

REGIONE MARCHE  
Assemblea legislativa

proposta di atto amministrativo n. 5

a iniziativa della Giunta regionale

*presentata in data 22 gennaio 2026*

-----

PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI.  
AGGIORNAMENTO DEL PIANO APPROVATO CON DELIBERAZIONE  
DELL'ASSEMBLEA LEGISLATIVA 14 APRILE 2015, N. 128.

-----

## L'ASSEMBLEA LEGISLATIVA REGIONALE

Vista la proposta della Giunta regionale;

Visto il parere favorevole di cui all'articolo 4 della legge regionale 30 luglio 2021, n. 18 sotto il profilo di legittimità e in ordine alla regolarità tecnica del Dirigente del Settore fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere, e la dichiarazione dello stesso che l'atto non necessita dell'attestazione di copertura finanziaria, resi nella proposta della Giunta regionale;

Visto l'articolo 21 dello Statuto regionale;

## DELIBERA

di approvare il "Piano regionale di gestione dei rifiuti. Aggiornamento del Piano approvato con

deliberazione dell'Assemblea legislativa 14 aprile 2015, n. 128" costituito dai seguenti elaborati e documenti di accompagnamento allegati al presente atto:

- a) A.1 - Relazione di Piano;
- b) A.2 - Piano Bonifiche;
- c) A.3 - Programma di prevenzione della produzione dei rifiuti;
- d) A.4 - Piano macerie;
- e) B - Rapporto Ambientale (VAS);
- f) C - Sintesi non tecnica (VAS);
- g) D - Screening di incidenza (DPR 357/1997);
- h) E - Piano di monitoraggio ambientale;
- i) F - Dichiarazione di sintesi.

## ALLEGATI

A.1 - Relazione di Piano

A.2 - Piano Bonifiche

A.3 - Programma di prevenzione della produzione dei rifiuti

A.4 - Piano macerie

B - Rapporto Ambientale (VAS)

C - Sintesi non tecnica (VAS)

D - Screening di incidenza (DPR 357/1997)

E - Piano di monitoraggio ambientale

F - Dichiarazione di sintesi



**GIUNTA REGIONALE**  
**Dipartimento Infrastrutture e territorio**  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

# **PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI**

**(AGGIORNAMENTO DEL PIANO APPROVATO CON  
DELIBERAZIONE DELLA ASSEMBLEA  
LEGISLATIVA N. 128 DEL 14/04/2015)**

**PARTE I**

**RELAZIONE**

**rev. Aprile 2025**





**A cura di:**

**OIKOS Progetti S.r.l. – RTI affidatario del servizio (mandatario)**

*Redazione Elaborati di Piano e di Valutazione Ambientale Strategica*

- Dott. Fausto Brevi
- Ing. Giulio Giannerini
- Dott.ssa Silvia Malinverno
- Ing. Letizia Magni
- Ing. Davide Martellotta
- Dott. Nicola Zanelli
- Dott.ssa Alice Zanzottera

**ARS Ambiente S.r.l. – RTI affidatario del servizio (mandante)**

*Redazione Programma Regionale Prevenzione Rifiuti e Relazione di Piano (la gestione dei rifiuti speciali e la gestione dei flussi specifici)*

- Dott. Giorgio Ghiringhelli
- Dott. Michele Giavini
- Dott.ssa Silvia Colombo
- Dott.ssa Elda Proietti
- Dott. Andrea Cappello

**Regione Marche - Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere (Struttura proponente)**

*Co-redazione Elaborati di Piano*

- Ing. Massimo Sbriscia (Dirigente e RUP)
- Dott. Agr. Angelo Recchi (EQ Pianificazione ciclo rifiuti e Responsabile procedimento)
- Dott. Andrea Ietto
- Geom. Emanuela Montemari
- Dott.ssa Geol. Laura Pelonghini (Esperta PNRR)
- Dott. Geol. Ennio Pennacchioni (EQ Bonifiche dei siti inquinati)

**Regione Marche - Settore Controllo di gestione e Sistemi statistici**

(dirigente Dott.ssa Stefania Ambrosini), Gruppo di Lavoro di supporto alle elaborazioni statistiche coordinato da Dott.ssa Elisabetta Baldassari

*Si ringrazia inoltre l'Università Politecnica delle Marche – dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali, nelle persone della Prof.ssa Adele Finco, Dott.ssa Deborah Bentivoglio, Dott.ssa Giulia Chiaraluce, per il contributo apportato col progetto "Economia Circolare nel settore Agrifood in era Covid 19: percorsi di valorizzazione sostenibile ed innovativa degli scarti agroalimentari per il territorio marchigiano".*



## INDICE

<b>INDICE</b>	<b>4</b>
<b>INDICE DELLE FIGURE</b>	<b>15</b>
<b>INDICE DELLE TABELLE</b>	<b>19</b>
<b>INTRODUZIONE ED INQUADRAMENTO</b>	<b>24</b>
<b>1. PREMessa E CONTENUTI DELL'AGGIORNAMENTO DEL PIANO</b>	<b>24</b>
<b>2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE</b>	<b>27</b>
2.1. Aspetti demografici	27
2.2. Le presenze turistiche	29
2.3. Andamento del PIL	31
<b>3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO</b>	<b>33</b>
3.1. Normativa Comunitaria	33
3.2. Normativa Nazionale	38
3.2.1. Normativa in materia rifiuti	38
3.2.2. Normativa in materia di tassazione/tariffazione del servizio	48
3.2.3. Authority sui rifiuti: ARERA	51
3.3. Normativa Regionale	55
3.3.1. L.R. 15 del 20 gennaio 1997: "Disciplina del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi" sulle politiche di gestione dei rifiuti	55
3.3.2. Sintesi degli obiettivi della L.R. 24 del 12.10.2009: "Disciplina regionale in materia di gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati"	55
3.3.3. L.R. 18 del 25.10.2011 – L'istituzione delle ATA (Assemblea Territoriale di Ambito)	56
3.3.4. L.R. n. 41/2013 Interventi per il sostegno delle azioni di prevenzione della produzione dei rifiuti solidi urbani	57



3.3.5.	L.R. n. 5/2018 Norme in materia della tariffazione puntuale dei rifiuti nella regione Marche	57
3.3.6.	L.R. n.27/2019 Norme per la riduzione dei rifiuti derivanti dai prodotti realizzati in plastica	58
3.3.7.	L.R. n.4/2020 Norme in materia di compostaggio della frazione organica dei rifiuti nella Regione Marche	58
3.3.8.	Atti regionali inerenti alla gestione dei rifiuti	59

## **SEZIONE I – QUADRO CONOSCITIVO - PARTE PRIMA: LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI** **63**

### **4. LA PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI ED ASSIMILATI** **63**

4.1.	Analisi dei dati storici di produzione di rifiuti urbani dal 2011 al 2021	63
4.1.1.	La produzione complessiva di rifiuti urbani ed assimilati	63
4.1.2.	La produzione procapite di rifiuti urbani	64
4.2.	La governance del sistema gestionale	70
4.3.	Evoluzione della raccolta differenziata nel periodo 2011 – 2021	71
4.4.	L'evoluzione della produzione nel periodo 2019 – 2021	78
4.5.	Lo stato attuale della produzione di rifiuti urbani in Regione - anno 2021	80
4.6.	La produzione rifiuti urbani registrata nel 2022 e 2023	87
4.7.	La composizione del rifiuto indifferenziato prodotto	88
4.8.	La qualità delle raccolte differenziate	89

### **5. I SERVIZI DI RACCOLTA DEI RIFIUTI URBANI** **91**

5.1.	ATO 1 (Pesaro e Urbino) e ATO 2 (Ancona)	91
5.2.	ATO 3 (Macerata)	93
5.3.	ATO 4 (Fermo)	94
5.4.	ATO 5 (Ascoli Piceno)	95

### **6. COSTI DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI IN REGIONE MARCHE** **97**

### **7. ANALISI DEL SISTEMA IMPIANTISTICO** **103**

7.1.	Primi destini delle principali frazioni di rifiuti	103
------	--	-----





7.2.	Impianti di compostaggio	108
7.2.1.	Evoluzione attesa sulla base delle iniziative in corso di definizione	110
7.3.	Impianti di pretrattamento dei rifiuti indifferenziati	112
7.3.1.	Evoluzione attesa sulla base delle iniziative in corso di definizione	114
7.4.	Impianti di discarica	116
7.4.1.	Evoluzione attesa sulla base delle iniziative in corso di definizione	122
7.5.	Altre iniziative in corso di sviluppo sul territorio regionale	125
7.5.1.	Impiantistica di recupero dei rifiuti provenienti dallo spazzamento stradale	125
7.5.2.	Impiantistica di recupero dei rifiuti igienici	126
<b>8.</b>	<b>PRIME CONSIDERAZIONI IN MERITO ALL'OBIETTIVO DI PREPARAZIONE AL RIUTILIZZO E RICICLAGGIO</b>	<b>127</b>
<b>9.</b>	<b>STIMA DELL'INDICATORE SMALTIMENTO IN DISCARICA DI RU</b>	<b>130</b>
<b>10.</b>	<b>DIAGRAMMA DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI ATTUALE</b>	<b>131</b>
<b>11.</b>	<b>I GESTORI DEI SERVIZI DI IGIENE URBANA</b>	<b>138</b>
<b>12.</b>	<b>PROGETTI AMMESSI AI FINANZIAMENTI PNRR</b>	<b>146</b>
<b>SEZIONE I – QUADRO CONOSCITIVO – PARTE SECONDA: LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI</b>		<b>149</b>
<b>13.</b>	<b>LA PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI</b>	<b>149</b>
13.1.	Le fonti informative di riferimento in merito alla produzione e gestione di rifiuti speciali	149
13.2.	La produzione di rifiuti speciali	149
13.2.1.	La produzione nell'anno 2020	149
13.2.2.	Produzione per attività economica	157
13.2.3.	I principali rifiuti prodotti	159
13.2.4.	Evoluzione della produzione dei rifiuti speciali	161
13.2.5.	Verifica dell'obiettivo di decrescita della produzione di RS	163
13.3.	La gestione dei rifiuti speciali	167
13.3.1.	La gestione dell'anno 2020	167
13.3.2.	Evoluzione della gestione dei rifiuti speciali	170
13.3.3.	I principali impianti di trattamento	171



13.4. Import ed export	174
13.4.1.    SISPED – Piano nazionale delle ispezioni	178
13.5. Produzione e gestione nell'anno 2021	180
<b>14. CONSIDERAZIONI DI SINTESI SULLA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E SPECIALI NELLA REGIONE MARCHE</b>	<b>182</b>
<b>SEZIONE II – PROPOSTA DI PIANO: PARTE PRIMA - OBIETTIVI, SCENARI E FABBISOGNI</b>	<b>187</b>
<b>15. OBIETTIVI DELL'AGGIORNAMENTO DEL PRGR</b>	<b>187</b>
<b>16. GLI SCENARI DI PRODUZIONE DEI RIFIUTI URBANI</b>	<b>190</b>
16.1. Le assunzioni per la stima della produzione di rifiuti urbani	190
16.2. Stima degli effetti del "Programma Prevenzione"	194
16.3. Definizione dei futuri Scenari di produzione e gestione dei rifiuti urbani	194
16.3.1.    Stima della produzione totale di rifiuti urbani	194
16.3.2.    Assunzioni per la definizione degli scenari: inerziale e di piano	195
16.3.3.    Obiettivi di raccolta differenziata	195
16.3.4.    Obiettivi di riciclaggio	197
16.4. Stima dei principali flussi attesi	198
<b>17. IL MODELLO ORGANIZZATIVO DEI SERVIZI PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI</b>	<b>201</b>
17.1. Principali caratteristiche del modello organizzativo dei servizi	201
17.2. La tariffa puntuale	203
17.2.1.    Caratteristiche	203
17.2.2.    La misurazione del rifiuto conferito	205
17.2.3.    Tipologia di raccolta da adottarsi per l'applicazione della tariffa puntuale	205
17.2.4.    Sintesi dei vantaggi della tariffa puntuale	206
17.2.5.    Azioni di incentivazione al passaggio a tariffa puntuale	208
<b>18. LO SCENARIO DI PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI</b>	<b>209</b>
<b>19. GLI SCENARI DI GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI</b>	<b>210</b>

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

19.1. Individuazione dei flussi di rifiuti per i quali si registra la minor copertura impiantistica del fabbisogno	210
19.2. L'integrazione con il sistema gestionale dei rifiuti urbani: stima dei fabbisogni di smaltimento	211
<b>20. I FABBISOGNI DI TRATTAMENTO</b>	<b>214</b>
20.1. Le assunzioni per la definizione dei fabbisogni: flussi oggetto di pianificazione	214
20.2. L'articolazione in fasi temporali	217
<b>21. LA NUOVA IMPIANTISTICA DI CHIUSURA DEL CICLO</b>	<b>218</b>
21.1. Le indicazioni normative e pianificatorie	218
21.2. Le tipologie di trattamento	220
21.3. Recupero energetico e recupero di materia	222
21.4. Le opportunità di integrazione per la corretta gestione dei Rifiuti Speciali	224
<b>22. DEFINIZIONE DEI FUTURI SCENARI DI GESTIONE: FASE A REGIME (DA 2030)</b>	<b>225</b>
22.1. I fabbisogni di trattamento per la corretta chiusura del ciclo gestionale	225
22.2. Preliminari indicazioni circa la tipologia impiantistica	226
22.3. Descrizione delle possibili opzioni gestionali	226
22.3.1. Scenari gestionali a regime: Scenario Inerziale	227
22.3.1.1. Diagramma di flusso a regime: Scenario Inerziale	228
22.3.2. Scenari gestionali a regime: Scenario di Piano	230
22.3.2.1. Analisi di sub-scenari di Piano: descrizione	230
22.3.2.2. Analisi di sub-scenari di Piano: diagrammi di flusso	233
22.3.2.3. Analisi di sub-scenari di Piano: confronto	237
22.4. Stima degli indicatori di gestione dei rifiuti urbani: fase a regime	239
22.4.1. Indicatore preparazione al riutilizzo e riciclaggio	239
22.4.2. Indicatore rifiuti urbani a discarica	239
22.5. Sinergie tra gestione di rifiuti urbani e rifiuti speciali	240
<b>23. DEFINIZIONE DEI FUTURI SCENARI DI GESTIONE: FASE TRANSITORIA (2024 – 2029)</b>	<b>241</b>



Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

23.1. Descrizione delle possibili opzioni gestionali nella fase transitoria	241
23.1.1. Scenari gestionali transitori: Scenario Inerziale	241
23.1.2. Scenari gestionali transitori: Scenario di Piano	242
23.2. Stima degli indicatori di gestione dei rifiuti urbani: fase transitoria	244
23.2.1. Indicatore preparazione al riutilizzo e riciclaggio	244
23.2.2. Indicatore rifiuti urbani a discarica	244
23.3. Diagrammi di flusso nella fase transitoria	245
<b>24. I FABBISOGNI DI SMALTIMENTO PER RIFIUTI URBANI NELL'ORIZZONTE DI PIANO</b>	<b>248</b>
24.1. Indirizzi per l'ottimizzazione gestionale	255
<b>25. COMPARAZIONE DEGLI SCENARI GESTIONALI: INERZIALE E DI PIANO</b>	<b>256</b>
<b>26. INDIVIDUAZIONE DELL'IMPIANTISTICA DI PIANO (MTR-2 ARERA)</b>	<b>260</b>
<b>27. CONSIDERAZIONI SULL'ASSETTO ORGANIZZATIVO: LA GOVERNANCE DEL SISTEMA GESTIONALE</b>	<b>262</b>
27.1. I modelli di governance in atto nelle regioni italiane	262
27.2. Le ragioni tecniche a supporto del riordino della governance regionale	266
<b>28. QUADRO DEGLI INVESTIMENTI IN RELAZIONE ALLO SVILUPPO DELL'IMPIANTISTICA E PRIME VALUTAZIONI CIRCA L'EVOLUZIONE DEI COSTI ATTESI</b>	<b>269</b>
<b>SEZIONE II – PROPOSTA DI PIANO: PARTE SECONDA - APPROFONDIMENTI SU FLUSSI SPECIFICI</b>	<b>273</b>
<b>29. LA GESTIONE DI FLUSSI SPECIFICI</b>	<b>273</b>
29.1. Veicoli fuori uso con particolare riferimento a car fluff e pneumatici	274
29.1.1. Premessa	274
29.1.2. Richiami di inquadramento normativo – veicoli fuori uso	274
29.1.3. Richiami di inquadramento normativo – pneumatici fuori uso	276
29.1.4. Richiami di inquadramento normativo – car fluff	278
29.1.5. Dati di produzione e gestione: analisi dati MUD	278
29.1.6. Indicatori di produzione e fabbisogno	279

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

29.1.7.	Indicatori di gestione	282
29.1.8.	Flussi di rifiuti prodotti ricevuti e destinati	283
29.1.9.	Conclusioni e indirizzi di Piano	284
29.2.	Rifiuti sanitari	284
29.2.1.	Richiami di inquadramento normativo	284
29.2.2.	Dati di produzione e gestione: analisi dati MUD	286
29.2.3.	Indicatori di gestione	289
29.2.4.	Flussi di rifiuti ricevuti e destinati	290
29.2.5.	Conclusioni e indirizzi di piano	290
29.3.	Oli minerali usati	291
29.3.1.	Richiami di inquadramento normativo	291
29.3.2.	Dati di produzione e gestione: analisi dati MUD	293
29.3.3.	Indicatori di gestione	296
29.3.4.	Flussi di rifiuti ricevuti e destinati	297
29.3.5.	Conclusioni e indirizzi di piano	298
29.4.	Rifiuti da costruzione e demolizione	299
29.4.1.	Premessa e richiami di inquadramento normativo – rifiuti da costruzione e demolizione	299
29.4.2.	Premessa e richiami di inquadramento normativo – terre e rocce da scavo	300
29.4.3.	Dati di produzione e gestione: analisi dati MUD	301
29.4.4.	Indicatori di gestione	303
29.4.5.	Flussi di rifiuti ricevuti e destinati	304
29.4.6.	Conclusioni e indirizzi di piano	305
29.5.	RAEE	309
29.5.1.	Richiami di inquadramento normativo	309
29.5.2.	Dati di produzione e gestione RAEE: analisi dati MUD	311
29.5.3.	Indicatori di produzione e fabbisogno	312
29.5.4.	Indicatori di gestione	315
29.5.5.	Flussi di rifiuti ricevuti e destinati	315
29.5.6.	Criticità attuali e temi specifici	316
29.5.7.	Proposta di azioni attuative	316
29.6.	Batterie e accumulatori esausti	317
29.6.1.	Richiami di inquadramento normativo	317
29.6.2.	Dati di produzione e gestione: analisi dati MUD	319
29.6.3.	Indicatori di produzione e fabbisogno	319

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

29.6.4.	Indicatori di gestione	322
29.6.5.	Flussi di rifiuti ricevuti e destinati	322
29.6.6.	Criticità attuali e temi specifici	323
29.6.7.	Proposta di azioni attuative	323
29.7.	Fanghi	323
29.7.1.	Premessa e richiami di inquadramento normativo	323
29.7.2.	Dati di produzione e gestione	326
29.7.3.	Indicatori di produzione e fabbisogno	331
29.7.4.	Indicatori della gestione	336
29.7.5.	Flussi di rifiuti ricevuti e destinati	337
29.7.6.	Criticità attuali e temi specifici	338
29.7.7.	Proposta di azioni attuative	338
29.8.	Amianto	340
29.8.1.	Premessa e richiami di inquadramento normativo	340
29.8.2.	Dati di produzione e gestione	343
29.8.3.	Obiettivi e fabbisogno di smaltimento	344
29.8.4.	Proposta di azioni attuative	345
<b>SEZIONE II – PROPOSTA DI PIANO: PARTE TERZA – CRITERI LOCALIZZATIVI</b>		<b>346</b>
<b>30. CRITERI PER LA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI GESTIONE DEI RIFIUTI</b>		<b>346</b>
30.1.	Premessa	346
30.2.	Ambito di applicazione dei criteri localizzativi	347
30.3.	Verifica degli impianti esistenti	349
30.4.	Definizione dei principi di preferenzialità localizzativa	349
30.5.	Descrizione dei criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento	352
30.5.1.	Criteri escludenti per tutte le tipologie di impianto	353
30.5.2.	Criteri escludenti di tipo specifico per alcune tipologie di impianto	353
30.5.3.	Criteri condizionanti	354
30.5.4.	Criteri escludenti – condizionanti: tabelle riepilogative	355
30.5.5.	Disposizioni per il periodo transitorio	357



30.6. Preliminari indicazioni circa l'ottimale localizzazione dell'impianto di recupero energetico nel contesto regionale	358
---	-----

## **SEZIONE II – PROPOSTA DI PIANO: PARTE QUARTA - LINEE DI INTERVENTO E AZIONI E RISULTATI ATTESI**

**363**

### **31. STRUMENTI E AZIONI**

**363**

31.1. Azioni per la formazione e la comunicazione	363
31.1.1. Ambito di intervento RU	363
31.1.2. Ambito di intervento RS	364
31.2. Azioni a sostegno della prevenzione	364
31.3. Azioni per la massimizzazione del recupero e del riciclaggio	365
31.3.1. Ambito di intervento RU	365
31.3.2. Ambito di intervento RS	367
31.4. Azioni preliminari per lo sviluppo della “nuova impiantistica”	369
31.5. Azioni per l'ottimizzazione della gestione impiantistica	371
31.6. Azioni per la minimizzazione e l'ottimizzazione dello smaltimento in discarica	372
31.6.1. Lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto	374
31.7. Azioni per la riorganizzazione della “governance”	375
31.8. Azioni a supporto della ricerca e dell'innovazione	376
31.9. Azioni per contrastare la dispersione dei rifiuti	376
31.10. Azioni per il monitoraggio del Piano	376
31.11. Atti amministrativi per l'attuazione del piano	386

### **32. OBIETTIVI E RISULTATI ATTESI**

**386**

## **SEZIONE III - PROGRAMMA DI GESTIONE DI SPECIFICI FLUSSI DI RIFIUTI**

**392**

### **33. IL PROGRAMMA DI GESTIONE DEGLI IMBALLAGGI E DEI RIFIUTI DA IMBALLAGGIO**

**392**

33.1. Premessa e richiami di inquadramento normativo	392
33.1.1. Imballaggi	392
33.1.2. Approfondimento sulle plastiche	394

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

33.2. Obiettivi di riciclaggio dei rifiuti di imballaggio	398
33.3. Piattaforme consorzio CONAI e Convenzioni	399
33.4. Rifiuti urbani di imballaggio: Indicatori di produzione e raccolta	401
33.5. Dati di produzione e gestione: analisi dati MUD	404
33.6. Rifiuti speciali di imballaggio: Indicatori di produzione	408
33.7. Conclusioni e indirizzi di piano	410
33.7.1. Indirizzi generali	410
33.7.2. Approfondimento sulle plastiche	412
<b>34. PROGRAMMA DI RIDUZIONE RUB A DISCARICA</b>	<b>414</b>
34.1. Riferimenti normativi	414
34.1.1. Normativa Comunitaria	414
34.1.2. Normativa Nazionale	414
34.1.3. Normativa Regionale	415
34.2. Inquadramento demografico	415
34.3. Identificazione dei Rifiuti Urbani Biodegradabili	415
34.4. Stato di fatto nella gestione dei rifiuti urbani biodegradabili	416
34.5. Calcolo del rifiuto urbano biodegradabile in discarica	417
34.5.1. Metodo di calcolo del rifiuto urbano biodegradabile in discarica	417
34.5.2. Produzione di RUB articolata per Ambito Territoriale Ottimale (ATO). Anno 2021	418
34.5.3. Individuazione dei RUB destinati alla discarica. Anno 2021	418
34.6. Obiettivi e azioni	419
34.6.1. Stima dei RUB a discarica negli Scenari	420
34.6.2. Misure ed azioni per il raggiungimento degli obiettivi	420
34.7. Monitoraggio	421
<b>35. PROGRAMMA PCB</b>	<b>422</b>
35.1. Richiami di inquadramento normativo	422
35.2. Dati di produzione e gestione: analisi dati MUD	423
35.2.1. Indicatori di produzione e fabbisogno	423
35.2.2. Indicatori di gestione	425





**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

35.3. Criticità attuali e temi specifici	425
35.4. Proposta di azioni attuative	428

**INDICE DELLE FIGURE**

<i>Figura 2-1 Andamento demografico nel periodo 2011-2021 della regione Marche (compreso comune Sestino). Fonte dati: Istat</i>	28
<i>Figura 2-2 Classi omogenee di comuni per dimensione demografica – anno 2021</i>	29
<i>Figura 2-3 Andamento delle presenze turistiche annuali in regione Marche</i>	30
<i>Figura 2-4 Andamento delle presenze turistiche annuali in regione Marche. Fonte dati: Ufficio Statistico regionale</i>	31
<i>Figura 2-5 Stima del PIL regionale al 2025. Fonte dati: Ufficio Statistico regionale</i>	32
<i>Figura 3-1 La gerarchia dei rifiuti (Direttiva 2008/98/CE)</i>	34
<i>Figura 3-2 Quadro sinottico concettuale degli obiettivi e macro-azioni del PNRR</i>	48
<i>Figura 3.3 – Schema riassuntivo dei possibili regimi di prelievo (iFEL, 2020)</i>	50
<i>Figura 4-1 Produzione complessiva di rifiuti urbani suddivisa per classe di Comuni</i>	64
<i>Figura 4-2 Produzione complessiva di rifiuti urbani suddivisa per ATO</i>	64
<i>Figura 4-3 Andamento della produzione pro-capite di rifiuti urbani media regionale</i>	65
<i>Figura 4-4 Produzione pro-capite di rifiuti urbani suddivisa per classe di Comuni</i>	67
<i>Figura 4-5 Produzione pro-capite di rifiuti urbani suddivisa per ATO</i>	68
<i>Figura 4-6 Produzione pro capite di rifiuti urbani totali [kg/abxa], anno 2011. Fonte: PRGR 2015</i>	69
<i>Figura 4-7 Produzione pro capite di rifiuti urbani totali [kg/abxa] anno 2021</i>	70
<i>Figura 4-8 Andamento della percentuale di raccolta differenziata suddiviso per classe di Comuni</i>	74
<i>Figura 4-9 Andamento della percentuale di raccolta differenziata suddiviso per ATO</i>	75
<i>Figura 4-10 Percentuale di raccolta differenziata – anno 2011. Fonte: PRGR 2015</i>	76
<i>Figura 4-11 Percentuale di raccolta differenziata – anno 2021.</i>	77
<i>Figura 4-12 Percentuale di raccolta differenziata per classe di Comuni</i>	78
<i>Figura 4-13 Percentuale di raccolta differenziata per ATO</i>	78
<i>Figura 4-14 Produzione complessiva di rifiuti urbani (t), suddivisa in rifiuti da raccolta differenziata e rifiuto indifferenziato</i>	79
<i>Figura 4-15 Produzione pro-capite di rifiuti urbani (kg/abxa), suddivisa in rifiuti da raccolta differenziata e rifiuto indifferenziato</i>	79
<i>Figura 4-16 Incidenza dei principali flussi di rifiuti raccolti sui RU totali</i>	80
<i>Figura 4-17 Incidenza di ciascun flusso differenziato sui RU totali, analisi per classi – anno 2021</i>	83
<i>Figura 4-18 Incidenza di ciascun flusso differenziato sui RU totali, analisi per ATO – anno 2021</i>	84
<i>Figura 4-19 Produzione pro-capite di FORSU – anno 2021</i>	85
<i>Figura 4-20 Produzione pro capite di carta/cartone – anno 2021</i>	86
<i>Figura 4-21 Composizione merceologica media regionale del RUR (rifiuto urbano residuo)</i>	89
<i>Figura 4-22 Percentuale media regionale di frazione estranea (FE) per le diverse frazioni riciclabili</i>	90
<i>Figura 6-1 Costi pro capite di gestione dei rifiuti urbani per regione e Nord, Centro, Sud e Italia - anno 2019</i>	98
<i>Figura 6-2 Costi specifici di gestione dei rifiuti urbani per regione e Nord, Centro, Sud e Italia - anno 2019</i>	99
<i>Figura 6-3 Costi specifici pro-capite di gestione dei rifiuti urbani per regione e Nord, Centro, Sud e Italia, al variare della raccolta differenziata - anno 2019</i>	100
<i>Figura 6-4 Ripartizione dei costi complessivi di gestione rifiuti urbani per macrovoce - anno 2019</i>	102
<i>Figura 6-5 Peso relativo dei costi della filiera dell'indifferenziato e delle differenziate - anno 2019</i>	102
<i>Figura 7-1 Conferimenti agli impianti per i diversi ATO – anni 2019-2021</i>	108



<i>Figura 7-2 Conferimenti agli impianti di trattamento meccanico biologico di rifiuti urbani – anni 2019-2021</i> .....	113
<i>Figura 7-3 Quantitativi di rifiuti urbani e speciali (t) smaltiti in discarica – anni 2019-2021</i> .....	117
<i>Figura 7-4 Ripartizione dei rifiuti smaltiti in discarica nei diversi ATO – anni 2019-2021</i> .....	118
<i>Figura 7-5 Rifiuti totali (t) smaltiti in discarica nei diversi ATO – anni 2019-2021</i> .....	118
<i>Figura 7-6 Suddivisione rifiuti smaltiti in discarica nel 2021 – ATO 1</i> .....	119
<i>Figura 7-7 Suddivisione rifiuti smaltiti in discarica nel 2021 – ATO 2</i> .....	119
<i>Figura 7-8 Suddivisione rifiuti smaltiti in discarica nel 2021 – ATO 3</i> .....	120
<i>Figura 7-9 Suddivisione rifiuti smaltiti in discarica nel 2021 – ATO 4</i> .....	120
<i>Figura 7-10 Suddivisione rifiuti speciali smaltiti in discarica nel 2021 – ATO 1</i> .....	121
<i>Figura 7-11 Suddivisione rifiuti speciali smaltiti in discarica nel 2021 – ATO 2</i> .....	121
<i>Figura 7-12 Suddivisione rifiuti speciali smaltiti in discarica nel 2021 – ATO 4</i> .....	122
<i>Figura 10-1 Diagramma di gestione dei RU in ATO 1, anno 2021</i> .....	132
<i>Figura 10-2 Diagramma di gestione dei RU in ATO 2, anno 2021</i> .....	133
<i>Figura 10-3 Diagramma di gestione dei RU in ATO 3, anno 2021</i> .....	134
<i>Figura 10-4 Diagramma di gestione dei RU in ATO 4, anno 2021</i> .....	135
<i>Figura 10-5 Diagramma di gestione dei RU in ATO 5, anno 2021</i> .....	136
<i>Figura 10-6 Diagramma di gestione dei RU in regione Marche, anno 2021</i> .....	137
<i>Figura 11-1 Gestori affidatari dei servizi di gestione dei rifiuti urbani</i> .....	143
<i>Figura 11-2 Operatori della raccolta e del ciclo integrato per comuni serviti - 2023. Fonte: Green Book 2023</i> .....	144
<i>Figura 11-3 Gestori dei servizi di igiene ambientale: tipologia di azionariato e tipologia di affidamento - 2023. Fonte: Green Book 2023</i> .....	145
<i>Figura 13.1 - Distribuzione della produzione dei rifiuti speciali nelle diverse Province marchigiane al 2020</i> .....	151
<i>Figura 13.2 – Regione Marche: Contributo delle principali attività economiche alla produzione di rifiuti speciali non pericolosi. Fonte Ispra, 2020.</i> .....	157
<i>Figura 13.3 – Dati nazionali: Contributo delle principali attività economiche alla produzione di rifiuti speciali non pericolosi. Fonte Ispra, 2020.</i> .....	158
<i>Figura 13.4 – Confronto relativo tra i dati delle Marche e nazionali sul contributo percentuale delle principali attività economiche. Fonte dati ISPRA, rifiuti speciali non pericolosi, 2020</i> .....	158
<i>Figura 13.5 -Andamento della produzione totale di rifiuti speciali nella regione Marche (fonte ISPRA)</i> .....	161
<i>Figura 13.6 - Andamento della produzione totale di rifiuti speciali in Italia (fonte ISPRA) .</i> .....	162
<i>Figura 13.7 – Trend evoluzione rifiuti speciali nelle Marche ed in Italia, base 100 anno 2010.</i> .....	162
<i>Figura 13.8 - Evoluzione produzione in Regione Marche di rifiuti speciali non pericolosi per macrocategoria EER, 2010-2020. Fonte dati ISPRA</i> .....	163
<i>Figura 13.9 - Evoluzione produzione in Regione Marche di rifiuti speciali pericolosi per macrocategoria EER, 2010-2020. Fonte dati ISPRA</i> .....	163
<i>Figura 13.10 - Confronto andamento della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi per unità di PIL in Regione con i dati nazionali 2010-2020. Fonte: elaborazione stime ISPRA sulla produzione, e dati ISTAT per il PIL</i> .....	164
<i>Figura 13.11 - Confronto andamento della variazione % del rapporto produzione RS NP per unità di PIL rispetto al 2010 in Regione con i dati nazionali e con l'obiettivo del Piano di Prevenzione al 2020, 2010-2020. Fonte: elaborazione stime ISPRA sulla produzione, e dati ISTAT per il PIL</i> .....	164



<i>Figura 13.12 - Confronto andamento della produzione dei rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL in Regione con i dati nazionali 2010-2020. Fonte: elaborazione stime ISPRA sulla produzione, e dati ISTAT per il PIL.....</i>	<i>165</i>
<i>Figura 13.13 - Confronto andamento della variazione % del rapporto produzione RS P per unità di PIL rispetto al 2010 in Regione con i dati nazionali e con l'obiettivo del Piano di Prevenzione al 2020, 2010-2020. Fonte: elaborazione stime ISPRA sulla produzione, e dati ISTAT per il PIL .....</i>	<i>165</i>
<i>Figura 13.14 - Confronto andamento della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi cat. 17 per unità di PIL (settore costruzioni) in Regione con i dati nazionali 2010-2020. Fonte: elaborazione stime ISPRA sulla produzione, e dati ISTAT per il PIL .....</i>	<i>166</i>
<i>Figura 13.15 - Confronto andamento della variazione % del rapporto produzione RS NP cat. 17 per unità di PIL (settore costruzioni) rispetto al 2010 in Regione con i dati nazionali, 2010-2020. Fonte: elaborazione stime ISPRA sulla produzione, e dati ISTAT per il PIL .....</i>	<i>166</i>
<i>Figura 13.16 - Andamento della variazione % della produzione RS NP escluse cat. 17 e 19 per unità di PIL rispetto al 2010 in Regione, 2010-2020. Fonte: elaborazione stime ISPRA sulla produzione, e dati ISTAT per il PIL.....</i>	<i>167</i>
<i>Figura 13.17 – Trend delle principali operazioni di gestione in regione Marche e nazionali (R4, R5, D9), fonte ISPRA.....</i>	<i>171</i>
<i>Figura 13.18 – SISPED esportazioni e importazioni in regione Marche – anni 2020-2022 .....</i>	<i>178</i>
<i>Figura 13.19 – SISPED caratterizzazione (P/NP) delle importazioni – anni 2020-2022.....</i>	<i>179</i>
<i>Figura 13.20 – SISPED caratterizzazione (P/NP) delle esportazioni – anni 2020-2022.....</i>	<i>180</i>
<i>Figura 16.1 – Stima della produzione regionale di RU (escluso Pc) nell'orizzonte di Piano .....</i>	<i>193</i>
<i>Figura 16.2 – Stima della produzione di RU (escluso Pc) nell'orizzonte di Piano – dettaglio per ATO .....</i>	<i>193</i>
<i>Figura 16.3 – Andamento della percentuale di raccolta differenziata media regionale nell'orizzonte di Piano .....</i>	<i>196</i>
<i>Figura 16.4 – Andamento della percentuale di raccolta differenziata nello Scenario Inerziale – dettaglio per ATO.....</i>	<i>196</i>
<i>Figura 16.5 – Andamento della percentuale di raccolta differenziata nello Scenario di Piano – dettaglio per ATO.....</i>	<i>197</i>
<i>Figura 16.6 – Scenario di Piano, anno 2030: ripartizione del RUR prodotto nei Bacini.....</i>	<i>200</i>
<i>Figura 16.6 – Comuni con tariffa puntuale: tipologia di raccolta nei comuni campione [Fonte: Rapporto Rifiuti Urbani ISPRA 2024] .....</i>	<i>206</i>
<i>Figura 18.1 – Stima della produzione di RS nell'orizzonte di Piano .....</i>	<i>209</i>
<i>Figura 21.1 – Schema di un impianto di incenerimento. Fonte: Libro bianco sull'incenerimento dei rifiuti urbani, Utilitalia 2019 .....</i>	<i>221</i>
<i>Figura 21.2 – Impianti di incenerimento in Italia, anno 2021. Fonte: Rapporto Rifiuti Urbani ISPRA .....</i>	<i>222</i>
<i>Figura 21.3 – Carico termico autorizzato nei termovalorizzatori attivi in Italia e percentuale di raccolta differenziata media regionale, anno 2021. Fonte: elaborazione su dati ISPRA .....</i>	<i>222</i>
<i>Figura 21.4 – Regione Lombardia: andamento della raccolta differenziata (grigio) e dei rifiuti indifferenziati (arancione) dal 1995 al 2021. Fonte: ARPA Relazione Produzione e Gestione dei rifiuti in Regione Lombardia nel 2021.....</i>	<i>223</i>
<i>Figura 22.1 – Scenario Inerziale: Fabbisogni annuali di discarica a regime .....</i>	<i>228</i>
<i>Figura 22.2 – Scenario Inerziale: diagramma di flusso regionale, fase a regime – anno 2030.....</i>	<i>229</i>
<i>Figura 22.3 – Scenario di Piano – recupero energetico diretto: fabbisogno annuale di discarica.....</i>	<i>232</i>



<i>Figura 22.4 – Scenario di Piano – recupero energetico sovrappeso: fabbisogno annuale di discarica ..</i>	<i>232</i>
<i>Figura 22.5 – Scenario di Piano – recupero energetico integrato: fabbisogno annuale di discarica.</i>	<i>233</i>
<i>Figura 22.6 – Scenario di Piano – recupero energetico diretto: schema di flusso regionale, fase a regime – anno 2030.....</i>	<i>234</i>
<i>Figura 22.7 – Scenario di Piano – recupero energetico del sovrappeso: schema di flusso regionale, fase a regime – anno 2030.....</i>	<i>235</i>
<i>Figura 22.8 – Scenario di Piano – recupero energetico integrato: schema di flusso regionale, fase a regime – anno 2030.....</i>	<i>236</i>
<i>Figura 22.9 – Scenario di Piano, anno a regime: elementi qualitativi di confronto tra i tre sub-scenari individuati .....</i>	<i>238</i>
<i>Figura 23.1 – Scenario Inerziale, fase transitoria: Fabbisogni annuali di discarica.....</i>	<i>242</i>
<i>Figura 23.2 – Scenario di Piano, fase transitoria: Fabbisogni annuali di discarica .....</i>	<i>243</i>
<i>Figura 23.3 –fase transitoria: andamento dell'indicatore riciclaggio nei due Scenari.....</i>	<i>244</i>
<i>Figura 23.4 –fase transitoria: andamento dell'indicatore di rifiuti urbani a discarica nei due Scenari .....</i>	<i>245</i>
<i>Figura 23.5 – Scenario Inerziale: diagramma di flusso regionale, fase transitoria – anno 2029 .....</i>	<i>246</i>
<i>Figura 23.6 – Scenario di Piano: diagramma di flusso regionale, fase transitoria – anno 2029.....</i>	<i>247</i>
<i>Figura 24.1 – Scenario Inerziale, bacino 1 PU – fabbisogno cumulato discarica .....</i>	<i>251</i>
<i>Figura 24.2 – Scenario Inerziale, bacino 2 AN – fabbisogno cumulato discarica.....</i>	<i>251</i>
<i>Figura 24.3 – Scenario Inerziale, bacino 3 MC – fabbisogno cumulato discarica.....</i>	<i>251</i>
<i>Figura 24.4 – Scenario Inerziale, bacino 4 FM – fabbisogno cumulato discarica.....</i>	<i>251</i>
<i>Figura 24.5 – Scenario Inerziale, bacino 5 AP – fabbisogno cumulato discarica.....</i>	<i>252</i>
<i>Figura 24.6 – Scenario Inerziale, bacino regionale – fabbisogno cumulato discarica .....</i>	<i>252</i>
<i>Figura 24.7 – Scenario di Piano, bacino 1 PU – fabbisogno cumulato discarica .....</i>	<i>253</i>
<i>Figura 24.8 – Scenario di Piano, bacino 2 AN – fabbisogno cumulato discarica .....</i>	<i>253</i>
<i>Figura 24.9 – Scenario di Piano, bacino 3 MC – fabbisogno cumulato discarica .....</i>	<i>253</i>
<i>Figura 24.10 – Scenario di Piano, bacino 4 FM – fabbisogno cumulato discarica .....</i>	<i>253</i>
<i>Figura 24.11 – Scenario di Piano, bacino 5 AP – fabbisogno cumulato discarica .....</i>	<i>254</i>
<i>Figura 24.12 – Scenario di Piano, bacino regionale – fabbisogno cumulato discarica .....</i>	<i>254</i>
<i>Figura 25.1 – Potenziale fabbisogno di recupero per la “chiusura del ciclo”: scenari a confronto ..</i>	<i>257</i>
<i>Figura 25.2 – Stima dello smaltimento in discarica: scenari a confronto .....</i>	<i>258</i>
<i>Figura 25.3 – Andamento dell'indicatore % rifiuti urbani a discarica: scenari a confronto .....</i>	<i>258</i>
<i>Figura 26.1 – Classificazione impianti (Fonte: Rifiuti n. 208, aprile 2022. Laboratorio Ref ricerche) .....</i>	<i>261</i>
<i>Figura 27-1 ATO e sub-ATO presenti a livello nazionale. Fonte: Greenbook 2023.....</i>	<i>264</i>
<i>Figura 27-2 Modelli di governance. Fonte: Greenbook 2023.....</i>	<i>265</i>
<i>Figura 33.1 – Carta e cartone: trend della raccolta pro capite. Fonte catasto ISPRA .....</i>	<i>402</i>
<i>Figura 33.2 - Vetro: trend della raccolta pro capite. Fonte catasto ISPRA .....</i>	<i>403</i>
<i>Figura 33.3 - Legno: trend della raccolta pro capite. Fonte catasto ISPRA .....</i>	<i>403</i>
<i>Figura 33.4 - Metallo: trend della raccolta pro capite. Fonte catasto ISPRA.....</i>	<i>404</i>
<i>Figura 33.5 - Plastica: trend della raccolta pro capite. Fonte catasto ISPRA .....</i>	<i>404</i>
<i>Figura 33.6 - principali rifiuti di imballaggio gestiti nelle Marche, confronto 2020-2021. Operazioni di recupero R3, R4 , R12. Fonte MUD, schede MUD imballaggi e MUD rifiuti. ....</i>	<i>408</i>

**INDICE DELLE TABELLE**

<i>Tabella 2-1 Distribuzione dei Comuni e della popolazione regionale per classi– anno 2021.....</i>	<i>28</i>
<i>Tabella 4-1 Percentuale di raccolta differenziata suddivisa per classe di Comuni, periodo 2011-2021 .....</i>	<i>73</i>
<i>Tabella 4-2 Percentuale di raccolta differenziata suddivisa per ATO, periodo 2011-2021 .....</i>	<i>73</i>
<i>Tabella 4-3 Verifica raggiungimento obiettivi di riciclaggio a livello regionale e di ATO .....</i>	<i>75</i>
<i>Tabella 4-4 Composizione del rifiuto totale urbano prodotto – anno 2021 .....</i>	<i>81</i>
<i>Tabella 4-5 Principali flussi intercettati tramite raccolta differenziata – anno 2021 .....</i>	<i>82</i>
<i>Tabella 4-6 Rifiuto verde intercettato nei comuni turistici – anno 2021 .....</i>	<i>87</i>
<i>Tabella 4-7 Analisi merceologiche del rifiuto indifferenziato disponibili – 2020-2022.....</i>	<i>88</i>
<i>Tabella 4-8 Analisi merceologiche delle frazioni riciclabili – 2019-2022 .....</i>	<i>90</i>
<i>Tabella 6-1 Composizione del campione di comuni – anno 2019 .....</i>	<i>97</i>
<i>Tabella 7-1 Principali destini della frazione carta e cartone – anno 2021.....</i>	<i>105</i>
<i>Tabella 7-2 Principali destini della frazione plastica – anno 2021 .....</i>	<i>105</i>
<i>Tabella 7-3 Principali destini della frazione vetro – anno 2021 .....</i>	<i>106</i>
<i>Tabella 7-4 Principali destini della frazione multimateriale – anno 2021.....</i>	<i>106</i>
<i>Tabella 7-5 Principali destini dei rifiuti da spazzamento– anno 2021 .....</i>	<i>107</i>
<i>Tabella 7-6 Principali destini della frazione organica – anno 2021.....</i>	<i>107</i>
<i>Tabella 7-7 Impianti di compostaggio attivi in Regione – anno 2021.....</i>	<i>108</i>
<i>Tabella 7-8 Compost prodotto rispetto al rifiuto in ingresso all’impianto – anno 2021 .....</i>	<i>109</i>
<i>Tabella 7-9 Risultati delle analisi sulla qualità dei rifiuti conferiti agli impianti di compostaggio ....</i>	<i>109</i>
<i>Tabella 7-10 Impianti di trattamento meccanico biologico attivi in Regione – anno 2021 .....</i>	<i>112</i>
<i>Tabella 7-11 Ripartizione flussi in uscita dai TMB tra sottovaglio e sopravaglio (% rispetto ai rifiuti in ingresso).....</i>	<i>113</i>
<i>Tabella 7-12 Percentuale di metalli a recupero rispetto ai rifiuti in ingresso .....</i>	<i>114</i>
<i>Tabella 7-13 Discariche di destino nell’anno 2021 degli impianti TMB e percentuale di rifiuti destinati alle discariche rispetto ai rifiuti in ingresso .....</i>	<i>114</i>
<i>Tabella 7-14 Caratteristiche delle discariche regionali indagate.....</i>	<i>125</i>
<i>Tabella 8-1 Percentuali di scarti nelle operazioni di selezione ed effettivo riciclo .....</i>	<i>129</i>
<i>Tabella 11-1 Gestori affidatari dei servizi di igiene urbana nell’ATO 1 .....</i>	<i>138</i>
<i>Tabella 11-2 Gestori affidatari dei servizi di igiene urbana nell’ATO 2 .....</i>	<i>139</i>
<i>Tabella 11-3 Gestori affidatari dei servizi di igiene urbana nell’ATO 4 .....</i>	<i>140</i>
<i>Tabella 11-4 Gestori affidatari dei servizi di igiene urbana nell’ATO 5 .....</i>	<i>141</i>
<i>Tabella 11-5 Gestori affidatari dei servizi di gestione dei rifiuti urbani in regione Marche.....</i>	<i>142</i>
<i>Tabella 12-1 Progetti PNRR finanziati – linee in intervento B e C.....</i>	<i>147</i>
<i>Tabella 12-2 Progetti PNRR finanziati – linea in intervento A .....</i>	<i>147</i>
<i>Tabella 13-1 Produzione regionale totale di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi per macrocategoria EER (anno 2020) .....</i>	<i>150</i>
<i>Tabella 13-2 Produzione totale di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi per macrocategoria EER in Provincia di Ancona (2020).....</i>	<i>152</i>
<i>Tabella 13-3 Produzione totale di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi per macrocategoria EER in Provincia di Ascoli Piceno (2020).....</i>	<i>153</i>

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

<i>Tabella 13-4 Produzione totale di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi per macrocategoria EER in Provincia di Fermo (2020)</i> .....	154
<i>Tabella 13-5 Produzione totale di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi per macrocategoria EER in Provincia di Macerata (2020)</i> .....	155
<i>Tabella 13-6 Produzione totale di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi per macrocategoria EER in Provincia di Pesaro e Urbino (2020)</i> .....	156
<i>Tabella 13-7 produzione di rifiuti speciali (anno 2020) per attività economica ATECO. Fonte ISPRA</i> .....	157
<i>Tabella 13-8 principali 20 rifiuti speciali prodotti per quantità. Fonte dati MUD, 2020.</i> .....	159
<i>Tabella 13-9 Andamento della produzione di rifiuti speciali in regione Marche, 2010-2020. Fonte ISPRA</i> .....	161
<i>Tabella 13-10 Gestione dei rifiuti speciali in regione Marche, 2020: fonte dati ISPRA comparata con fonte database MUD.</i> .....	168
<i>Tabella 13-11 Gestione dei rifiuti speciali in regione Marche, 2020, per provincia: fonte database MUD.</i> .....	169
<i>Tabella 13-12 Trend delle principali operazioni di gestione in regione Marche e nazionali (D1, R1, R3), fonte ISPRA.</i> .....	170
<i>Tabella 13-13 Quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica per impianto - Marche, anno 2020. Fonte ISPRA</i> .....	172
<i>Tabella 13-14 Quantità di rifiuti speciali smaltite in discarica ripartiti per Capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti, per tipologia (tonnellate), anno 2020. Fonte ISPRA</i> .....	173
<i>Tabella 13-15 Impianti di coicenerimento dei rifiuti speciali (tonnellate), anno 2020. Fonte ISPRA.</i> .....	173
<i>Tabella 13-16 Flussi di import di rifiuti speciali per macrocategoria EER. Fonte MUD dati 2020.</i> ..	175
<i>Tabella 13-17 Flussi di export di rifiuti speciali per macrocategoria EER. Fonte MUD dati 2020.</i> ..	176
<i>Tabella 13-18 confronto tra import ed export di rifiuti speciali da regione Marche, per macrocategorie EER.</i> .....	177
<i>Tabella 13-19 Produzione regionale totale di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi per macrocategoria EER (anno 2021)</i> .....	181
<i>Tabella 13-20 Gestione regionale di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi (anno 2021)</i> .....	181
<i>Tabella 15-1 Obiettivi del PRGR 2023</i> .....	188
<i>Tabella 16.1 – Produzione RU: dati 2021 a confronto con stime anni 2030 e 2035 (escluso Pc)</i> .....	195
<i>Tabella 16-2 Percentuali di scarti nelle operazioni di selezione ed effettivo riciclo – scenario di Piano, anno 2030.</i> .....	198
<i>Tabella 16.3 – Obiettivi di riciclo al 2030.</i> .....	198
<i>Tabella 16.4 – Elementi caratterizzanti gli scenari al 2030.</i> .....	198
<i>Tabella 16.5 – Caratterizzazione dei rifiuti urbani prodotti al 2030 – stime regionali</i> .....	199
<i>Tabella 16.6 – Scenario inerziale: caratterizzazione dei rifiuti urbani prodotti al 2030 – dettaglio di ATO</i> .....	199
<i>Tabella 16.7 – Scenario di Piano: caratterizzazione dei rifiuti urbani prodotti al 2030 – dettaglio di ATO</i> .....	200
<i>Tabella 19.1 – Principali deficit di trattamento Codici EER di RS non pericolosi [t/a]</i> .....	211
<i>Tabella 19.2 – Principali deficit di trattamento Codici EER di RS pericolosi [t/a]</i> .....	211
<i>Tabella 19.3 – Stima dei fabbisogni di discarica per rifiuti speciali non pericolosi al 2030 [t/a]</i> .....	212
<i>Tabella 19.4 – Stima dei fabbisogni di discarica per rifiuti speciali pericolosi al 2030 [t/a]</i> .....	213
<i>Tabella 20.1 – Fabbisogno di trattamento del rifiuto FORSU e verde – anno 2030</i> .....	214



<i>Tabella 20.2 – Impianti di compostaggio della FORSU/verde attivi in Regione – anno 2021 .....</i>	<i>215</i>
<i>Tabella 20.3 – Nuovi impianti di recupero del rifiuto organico autorizzati o in fase di autorizzazione .....</i>	<i>215</i>
<i>Tabella 20.4 – Fabbisogni di trattamento di RUR al 2030, dettaglio di Bacino [t/a] .....</i>	<i>216</i>
<i>Tabella 20.5 – Impianti di TMB/TM al 2021, dettaglio di Bacino [t/a] .....</i>	<i>216</i>
<i>Tabella 20.6 – Scarti da valorizzazione e riciclaggio delle raccolte differenziate – Scenario di Piano, anno 2030.....</i>	<i>216</i>
<i>Tabella 21.1 – Casi in cui è possibile definire accordi di Macroarea. Fonte: PNGR, tabella 33 .....</i>	<i>220</i>
<i>Tabella 22.1 – Stima fabbisogni “chiusura del ciclo” – anno 2030 .....</i>	<i>225</i>
<i>Tabella 22.2 – Scenario inerziale: fabbisogni di discarica a regime [t/a].....</i>	<i>228</i>
<i>Tabella 22.3 – Scenario di Piano – recupero energetico diretto: fabbisogno di recupero per “chiusura del ciclo”, anno 2030 [t/a] .....</i>	<i>231</i>
<i>Tabella 22.4 – Scenario di Piano – recupero energetico sovrappeso: fabbisogno di recupero per “chiusura del ciclo”, anno 2030 [t/a] .....</i>	<i>231</i>
<i>Tabella 22.5 – Scenario di Piano – recupero energetico ottimizzato: fabbisogno di recupero per “chiusura del ciclo”, anno 2030 [t/a] .....</i>	<i>231</i>
<i>Tabella 22.6 – Scenario di Piano: fabbisogno di discarica nei tre sub-scenari, anno 2030 [t/a] .....</i>	<i>232</i>
<i>Tabella 23.1 – Scenario inerziale, fase transitoria: fabbisogni di discarica [t/a] .....</i>	<i>242</i>
<i>Tabella 23.2 – Scenario di Piano fase transitoria: fabbisogni di discarica [t/a] .....</i>	<i>243</i>
<i>Tabella 24.1 – Scenario inerziale: fabbisogni annui di discarica nell’orizzonte di piano[t/a] .....</i>	<i>248</i>
<i>Tabella 24.2 – Scenario inerziale: fabbisogni cumulati di discarica nell’orizzonte di piano[t].....</i>	<i>248</i>
<i>Tabella 24.3 – Scenario di Piano: fabbisogni annui di discarica nell’orizzonte di piano[t/a].....</i>	<i>249</i>
<i>Tabella 24.4 – Scenario di Piano: fabbisogni cumulati di discarica nell’orizzonte di piano[t] .....</i>	<i>249</i>
<i>Tabella 25.1 – Indicatori di confronto tra i due Scenari – anno a regime 2030.....</i>	<i>259</i>
<i>Tabella 26.1 – Individuazione attuale impiantistica di Piano .....</i>	<i>261</i>
<i>Tabella 27-1 Configurazione Governance per le regioni con meno di 2 milioni di abitanti .....</i>	<i>265</i>
<i>Tabella 29-1 Codici EER di riferimento per le analisi MUD per rifiuti speciali di veicoli fuori uso, pneumatici e car fluff. ....</i>	<i>279</i>
<i>Tabella 29-2 Indicatori di produzione e fabbisogno per rifiuti speciali di veicoli fuori uso, pneumatici e car fluff. ....</i>	<i>280</i>
<i>Tabella 29-3 Dettaglio dei flussi di produzione più rilevanti per rifiuti speciali di veicoli fuori uso, pneumatici e car fluff. ....</i>	<i>281</i>
<i>Tabella 29-4 Indicatori di gestione per tipologia di operazione. ....</i>	<i>282</i>
<i>Tabella 29-5 Indicatori di gestione dei rifiuti speciali di veicoli fuori uso (compresi pneumatici e car-fluff) sul totale del gestito nel 2020 con dettaglio pneumatici e car-fluff. ....</i>	<i>283</i>
<i>Tabella 29-6 Indicatori di gestione -dettaglio dei flussi per provenienza e per destino. ....</i>	<i>283</i>
<i>Tabella 29-7 EER di riferimento rifiuti sanitari. ....</i>	<i>287</i>
<i>Tabella 29-8 indicatori di produzione e fabbisogno per i rifiuti sanitari. ....</i>	<i>288</i>
<i>Tabella 29-9 Dettaglio dei flussi di produzione più rilevanti PER i rifiuti sanitari. ....</i>	<i>288</i>
<i>Tabella 29-10 Indicatori di gestione per tipologia di operazione. ....</i>	<i>289</i>
<i>Tabella 29-11 Indicatori di gestione -dettaglio dei flussi per provenienza e per destino. ....</i>	<i>290</i>
<i>Tabella 29-12 EER di riferimento oli minerali usati. ....</i>	<i>293</i>
<i>Tabella 29-13 indicatori di produzione e fabbisogno per i rifiuti di oli minerali usati. ....</i>	<i>294</i>
<i>Tabella 29-14 dettaglio dei flussi di produzione più rilevanti per i rifiuti di oli minerali usati.....</i>	<i>295</i>
<i>Tabella 29-15 Indicatori di gestione per tipologia di operazione. ....</i>	<i>296</i>





<i>Tabella 29-16 Impianti regionali maggiormente rilevanti per quantità trattate- per tipologia di operazione R. ....</i>	<i>296</i>
<i>Tabella 29-17 Impianti regionali maggiormente rilevanti per quantità trattate- per tipologia di operazione D. ....</i>	<i>297</i>
<i>Tabella 29-18 Indicatori di gestione -dettaglio dei flussi per provenienza e per destino. ....</i>	<i>297</i>
<i>Tabella 29-19 EER di riferimento materiali da costruzione e demolizione. ....</i>	<i>301</i>
<i>Tabella 29-20 Indicatori di produzione e fabbisogno per rifiuti C&amp;D. ....</i>	<i>302</i>
<i>Tabella 29-21 Dettaglio dei flussi di produzione più rilevanti per rifiuti speciali di C&amp;D. ....</i>	<i>303</i>
<i>Tabella 29-22 Indicatori di gestione per tipologia di operazione. ....</i>	<i>304</i>
<i>Tabella 29-23 Indicatori di gestione -dettaglio dei flussi per provenienza e per destino. ....</i>	<i>304</i>
<i>Tabella 29-24 EER di riferimento dei rifiuti RAEE. ....</i>	<i>312</i>
<i>Tabella 29-25 Indicatori di produzione e fabbisogno per rifiuti RAEE. ....</i>	<i>313</i>
<i>Tabella 29-26 Dettaglio dei flussi di produzione più rilevanti per rifiuti speciali RAEE. ....</i>	<i>314</i>
<i>Tabella 29-27 Produzione RAEE, anno 2023. Rapporto Coordinamento RAEE.....</i>	<i>315</i>
<i>Tabella 29-28 Indicatori di gestione per tipologia di operazione. ....</i>	<i>315</i>
<i>Tabella 29-29 Indicatori di gestione -dettaglio dei flussi per provenienza e per destino. ....</i>	<i>315</i>
<i>Tabella 29-30 Codici EER di riferimento per le analisi MUD per rifiuti speciali di batterie e accumulatori esausti. ....</i>	<i>319</i>
<i>Tabella 29-31 Indicatori di produzione e fabbisogno per rifiuti speciali di batterie e accumulatori esausti.....</i>	<i>320</i>
<i>Tabella 29-32 Dettaglio dei flussi di produzione più rilevanti per rifiuti speciali di rifiuti di batterie e accumulatori esausti. ....</i>	<i>321</i>
<i>Tabella 29-33 Indicatori di gestione per tipologia di operazione. ....</i>	<i>322</i>
<i>Tabella 29-34 Indicatori di gestione -dettaglio dei flussi per provenienza e per destino. ....</i>	<i>322</i>
<i>Tabella 29-35 Codici EER di riferimento per le analisi MUD per rifiuti speciali di fanghi.....</i>	<i>327</i>
<i>Tabella 29-36 Codici EER di riferimento per le analisi MUD relative al focus sui fanghi, provenienti da impianti di depurazione di acque reflue civili ed industriali.....</i>	<i>331</i>
<i>Tabella 29-37 Indicatori di produzione e fabbisogno per i fanghi. ....</i>	<i>331</i>
<i>Tabella 29-38 Dettaglio indicatori di produzione e fabbisogno per i fanghi di depurazione delle acque reflue civili e industriali. ....</i>	<i>332</i>
<i>Tabella 29-39 Dettaglio dei flussi di produzione più rilevanti per rifiuti speciali di fanghi.....</i>	<i>333</i>
<i>Tabella 29-40 Dettaglio dei flussi di rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue. ....</i>	<i>335</i>
<i>Tabella 29-41 Indicatori di gestione per tipologia di operazione. ....</i>	<i>336</i>
<i>Tabella 29-42 Indicatori di gestione per tipologia di operazione per i soli EER di trattamento delle acque reflue.....</i>	<i>336</i>
<i>Tabella 29-43 Indicatori di gestione -dettaglio dei flussi per provenienza e per destino. ....</i>	<i>337</i>
<i>Tabella 29-44 Indicatori di gestione -dettaglio dei flussi per provenienza e per destino per i soli fanghi di depurazione delle acque reflue. ....</i>	<i>337</i>
<i>Tabella 29-45 PNA 2013 – tutela dell’ambiente: obiettivi e azioni .....</i>	<i>342</i>
<i>Tabella 29-46 Rifiuti contenenti amianto, produzione regionale .....</i>	<i>344</i>
<i>Tabella 29-47 Indicatori di produzione e fabbisogno per rifiuti speciali di batterie e accumulatori esausti .....</i>	<i>344</i>
<i>Tabella 32-1 tabella riepilogativa di obiettivi generali, obiettivi specifici e indicatori di risultato ....</i>	<i>387</i>



<i>Tabella 33.1 - convenzioni dei consorzi di materiali da imballaggio nella Regione Marche -anno 2020.</i>	400
<i>Tabella 33.2: Percentuale di popolazione della Regione Marche coperta da convenzione sul totale della Regione per consorzio di filiera- anno 2020</i>	400
<i>Tabella 33.3: Dati quantitativi di raccolte per l'anno 2020 per ciascun consorzio di filiera - Regione Marche anno 2020.</i>	400
<i>Tabella 33.4: Stima dei corrispettivi erogati da ciascun consorzio di filiera - Regione Marche anno 2020</i>	401
<i>Tabella 33.5 – Rifiuti urbani di imballaggio, quantitativi per CER, dato 2021 (kg). Fonte O.R.So. ...</i>	401
<i>Tabella 33.6 – Quantitativi di imballaggi ripartiti per tipologia. Elaborazioni su dati ARPAM/O.R.So., anno 2021 (t).</i>	402
<i>Tabella 33.7 - dettaglio dei rifiuti di imballaggio gestiti nelle Marche, anno 2021. Fonte MUD, schede MUD imballaggi e MUD rifiuti.</i>	406
<i>Tabella 33.8 – dettaglio dei rifiuti di imballaggio gestiti nelle Marche, anno 2020. Fonte MUD, schede MUD imballaggi e MUD rifiuti.</i>	407
<i>Tabella 33.9 - principali rifiuti di imballaggio gestiti nelle Marche, confronto 2020-2021. Operazioni di recupero R3, R4 , R12. Fonte MUD, schede MUD imballaggi e MUD rifiuti.</i>	408
<i>Tabella 33.10 – produzione di rifiuti di imballaggi (cat.15) per macrocategoria di attività ISTAT, identificabili come non assimilati agli urbani. A parte è indicata la cat. 38 in quanto si può riferire sia ad urbani che a speciali, e la 84.</i>	409
<i>Tabella 33.11 – produzione di EER imballaggi (cat. 15) da attività ISTAT identificabili come non assimilati agli urbani.</i>	410
<i>Tabella 33.12 - Stima dei principali flussi di RD di imballaggi nello Scenario di Piano a confronto con i dati 2021, regione Marche</i>	410
<i>Tabella 34.1 – Quantitativi delle principali frazioni di RUB raccolti in modo differenziato. Confronto 2012-2021.</i>	416
<i>Tabella 34.2 – Impianti di TMB presenti in Regione</i>	417
<i>Tabella 34.3 - Produzione dei rifiuti urbani totali (RU tot) e RUB tot in kg per ATO. Anno 2021. ....</i>	418
<i>Tabella 34.4 - Quantitativi delle varie frazioni RUB raccolte per via differenziata in kg. Anno 2021.</i>	418
<i>Tabella 34.5 - Calcolo dei quantitativi di RUB destinati alla discarica (kg). Anno 2021. ....</i>	419
<i>Tabella 34.6 – Confronto tra il dato reale di conferimento RUB a discarica e le previsioni di piano del PRGR precedente</i>	419
<i>Tabella 35-1: EER di riferimento per le analisi MUD per rifiuti speciali rifiuti contenenti PCB. ....</i>	423
<i>Tabella 35-2: Indicatori di produzione e fabbisogno per rifiuti contenenti PCB. ....</i>	423
<i>Tabella 35-3: Dettaglio dei flussi di produzione più rilevanti per rifiuti speciali di batterie e accumulatori</i>	424
<i>Tabella 35-4: Indicatori di gestione per tipologia di operazione.</i>	425
<i>Tabella 35-5: Apparecchi contenenti olio contaminato da pcb – anno 2022</i>	426
<i>Tabella 35-6: Distribuzione provinciale di apparecchi contenenti pcb per tipologia – anno 2022 ....</i>	426
<i>Tabella 35-7: ditte dichiaranti soggette agli obblighi del D.lgs. 209/99 anno 2022</i>	427
<i>Tabella 35-8: Produzione, import, export di rifiuti contenenti PCB in regione Marche [kg/a] - anno 2020.</i>	427
<i>Tabella 35-9: Tipologia di gestione rifiuti contenenti PCB in regione Marche anno 2020.</i>	428



## INTRODUZIONE ED INQUADRAMENTO

### 1. PREMESSA E CONTENUTI DELL'AGGIORNAMENTO DEL PIANO

Il Piano Regionale costituisce il principale strumento di indirizzo e programmazione delle misure volte ad assicurare la corretta gestione del ciclo dei rifiuti e a sviluppare concretamente le azioni di economia circolare; le nuove Direttive Europee ("Pacchetto dell'Economia circolare"), come recepite dalla normativa nazionale e dal Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti (PNGR), costituiscono il riferimento fondamentale per la definizione delle strategie gestionali.

Un fondamentale punto di riferimento è infatti rappresentato dal Programma Nazionale di Gestione dei Rifiuti, approvato con DM 257 del 24 giugno 2022, che al cap. 9, "*Criteria e linee strategiche per l'elaborazione dei piani regionali*", fornisce gli elementi per indirizzare e supportare la pianificazione della gestione dei rifiuti al fine di garantire la rispondenza dei criteri di pianificazione agli obiettivi della normativa comunitaria.

Da questo punto di vista, la pianificazione delle attività di gestione del ciclo dei rifiuti a livello regionale rappresenta la base fondamentale per una buona organizzazione del relativo settore di governo e per il raggiungimento degli obiettivi europei, anche attraverso la risoluzione delle condizioni di inefficienza e il superamento delle eventuali carenze impiantistiche.

Il presente Documento contiene nella prima sezione un'approfondita analisi dello stato di fatto gestionale e individua i punti di forza e gli elementi di criticità dell'attuale sistema. A seguire, coerentemente con i dettami della normativa di riferimento, il Piano definisce gli obiettivi della gestione dei rifiuti in ambito regionale per il periodo 2024 – 2030.

Il Piano Regionale, a partire dalla valutazione dello stato attuale, propone nello Scenario di Piano l'orientamento verso la prevenzione della produzione dei rifiuti e verso la loro corretta gestione, improntata alla massimizzazione del recupero e del riciclaggio e, al contempo, alla minimizzazione del ricorso allo smaltimento in discarica, sino al suo tendenziale annullamento, ricalcando così i fondamentali indirizzi per una gestione dei rifiuti moderna e ambientalmente sostenibile così come declinati nella Deliberazione della Giunta Regionale n. 160 del 22 febbraio 2021, ad oggetto "*Art. 199 del D.lgs. n. 152/2006 e ss. mm. ii., Direttiva UE 851/2018. Definizione di obiettivi della pianificazione e di modalità operative per l'aggiornamento e l'adeguamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) approvato con Deliberazione Amministrativa della Assemblea legislativa regionale n. 128 del 14 aprile 2015*").

Ai sensi del comma 8 dell'articolo 199 del decreto, le Regioni, a partire dalla pubblicazione del Programma nazionale, hanno 18 mesi di tempo, per approvare o adeguare i propri Piani alle nuove indicazioni ministeriali, a meno che non siano già conformi nei contenuti o in grado di garantire comunque il raggiungimento degli obiettivi previsti dalla normativa europea, pertanto, il termine di scadenza viene individuato nel 31/12/2023.



A seguire si riporta il dettaglio dei contenuti del Piano Regionale secondo quanto disposto al comma 3 dell'art.199 del D.lgs. 152/2006 "Piani regionali".

"I piani regionali di gestione dei rifiuti prevedono inoltre:

a) l'indicazione del tipo, quantità e fonte dei rifiuti prodotti all'interno del territorio, suddivisi per ambito territoriale ottimale per quanto riguarda i rifiuti urbani, rifiuti che saranno prevedibilmente spediti da o verso il territorio nazionale e valutazione dell'evoluzione futura dei flussi di rifiuti, nonché la fissazione degli obiettivi di raccolta differenziata da raggiungere a livello regionale, fermo restando quanto disposto dall'articolo 205;

b) la ricognizione degli impianti di trattamento, smaltimento e recupero esistenti, inclusi eventuali sistemi speciali per oli usati, rifiuti pericolosi, rifiuti contenenti quantità importanti di materie prime critiche o flussi di rifiuti disciplinati da una normativa unionale specifica;

c) una valutazione della necessità di nuovi sistemi di raccolta, della chiusura degli impianti esistenti per i rifiuti, di ulteriori infrastrutture per gli impianti per i rifiuti in conformità del principio di autosufficienza e prossimità di cui agli articoli 181, 182 e 182-bis e se necessario degli investimenti correlati;

d) informazioni sui criteri di riferimento per l'individuazione dei siti e la capacità dei futuri impianti di smaltimento o dei grandi impianti di recupero, se necessario;

e) l'indicazione delle politiche generali di gestione dei rifiuti, incluse tecnologie e metodi di gestione pianificata dei rifiuti, o altre politiche per i rifiuti che pongono problemi particolari di gestione;

f) la delimitazione di ogni singolo ambito territoriale ottimale sul territorio regionale, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 195, comma 1, lettera m);

g) il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti necessari a garantire la gestione dei rifiuti urbani secondo criteri di trasparenza, efficacia, efficienza, economicità e autosufficienza della gestione dei rifiuti urbani non pericolosi all'interno di ciascuno degli ambiti territoriali ottimali di cui all'articolo 200, nonché ad assicurare lo smaltimento e il recupero dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione di rifiuti;

h) prevedono, per gli ambiti territoriali ottimali più meritevoli, un sistema di premialità tenuto conto delle risorse disponibili a legislazione vigente;

i) la stima dei costi delle operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani;

l) i criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti;

m) le iniziative volte a favorire, il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dai rifiuti di materiale ed energia, ivi incluso il recupero e lo smaltimento dei rifiuti che ne derivino;

n) le misure atte a promuovere la regionalizzazione della raccolta, della cernita e dello smaltimento dei rifiuti urbani;

o) la determinazione, nel rispetto delle norme tecniche di cui all'articolo 195, comma 2, lettera a), di disposizioni speciali per specifiche tipologie di rifiuto;

p) le prescrizioni in materia di prevenzione e gestione degli imballaggi e rifiuti di imballaggio di cui all'articolo 225, comma 6;

q) il programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica di cui all'articolo 5 del D.lgs. 13 gennaio 2003, n. 36;



r) un programma di prevenzione della produzione dei rifiuti, elaborato sulla base del programma nazionale di prevenzione dei rifiuti di cui all'art. 180, che descriva le misure di prevenzione esistenti e fissi ulteriori misure adeguate anche per la riduzione dei rifiuti alimentari nella produzione primaria, nella trasformazione e nella fabbricazione e nel consumo. Il programma fissa anche gli obiettivi di prevenzione. Le misure e gli obiettivi sono finalizzati a dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione dei rifiuti. Il programma deve contenere specifici parametri qualitativi e quantitativi per le misure di prevenzione al fine di monitorare e valutare i progressi realizzati, anche mediante la fissazione di indicatori;

r-bis) informazioni sulle misure volte a conseguire gli obiettivi di cui all'articolo 5, paragrafo 3 bis), della direttiva 1999/31/CE o in altri documenti strategici che coprono l'intero territorio dello Stato membro interessato;

r-ter) misure per contrastare e prevenire tutte le forme di dispersione di rifiuti e per rimuovere tutti i tipi di rifiuti dispersi;

r-quater) l'analisi dei flussi derivanti da materiali da costruzione e demolizione nonché, per i rifiuti contenenti amianto, idonee modalità di gestione e smaltimento nell'ambito regionale, allo scopo di evitare rischi sanitari e ambientali connessi all'abbandono incontrollato di tali rifiuti.



## 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Le Marche si trovano nella zona centro-orientale dell'Italia, in un'area geograficamente compresa tra la dorsale appenninica ad ovest, il Mare Adriatico ad est, i rilievi collinari romagnoli a nord, che separano dalle estese aree alluvionali padane, e quelli abruzzesi a sud.

I crinali dell'appennino umbro-marchigiano definiscono il confine con le regioni Toscana e Umbria; a nord i rilievi del Montefeltro e le valli del Foglia e del Marecchia definiscono i confini con l'Emilia-Romagna e la Repubblica di San Marino, mentre a sud è il corso del Fiume Tronto e l'area dei Monti Sibillini a marcare l'interfaccia con l'Abruzzo e con il Lazio. La regione si estende su una superficie di ca. 9.300 km<sup>2</sup>, con un territorio dalla morfologia prevalentemente collinare (69% della superficie) e secondariamente montuoso (31%), relegando le zone pianeggianti a modeste porzioni lungo la costa e solo marginalmente nelle valli alluvionali interne.

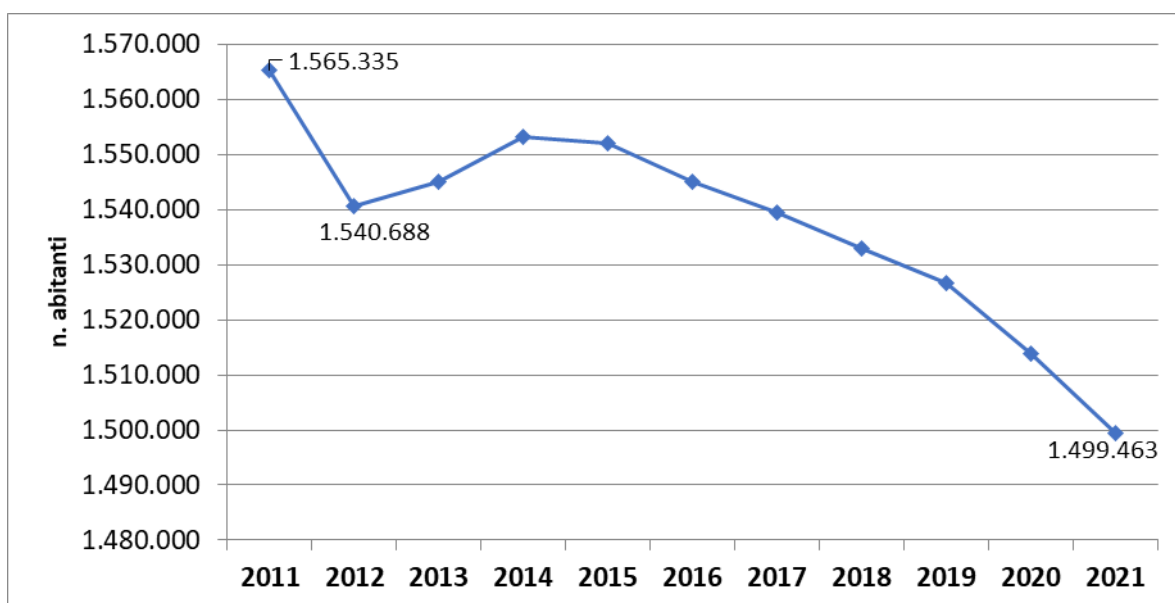
La regione è ricca di fiumi per lo più a carattere torrentizio che dalla dorsale appenninica la attraversano da ovest ad est conferendo una tipica morfologia "a pettine".

### 2.1. Aspetti demografici

Nell'ultimo decennio le Marche sono state oggetto di un riassetto territoriale interno; nel 2011, infatti, la Regione era costituita da 239 comuni, mentre nel 2021, a seguito di diverse aggregazioni, risultava essere composta da 227 comuni.

Il grafico seguente riporta l'andamento demografico nel periodo 2011 - 2021 del complesso dei 228 comuni, ovvero i 227 comuni marchigiani e il Comune di Sestino (AR), opportunamente integrato nel sistema regionale, per quanto riguarda la gestione del ciclo integrato dei rifiuti (i dati fanno riferimento al 1° gennaio di ogni anno).

Il calo di abitanti registrato nel 2012 (-1,6% rispetto al 2011) è dovuto al censimento della popolazione residente effettuato il 9 ottobre 2011 che ha riallineato le stime dei residenti al dato reale. Dall'anno 2018 in poi i dati tengono conto dei risultati del censimento permanente della popolazione, rilevati con cadenza annuale e non più decennale, basato sulla combinazione di rilevazioni campionarie e dati provenienti da fonte amministrativa. Come si evince dal grafico sottostante, dall'anno 2015 la popolazione delle Marche inizia a subire un calo dovuto sia alla diminuzione delle nascite che all'aumento dei decessi. La variazione percentuale del numero di abitanti tra il 2021 e il 2011 è di -4,2%, a fronte di una variazione media annua di -0,4%.



Note: i dati fanno riferimento al 1° gennaio di ciascun anno

Figura 2-1 Andamento demografico nel periodo 2011-2021 della regione Marche (compreso comune Sestino). Fonte dati: Istat

I 228 comuni si diversificano per vocazione turistica, caratteristiche territoriali e demografiche. Per sviluppare le analisi all'interno del presente PRGR, in continuità con l'impostazione del PRGR 2015, i comuni sono stati classificati in cinque categorie secondo le loro caratteristiche demografiche: si presuppone infatti che all'aumentare della dimensione dei comuni cresca la loro complessità socioeconomica (ad esempio aumenta l'incidenza delle utenze non domestiche sul numero di utenze complessivamente presenti) che è strettamente legata alle dinamiche di produzione dei rifiuti. Si sono dunque individuate cinque classi in base alla popolazione residente in ciascun comune:

- Comuni di piccole dimensioni (con meno di 1.000 abitanti residenti);
- Comuni di medio-piccole dimensioni (tra 1.000 e 5.000 abitanti residenti);
- Comuni di medie dimensioni (tra 5.000 e 15.000 abitanti residenti);
- Comuni di medio-grandi dimensioni (tra 15.000 e 50.000 abitanti residenti);
- Comuni di grandi dimensioni (con oltre 50.000 abitanti residenti).

Sono inoltre stati considerati separatamente sette Comuni classificati "turistici", individuati come illustrato nel capitolo 2.2.; la tabella sottostante riporta l'allocazione dei comuni marchigiani nelle classi omogenee così individuate nell'anno 2021.

Tabella 2-1 Distribuzione dei Comuni e della popolazione regionale per classi- anno 2021

Classi di Comuni	comuni		abitanti*	
	n.	%	n.	%
<b>Ab&lt;1.000</b>	52	22,8%	32.399	2,2%
<b>1.000&lt;Ab&lt;5.000</b>	108	47,4%	269.988	18,0%
<b>5.000&lt;Ab&lt;15.000</b>	40	17,5%	366.533	24,4%
<b>15.000&lt;Ab&lt;50.000</b>	18	7,9%	534.409	35,6%
<b>Ab&gt;50.000</b>	3	1,3%	255.359	17,0%
<b>Comuni Turistici</b>	7	3,1%	40.775	2,7%
<b>Totale</b>	<b>228</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.499.463</b>	<b>100,0%</b>



Nota: \* dati al 1/1/2021, fonte Istat. È compreso il comune di Sestino.

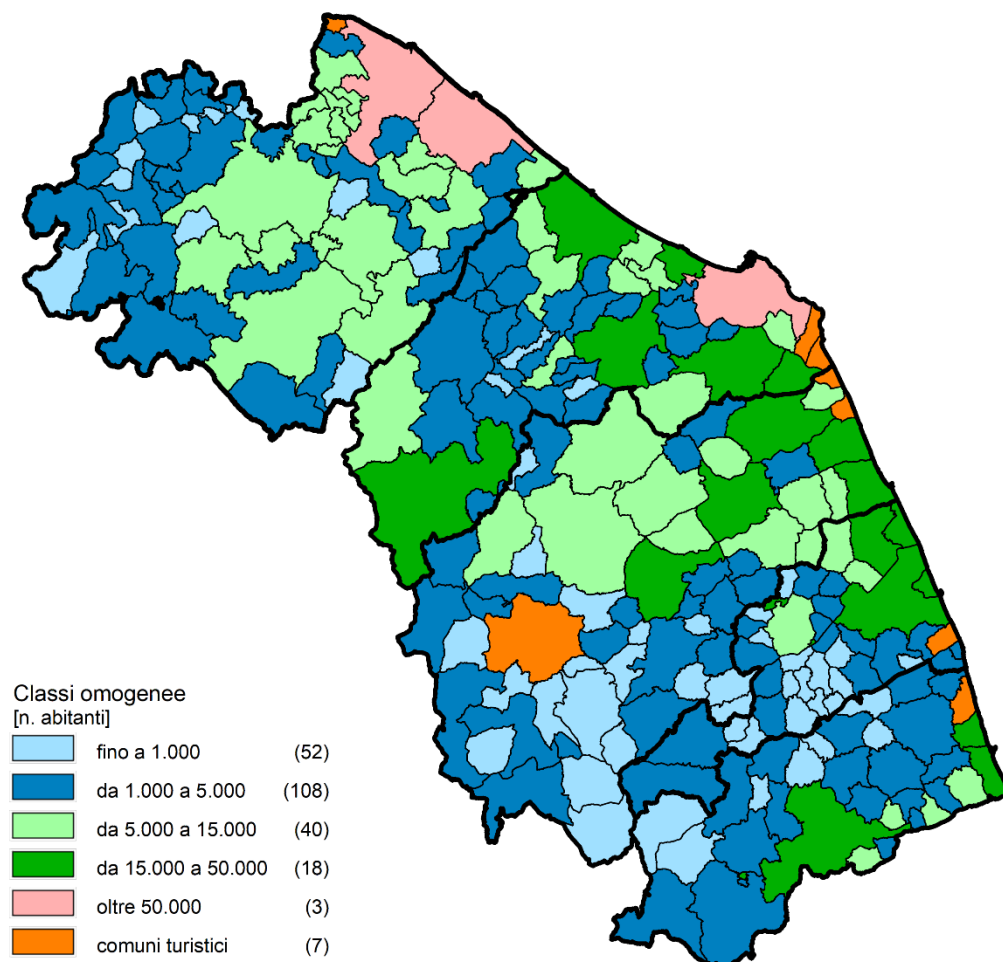


Figura 2-2 Classi omogenee di comuni per dimensione demografica – anno 2021

## 2.2. Le presenze turistiche

La regione Marche è un territorio interessato da significativi flussi turistici prevalentemente indirizzati verso i comuni costieri, ma anche verso alcuni comuni dell'entroterra collinare e montano, benché per questi ultimi le dinamiche degli ultimi 10 anni siano state fortemente modificate per effetto del sisma del 2016 che ha colpito la parte sudoccidentale della regione.

Il seguente grafico riporta l'andamento delle presenze turistiche regionali nel periodo 2017-2021, messe a confronto con i dati registrati nel 2011-2012. Le presenze turistiche annue registrate nel 2019 sono pari a 10,4 milioni, in calo del 12% rispetto al dato 2011; i dati degli anni 2020-2021, ulteriormente in calo, sono da ritenersi inficiati dall'emergenza sanitaria legata alla pandemia covid-19.

Alla luce di tali dati storici, oltre che alle dinamiche europee del turismo, l'Ufficio Statistico regionale stima al 2030 un'inversione di tendenza rispetto all'andamento delle presenze





turistiche registrato nell'ultimo decennio, con un aumento stimato al 2030 del 23% rispetto al dato 2019, per complessive poco meno di 13 milioni di presenze. Tale stima è basata sull'applicazione a scala regionale del modello di previsione dell'Organizzazione Mondiale del Turismo (UNWTO).

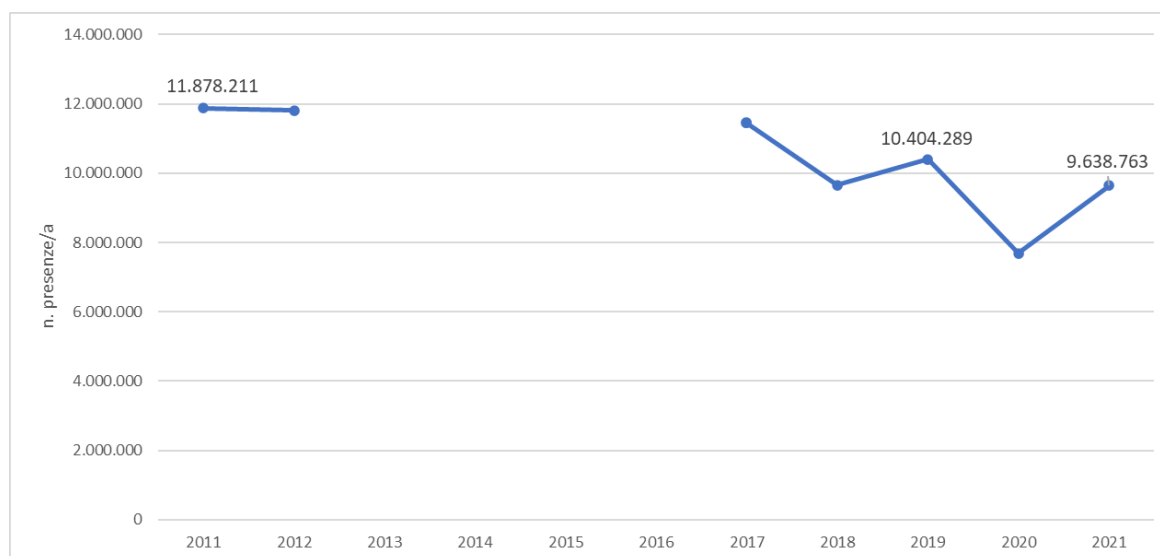


Figura 2-3 Andamento delle presenze turistiche annuali in regione Marche

Sulla base dei dati forniti dall'allora "Servizio internazionalizzazione, cultura, turismo, commercio e attività promozionali - P.F. Turismo, commercio e tutela dei consumatori", il PRGR 2015 aveva individuato nove comuni in cui la pressione turistica, espressa in presenze equivalenti, risultava particolarmente significativa in rapporto alla popolazione residente. Nello specifico si era assunto di considerare comuni turistici quelli con associato un valore dell'indicatore superiore al 10%. I 9 comuni che rispettavano questo criterio erano Numana, Gabicce Mare, Porto Recanati, Ussita, Altidona, Cupra Marittima, Sirolo, Camerino, Castel Sant'Angelo sul Nera, mentre altri 10 comuni presentavano un valore dell'indicatore, comunque, significativo superiore al 5% (Frontino, Urbino, Montemonaco, Carpegna, Fermo, Senigallia, Fiastra, Grottammare, Porto Sant'Elpidio, San Benedetto del Tronto). Si trattava di sei comuni costieri e di tre comuni dell'entroterra collinare, in cui il fenomeno turistico è associato prevalentemente ai mesi estivi, con la sola eccezione di Camerino, interessata invece dalle presenze collegate alla sede universitaria.

Nell'ottica di garantire continuità rispetto alla precedente pianificazione, si è ritenuto di confermarne per il presente Piano la classificazione come "turistiche" con l'esclusione, tuttavia, di Ussita e Castel Sant'Angelo sul Nera a causa dell'incidenza del sisma 2016 sulle dinamiche demografiche di tipo turistico o stagionale. Pertanto, nei seguenti capitoli, i rimanenti sette comuni sono analizzati separatamente rispetto ai restanti comuni, catalogati in base alle ordinarie caratteristiche demografiche.



### 2.3. Andamento del PIL

L'economia della regione Marche è caratterizzata dalla piccola-media industria ad alta specializzazione, concentrata soprattutto in 28 distretti industriali specializzati.

Tra i settori di spicco e di rilevanza nazionale si segnalano, anche storicamente:

- l'industria dei mobili nel Maceratese e nel distretto di Pesaro;
- l'industria motociclistica nel Pesarese;
- l'industria tessile specializzata in jeans, nella valle del Metauro;
- l'industria meccanica di Jesi;
- l'industria farmaceutica di Ancona;
- il cantiere navale di Ancona e la cantieristica minore di Fano, Ancona, San Benedetto del Tronto e Civitanova Marche;
- le industrie della carta e degli elettrodomestici nel Fabriano;
- l'industria degli strumenti musicali, nel distretto di Castelfidardo;
- l'industria illuminotecnica di Recanati;
- l'industria pellettiera e delle poltrone di Tolentino;
- l'industria delle calzature in numerosi centri delle province di Macerata e Fermo.

Si ricordano inoltre le seguenti industrie diffuse su tutto il territorio regionale:

- l'industria vitivinicola, in particolare nel Piceno e nella Vallesina;
- l'industria turistica balneare, oltre a quella dei luoghi di culto e dei beni culturali, nonché quella connessa ai beni ambientali e naturalistici nelle aree interne;
- le industrie collegate alla pesca, nei porti di Ancona, San Benedetto del Tronto, Fano e Civitanova Marche.

La seguente figura illustra l'andamento del prodotto interno lordo (PIL) delle Marche espresso in valori concatenati rispetto all'anno di riferimento 2015.

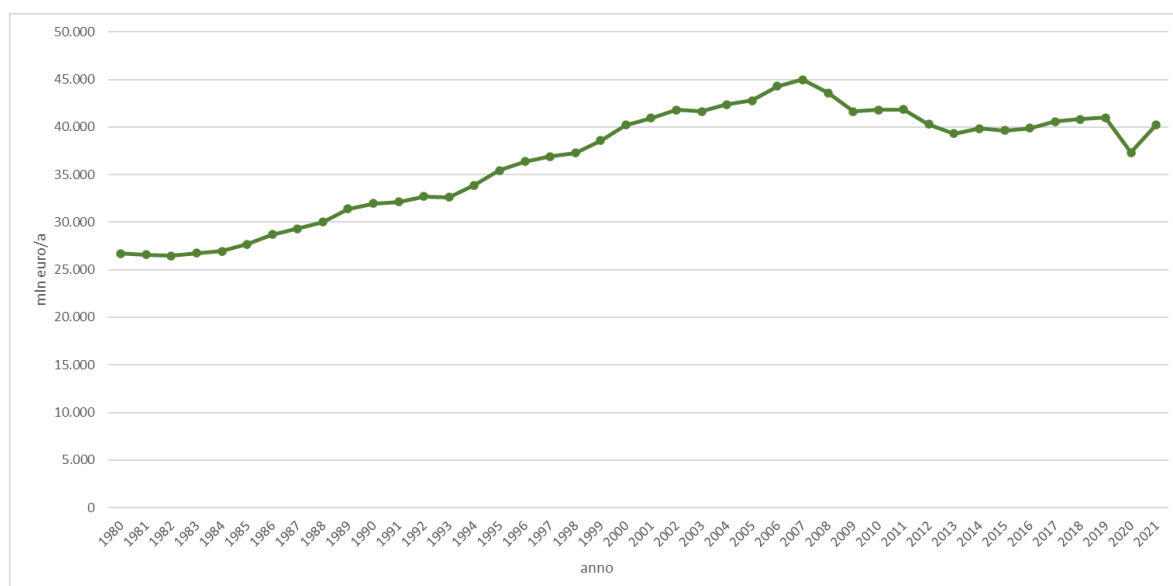


Figura 2-4 Andamento delle presenze turistiche annuali in regione Marche. Fonte dati: Ufficio Statistico regionale

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Il grafico mostra una forte crescita tra gli anni '80 e i primi anni del nuovo millennio, con il valore massimo raggiunto nel 2007 pari a ca. 45 miliardi di euro a cui è seguita una decrescita e successiva sostanziale stabilizzazione del PIL regionale a ca. 40 miliardi di euro annui, valore medio del periodo 2011-2021. In tale periodo è da segnalare il crollo del PIL nel 2020 dovuto alla pandemia covid-19 in corso.

In relazione ai più recenti sviluppi pandemici e al conflitto tra Russia e Ucraina in corso, con conseguente crisi energetica, carenza di materie prime e di alcune commodities alimentari a livello internazionale, risulta particolarmente problematica la stima dell'andamento del PIL nel prossimo futuro. In base alle stime Prometeia analizzate dall'Ufficio Statistico regionale, si stima nei prossimi anni una ripresa del PIL regionale che si valuta raggiunga nel 2025 ca. 43,5 miliardi di euro annui, in crescita del 3,6% rispetto al dato 2019.

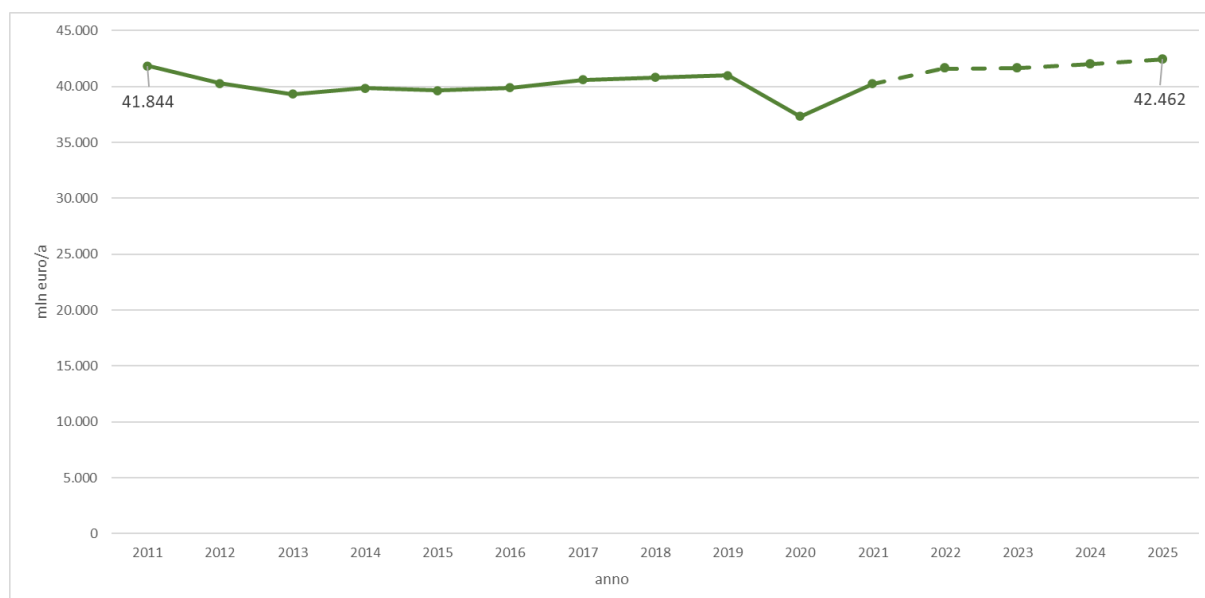


Figura 2-5 Stima del PIL regionale al 2025. Fonte dati: Ufficio Statistico regionale



### 3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

#### 3.1. Normativa Comunitaria

La normativa comunitaria in materia di gestione dei rifiuti ha avuto negli ultimi trent'anni una progressiva evoluzione, basata su un sistema di regole chiave ben definito: fissare i criteri di definizione della pericolosità dei rifiuti, stabilire un sistema obbligatorio di registrazione dei movimenti di rifiuti, determinare le responsabilità delle varie fasi della loro gestione, definire un sistema autorizzativo per la realizzazione degli impianti e delle fasi di gestione, controllare il flusso transfrontaliero.

Tale assetto e approccio regolatorio è stato significativamente innovato nel maggio 2018 con l'emanazione del cosiddetto "**Pacchetto per l'Economia Circolare**", comprendente la modifica di quattro direttive sui rifiuti, a partire dalla Direttiva quadro 2008/98/CE e quindi di direttive "speciali" in materia di rifiuti di imballaggio, discariche, RAEE, veicoli fuori uso e rifiuti di pile e accumulatori.

Il pacchetto delle nuove Direttive è inserito in una più ampia strategia europea che mira a realizzare un profondo cambiamento dei modelli di produzione e di consumo, secondo la nuova ottica della cosiddetta "**Circular Economy**". L'obiettivo è di ridurre il prelievo di risorse naturali, aumentare l'efficienza nell'uso delle risorse e, più in generale, rendere più competitivo e sostenibile lo sviluppo economico del sistema.

Per comprendere la valenza anche economica, e non solo ambientale, del recupero di risorse da rifiuti, si consideri del resto l'attenzione posta dall'Unione Europea al tema dell'approvvigionamento delle materie prime, con l'individuazione, a partire dal 2008 e con successivi aggiornamenti, di un elenco di "**materie prime essenziali**", caratterizzate da un alto rischio di approvvigionamento e da una grande importanza economica, per le quali un accesso affidabile e senza ostacoli è fondamentale per l'industria europea e per il mantenimento delle catene di valore. Il rafforzamento e potenziamento del riciclo da rifiuti è visto come uno degli strumenti chiave cui far riferimento in quest'ottica.

**Direttiva 2008/98/CE.** Viene modificata dalla Direttiva 2018/851/UE del 30 maggio 2018 (facente parte del "pacchetto per l'economia circolare") e costituisce il quadro generale per la regolamentazione dei rifiuti e pone l'attenzione sugli impatti ambientali connessi alla loro produzione e alla loro gestione.

Nella Direttiva 2008/98/CE viene ribadita la seguente **scala gerarchica di gestione dei rifiuti** (art. 4), già presente nel quadro normativo di riferimento antecedente, intesa quale ordine di priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti:

- prevenzione;
- preparazione per il riutilizzo;
- riciclaggio;
- recupero di altro tipo (per esempio recupero di energia);
- smaltimento.



Figura 3-1 La gerarchia dei rifiuti (Direttiva 2008/98/CE)

Gli Stati membri, nell'ambito della gestione dei rifiuti, devono adottare misure volte ad incoraggiare le opzioni che danno il miglior risultato ambientale complessivo; a tal fine può essere necessario che flussi di rifiuti specifici si discostino dalla gerarchia laddove ciò sia giustificato in termini di ciclo di vita, in relazione agli impatti complessivi della produzione e della gestione di tali rifiuti.

La Direttiva comunitaria fornisce una **definizione di rifiuto** aggiornata al fine di incoraggiare un'impostazione basata sul ciclo di vita, chiarendo la distinzione tra rifiuti e sottoprodotti e introducendo criteri volti a definire quando un rifiuto cessa di essere tale (c.d. "end of waste").

Il **concetto di sottoprodotto** viene ampliato (art. 5) tanto che non si considerano più rifiuti le sostanze o gli oggetti che derivano da un processo di produzione il cui scopo primario non sia la loro produzione, se sono soddisfatte determinate condizioni. Inoltre, si specifica che i rifiuti cessano di essere tali quando sono sottoposti ad operazioni di riciclaggio o di recupero di altro tipo e le sostanze o oggetti ottenuti soddisfano specifiche condizioni e criteri (art. 6).

La Direttiva prevede (art. 8) che, per rafforzare il riutilizzo, la prevenzione, il riciclaggio e l'altro recupero dei rifiuti, gli Stati Membri possano adottare misure legislative o non legislative volte ad assicurare l'attuazione del cosiddetto principio di "**responsabilità estesa del produttore**" (la cui definizione, introdotta dalla modifica del maggio 2018, è così formulata: una serie di misure adottate dagli Stati Membri volte ad assicurare che ai produttori di prodotti spetti la responsabilità finanziaria e organizzativa della gestione della fase del ciclo di vita in cui il prodotto diventa un rifiuto). Sono quindi definiti requisiti generali minimi in materia di responsabilità estesa del produttore (art. 8 bis), inclusa la specifica del grado di copertura minima dei costi che deve essere garantito.

In relazione alla **prevenzione dei rifiuti**, la Direttiva (art. 9) pone in campo agli Stati Membri l'adozione di misure finalizzate. Uno specifico cenno è formulato anche per i rifiuti alimentari. La Commissione ha l'impegno di individuare, secondo tempistiche definite, indicatori e metodologie comuni per il monitoraggio e la valutazione dell'attuazione delle misure di prevenzione, essendo inoltre prevista la possibilità di definire obiettivi di riduzione dei rifiuti, che dovranno nel caso essere oggetto di proposta legislativa.



Gli Stati Membri provvedono alla definizione di **programmi di prevenzione dei rifiuti** (art 29).

Per dare impulso agli indirizzi in materia di **preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero** dei rifiuti, gli Stati Membri (art. 10) adottano le misure necessarie, inclusa la raccolta differenziata dei rifiuti e la non miscelazione con altri rifiuti o altri materiali aventi proprietà diverse. I rifiuti che sono stati raccolti separatamente per la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio non devono essere inceneriti, a eccezione dei rifiuti derivanti da successive operazioni di trattamento dei rifiuti raccolti separatamente per i quali l'incenerimento produca il miglior risultato ambientale.

Sono quindi definiti **specifici obiettivi orientati alla preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio** dei rifiuti (art. 11); in particolare:

- istituzione della **raccolta differenziata** almeno per la carta, il metallo, la plastica e il vetro e, entro il 1° gennaio 2025, per i tessili;
- **entro il 2020**, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, **carta, metalli, plastica e vetro** provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, sarà aumentata complessivamente almeno **al 50%** in termini di peso;
- **entro il 2020** la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di **rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi**, sarà aumentata almeno al **70%** in termini di peso;
- la preparazione per il **riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani** saranno aumentati:
  - **entro il 2025** almeno al **55%** in peso;
  - **entro il 2030** almeno al **60%** in peso;
  - **entro il 2035** almeno al **65%** in peso.

Entro il 31 dicembre 2024 la Commissione vaglierà l'introduzione di obiettivi in materia di preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti da costruzione e demolizione e le relative frazioni di materiale specifico, i rifiuti tessili, i rifiuti commerciali, i rifiuti industriali non pericolosi e altri flussi di rifiuti, nonché di obiettivi in materia di preparazione per il riutilizzo dei rifiuti urbani e obiettivi di riciclaggio dei rifiuti organici urbani.

Sono definite (art. 11 bis) specifiche regole per il calcolo del conseguimento degli obiettivi di cui sopra.

Quando non sia effettuato il loro recupero, i rifiuti devono essere sottoposti a **operazioni di smaltimento** sicure (art. 12), che ottemperino alle disposizioni definite in relazione alla protezione della salute umana e dell'ambiente. Entro il 31 dicembre 2024 la Commissione effettuerà una valutazione che potrà, nel caso, portare a proporre un obiettivo di riduzione dello smaltimento.

La Direttiva richiama poi (art. 14) il principio "**chi inquina paga**" nell'individuare i soggetti cui sono posti in capo i costi della gestione dei rifiuti.

Per quanto concerne il **sistema impiantistico**, è previsto (art. 16) che gli Stati membri adottino, nell'ottica di **principi di autosufficienza e prossimità**, misure appropriate per



la creazione di una rete integrata e adeguata di impianti di smaltimento dei rifiuti e di impianti per il recupero dei rifiuti urbani non differenziati tenendo conto delle migliori tecniche disponibili; tale rete è concepita in modo da consentire alla Comunità nel suo insieme di raggiungere l'autosufficienza impiantistica e da consentire agli Stati membri di mirare individualmente al conseguimento di tale obiettivo.

In relazione ai **rifiuti domestici pericolosi** (art. 20), si prevede che **entro il 1° gennaio 2025** gli Stati membri ne dispongano la raccolta differenziata.

Specifici obblighi sono definiti per gli **oli usati** (art. 21), inclusa loro raccolta differenziata.

Ai rifiuti organici è dedicato l'art. 22, che prevede che gli Stati membri assicurino che entro il 31 dicembre 2023 i **rifiuti organici** siano differenziati e riciclati alla fonte o siano raccolti in modo differenziato e non miscelati con altri tipi di rifiuti. Gli Stati Membri devono inoltre adottare misure volte a incoraggiare il riciclaggio dei rifiuti organici (ivi compreso il compostaggio e la digestione), incoraggiare il compostaggio domestico, promuovere l'utilizzo dei materiali ottenuti dai rifiuti organici.

L'art. 28 impegna gli Stati membri alla predisposizione, tramite le rispettive autorità competenti, di uno o più **Piani di Gestione dei Rifiuti** che coprano, singolarmente o in combinazione tra loro, l'intero territorio geografico interessato.

Come già evidenziato, la Direttiva 2018/851/UE, di modifica della Direttiva quadro in materia di rifiuti 2008/98/CE, rappresenta solo una delle quattro direttive contenute nel cosiddetto "Pacchetto per l'Economia Circolare"; ad essa si aggiungono infatti:

- la **Direttiva 2018/850/UE** di modifica della direttiva **discariche** (1999/31/CE);
- la **Direttiva 2018/852/UE** di modifica della direttiva **imballaggi** (94/62/CE);
- la **Direttiva 2018/849/UE** di modifica delle direttive sui **veicoli fuori uso** (2000/53/CE), su **pile e accumulatori** (2006/66/CE) e **sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche – RAEE** (2012/19/UE).

Senza addentrarsi in un'analisi puntuale del contenuto delle suddette ulteriori Direttive, alla cui lettura nel caso si rimanda, si richiamano nel seguito alcune specifiche e obiettivi di particolare rilevanza nelle stesse contenute:

- **Direttiva 2018/850/UE** in materia di discariche:
  - entro il 2030, tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, in particolare i rifiuti urbani, non sono ammessi in discarica, a eccezione dei rifiuti per i quali il collocamento in discarica produca il miglior risultato ambientale;
  - al 2035, non più del 10% dei rifiuti urbani collocati in discarica;
- la **Direttiva 2018/852/UE** in materia di imballaggi:
  - entro il 2025:
    - almeno il 65% degli imballaggi in peso deve essere riciclato;
    - devono essere raggiunti i seguenti obiettivi minimi di riciclaggio in termini di peso relativamente ai seguenti materiali contenuti nei rifiuti di imballaggio:

plastica	50%
legno	25%
metalli ferrosi	70%
alluminio	50%
vetro	70%
carta e cartone	75%



- entro il 2030:
  - almeno il 70% degli imballaggi in peso deve essere riciclato;
  - devono essere raggiunti i seguenti obiettivi minimi di riciclaggio in termini di peso relativamente ai seguenti materiali contenuti nei rifiuti di imballaggio:

plastica	55%
legno	30%
metalli ferrosi	80%
alluminio	60%
vetro	75%
carta e cartone	85%

Le modifiche di cui al "Pacchetto per l'Economia Circolare" sono in vigore dal 4 luglio 2018, dovendo essere recepite dagli Stati Membri entro il 5 luglio 2020.

In data 8 settembre 2022 è stata pubblicata la **prassi di riferimento UNI** per calcolare gli obiettivi di riciclaggio dei quantitativi dei rifiuti urbani, dalla raccolta fino al conferimento negli impianti di trattamento.

Le prassi di riferimento sono documenti pubblicati dall'UNI (Ente Nazionale di Normazione tecnica), che definiscono prescrizioni tecniche e che danno in tempi brevi un primo riferimento su nuovi temi non ancora consolidati dalla normazione tecnica.

Non si tratta di vere e proprie norme tecniche UNI, specifiche tecniche UNI/TS o rapporti tecnici UNI/TR (dalle quali si differenziano per il livello di consenso, il processo di elaborazione e la veste grafica) ma possono diventarlo, se vengono condivise da tutti gli stakeholders.

Le prassi di riferimento sono documenti UNI che introducono prescrizioni tecniche o modelli applicativi settoriali di norme tecniche, quando non ci sono norme né progetti di norma nazionali, europei o internazionali. Dopo due anni, si valuta se far evolvere la prassi di riferimento in un documento normativo. Dopo cinque anni o sono trasformate in norma UNI, UNI/Ts, UNI/Tr o sono ritirate.

La prassi di riferimento **UNI/PdR 132:2022** permette di tracciare le quantità di rifiuti avviate a riciclaggio per il monitoraggio e la verifica del dato nel rispetto degli obiettivi europei del "pacchetto economia circolare", che sono fissati sull'effettivo riciclaggio di quanto raccolto (65% entro il 2035) e non più sulla sola raccolta differenziata.

Gli operatori della filiera potranno certificare la destinazione finale dei materiali provenienti dalla raccolta differenziata e comunicare la loro corretta gestione a tutti gli operatori del settore, in un'ottica di trasparenza, di applicazione delle migliori pratiche e di un miglioramento continuo.





### 3.2. Normativa Nazionale

#### 3.2.1. Normativa in materia rifiuti

Il primario riferimento normativo in materia di rifiuti in ambito nazionale è rappresentato dal D.lgs. 152/2006, che riprende innanzitutto, dal quadro definito a livello comunitario, i seguenti criteri di priorità da adottarsi per la corretta gestione dei rifiuti:

1. prevenzione;
2. preparazione per il riutilizzo;
3. riciclaggio;
4. recupero di altro tipo (es. di energia);
5. smaltimento.

Nel seguito si presenta una illustrazione più di dettaglio del D.lgs. 152/2006 e di ulteriori atti correlati, in materia di gestione dei rifiuti, analizzando i diversi temi/comparti del sistema.

Si evidenzia che nel settembre 2020 sono stati emanati i decreti legislativi 3 settembre, n. 116, 118, 119 e 121 di recepimento delle Direttive Ue sul "Pacchetto Economia Circolare":

- **D.lgs. 3 settembre 2020, n. 116** ha recepito le direttive 2018/851/Ue e 2018/852/Ue sui rifiuti e gli imballaggi e i rifiuti di imballaggio, modificando il d.lgs. 152/2006;
- **D.lgs. 3 settembre 2020, n. 118** ha recepito la direttiva 2018/849/Ue sui rifiuti di pile e accumulatori e sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (Raee), modificando i decreti legislativi 188/2008 e 49/2014;
- **D.lgs. 3 settembre 2020, n. 119** ha recepito la direttiva 2018/849/Ue relativa ai veicoli fuori uso modificando il D.lgs. 209/2003;
- **D.lgs. 3 settembre 2020, n. 121** ha recepito la direttiva 2018/850/Ue sulle discariche di rifiuti modificando il D.lgs. 36/2003.

In particolare, la parte IV del D. lgs. n. 152/06 è stata oggetto di numerose modifiche con l'entrata in vigore del d.lgs. 116/2020.

#### Assetto delle competenze, pianificazione e gestione integrata dei rifiuti

Il D.lgs. n. 152/2006 disciplina le competenze in materia di Stato, Regione, Provincia e Comune.

Allo **Stato** (art. 195) vengono riservate, in linea di massima, funzioni di coordinamento e di indirizzo per la gestione dei rifiuti, ad esempio: la definizione dei criteri gestionali e delle metodologie per la gestione integrata dei rifiuti, la individuazione di obiettivi di qualità dei servizi, la determinazione delle linee guida per la definizione delle gare d'appalto, la determinazione dei criteri generali, differenziati per i rifiuti urbani e speciali, ai fini della elaborazione del Piano Regionale di gestione dei rifiuti e la elaborazione delle linee guida per la individuazione degli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO). Sempre allo Stato è riservata l'individuazione degli impianti di recupero e di smaltimento di preminente interesse nazionale.

Particolarmente incisive sono le competenze che il legislatore riserva alla **Regione** (art. 196): la predisposizione, l'adozione e l'aggiornamento del Piano Regionale di gestione dei



rifiuti, l'approvazione dei progetti di nuovi impianti per la gestione dei rifiuti anche pericolosi (salvo quelli di preminente interesse nazionale di competenza dello Stato), l'autorizzazione all'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, la delimitazione, nel rispetto delle linee guida statali, degli ATO, la definizione dei criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero e dei luoghi idonei allo smaltimento.

Alle **Province** il legislatore (art. 197) riserva competenze in materia di controlli e l'individuazione delle aree e degli impianti idonei allo smaltimento dei rifiuti, nonché delle aree non idonee alla localizzazione di tali impianti, sulla base dei criteri definiti dalla Regione.

I **Comuni** (art. 198) si inseriscono sulla gestione dei rifiuti in seno agli ATO (si veda sul tema lo specifico approfondimento riportato nel seguito), ai quali il legislatore riserva il compito di aggiudicare il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani. Attraverso appositi regolamenti i Comuni stabiliscono, inoltre, le modalità del servizio di raccolta e trasporto, le modalità del conferimento, della raccolta differenziata e del trasporto dei rifiuti urbani, anche al fine di promuovere il recupero degli stessi. Con le modifiche apportate dal D.lgs. 116/2020 viene meno il concetto di assimilazione agli urbani dei rifiuti prodotti dalle utenze non domestiche entro i criteri che venivano stabiliti dai Comuni, lasciando la possibilità di conferimento dei rifiuti prodotti da parte delle utenze non domestiche al di fuori del servizio pubblico, purché sia dimostrato di averli avviati effettivamente al recupero. Tali rifiuti saranno comunque computati ai fini del raggiungimento dei nuovi obiettivi nazionali di riciclaggio dei rifiuti urbani (previsti dall'art. 181).

Sempre il D.lgs. 116 ha introdotto (con il nuovo art. 198-bis) il "**Programma nazionale per la gestione dei rifiuti**" che il Ministro dell'ambiente, con il supporto di ISPRA, ha approvato con D.M. n. 257 del 24/6/2022. L'obiettivo principale della pianificazione nazionale è quello di fissare i macro-obiettivi e stabilire i criteri e le linee strategiche per l'elaborazione dei Piani di competenza da parte delle Regioni (che a loro volta, hanno 18 mesi di tempo a partire dalla pubblicazione del programma nazionale per approvare o adeguare i Piani alle nuove indicazioni). A tal fine viene fornito un elenco dei contenuti obbligatori del programma (ad es. la ricognizione impiantistica nazionale, l'adozione di criteri generali per la redazione di piani di settore) e facoltativi. Per ulteriori informazioni sul PNGR si rimanda allo specifico approfondimento riportato di seguito.

Il punto di riferimento dell'intero percorso di gestione dei rifiuti rimane il **Piano Regionale di gestione dei rifiuti** (art. 199), che costituisce lo strumento di pianificazione chiamato a definire, a livello regionale le necessità impiantistiche ed infrastrutturali necessarie a garantire la gestione dei rifiuti nel rispetto del principio di autosufficienza. Spetta al Piano Regionale valutare la necessità di nuovi sistemi di raccolta, la chiusura di impianti esistenti o la previsione di ulteriori infrastrutture per gli impianti, prevedere i criteri per consentire alle Province di individuare aree non idonee alla localizzazione di impianti di recupero o di luoghi o impianti adatti allo smaltimento di rifiuti, nonché la delimitazione degli ATO.

Gli **Ambiti Territoriali Ottimali - ATO** vengono istituiti (art. 200) per superare la gestione frammentata mediante una gestione integrata dei rifiuti. Nel rispetto del Piano Regionale, ogni ATO elabora un documento programmatico, il Piano d'Ambito, con il quale, sulla base dei criteri fissati dalla Regione (nel Piano Regionale), si definiscono, partendo



dalla ricognizione delle opere e degli impianti esistenti, il modello gestionale e organizzativo del servizio, comprensivo di un programma degli interventi necessari e accompagnato da un piano finanziario.

Il **Piano d'Ambito** costituisce di fatto il progetto di gestione unitaria del ciclo dei rifiuti. In esso vengono definite dall'Autorità le strategie di attuazione del Piano regionale dei rifiuti a livello d'ambito e vengono scelte, fra l'altro, le dimensioni dei lotti di gara e definiti l'oggetto degli affidamenti. Come in tutti i progetti anche nel Piano d'Ambito viene prioritariamente effettuata la valutazione dello stato di fatto, che in genere comprende almeno la caratterizzazione della produzione di rifiuti urbani, la mappatura degli affidamenti in essere, le modalità organizzative dei servizi di spazzamento raccolta e trasporto dei rifiuti, le analisi dei costi di gestione dei servizi in essere e delle tariffe applicate alle utenze. Sulla base dei dati acquisiti vengono poi identificate le criticità presenti nel territorio e conseguentemente definite le strategie per il loro superamento. È nel Piano d'Ambito che viene effettuata la pianificazione economico-finanziaria della gestione integrata dei rifiuti e definiti i costi complessivi del servizio da mettere in gara nelle varie componenti, ovvero la componente gestionale, valutata per le varie fasi del servizio, e la componente di investimento, con particolare riferimento alla eventuale realizzazione di nuovi impianti.

Di fatto il legislatore ha trasferito alle ATO l'esercizio delle competenze dei Comuni in materia di gestione dei rifiuti e solo attraverso gli organi delle ATO tali competenze possono essere esercitate.

#### Politiche e strumenti di prevenzione dei rifiuti

La prevenzione è il primo strumento di azione e trova supporto nel Programma Nazionale di Riduzione dei Rifiuti che è stato adottato dal Ministero dell'Ambiente con **Decreto del 7 ottobre 2013**.

Il Programma Nazionale di Prevenzione è il primo esempio per l'Italia di programmazione a livello nazionale nel campo della prevenzione dei rifiuti ed è stato redatto a seguito dell'emissione da parte dell'Unione europea della Direttiva 2008/98/CE. Il Programma Nazionale viene impostato sulla definizione di prevenzione di cui alla direttiva 2008/98/CE che definisce "prevenzione" le misure, prese prima che una sostanza, un materiale o un prodotto diventino un rifiuto, che riducono:

- la quantità dei rifiuti, anche attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita;
- gli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e la salute umana;
- il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti.

L'attuazione della prevenzione dei rifiuti non riguarda soltanto la gestione dei rifiuti ma coinvolge anche le precedenti fasi della produzione e del consumo; per questo motivo le Linee guida della Commissione europea suggeriscono agli Stati membri di indirizzare i programmi di prevenzione anche ai portatori di interesse (stakeholder) o a flussi di rifiuti specifici o a fasi del ciclo di vita dei prodotti.

Il Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti si pone come obiettivo principale la riduzione degli impatti ambientali (intesi come impiego di risorse e danni alla qualità dell'ambiente) dovuti alla produzione dei rifiuti. L'indicatore utilizzato nel Programma per



definire gli obiettivi è il rapporto tra la produzione di rifiuti e il PIL (Prodotto Interno Lordo); questo perché una diminuzione della produzione dei rifiuti potrebbe essere dovuta a fattori economici e non necessariamente a un miglioramento nell'efficienza del sistema di gestione dei rifiuti.

Si riportano di seguito gli obiettivi di prevenzione che il Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti fissa al 2020 rispetto a valori registrati nel 2010:

- riduzione del 5% della produzione di rifiuti urbani per unità di PIL;
- riduzione del 10% della produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL;
- riduzione del 5% della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di PIL (tale obiettivo potrà essere rivisto sulla base di nuovi dati relativi alla produzione dei rifiuti speciali).

Le Regioni adottano i suddetti obiettivi basandosi sull'analisi delle statistiche di propri rifiuti e, laddove fattibile, stabiliscono ulteriori e più ambiziosi obiettivi di riduzione.

Nel **Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti** vengono indicate misure di carattere generale/orizzontale con il fine di contribuire al successo delle politiche di prevenzione nel loro complesso, inerenti i seguenti temi:

1. **Produzione sostenibile.** Si rivolge principalmente ai settori industriali e del design dei prodotti trattandosi di apportare cambiamenti nei modelli di produzione e nella progettazione dei prodotti. In particolare, si fa riferimento a cambiamenti nelle materie prime riducendo o eliminando materie prime nocive per l'uomo e/o l'ambiente; a cambiamenti tecnologici volti a ridurre la produzione di rifiuti e le emissioni e a buone pratiche operative che possono riguardare tutte le aree di produzione e di cui molte sono largamente utilizzate dall'industria per migliorare l'efficienza e come buone pratiche gestionali in generale.
2. **Green Public Procurement.** Si tratta di introdurre, nelle procedure di acquisto e nei bandi pubblici, criteri di selezione e di valutazione di carattere ambientale che, pur assicurando la libera concorrenza, garantiscano l'acquisto da parte della Pubblica Amministrazione di prodotti preferibili dal punto di vista ambientale. Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha elaborato il Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della Pubblica Amministrazione (PAN GPP) che fornisce un quadro generale sul Green Public Procurement, definendo gli obiettivi nazionali, i lavori di intervento prioritari e i criteri ambientali minimi.
3. **Riutilizzo.** Il "riutilizzo" è definito nell'art.3 paragrafo 13 della Direttiva 2008/98/CE come qualsiasi operazione attraverso la quale prodotti o componenti che non sono rifiuti sono reimpiegati per la stessa finalità per la quale erano stati concepiti. Pertanto, esso ricopre un ruolo fondamentale nel campo della prevenzione. Nell'ordinamento nazionale, il riutilizzo dei prodotti è disciplinato dall'art. 180-bis del D.lgs. 152/2006.
4. **Informazione, sensibilizzazione ed educazione.** L'obiettivo è di aumentare la consapevolezza di cittadini, aziende e istituzioni circa le strategie e le politiche di prevenzione così da incoraggiare cambiamenti positivi nel comportamento dei cittadini. Viene previsto l'impiego di specifici strumenti.
5. **Strumenti economici, fiscali e di regolamentazione.** I principali strumenti indicati come urgenti riguardano: il principio della responsabilità estesa del produttore da applicare anche ad altri flussi di rifiuti rispetto a quelli attualmente



previsti e da applicare anche alla prevenzione della formazione del rifiuto; la tariffazione puntuale per il conferimento dei rifiuti urbani, in funzione dei volumi o delle quantità conferite, laddove sia fattibile; sistemi fiscali o di finanziamento premiali per processi produttivi ambientalmente più efficienti e a minor produzione di rifiuto; una revisione dei meccanismi di tassazione dei conferimenti in discarica e infine l'aumento della quota del tributo che le Regioni devono destinare alla promozione di misure di prevenzione dei rifiuti.

6. Promozione della **ricerca**. Si richiamano i progetti in corso e gli ulteriori sviluppabili, nell'ambito dell'azione di supporto da parte dell'Unione europea, attraverso specifici bandi di finanziamento.

Infine, il Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti focalizza l'attenzione su particolari flussi di prodotti/rifiuti ritenuti prioritari proponendo per ciascuno di essi specifiche misure.

Il carattere "prioritario" di tali flussi, qui di seguito riportati, è legato alla rilevanza quantitativa degli stessi rispetto al totale dei rifiuti prodotti o alla loro suscettibilità ad essere ridotti con facilità e in modo efficiente:

- rifiuti biodegradabili;
- rifiuti cartacei;
- rifiuti da imballaggio;
- rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE);
- rifiuti da costruzione e demolizione.

Ai sensi dell'articolo 180 del D.lgs. 152/2006 (che con la modifica apportata dal D.lgs. 116/2020 prevede l'adozione del Programma condizionata all'ottenimento del concerto degli altri Ministeri interessati da parte del Ministero dell'Ambiente), in merito alla prevenzione della produzione di rifiuti e più precisamente per ridurre la produzione di **rifiuti alimentari**, si definisce l'obiettivo di riduzione come contributo all'obiettivo di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite di **ridurre del 50%** i rifiuti alimentari globali pro capite a livello di vendita al dettaglio e di consumatori e di ridurre le perdite alimentari lungo le catene di produzione e approvvigionamento entro il 2030.

Il Programma Nazionale di prevenzione dei rifiuti comprende una specifica sezione dedicata al Programma di prevenzione dei rifiuti alimentari che favorisce l'impiego degli strumenti e delle misure finalizzate agli sprechi secondo le disposizioni di cui alla Legge 19 agosto 2016, n. 166.

Con la modifica dell'art. 182-ter, relativa ai Rifiuti Organici, viene stabilita una data entro la quale i rifiuti organici dovranno essere differenziati e riciclati alla fonte, e pertanto tutti gli enti (Ministero, Regioni, Enti locali e d'ambito), nell'ambito delle proprie competenze, vengono impegnati a promuovere le attività di compostaggio sul luogo di produzione, che comprendono, oltre all'autocompostaggio, anche il compostaggio di comunità (essendo quest'ultimo il compostaggio effettuato collettivamente da più utenze domestiche e non domestiche della frazione organica dei rifiuti urbani prodotti dalle medesime, al fine dell'utilizzo del compost prodotto da parte delle utenze conferenti), oppure raccolti in modo differenziato.

Relativamente al **compostaggio di comunità**, dal 10 marzo 2017 sono in vigore le regole semplificate del **D.M. 29 dicembre 2016, n.266**, che stabiliscono i criteri operativi e le



procedure autorizzative semplificate per l'attività di compostaggio di comunità di quantità non superiori a 130 tonnellate annue.

Per quanto riguarda il tema del riutilizzo, ai sensi del comma 6 dell'art. 181 del D.lgs. n. 152/2006, gli ATO, ovvero i Comuni, possono individuare appositi spazi, presso i centri di raccolta (di cui all'art. 183, comma 1 lettera mm), per l'esposizione temporanea, finalizzata allo scambio tra privati, di beni usati e funzionanti idonei al riutilizzo.

Nei centri di raccolta possono anche essere individuati spazi dedicati alla prevenzione della produzione di rifiuti, con l'obiettivo di consentire la raccolta di beni da destinare al riutilizzo.

#### La raccolta differenziata, la preparazione al riutilizzo, il riciclaggio e recupero dei rifiuti

Con il nuovo art. 181 (e la contemporanea abrogazione dell'art. 180-bis che riguardava il "Riutilizzo dei prodotti e la preparazione al riutilizzo") la preparazione al riutilizzo viene definitivamente affiancata al riciclaggio e al recupero dei rifiuti in quanto attività che deve essere promossa dagli Enti: incoraggiando lo sviluppo di reti di operatori per facilitare le operazioni di preparazione per il riutilizzo e riparazione, agevolando il loro accesso ai rifiuti adatti allo scopo.

Al fine di procedere verso un'economia circolare con un alto livello di efficienza, le autorità sono tenute ad adottare le misure necessarie per conseguire i seguenti obiettivi (in recepimento dei nuovi obiettivi di preparazione per il riutilizzo e riciclaggio stabiliti dalla Direttiva 2018/851/Ue):

- a) **entro il 2020**: la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali **carta, metalli, plastica e vetro** provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine (nella misura in cui tali flussi siano simili a quelli domestici), per arrivare **almeno al 50%** in termini di peso;
- b) **entro il 2020**: la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio e altri tipi di recupero (incluse operazioni di riempimento) di **rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi** (escluse le terre e rocce da scavo, CER 170504) dovrà arrivare **almeno al 70%** in peso;
- c) **entro il 2025**: la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di **rifiuti urbani**, sarà aumentata **almeno al 55%** in termini di peso;
- d) **entro il 2030**: la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di **rifiuti urbani**, sarà aumentata **almeno al 60%** in termini di peso;
- e) **entro il 2035**: la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di **rifiuti urbani**, sarà aumentata **almeno al 65%** in termini di peso.

Attraverso l'art. 205-bis sono definite le modalità per il calcolo degli obiettivi di riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti stabiliti dall'art. 181, che ricalcano le indicazioni della Direttiva 2004/35/Ue.

Per quanto riguarda il riciclaggio e recupero dei rifiuti, l'art. 181 del D.lgs. n. 152/2006 dispone che siano le Regioni a stabilire i criteri con i quali i Comuni provvedono a realizzare la raccolta differenziata in conformità a quanto previsto dall'articolo 205 dello stesso D.lgs. 152/2006; al comma 6-quater dell'art. 205 si prevede che la raccolta differenziata sia effettuata almeno per carta, metalli, plastica e vetro, e ove possibile per il legno, nonché per i tessili entro il 1° gennaio 2022.



Sottolineato che gli obiettivi numerici sopra esposti sono riferiti alla "preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio" e non alla "raccolta differenziata", con riferimento a quest'ultima si trovano specifici target nell'art. 205 del Decreto, che individua obiettivi minimi crescenti fino al 65% di raccolta differenziata dei rifiuti urbani da conseguirsi entro il 2012, in ogni ambito territoriale ottimale, se costituito, ovvero in ogni Comune. Eventuale deroga a tale obiettivo per un Comune è demandata alla stipula di un apposito accordo di programma tra Ministero dell'Ambiente, Regione ed Enti locali.

#### Principi di autosufficienza e prossimità

Aspetto di rilievo presente nel D.lgs. 152/2006 riguarda il principio di autosufficienza e di prossimità per lo smaltimento dei rifiuti urbani.

L'art 182 comma 3 stabilisce il divieto di smaltire i rifiuti urbani non pericolosi in Regioni diverse da quelle dove gli stessi sono prodotti, fatti salvi eventuali accordi regionali o internazionali.

Tale divieto non si applica (comma 3 bis) ai rifiuti urbani che il Presidente della Regione ritiene necessario avviare a smaltimento, nel rispetto della normativa europea, fuori del territorio della Regione dove sono prodotti per fronteggiare situazioni di emergenza causate da calamità naturali per le quali è dichiarato lo stato di emergenza di protezione civile.

L'art. 182-bis "Principi di autosufficienza e prossimità" stabilisce che l'autosufficienza in Ambiti Territoriali Ottimali per lo smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi deve riguardare anche i rifiuti derivanti dal loro trattamento. Inoltre, lo smaltimento dei rifiuti e il recupero dei rifiuti urbani indifferenziati devono avvenire in uno degli impianti idonei più vicini ai luoghi di produzione o raccolta.

#### Discariche

Per la normativa riguardante le discariche si deve far riferimento al:

- **D.lgs. 36/2003**, di attuazione della direttiva 1999/31/Ce, che disciplina la costruzione, l'esercizio e la gestione post chiusura delle discariche; tale decreto è stato notevolmente modificato dal **D.lgs. 3 settembre 2020, n. 121** di recepimento della direttiva 2018/850/Ue, entrato in vigore il 29 Settembre 2020;
- **Decreto Ministeriale 27 settembre 2010**, recante "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio 3 agosto 2005" con il quale sono stati aggiornati i metodi di campionamento e analisi necessari per accertare l'ammissibilità dei rifiuti nella corrispondente categoria di discarica; il decreto MinAmbiente 24 giugno 2015 ha poi modificato il decreto 27 settembre 2010, andando a risolvere uno specifico contenzioso con la Commissione Ue.

L'articolo 5 del D.lgs. 36/2003 (così come modificato dal D.lgs. 121/2020) in coerenza con gli obiettivi della Direttiva 2018/850/Ue ha inoltre nello specifico stabilito gli obiettivi di riduzione del conferimento di rifiuti in discarica; in particolare viene riportato il seguente calendario valido a livello di Ambito Territoriale Ottimale oppure, ove questo non sia stato istituito, a livello provinciale:



- entro 27 marzo 2008 i rifiuti urbani biodegradabili collocati in discarica devono essere inferiori a 173 kg/anno per abitante;
- entro 27 marzo 2011 i rifiuti urbani biodegradabili collocati in discarica devono essere inferiori a 115 kg/anno per abitante;
- entro 27 marzo 2018 i rifiuti urbani biodegradabili collocati in discarica devono essere inferiori a 81 kg/anno per abitante;
- a partire dal 2030 è vietato lo smaltimento in discarica di tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, in particolare i rifiuti urbani, ad eccezione dei rifiuti per i quali il collocamento in discarica produca il miglior risultato ambientale (i criteri per l'individuazione di questi ultimi saranno definiti in un successivo D.M.);
- entro il 2035 la quantità di rifiuti urbani collocati in discarica deve essere ridotta al 10%, o a una percentuale inferiore, del totale in peso dei rifiuti urbani prodotti.

### Incenerimento e coincenerimento dei rifiuti

Il D.lgs. 4 marzo 2014 n.46, che ha abrogato il D.lgs. n. 133/05, ha introdotto all'interno del D.lgs. 152/06 il Titolo III-bis "Incenerimento e coincenerimento dei rifiuti" che disciplina:

- i valori limite di emissione degli impianti di incenerimento e di coincenerimento dei rifiuti;
- i metodi di campionamento, di analisi e di valutazione degli inquinanti derivanti dagli impianti di incenerimento e di coincenerimento dei rifiuti;
- i criteri e le norme tecniche generali riguardanti le caratteristiche costruttive e funzionali, nonché le condizioni di esercizio degli impianti di incenerimento e di coincenerimento dei rifiuti, con particolare riferimento all'esigenza di assicurare un'elevata protezione dell'ambiente contro le emissioni causate dall'incenerimento e dal coincenerimento dei rifiuti.

Nel suddetto Titolo vengono quindi indicate le disposizioni per l'autorizzazione, la realizzazione e l'esercizio degli impianti di incenerimento e coincenerimento.

Si evidenzia poi l'emanazione della Legge n. 164 dell'11 novembre 2014 "Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 133/2014 ("Sblocca Italia"), recante misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive", che all'art. 35 ha indicato misure urgenti per la realizzazione su scala nazionale di un sistema adeguato e integrato di gestione dei rifiuti urbani e per conseguire gli obiettivi di raccolta differenziata e di riciclaggio.

Il 5 ottobre 2016 è stato quindi pubblicato in GU il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 2016: "Individuazione della capacità complessiva di trattamento degli impianti di incenerimento di rifiuti urbani e assimilabili in esercizio o autorizzati a livello nazionale, nonché individuazione del fabbisogno residuo da coprire mediante la realizzazione di impianti di incenerimento con recupero di rifiuti urbani e assimilati" che, in applicazione dell'art.35 c.1 della Legge 11 novembre 2014, n.164, individua i deficit registrati a livello impiantistico per i diversi contesti territoriali (Regioni) e le modalità dei loro soddisfacimenti.





In relazione all'art. 35 del D.L. 133/2014 e al D.P.C.M. 10 agosto 2016, la Corte di Giustizia UE, interpellata dal TAR Lazio, con sentenza dell'8/5/2019 ha dichiarato che:

- il principio della "gerarchia dei rifiuti" ex Direttiva 2008/98/CE deve essere interpretato nel senso che non osta ad una normativa nazionale che qualifica gli impianti di incenerimento dei rifiuti come "infrastrutture e insediamenti strategici di preminente interesse nazionale", purché tale normativa sia compatibile con le altre disposizioni di detta direttiva che prevedono obblighi più specifici;
- le disposizioni della Direttiva 2001/42/CE (relativa alla cosiddetta Valutazione Ambientale Strategica - VAS) devono essere interpretate nel senso che una normativa nazionale costituita da una normativa di base e da una normativa di esecuzione che determina in aumento la capacità degli impianti di incenerimento dei rifiuti esistenti e che prevede la realizzazione di nuovi impianti di tale natura, rientra nella nozione di "piani e programmi", ai sensi di tale direttiva, qualora possa avere effetti significativi sull'ambiente e deve, di conseguenza essere soggetta ad una valutazione ambientale preventiva.

Alla luce di quanto indicato dalla Corte UE, il TAR del Lazio si è espresso con sentenza del 6 ottobre 2020 n. 10095, con cui è stato accolto il ricorso contro il Dpcm 10 agosto 2016, e sulla base delle conclusioni della Corte Europea il TAR del Lazio ha annullato il Dpcm per la parte che non prevede il previo espletamento della VAS.

### Disciplina dell'End of Waste

La disciplina dell'End of Waste è stata introdotta a livello nazionale nell'art. 184-ter del D.lgs. 152/2006.

I criteri affinché un rifiuto cessi di essere tale e soddisfi le caratteristiche di un "end of waste" sono adottati in conformità a quanto stabilito dalla disciplina comunitaria ovvero, in mancanza di criteri comunitari, caso per caso per specifiche tipologie di rifiuto attraverso uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400.

Avendo già specificato cosa è stato attuato a livello comunitario, nel presente paragrafo si riporta lo sviluppo della normativa nazionale relativa all'"End of Waste", alla data di stesura del presente piano.

Gli "end of waste" definiti a livello nazionale riguardano le seguenti tipologie di rifiuti:

- Combustibili Solidi Secondari (CSS) - DM Ambiente 14 febbraio 2013, n. 22, entrato in vigore il 29 marzo 2013;
- Conglomerato bituminoso - DM Ambiente 14 febbraio 2013, n. 22, entrato in vigore il 3 luglio 2018;
- Prodotti Assorbenti per la Persona (PAP) - DM Ambiente 15 maggio 2019, n. 62, entrato in vigore il 23 luglio 2019; tale regolamento è in fase di modifica;
- Gomma vulcanizzata derivante da pneumatici fuori uso - DM 31 marzo 2020 n. 78, entrato in vigore il 5 agosto 2020;
- Carta e cartone - DM 22 settembre 2020 n. 188, entrato in vigore il 24 febbraio 2021;
- Inerti da costruzione e demolizione e di altri rifiuti inerti di origine minerale - DM 27 settembre 2022, n. 152, entrato in vigore il 4 novembre 2022.

Recepimento Direttive di cui al "Pacchetto per l'Economia Circolare"

Come già evidenziato, il 3 Settembre 2020 sono stati pubblicati i D.lgs. n. 116, 118, 119 e 121 di recepimento delle Direttive di cui al "Pacchetto per l'Economia Circolare" (Direttive 2018/849/UE, 2018/850/UE, 2018/851/UE, 2018/852/UE).

Oltre ai D.lgs. 116 e 121, già richiamanti in precedenza gli altri riguardano le seguenti tematiche:

- il **D.lgs. n. 118 del 3 settembre 2020** recepisce la Direttiva 2018/849/UE modificando il D.lgs. 49/2014 e D.lgs. 188/2008 relativi a RAEE e Pile;
- il **D.lgs. n. 119 del 3 settembre 2020** recepisce la Direttiva 2018/849/UE modificando il D.lgs. 209/2003 relativo ai veicoli fuori uso.

Il **D. lgs 14/03/2014, n. 49** è stato anch'esso oggetto di recenti modifiche in seguito al recepimento del "pacchetto economia circolare".

Per quanto concerne gli obiettivi di recupero (art. 19, allegato V), si richiama quanto richiesto a partire dal 15 agosto 2018:

- per i RAEE che rientrano nelle categorie 1 o 4 dell'allegato III, recupero dell'85% e preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dell'80%;
- per i RAEE che rientrano nella categoria 2 dell'allegato III, recupero dell'80% e preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio del 70%;
- per i RAEE che rientrano nelle categorie 5 o 6 dell'allegato III, recupero del 75% e preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio del 55%;
- per i RAEE che rientrano nella categoria 3 dell'allegato III, riciclaggio dell'80%.

I produttori per conseguire tali obiettivi minimi inviano al trattamento adeguato e al recupero i RAEE raccolti, privilegiando la preparazione per il riutilizzo.

Programma nazionale per la gestione dei rifiuti

Il "Programma nazionale per la gestione dei rifiuti" (PNGR) previsto dall'art. 198-bis del D.lgs. 152/2006 ha visto la sua approvazione con D.M. n. 257 del 24/6/2022.

Il PNGR avrà valenza per gli anni dal 2022 al 2028 e costituisce lo strumento strategico di indirizzo per le Regioni (e Province autonome) nella pianificazione della gestione dei rifiuti. Il PNGR fissa i macro-obiettivi, definisce i criteri e le linee strategiche cui le Regioni si attengono nell'elaborazione dei Piani regionali di gestione dei rifiuti e contiene i punti esplicitati nel citato art. 198-bis. Tra gli elementi più importanti del PNGR si segnalano la ricognizione impiantistica nazionale per tipologia di impianti e per Regione e i criteri per individuare le macro aree che consentano la razionalizzazione degli impianti dal punto di vista localizzativo.

Nella seguente figura si rappresentano in forma schematica obiettivi e macro-azioni individuati dal PNGR.



*Figura 3-2 Quadro sinottico concettuale degli obiettivi e macro-azioni del PNGR*

Il PNGR è uno strumento di indirizzo e supporto della pianificazione regionale della gestione dei rifiuti, volto a garantire, da un lato, la rispondenza dei criteri di pianificazione agli obiettivi della normativa comunitaria, in ottica di prevenzione del contenzioso, dall'altro la sostenibilità, l'efficienza, efficacia, ed economicità dei sistemi di gestione dei rifiuti in tutto il territorio nazionale, in coerenza con gli obiettivi di coesione territoriale.

Il Programma ribadisce che ogni Regione deve garantire la piena autonomia per la gestione dei rifiuti urbani non differenziati e per la frazione di rifiuti derivanti da trattamento dei rifiuti urbani destinati a smaltimento.

### 3.2.2. Normativa in materia di tassazione/tariffazione del servizio

La normativa in materia di tassazione/tariffazione del servizio di gestione dei rifiuti urbani si presenta particolarmente articolata sviluppandosi su di una sequenza di interventi legislativi, che vengono di seguito richiamati, con riferimento agli atti di maggior rilievo:

- Regio Decreto 1175/1931 (Testo unico per la finanza locale), che prevedeva originariamente la corresponsione al Comune di un "corrispettivo per il servizio di ritiro e trasporto delle immondizie domestiche", attribuendo natura privatistica al rapporto tra utente e servizio comunale; con la L. 366/1941 tale rapporto è stato mutato, essendo stata prevista la facoltà per i Comuni di istituire una "tassa" apposita;
- D.lgs. 507/1993, che ha stabilito che, in relazione all'istituzione e all'attivazione del servizio relativo allo "smaltimento dei rifiuti solidi urbani interni, svolto in regime di



- privativa" nelle zone del territorio comunale, i Comuni "debbono istituire una tassa annuale" (usualmente denominata "TARSU"), da applicarsi "in base a tariffa", secondo appositi regolamenti comunali;
- articolo 49 del Decreto Ronchi (D.lgs. 22/1997), che ha stabilito l'obbligo dei Comuni di effettuare, in regime di privativa, la gestione dei rifiuti urbani ed assimilati e, in particolare, ha previsto l'istituzione, da parte dei Comuni medesimi, di una "tariffa" (usualmente denominata Tariffa di Igiene Ambientale - TIA) per la copertura integrale dei costi per i servizi relativi alla gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti di qualunque natura o provenienza giacenti sulle strade ed aree pubbliche e soggette ad uso pubblico, nelle zone del territorio comunale; con il D.P.R. 158/1999 è stato approvato il "metodo normalizzato" per definire le componenti dei costi e determinare la tariffa di riferimento;
  - articolo 238 del D.lgs. 152/2006, che ha soppresso la tariffa (TIA) di cui sopra, sostituendola con la "tariffa per la gestione dei rifiuti urbani", comunemente denominata "TIA2". Tale tariffa integrata deve essere determinata ad opera dell'autorità d'ambito territoriale ottimale (ATO). Con il D.L. 78/2010, art. 14, comma 33, è stato previsto che le disposizioni di cui sopra "si interpretano nel senso che la natura della tariffa ivi prevista non è tributaria";
  - nel 2013 la TIA2 è stata sostituita dalla TARES (tributo comunale sui servizi), introdotta dal D.L. 201/2011, art. 14; la TARES, a sua volta, è stata sostituita dalla TARI (tassa sui rifiuti), istituita dalla L. 147/2013, art. 1, commi 639, e seguenti, a decorrere dal 1° gennaio 2014. La stessa L. 147/2013 ha previsto, all'articolo 1, comma 668, la possibilità per i Comuni che hanno realizzato sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico, di prevedere l'applicazione di una tariffa avente natura corrispettiva in luogo della TARI, avente natura patrimoniale;
  - con il D.M. 20 aprile 2017 sono stati definiti dal Ministero dell'Ambiente i criteri atti a consentire ai Comuni di elaborare un sistema di tariffazione puntuale del servizio di gestione rifiuti urbani e assimilati. In particolare, il decreto ha a tal fine stabilito i criteri per la realizzazione da parte dei Comuni di sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti dalle utenze al servizio pubblico, nonché sistemi di gestione caratterizzati dall'utilizzo di correttivi ai criteri di ripartizione del costo del servizio in funzione del servizio reso. Pur essendo la specifica finalità del decreto quella sopra indicata, si sottolinea come lo stesso possa rappresentare un utile riferimento tecnico anche per la possibile implementazione e gestione di TARI aventi carattere tributario (non corrispettivo) ma comunque orientate alla misurazione puntuale dei conferimenti di rifiuti da parte degli utenti.

Ad oggi, la normativa statale prevede quindi due tipologie di prelievo (tributario oppure patrimoniale) ma tre modalità di tariffazione: la tassa sui rifiuti (Ta.Ri.), che a seconda del metodo tariffario adottato si articola infatti in "Tari presuntiva" e "Tari tributo puntuale", e la tariffa avente natura corrispettiva. (Ta.Ri.P., oppure Ta.Ri.C.).



<p><b>TARI</b> (entrata tributaria)</p>	<p><b>TRIBUTO PRESUNTIVO (TARIFFA MONOMIA)</b> art. 1, co. 652 legge 147/2013 (alternativo al metodo del DPR 158/99).<sup>1</sup></p> <p><b>TRIBUTO PRESUNTIVO (TARIFFA BINOMIA)</b> art. 1, co. 651 legge 147/2013: <b>obbligatorio</b> riferimento ai criteri PRESUNTIVI indicati nel DPR 158/99<sup>2</sup>. Non solo determinazione dei costi efficienti, ma anche articolazione costi fissi e costi variabili in conformità alla nuova metodologia ARERA (art. 5, co. 1, deliberazione 443/2019/R/Rif).</p>
<p><b>TARIFFAZIONE PUNTUALE</b></p>	<p><b>TRIBUTO PUNTUALE (TARIFFA BINOMIA)</b> art. 1, co. 651 legge 147/2013: <b>obbligatorio</b> riferimento ai criteri di calibratura individuale e misurazione delle quantità indicati nel DPR 158/99<sup>3</sup>. <b>Facoltà</b> di adottare i sistemi di misurazione puntuale conformi al dettato del DM 20 aprile 2017. Determinazione dei costi efficienti secondo nuova metodologia ARERA.</p>
<p><b>TARIFFA CORRISPETTIVA</b> (entrata patrimoniale)</p>	<p>art. 1, co. 668 della legge 147/2013: controprestazione del servizio rifiuti alternativa alla TARI. Può essere istituita dalle autorità locali che abbiano realizzato sistemi di misurazione puntuale conformi al dettato del DM 20 aprile 2017. È obbligatoriamente applicata e riscossa dal gestore del servizio, mentre rimane <b>facoltativo</b> il riferimento ai criteri DPR 158/99. Determinazione dei costi efficienti secondo nuova metodologia ARERA.</p>

Figura 3.3 – Schema riassuntivo dei possibili regimi di prelievo (IFEL, 2020)

Per una illustrazione di maggior dettaglio di quanto qui sinteticamente illustrato, in particolare in relazione alla tariffazione puntuale, si rimanda alla recente pubblicazione curata da IFEL – Fondazione ANCI “Guida alla tariffazione puntuale dei rifiuti urbani – Edizione 2019”.

Valutazione delle implicazioni tariffarie connesse alla nuova definizione di rifiuto urbano derivante dal D.lgs. 116/2020, al venir meno del concetto di assimilazione di rifiuti e alle modifiche all’art. 238 del D.lgs. 152/2006 introdotte sempre dal D.lgs. 116/2020.

Il diritto europeo fornisce due principi estremamente rilevanti per il nostro ordinamento rispetto al tema del finanziamento del servizio di gestione dei rifiuti: il principio “chi inquina paga” e il principio “paga per quello che butti” (*Pay-As-You-Throw* o PAYT). A livello europeo l’adozione di regimi di tariffe puntuali, basate sul principio PAYT, è quindi raccomandata come uno degli strumenti per promuovere l’economia circolare attraverso una maggiore applicazione della gerarchia dei rifiuti (prevenzione, riutilizzo, riciclaggio, recupero per altri scopi come l’energia e smaltimento). Il focus, quindi, è posto pragmaticamente sullo strumento e presenta due vincoli: la correlazione tra la tariffa e il comportamento del produttore dei rifiuti, e l’incentivazione alla separazione, che può operare sui rifiuti riciclabili e/o su quelli indifferenziati.

In tema di tariffa puntuale è necessario anche evidenziare la decisiva spinta impressa dalla recente regolazione ARERA – Autorità di Regolazione Energia Reti e Ambiente (si veda cap. 3.2.3) che:

- nel Quadro strategico 2022-2025, 29 ottobre 2021 DCO 465/2021/A OS17: “...In particolare, in materia di corrispettivi applicati agli utenti, l’Autorità intende rivedere l’attuale disciplina di cui al DPR 158/1999, anche valutando l’introduzione di sistemi di tariffazione, che forniscano adeguati segnali di prezzo agli utenti, in ossequio al principio comunitario del pay-as-you-throw”.
- nel Quadro Strategico 2019-2021 Obiettivo «OS 14 – Riordino degli assetti del settore ambientale»: “... Promuovere un quadro chiaro e certo per la gestione del ciclo dei rifiuti che permetta la definizione di criteri per accompagnare la transizione – su tutto il territorio nazionale – da tassa a tariffa (avente natura di corrispettivo per lo svolgimento del servizio di raccolta, recupero e smaltimento dei rifiuti solidi urbani.”



L'Autorità afferma di essere "orientata al recupero di una stretta coerenza tra il costo e la qualità del servizio" e, con riferimento alla gestione del ciclo dei rifiuti, che «è necessario superare il sistema di copertura dei costi nella forma di tributo, a favore di un meccanismo tariffario che sia in grado di passare al consumatore segnali di prezzo corretti e coerenti con indicatori di qualità del complessivo ciclo dei rifiuti». La regolazione non impone il passaggio da tassa a tariffa, ma conferisce al servizio rifiuti i connotati di un servizio commerciale, rivolto all'utente, introducendo obblighi di servizio e standard di qualità contrattuale sfidanti per le organizzazioni commerciali, generalmente inadatti per la funzione di ente pubblico. La regolazione sottende infine una separazione del ruolo di governo di competenza dell'Ente Territorialmente Competente ed il ruolo operativo di competenza del Gestore (preferibilmente integrato), mal conciliandosi con l'ipotesi che l'ETC sia allo stesso tempo ente di governo ed anche gestore dell'attività di "Gestione tariffe e rapporto con gli utenti".

Tra le misure di tassazione vale la pena citare anche la legge 28/12/1995, n. 549 (Misure di razionalizzazione della finanza pubblica), al fine di favorire la minore produzione di rifiuti e il recupero dagli stessi di materia prima e di energia, a decorrere dal 1° gennaio 1996 ha istituito la cosiddetta **ecotassa**: il tributo speciale per il deposito in discarica e in impianti di incenerimento senza recupero energetico dei rifiuti solidi. Presupposto dell'imposta è quindi il deposito in discarica e in impianti di incenerimento senza recupero energetico dei rifiuti solidi. Soggetto passivo dell'imposta è il gestore dell'impianto di discarica o di incenerimento senza recupero di energia con obbligo di rivalsa nei confronti di colui che effettua il conferimento. I rifiuti smaltiti in impianti di incenerimento senza recupero di energia sono soggetti al pagamento del tributo nella misura ridotta del 20 per cento. Anche gli scarti e i sovralli di impianti di selezione automatica riciclaggio e compostaggio, conferiti ai fini dello smaltimento in discarica, sono soggetti al pagamento del tributo nella misura ridotta del 20%.

### 3.2.3. Authority sui rifiuti: ARERA

La **Legge 205/2017 (legge di stabilità 2018)** ha istituito l'Autorità di regolazione per energia, reti e ambiente — ARERA che sostituisce assorbendola, l'Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico.

Con questo provvedimento, sono state attribuite ad ARERA competenze di regolazione e controllo sul ciclo dei rifiuti urbani. In tal modo il legislatore ha voluto garantire per il ciclo integrato dei rifiuti un assetto regolatorio centralizzato, imperniato sulla presenza di un'amministrazione tecnica indipendente, con consolidata esperienza in altri settori.

Rimangono ferme le altre funzioni in materia di energia e servizio idrico già attribuite all'Ente, che rappresenta un organismo indipendente già istituito con la L. 481/1995, con il compito di tutelare gli interessi dei consumatori e di promuovere la concorrenza, l'efficienza e la diffusione di servizi con adeguati livelli di qualità, attraverso l'attività di regolazione e di controllo.

Lo scopo della implementazione in capo alla suddetta Authority anche di compiti in materia di rifiuti è quello di migliorare il sistema di regolazione del ciclo dei rifiuti urbani, anche differenziati, garantire accessibilità, fruibilità e diffusione omogenee sull'intero territorio nazionale nonché adeguati livelli di qualità in condizioni di efficienza ed economicità della



gestione, armonizzando gli obiettivi economico-finanziari con quelli generali di carattere sociale, ambientale e di impiego appropriato delle risorse, nonché garantire l'adeguamento infrastrutturale agli obiettivi imposti dalla normativa europea, superando così le procedure di infrazione già avviate con conseguenti benefici economici a favore degli Enti locali interessati dalle stesse procedure.

L'Autorità ha, tra i suoi compiti in materia di rifiuti:

- la definizione di schemi tipo dei contratti di servizio per l'affidamento del servizio rifiuti (art. 203 del D.lgs. 152/2006);
- la predisposizione ed aggiornamento del metodo tariffario per la determinazione dei corrispettivi del servizio integrato dei rifiuti e dei singoli servizi che costituiscono attività di gestione, a copertura dei costi di esercizio e di investimento, compresa la remunerazione dei capitali, sulla base della valutazione dei costi efficienti e del principio "chi inquina paga";
- la fissazione dei criteri per la definizione delle tariffe di accesso agli impianti di trattamento;
- l'approvazione delle tariffe definite, ai sensi della legislazione vigente, dall'Ente di governo dell'Ambito territoriale ottimale per il servizio integrato e dai gestori degli impianti di trattamento;
- la verifica della corretta redazione dei piani di ambito esprimendo osservazioni e rilievi;
- la formulazione di proposte relativamente alle attività comprese nel sistema integrato di gestione dei rifiuti da assoggettare a regime di concessione o autorizzazione in relazione alle condizioni di concorrenza dei mercati.

Sulla base delle competenze alla stessa affidate, in data 31 ottobre 2019, ARERA ha emanato due atti di regolazione del settore di particolare rilievo; in particolare:

- Delibera 31 ottobre 2019 n. 443/2019/R/rif "Definizione dei criteri di riconoscimento dei costi efficienti di esercizio e di investimento del servizio integrato dei rifiuti, per il periodo 2018-2021", che definisce i criteri di riconoscimento dei costi efficienti di esercizio e di investimento per il periodo 2018-2021, adottando il Metodo Tariffario per il servizio integrato di gestione dei Rifiuti (MTR); la delibera trova applicazione già nella definizione dei Piani Economico Finanziari e delle tariffe agli utenti per l'anno 2020, prevedendo inoltre meccanismi di conguaglio sul 2018 e 2019;
- Delibera 31 ottobre 2019 n. 444/2019/R/rif "Disposizioni in materia di trasparenza nel servizio di gestione dei rifiuti urbani e assimilati", che definisce le disposizioni in materia di trasparenza del servizio di gestione dei rifiuti urbani per il periodo di regolazione 1° aprile 2020 - 31 dicembre 2023; nell'ambito di intervento sono ricompresi gli elementi informativi minimi da rendere disponibili agli utenti, a cura di Enti e gestori, attraverso siti internet, da includere nei documenti di riscossione (avviso di pagamento o fattura) e le comunicazioni individuali agli utenti relative a variazioni di rilievo nella gestione; la delibera prevede che gli obblighi partano dal 1° aprile 2020 fino al 31 dicembre 2023 (in modo sperimentale per tutto il 2020) a beneficio degli utenti domestici e non; per i Comuni sotto i 5 mila abitanti si applica dal gennaio 2021.



Nel corso del 2020, quanto definito nei suddetti atti è stato oggetto di ulteriori modifiche, integrazioni e chiarimenti; si rimanda al sito istituzionale di ARERA per una loro dettagliata disamina.

Al medesimo sito istituzionale si rimanda poi per i più recenti documenti emanati dalla medesima autorità, tra i quali si segnalano in particolare i seguenti:

- Delibera ARERA del 30 marzo 2021, n. 138/2021/R/Rif, con cui è stato avviato il procedimento per la definizione del metodo tariffario rifiuti per il secondo periodo regolatorio (MTR-2). Il procedimento di definizione si è concluso con la pubblicazione della delibera ARERA 3 agosto 2021 n. 363/2021/R/Rif che approva il metodo tariffario rifiuti (MTR - 2) per il periodo regolatorio 2022-2025. Tale delibera fissa anche i criteri per la definizione delle tariffe di accesso agli impianti di trattamento. ARERA ha pubblicato in data 4 agosto 2023 la Delibera 03 agosto 2023 n. 389/2023/R/Rif "Aggiornamento biennale (2024-2025) del metodo tariffario rifiuti (MTR-2)", che definisce i criteri di riconoscimento dei costi efficienti di esercizio e di investimento per il secondo biennio del periodo regolatorio 2022-2025. Il documento aggiorna l'allegato (Mtr-2) di cui alla Delibera 03 agosto 2021 363/2021/R/rif "Approvazione del metodo tariffario rifiuti (MTR-2) per il secondo periodo regolatorio 2022-2025", descrive i criteri per la predisposizione dei Piani finanziari del servizio gestione rifiuti urbani, e rinvia a diversi successivi provvedimenti che consentiranno la redazione dei piani finanziari.
- Delibera ARERA del 26 ottobre 2021 n. 459/2021/R/Rif con cui è stata definita la valorizzazione dei parametri alla base del calcolo dei costi d'uso del capitale in attuazione del MTR-2 e quindi con Determinazione del 4 novembre 2021 n. 2/DRIF/2021 sono stati approvati gli schemi tipo degli atti costituenti la proposta tariffaria, le modalità operative per la relativa trasmissione, nonché chiarimenti su aspetti applicativi.
- Deliberazione 18 gennaio 2022 n. 15/2022/R/Rif "Regolazione della qualità del servizio di gestione dei rifiuti urbani", provvedimento che adotta il Testo unico per la regolazione della qualità del servizio di gestione dei rifiuti urbani (TQRIF), prevedendo l'introduzione di un set di obblighi di qualità contrattuale e tecnica, minimi ed omogenei per tutte le gestioni, affiancati da indicatori di qualità e relativi standard generali differenziati per Schemi regolatori. Tale Schemi sono individuati in relazione al livello qualitativo effettivo di partenza garantito agli utenti nelle diverse gestioni.
- Determinazione 22 aprile 2022 n. 01/D/Rif/2022 "Approvazione degli schemi tipo degli atti costituenti la proposta tariffaria e delle modalità operative per la relativa trasmissione all'autorità, nonché chiarimenti su aspetti applicativi della disciplina tariffaria di accesso agli impianti di trattamento approvata con la deliberazione 363/2021/r/rif (MTR-2) per il secondo periodo regolatorio 2022-2025";
- Deliberazione 6 settembre 2022 n. 413/2022/R/Rif "Avvio di procedimento per la definizione di standard tecnici e qualitativi per lo svolgimento dell'attività di smaltimento e di recupero ai sensi dell'articolo 202, comma 1-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152" con il quale è stato avviato un procedimento per la definizione di adeguati standard tecnici e qualitativi per lo svolgimento dell'attività di smaltimento e di recupero, procedendo alla verifica in ordine ai livelli minimi di qualità e alla copertura dei costi efficienti, in coerenza con quanto previsto dal





comma 1-bis dell'articolo 202 del decreto legislativo 152/06 (come introdotto dall'articolo 14, comma 2, della Legge annuale per il mercato e la concorrenza 2021);

- Delibera 3 agosto 2023 n. 385/2023/R/rif "Schema tipo di contratto di servizio per la regolazione dei rapporti fra enti affidanti e gestori del servizio dei rifiuti urbani", con l'obiettivo di definire regole uniformi e schemi-tipo per migliorare la qualità del servizio di gestione dei rifiuti;
- Delibera 3 agosto 2023 n. 389/2023/R/rif "Aggiornamento biennale (2024-2025) del metodo tariffario rifiuti (MTR-2)", reca le disposizioni aventi ad oggetto la definizione delle regole e delle procedure per l'aggiornamento biennale (2024-2025) delle entrate tariffarie di riferimento e delle tariffe di accesso agli impianti di chiusura del ciclo "minimi", o agli impianti "intermedi" da cui provengano flussi indicati come in ingresso a impianti di chiusura del ciclo "minimi";
- Delibera 3 agosto 2023 n. 387/2023/R/rif "Obblighi di monitoraggio e di trasparenza sull'efficienza della raccolta differenziata e sugli impianti di trattamento dei rifiuti urbani"; attraverso l'introduzione di un primo set di indicatori sull'efficienza e la qualità della raccolta differenziata nonché sull'affidabilità degli impianti di trattamento, implementa un'infrastruttura immateriale di dati sulle performance effettive dei gestori delle rispettive attività, sulla cui base individuare i relativi standard.

Tra la documentazione citata, preme segnalare in particolare la valenza della Deliberazione 18 gennaio 2022 n. 15/2022/R/Rif con la quale ARERA ha approvato il testo unico per la regolazione della qualità del servizio di gestione dei rifiuti urbani (TQRIF), fissando una serie di standard qualitativi, dal livello più basso di gestione al più efficiente, sul quale i gestori devono uniformarsi a partire dal 2023. Uno degli adempimenti previsti da questa riforma inerente agli standard della qualità del servizio rifiuti riguarda la definizione e la pubblicazione della "Carta dei Servizi".

I soggetti interessati da tale adempimento sono i soggetti gestori, ovvero gli stessi soggetti che hanno il compito di provvedere all'elaborazione del PEF.

L'Autorità, attraverso la delibera stabilisce un cronoprogramma per l'attivazione della procedura relativa alla qualità dei servizi, così definito:

- entro il 2022: individuazione dello schema regolatorio dell'Ambito tariffario (entro marzo 2022), definizione della Carta dei Servizi integrata e aggiornamento del Regolamento dei rifiuti;
- dal 01.01.2023: entrata in vigore del TQRIF e applicazione di tutti i principi elaborati precedentemente;
- dal 01.01.2024: attivazione dei principi sanzionatori per i casi di inerzia e entro il 31.03.2024 comunicazione dei primi report di qualità ad ARERA.



### 3.3. Normativa Regionale

#### 3.3.1. L.R. 15 del 20 gennaio 1997: "Disciplina del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi" sulle politiche di gestione dei rifiuti

La **legge regionale n. 15/97** e s.m.i. regola il tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi e si inserisce in un quadro normativo in continua evoluzione in termini di gestione dei rifiuti; va infatti rilevato che tale tributo è stato introdotto dalla legge 549/1995 con lo scopo di favorire la minore produzione di rifiuti e il recupero degli stessi.

La L.R. n. 15/97 nel determinare il tributo prevede la modulazione dello stesso in funzione dei risultati della raccolta differenziata, introducendo un meccanismo di riduzione del tributo in funzione della percentuale di superamento dell'obiettivo di raccolta differenziata fissato dalla normativa statale di settore, e l'applicazione di un addizionale nel caso in cui non vengano raggiunti gli obiettivi minimi di raccolta differenziata previsti dalla normativa vigente.

L'introduzione di tale meccanismo ha permesso un aumento della quantità di rifiuti raccolti in maniera differenziata con finalità di recupero e conseguente diminuzione dei rifiuti smaltiti.

#### 3.3.2. Sintesi degli obiettivi della L.R. 24 del 12.10.2009: "Disciplina regionale in materia di gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati"

La **Legge regionale n. 24 del 12 ottobre 2009** ha come oggetto la disciplina regionale in materia di gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati.

L'articolo 1 elenca puntualmente le finalità del provvedimento; tra queste si evidenziano le seguenti:

- Prevenire la produzione di rifiuti e ridurre la pericolosità;
- Potenziare ed agevolare la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani, di quelli assimilati adottando in via preferenziale il sistema di raccolta porta a porta e dei rifiuti speciali;
- Promuovere e sostenere le attività di riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti urbani e speciali, nonché ogni altra azione diretta ad ottenere da essi materia prima secondaria;
- Favorire lo sviluppo dell'applicazione di nuove tecnologie impiantistiche, a basso impatto ambientale, che permettano un risparmio di risorse naturali;
- Ridurre la movimentazione dei rifiuti attraverso lo smaltimento in impianti appropriati, prossimi al luogo di produzione, che utilizzino metodi e tecnologie idonei a garantire un alto grado di tutela e protezione della salute e dell'ambiente;
- Favorire la riduzione dello smaltimento indifferenziato;
- Favorire l'informazione e la partecipazione dei cittadini, attraverso adeguate forme di comunicazione;
- Promuovere presso le imprese le forme di progettazione di prodotti ed imballaggi tali da ridurre all'origine la creazione di rifiuti non riciclabili, intervenendo attraverso idonee forme di incentivazione economica e/o fiscale.

La Regione, quindi, assicura lo smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi all'interno del territorio regionale, con progressiva autosufficienza all'interno degli Ambiti Territoriali



Ottimali (ATO) di cui all'articolo 200 del D.lgs. 152/2006. Tali ATO, in base a quanto riportato nell'articolo 6, coincidono con il territorio di ciascuna Provincia.

Gli indirizzi e le modalità per perseguire gli obiettivi sopra elencati sono esplicitati all'interno del Piano Regione di Gestione dei Rifiuti; in particolare, secondo l'articolo 5, tale Piano deve contenere:

- l'analisi della tipologia, delle quantità e dell'origine dei rifiuti da recuperare o da smaltire, suddivisi per singolo ATO;
- l'indicazione del complesso delle attività, delle tipologie e dei fabbisogni di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani da realizzare nella Regione, tenendo conto dell'obiettivo di assicurare la gestione integrata dei rifiuti urbani non pericolosi all'interno degli ATO;
- l'indicazione del complesso delle attività, delle tipologie e dei fabbisogni di impianti necessari ad assicurare il recupero e lo smaltimento dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione, tenuto conto delle zone di crisi ambientale, al fine di ridurre la movimentazione degli stessi;
- i criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti e i criteri per l'individuazione dei luoghi o impianti idonei allo smaltimento, nonché le condizioni ed i criteri tecnici per la localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti, escluse le discariche, in aree destinate ad insediamenti produttivi;
- la determinazione, nel rispetto delle norme tecniche nazionali in materia, di disposizioni speciali per rifiuti di tipo particolare, compresi i rifiuti di imballaggio;
- la stima dei costi delle operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani, nonché la stima dei costi di investimento per la realizzazione del sistema impiantistico regionale;
- le iniziative dirette a limitare la produzione dei rifiuti ed a favorire il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti;
- la previsione di apposite azioni finalizzate alla promozione della gestione integrata dei rifiuti per singolo ATO;
- i requisiti tecnici generali relativi alle attività di gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa nazionale e comunitaria.

Per quanto non specificamente disciplinato, la Legge 24/2009 rimanda alle disposizioni contenute nel D.lgs. 152/2006 e nella normativa statale e comunitaria vigente; tra gli obiettivi cui si rimanda vi sono sicuramente gli obiettivi di raccolta differenziata finalizzata al riciclaggio.

Tra le norme transitorie e finali (articolo 20, comma 8), la Legge prevede che il piano regionale dei rifiuti approvato con deliberazione dell'Assemblea legislativa regionale 284/1999 e i piani provinciali di gestione dei rifiuti conservino efficacia, fatta salva la possibilità di apportare eventuali modifiche, fino all'entrata in vigore dei nuovi Piani previsti dalla stessa normativa vigente.

### 3.3.3. L.R. 18 del 25.10.2011 – L'istituzione delle ATA (Assemblea Territoriale di Ambito)

Con la **L.R. 18 del 25.10.2011**, in attuazione dell'art.2, comma 186-bis, della Legge 23 dicembre 2009, n.191 (Legge finanziaria 2010), le funzioni in materia di gestione integrata dei rifiuti già esercitate dalle Autorità d'Ambito, di cui all'art.201 del D.lgs. 152/2006, sono



state attribuite alle Assemblee Territoriali d'Ambito (ATA) a cui partecipano obbligatoriamente i Comuni e la Provincia ricadenti in ciascun Ambito Territoriale Ottimale (ATO). Tale legge, oltre a modificare la L.R. n. 24/2009, ha disciplinato nelle norme transitorie le modalità di passaggio tra l'attuale sistema organizzativo di gestione dei rifiuti basato sui Consorzi e quello previsto attraverso l'istituzione dell'Assemblea Territoriale d'Ambito (ATA).

Con la più recente **L.R. 15 del 28 aprile 2017** - Disposizioni di semplificazione e aggiornamento della normativa regionale - Modifiche alla L.r. 24/2009 (Rifiuti) è data possibilità a tali ATA di stipulare, ai fini della predisposizione del PdA, accordi per la gestione dei rifiuti sovra-ambito così da raggiungere una maggiore funzionalità ed efficienza del sistema regionale di gestione dei rifiuti, previa verifica della fattibilità ambientale ed economica dei medesimi.

*3.3.4. L.R. n. 41/2013 Interventi per il sostegno delle azioni di prevenzione della produzione dei rifiuti solidi urbani*

Con la **L.R. n.41/2013** la Regione ha istituito il marchio "Comune libero da rifiuti - Waste Free" al fine di promuovere e sostenere sul territorio regionale azioni di prevenzione della produzione dei rifiuti solidi urbani anche incidendo sul livello dei consumi e sulle abitudini di acquisto dei cittadini, nonché sulle modalità di imballaggio impiegate dalle aziende produttrici di beni, di favorire l'informazione e la partecipazione dei cittadini, attraverso adeguate forme di comunicazione. In questa ottica e con lo sguardo rivolto verso l'obiettivo dei "Rifiuti zero" la legge istituisce il marchio "Comune libero da rifiuti - Waste Free" marchio di qualità ambientale conseguito dalle Amministrazioni comunali il cui operato si sia distinto nella riduzione della produzione dei rifiuti solidi urbani.

*3.3.5. L.R. n. 5/2018 Norme in materia della tariffazione puntuale dei rifiuti nella regione Marche*

La **L.R. n.5 del 3 aprile 2018** prevede e favorisce azioni e strumenti finalizzati ad orientare le politiche e i percorsi amministrativi dei comuni diretti all'implementazione della tariffa puntuale, nel rispetto del DM 20 aprile 2017. Tramite questa legge, la Regione stabilisce l'obbligo per i Comuni che applicano il sistema di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico di dotarsi delle necessarie infrastrutture informatiche e di adottare un sistema di archiviazione dei dati in grado di interfacciarsi con il sistema informatico della Sezione regionale del catasto rifiuti (SRCR). Inoltre, la Legge prevede l'avvalimento del Tavolo tecnico istituzionale, di cui alla L.R. 24/2009, integrato con un rappresentante per ogni Assemblea Territoriale di Ambito (ATA), con i rappresentanti delle associazioni ambientaliste operanti a livello regionale nel settore della prevenzione dei rifiuti e dei soggetti gestori del servizio pubblico di gestione integrata del ciclo dei rifiuti. Il Tavolo tecnico istituzionale, secondo l'art. 4, svolge prioritariamente le seguenti attività:

- Propone alla Giunta regionale, entro il 30 settembre di ogni anno, un programma degli interventi e delle azioni da sostenere per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:
- favorire la conoscenza e la condivisione delle esperienze e delle migliori pratiche legate all'applicazione della tariffa puntuale all'interno ed all'esterno del territorio regionale;



- favorire la crescita delle competenze del personale dei Comuni sulle modalità applicative della tariffazione puntuale e sugli aspetti legati allo star-up del nuovo sistema;
- monitorare gli effetti della diffusione dei sistemi di tariffazione puntuale in termini sia di miglioramento delle performance ambientali e di riduzione della produzione dei rifiuti, sia delle eventuali criticità che dovessero verificarsi nei territori nelle fasi di start-up;
- predisporre un regolamento-tipo regionale per agevolare l'applicazione da parte dei comuni marchigiani del sistema di tariffazione puntuale;
- elabora linee di indirizzo a supporto dei Comuni nel percorso di adozione ed implementazione dei sistemi di tariffazione puntuale;
- elabora indirizzi per l'individuazione da parte dei Comuni dei coefficienti di peso specifico previsti dal comma 5 dell'articolo 6 del DM 20 aprile 2017;
- elabora indirizzi per la definizione dei correttivi ai criteri di ripartizione dei costi ai sensi dell'articolo 9 del DM 20 aprile 2017.
- Infine, la Regione promuove specifiche campagne di comunicazione dirette ad informare e sensibilizzare gli utenti circa i potenziali benefici e i risultati raggiunti dall'applicazione della tariffa puntuale.

### 3.3.6. *L.R. n.27/2019 Norme per la riduzione dei rifiuti derivanti dai prodotti realizzati in plastica*

Con la **L.R. n.27 del 1° agosto 2019** la Regione, al fine di dare attuazione ai principi della economia Circolare, nel rispetto della normativa vigente in materia, con particolare riferimento alla direttiva (Ue) 2019/904 del Parlamento europeo, disciplina le modalità di utilizzo dei prodotti di plastica al fine di ridurre la produzione dei medesimi, favorire uno sviluppo sostenibile e diffondere una educazione ambientale e sociale.

In particolare, la Legge vieta a Regione, Province, Comuni (e Soggetti partecipanti), strutture sanitarie e istituti di educazione l'utilizzo di nove categorie di prodotti di plastica monouso (bastoncini cotonati, cannucce, posate, contenitori per alimenti e tazze per bevande in polistirene espanso...), concedendo tempo fino al 31 marzo 2020 per utilizzare le scorte. Il divieto vale anche per gli organizzatori di eventi patrocinati dalla Regione. Per altri prodotti di plastica monouso (tazze e contenitori per alimenti monouso in plastica differente dal polistirene espanso), la L.R. prevede l'introduzione di misure finalizzate alla riduzione del consumo, come quelle tese a promuovere la ricerca di prodotti alternativi.

### 3.3.7. *L.R. n.4/2020 Norme in materia di compostaggio della frazione organica dei rifiuti nella Regione Marche*

La **L.R. n. 4 del 18.02.2020** punta a "favorire" la gestione dei rifiuti organici mediante il compostaggio aerobico nelle forme dell'autocompostaggio e del compostaggio di comunità. In particolare, affida alle Assemblee Territoriali d'Ambito (AATA) il compito di garantire la gestione integrata dei rifiuti organici prodotti all'interno del territorio di competenza, mediante il sistema di raccolta differenziata e il loro avvio a compostaggio, anche mediante l'iniziativa dei Comuni e di altri soggetti che sono interessati a praticare tali forme di compostaggio. Comuni, AATA e compostatori devono inoltre assicurare l'utilizzo del compost prodotto anche mediante accordi con soggetti pubblici e privati e con le categorie agricole. La L.R. prevede azioni regionali di promozione del compostaggio quali:



- sostegno alla riduzione della tassa rifiuti;
- incentivazione del compost di qualità utilizzato anche all'interno di orti sociali e giardini sociali;
- promozione delle campagne di sensibilizzazione;
- realizzazione di corsi di formazione.

### 3.3.8. Atti regionali inerenti alla gestione dei rifiuti

Tra i provvedimenti maggiormente significativi si segnalano i seguenti.

#### Delibere attuative delle Leggi Regionali n. 24/2009 e n. 18/2011.

- **D.G.R. 13.02.2012 n. 161** recante Art. 2 comma 1 lett. g) della L.R. n. 24/2009 "Disciplina regionale in materia di gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati" - Criteri per la determinazione di idonee misure compensative." L'art.2, comma 1, lett. g) della L.R. n.24/2009 prevede che la Regione stabilisce i criteri per la determinazione, da parte delle ATA, delle misure compensative in favore di:
  - a) enti locali proprietari di impianti e dotazioni patrimoniali da conferire in disponibilità ai soggetti affidatari del servizio di gestione integrata dei rifiuti;
  - b) Comuni interessati dall'impatto ambientale determinato dalla localizzazione degli impianti di recupero, trattamento e smaltimento;
  - c) Comuni le cui aree urbane siano interessate dal transito di mezzi adibiti al trasporto di rifiuti.
- **D.A.C.R 17.4.2012 n. 45** recante "Criteri per la redazione del Piano Straordinario d'Ambito per la gestione integrata dei rifiuti". Definisce i criteri per la redazione del Piano Straordinario dell'Ambito Territoriale Ottimale previsto dall'art.6, comma 1 della L.R. 25 ottobre 2011, n.18. Rappresenta l'atto propedeutico ed indispensabile alla predisposizione del Piano Straordinario di ciascun ATO. Solo sulla base di precise indicazioni relative all'approccio, alla metodologia ed all'impostazione complessiva di una politica industriale di gestione dei rifiuti fornite dall'atto di indirizzo regionale è possibile per le ATA definire i contenuti e le priorità degli elementi costitutivi del PSdA e procedere alla sua redazione ed attuazione.
- **DGR 04.06.2012 n. 801** e smi, approva gli schemi di convenzione per l'esercizio associato delle funzioni in materia di gestione integrata dei rifiuti da parte dell'ATA. Le modifiche più recenti sono date dal DGR n. 725 del 16/06/2014.

#### Delibere attuative della L.R. n. 15/1997

- **D.G.R. 15.12.2008 n. 1829**, così come modificata dalla D.G.R. 17-05-2010 n. 798, individua gli standard operativi ed applicativi che gli impianti di recupero dei rifiuti devono rispettare per l'applicazione della riduzione nella misura del 20% dell'ammontare del tributo in discarica. Tale delibera mira a ridurre la quantità di rifiuti smaltiti in discarica.
- **D.G.R. 09.02.2010 n. 217** individua i criteri per il calcolo della raccolta differenziata al fine dell'applicazione del tributo in discarica. Secondo la definizione di raccolta differenziata, rientrano nel calcolo solo i rifiuti urbani, raccolti in maniera differenziata e destinati al riciclo ed al recupero. A titolo esemplificativo, vengono inclusi nel calcolo della RD i rifiuti urbani raccolti separatamente con sistema di raccolta monomateriale o multi materiale, i rifiuti ingombranti, i RAEE domestici, i



rifiuti cimiteriali e i rifiuti inerti da costruzione e demolizione di provenienza domestica.

- **DGR n 114 del 15.02.2016** "modifica alla DGR n. 1004 del 08.09.2014 concernente l'individuazione degli standard operativi ed applicativi degli impianti di recupero dei rifiuti ai fini dell'applicazione del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi. Sostituzione dell'Allegato C). Revoca della DGR n. 83 del 16.02.2015" – modificata dalla DGR n. 123 del 13/02/2017;
- **DGR n. 1627 del 27.12.2016** riguardante "modalità, formati e termini di trasmissione al Catasto regionale dei rifiuti attraverso l'applicativo O.R.So. dei dati di produzione e gestione dei rifiuti urbani. Revoca DGR n. 1928/2009, n. 733/2010 e 684/2011";
- **DGR n. 123 del 13.02.2017**, che modifica il DGR n. 114/2016 e revoca i DGR 271/2014 e 597/2013. Sono state disciplinate le nuove modalità di versamento del tributo in relazione alla riscossione che deve essere effettuata direttamente dalla Regione e non più dalla Provincia competente per il territorio. Inoltre, non è più richiesta la dimostrazione di aver effettuato azioni di prevenzione per la non applicazione dell'addizionale del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi: l'esenzione dell'applicazione dell'addizionale è dovuta in modo automatico ai Comuni che hanno registrato nell'anno di competenza una produzione pro capite di rifiuti inferiore ad almeno il 30% rispetto a quella media dell'ATO.
- **DGR n. 124 del 13.02.2017** ss.mm.ii. mediante il quale la Regione Marche ha approvato il nuovo metodo di calcolo per il calcolo della raccolta differenziata che, in aggiunta ai flussi considerati nel metodo precedente dettato dalla DGR n. 217/2010, contabilizza tra i rifiuti recuperati:
  - i rifiuti derivanti da spazzamento stradale per la quota parte avviata a recupero;
  - i rifiuti avviati a compostaggio domestico.Dal 2019 sarà contabilizzata tra i rifiuti recuperati solo la raccolta multimateriale costituita da due frazioni merceologiche. In seguito, con la DGR n. 418 del 3 aprile 2018, la regione Marche approva il metodo di calcolo della percentuale di raccolta differenziata come modifica ed integrazione della DGR 124/2017.
- **D.G.R. n. 1645 del 23.12.2019** in attuazione dell'Articolo 4, comma 3 L.R. 15/1997 del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi. Riguarda l'approvazione dello schema di dichiarazione annuale della L.R. 15/1997 la revoca della DGR n. 1743 del 17/12/2012.

#### Delibere attuative della L.R. n. 41/2013:

- **DGR n. 45 del 02.02.2015** di approvazione del Regolamento d'uso del Marchio "Comune libero da rifiuti - Waste Free";
- **DGR n. 183 del 17.03.2015** di definizione dell'ammontare dei contributi per l'anno 2015 ai Comuni che ottengono il Marchio "Comune libero da rifiuti - Waste free.

#### Delibere di indirizzo:

- **D.G.R. del 21-07-2008 n. 994** individua le linee guida regionali in materia di garanzie finanziarie per le operazioni di smaltimento dei rifiuti in discarica.
- **D.G.R. del 29-11-2010 n. 1735** individua i criteri generali per la realizzazione delle sottocategorie di discariche per i rifiuti non pericolosi. Sono state definite le



condizioni a garanzia del principio di autosufficienza a livello di ATO nello smaltimento dei rifiuti solidi urbani e assimilati, prevedendo che il volume massimo autorizzabile per l'individuazione o realizzazione dei settori di discarica destinati al confinamento delle tipologie di sottocategorie di cui all'art.7, comma 1 del DM 30 agosto 2005 non può superare, in totale, il 30% della capacità residua della discarica.

- **D.G.R. n. 764 del 18/07/2016** approva le Linee regionali di indirizzo concernenti i Centri del Riuso, revocando la DGR n. 1793/2010. In base a quanto riportato nelle linee guida, il Centro del Riuso è costituito da (dotazioni strutturali): un locale chiuso o area coperta allestito nel rispetto di tutte le norme vigenti in materia di tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente, nonché di sicurezza del lavoro. Le zone da individuare sono: zona di ricevimento e di prima valutazione dei beni, zona di primo ammassamento, zona di catalogazione, zona di immagazzinamento ed esposizione dei beni. Il Centro del riuso deve essere dotato di dotazioni per la pesatura, per la catalogazione informatica dei beni consegnati, per l'esposizione, per la movimentazione e l'immagazzinamento, nonché di idonea cartellonistica multilingue. Per quanto concerne le dotazioni di servizio, la struttura deve essere dotata di:
  - a) servizio di presidio per le operazioni di ricevimento e primo ammassamento;
  - b) servizio di catalogazione e di immagazzinamento del bene in ingresso;
  - c) servizio di presidio per le operazioni di assistenza e di registrazione in fase di scelta e prelievo da parte dell'utente.

Al Centro del riuso sono accettati i beni di consumo ancora in buono stato e funzionanti che possono essere utilizzati per gli usi, scopi e finalità originarie.

L'attività dei Centri del Riuso è coordinata con quella dei Centri di Raccolta in modo tale che nel caso in cui all'ingresso di un Centro di Raccolta vengano individuati dei beni (non ancora consegnati in qualità di rifiuti) con caratteristiche idonee al riuso, questi ultimi possano essere deviati dal Centro di Raccolta al Centro di Riuso.

- **DGR del 19.12.2001 n. 3053**, così come modificata dalla D.G.R. del 26-03-2012 n. 376, individua i contenuti e le modalità di redazione della comunicazione di inizio attività per operazioni di recupero di rifiuti speciali non pericolosi ai sensi delle procedure semplificate.
- **D.G.R. del 16-04-2012 n. 515**, così come modificata dalla D.G.R. 02/05/12 n. 583, individua le modalità di prestazione ed entità delle garanzie finanziarie relative alle operazioni di recupero e smaltimento di rifiuti (escluse le discariche).
- **D.G.R. n. 496 del 29/04/2019** definisce le linee guida per la redazione del Regolamento comunale per la gestione del compostaggio domestico.
- **D.G.R. n. 321 del 04.03.2024** "Linee Guida regionali per la semplificazione della procedura di autorizzazione unica per i nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti ai sensi dell'art. 208 del decreto legislativo n. 152/2006".

#### Accordi interregionali:

- **D.G.R. 27-10-2014 n. 1187** ha approvato l'Accordo tra la Regione Marche e la Regione Toscana per la gestione dei rifiuti al fine di permettere al Comune di Sestino (AR) di conferire i rifiuti in regione Marche.





Accordi di programma e protocolli d'intesa:

- **D.G.R. 14.11.1999 n. 2121** approva l'intesa di programma tra la Regione Marche, enti, associazioni di categoria e soggetti privati per la gestione dei rifiuti prodotti dal settore agricolo. Tale intesa mira a favorire la diminuzione della produzione dei rifiuti derivanti dall'attività agricola incentivando la raccolta differenziata e il recupero ed a incentivare l'utilizzo del compost in agricoltura.
- **D.G.R. 11.12.2000 n. 2692** approva l'accordo di Programma tra la Regione Marche, Enti, Associazioni di categoria e soggetti privati per la gestione dei rifiuti inerti provenienti dal settore edile con lo scopo di ridurre la produzione ed agevolarne il recupero in termini di materia secondaria.
- **D.G.R. 07.04.2008 n. 487** approva lo schema di protocollo d'intesa tra la Regione Marche, il Cobat, l'UPI Marche, l'ANCI Marche e Legambiente Marche per la raccolta ed il riciclo delle batterie al piombo esauste al fine di limitarne il conferimento errato e il mancato recupero.
- **D.G.R. 09.02.2010 n. 219** approva lo schema di Protocollo di intesa con il Consorzio italiano Compostatori (CIC). Il CIC è l'unico riferimento associativo dei compostatori in Italia e costituisce un valido supporto per lo sviluppo di azioni in materia di recupero della frazione organica differenziata. La sottoscrizione del Protocollo persegue la finalità di ottimizzare il sistema regionale dei rifiuti tramite la valorizzazione della frazione organica attraverso la definizione di specifiche azioni tendenti a migliorare la qualità delle raccolte differenziate dell'organico, promuovere e sostenere il miglioramento del processo di trattamento della FORSU negli impianti di compostaggio, promuovere la qualità del compost prodotto e sviluppare sistemi a marchio per il compost di qualità.
- **D.G.R. 20.06.2011 n. 885** approva lo schema di accordo con il CONAI finalizzato a ottimizzare e incrementare, nel territorio regionale, la raccolta differenziata di rifiuti da imballaggio. L'accordo ha posto le basi per definire un percorso finalizzato alla promozione dell'idea della "società del riciclaggio", spostando l'attenzione dal concetto di raccolta differenziata a quello di effettivo recupero. Tra le varie azioni previste sono state effettuate le prime analisi merceologiche del rifiuto smaltito in discarica.
- **D.G.R. n. 290 del 06.03.2013** approva lo schema di accordo di programma tra la Regione Marche, l'UPI Marche, l'ANCI Marche, Legambiente Marche, Federambiente e Unioncamere Marche finalizzato ad individuare strategie generali di prevenzione a programmare e sperimentare forme concrete di riduzione della produzione dei rifiuti da adottare nel territorio regionale, nonché sensibilizzare i cittadini marchigiani verso un contenimento della produzione dei propri rifiuti e l'educazione a forme di acquisto sostenibile.
- **D.G.R. n. 1530 del 11.11.2013** approva lo schema del Protocollo di intesa tra la Regione Marche, Confservizi Cispel Marche, ARPAM e Legambiente Marche ad oggetto "Tracciabilità dei rifiuti urbani - Regione Marche". Gli obiettivi del progetto sono quelli di verificare l'effettiva recuperabilità dei rifiuti raccolti e di verificare l'esistenza di una correlazione tra la qualità della raccolta differenziata e l'efficacia del recupero.



## SEZIONE I – QUADRO CONOSCITIVO - PARTE PRIMA: LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

### 4. LA PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI ED ASSIMILATI

#### 4.1. Analisi dei dati storici di produzione di rifiuti urbani dal 2011 al 2021

##### 4.1.1. La produzione complessiva di rifiuti urbani ed assimilati

Si propone di seguito l'analisi dell'evoluzione della produzione di rifiuti urbani secondo la classificazione per classi omogenee e secondo la classificazione per ATO.

Gli ATO della regione Marche sono cinque:

- ATO 1: comprende i comuni della Provincia di Pesaro e Urbino e, dal 2015, il comune di Sestino (AR);
- ATO 2: comprende i comuni della Provincia di Ancona (dal 2017 il Comune di Loreto (AN) passa all'ATO 3);
- ATO 3: comprende i comuni della Provincia di Macerata e, dal 2017, il comune di Loreto (AN);
- ATO 4: comprende i comuni della Provincia di Fermo;
- ATO 5: comprende i comuni della Provincia di Ascoli Piceno.

Si sottolinea come in tutte le valutazioni a seguire e nei totali regionali, sia sempre considerato anche il comune di Sestino, in relazione alla sua appartenenza all'ATO1.

Nelle seguenti immagini sono sintetizzati per classi di comuni omogenee e per ATO i valori di produzione di rifiuti urbani espressi in tonnellate annue; si sottolinea come, in coerenza con i dati di produzione totale pubblicati da ARPAM, nel dato di produzione totale non sia considerato il flusso di compostaggio domestico (Ps). Dal 2011 al 2021 si osserva un andamento sostanzialmente costante della produzione dei rifiuti urbani, con una produzione media nel periodo pari a 774.590 t/a. Il valore di produzione minimo nel periodo analizzato si è verificato nell'anno 2015 (733.806 tonnellate), mentre il massimo è relativo all'anno 2011 (822.957 tonnellate) che, insieme al 2018, è l'unico anno in cui si sono superate le 800.000 tonnellate di produzione di rifiuti urbani. L'anno 2020 mostra dei valori leggermente inferiori rispetto agli anni 2019 e 2021 (è il terzo valore più basso in tutto il periodo considerato), probabilmente a causa dell'effetto della pandemia di Covid-19 e dei conseguenti periodi di lockdown.

La classe di comuni che produce più rifiuti urbani è la classe con un numero di abitanti compreso tra i 15.000 e i 50.000. Per quanto riguarda gli ambiti territoriali, l'ATO 1 e l'ATO 2 sono quelli caratterizzati dalla maggior produzione di rifiuti urbani. La variazione percentuale della produzione complessiva di rifiuti urbani tra il 2021 e il 2011 è di -5,5%, a fronte di una variazione media annua di -0,6%.

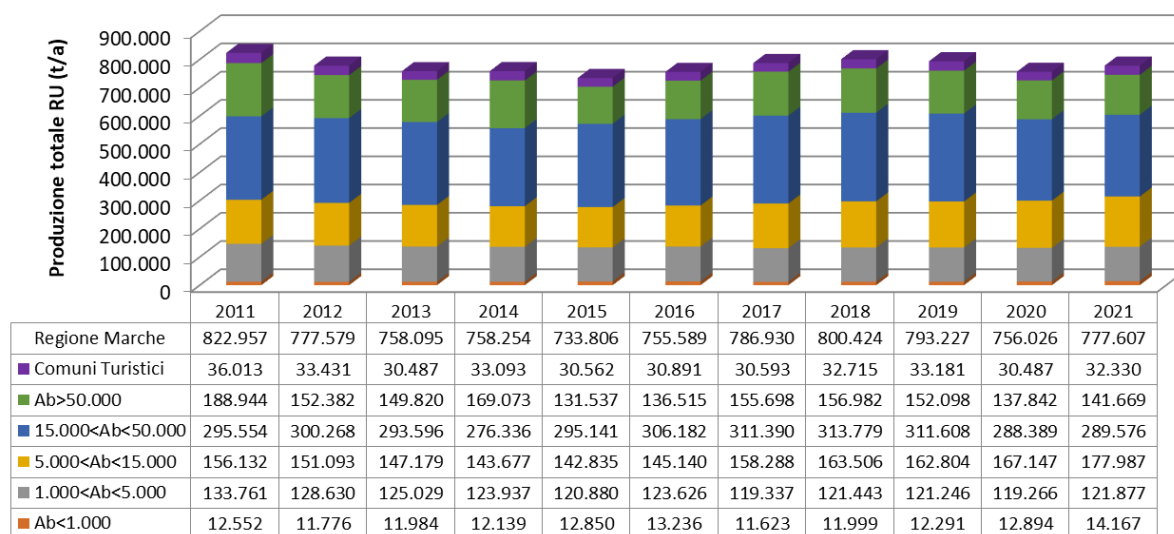


Figura 4-1 Produzione complessiva di rifiuti urbani suddivisa per classe di Comuni

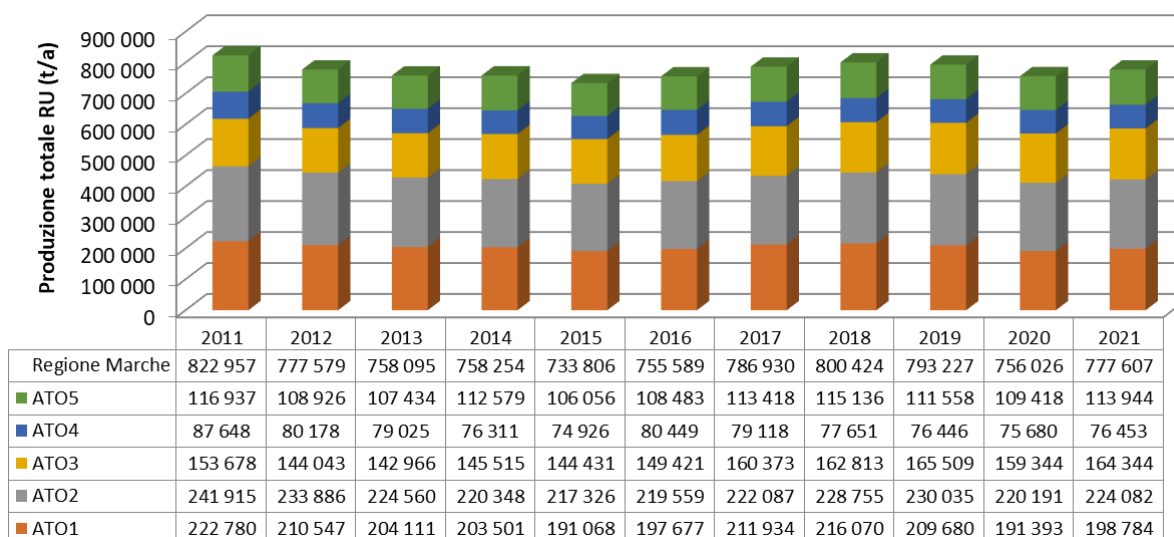


Figura 4-2 Produzione complessiva di rifiuti urbani suddivisa per ATO

#### 4.1.2. La produzione procapite di rifiuti urbani

Per condurre un'analisi più precisa dell'andamento della produzione dei rifiuti è necessario confrontare il dato di produzione pro capite nei vari anni, poiché permette di visualizzare i dati registrati senza che vi sia alcuna influenza da parte della componente demografica. Allo stesso modo, il dato pro-capite è molto utile per il confronto di realtà territoriali diverse, dotate quindi di popolazioni non comparabili.

Con l'introduzione del compostaggio domestico nel 2017, il calcolo della produzione pro-capite di rifiuti è cambiato: in particolare, nell'anno 2017 la produzione pro-capite è stata calcolata come segue:



$$\text{Produzione rifiuti urbani pro - capite} = \frac{\text{Totale rifiuti urbani prodotti}}{\text{Popolazione residente}}$$

dove *Totale rifiuti urbani prodotti* è dato dalla somma di rifiuti indifferenziati, raccolta differenziata e compostaggio domestico.

Tuttavia, dal 2018 in poi, a seguito della DGR n. 87/2018, nel *Totale rifiuti urbani prodotti* non è stato più conteggiato il compostaggio domestico.

Nella seguente figura si può notare come anche i rifiuti urbani prodotti mediamente da ciascun abitante seguano sostanzialmente l'andamento della produzione totale: il valore minimo è stato registrato nell'anno 2015 in cui la produzione pro-capite è stata pari a 472,8 kg/abxa, mentre il valore massimo è pari a 525,7 kg/abxa ed è stato riscontrato nell'anno 2011. Nell'anno 2020 si osserva un minimo locale (499,4 kg/abxa) probabilmente dovuto alla pandemia di Covid-19 e ai conseguenti periodi di lockdown.

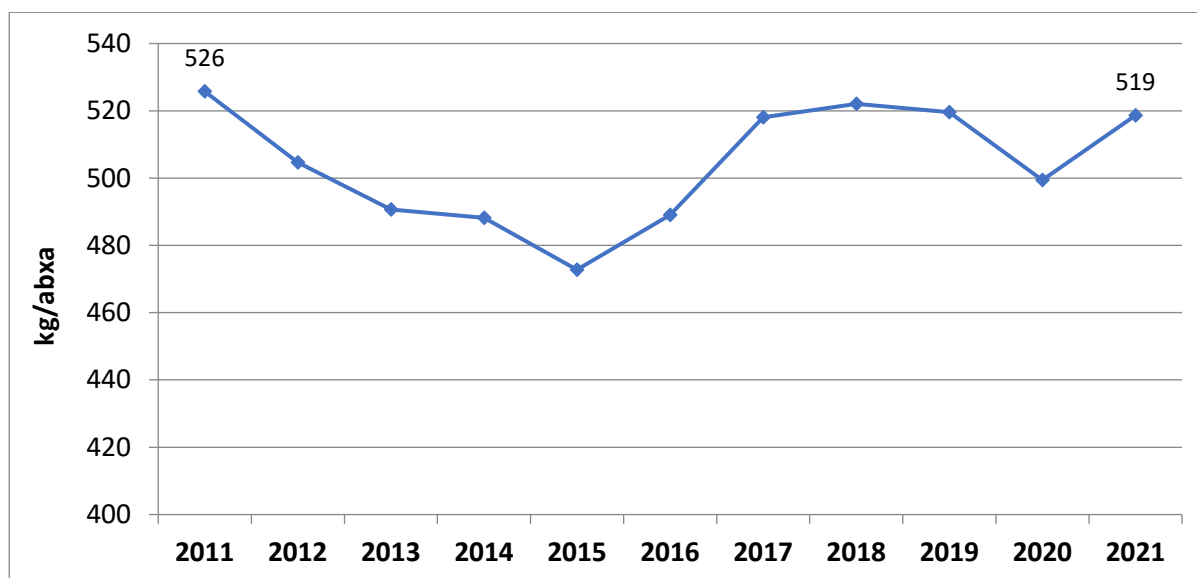


Figura 4-3 Andamento della produzione pro-capite di rifiuti urbani media regionale

Come per la produzione totale di rifiuti urbani, si propone di seguito un'analisi dell'evoluzione della produzione pro-capite di rifiuti urbani secondo la classificazione per classi omogenee e secondo la classificazione per ATO.

I comuni turistici sono caratterizzati da livelli di produzione pro capite più elevata: nel 2021 hanno una produzione media pari a 793,9 kg/abxa, circa il 53% in più rispetto al dato medio regionale (518.6 kg/abxa). Tale risultato è ovviamente determinato dal metodo di calcolo utilizzato per valutare la produzione pro-capite che rapporta la produzione totale dei rifiuti urbani ai soli abitanti residenti senza considerare le presenze stagionali dei turisti. Se si esclude questa particolare categoria di Comuni, si osserva una tendenza all'aumento della produzione pro-capite dei rifiuti all'aumentare della dimensione demografica dei Comuni. In particolare, per il 2021, il dato più basso è relativo alla prima classe (comuni con meno di 1.000 abitanti), con 437,3 kg/abxanno di rifiuto urbano



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

prodotto, fino ad un massimo di 554,8 kg/abxanno relativo alla classe di comuni più popolosi; la variazione tra le due classi è di circa il 27%.

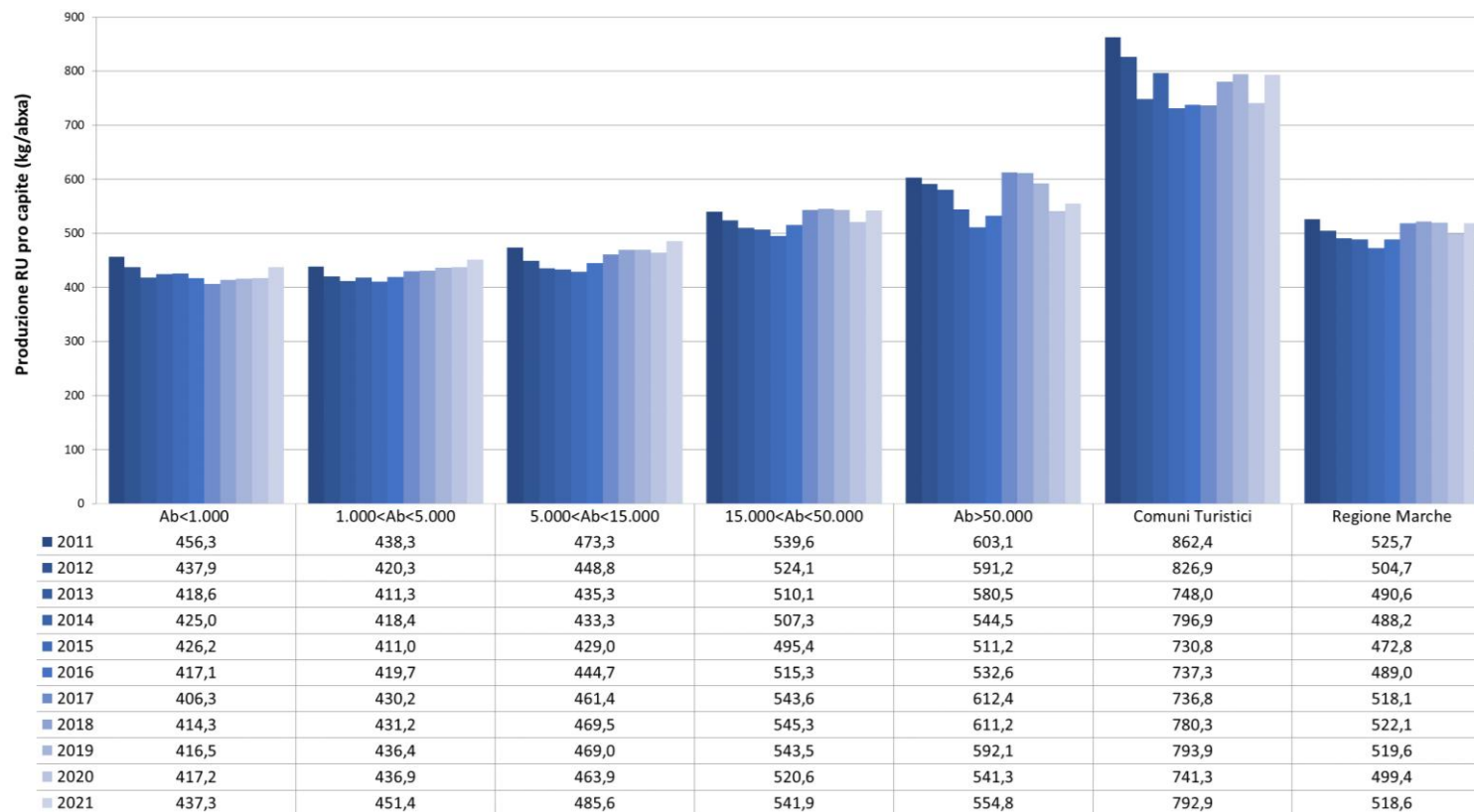


Figura 4-4 Produzione pro-capite di rifiuti urbani suddivisa per classe di Comuni



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**  
 Direzione Ambiente e risorse idriche  
 Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

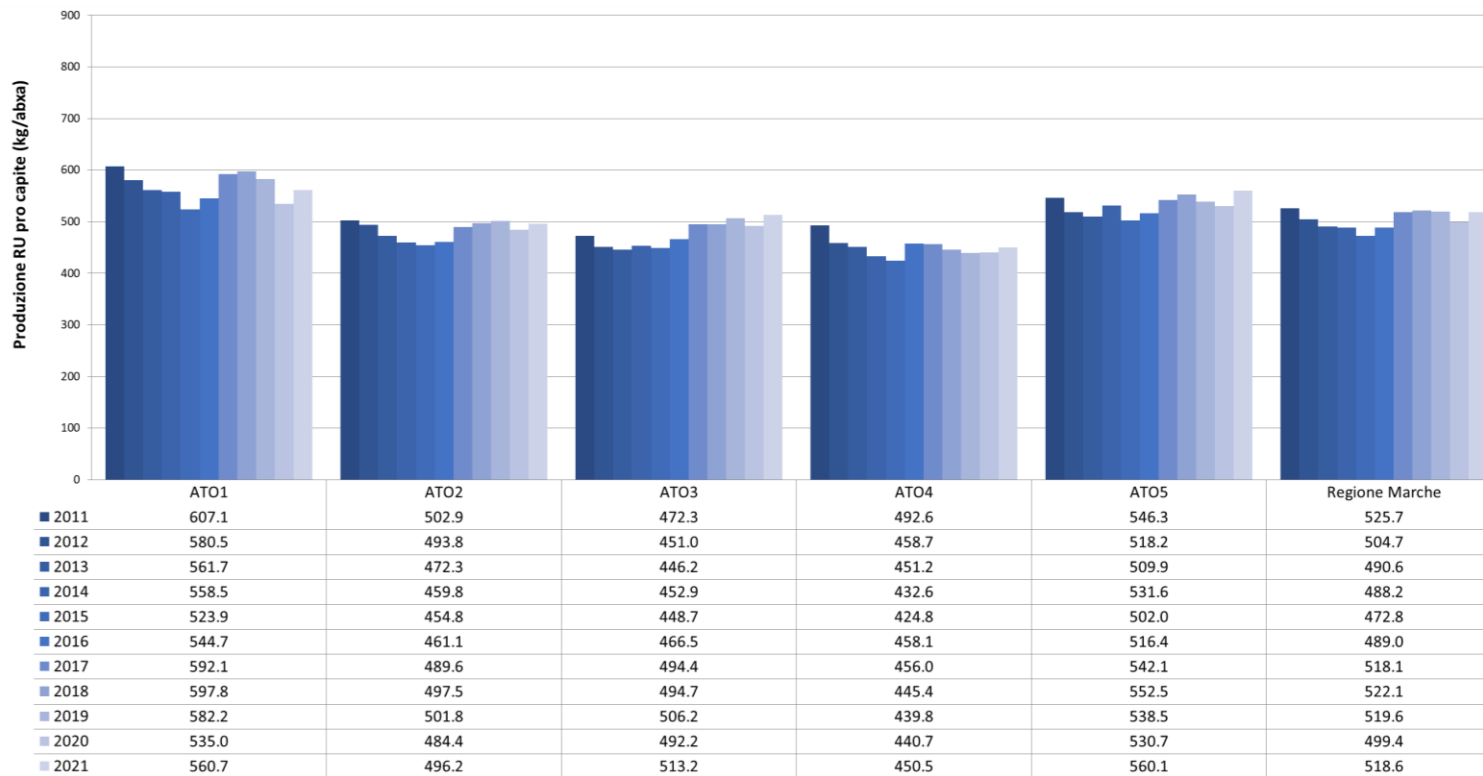


Figura 4-5 Produzione pro-capite di rifiuti urbani suddivisa per ATO



Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Di seguito sono riportate due mappe relative alla produzione pro-capite di rifiuti urbani a livello comunale per gli anni 2011 e 2021. Come si può notare, a livello comunale la differenza tra il 2011 e il 2021 non è così marcata, come ci si poteva aspettare confrontando il valore medio regionale di produzione pro-capite del 2011 (526 kg/abxa) e del 2021 (519 kg/abxa).

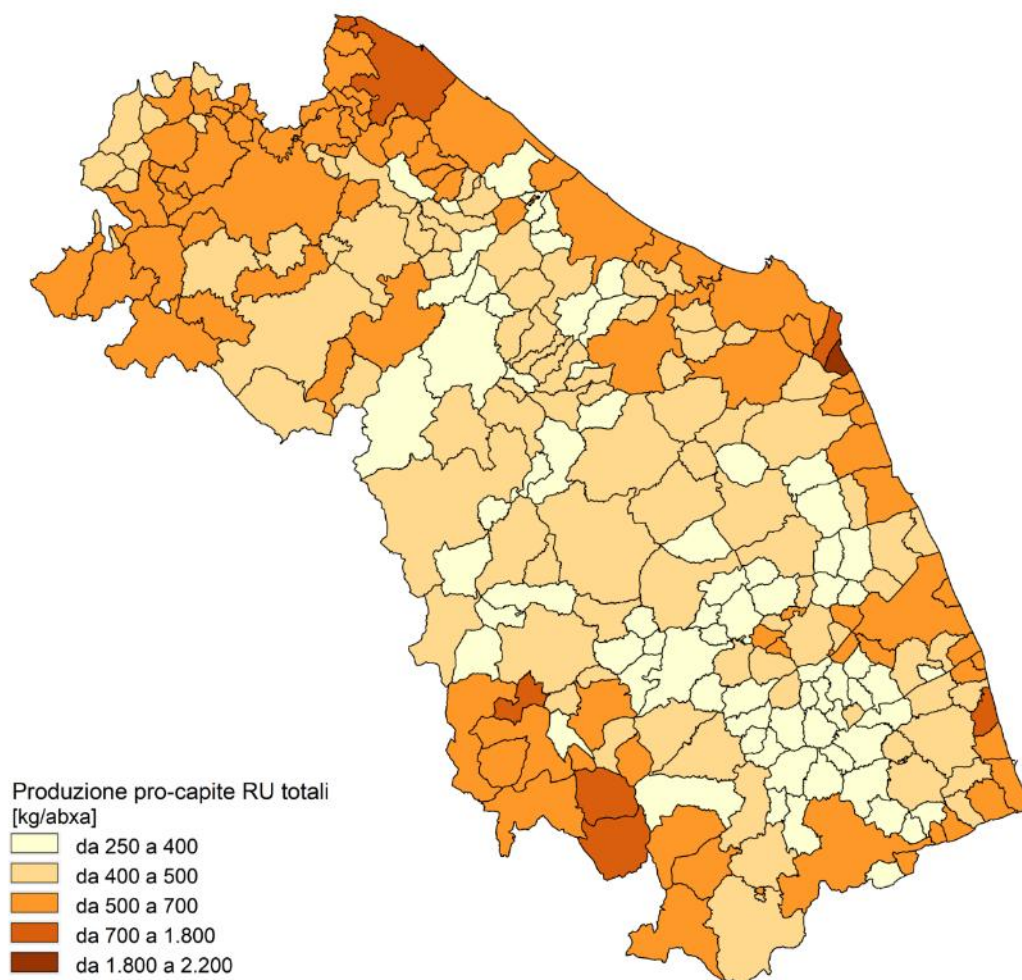


Figura 4-6 Produzione pro capite di rifiuti urbani totali [kg/abxa], anno 2011. Fonte: PRGR 2015



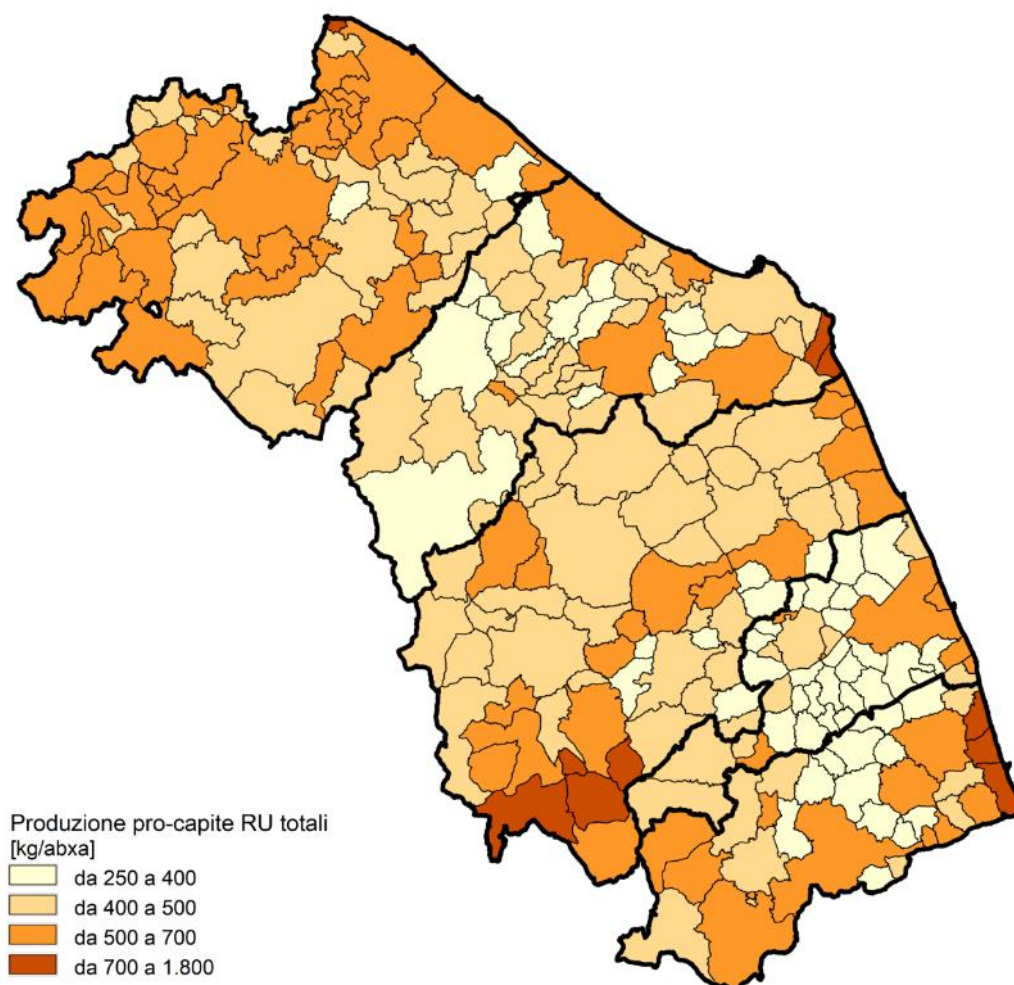


Figura 4-7 Produzione pro capite di rifiuti urbani totali [kg/abxa] anno 2021

#### 4.2. La governance del sistema gestionale

In base a quanto stabilito dall'articolo 202 del D.lgs. 152/2006, l'organizzazione del servizio di gestione integrata dei rifiuti deve essere basata su Ambiti o Bacini Territoriali Ottimali (ATO) di estensione non inferiore al territorio provinciale; tale organizzazione è funzionale al raggiungimento di obiettivi di efficientamento dei costi e di efficacia del servizio. La Regione è l'ente tenuto alla delimitazione territoriale degli ATO all'interno dei propri confini e all'individuazione dell'Ente di Governo dell'Ambito (EGA) con compiti organizzativi e di gestione del servizio; i Comuni devono obbligatoriamente aderire partecipando ai processi decisionali attraverso gli organi di rappresentanza presso l'EGA.

La Regione Marche, con la L.R. 24/2009, all'art. 6 ha istituito cinque ambiti territoriali ottimali (ATO) coincidenti con il territorio di ciascuna provincia regionale e all'art. 7 ha individuato le Assemblee territoriali d'Ambito (ATA) quali enti di Governo (EGA), a cui spettano compiti inerenti all'approvazione del Piano d'Ambito e l'affidamento del servizio nel rispettivo territorio di competenza. Sempre all'art. 7 comma 4 lettera d) la legge cita la normativa nazionale in riferimento alla possibilità di affidare separatamente le



fasi del servizio di gestione dei rifiuti urbani; l'affidamento del servizio rimane sempre in capo alle ATA per i territori di competenza.

La regolazione del servizio di gestione dei rifiuti urbani è in capo all'Autorità indipendente ARERA che ha competenze in materia di:

- regolazione economico-tariffaria, tramite l'individuazione dei costi efficienti relativi alle fasi che compongono il servizio;
- qualità tecnica e contrattuale, con l'obiettivo di fornire un insieme di regole certe e omogenee che spingano i soggetti attivi nel comparto a migliorare i livelli di servizio.

#### **4.3. Evoluzione della raccolta differenziata nel periodo 2011 – 2021**

Con DM 26 maggio 2016 (GU 24 Giugno 2016 n. 146), sono state pubblicate le "*Linee guida relative al calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani e assimilati*" che contengono il metodo nazionale di calcolo della percentuale di raccolta differenziata a cui è necessario adeguarsi. Pertanto, a seguire, la Regione Marche ha approvato con DGR n. 124/2017 il nuovo metodo per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata, successivamente corretto e aggiornato con DGR n. 87/2018 e DGR n. 418/2018. Rispetto al vecchio metodo regionale, quello definito dalla DGR n. 124 e ss.mm.ii., coerentemente con le Linee Guida nazionali, conteggia il flusso di terre da spazzamento avviate a recupero nelle raccolte differenziate; inoltre, anche il quantitativo di rifiuti avviati a compostaggio domestico, non raccolti dal servizio pubblico, concorre alla percentuale di raccolta differenziata. Nel calcolo della raccolta differenziata non vengono sommati i rifiuti con le seguenti caratteristiche (cosiddetti "neutri"):

- Rifiuti derivanti dalla pulizia di corsi d'acqua, di spiagge marittime e lacuali;
- Rifiuti cimiteriali (cod EER 200203, 200301 e 200399 con la specifica "rifiuti provenienti da operazioni di esumazione ed estumulazione");
- Rifiuti cui sono attribuiti codici EER non previsti nella Tabella 1 della DGR "Elenco dei codici EER da utilizzare ai fini del calcolo della percentuale di raccolta differenziata".

Il nuovo metodo per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata inoltre prevede che a decorrere dall'annualità 2019 (in relazione ai dati 2018) le raccolte congiunte costituite da più di due frazioni merceologiche siano escluse dalle frazioni di rifiuto urbano raccolto in maniera differenziata e siano invece incluse nei rifiuti urbani raccolti in maniera indifferenziata.

Il calcolo della percentuale di RD è pertanto effettuato utilizzando la seguente formula:

$$RD (\%) = \frac{\sum RD_i + P_c}{\sum RD_i + P_c + RU_{ind}} \times 100$$

dove:

$\sum RD_i$ : sommatoria dei quantitativi delle diverse frazioni che compongono la raccolta differenziata;



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

RU<sub>ind</sub>: rifiuti urbani indifferenziati;

Pc: peso del compostaggio domestico.

Il peso del compostaggio domestico Pc, in base alla DGR 87/2018, è calcolato come segue:

$$Pc = \sum Vci \times Ps \times 2$$

dove:

- $\sum Vci$ : volume totale delle composterie assegnate e/o accreditate dal Comune (m<sup>3</sup>) + volume totale delle altre pratiche di compostaggio domestico (buca/fossa e/o compostaggio in cumulo) assunto pari a 0,25 m<sup>3</sup> per ogni utenza;
- Ps: peso specifico della frazione organica pari a 500 kg/m<sup>3</sup>;
- 2: numero di svuotamenti annui.

Nelle tabelle seguenti sono riportate le percentuali di raccolta differenziata tra il 2011 e il 2021 per ogni classe di Comuni e per ogni ATO, oltre che la media regionale.



Tabella 4-1 Percentuale di raccolta differenziata suddivisa per classe di Comuni, periodo 2011-2021

Classi comuni	% RD										
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Ab&lt;1.000</b>	30,5	37,5	43,9	47,3	50,6	52,9	57,7	61,1	64,8	66,8	68,1
<b>1.000&lt;Ab&lt;5.000</b>	37,9	47,3	52,5	55,6	58,0	61,5	63,8	67,5	71,0	72,8	72,9
<b>5.000&lt;Ab&lt;15.000</b>	48,8	58,6	63,4	67,4	67,8	69,1	70,6	74,1	74,9	76,6	77,1
<b>15.000&lt;Ab&lt;50.000</b>	50,6	57,2	61,3	66,1	65,3	65,3	65,2	69,7	70,6	71,4	71,4
<b>Ab&gt;50.000</b>	48,1	61,4	63,6	62,7	66,0	66,5	63,7	65,7	65,8	66,4	67,4
<b>Comuni Turistici</b>	45,5	52,0	57,5	61,4	58,8	64,8	62,6	70,2	70,2	71,9	70,7
<b>Totale</b>	<b>47,1</b>	<b>56,1</b>	<b>60,3</b>	<b>63,4</b>	<b>64,2</b>	<b>65,4</b>	<b>65,6</b>	<b>69,4</b>	<b>70,5</b>	<b>71,8</b>	<b>72,1</b>

Tabella 4-2 Percentuale di raccolta differenziata suddivisa per ATO, periodo 2011-2021

	% RD										
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>ATO 1</b>	40,8	53,5	57,8	60,5	61,2	62,8	65,1	70,2	71,5	72,7	73,6
<b>ATO 2</b>	51,9	61,0	65,2	65,6	65,6	66,4	65,5	68,5	70,9	70,8	71,1
<b>ATO 3</b>	63,1	66,9	68,9	72,8	74,3	74,3	73,3	73,9	72,9	75,0	74,7
<b>ATO 4</b>	36,1	42,8	49,3	57,6	57,9	59,0	58,5	65,0	68,0	69,9	71,2
<b>ATO 5</b>	36,4	46,2	51,2	55,8	57,3	60,6	60,1	66,0	66,1	68,9	68,7
<b>Totale</b>	<b>47,1</b>	<b>56,1</b>	<b>60,3</b>	<b>63,4</b>	<b>64,2</b>	<b>65,4</b>	<b>65,6</b>	<b>69,4</b>	<b>70,5</b>	<b>71,8</b>	<b>72,1</b>



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Come si evince dalle immagini seguenti, la percentuale di raccolta differenziata media regionale è cresciuta nel decennio, passando dal 47,1% del 2011 al 72,1% del 2021. Osservando i dati delle classi di comuni, la classe contenente i comuni con abitanti tra i 5.000 e i 15.000 mostra i valori di raccolta differenziata più alti in quasi tutto il periodo considerato, mentre i comuni con un minor numero di abitanti (al di sotto dei 1.000 o tra i 1.000 e i 5.000 abitanti) presentano prestazioni di raccolta differenziata al di sotto della media regionale. I comuni con più di 15.000 abitanti e i comuni turistici mostrano andamenti caratterizzati da minimi e massimi locali.

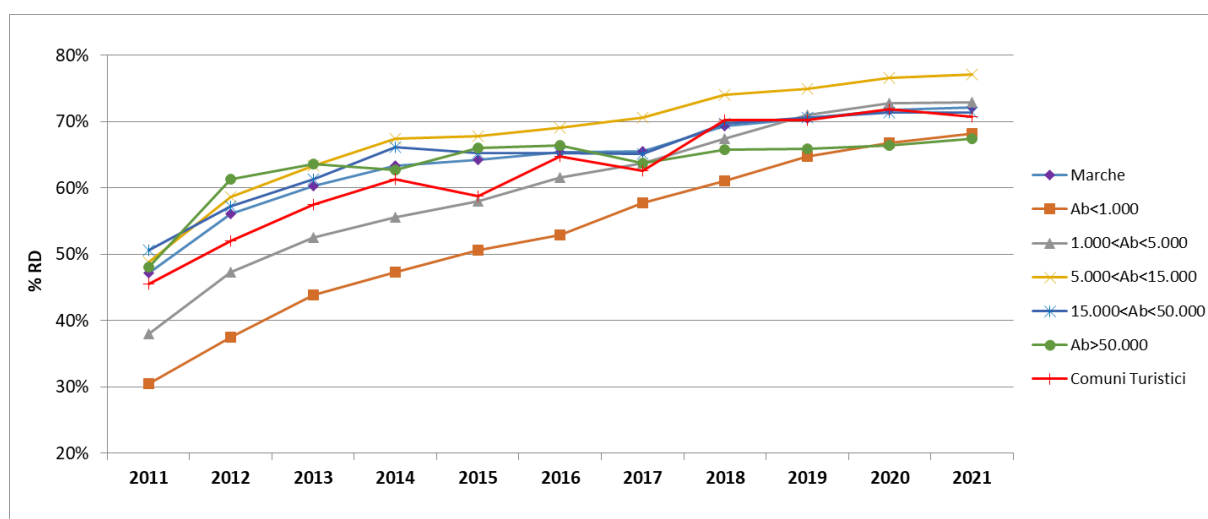


Figura 4-8 Andamento della percentuale di raccolta differenziata suddiviso per classe di Comuni

Si ricorda che il PRGR 2015 poneva i seguenti obiettivi di %RD a livello di ATO:

- Entro il 2016: conseguimento, come livello minimo medio di ATO, del 65% di raccolta differenziata;
- Entro il 2020: conseguimento, come livello minimo medio di ATO, del 70% di raccolta differenziata.

I risultati conseguiti dai diversi ATO e rappresentati nella seguente tabella e figura vanno pertanto letti alla luce di questi obiettivi dettati dalla pianificazione. La tabella mostra i valori obiettivo e i valori effettivi al 2020, specificando se tali obiettivi siano stati raggiunti; come si può vedere, tre ATO su cinque al 2020 hanno conseguito l'obiettivo prestabilito, e, complessivamente, la Regione Marche ha raggiunto un valore di raccolta differenziata del 71,8%, ovvero 0,5% in meno rispetto alla stima del PRGR 2015.



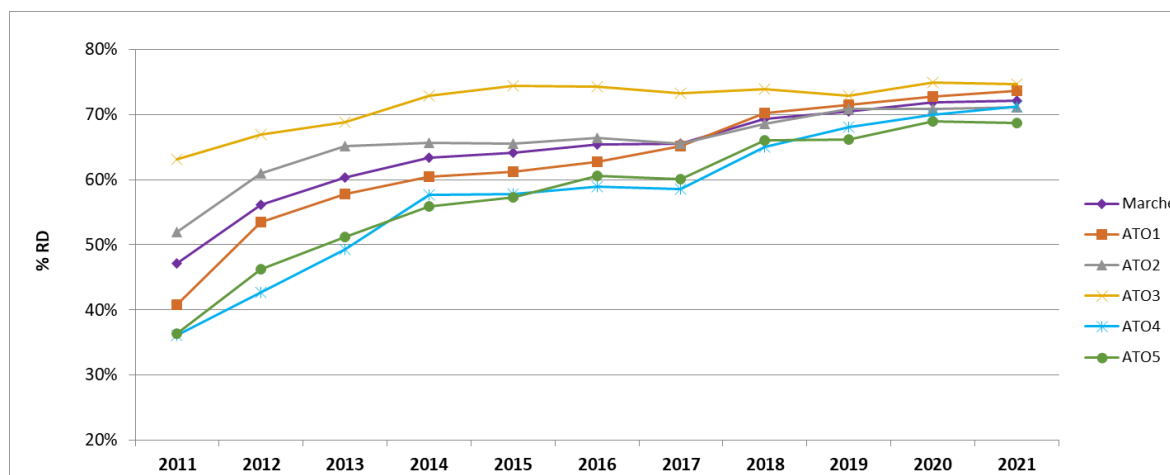
*Tabella 4-3 Verifica raggiungimento obiettivi di riciclaggio a livello regionale e di ATO*

	<b>Valore obiettivo 2020*</b>	<b>Valore effettivo 2020</b>	<b>Verifica</b>
<b>ATO 1</b>	70,0%	72,7%	✓
<b>ATO 2</b>	70,0%	70,8%	✓
<b>ATO 3</b>	70,0%	75,0%	✓
<b>ATO 4</b>	70,0%	69,9%	✗
<b>ATO 5</b>	70,0%	68,9%	✗
<b>Regione Marche</b>	<b>72,3%</b>	<b>71,8%</b>	✗

\*fonte: Relazione di piano del PRGR 2015; \*\*stima

L'ambito territoriale più virtuoso per tutto il periodo analizzato è l'ATO 3, che già nel 2011 partiva con valori di percentuale di RD più elevati rispetto agli altri ATO e alla media regionale. Per tutti gli ambiti territoriali, escluso l'ATO 3, tra il 2017 e il 2018 si registra un incremento repentino di raccolta differenziata.

Nel 2021 si osserva come tutti gli ATO, eccetto l'ATO 5, abbiano mediamente raggiunto e superato il 70% di raccolta differenziata.



*Figura 4-9 Andamento della percentuale di raccolta differenziata suddiviso per ATO*

Di seguito sono riportate due mappe relative alla percentuale di raccolta differenziata a livello comunale per gli anni 2011 e 2021; la differenza tra il 2011 e il 2021 è molto accentuata, dato che il valore medio regionale di raccolta differenziata passa dal 47,1% del 2011 al 72,1% del 2021. Al 2021, la maggior parte dei comuni ha raggiunto e superato il 65% di raccolta differenziata, livello che nel 2011 era raggiunto principalmente dai comuni dell'ATO 3. Nel 2021 solo il Comune di Sestino registra un valore di raccolta differenziata inferiore al 20% e solo sette Comuni presentano un valore compreso tra il 20 e il 50%.

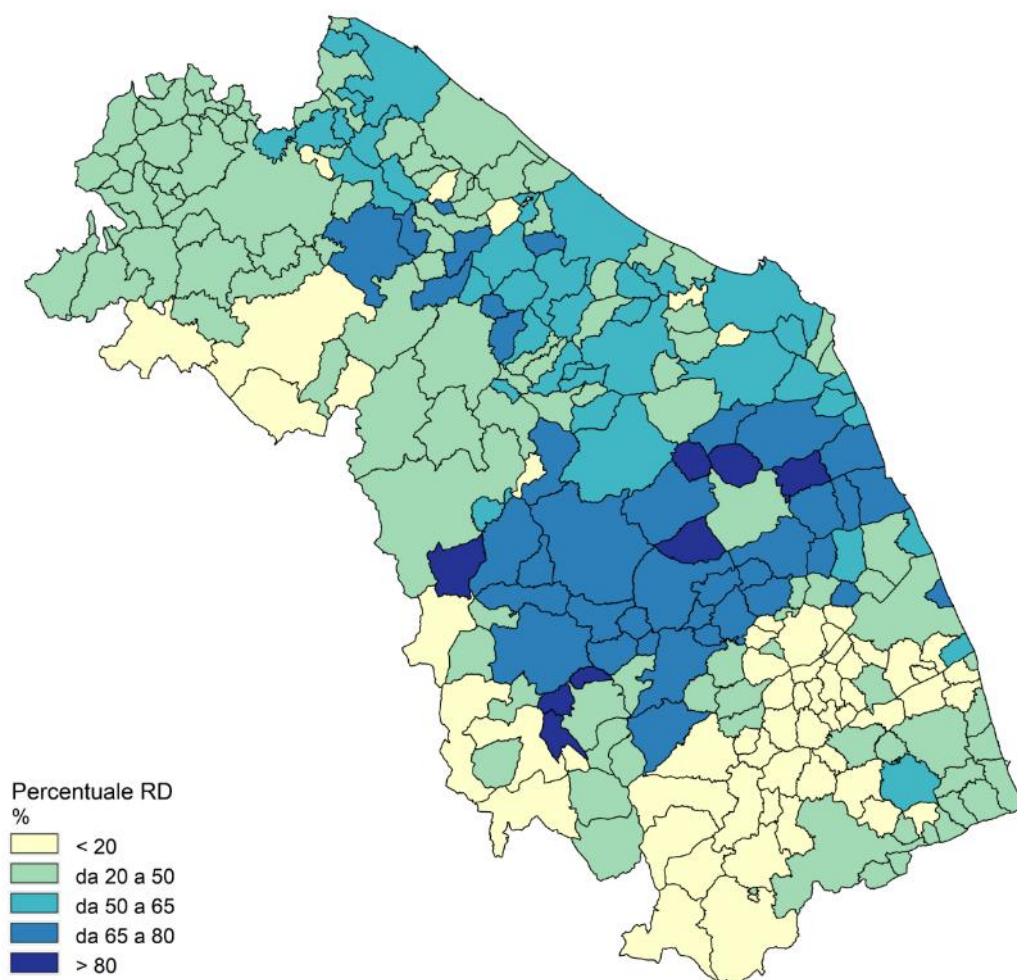


Figura 4-10 Percentuale di raccolta differenziata – anno 2011. Fonte: PRGR 2015

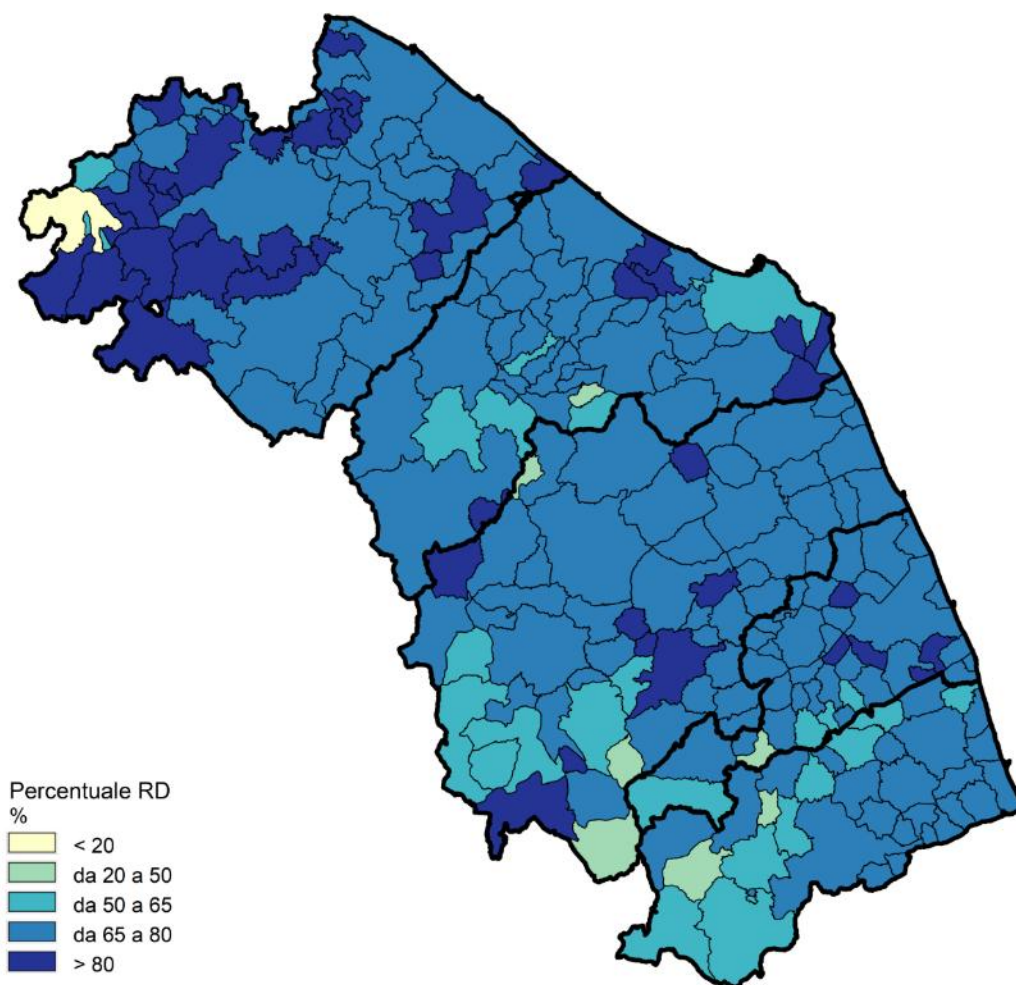


Figura 4-11 Percentuale di raccolta differenziata – anno 2021.

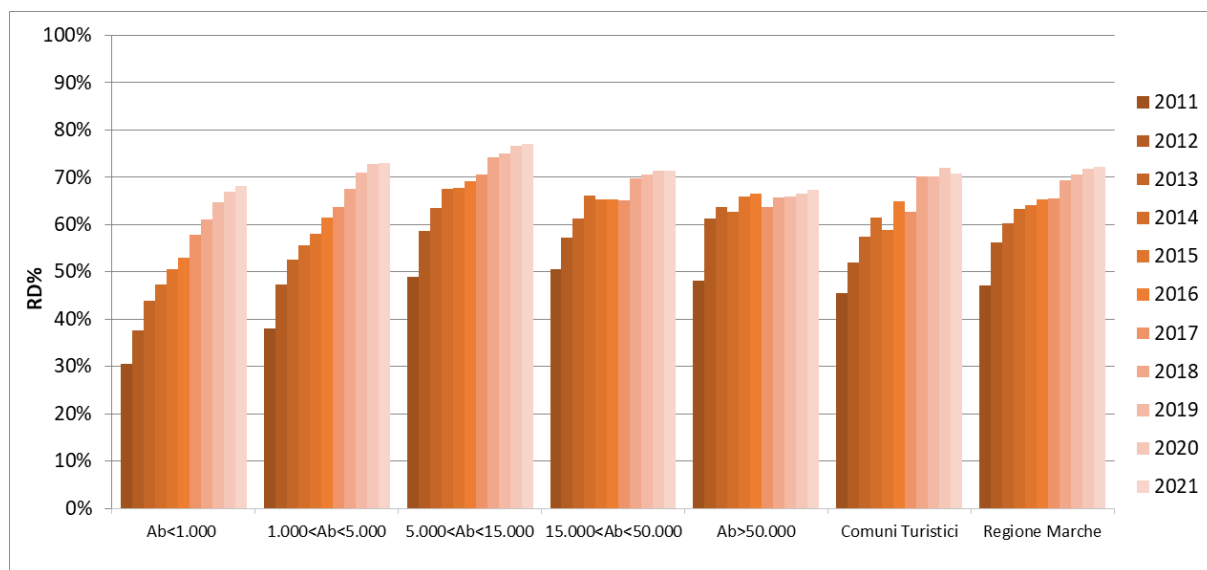






Figura 4-12 Percentuale di raccolta differenziata per classe di Comuni

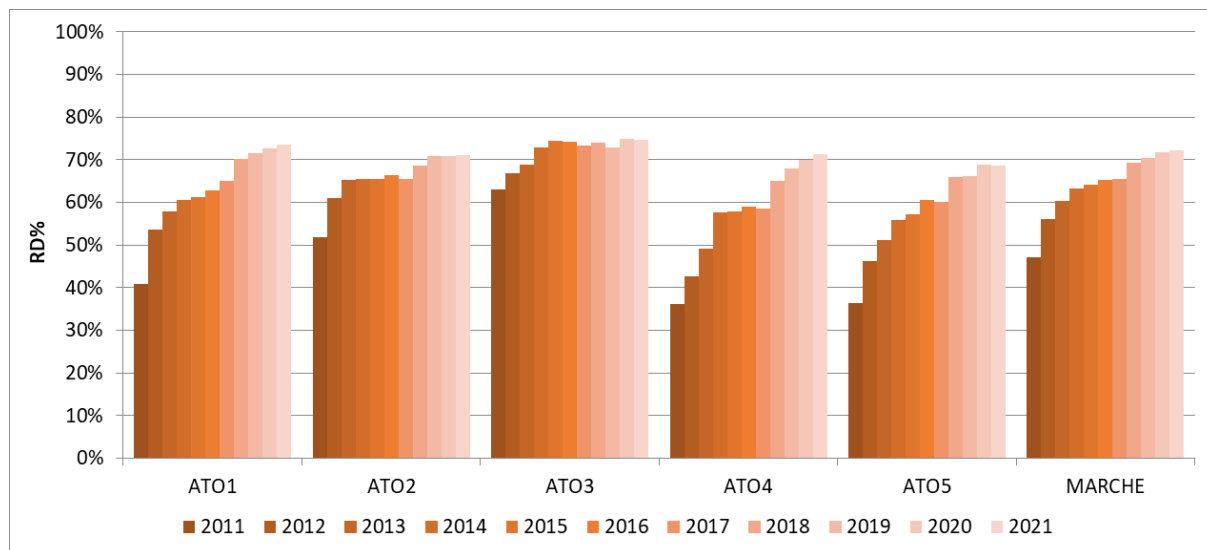


Figura 4-13 Percentuale di raccolta differenziata per ATO

#### 4.4. L'evoluzione della produzione nel periodo 2019 – 2021

Dopo la disamina della tendenza storica di produzione dei rifiuti urbani, si ritiene utile un approfondimento dell'ultimo triennio. In particolare, in relazione allo sviluppo della pandemia covid-19 nel corso del 2020 e 2021 e dei ripetuti lockdown, l'anno 2019 è da ritenersi l'ultimo caratterizzato da una produzione rifiuti non inficiata dalle conseguenze sociali ed economiche legate alla pandemia.

Come osservabile dalle figure successive e come già evidenziato nei capitoli precedenti, l'anno 2020 ha registrato un calo della produzione rifiuti urbani: 756.026 t, -5% rispetto al 2019. Anche la produzione pro-capite è inferiore nel 2020 rispetto al 2019 di ca. il 4%. Da notare come la produzione pro-capite nel 2021 sia tornata ai livelli del 2019.

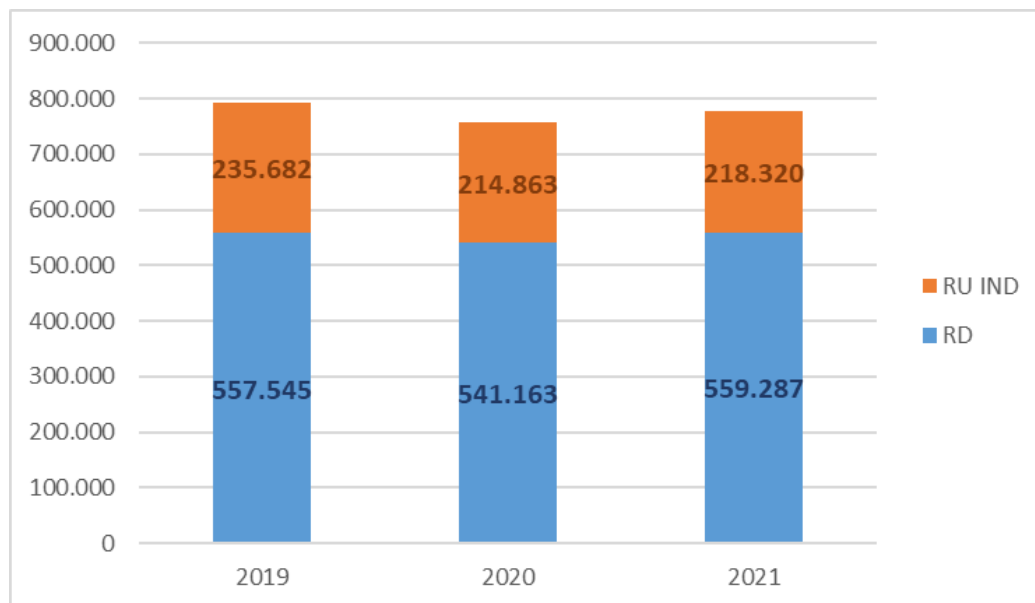


Figura 4-14 Produzione complessiva di rifiuti urbani (t), suddivisa in rifiuti da raccolta differenziata e rifiuto indifferenziato

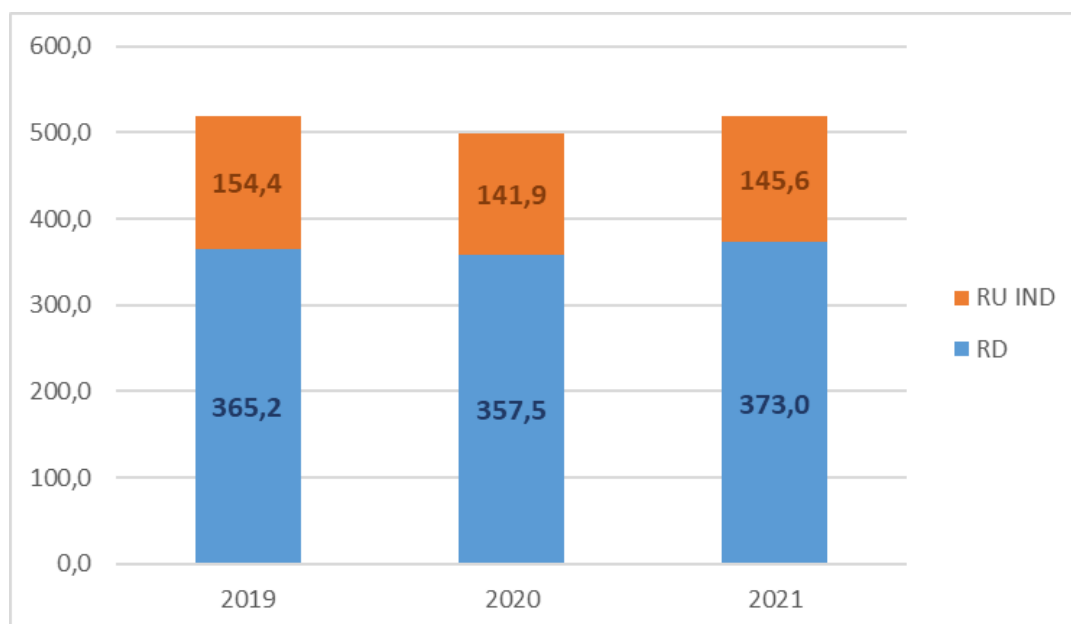


Figura 4-15 Produzione pro-capite di rifiuti urbani (kg/abxa), suddivisa in rifiuti da raccolta differenziata e rifiuto indifferenziato

La seguente figura illustra l'incidenza di ciascun flusso raccolto rispetto ai rifiuti urbani complessivamente prodotti; a fronte di una produzione complessivamente in calo, si può notare come non ci siano particolari differenze nella composizione del rifiuto raccolto nell'anno 2020 rispetto al 2019.

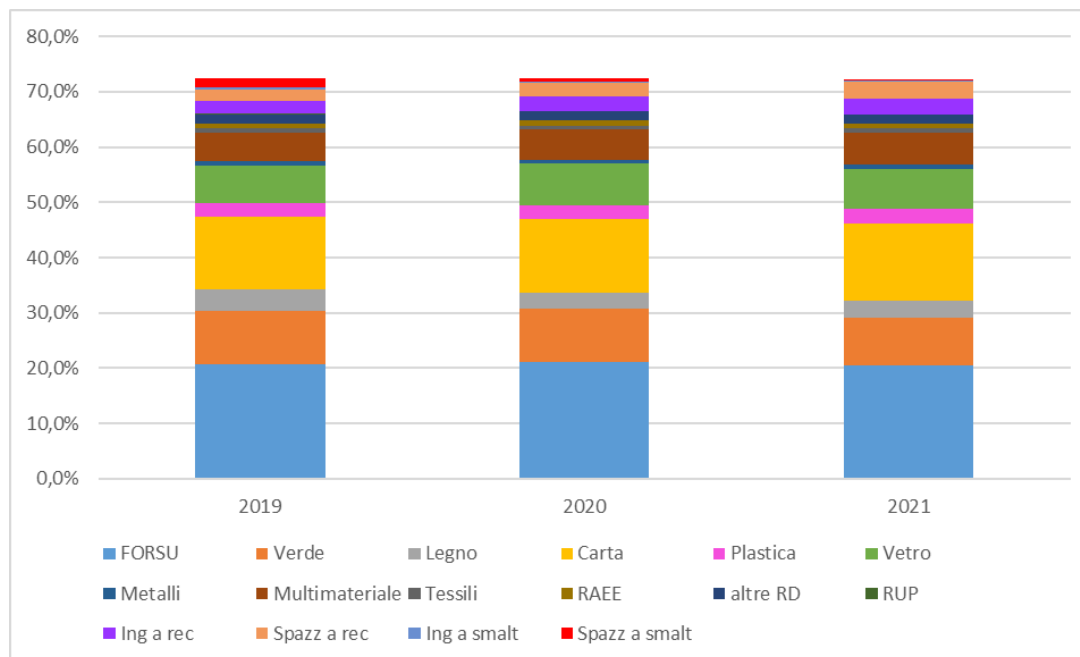


Figura 4-16 Incidenza dei principali flussi di rifiuti raccolti sui RU totali

Si evidenzia come nel 2020 e nel 2021 sono stati prodotti anche rifiuti indicati con il codice EER 200301 direttamente riconducibili alla pandemia; tuttavia, questi rifiuti sono considerati come neutri e, di conseguenza, non rientrano nel conteggio dei rifiuti urbani prodotti.

#### 4.5. Lo stato attuale della produzione di rifiuti urbani in Regione - anno 2021

Nel 2021 sono state prodotte poco meno di 780.000 t di rifiuti urbani, pari a 518,6 kg/abxa

I principali flussi che compongono il rifiuto urbano complessivamente intercettato sono:

- rifiuti differenziati;
- rifiuti indifferenziati;
- rifiuti ingombranti a smaltimento;
- rifiuti da spazzamento stradale a smaltimento.

La tabella sottostante riporta tali flussi intercettati nel 2021 organizzati per classi omogenee di comuni e per ATO. In tabella sono inoltre riportati i quantitativi stimati associati al compostaggio domestico (Pc), non compresi nella colonna "totale", che complessivamente cubano ca. 6.000 t/a; si segnala a riguardo come due dei cinque ATO (ATO 3 e ATO 5) non abbiano quantità associate al compostaggio domestico, in quanto non effettuato o non monitorato e rendicontato come previsto dalla normativa.



Tabella 4-4 Composizione del rifiuto totale urbano prodotto – anno 2021

	<b>RD</b>	<b>R. indifferenziati</b>	<b>ind. a smalt.</b>	<b>spazz. a smalt.</b>	<b>Totale</b>	<b>Pc*</b>
<b>Classi omogenee</b>	<b>t/a</b>					
Ab<1.000	9.637	4.526	4	0	14.167	55
1.000<Ab<5.000	88.407	33.285	100	85	121.877	1.677
5.000<Ab<15.000	136.821	40.609	301	257	177.987	1.805
15.000<Ab<50.000	206.379	82.078	0	1.119	289.576	1.392
Ab>50.000	95.188	45.618	655	208	141.669	1.016
Comuni Turistici	22.854	9.466	0	9	32.330	56
<b>ATO</b>	<b>t/a</b>					
ATO 1	145.841	51.345	1.059	538	198.784	1.619
ATO 2	158.137	65.505	0	440	224.082	4.104
ATO 3	122.693	41.650	0	0	164.344	0
ATO 4	54.365	22.088	0	0	76.453	278
ATO 5	78.250	34.995	0	699	113.944	0
<b>Totale Marche</b>	<b>559.287</b>	<b>215.583</b>	<b>1.059</b>	<b>1.678</b>	<b>777.607</b>	<b>6.002</b>
<b>Classi omogenee</b>	<b>kg/abxa</b>					
Ab<1.000	297,4	139,7	0,1	0,0	437,3	1,7
1.000<Ab<5.000	327,4	123,3	0,4	0,3	451,4	6,2
5.000<Ab<15.000	373,3	110,8	0,8	0,7	485,6	4,9
15.000<Ab<50.000	386,2	153,6	0,0	2,1	541,9	2,6
Ab>50.000	372,8	178,6	2,6	0,8	554,8	4,0
Comuni Turistici	560,5	232,2	0,0	0,2	792,9	1,4
<b>ATO</b>	<b>kg/abxa</b>					
ATO 1	411,4	144,8	3,0	1,5	560,7	4,6
ATO 2	350,2	145,1	0,0	1,0	496,2	9,1
ATO 3	383,1	130,1	0,0	0,0	513,2	0,0
ATO 4	320,3	130,1	0,0	0,0	450,5	1,6
ATO 5	384,7	172,0	0,0	3,4	560,1	0,0
<b>Totale Marche</b>	<b>373,0</b>	<b>143,8</b>	<b>0,7</b>	<b>1,1</b>	<b>518,6</b>	<b>4,0</b>

Nota: \* peso compostaggio domestico.

Come immaginabile, i quantitativi maggiori sono quelli associati alle raccolte differenziate e, a seguire, ai rifiuti indifferenziati; la produzione pro-capite di rifiuti indifferenziati nei cinque ambiti territoriali varia da un minimo di 130,1 kg/abxa negli ATO 3 e 4 ad un massimo di 172,0 kg/abxa nell'ATO 5. Osservando il dato riferito alle classi omogenee, invece, si può notare una forbice maggiore tra il valore minimo di 110,8 kg/abxa (che si registra nei Comuni di medie dimensioni) e il valore massimo di 232,2 kg/abxa (che si osserva nei Comuni turistici).

Per quanto riguarda i rifiuti ingombranti, nel 2021 sono state intercettate ca. 23.000 t, di cui il 95,4% è stato avviato a recupero e pertanto conteggiato all'interno dei flussi RD; i quantitativi a smaltimento sono residuali e sono presenti solo in ATO 1.

I rifiuti da spazzamento stradale complessivamente prodotti nel 2021 sono stati pari a ca. 26.000 t, di cui il 93,6% è stato avviato a recupero e pertanto conteggiato all'interno dei flussi RD.

Appare a questo punto interessante analizzare la composizione del flusso di raccolte differenziate. Nella tabella successiva sono riportati i quantitativi di rifiuto differenziato intercettati nel corso del 2021 suddivisi per frazioni merceologiche; tali dati, coerentemente con quanto svolto nel capitolo precedente, sono organizzati per classe demografica dei comuni e per ATO.



Tabella 4-5 Principali flussi intercettati tramite raccolta differenziata - anno 2021

Frazione	FORSU	Verde	Legno	Carta	Plastica	Vetro	Metalli	Multim	Tessili	RAEE	Altre RD	RUP	Ing. a rec.	Spazz. a rec.	Totale RD	%RD
<b>Classi omogenee</b>																<b>%</b>
	<b>t/a</b>															
Ab<1.000	2.736	700	447	1.712	405	1.209	108	989	151	141	77	10	914	37	9.637	68,1
1.000<Ab<5.000	26.539	9.794	3.065	16.244	3.917	9.302	975	8.109	994	1.338	1.297	90	4.863	1.880	88.407	72,9
5.000<Ab<15.000	39.344	16.891	5.822	27.325	3.785	13.057	1.557	13.545	1.306	1.962	2.688	184	5.014	4.343	136.821	77,1
15.000<Ab<50.000	61.363	22.598	9.754	36.672	6.608	18.746	1.886	15.875	2.310	2.861	4.239	196	8.779	14.491	206.379	71,4
Ab>50.000	23.225	12.416	3.713	24.004	5.677	10.757	1.056	4.269	1.100	1.214	3.074	139	1.484	3.061	95.188	67,4
Comuni Turistici	5.924	5.330	986	3.063	322	2.361	216	1.934	161	272	288	25	1.057	915	22.854	70,7
<b>Totale Marche</b>	<b>159.130</b>	<b>67.729</b>	<b>23.788</b>	<b>109.020</b>	<b>20.714</b>	<b>55.430</b>	<b>5.798</b>	<b>44.722</b>	<b>6.022</b>	<b>7.788</b>	<b>11.662</b>	<b>644</b>	<b>22.111</b>	<b>24.728</b>	<b>559.287</b>	<b>72,1</b>
<b>Classi omogenee</b>																<b>%</b>
	<b>kg/abxa</b>															
Ab<1.000	84,4	21,6	13,8	52,8	12,5	37,3	3,3	30,5	4,7	4,4	2,4	0,3	28,2	1,2	297,4	68,1
1.000<Ab<5.000	98,3	36,3	11,4	60,2	14,5	34,5	3,6	30,0	3,7	5,0	4,8	0,3	18,0	7,0	327,4	72,9
5.000<Ab<15.000	107,3	46,1	15,9	74,6	10,3	35,6	4,2	37,0	3,6	5,4	7,3	0,5	13,7	11,8	373,3	77,1
15.000<Ab<50.000	114,8	42,3	18,3	68,6	12,4	35,1	3,5	29,7	4,3	5,4	7,9	0,4	16,4	27,1	386,2	71,4
Ab>50.000	90,9	48,6	14,5	94,0	22,2	42,1	4,1	16,7	4,3	4,8	12,0	0,5	5,8	12,0	372,8	67,4
Comuni Turistici	145,3	130,7	24,2	75,1	7,9	57,9	5,3	47,4	3,9	6,7	7,1	0,6	25,9	22,4	560,5	70,7
<b>Totale Marche</b>	<b>106,1</b>	<b>45,2</b>	<b>15,9</b>	<b>72,7</b>	<b>13,8</b>	<b>37,0</b>	<b>3,9</b>	<b>29,8</b>	<b>4,0</b>	<b>5,2</b>	<b>7,8</b>	<b>0,4</b>	<b>14,7</b>	<b>16,5</b>	<b>373,0</b>	<b>72,1</b>
<b>ATO</b>																<b>%</b>
	<b>t/a</b>															
ATO 1	32.719	22.334	5.023	36.302	6.397	14.658	1.861	12.627	1.498	2.014	3.943	200	2.431	3.835	145.841	73,6
ATO 2	43.144	16.251	7.385	28.303	7.990	18.186	1.593	9.646	1.868	2.475	4.804	192	4.142	12.158	158.137	71,1
ATO 3	44.134	8.228	7.204	21.341	124	12.305	1.362	12.168	1.091	1.591	1.103	168	7.388	4.487	122.693	74,7
ATO 4	18.585	4.321	2.396	10.306	4.429	4.570	796	2.865	787	856	963	55	1.323	2.114	54.365	71,2
ATO 5	20.548	16.594	1.780	12.768	1.774	5.712	186	7.415	778	853	850	29	6.828	2.134	78.250	68,7
<b>Totale Marche</b>	<b>159.130</b>	<b>67.729</b>	<b>23.788</b>	<b>109.020</b>	<b>20.714</b>	<b>55.430</b>	<b>5.798</b>	<b>44.722</b>	<b>6.022</b>	<b>7.788</b>	<b>11.662</b>	<b>644</b>	<b>22.111</b>	<b>24.728</b>	<b>559.287</b>	<b>72,1</b>
<b>ATO</b>																<b>%</b>
	<b>kg/abxa</b>															
ATO 1	92,3	63,0	14,2	102,4	18,0	41,3	5,3	35,6	4,2	5,7	11,1	0,6	6,9	10,8	411,4	73,6
ATO 2	95,5	36,0	16,4	62,7	17,7	40,3	3,5	21,4	4,1	5,5	10,6	0,4	9,2	26,9	350,2	71,1
ATO 3	137,8	25,7	22,5	66,6	0,4	38,4	4,3	38,0	3,4	5,0	3,4	0,5	23,1	14,0	383,1	74,7
ATO 4	109,5	25,5	14,1	60,7	26,1	26,9	4,7	16,9	4,6	5,0	5,7	0,3	7,8	12,5	320,3	71,2
ATO 5	101,0	81,6	8,8	62,8	8,7	28,1	0,9	36,4	3,8	4,2	4,2	0,1	33,6	10,5	384,7	68,7
<b>Totale Marche</b>	<b>106,1</b>	<b>45,2</b>	<b>15,9</b>	<b>72,7</b>	<b>13,8</b>	<b>37,0</b>	<b>3,9</b>	<b>29,8</b>	<b>4,0</b>	<b>5,2</b>	<b>7,8</b>	<b>0,4</b>	<b>14,7</b>	<b>16,5</b>	<b>373,0</b>	<b>72,1</b>



A livello regionale nel 2021 la frazione di rifiuto maggiormente intercettata è la FORSU: ca. 100 kg/abxa. Tale rifiuto risulta essere di cruciale importanza per il raggiungimento degli obiettivi normativi di raccolta differenziata; peraltro, si ricorda che dal 1° gennaio 2022, secondo l'art. 182 -ter c.2 del D.lgs. 152/2006, è obbligatorio organizzare la raccolta differenziata e il riciclaggio di tale tipologia di rifiuto. Le successive immagini mostrano una netta correlazione tra FORSU intercettata e %RD: se si osserva la prima figura, l'incidenza della FORSU sul rifiuto urbano totale intercettato è massima per i Comuni di medie dimensioni (con un numero di residenti compreso tra i 5.000 e i 15.000), ovverosia per la stessa classe di Comuni con il maggior valore di percentuale di raccolta differenziata (77,1%); per quanto riguarda i dati riferiti agli ambiti territoriali, l'ATO 3 è quello che spicca sia per quantità di FORSU intercettata, sia per percentuale di raccolta differenziata raggiunta (74,7%).

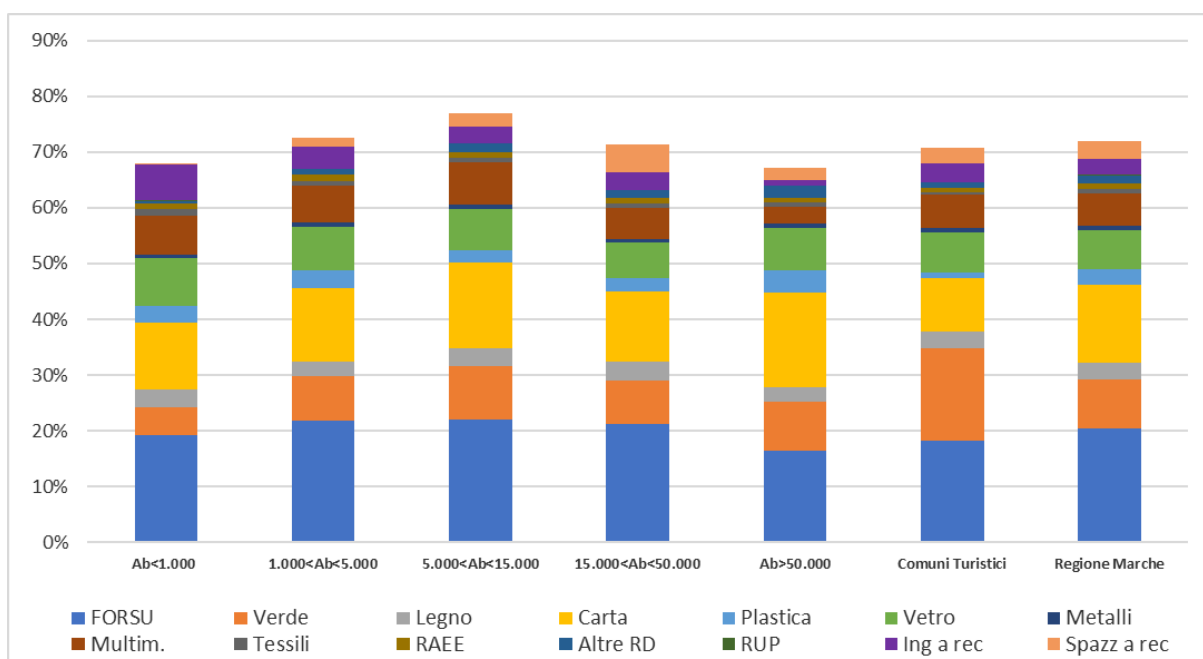


Figura 4-17 Incidenza di ciascun flusso differenziato sui RU totali, analisi per classi – anno 2021

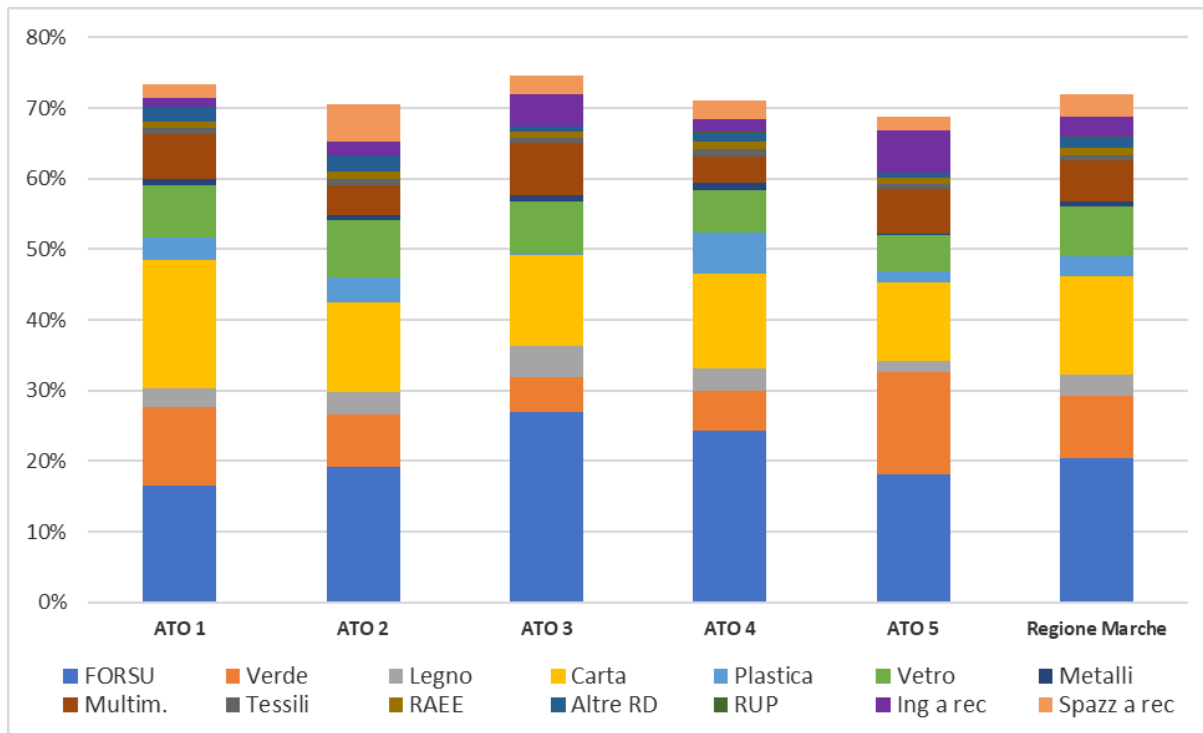


Figura 4-18 Incidenza di ciascun flusso differenziato sui RU totali, analisi per ATO - anno 2021

L'immagine sottostante permette di apprezzare la produzione pro capite di FORSU a livello comunale. L'ATO 3 mostra i valori di FORSU pro-capite intercettata più elevati (137,8 kg/abxa); si ritiene che tali livelli di produzione siano dovuti anche alla tipologia di servizio di raccolta effettuato che, in quanto stradale, probabilmente intercetta anche rifiuto verde per quantitativi significativi. L'ATO 4 è l'unico altro ambito con un valore di poco superiore alla media regionale di produzione pro-capite di FORSU di 106,1 kg/abxa. L'ATO 1 mostra una distribuzione della produzione pro-capite di FORSU abbastanza disomogenea ed è l'ATO con il valore medio di FORSU pro-capite più basso (92,3 kg/abxa). Nell'ATO 2 si registrano valori di produzione piuttosto omogenei che determinano un valore medio dell'ambito territoriale di 95,5 kg/abxa. Preme sottolineare che, al di là del dato meramente quantitativo, è particolarmente importante per la riciclabilità di tale rifiuto anche la qualità del rifiuto intercettato, rispetto alla quale attualmente si dispone di poche informazioni (si veda capitolo 4.8).

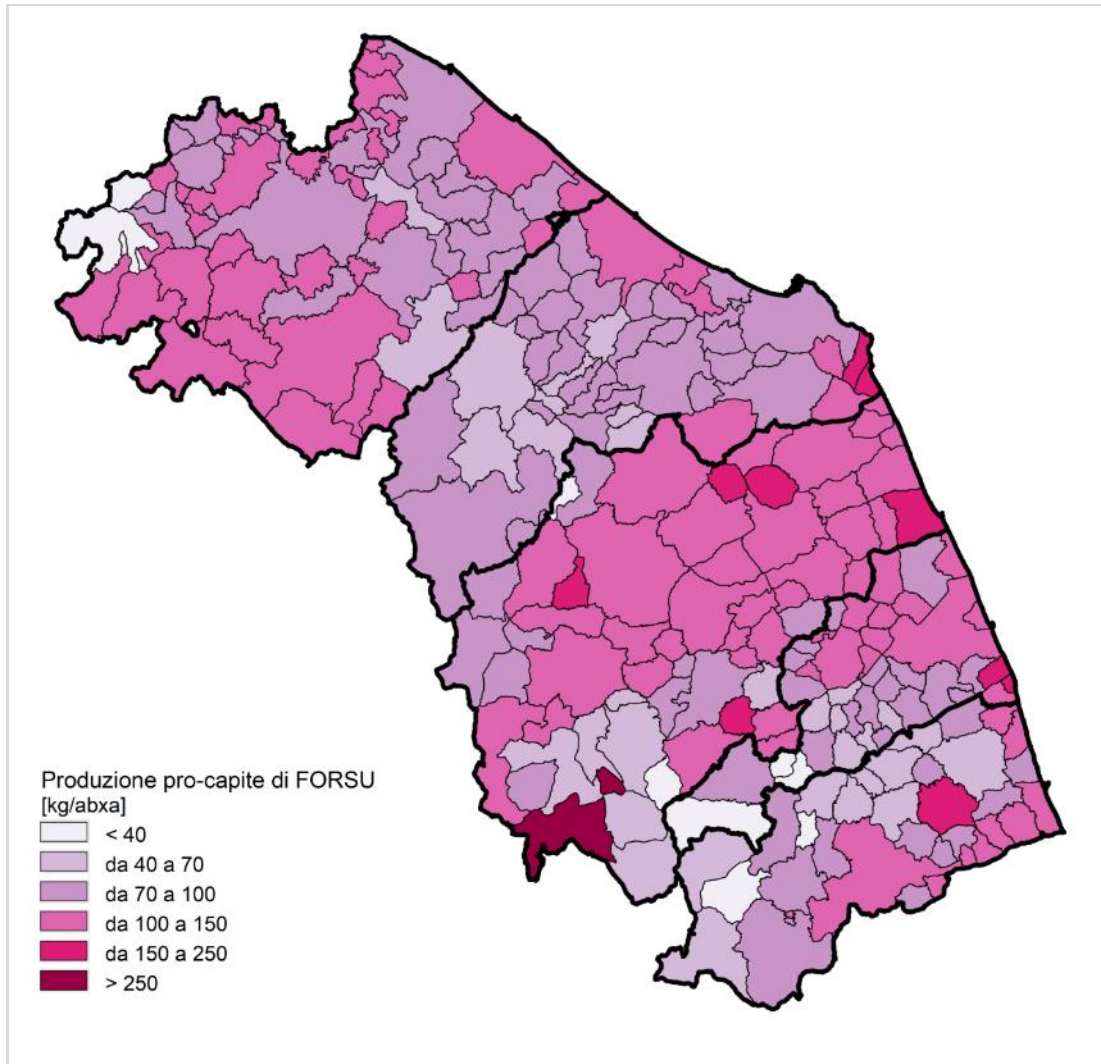


Figura 4-19 Produzione pro-capite di FORSU – anno 2021

Il secondo flusso in ordine di quantitativi intercettati nel 2021 è il flusso di carta/cartone, pari a ca. 72,7 kg/abxa come media regionale. La resa di intercettazione di questo rifiuto sembra essere piuttosto omogenea se si osservano i dati riferiti agli ATO, con l'eccezione dell'ATO 1 che mostra un valore di produzione pro-capite di ca. 100 kg/abxa. L'ATO 1 è anche l'ambito territoriale con la maggior produzione pro-capite di raccolta differenziata (411,4 kg/abxa contro una media regionale di 373,0 kg/abxa) e il secondo ATO in ordine di percentuale di raccolta differenziata, con un valore del 73,6%. Si ricorda, tuttavia, che nell'ATO 1 si verificano i più elevati livelli di produzione pro-capite di rifiuti urbani (560,7 kg/abxa contro i 518,6 kg/abxa medi regionali).

Relativamente alla raccolta dei rifiuti da imballaggi è da segnalare come la raccolta multimateriale pesante (vetro-plastica-metalli) si possa ritenere quasi del tutto superata, essendo ad oggi attiva in un numero estremamente limitato di comuni o in porzioni di territorio residuali (ad esempio aree rurali); si ricorda a tal proposito come, in base alla DGR 87/2018, la raccolta congiunta di tre o più frazioni non possa essere





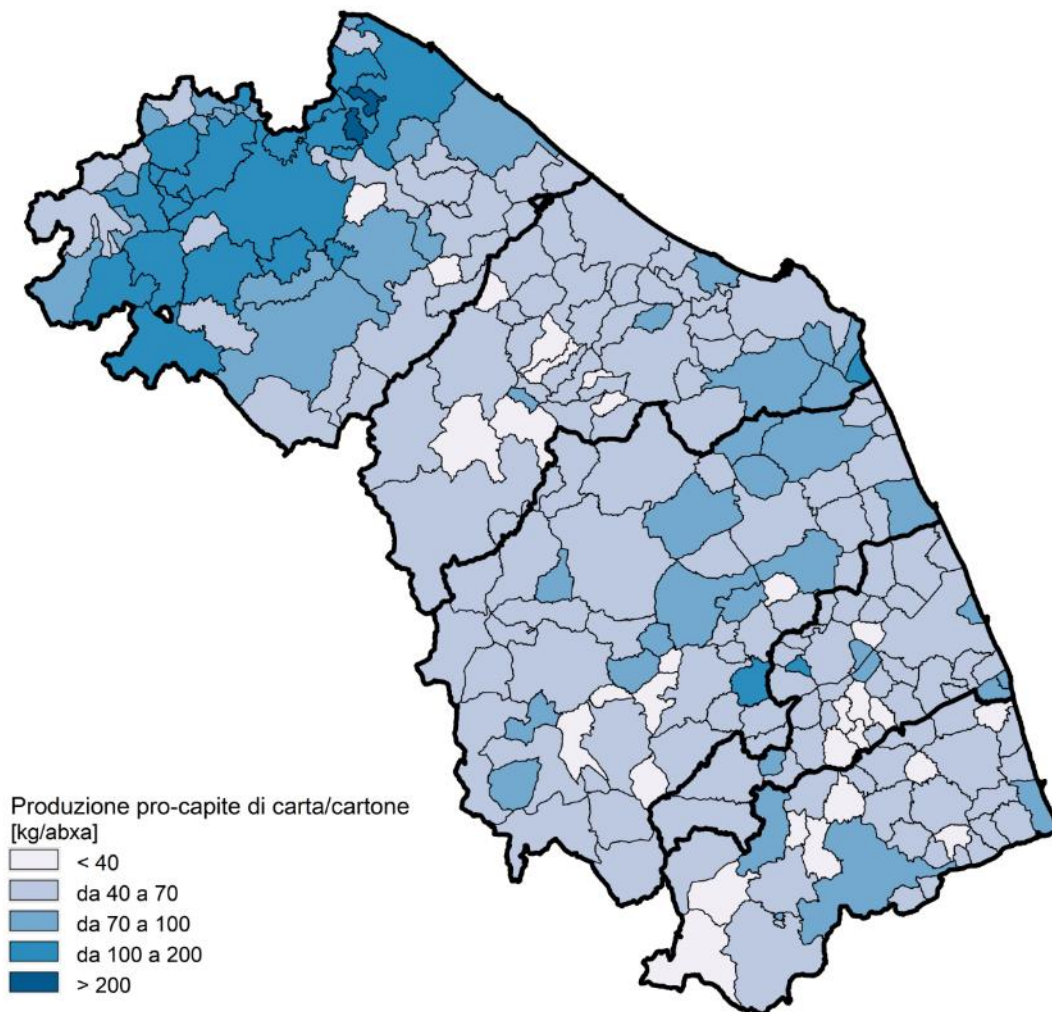
**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

considerata tra i flussi da raccolta differenziata ma sia inclusa nei rifiuti raccolti in maniera indifferenziata.

Attualmente la raccolta della plastica avviene prevalentemente tramite raccolta congiunta plastica – metalli (c.d. raccolta multimateriale leggera) affiancata dalla raccolta monomateriale del vetro; si registra tuttavia un significativo numero di comuni in cui la raccolta della plastica è di tipo monomateriale ed è affiancata dalla raccolta congiunta vetro – metalli.



*Figura 4-20 Produzione pro capite di carta/cartone – anno 2021*



Appare inoltre necessario approfondire l'intercettazione della frazione verde nei comuni turistici; la tabella seguente mostra che mediamente i sette comuni turistici intercettano ca. 130,72 kg/abxa, pari al 16,5% del rifiuto totale intercettato (secondo solo alla FORSU, intercettata con una percentuale del 18,3%). Tali valori medi appaiono molto elevati rispetto alla media regionale (45,2 kg/abxa); risulta dunque opportuno osservare i dati con dettaglio comunale: la tabella evidenzia come gran parte della produzione sia concentrata nei comuni di Numana (1.878 t, pari a 502,0 kg/abxa) e nel comune di Cupra Marittima (1.338 t, pari a 249,8 kg/abxa). In aggiunta a questi, anche il comune di Sirolo risulta avere produzioni pro-capite superiori ai 100 kg/abxa. È evidente come dati di produzione così elevati siano legati alla presenza di residenze e strutture turistiche con parchi e aree verdi e alla contemporanea assenza di regolamentazione stringente che limiti le possibilità di conferimento del rifiuto verde. Si fa presente come tale elevata intercettazione di verde vada ad innalzare in modo improprio la percentuale di raccolta differenziata.

*Tabella 4-6 Rifiuto verde intercettato nei comuni turistici – anno 2021*

Comune	Frazione Verde	
	t/a	kg/abxa
Altidona	140	39,7
Camerino	80	12,7
Cupra Marittima	1.338	249,8
Gabicce Mare	524	93,6
Numana	1.878	502,0
Porto Recanati	880	72,4
Sirolo	489	120,3
<b>Totale</b>	<b>5.330</b>	<b>130,7</b>

#### **4.6. La produzione rifiuti urbani registrata nel 2022 e 2023**

La produzione totale di rifiuti nelle Marche nel 2022 è pari a 758.397 t/a, come somma della quantità di rifiuti indifferenziati prodotti (213.707 t/a) e delle raccolte differenziate attive sul territorio (544.689 t/a, esclusi pertanto i rifiuti avviati a compostaggio domestico e i RSA). Il dato evidenzia una diminuzione di poco superiore alle 18.000 t/a (-2,36%) rispetto all'anno precedente; la riduzione rispetto al 2021 si riscontra per circa 4.000 t/a nella produzione di rifiuti indifferenziati e 14.000 t/a nella raccolta differenziata.

La produzione pro-capite di RU (esclusi i rifiuti avviati a compostaggio domestico e i RSA) nel 2022 è pari a 510 kg/abxa, in calo del 1,6% rispetto al dato di 518 kg/abxa del 2021.

La percentuale di raccolta differenziata risulta mediamente stabile rispetto all'anno precedente e pari al 72%; il 14% dei comuni presenta ancora un dato inferiore al 65%.

Per quanto riguarda i singoli rifiuti differenziati, la FORSU rappresenta il flusso principale con 150.659 t raccolta nel 2022 (pari a 101 kg/abxa); tale dato risulta in calo rispetto al 2021 di oltre il 5%. Segue la raccolta di carta e cartone con 104.047 t/a intercettate (pari a 70 kg/abxa), anch'essa in calo del 5% rispetto al 2021.

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

La produzione totale di rifiuti nelle Marche nel 2023 (escluso il comune di Sestino) è pari a 762.653 t/a (766.186 t/a, compresi RSA), in sostanziale invarianza rispetto all'annualità precedente (+0,6%). La produzione pro-capite di RU (esclusi i rifiuti avviati a compostaggio domestico e i RSA) nel 2023 è pari a 514 kg/abxa, +0,7% rispetto al 2022.

La percentuale di raccolta differenziata risulta mediamente stabile rispetto all'anno precedente e pari al 72,3%; il 16% dei comuni presenta ancora un dato inferiore al 65%. Analizzando i flussi di rifiuti differenziati, la FORSU permane come flusso principale ma leggermente in calo rispetto al 2022 (147.000 t/a, pari a 99 kg/abxa). Segue la raccolta di carta e cartone con ca. 102.000 t/a, flusso anch'esso leggermente in calo rispetto.

Le analisi qui sviluppate mostrano coerenza tra i dati più recenti qui considerati e le annualità immediatamente precedenti; in particolare, è evidente come nelle ultime annualità la produzione di rifiuti urbani in regione Marche abbia registrato una stabilizzazione e l'andamento della percentuale di raccolta differenziata un arresto, rispetto alla progressiva crescita verificatasi tra il 2011 e il 2021. Per traguardare gli ambiziosi obiettivi normativi di riciclaggio è pertanto evidente la necessità di un "cambio di passo" che possa riattivare il processo di miglioramento continuo che ora appare in una fase di stasi.

**4.7. La composizione del rifiuto indifferenziato prodotto**

Per determinare la composizione merceologica del rifiuto urbano indifferenziato prodotto si sono raccolte le analisi svolte nel periodo 2020-2022 presso gli impianti regionali che ricevono rifiuto indifferenziato, principalmente impianti TMB. Sono state inoltre prese in considerazione le analisi merceologiche del rifiuto indifferenziato svolte in modo autonomo dai Gestori degli impianti. Complessivamente sono disponibili 22 analisi merceologiche effettuate su un rifiuto indifferenziato riconducibile ad un Comune o insieme di Comuni aventi tra loro caratteristiche omogenee. La tabella seguente mostra la ripartizione delle analisi disponibili per i diversi ATO, specificando anche il periodo in cui tali analisi sono state effettuate e l'impianto da cui è stato selezionato il campione da analizzare.

*Tabella 4-7 Analisi merceologiche del rifiuto indifferenziato disponibili - 2020-2022*

	<b>n° analisi disponibili</b>	<b>periodo analisi</b>	<b>Impianto</b>
ATO 1	1	2022	TM - Località Cà Asprete (Tavullia)
ATO 2	17	2020	TMB - Corinaldo
ATO 3	1	2021	TMB - Tolentino
ATO 4	2	2021	Discarica - C.da San Biagio (Fermo)
ATO 5	1	2021	TMB o compostaggio - Località Relluce (Ascoli Piceno)

Dall'elaborazione delle analisi merceologiche disponibili è stata ricavata la composizione merceologica media regionale del rifiuto urbano residuo (RUR), mostrata nella figura seguente.

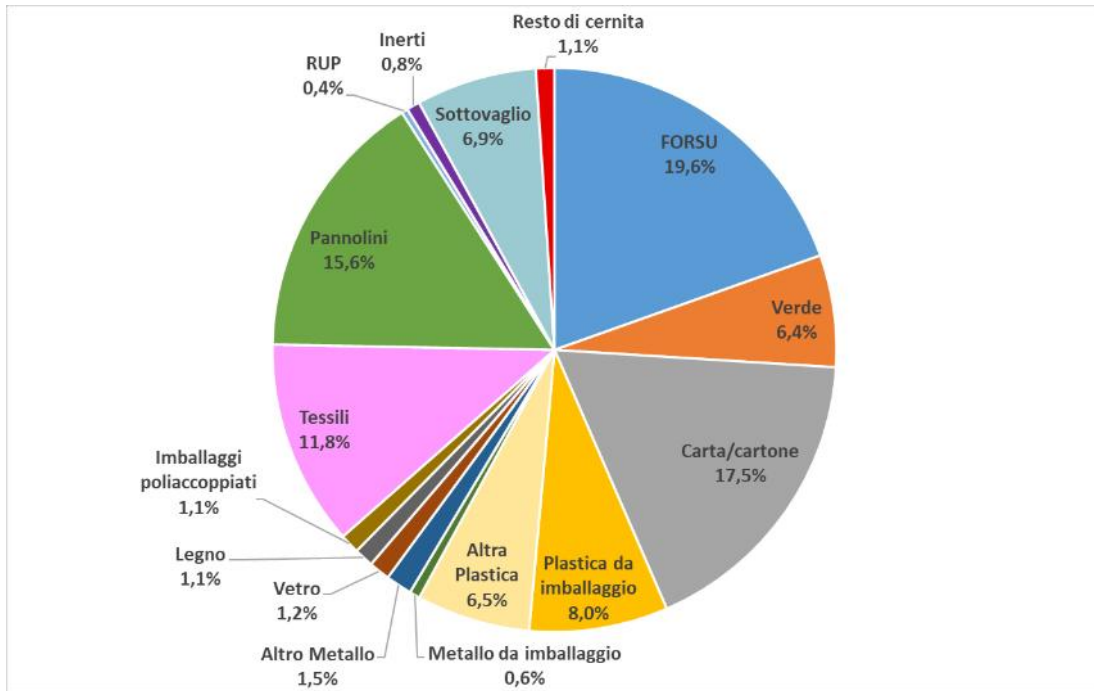


Figura 4-21 Composizione merceologica media regionale del RUR (rifiuto urbano residuo)

La classe di rifiuto maggiormente presente risulta essere la FORSU (19,6% del RUR), seguita da carta e cartone (17,5% del RUR). Al terzo posto come tipologia di rifiuto che compone il RUR si trovano i pannolini (15,6% del RUR). Vista l'incidenza di quest'ultima tipologia di rifiuto sul totale del RUR, potrebbe essere utile un ulteriore approfondimento di indagine per valutare la possibilità di raccogliere separatamente questo flusso per avviarlo successivamente a recupero di materia. Si segnala inoltre che la plastica compone complessivamente il 14,5% del RUR, ma solo l'8% è riconducibile a plastica da imballaggio che andrebbe conferita nella raccolta differenziata. Infine, un altro flusso particolarmente rilevante nella composizione del RUR è costituito dai rifiuti tessili (11,8% del RUR), i quali, a partire dal 1° gennaio 2022 (come previsto dal decreto legislativo n. 116/2020), dovrebbero essere conferiti nella raccolta differenziata.

#### 4.8. La qualità delle raccolte differenziate

Nel presente capitolo si analizzano le analisi merceologiche relative alle frazioni di rifiuti differenziate. Le frazioni analizzate sono la FORSU, la carta da imballaggio (cod EER 150101), la carta da raccolta differenziata (cod EER 200101), la plastica e il multimateriale di tipo leggero (plastica/metalli). L'analisi si è focalizzata sulla determinazione della frazione estranea (FE) di ciascun flusso. Le analisi relative al rifiuto plastica e al rifiuto multimateriale sono state fornite dal Consorzio COREPLA e si tratta delle analisi merceologiche periodicamente effettuate nel periodo 2019-2022 sui flussi intercettati dei convenzionati; i dati sulla qualità della FORSU sono invece stati forniti dai Gestori degli impianti di compostaggio regionali.

Di seguito è riportata una tabella che, per ogni frazione analizzata, riassume il numero di analisi disponibili a livello regionale e la percentuale di frazione estranea media regionale.

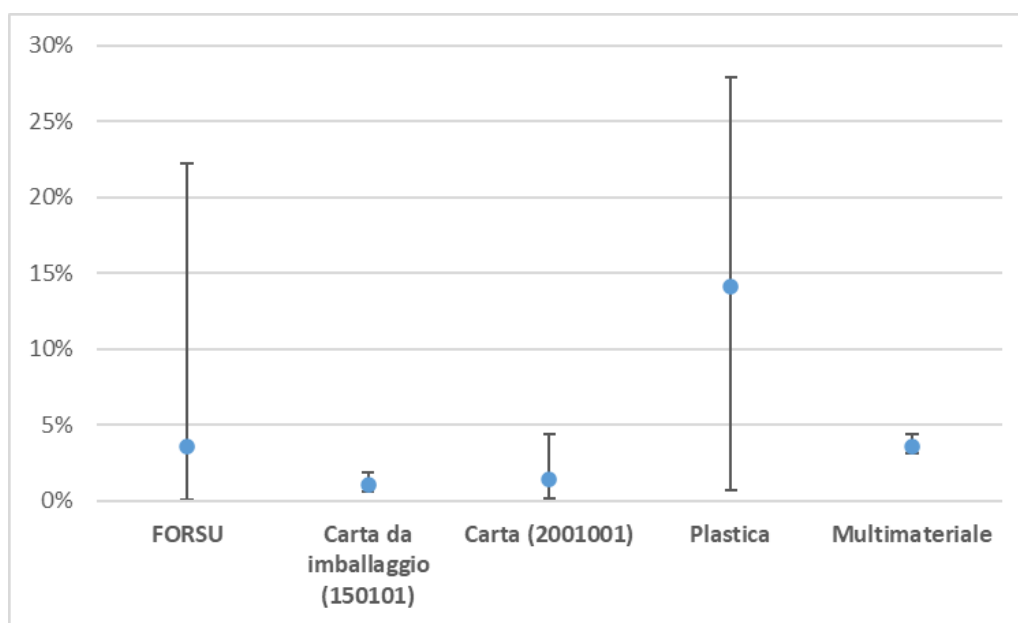
*Tabella 4-8 Analisi merceologiche delle frazioni riciclabili – 2019-2022*

	<b>n° analisi disponibili</b>	<b>%FE media regionale</b>
FORSU	341*	3,53%
Carta da imballaggio (150101)	3	1,02%
Carta (2001001)	9	1,39%
Plastica	45	14,14%
Multimateriale	3	3,58%

Note: FE: frazione estranea; \* 314 analisi sono riferite a FORSU trattata nell'impianto di compostaggio di Fermo e 23 sono riferite a FORSU trattata nell'impianto di compostaggio di Ascoli/Relluce

La classe merceologica che mostra la maggior presenza di frazioni estranee e la maggior variabilità rispetto alla media è la plastica, anche in ragione del maggior numero di analisi disponibili per questo flusso di rifiuti. Nel caso della FORSU la frazione estranea corrisponde alla percentuale di materiale non compostabile (MNC); come si evince dal grafico, si sono registrati casi di MNC di molto superiori al 5%, che inficiano anche le prestazioni dell'impiantistica di recupero (si rimanda al cap. 7.2 per ulteriori approfondimenti). Da quattro analisi merceologiche della FORSU si ricavano dati più dettagliati, dai quali emerge che:

- il materiale compostabile è mediamente composto per ca. l'85% da umido (organico da cucina) e per ca. il 15% da verde;
- il materiale non compostabile (che coincide con la FE) è composto per la maggior parte da plastica (ca. 43% della FE), per una parte minore da metalli (ca. 12% della FE) e per ca. il 42% da altro. Vetro e inerti hanno un peso trascurabile nel contributo alla frazione estranea della FORSU.



*Figura 4-22 Percentuale media regionale di frazione estranea (FE) per le diverse frazioni riciclabili*



## **5. I SERVIZI DI RACCOLTA DEI RIFIUTI URBANI**

I servizi di raccolta dei rifiuti urbani rappresentano un aspetto centrale della gestione integrata dei rifiuti, poiché il modo in cui gli stessi sono raccolti influenza fortemente le opzioni di trattamento che possono essere successivamente utilizzate. All'interno delle Marche i servizi di raccolta dei rifiuti sono diversi, a seconda dall'ambito territoriale. Di seguito si riporta un riassunto, per ogni ATO, di quanto riportato nei diversi Piani d'Ambito riguardo la gestione e l'organizzazione dei servizi di raccolta.

C'è da sottolineare il fatto che le modalità di raccolta, soprattutto nella lunga fase di trasformazione dei servizi che ha caratterizzato il sistema di raccolta nel territorio marchigiano, sono spesso oggetto di modifiche per innovazioni organizzative introdotte dai Gestori, anche per rispondere alle numerose richieste avanzate dai Comuni per disegnare un sistema meglio rispondente alle esigenze dei cittadini ed alle aspettative degli amministratori. Le informazioni di seguito riportate rappresentano pertanto un'"istantanea" del sistema di raccolta riportato dai Piani d'Ambito che, in taluni contesti, potrebbe risultare superata dalle modifiche succedutesi.

Si segnala inoltre come nell'ambito delle richieste effettuate per accedere ai finanziamenti PNRR Misura M2 C1.1|1.1 Linee d'intervento A-B-C, molte siano relative a progetti per il miglioramento dei servizi di raccolta (per un maggior dettaglio su tema, si rimanda al capitolo 12), così come la stessa Regione, con fondi propri, ha promosso la realizzazione di sistemi di raccolta finalizzati all'introduzione della tariffazione puntuale oltre che la realizzazione o rifacimento di centri di raccolta e centri del riuso.

### **5.1. ATO 1 (Pesaro e Urbino) e ATO 2 (Ancona)**

I Piani d'Ambito degli ATO 1 e 2 risultano molto simili per quanto riguarda gli aspetti legati ai servizi di raccolta: in entrambi i casi i servizi di raccolta dei rifiuti si basano su un approccio misto, in cui, oltre alla modalità di raccolta domiciliare ("porta a porta"), si prevede la raccolta tramite isole ecologiche informatizzate (cassonetti smart) di tipo aperto o chiuso. Quest'ultimo sistema prevede l'adeguamento di cassonetti esistenti o la loro completa sostituzione con cassonetti aventi un'interfaccia di conferimento accessibile solo tramite apposita tessera o App per smartphone, che permette di sbloccare la serratura elettronica. Il cassonetto dedicato al rifiuto indifferenziato prevede, oltre all'ingresso automatizzato, anche una calotta per la misurazione volumetrica del conferito.

Relativamente alla raccolta stradale, per garantire che i singoli contenitori non siano mai troppo pieni, tanto da impedire la chiusura del coperchio, sono previsti per questo tipo di cassonetti degli svuotamenti ulteriori qualora fosse necessario.

Il servizio di raccolta domiciliare, invece, viene svolto mediante prelievo di sacchi o contenitori rigidi posizionati a cura dell'utenza al limite della proprietà, in adiacenza alla pubblica via. Qualora l'utenza del servizio di raccolta domiciliare sia localizzata in palazzine, condomini o agglomerati di alloggi afferenti ad un'unica strada privata, lo svolgimento del servizio si avvale di contenitori pluriutenza di adeguate capacità volumetriche. Ogni attrezzatura è dotata di transponder, per cui è potenzialmente possibile la contabilizzazione di ogni conferimento per ogni tipologia di rifiuto. Sono oggetto dei servizi di raccolta domiciliare le seguenti tipologie di rifiuto: frazione organica, carta e cartone (raccolta congiunta), vetro, imballaggi in plastica ed in metallo

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

(raccolta congiunta, c.d. multimateriale leggera), verde e sfalci di potatura, pannolini e pannolini, rifiuto indifferenziato.

Come servizi integrativi, ove richiesto dai Comuni, si citano:

- Una raccolta mediante sistema informatizzato non stazionario, ovvero una postazione mobile in aree individuate per alcune ore con cadenze precise;
- Una raccolta itinerante, denominata anche "wastebus", per le utenze che necessitano orari più capillari rispetto al servizio domiciliare;
- Una raccolta mediante Ecomobile, ovvero un mezzo presidiato che si posiziona in aree individuate per alcune ore (di norma tre consecutive) con cadenze precise.

Sono previsti anche servizi a chiamata, a carico di chi ne effettua la richiesta, per rifiuti ingombranti, RAEE e scarti di verde (questi ultimi solo per l'ATO 1).

Inoltre, si prevede anche l'utilizzo di Centri di Raccolta, ovvero "un'area presidiata ed allestita per l'attività di raccolta mediante raggruppamento differenziato dei rifiuti per frazioni omogenee conferiti dai detentori per il trasporto agli impianti di recupero e trattamento" (D.M. 8 aprile 2008). Si tratta di un sistema di infrastrutture a supporto della raccolta differenziata che agisce contemporaneamente da terminale di conferimento per le frazioni provenienti dalla raccolta differenziata e da punto di partenza dei materiali verso gli impianti di recupero o di smaltimento.

La raccolta degli indumenti dismessi è estesa a tutto il territorio ed è svolta mediante il posizionamento di contenitori metallici stradali la cui distribuzione è definita in base all'ubicazione delle utenze nel rispetto di criteri di baricentricità.

Il servizio di raccolta di oli vegetali prevede lo svuotamento di appositi contenitori adibiti alla raccolta differenziata degli oli vegetali esausti, nel trasporto e nel conferimento presso gli impianti di trattamento.

Infine, il servizio di raccolta della frazione RUP (rifiuti urbani pericolosi) è garantito con il sistema dei contenitori specifici presso le utenze che commercializzano tali tipologie di rifiuto o in altre localizzazioni.

Nel 2019 il comune di Terre Roveresche (PU) ha avviato il progetto Carton Waste Print per determinare l'impatto ambientale di ciascuna utenza nella gestione dei propri rifiuti urbani. Il Progetto prevede la quantificazione della produzione di rifiuto urbano, nei suoi diversi flussi, da parte di ciascuna utenza e stima un impatto ambientale esprimibile in termini di CO<sub>2</sub> prodotta. L'impatto ambientale, generato da ogni utenza nella gestione dei propri rifiuti, viene computato sulla base delle quantità di rifiuto conferite dalla stessa utenza al sistema di raccolta moltiplicate per i relativi fattori di emissione, espressi in kg CO<sub>2</sub>/kg Rifiuto. Dal 2020, sulla base della stessa metodologia, il comune ha avviato un sistema di calcolo per la tariffa puntuale, che tiene conto non solo dei rifiuti indifferenziati conferiti dalle utenze, ma contabilizza più frazioni, tra cui l'organico, la carta, il vetro e la plastica.

Monitorando i conferimenti delle famiglie, la metodologia Carbon WastePrint® ha certificato la riduzione di oltre 5.000 tonnellate di CO<sub>2</sub> nel biennio 2019/2020. Ciascuna tonnellata di CO<sub>2</sub> non emessa o assorbita grazie ad un progetto di tutela ambientale, realizzato con lo scopo di ridurre o riassorbire le emissioni globali di CO<sub>2</sub> e



altri gas ad effetto serra, corrisponde ad un credito di carbonio, ossia un certificato negoziabile e scambiabile sul mercato.

## 5.2. ATO 3 (Macerata)

Il territorio dell'ATO 3 è servito in larga parte da un modello omogeneo di organizzazione delle raccolte incentrato sul porta a porta. Stando ai dati del 2019 riportati nel Piano d'Ambito, tale modello interessa 51 Comuni, coinvolgendo ben il 99,4% della popolazione totale di bacino. La quota restante del territorio, costituita da 6 Comuni che coprono lo 0,6% della popolazione totale, è invece servita da un modello di raccolta stradale; questi ultimi sono contesti caratterizzati da una maggior rarefazione delle abitazioni nel territorio, con conseguenti maggiori difficoltà organizzative per attivare servizi intensivi. Si evidenzia come dei 51 Comuni con servizio porta a porta, solo 4 comuni di ridotte dimensioni abbiano percentuale di raccolta differenziata inferiore al 65%, mentre i restanti hanno percentuali sempre superiori. Per quanto riguarda i comuni con modello di raccolta stradale, la percentuale di raccolta differenziata raggiunta è mediamente bassa. Tale organizzazione dei servizi ha portato l'ATO 3 ad essere il bacino territoriale con il valore di raccolta differenziata più alto.

Il modello di servizio "porta a porta" è omogeneo in tutti i Comuni, con minime variazioni specifiche in termini di frequenze dei passaggi per le raccolte e per l'attivazione di particolari servizi (ad esempio la raccolta su chiamata degli ingombranti o del verde o la raccolta porta a porta dei pannolini). Si precisa che tale "modello porta a porta" prevede la raccolta porta a porta dei rifiuti indifferenziati, di rifiuti carta/cartone e plastica/metalli, mentre vetro, FORSU e verde sono raccolti con contenitori stradali di prossimità.

Si sottolinea come tale sistema di raccolta stradale, sebbene abbia permesso di raggiungere buoni quantitativi di rifiuti intercettati, sia potenzialmente critico per quanto riguarda la qualità della FORSU raccolta, non sempre adeguata a garantire l'efficacia del successivo recupero.

Inoltre, il rifiuto verde viene oggi raccolto nella maggior parte dei comuni tramite il medesimo circuito di raccolta della FORSU, andando pertanto ad alterare la composizione merceologica della stessa; tale commistione di FORSU e verde potrebbe inoltre creare potenziali criticità per il recupero all'interno di impianti di digestione anaerobica in cui il livello di putrescibilità del rifiuto da trattarsi deve essere elevato.

Negli anni recenti è stata avviata da parte di COSMARI Srl una sperimentazione basata sull'utilizzo di sacchi per la raccolta dei rifiuti indifferenziati e per la raccolta multimateriale dotati di microchip, consentendo al momento della raccolta di associare il rifiuto conferito con essi alla singola utenza che li ha generati: tale associazione sarebbe elemento imprescindibile per un'eventuale implementazione di un sistema di tariffazione di tipo puntuale.

Inoltre, sono attualmente in sviluppo iniziative sperimentali che, insieme all'introduzione del microchip nei sacchi, prevedono di estendere il controllo sul rifiuto conferito a tutte le principali frazioni dei rifiuti. Grazie all'implementazione di "Green Point", isole contenenti bidoni per la raccolta di FORSU, verde e pannolini, dotati di una sezione elettronica di controllo e registrazione dei conferimenti, sarà possibile realizzare





un sistema di gestione informatizzato delle raccolte di prossimità che si andrà ad integrare alla raccolta porta a porta effettuata per le altre frazioni secche (indifferenziato, carta/cartone e plastica/metalli).

L'ATO 3 risulta servito da una fitta rete di Centri di raccolta. Di queste strutture una parte sono intercomunali, cioè a servizio di due o più comuni, mentre le restanti sono a servizio delle utenze residenti nel solo Comune in cui sono situati. Alcuni Comuni hanno peraltro due Centri a servizio del proprio territorio, mentre sul totale dei comuni della provincia, solo sei non risultano essere serviti da alcun Centro di Raccolta.

### 5.3. ATO 4 (Fermo)

Con riferimento all'inquadramento dei servizi di raccolta rifiuti attivi nei Comuni dell'ATO 4, nel Piano d'Ambito è stata effettuata un'approfondita analisi a partire dalle informazioni richieste ed acquisite dai Comuni (aggiornate al 2017), incontri diretti con i Gestori, informazioni desunte da ricerche in rete e materiale delle gare per l'affidamento dei servizi di raccolta rifiuti svolte negli anni recenti.

Il territorio dell'ATO 4 è caratterizzato da diversi modelli di servizi di raccolta:

- Un modello di tipo "*porta a porta*" *integrale*, che riguarda tutta la popolazione e le utenze non domestiche presenti in ciascun Comune e interessa 5 frazioni: rifiuti indifferenziati, FORSU, carta e cartone, plastica e vetro/metalli. La frazione vetro/metalli in alcuni contesti è raccolta tramite contenitori stradali con frequenza di svuotamento quindicinale/mensile. Per quanto riguarda le frazioni minori, si segnala il ritiro a domicilio di ingombranti su richiesta e di pannolini, per le utenze interessate. Questo modello serve complessivamente circa il 58% della popolazione residente nell'ATO 4.
- Un modello di raccolta del tipo "*stradale*" *integrale*, che riguarda tutta la popolazione presente in un determinato Comune. Le principali frazioni di rifiuti vengono raccolte con cassonetti svuotati in base alle necessità. Questo modello serve circa l'1,5% della popolazione residente e le percentuali di raccolta differenziata raggiunte nei comuni serviti con questo modello non raggiungono il 50%.
- Un modello di raccolta caratterizzato dall'installazione su tutto il territorio comunale di *Isole Ecologiche informatizzate*. Gli utenti che devono conferire i rifiuti possono effettuarlo solo tramite la preventiva identificazione automatica tramite tessera personale. Il sistema è dotato di una pesa, permettendo al software di sistema di monitorare in continuo il grado di riempimento dei contenitori di ciascuna frazione di rifiuti, inviando il segnale al sistema centrale quando è raggiunta una determinata soglia di riempimento (in genere l'80%) che indica il limite per cui è necessario svuotare il contenitore specifico. Tale modello è stato implementato per poter contabilizzare i conferimenti di rifiuti anche in quelle aree in cui non è ritenuto possibile attivare il servizio di raccolta "porta a porta" ed è stata individuata come soluzione nell'ottica di avviare la tariffazione puntuale. Inoltre, questo sistema risulta particolarmente indicato anche in località con forte presenza di seconde case ad uso turistico, per andare incontro alle esigenze delle utenze non residenti impossibilitate a conferire i rifiuti secondo un



calendario settimanale stringente. Tale modello di raccolta serve circa l'1,5% della popolazione residente nell'ATO 4 e nel 2019 ha permesso di raggiungere in tale contesto oltre il 70% di raccolta differenziata.

- Un *modello di raccolta misto* dato dalla combinazione dei precedenti che, in ciascun comune, sono attivi su quota parte della popolazione. Tali modelli nel loro complesso interessano poco meno del 39% della popolazione residente in ATO 4.

Nell'ATO 4 è presente una rete di centri di raccolta costituita da strutture comunali e sovracomunali che hanno un ruolo integrativo e sinergico in relazione alle esigenze delle utenze di conferire rifiuti di tipologie diverse o in quantitativi maggiori rispetto a quanto intercettato sul territorio dal personale addetto. Alla luce dei centri di raccolta comunali e sovracomunali attualmente attivi o in costruzione, ancora 3 comuni risultano sprovvisti di una struttura cui conferire i rifiuti.

#### **5.4. ATO 5 (Ascoli Piceno)**

Secondo quanto riportato nel Piano d'Ambito, l'ATO 5 è caratterizzato da diversi modelli di servizi di raccolta:

- La modalità più diffusa prevede il "porta a porta" per 4 frazioni (rifiuti indifferenziati, carta e cartone, plastica/lattine e vetro) e la raccolta di prossimità per la FORSU. I contenitori utilizzati sono dotati di TAG in RFID per il computo dei conferimenti. Attualmente risultano avere questo modello di servizi 21 Comuni, con in più il Comune di Offida in cui è attivo il "porta a porta" anche per la FORSU.
- Una modalità che prevede il "porta a porta" per 4 frazioni (rifiuti indifferenziati, FORSU, carta e cartone, plastica) e la raccolta di prossimità con bidoni per vetro e lattine. Questa modalità di raccolta è attiva nelle località abitate principali del Comune di Ascoli Piceno, mentre nelle restanti aree vaste c'è la raccolta di prossimità.
- Una modalità che prevede il "porta a porta" per 3 frazioni (rifiuti indifferenziati, carta e cartone, plastica/lattine) e la raccolta di prossimità con bidoni per la FORSU e il vetro.
- Una modalità che prevede il "porta a porta" per 2 frazioni (carta e cartone, plastica/lattine) e la raccolta di prossimità con bidoni per i rifiuti indifferenziati, la FORSU e il vetro.
- Una modalità che prevede il "porta a porta" per 5 frazioni (rifiuti indifferenziati, FORSU, carta e cartone, plastica/lattine e vetro) tramite postazioni di isole ecologiche con i bidoni per le SAE (Soluzioni Abitative di Emergenza).
- Una modalità che prevede la raccolta di prossimità per 3 frazioni (rifiuti indifferenziati, carta e cartone, vetro/plastica/lattine). Questa modalità non prevede la raccolta della FORSU.

Come struttura a supporto dei sistemi di raccolta "porta a porta" localizzati nei centri abitati principali, è in fase di messa a punto una rete di 28 Isole Ecologiche informatizzate ad accesso controllato e tracciato. Tali strutture saranno a disposizione di tutti gli utenti e in particolare le utenze non domestiche potranno utilizzarle nel caso

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

avessero bisogno di conferimenti più frequenti rispetto a quelli previsti dal calendario di raccolta. La singola Isola ecologica consiste in un'area pubblica "chiusa" e ad accesso controllato ove gli utenti autorizzati possono conferire liberamente i propri rifiuti urbani differenziati (carta, plastica, metalli, vetro, umido, RUP, olio vegetale esausto, abiti usati) e indifferenziati all'interno di appositi cassonetti. L'accesso a tali Isole ecologiche avverrà mediante Green Card personale. La realizzazione di questa rete fa parte dei progetti atti a favorire l'introduzione del sistema di tariffazione puntuale finanziati dalla Regione con fondi propri derivanti dalla riscossione del tributo per il conferimento in discarica.

Il territorio dell'ATO 5 risulta servito da una rete di 11 Centri di Raccolta, la maggior parte dei quali sono a servizio del solo comune sede della struttura; fa eccezione il comune di Ascoli Piceno, che ha a disposizione due centri di raccolta. I Centri di Raccolta oggi attivi si trovano nei comuni che hanno le produzioni di rifiuti più elevate. Al fine di creare una rete d'Ambito di centri di raccolta, il Piano d'Ambito ha previsto, inoltre, la realizzazione nel corso del 2020 di 10 ulteriori strutture dotate di tutte le attrezzature necessarie per garantire la completa tracciabilità dei rifiuti conferiti.

**6. COSTI DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI IN REGIONE MARCHE**

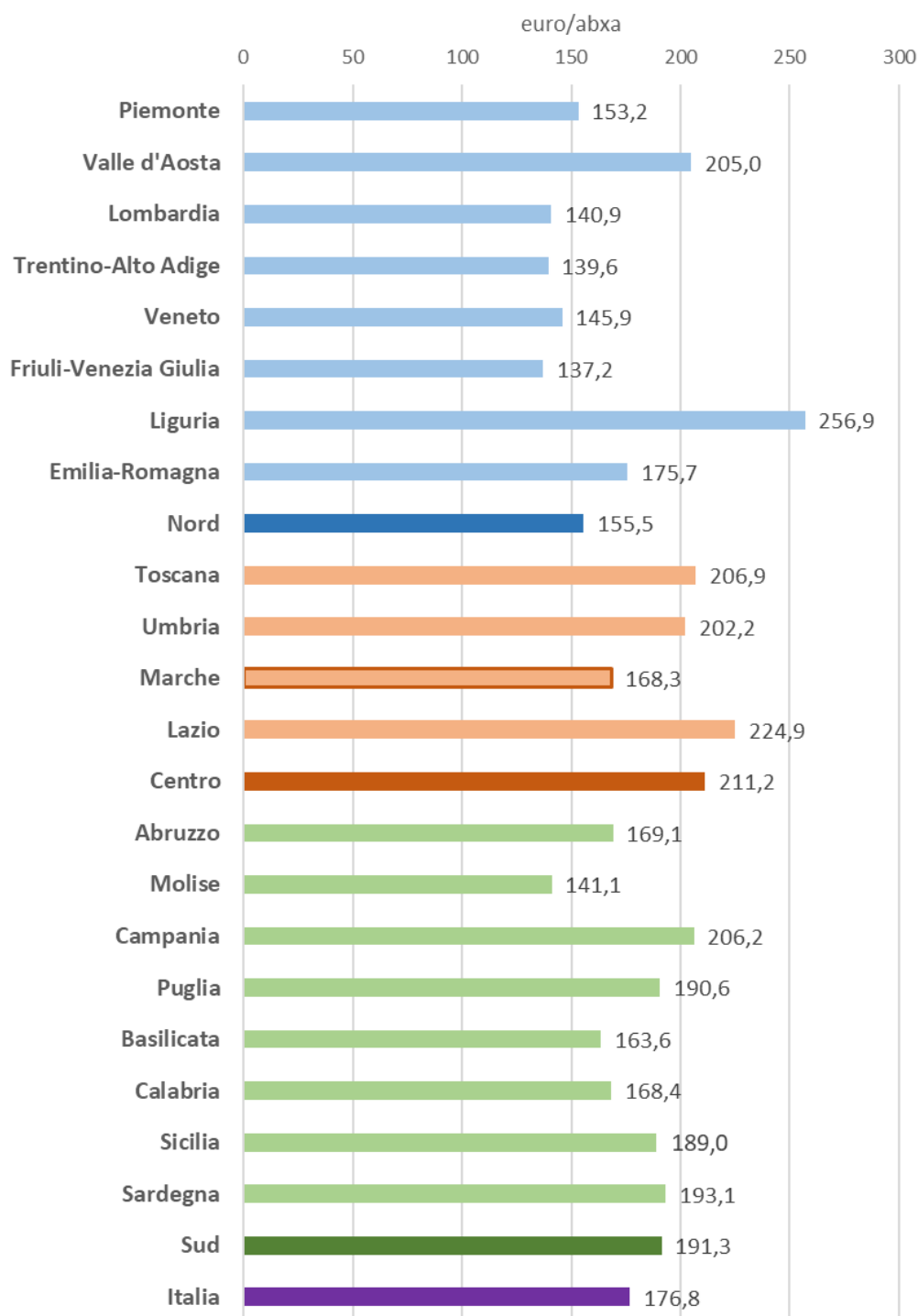
Per l'analisi dei costi di gestione nella regione Marche si fa riferimento ai dati pubblicati da ISPRA nel Catasto rifiuti. I dati sono strutturati con un dettaglio regionale e sono intesi, per ogni singola regione, riferiti a un campione di comuni dichiarati e agli abitanti in essi presenti. La tabella successiva mostra un riepilogo della composizione del campione di comuni per la Regione Marche, per le macroregioni e per l'Italia; la copertura dei dati disponibili per la regione Marche raggiunge il 69,7% dei Comuni e il 69,9% degli abitanti. Ispra ha provveduto a effettuare stime proiettive sull'intera popolazione laddove i dati disponibili sono riferiti solo a quota parte della popolazione regionale.

*Tabella 6-1 Composizione del campione di comuni - anno 2019*

<b>Regione</b>	<b>Comuni campione (n)</b>	<b>Tot. comuni (n)</b>	<b>Comuni campione (%)</b>	<b>Pop. campione (%)</b>
Marche	159	228	69,7	69,9
Nord	3 911	4 393	89,0	95,7
Centro	698	971	71,9	84,1
Sud	1 590	2 550	62,4	74,5
Italia	6 199	7 914	78,3	86,2

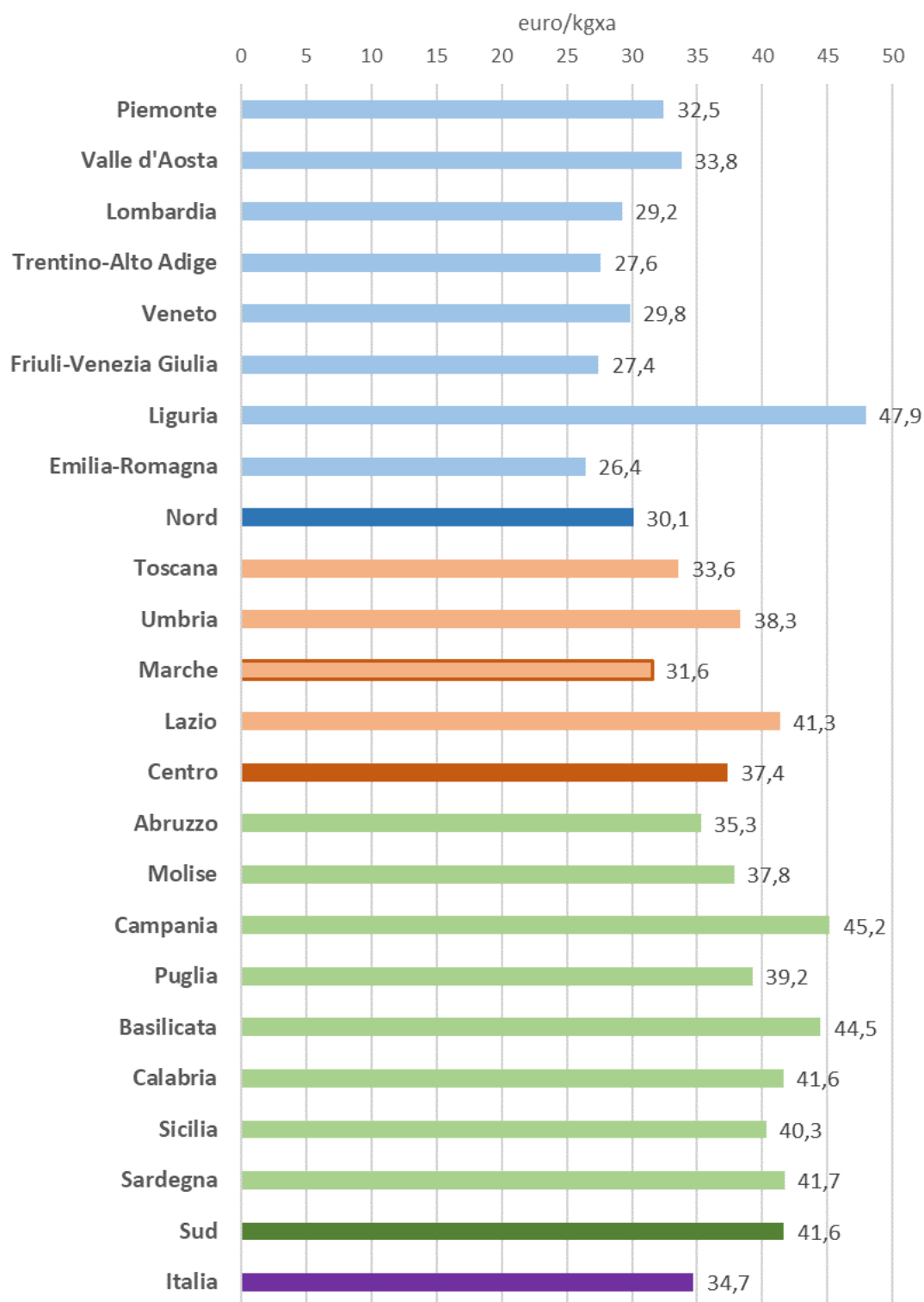
Fonte: elaborazione su dati ISPRA.

Le due figure successive riassumono le medie regionali dei costi specifici pro-capite e dei costi specifici per chilogrammo di rifiuto urbano prodotto. Per quanto concerne le Marche, il costo medio regionale in termini pro-capite si colloca al di sotto della media nazionale (circa il 5% in meno) e anche della media del Centro Italia; in particolare tra le regioni del Centro Italia, la regione Marche risulta quella con il costo minore e pari a 168,3 euro/abxa, circa il 20% in meno rispetto alla media dell'area. Anche il costo specifico medio regionale per chilogrammo di rifiuto è inferiore alla media nazionale, circa -9%, e alla media del Centro Italia, circa - 15%.



Fonte: elaborazione su dati ISPRA.

*Figura 6-1 Costi pro capite di gestione dei rifiuti urbani per regione e Nord, Centro, Sud e Italia - anno 2019*

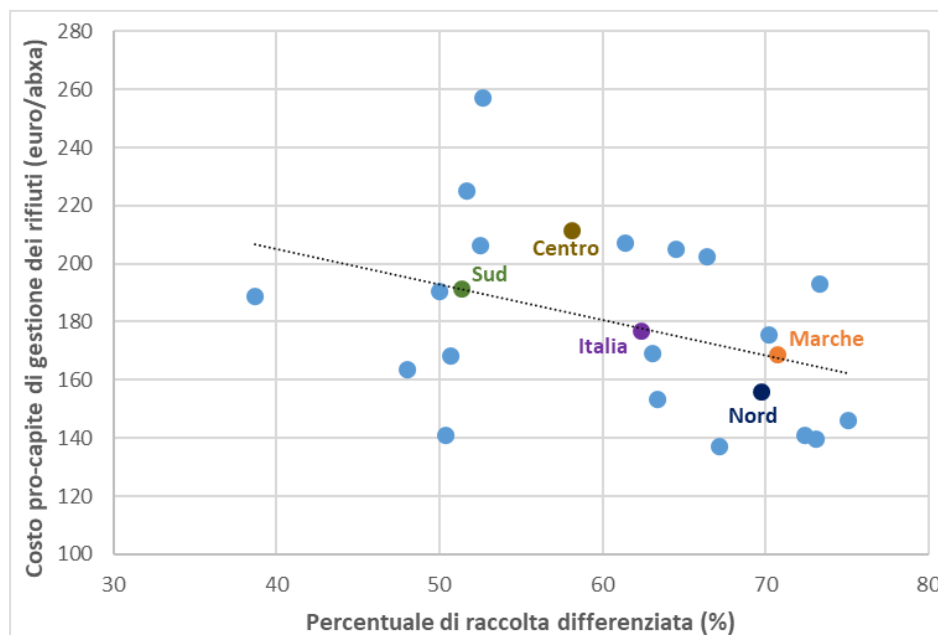


Fonte: elaborazione su dati ISPRA.

*Figura 6-2 Costi specifici di gestione dei rifiuti urbani per regione e Nord, Centro, Sud e Italia - anno 2019*



L'analisi dei dati regionali di costo pro-capite messi in relazione allo sviluppo delle raccolte differenziate porta a tracciare una linea di interpolazione in diminuzione, pur dovendo rimarcarsi che la correlazione associata tra costo pro-capite e percentuale di raccolta differenziata raggiunta è estremamente scarsa. Si può al riguardo evidenziare che, se l'analisi non mostra in forma statisticamente solida una riduzione dei costi all'aumentare della raccolta differenziata, è almeno ancor più evidente l'assenza di una tendenza statistica all'aumento dei costi all'aumentare della percentuale di raccolta differenziata.



Fonte: elaborazione su dati ISPRA.

*Figura 6-3 Costi specifici pro-capite di gestione dei rifiuti urbani per regione e Nord, Centro, Sud e Italia, al variare della raccolta differenziata - anno 2019*

A seguire è riportata la composizione in dettaglio dei costi. Le voci di costo considerate sono in linea con quanto previsto dalla Deliberazione 443 del 2019, nella quale l'Autorità di Regolazione per l'Energia e le Reti e Ambiente (ARERA) ha adottato il Metodo Tariffario Rifiuti (MTR) recante i "criteri di riconoscimento dei costi efficienti di esercizio e di investimento del servizio integrato dei rifiuti, per il periodo 2018-2021". I costi analizzati sono i seguenti:

### **Costi di gestione (CG)**

Sono gli importi relativi ai servizi di raccolta, trasporto e "trattamento" dei rifiuti oggetto del servizio di igiene urbana, suddivisi in:

- CGIND: costi di gestione dei servizi che riguardano i RU indifferenziati, articolati in:
  - CRT: costi di raccolta e trasporto;
  - CTS: costi di trattamento e smaltimento, incluse eventuali operazioni di pretrattamento dei rifiuti urbani residui;
  - AC: altri costi di gestione dei rifiuti urbani indifferenziati, non compresi nelle voci precedenti;



- CGD: costi di gestione del ciclo di Raccolta Differenziata, articolati in:
  - CRD: costi di raccolta differenziata e trasporto;
  - CTR: costi di trattamento e recupero e delle operazioni per il conferimento delle frazioni della raccolta differenziata alle piattaforme o agli impianti di trattamento (finalizzato al riciclo e al riutilizzo, o in generale al recupero) al netto dei proventi derivanti dalla vendita dei materiali e dell'energia recuperata e dei contributi CONAI;

**Costi dell'attività di spazzamento e lavaggio (CSL)**

Sono i costi relativi alle attività di spazzamento e lavaggio stradale, precedentemente integrati nei CGIND secondo quanto stabilito dal DPR 158/99 e, a seguito della Deliberazione 443 del 2019, scorporati e considerati come costo separato

**Costi comuni (CC)**

Sono gli importi riferibili ai servizi non direttamente attinenti all'esecuzione della raccolta dei rifiuti, composti da:

- CARC: costi operativi per l'attività di gestione delle tariffe e dei rapporti con gli utenti;
- CGG: costi di gestione relativi sia al personale non direttamente impiegato sia alla quota parte dei costi di struttura;
- CCD: costi relativi alla quota dei crediti inesigibili;
- CO<sub>AL</sub>: include la quota degli oneri di funzionamento degli enti territorialmente competenti, di ARERA e degli oneri locali.

**Costi d'uso del capitale (Ck)**

Riguardano le spese per ammortamenti, accantonamenti e remunerazione del capitale investito, come indicato di seguito:

- AMM: componente a copertura degli ammortamenti delle immobilizzazioni del gestore;
- ACC: componente a copertura degli accantonamenti ammessi al riconoscimento tariffario;
- R: remunerazione del capitale investito netto per il servizio del ciclo integrato;
- R<sub>LIC</sub>: componente relativa alla remunerazione delle immobilizzazioni in corso per il servizio del ciclo integrato;
- detrazione in caso di equilibrio economico finanziario della gestione.

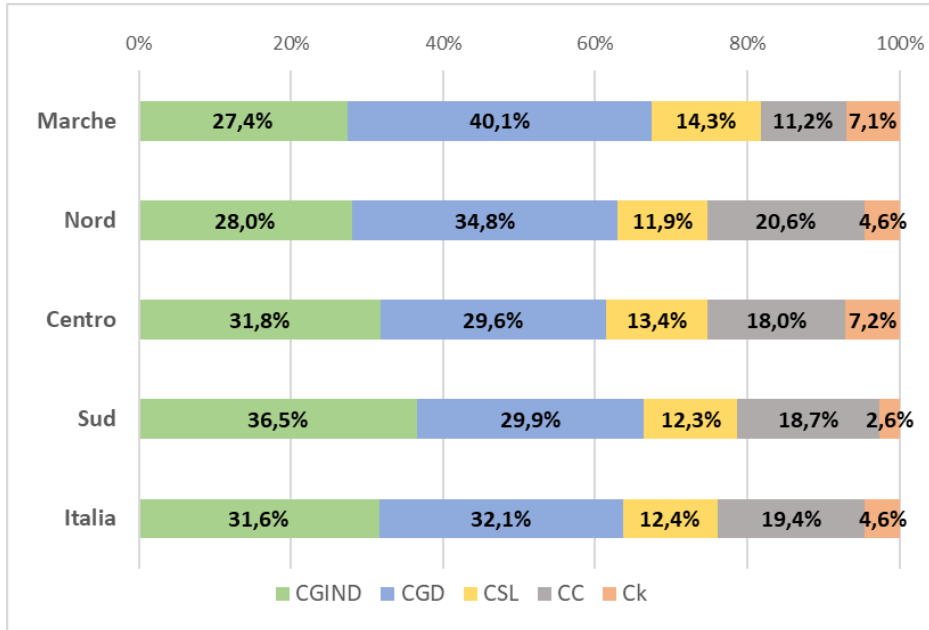
Per i costi comuni (CC) e i costi d'uso del capitale (Ck) non sono disponibili le voci disaggregate che li compongono.

Si evidenzia come per le Marche la quota di costi associata alla gestione del rifiuto indifferenziato sia la meno elevata, rispetto a tutte le altre macrovoci. Ciò appare ancora più evidente facendo riferimento alle sole voci di costo CGIND e CGD. L'incidenza del costo CGIND sul totale CGIND e CGD è pari per le Marche al 40,6%, rispetto a una media italiana del 49,6%.

Anche la percentuale relativa ai costi comuni (CC) è la più bassa nel caso delle Marche.

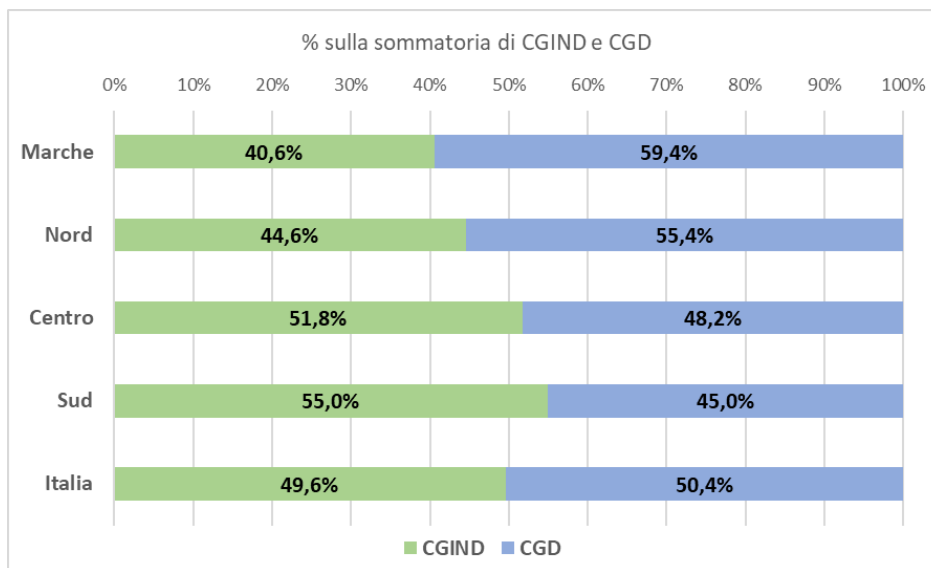
La percentuale relativa ai costi d'uso del capitale (Ck), invece, sono significativamente più alti rispetto alla media nazionale e si assestano sui valori medi del Centro.





Fonte: elaborazione su dati ISPRA.

*Figura 6-4 Ripartizione dei costi complessivi di gestione rifiuti urbani per macrovoce - anno 2019*



Fonte: elaborazione su dati ISPRA.

*Figura 6-5 Peso relativo dei costi della filiera dell'indifferenziato e delle differenziate - anno 2019*



## 7. ANALISI DEL SISTEMA IMPIANTISTICO

Con riferimento alla gestione dei rifiuti urbani, compongono l'attuale dotazione impiantistica della regione Marche i seguenti impianti (riferimento anno 2021):

- Impianti di Trattamento Meccanico Biologico (TMB):
  1. Fano (PU) – ATO 1 – gestore: Aset S.p.A. (solo TM);
  2. Urbino (PU) – ATO 1 – gestore: Marche Multiservizi;
  3. Tavullia (PU) – ATO 1 – gestore: Marche Multiservizi (solo TM);
  4. Corinaldo (AN) – ATO 2 – gestore: CIR33;
  5. Tolentino – Piane di Chienti (MC) -ATO 3 - gestore: COSMARI SRL;
  6. Fermo – San Biagio (FM); ATO 4 - gestore: Fermo ASITE;
  7. Ascoli Piceno (AP) – ATO 5– gestore: PicenAmbiente S.p.A.;
- Impianti di discarica:
  1. Fano (PU) – ATO 1 – gestore: Aset S.p.A.;
  2. Urbino (PU) – ATO 1 – gestore: Marche Multiservizi;
  3. Tavullia (PU) – ATO 1 – gestore: Marche Multiservizi;
  4. Corinaldo (AN) – ATO 2 – gestore: ASA S.r.l.;
  5. Cingoli (MC) – ATO 3 – gestore: COSMARI SRL;
  6. Fermo (FM) - ATO 4 - gestore: Fermo ASITE;
- Impianti di compostaggio della FORSU:
  1. Tolentino (MC) – ATO 3 – gestore: COSMARI SRL;
  2. Fermo (FM) - ATO 4 – gestore: Fermo ASITE;
  3. Relluce (AP) – ATO 5 – PicenAmbiente S.p.A.

Per permettere un'adeguata conoscenza dell'impiantistica presente sul territorio, per ciascun impianto si sono condotti specifici approfondimenti finalizzati a definire:

- potenzialità degli impianti;
- rifiuti conferiti nell'ultimo triennio (2019-2021);
- provenienza dei rifiuti;
- flussi derivanti dai trattamenti e loro destino.

Sulla base dei dati forniti dai Gestori attraverso apposite schede, si sono valutate, per ciascun impianto, le attuali modalità gestionali e le prospettive di sviluppo sulla base di interventi identificati dal Gestore (ampliamenti potenzialità, diversa funzionalità degli impianti sulla base delle modifiche attese dei flussi di rifiuti conferiti, realizzazione nuovi impianti...).

Nei capitoli seguenti si riporta un sintetico riepilogo degli impianti sopra elencati; le informazioni riportate derivano essenzialmente da quanto dichiarato dai Gestori o proprietari degli impianti nelle schede appositamente predisposte e trasmesse agli impianti e da quanto desumibile dalla documentazione presentata/reperita.

### 7.1. Primi destini delle principali frazioni di rifiuti

Di seguito sono riportati i principali destini delle frazioni più rilevanti dei rifiuti intercettati da raccolte differenziate nell'anno 2021 (carta e cartone, plastica, vetro, multimateriale, spazzamento e organico) estratti dal database O.R.So (fonte: ARPAM). Per ognuna delle principali frazioni, sono stati riportati solo gli impianti cui è conferito

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

un quantitativo pari ad almeno il 4% dello specifico flusso complessivo annuo prodotto in Regione.

Tra i principali destinatari, ricorrenti in taluni casi per diverse tipologie di materiali, si segnalano gli impianti COSMARI Srl, Cavallari e Cartfer.

Per quanto riguarda le frazioni di carta e cartone, plastica, vetro e multimateriale, gli impianti di prima ricezione presenti sul territorio sono distribuiti in maniera abbastanza omogenea nei vari ATO. La frazione vetro viene in parte avviata come primo destino fuori regione (circa il 20% del totale prodotto). Si segnala, inoltre, come in diversi casi il primo destino sia rappresentato da stazioni di trasferimento o da impianti di solo stoccaggio; in questi casi non è possibile l'individuazione del primo destino "effettivo", ma è verosimile che da questo primo recapito i rifiuti siano successivamente avviati ad impianti collocati fuori dal territorio regionale.

I rifiuti da spazzamento stradale sono per lo più avviati a recupero in impianti collocati fuori dal territorio regionale, trattati o stoccati principalmente nell'ATO 2 o fuori Regione.

Anche per quanto riguarda la frazione organica si evidenziano le note criticità (come desumibile dai successivi approfondimenti sugli impianti di compostaggio), stante l'insufficiente dotazione impiantistica nei territori anconetano e pesarese e, seppur parzialmente, ascolano.

Parte consistente dei flussi prodotti è avviata ad impianti collocati fuori dal territorio regionale; si segnala come l'impianto di Fermo svolga funzione di supporto al contesto ascolano con la ricezione, incrementata nel 2021, di importanti flussi di FORSU.


*Tabella 7-1 Principali destini della frazione carta e cartone – anno 2021*

Ragione sociale / impianto	ATO impianto	Comune impianto	Tipo operazione	t/a	% rispetto al tot. prodotto	di cui	
						150101	200101
COSMARI Srl	3	Tolentino	Selezione, Cernita	20 842	19,1%	7 855	12 987
CARTFER	1	Pesaro	Recupero	19 323	17,7%	10 521	8 801
PICENAMBIENTE S.p.A.	5	Spinetoli	Selezione, Cernita	12 272	11,3%	3 655	8 617
ECO ELPIDIENSE	4	Porto Sant'Elpidio	Selezione, Cernita	8 153	7,5%	2 632	5 521
CARTFER URBANIA	1	Urbania	Recupero	7 975	7,3%	2 988	4 987
FERRI & OLIVA	1	Terre Roveresche	Recupero, Stoccaggio	7 790	7,1%	2 911	4 880
ASTEA	2	Osimo	Recupero	6 766	6,2%	916	5 849
DS SMITH RECYCLING ITALIA	2	Ancona	Recupero	6 632	6,1%	636	5 996
DS SMITH RECYCLING ITALIA	2	Montemarciano	Recupero	6 595	6,1%	267	6 329
CAVALLARI	2	Castelplanio	Recupero	4 375	4,0%	930	3 445

Nota: impianti cui è conferito un quantitativo di carta/cartone pari ad almeno il 4% del flusso complessivo annuo di carta/cartone prodotto in Regione

*Tabella 7-2 Principali destini della frazione plastica – anno 2021*

Ragione sociale / impianto	ATO impianto	Comune impianto	Tipo operazione	t/a	% rispetto al tot. prodotto	di cui	
						150102	200139
CAVALLARI	2	Castelplanio	Recupero	5 446	26,3%	5 446	0
FERRI & OLIVA	1	Colli al Metauro	Recupero	4 442	21,5%	4 442	0
ECO ELPIDIENSE	4	Porto Sant'Elpidio	Selezione, Cernita	3 257	15,7%	3 167	90
ASTEA	2	Osimo	Recupero	2 457	11,9%	2 252	205
PICENAMBIENTE S.p.A.	5	Spinetoli	Selezione, Cernita	1 462	7,1%	1 462	0
CAVALLARI	2	Ostra	Recupero	1 339	6,5%	1 003	336

Nota: impianti cui è conferito un quantitativo di plastica pari ad almeno il 4% del flusso complessivo annuo di plastica prodotto in Regione



*Tabella 7-3 Principali destini della frazione vetro - anno 2021*

Ragione sociale / impianto	ATO impianto	Comune impianto	Tipo operazione	t/a	% rispetto al tot. prodotto	di cui	
						150107	200102
COSMARI Srl	3	Tolentino	Selezione, Cernita	12 305	22,2%	12 305	0
CAVALLARI	2	Ostra	Recupero	11 898	21,5%	11 870	28
ECOGLOSS SOCIETA' UNIPERSONALE	Fuori Regione	Lonigo	Recupero	8 899	16,1%	8 899	0
PICENAMBIENTE S.p.A.	5	Spinetoli	Selezione, Cernita	5 379	9,7%	5 379	0
TRASPORTI ECOLOGICI CIRIONI ARDUINO	3	Macerata	Recupero	3 498	6,3%	1 795	1 703
CARTFER	1	Pesaro	Recupero	2 524	4,6%	2 524	0
ECO ELPIDIENSE	4	Porto Sant'Elpidio	Selezione, Cernita e Stoccaggio	2 518	4,5%	2 518	0
SIBELCO GREEN SOLUTIONS	Fuori Regione	Antegnate	Recupero	2 315	4,2%	268	2 047

Nota: impianti cui è conferito un quantitativo di vetro pari ad almeno il 4% del flusso complessivo annuo di vetro prodotto in Regione

*Tabella 7-4 Principali destini della frazione multimateriale - anno 2021*

Ragione sociale / impianto	ATO impianto	Comune impianto	Tipo operazione	t/a	% rispetto al tot. prodotto
COSMARI Srl	3	Tolentino	Selezione, Cernita	12 168	27,2%
CARTFER	1	Pesaro	Recupero	7 921	17,7%
CAVALLARI	2	Castelplanio	Recupero	7 826	17,5%
PICENAMBIENTE S.p.A.	5	Spinetoli	Selezione, Cernita	7 296	16,3%
CARTFER URBANIA	1	Urbania	Recupero	4 706	10,5%
ECO ELPIDIENSE	4	Porto Sant'Elpidio	Selezione, Cernita e Stoccaggio	2 913	6,5%

Nota: impianti cui è conferito un quantitativo di multimateriale pari ad almeno il 4% del flusso complessivo annuo di multimateriale prodotto in Regione


**Tabella 7-5 Principali destini dei rifiuti da spazzamento- anno 2021**

Ragione sociale / impianto	ATO impianto	Comune impianto	Tipo op.	t/a	% rispetto al tot. prodotto	di cui	
						200301	200303
ECOCENTRO TOSCANA	Fuori Regione	Montemurlo	Recupero	4 487	16,9%	0	4 487
COMUNE DI SENIGALLIA	2	Senigallia	Recupero*	4 286	16,1%	0	4 286
ECO CONSUL	2	Maiolati Spontini	Stazione trasferimento	2 316	8,7%	0	2 316
ECO DEMOLIZIONI	Fuori Regione	Santarcangelo di Romagna	Recupero	2 287	8,6%	0	2 287
M.S.T. DI MANGIALARDO SIMONE & C.	2	Osimo	Stoccaggio	2 254	8,5%	0	2 254
CIR33 SERVIZI	2	Corinaldo	Stazione trasferimento, TMB	2 153	8,1%	440	1 713
AUTOSPURGHI CM S.R.L.	2	Jesi	Stoccaggio	2 120	8,0%	0	2 120
LA NUOVA TERRA	Fuori Regione	Lentate sul Seveso	Recupero terre spazz.	1 395	5,2%	0	1 395

\*l'impianto nel Comune di Senigallia è un impianto di recupero da pulizia arenili, nel quale i rifiuti sono conferiti con codice EER 200303

Nota: impianti cui è conferito un quantitativo di rifiuti da spazzamento pari ad almeno il 4% del flusso complessivo annuo di rifiuti da spazzamento prodotto in Regione

**Tabella 7-6 Principali destini della frazione organica - anno 2021**

Ragione sociale / impianto	ATO impianto	Comune impianto	Tipo operazione	t/a	% rispetto al tot. prodotto
COSMARI Srl	3	Tolentino	Compostaggio	44 134	27,7%
FERMO AMBIENTE SERVIZI IMPIANTI TECNOLOGICI ENERGIA	4	Fermo	Compostaggio	19 064	12,0%
PICENAMBIENTE S.p.A.	5	San Benedetto del Tronto	Stazione trasferimento	12 351	7,8%
AUTOSPURGHI CM S.R.L.	2	Jesi	Stoccaggio	11 113	7,0%
SALERNO PIETRO	Fuori Regione	Cesenatico	Compostaggio	10 743	6,7%
HERAMBIENTE	Fuori Regione	Rimini	Compostaggio, Digestione Anaerobica	7 721	4,8%
PICENAMBIENTE S.p.A.	5	Ascoli Piceno	Compostaggio	7 719	4,8%
CIR33 SERVIZI	2	Corinaldo	Stazione trasferimento	7 183	4,5%

Nota: impianti cui è conferito un quantitativo di fr. organica pari ad almeno il 4% del flusso complessivo annuo di frazione organica prodotto in Regione



## 7.2. Impianti di compostaggio

Nella Regione Marche al 2021 sono in attività tre impianti di compostaggio della frazione FORSU e verde. La potenzialità autorizzata di trattamento (riferita all'anno 2021) è pari complessivamente a 108.500 t/a.

Come si evince dalla seguente tabella, negli ATO 1 e 2 non sono presenti impianti di compostaggio.

Tabella 7-7 Impianti di compostaggio attivi in Regione – anno 2021

Comune	ATO	Gestore	Potenzialità (t/a)	Rifiuti trattati (t)	di cui	
					Extra ATO (t)	Extra regione (t)
Tolentino (MC)	3	COSMARI Srl	70 000	52 362	0	0
Fermo	4	Fermo ASITE	27 000	26 079	2 394	1 290
Ascoli Piceno	5	PicenAmbiente S.p.A.	11 500	10 934	0	2 895

Le quantità trattate nel 2021 ammontano a ca 89.375 t; è stata pertanto impiegata circa l'82% della potenzialità nominale degli impianti. In termini di rifiuti trattati rispetto alle potenzialità nominali, si rilevano criticità principalmente per l'impianto di Tolentino, che ha visto nell'ultimo triennio una diminuzione dei rifiuti trattati, ma che già nel 2019 trattava una quantità di rifiuti ben inferiore alla potenzialità nominale. Si segnala, inoltre, che i rifiuti extra-ATO trattati nell'impianto di Fermo provengono, nel 2021 dall'ATO 5, mentre negli anni 2019 e 2020 anche dall'ATO 2. Nessuno degli impianti di compostaggio presenti in Regione tratta i rifiuti prodotti nell'ATO 1.

Di seguito si riporta il grafico che illustra i conferimenti agli impianti per i diversi ATO nel triennio 2019-2021.

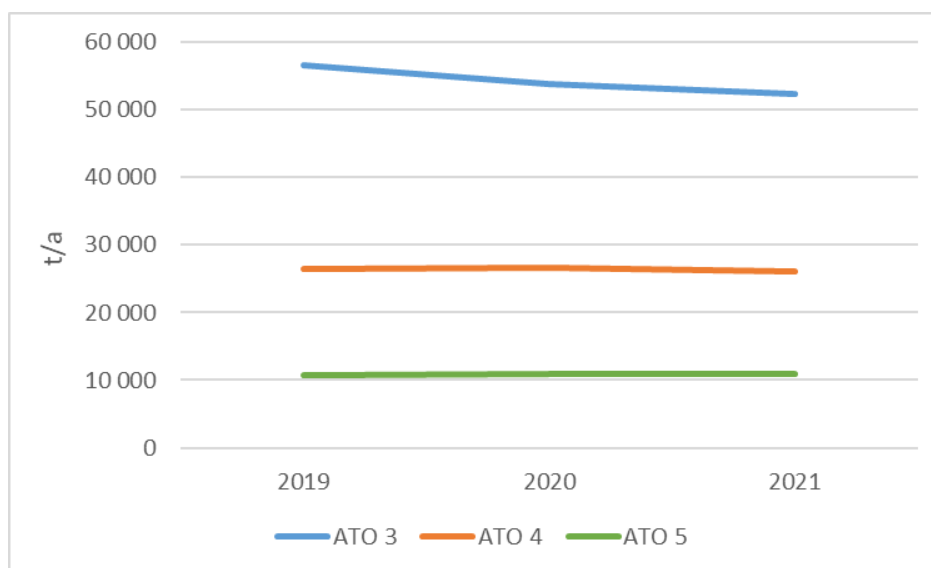


Figura 7-1 Conferimenti agli impianti per i diversi ATO – anni 2019-2021



I quantitativi di compost prodotto (classificato come "ammendante compostato misto") sono mediamente bassi e pari, a livello regionale, nell'anno 2021, al 20,7% rispetto ai quantitativi di materiale in ingresso. Si tenga conto a tal proposito che un processo di compostaggio ordinariamente condotto su matrici organiche di qualità determina la produzione di ammendante in ragione del 45 - 50% dei quantitativi di materiali sottoposti a lavorazione.

*Tabella 7-8 Compost prodotto rispetto al rifiuto in ingresso all'impianto - anno 2021*

<b>Comune</b>	<b>ATO</b>	<b>Compost/input</b>	<b>% di scarti</b>
Tolentino	3	21,2%	31,3%
Fermo	4	20,1%	67,5%
Ascoli Piceno	5	19,7%	27,4%

Si riporta di seguito una sintesi degli esiti delle analisi merceologiche condotte dai Gestori sulle frazioni organiche in ingresso agli impianti.

*Tabella 7-9 Risultati delle analisi sulla qualità dei rifiuti conferiti agli impianti di compostaggio*

	<b>Fermo</b>			<b>Ascoli Piceno</b>		
	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
n° analisi eseguite	149	88	77	8	7	8
0% < MNC < 5%	70,5%	70,5%	77,9%	87,5%	57,1%	87,5%
5% < MNC < 10%	18,8%	23,9%	15,6%	12,5%	42,9%	12,5%
MNC > 10%	10,7%	5,7%	6,5%	0,0%	0,0%	0,0%
MNC medio	4,3%	3,8%	3,7%	3,5%	4,1%	2,3%

MNC: materiale non compostabile

Nei casi in esame, sulla base della documentazione analitica fornita dai Gestori, si riscontra una buona qualità dei materiali conferiti; l'impianto di Fermo dichiara una percentuale media di materiale non compostabile in ingresso all'impianto nel 2021 del 3,8%, con un valore massimo del 22,2% (un valore piuttosto elevato) e il 77,9% delle analisi che mostra valori di MNC inferiori al 5%. Inoltre, si evidenzia un miglioramento nel triennio della qualità media dei rifiuti conferiti all'impianto, con anche un minor numero di analisi con risultati di MNC superiore al 10%. L'impianto di Ascoli Piceno, invece, dichiara un valore medio nel 2021 del 2,3%, con un valore massimo del 7,3%, a fronte, però, di un numero di analisi molto inferiore rispetto all'impianto di Fermo. Le analisi non hanno mai evidenziato nel triennio dei valori di MNC superiori al 10%. L'impianto di Tolentino non ha fornito dati a riguardo.

A fronte di una qualità del rifiuto raccolto mediamente buona, si evidenzia la necessità di continuo monitoraggio della qualità della FORSU raccolta, in quanto le criticità registrate, dovute a MNC superiore al 5%, se non addirittura al 10%, del rifiuto totale conferito, devono essere limitate quanto più possibile.

Per tutti gli impianti si registra una significativa produzione di scarti dal processo di compostaggio, in particolare per l'impianto di Fermo. La generazione di ingenti quantitativi di scarti, alla luce della asserita sostanziale buona qualità dei materiali trattati, è pertanto da imputare alle modalità di conduzione del processo; in particolare ad una scarsa raffinazione dei prodotti delle lavorazioni.





Per quanto riguarda gli aspetti economici dalle rilevazioni condotte si ricava informazione relativa alle tariffe del solo impianto di Ascoli Piceno (110 euro/t).

#### *7.2.1. Evoluzione attesa sulla base delle iniziative in corso di definizione*

Le previsioni in merito all'evoluzione del sistema impiantistico regionale per il segmento di trattamento delle matrici organiche da RD sono derivate dai Piani d'Ambito predisposti dalle ATA, che risultano nella fase di redazione del presente documento ad un diverso livello di avanzamento delle relative istruttorie di approvazione.

Nella Provincia di Pesaro, dopo la chiusura dell'impianto di compostaggio di Ca' Lucio (convertito ad impianto di stabilizzazione della frazione umida, sottovaglio, da selezione impiantistica del rifiuto indifferenziato), non risultano attivi impianti di compostaggio.

Il Piano, approvato con Delibera dell'Assemblea d'Ambito n°15 del 13 dicembre 2023, definisce le esigenze impiantistiche per i flussi di rifiuti organico e scarto verde. Nell'anno a regime, 2026, si stima un fabbisogno di trattamento pari a:

- rifiuti biodegradabili da cucine e mense (cod EER 20.01.08): ca 39.000 t/anno;
- rifiuti biodegradabili da sfalci e potature (cod EER 20.02.01): ca 27.000 t/anno.

A fronte di queste stime, si prospetta un dimensionamento impiantistico in grado di far fronte alle produzioni nei periodi di punta (ad esempio stagionalità della produzione, presenza di festività...) e pertanto pari ad oltre 96.000 t/anno, con una potenzialità che appare eccedente rispetto ai fabbisogni.

Il Piano, partendo dall'assunzione che la privativa riguarda solo lo smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi, quelli derivanti dal trattamento ed il recupero dei rifiuti indifferenziati, risultando pertanto su queste basi esclusi i rifiuti differenziati da avviare a recupero che possono essere destinati ad impianti "di mercato", ha individuato la soluzione gestionale nella ricerca di opzioni offerte dal mercato e precisamente da impianti che potranno essere realizzati sul territorio della Provincia; si fa in questo senso cenno ai percorsi autorizzativi di due impianti di biodigestione anaerobica e compostaggio, con procedure autorizzative VIA ed AIA in corso; qualora tali impianti non dovessero essere realizzati, il Piano ha stimato il fabbisogno riferito all'anno a regime e si dovrà procedere alla definizione delle iniziative per farvi fronte.

Anche per quanto riguarda la Provincia di Ancona non risultano al momento impianti attivi dedicati al trattamento dei rifiuti organici; il Piano d'Ambito, approvato con Delibera dell'Assemblea n. 6 del 06/04/2022, stima un fabbisogno di trattamento delle matrici organiche pari a:

- rifiuti biodegradabili da cucine e mense (cod EER 20.01.08): ca 48.000 t/anno;
- rifiuti biodegradabili da sfalci e potature (cod EER 20.02.01): ca 23.000 t/anno.

Tale fabbisogno potrà essere soddisfatto attraverso la realizzazione di un impianto previsto dal Piano stesso a seguito di specifica iniziativa dell'ATA 2 AN; il Piano ha condotto uno studio comparativo tra diversi siti al fine di individuare la più idonea localizzazione nell'ambito del territorio della Provincia di Ancona; sono in fase di avvio ulteriori approfondimenti per l'individuazione del sito idoneo ad ospitare l'impianto.

Il Piano delinea altresì i possibili percorsi di tipo amministrativo per dare avvio alle procedure di realizzazione dell'impianto. Nelle more della realizzazione dell'impianto di Piano, sono stati individuati gli impianti del territorio che, previo espletamento delle



necessarie procedure, potranno costituire un riferimento per la corretta gestione degli specifici flussi di FORSU e verde.

Il Piano d'Ambito dell'ATA 3 di Macerata è stato approvato con Delibera assembleare n. 18 del 29 agosto 2023; detto Piano prospetta la realizzazione, a cura del gestore COSMARI SRL nel polo impiantistico di Tolentino, di un digestore anaerobico dedicato al trattamento delle matrici organiche da RD da integrare con l'esistente impianto di compostaggio. COSMARI SRL ha presentato istanza per la realizzazione di tale impianto; la potenzialità prevista è pari a 70.000 t/a (60.000 t/a FORSU e 10.000 t/a verde); al processo di digestione anaerobica farà seguito la maturazione aerobica che avrà luogo nell'esistente impianto di compostaggio adeguatamente ristrutturato.

Il Piano d'Ambito dell'ATO 4, Provincia di Fermo, è stato definitivamente approvato dall'Assemblea nell'agosto 2022; il Piano ha quantificato i fabbisogni di trattamento delle matrici organiche e verde pari indicativamente a:

- rifiuti biodegradabili da cucine e mense (cod EER 20.01.08): ca 17.500 t/anno;
- rifiuti biodegradabili da sfalci e potature (cod EER 20.02.01): ca 7.200 t/anno.

A fronte di questi fabbisogni il Piano ha rappresentato le iniziative per le quali erano in corso procedimenti valutativi ed autorizzativi; in particolare:

- la realizzazione di nuovo impianto di Digestione Anaerobica in località San Biagio (Fermo) - Fermo ASITE da integrare funzionalmente all'esistente impianto di compostaggio per una capacità di trattamento di 35.000 t/a di FORSU e 9.500 t/a di strutturante verde
- nuovo impianto di digestione anaerobica (ad integrazione del già autorizzato compostaggio in località San Pietro - Torre San Patrizio) - SAM per una capacità di trattamento di 50.000 t/a tra FORSU e altri flussi di RS oltre 9.500 t/a di strutturante verde.

Nel frattempo, entrambi detti procedimenti autorizzativi sono giunti a termine; l'offerta di trattamento che si prospetta grazie ad iniziative "di mercato" intraprese sul territorio provinciale è pertanto in grado di far fronte ai fabbisogni evidenziati dal Piano; andranno evidentemente assicurate, a cura dei soggetti preposti, le corrette procedure per il conferimento nel rispetto delle procedure amministrative.

Il Piano d'Ambito dell'ATO 5, Provincia di Ascoli, ha concluso l'iter di approvazione (è stato approvato con Delibera dell'Assemblea n. 15 dell'11 dicembre 2023 e pubblicato sul BUR Marche n. 22 del 14 marzo 2024). Il Piano ha quantificato i fabbisogni di trattamento delle matrici organiche e verde pari indicativamente a:

- rifiuti biodegradabili da cucine e mense (cod EER 20.01.08): ca 20.300 t/anno;
- rifiuti biodegradabili da sfalci e potature (cod EER 20.02.01): ca 16.200 t/anno.

A fronte di questi fabbisogni il Piano ha rappresentato le iniziative per le quali erano in corso procedimenti valutativi ed autorizzativi; in particolare:

- la realizzazione di nuovo impianto di Digestione Anaerobica presso il polo impiantistico di Relluce (Comune di Ascoli Piceno) da integrare funzionalmente all'esistente impianto di compostaggio per una capacità di trattamento di 40.000 t/a di FORSU al digestore; all'entrata in esercizio del digestore è prevista la cessazione dei conferimenti di FORSU all'esistente compostaggio;



Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

- nuovo impianto di digestione anaerobica da realizzare in Comune di Force per una capacità di trattamento di 50.000 t/a di FORSU e altri flussi di rifiuti verdi con funzione di strutturante per 18.500 t/a.

Nel frattempo, entrambi detti procedimenti autorizzativi sono giunti a termine; l'offerta di trattamento che si prospetta grazie ad iniziative "di mercato" intraprese sul territorio provinciale è pertanto in grado di far fronte ai fabbisogni evidenziati dal Piano; andranno evidentemente assicurate, a cura dei soggetti preposti, le corrette procedure per il conferimento nel rispetto delle procedure amministrative.

Alla luce di queste iniziative, si prefigura pertanto un'offerta di trattamento distribuita sul complesso del territorio ed ampiamente in grado di far fronte ai fabbisogni che si prospettano per le annualità 2025 – 2026 individuate come le annualità di riferimento per il conseguimento degli obiettivi di RD dei diversi Piani d'Ambito.

### 7.3. Impianti di pretrattamento dei rifiuti indifferenziati

Per quanto concerne gli impianti di Trattamento Meccanico Biologico del rifiuto indifferenziato, in regione Marche ne risultano attivi sette, di cui tre situati nell'ATO 1 e quattro negli altri quattro ATO (riferimento anno 2021). I sette impianti in funzione hanno complessivamente una potenzialità di trattamento pari a 372.000 t/a, a fronte di una quantità totale di rifiuti trattati nel 2021 di ca 182.000 t. Nell'anno 2021 gli impianti dell'ATO 1 di Fano e Urbino sono rimasti inattivi e l'impianto di Tavullia ha trattato una quantità di rifiuti trascurabile rispetto alla sua potenzialità; considerando che nessun impianto TMB ha ricevuto nel 2021 rifiuti provenienti da altri ATO, ciò significa che, in quell'anno, i rifiuti indifferenziati dell'ATO 1 sono stati smaltiti senza essere precedentemente trattati; anche l'impianto di Ascoli Piceno mostra un significativo sottoutilizzo, mentre l'impianto di Tolentino nel 2021 ha superato la propria potenzialità nominale.

*Si segnala che negli anni 2020 e 2021, Regione Marche ha emanato ordinanze (n. 13 del 21/03/2020, n. 23 del 24/04/2020, n. 38 del 22/10/2020, n. 14 del 23/04/2021 e n. 17 del 20/10/2021) relative all'adozione di misure di profilassi contro la diffusione del COVID-19 che prevedevano la possibilità di smaltire i rifiuti in discarica senza ricorrere al pretrattamento per evitare la diffusione del virus a tutela della salute pubblica.*

Tabella 7-10 Impianti di trattamento meccanico biologico attivi in Regione – anno 2021

Comune/Località	ATO	Gestore	Potenzialità (t/a)	Rifiuti trattati (t)
Fano	1	Aset S.p.A.	50.000	0
Urbino	1	Marche Multiservizi S.p.A.	20.000	0
Tavullia	1	Marche Multiservizi S.p.A.	60.000*	2.250
Corinaldo	2	CIR33 Servizi Srl	87.000	66.777
Tolentino	3	COSMARI Srl	50.000	57.703
Fermo / San Biagio	4	Fermo ASITE Srl	25.000	19.704
Ascoli Piceno / Relluce	5	PicenAmbiente S.p.A.	80.000	35.780



Nota: \*impianto TM

I quantitativi di rifiuti conferiti nell'ultimo triennio vedono andamenti simili nei diversi contesti, escludendo l'ATO 1 che mostra un'improvvisa decrescita dei rifiuti conferiti agli impianti. Gli ATO 2, 3, 4 e 5 mostrano un minimo nell'anno 2020 (dinamica di produzione sicuramente ascrivibile al calo di produzione registrato nel periodo pandemico); i quantitativi trattati nel 2020 e 2021 risentono inoltre delle ordinanze regionali sopra richiamate.

Figura 7-2 Conferimenti agli impianti di trattamento meccanico biologico di rifiuti urbani – anni 2019-2021

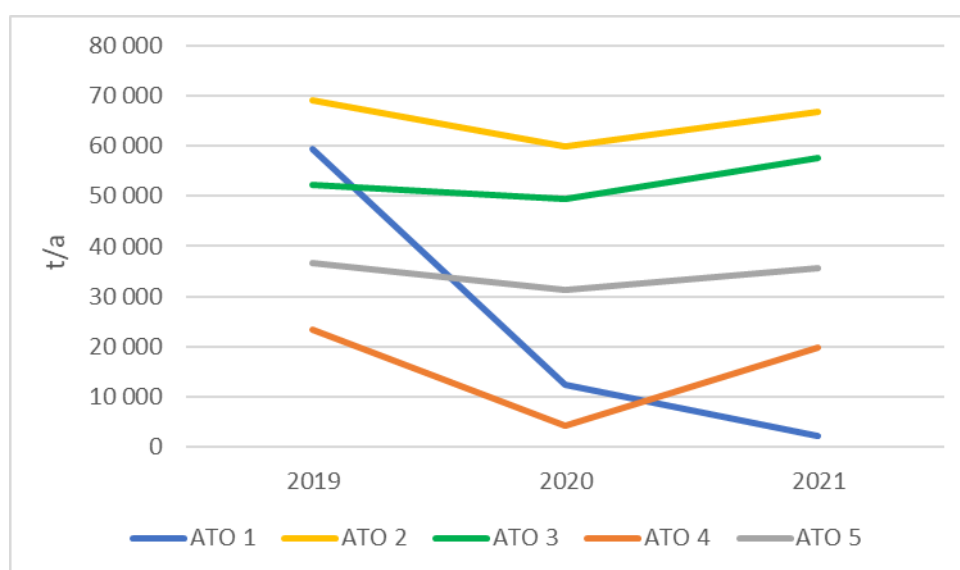


Tabella 7-11 Ripartizione flussi in uscita dai TMB tra sottovaglio e sopravaglio (% rispetto ai rifiuti in ingresso)

Comune	ATO	Gestore	Sottovaglio - % rispetto input			Sopravaglio - % rispetto input		
			2019	2020	2021	2019	2020	2021
Fano	1	Aset S.p.A.	15,8%	16,9%	-	84,2%	83,1%	-
Urbino	1	Marche Multiservizi S.p.A.	49,4%	56,2%	-	23,7%	45,4%	-
Tavullia*	1	Marche Multiservizi S.p.A.	16,2%	14,1%	0,0%	83,3%	85,4%	96,7%
Corinaldo	2	CIR33 Servizi Srl	24,9%	20,9%	25,3%	57,4%	65,0%	64,0%
Tolentino	3	COSMARI Srl	14,2%	15,4%	15,2%	82,3%	83,3%	83,1%
Fermo loc. San Biagio	4	Fermo ASITE Srl	46,4%	35,2%	34,7%	46,5%	74,1%	65,4%
Ascoli Piceno loc. Relluce	5	PicenAmbiente S.p.A.	23,7%	25,5%	27,0%	62,1%	63,9%	61,8%

Nota: gli impianti di Fano e Urbino sono rimasti inattivi nel 2021; \* impianto TM

Come mostrato nelle tabelle seguenti, la quantità di metalli recuperati in tutti gli impianti TMB è decisamente esigua. L'impianto più virtuoso da questo punto di vista è quello di Ascoli Piceno, che comunque mostra dei valori di recupero molto bassi. Ciò si ripercuote anche sulla percentuale di rifiuti in uscita dagli impianti destinata alla discarica: l'unico



impianto con una percentuale inferiore al 90% è l'impianto di Ascoli Piceno, che mostra comunque un valore molto elevato. Le discariche di destino nell'anno 2021 sono tutte situate nello stesso ATO in cui sono situati gli impianti TMB.

Tabella 7-12 Percentuale di metalli a recupero rispetto ai rifiuti in ingresso

Comune	ATO	Gestore	Metalli a recupero - % rispetto input		
			2019	2020	2021
Fano	1	Aset S.p.A.	0,00%	0,00%	-
Urbino	1	Marche Multiservizi S.p.A.	0,00%	0,00%	-
Tavullia	1	Marche Multiservizi S.p.A.	0,01%	0,31%	0,64%
Corinaldo	2	CIR33 Servizi Srl	0,02%	0,03%	0,03%
Tolentino	3	COSMARI Srl	0,03%	0,25%	0,13%
Fermo / San Biagio	4	Fermo ASITE Srl	0,15%	0,23%	0,11%
Ascoli Piceno / Relluce	5	PicenAmbiente S.p.A.	0,21%	0,31%	0,35%

Nota: gli impianti di Fano e Urbino sono rimaste inattive nel 2021

Tabella 7-13 Discariche di destino nell'anno 2021 degli impianti TMB e percentuale di rifiuti destinati alle discariche rispetto ai rifiuti in ingresso

Comune	ATO	Gestore	Discariche di destino 2021	% rispetto input
Fano	1	Aset S.p.A.	-	-
Urbino	1	Marche Multiservizi S.p.A.	-	-
Tavullia	1	Marche Multiservizi S.p.A.	Discarica di Tavullia	96,7%
Corinaldo	2	CIR33 Servizi Srl	Discarica Corinaldo (ATO 2)	92,5%
Tolentino	3	COSMARI Srl	Discarica Cingoli (ATO 3)	98,3%
Fermo / San Biagio	4	Fermo ASITE Srl	Discarica Fermo (ATO 4)	100,2% *
Ascoli Piceno / Relluce	5	PicenAmbiente S.p.A.	Discarica GETA (Ascoli Piceno)**	88,8%

Nota: gli impianti di Fano e Urbino sono rimaste inattive nel 2021

\* la percentuale supera il 100% per la presenza di un flusso interno di sovrvallo da cernita ingombranti

\*\* destino quasi esclusivo

### 7.3.1. Evoluzione attesa sulla base delle iniziative in corso di definizione

Anche per quanto riguarda l'impiantistica di pretrattamento dei rifiuti indifferenziati preliminari allo smaltimento in discarica, le previsioni in merito all'evoluzione del sistema regionale sono derivate dai Piani d'Ambito predisposti dalle ATA.

Per quanto riguarda l'ATA1, il Piano d'Ambito non fornisce soluzioni di breve medio periodo orientate alla evoluzione dell'impiantistica di trattamento dei rifiuti indifferenziati; sulla base delle previsioni in merito alla riduzione della produzione di RU, allo sviluppo della raccolta differenziata della frazione organica e delle altre frazioni differenziate il Piano d'Ambito ritiene possano essere conseguite al 2025 le condizioni previste dal D.lgs.36/2003 per la collocazione diretta in discarica dei rifiuti indifferenziati (presenza di rifiuti urbani biodegradabili, RUB, nel rifiuto residuo entro limiti quantitativi definiti, conseguimento di adeguate percentuali di RD, riduzione della presenza di



organico putrescibile). Il Piano d'Ambito, pertanto, non prospetta la realizzazione di impianti di pretrattamento, salvo verificare la situazione che si risconterà al 2025, anno di entrata a regime del sistema, per valutazioni in merito all'eventuale realizzazione di nuova impiantistica.

L'ATA2 di Ancona ha previsto nel Piano d'Ambito l'adeguamento dell'impiantistica presente sul proprio territorio (impianto TMB di Corinaldo) con l'obiettivo di produzione di CSS (Combustibile Solido Secondario), intervento per il quale si è conclusa la fase di progettazione esecutiva ed è stata avviata la procedura di evidenza pubblica per lo svolgimento dei lavori per la realizzazione (aggiornamento dicembre 2024). Da preliminari indicazioni, la produzione di CSS, anche sulla base di ricognizioni in merito alle prestazioni di altri impianti presenti sul territorio nazionale, dovrebbe attestarsi intorno al 30% dell'input di rifiuto indifferenziato avviato a trattamento; è previsto che l'esercizio dell'impianto nella nuova configurazione abbia avvio dal 2026.

La proposta di Piano dell'ATA3 di Macerata non prevede modifiche significative all'impiantistica di pretrattamento del rifiuto residuo presso il polo di Tolentino, salvo quanto potrà essere attuato nell'ambito degli interventi di ammodernamento funzionali alla realizzazione del nuovo digestore anaerobico (revamping sezioni aerobiche anche al fine di contenere gli impatti odorigeni). La proposta di Piano, nel disegnare gli scenari gestionali evolutivi, ha evidenziato la possibilità di ottimizzazione del sistema gestionale da conseguire attraverso il conferimento di sopravaglio da selezione impiantistica da destinare a valorizzazione presso impianti collocati in altri contesti territoriali. Tale opzione è evidentemente subordinata al concretizzarsi di adeguate iniziative in ambito regionale (in particolare nel contesto meridionale della regione) ed al conseguimento dei necessari accordi tra le ATA ed i Gestori.

Il Piano dell'ATA4 di Fermo conferma le funzioni dell'esistente impianto TMB del Polo San Biagio, che dovrà vedere l'ottimizzazione gestionale da conseguire attraverso la netta separazione dei trattamenti sulle matrici organiche (organico di qualità da RD e sottovaglio da selezione impiantistica); ciò potrà essere ottenuto grazie al complessivo intervento di riorganizzazione, che si compirà con la realizzazione della nuova sezione di trattamento anaerobico, in programma a cura del gestore ASITE Srl. Per quanto riguarda il sopravaglio, come per l'ATA3 di Macerata, il Piano prospetta la possibile ottimizzazione del sistema attraverso l'avvio a valorizzazione per produzione CSS presso impianti collocati in altri contesti territoriali, previa stipula dei necessari accordi.

La proposta di Piano dell'ATA5 di Ascoli Piceno conferma la capacità di trattamento dell'esistente TMB presso il Polo di Relluce; in considerazione della diminuita produzione di rifiuto indifferenziato dal contesto provinciale grazie soprattutto al previsto aumento della raccolta differenziata, si prevede la complessiva ristrutturazione dell'impianto, implementando sezioni di valorizzazione della componente secca da destinare a valorizzazione, sia in forma di materia che di combustibile. Il surplus di capacità di trattamento rispetto ai fabbisogni locali potrebbe essere destinato alla gestione di flussi di rifiuti da valorizzare provenienti da altri territori regionali.



La situazione che si va delineando evidenzia un quadro di iniziative che potrebbero offrire opportunità di complessiva ottimizzazione del sistema con l'obiettivo prioritario di contenere i fabbisogni di smaltimento in discarica.

A fronte di realtà che non hanno pianificato specifici interventi, vi sono infatti situazioni che potrebbero positivamente evolvere nel medio periodo e, grazie alle sinergie che si potrebbero concretizzare, offrire opportunità di trattamento a favore del complesso del sistema regionale.

Si fa riferimento in particolare alla possibilità di realizzazione, nell'ambito dei due poli di trattamento di Corinaldo e Relluce, di linee di lavorazione per la valorizzazione del sopravaglio del rifiuto residuo; tali impianti potrebbero avere la funzione di impianti centralizzati a servizio di territori più ampi dei rispettivi attuali ambiti di competenza (tale ipotesi si basa su valutazioni in merito alle potenzialità impiantistiche conseguibili anche grazie all'attuazione di modalità gestionali tali da garantire il pieno utilizzo delle capacità di trattamento).

Tale opzione potrebbe essere individuata come strategia di medio periodo in ottica di contenimento dello smaltimento in discarica, ma anche come opzione di lungo periodo, funzionale alla corretta gestione del rifiuto indifferenziato una volta che, dall'aggiornamento della pianificazione regionale, sarà individuata l'opzione impiantistica cui fare riferimento per la corretta "chiusura del ciclo gestionale", quale necessaria alternativa all'attuale esclusivo smaltimento in discarica.

#### **7.4. Impianti di discarica**

A valle dei sistemi di pretrattamento precedentemente descritti, all'attualità il sistema impiantistico finale è centrato esclusivamente sullo smaltimento in discarica.

Sul territorio regionale risultano attive al 2021 sei discariche:

- 3 nell'ATO 1 (in provincia di Pesaro – Urbino);
- 1 nell'ATO 2 (in provincia di Ancona);
- 1 nell'ATO 3 (in provincia di Macerata) (Aggiornamento ad aprile 2024: la discarica ha sostanzialmente concluso le volumetrie autorizzate);
- 1 nell'ATO 4 (in provincia di Fermo);
- l'ATO 5 di Ascoli Piceno non è dotato di un sistema impiantistico per lo smaltimento finale; per questo motivo, i rifiuti in uscita dagli impianti di trattamento (come gli impianti TMB e di compostaggio) vengono smaltiti nella discarica della Ditta GETA o in discariche extra-ATO. (Aggiornamento ad aprile 2024: nel maggio 2023 è stata avviata la vasca 7 della discarica di Ascoli Servizi Comunali ubicata in località Relluce, per capacità complessiva autorizzata pari a 290.000 mc).

Il grafico seguente riporta i quantitativi di rifiuti urbani e speciali smaltiti in discarica nel triennio 2019 – 2021 per ogni ATO.

È evidente il progressivo incremento dei conferimenti in discarica negli ATO 1 e 2, anche se il peso dell'ATO 1 è di molto maggiore. In particolare, per l'ATO 1 ciò è dovuto alla quota crescente di rifiuti urbani e speciali provenienti da territori al di fuori dell'ATO stesso (altri ATO e altre Regioni). Invece, gli ATO 3 e 4 mostrano una stabilizzazione



dei rifiuti conferiti in discarica. È inoltre importante evidenziare che l'ATO 3 è l'unico ambito territoriale a non smaltire in discarica i rifiuti speciali.

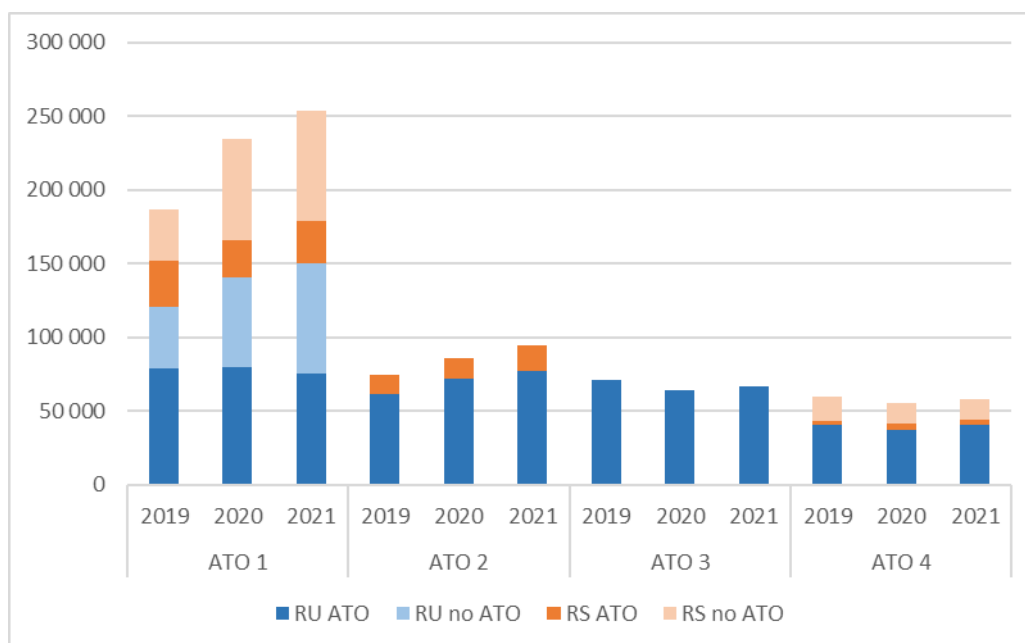


Figura 7-3 Quantitativi di rifiuti urbani e speciali (t) smaltiti in discarica – anni 2019-2021

RU ATO: rifiuti urbani provenienti dall'ATO in cui è situata la discarica

RU no ATO: rifiuti urbani provenienti da fuori l'ATO in cui è situata la discarica (altri ATO o altre Regioni)

RS: rifiuti speciali

Nelle due figure successive si rileva, per il periodo 2019 – 2021:

- un maggior peso nei conferimenti alle discariche dell'ATO 1 (da 186.000 a 253.000 t), tanto che il quantitativo complessivamente smaltito in queste discariche nell'anno 2021 arriva a coprire circa il 54% degli smaltimenti regionali;
- la leggera contrazione del contributo degli smaltimenti registrati negli ATO 3 4;
- un aumento complessivo dei rifiuti totali smaltiti in discarica.

Si precisa come, pur essendo stata attiva nell'anno 2019 la discarica presso il Polo di Relluce in comune di Ascoli Piceno, il relativo dato quantitativo non viene riportato perché scarsamente significativo ai fini della valutazione complessiva.



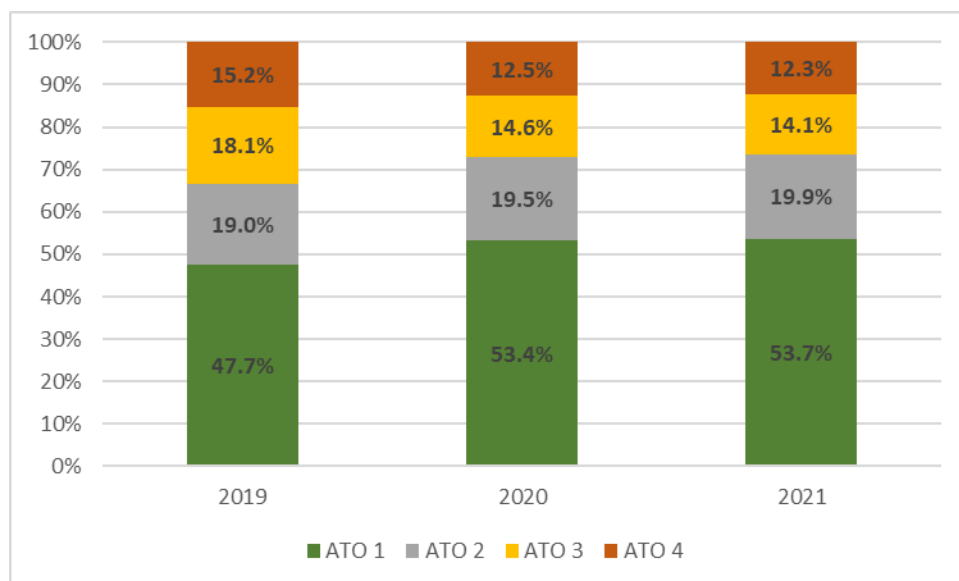


Figura 7-4 Ripartizione dei rifiuti smaltiti in discarica nei diversi ATO – anni 2019-2021

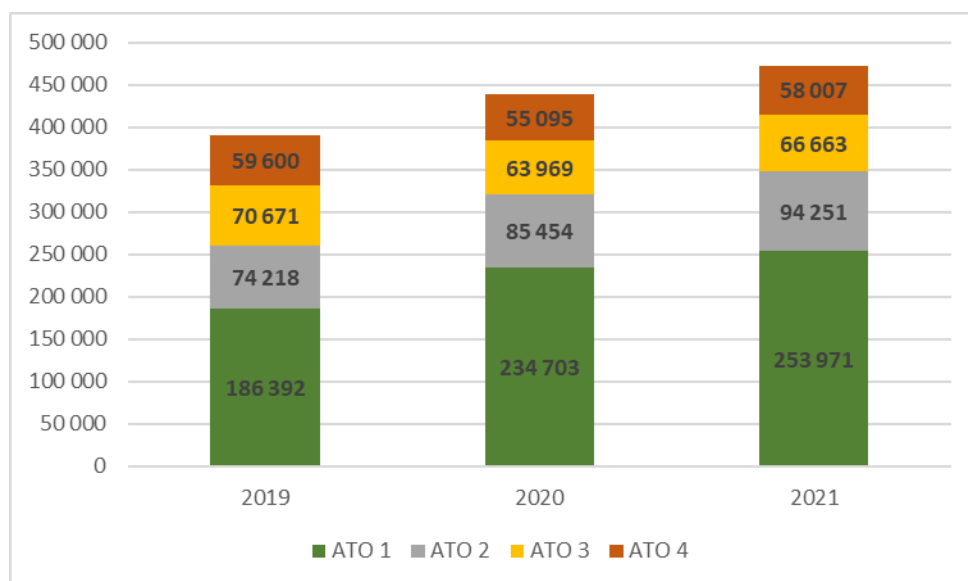


Figura 7-5 Rifiuti totali (t) smaltiti in discarica nei diversi ATO – anni 2019-2021

Nelle successive figure è rappresentata, per ciascun ATO, la ripartizione dei quantitativi di rifiuto smaltito in discarica nell'anno 2021, distinti tra rifiuti urbani e rifiuti speciali, specificandone anche la provenienza (interna all'ATO, extra-ATO ed extra-regione. Come si evince dai grafici, l'ATO 3 smaltisce solo rifiuti urbani, mentre L'ATO 1 è l'unico ambito territoriale in cui parte dei rifiuti urbani smaltiti proviene da altri ATO (in particolare dall'ATO 5) o da fuori regione.

Si evidenzia come queste dinamiche siano successivamente modificate (anno 2022) in quanto da ATO 5 sono stati smaltiti rifiuti sia nelle discariche fermane che pesaresi.

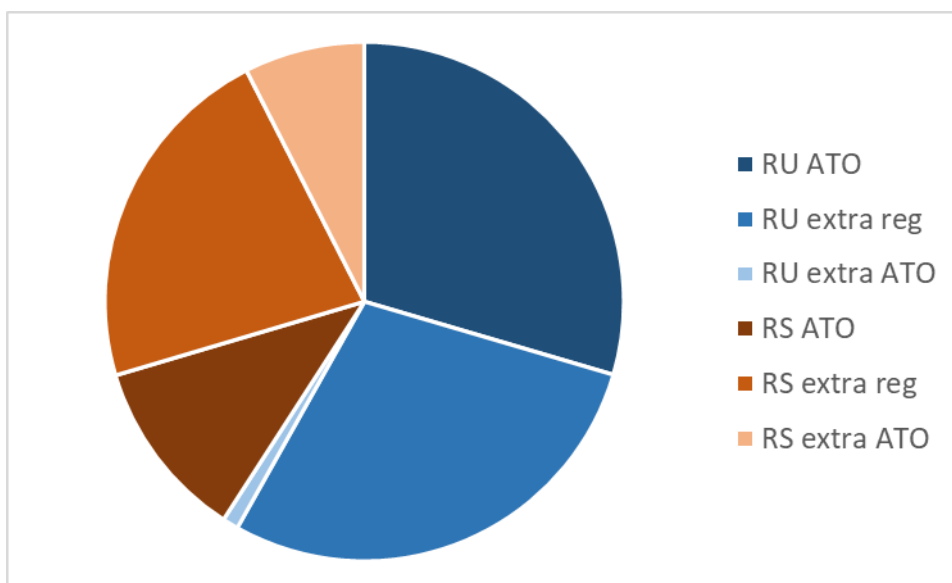


Figura 7-6 Suddivisione rifiuti smaltiti in discarica nel 2021 – ATO 1

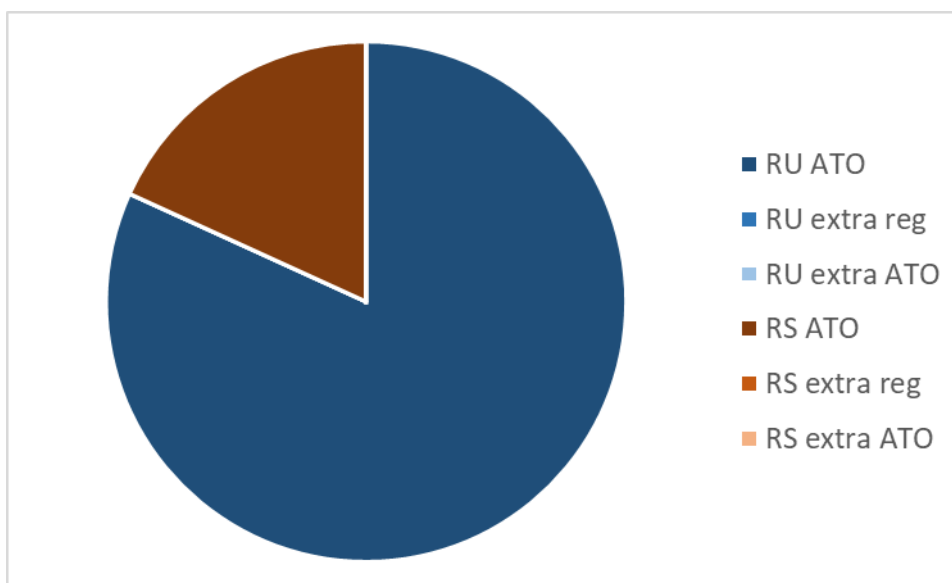


Figura 7-7 Suddivisione rifiuti smaltiti in discarica nel 2021 – ATO 2

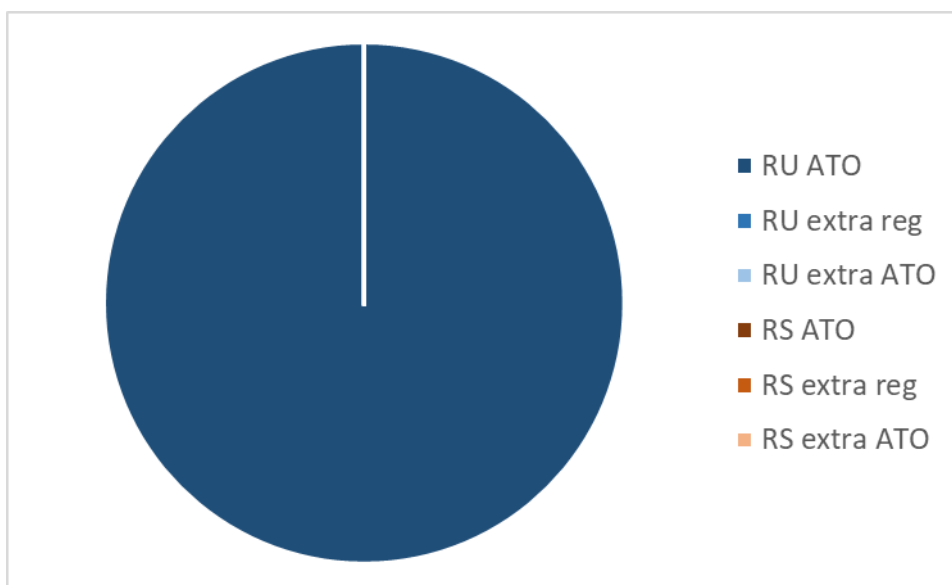


Figura 7-8 Suddivisione rifiuti smaltiti in discarica nel 2021 – ATO 3

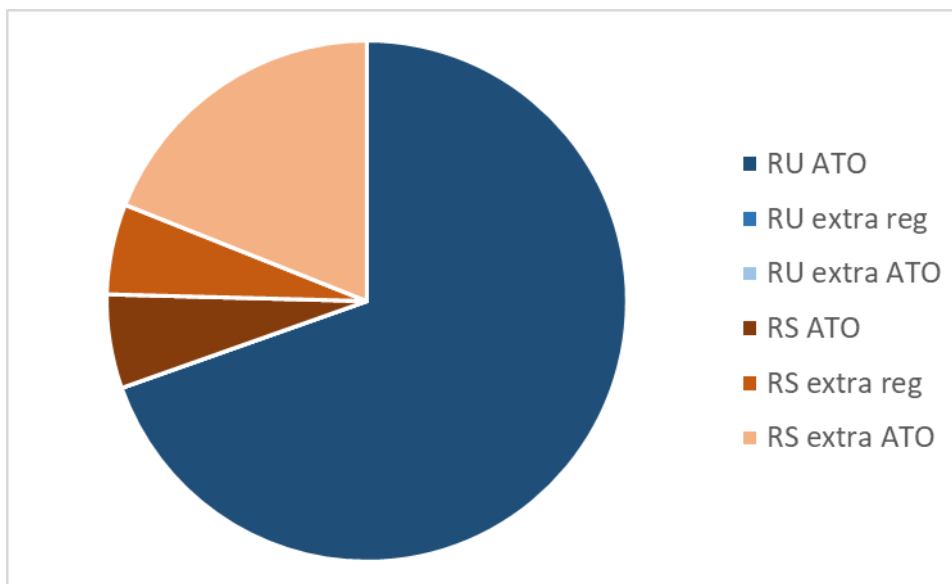


Figura 7-9 Suddivisione rifiuti smaltiti in discarica nel 2021 – ATO 4

Si è inoltre svolto un approfondimento sui rifiuti speciali smaltiti nell'anno 2021 nei differenti ATO (ad esclusione dell'ATO 3 come precedentemente evidenziato), dividendoli in categorie e specificando, per ognuna di esse, la provenienza. Le categorie individuate sono le seguenti:

- fanghi da trattamento acque;
- altri rifiuti speciali con codice 19 (compresi i rifiuti 191212);
- altri rifiuti speciali.

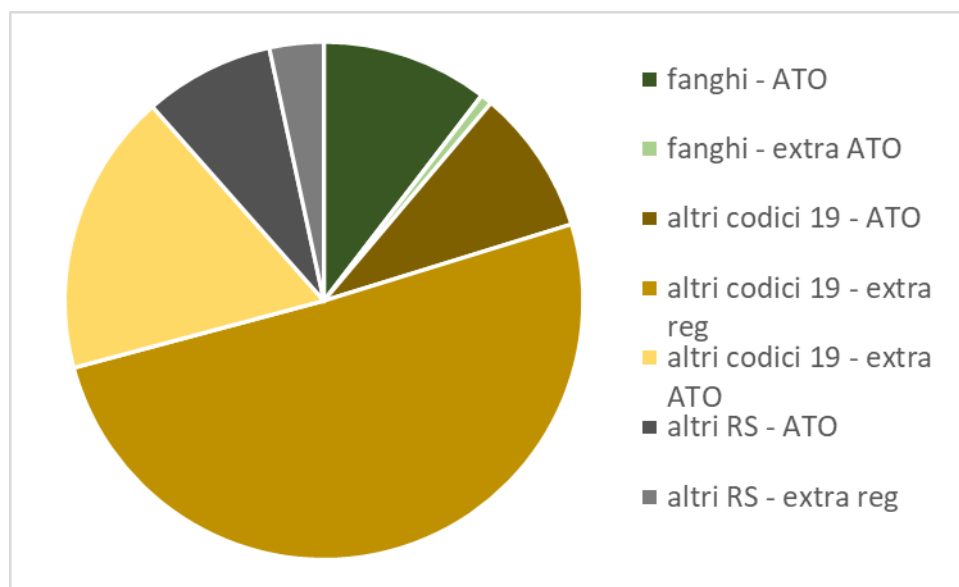


Figura 7-10 Suddivisione rifiuti speciali smaltiti in discarica nel 2021 – ATO 1

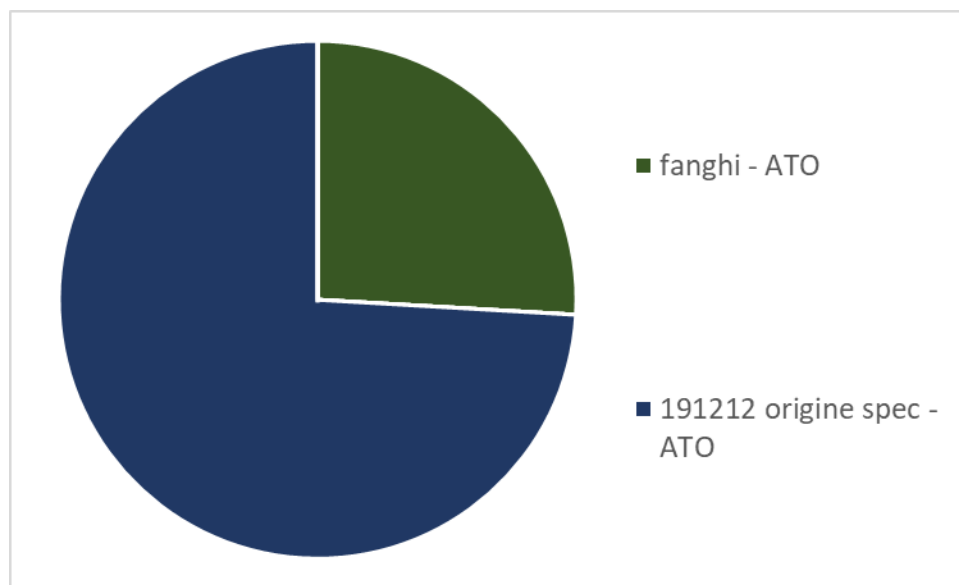


Figura 7-11 Suddivisione rifiuti speciali smaltiti in discarica nel 2021 – ATO 2

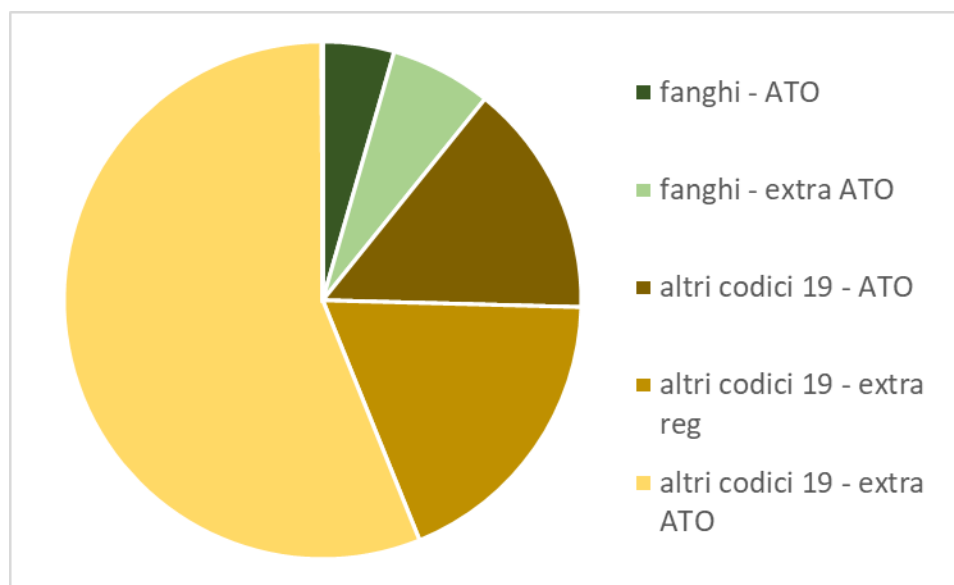


Figura 7-12 Suddivisione rifiuti speciali smaltiti in discarica nel 2021 – ATO 4

#### 7.4.1. Evoluzione attesa sulla base delle iniziative in corso di definizione

La dotazione di capacità di smaltimento in ambito regionale appare assai disomogenea nei diversi territori. Nel seguito si rappresenta il quadro evolutivo come si prospetta alla luce, sia delle informazioni rese disponibili dalla ricognizione effettuata presso i singoli impianti, sia dalle previsioni dei diversi Piani d'Ambito.

##### ATO 1 Pesaro e Urbino

Il contesto della Provincia di Pesaro (ATO 1) vede la presenza di due discariche operative alla fine del 2023: la discarica di Monteschiantello in Comune di Fano e la discarica di Cà Asprete in Comune di Tavullia. La capacità residua, come stimata al dicembre 2022, ammontava a 798.700 mc (la capacità residua stimata dal Piano d'Ambito a fine 2023 è di ca. 609.000 mc). Sulla base delle previsioni della pianificazione, i flussi attesi a smaltimento nel periodo 2023 – 2026, ammontano a 161.046 t (si rammenta come il Piano non preveda il preventivo pretrattamento allo smaltimento in discarica). Le capacità residue degli impianti attivi sono pertanto in grado di far fronte ai fabbisogni e, al termine del periodo di pianificazione, risulteranno capacità residue sia per la discarica di Ca' Asprete (Tavullia), che di Monteschiantello (Fano). Il Piano evidenzia come tali capacità residue potranno essere impiegate anche per soddisfare i fabbisogni di smaltimento di ambiti deficitari, come avvenuto nel recente passato.

##### ATO 2 Ancona

Il sistema di gestione rifiuti dell'ATO 2 di Ancona può contare sulle importanti capacità residue dell'impianto di Corinaldo.

Sulla base dei dati forniti dal gestore ASA Ambiente, al 31 dicembre 2022 era stimata una capacità residua del lotto in esercizio, lotto 1, pari a 140.000 mc; a tale volumetria devono poi aggiungersi i volumi dei restanti lotti 2 e 3 per complessivi ulteriori 1.816.000 mc. Si precisa che il lotto 2 è già stato autorizzato con provvedimento AIA



della Provincia di Ancona n. 198 del 30/01/2024, per una volumetria pari a 620.000 mc, al netto della copertura superficiale finale. Il Piano d'Ambito prospetta gli scenari gestionali sulla base delle attese dinamiche di produzione e gestione dei rifiuti urbani e speciali, tenendo anche conto della prevista attivazione all'anno 2026 della linea di produzione CSS, da realizzare presso il TMB di Corinaldo.

### ATO 3 Macerata

Il sistema di gestione rifiuti dell'ATO 3 di Macerata conta sulle capacità residue di smaltimento dell'impianto di discarica in Comune di Cingoli; al 31 dicembre 2022 era stimata una volumetria residua pari a 35.000 mc e l'esaurimento delle capacità recettive è previsto entro l'anno 2023.

ATA3 Macerata ha in corso lo sviluppo della procedura localizzativa che dovrà portare, sulla base delle attività preliminari di studio svolte in sede di pianificazione, all'individuazione delle macroaree da sottoporre a comparazione per l'individuazione, all'interno di una di esse, del sito idoneo alla realizzazione del nuovo impianto dedicato allo smaltimento dei rifiuti non altrimenti valorizzabili.

### ATO 4 Fermo

Per quanto riguarda l'ATO 4 di Fermo, il sistema di smaltimento conta sulle capacità della discarica presso il polo impiantistico in località San Biagio del comune di Fermo, gestito da ASITE Srl, per la quale al 31 dicembre 2022 il gestore stimava una capacità residua nell'ordine di 5.000 mc.

Con l'utilizzo di questa volumetria residua vanno ad esaurimento i volumi autorizzati con il "Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale" rilasciato dalla Provincia di Fermo con DD n. 19 del 07/03/2019.

In seguito, con Determinazione Dirigenziale n. 12 del 09/02/2023 della Provincia di Fermo, è stato rilasciato il Provvedimento di modifica sostanziale dell'AIA per l'approvazione del Progetto di ampliamento (mc 94.452) mediante riprofilatura di una porzione di discarica. Ad ultimo, con Determinazione Dirigenziale n. 12 del 19/02/2024 (R.G. n. 24) è stato rilasciato il PAUR relativo alla modifica sostanziale della discarica e per l'approvazione del progetto denominato "Raccordo morfologico con aumento di volume (128.500 mc) e adeguamento capping porzione di discarica (corpo C)".

Il sito in esame offre inoltre opportunità di ulteriori ampliamenti, sia con riferimento alla disponibilità e compatibilità di terreni contigui all'attuale impianto, sia attraverso la realizzazione di ulteriori "sormonti" su lotti esistenti.

Il Piano d'Ambito, confermando il carattere di strategicità della discarica in località San Biagio già prevista dal PRGR 2015, in quanto posta in adiacenza all'impianto di trattamento da cui si generano i rifiuti da smaltire, ha stimato i fabbisogni di medio e lungo periodo, prospettando pertanto un quadro che potrà evolvere nella direzione di ulteriore impiego del sito nelle forme e modalità che saranno definite dalle soluzioni progettuali che si definiranno nel prossimo futuro.

Cautelativamente, ai fini della quantificazione dei futuri fabbisogni, viene prospettata la "messa a disposizione" di volumetrie coerenti con i fabbisogni di smaltimento di ambito per il periodo 2023 – 2030 (Piano d'Ambito, "Scenario Obiettivo": fabbisogno pari a ca.



320.000 t); tale fabbisogno sarà soddisfatto dalle volumetrie recentemente autorizzate e da volumetria ulteriore, "potenzialmente disponibile". La società ASITE ha presentato un progetto di ampliamento della discarica di San Biagio proponendo un aumento di 450.000 mc (a fronte di 810.000 mc massimi ampliabili) tale da far fronte ai fabbisogni di ambito di breve-medio periodo, garantendo nel contempo la possibilità di fornire volumetrie utili al conferimento di rifiuti extra ambito.

Si ricorda altresì come il Piano d'Ambito dell'ATA4 di Fermo evidenzia le opportunità offerte anche dalle capacità residue dell'esistente impianto di discarica della Ditta SAM Srl in Comune di Torre San Patrizio (discarica che peraltro in tempi recenti ha accolto i rifiuti provenienti dal contesto ascolano privo di terminali di smaltimento), al quale va pertanto riconosciuta una utile funzione di sussidiarietà. La capacità residua della discarica di Torre San Patrizio è pari a 217.000 mc al 31.12.2023.

#### ATO 5 Ascoli Piceno

Nel territorio dell'ATO 5 di Ascoli Piceno, dopo un periodo senza un proprio impianto dedicato allo smaltimento dei rifiuti non altrimenti valorizzabili, dal maggio 2023 è attiva la vasca 7 della discarica di Ascoli Servizi Comunali per complessivi 290.000 mc resi disponibili dall'ampliamento dell'esistente discarica posta nel Polo impiantistico di Relluce in Comune di Ascoli Piceno. Ai fini delle valutazioni circa il soddisfacimento dei fabbisogni, nella seguente trattazione si assume che la volumetria resa disponibile a seguito della realizzazione del lotto n°7 sia prioritariamente dedicata allo smaltimento dei rifiuti urbani e, in subordine e nella misura consentita, allo smaltimento di altri flussi di rifiuti.

A conclusione della disamina effettuata, appare chiaro come la situazione regionale in merito alla dotazione di capacità di smaltimento si presenti assai diversificata tra i diversi contesti. A fronte di una rilevante capacità che si registra nel contesto nord della Regione per le volumetrie relative ad impianti esistenti e per le volumetrie che potranno derivare da future autorizzazioni, si registrano nel contesto meridionale del territorio regionale situazioni di criticità.

A seguire un riepilogo delle potenzialità residue e delle possibilità di ampliamento dei diversi impianti.



Tabella 7-14 Caratteristiche delle discariche regionali indagate

	Comune	Gestore	Capacità residua (mc)		Previsione/ possibilità di ampliamento (mc)
			31/12/2022 (stima)	31/12/2023 (stima)	
ATO 1	Fano	Aset S.p.A.	223.700	165.000	-
	Urbino	Marche Multiservizi S.p.A.	0	0	-
	Tavullia	Marche Multiservizi S.p.A.	575.000	444.000	-
ATO 2	Corinaldo	ASA Srl	140.000 <sup>(1)</sup>	695.400	1.196.000 <sup>(2)</sup>
ATO 3	Cingoli	COSMARI Srl	35.000	0	-
	Morrovalle	COSMARI Srl	0	0	-
ATO 4	Fermo	Fermo ASITE Srl	5.000	146.670 <sup>(3)</sup>	-
ATO 5	Ascoli Piceno	Ascoli Servizi Comunali Srl	-	265.000	-
<b>Marche</b>			<b>978.700</b>	<b>1.716.070</b>	<b>1.196.000</b>

<sup>(1)</sup> esaurimento lotto 1

<sup>(2)</sup> già acquisito parere positivo VIA, da acquisire AIA (lotto 3)

<sup>(3)</sup> tale volumetria comprende i 128.500 mc autorizzati con Determinazione Dirigenziale n. 12 del 19/02/2024 (R.G. n. 24); si veda §7.4.1.

### 7.5. Altre iniziative in corso di sviluppo sul territorio regionale

Oltre alle iniziative di nuove realizzazioni impiantistiche precedentemente descritte, con riferimento particolare ai previsti impianti di digestione anaerobica della frazione organica dei rifiuti, nei territori sono in corso di sviluppo anche altre iniziative.

Queste dinamiche sono il frutto delle prime azioni attuative delle previsioni delle pianificazioni d'ambito (vedi ATA2 Ancona) anche beneficiando dell'effetto conseguente all'esito positivo di richieste formulate dai Gestori sulle linee di finanziamento del PNRR, in qualche caso con il coordinamento delle ATA di riferimento (si veda cap. 12).

Infine, c'è da segnalare come stiano per avviarsi a conclusione interventi realizzativi di impianti programmati ed autorizzati da tempo ma che, per alterne vicende, non hanno trovato concretizzazione nei tempi inizialmente prospettati. Si tratta in questo caso di interventi realizzati a cura dei Gestori dei servizi per la realizzazione di impianti di valorizzazione delle frazioni secche da raccolta differenziata: nell'ATO 3 l'impianto del gestore unico Cosmari Srl, presso il Polo di Tolentino, e nell'ATO 5 l'impianto di valorizzazione del gestore PicenAmbiente S.p.A., in Comune di Spinetoli. Entrambi questi impianti potranno dare un significativo impulso al miglioramento dei processi di valorizzazione di flussi qualitativamente e quantitativamente importanti, svolgendo un ruolo fondamentale per contribuire al necessario innalzamento degli obiettivi di riciclaggio rispetto ai livelli oggi conseguiti.

#### 7.5.1. Impiantistica di recupero dei rifiuti provenienti dallo spazzamento stradale

Già il Piano Regionale del 2015 aveva evidenziato la possibilità di attivazione sul territorio regionale di impianti dedicati al trattamento di recupero di questo flusso di





rifiuti, opzione di interesse ambientale in quanto consente il risparmio di volumi di discarica, oltre che l'avvio a recupero di flussi significativi di materiali in sostituzione di materiali naturali.

Tutti i Piani d'Ambito delle 5 ATA affrontano la tematica della gestione di tali flussi analizzando i quantitativi prodotti ed approfondendo i relativi destini; sono inoltre sviluppate considerazioni rispetto alla fattibilità della realizzazione di un impianto nel contesto di riferimento.

L'ATA 1 di Pesaro Urbino, nell'evidenziare i flussi gestiti nel 2020 provenienti da pulizia di arenili e da spazzamento stradale (complessivamente pari a circa 14.300 t), considerando la taglia minima di riferimento per l'impiantistica pari a 30.000 t/a, demanda la soluzione alla pianificazione interprovinciale, non prospettando nessuna specifica azione autonoma.

L'ATA 2 di Ancona rileva nel proprio Piano come tali flussi siano già avviati a smaltimento dall'anno 2018, stimando i fabbisogni di trattamento nell'ordine di 13.600 t/a (pulizia di arenili e spazzamento stradale) e sviluppa ipotesi di realizzazione di un impianto che, assumendo a riferimento la taglia dimensionale di 30.000 t/a, preveda di ricevere rifiuti provenienti da altri territori. Sulla base delle caratteristiche dei territori, della viabilità e delle implicazioni sui sistemi di raccolta e trasporto, ha formulato diverse ipotesi rispetto alla possibile localizzazione. Con deliberazione n. 1 del 30/01/2024 dell'ATA di Ancona è stato individuato il sito dove localizzare l'impianto in parola e nell'estate 2024 sono state avviate le indagini geognostiche e di caratterizzazione della falda e dei terreni dal punto di vista idraulico e chimico. Sarà avviata a breve la procedura per affidare la progettazione di fattibilità tecnica ed economica (aggiornamento dicembre 2024).

I Piani d'Ambito delle ATA 3 di Macerata, 4 di Fermo e 5 di Ascoli Piceno, dopo aver quantificato i flussi e prospettato le produzioni future (nell'ordine complessivamente di 10.000 t/a al netto tuttavia di eventuali flussi da pulizia arenili non quantificati), riconoscendo la poca consistenza dei flussi prodotti nei rispettivi territori, demandano l'eventuale soluzione, consistente nella realizzazione di un impianto di bacino interprovinciale, ad approfondimenti da condurre in fase attuativa, per verificare la possibilità di una soluzione comune ai tre territori.

#### *7.5.2. Impiantistica di recupero dei rifiuti igienici*

Come si è visto nella sezione dedicata alla caratterizzazione del rifiuto residuo da raccolte differenziate, i rifiuti igienici costituiscono un'importante componente per la quale è interessante valutare l'opportunità di recupero.

Come noto, si è affermata una tecnologia a ciò dedicata, con prestazioni che attestano la fattibilità di sviluppo dell'intera filiera.

Il Piano d'Ambito dell'ATA3 di Macerata, anche sulla base di iniziative allo studio del gestore d'ambito Cosmari Srl, prospetta la realizzazione di un impianto previo accordo con le ATA di altri contesti, al fine di ottenere i necessari flussi quantitativi di rifiuto in ingresso per garantire la corretta alimentazione dell'impianto.



## **8. PRIME CONSIDERAZIONI IN MERITO ALL'OBIETTIVO DI PREPARAZIONE AL RIUTILIZZO E RICICLAGGIO**

Per preparazione per il riutilizzo, in base alla definizione contenuta nell'art. 183 del D.lgs. 152/2006, si intende l'insieme di operazioni di controllo, pulizia, smontaggio e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento".

Sempre secondo l'art. 183, per riciclaggio si intende "qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i rifiuti sono trattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini; include il trattamento di materiale organico ma non il recupero di energia né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento".

In ottemperanza agli obiettivi europei relativi al riciclaggio dei rifiuti urbani (Direttiva UE 2018/851), il Testo Unico ambientale D.lgs. 152/2006 recepisce all'interno dell'art. 181 l'obiettivo di preparazione al riutilizzo e riciclaggio così articolato:

- "c) entro il 2025, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei RU saranno aumentati almeno al 55 % in peso;
- d) entro il 2030, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei RU saranno aumentati almeno al 60 % in peso;
- e) entro il 2035, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei RU saranno aumentati almeno al 65 % in peso".

Si sottolinea, peraltro, che tali obiettivi sono da raggiungere per legge a livello nazionale.

Per quanto riguarda il riciclaggio, l'articolo 3 della Decisione di Esecuzione della Commissione 2019/1004, nel definire la metodologia di calcolo, introduce il concetto dei "punti di calcolo", in cui viene calcolata la quantità di rifiuti urbani riciclati: la quantità di rifiuti urbani che è riciclata viene calcolata considerando i quantitativi di "materiali interessati" (*targeted materials*) immessi nell'operazione di riciclaggio nel punto di calcolo.

Il calcolo dell'indicatore di riciclaggio richiede pertanto, per ogni flusso di rifiuti differenziati raccolti, una complessa analisi dello specifico processo di recupero a cui lo stesso è sottoposto.

L'8 settembre 2022 è stata pubblicata la prassi UNI/Pdr 132:2022 "Linee guida per il monitoraggio e la verifica dei flussi di rifiuti urbani ai fini della rendicontazione per il calcolo degli obiettivi di riciclaggio", elaborata dal Tavolo Tecnico "Tracciabilità dei rifiuti" condotto da UNI. In generale tali prassi di riferimento sono disponibili per un periodo non superiore a 5 anni, tempo entro il quale possono essere trasformate in un documento normativo (UNI, UNI/TS, UNI/TR) oppure devono essere ritirate. L'obiettivo di tale pubblicazione è quello di avviare un percorso che permetta di ottenere una certificazione di parte terza dei processi di riciclaggio.

Come evidenziato anche da tale prassi, spesso l'analisi è difficoltosa in ragione della "libera circolazione sul territorio nazionale" delle frazioni di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata destinate al riciclaggio e al recupero, alla gestione congiunta di rifiuti provenienti da ambiti territoriali diversi, nonché di rifiuti di natura diversa, nonché all'elevato numero di impianti spesso coinvolti in un singolo processo di riciclaggio; tale



analisi si può rivelare tanto più complessa se da svolgersi in relazione al rifiuto prodotto in uno specifico territorio come, ad esempio, una regione.

Al fine di rendere possibile la stima dell'indicatore del riciclaggio, si segnala che il DPCM del 17 dicembre 2021 ha introdotto nella Sezione Anagrafica del MUD una nuova scheda "Riciclaggio" da compilarsi da parte di tutti i soggetti che effettuano operazioni di preparazione per il riutilizzo e/o riciclaggio finale sui rifiuti urbani e/o rifiuti di imballaggio o su rifiuti derivanti da pretrattamenti di rifiuti urbani e/o rifiuti di imballaggio anche di provenienza non urbana, che producono materie prime seconde, *end of waste*, prodotti e materiali dall'attività di recupero. In particolare, è richiesto che, per ogni frazione trattata, sia specificata l'operazione di recupero a cui viene sottoposta, le quantità di scarti generati da trattamento preliminare al riciclaggio, la quantità totale trattata nell'operazione finale di riciclaggio, la quantità di scarti generati dall'operazione finale di riciclaggio e la quantità totale preparata per il riutilizzo. Tale scheda è stata introdotta nel MUD 2022 che raccoglie i dati relativi all'annualità 2021; i dati MUD sono solitamente resi disponibili, una volta bonificati, circa un anno dopo la scadenza dei termini di compilazione. Questa sezione, laddove compilata con cura, potrà contenere dati di interesse per il calcolo dell'indicatore nelle prossime annualità.

Gli obiettivi di riciclaggio, per legge, sono da raggiungere a livello nazionale; ciò nonostante, nell'ambito del presente Piano si stabilisce di stimare il valore del riciclaggio effettivo secondo la metodologia definita dall'UE, così da verificare le prestazioni della regione Marche rispetto agli obiettivi normativi.

Nel processo di calcolo dell'indicatore di riciclaggio, per ciascun flusso di rifiuti urbani raccolti e avviati a recupero di materia, si può assumere di sottrarre dai quantitativi di rifiuti differenziati raccolti i seguenti flussi:

- Scarti da selezione: si tratta degli scarti prodotti dagli impianti che effettuano pretrattamento del rifiuto raccolto e separano il flusso di rifiuti in ingresso all'impianto per singole tipologie di rifiuto (in particolare nel caso di raccolte multimateriale), isolando le frazioni estranee. La quota di scarti da selezione è ritenuta fortemente legata alla modalità di raccolta delle frazioni differenziate e alla qualità delle stesse. Si sottolinea come un singolo flusso di rifiuti possa essere sottoposto, all'interno del processo di recupero, a più trattamenti di selezione in serie al fine di raggiungere il "livello di qualità" adeguato alla successiva fase;
- Scarti da riciclaggio: si tratta degli scarti prodotti dagli impianti che effettuano riciclaggio. Durante questo trattamento vengono isolate sia frazioni estranee sfuggite alla precedente selezione, sia rifiuti che non sono idonei al riciclaggio e vengono separati per l'avvio ad altre forme di recupero. La quota di scarti da riciclo si ritiene sia fortemente legata all'efficienza impiantistica, oltre che alla qualità del rifiuto preselezionato in ingresso.

Il livello di scarti da selezione e scarti da riciclaggio che si stima caratterizzare attualmente il sistema di gestione RU regionale è riportato nella seguente tabella;



pertanto, la quantificazione dei diversi livelli di scarti per ogni frazione è stata effettuata dall'analisi dell'attuale gestione dei flussi delle RD nella principale impiantistica regionale. Nei casi in cui non sia stato possibile stimare un dato regionale, si è fatto ricorso a dati di letteratura. Nella tabella seguente sono riportate le assunzioni utilizzate per la stima dell'indicatore.

Tabella 8-1 Percentuali di scarti nelle operazioni di selezione ed effettivo riciclo

Scarti [%]	FORSU	verde	carta	vetro	plastica	Multimat. PM	Multimat. VM	metalli	tessili	altre RD	ingombranti	spazzamento
selezione	0,0	0,0	7	4	51	61	24	15	0	0	81	60
riciclaggio	35-41 <sup>1,3</sup>	17-41 <sup>1,3</sup>	17	0	34	30	1	12	10	5	0	0

Fonte: elaborazione su dati impiantistici regionali (<sup>1</sup>), letteratura scientifica di settore (Bellan e Grosso (2020), "Valutazione dei flussi di scarto nella gestione dei rifiuti urbani in Italia", Ingegneria dell'Ambiente Vol. 7 n. 3, pag. 161-174); <sup>3</sup>percentuale media tra prestazione dell'impiantistica regionale e prestazioni degli impianti extraregionali in cui viene attualmente trattata quota parte del rifiuto

L'indicatore riciclaggio al 2021 assume un valore pari a 48,1%.



## **9. STIMA DELL'INDICATORE SMALTIMENTO IN DISCARICA DI RU**

Tra gli obiettivi normativi da tener presente nell'elaborazione della pianificazione, vi sono quelli previsti dal D.lgs. 36/2003, articolo 5; in particolare:

- il nuovo comma 4-bis stabilisce che a partire dal 2030 sia vietato lo smaltimento in discarica di tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, in particolare i rifiuti urbani, ad eccezione dei rifiuti per i quali il collocamento in discarica produca il miglior risultato ambientale;
- il nuovo comma 4-ter stabilisce che entro il 2035 la quantità di rifiuti urbani collocati in discarica debba essere ridotta al 10%, o a una percentuale inferiore, del totale in peso dei rifiuti urbani prodotti.

Il successivo articolo 5-bis riporta le "Regole per calcolare il conseguimento degli obiettivi" accogliendo integralmente l'omologo articolo 5-bis della direttiva 1999/31/Ce come introdotto dalla direttiva 2018/850/Ue.

In particolare, per verificare il conseguimento degli obiettivi in materia di riduzione del collocamento dei rifiuti in discarica (ai sensi del comma 4-ter dell'art. 5):

- il peso dei rifiuti urbani prodotti e inviati in discarica è calcolato in un determinato anno civile;
- il peso dei rifiuti derivanti dalle operazioni di trattamento preliminari al riciclaggio o al recupero di altro tipo dei rifiuti urbani, come la selezione o il trattamento meccanico biologico, che sono successivamente collocati in discarica, è incluso nel peso dei rifiuti urbani comunicati come collocati in discarica;
- il peso dei rifiuti urbani sottoposti alle operazioni di smaltimento mediante incenerimento e il peso dei rifiuti prodotti in operazioni di stabilizzazione della frazione biodegradabile dei rifiuti urbani, destinati a essere successivamente collocati in discarica, sono comunicati come collocati in discarica;
- il peso dei rifiuti prodotti nel corso di operazioni di riciclaggio o recupero di altro tipo di rifiuti urbani, che sono successivamente collocati in discarica, non è incluso nel peso dei rifiuti urbani comunicati come collocati in discarica.

A partire dall'analisi della gestione dei RU in regione Marche ed in coerenza con le regole di calcolo appena citate, è stato calcolato il quantitativo di rifiuti urbani smaltito in discarica nel 2021 pari al 47,3% del totale del rifiuto urbano prodotto.



## **10. DIAGRAMMA DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI ATTUALE**

Di seguito si riportano i diagrammi di flusso dei rifiuti urbani prodotti e trattati nel 2021; i diagrammi sono elaborati per ATO e sul complesso della regione Marche utilizzando i dati forniti dai Gestori degli impianti, oltre che i dati ORSO.

Per ogni contesto considerato, sono individuati i principali impianti di destino dei rifiuti urbani prodotti, evidenziando eventuali destinazioni fuori dai confini in analisi.

Inoltre, in corrispondenza della principale impiantistica, quali discariche e impianti TMB/TM, sono segnalati i flussi ivi destinati di provenienza esterna rispetto ai confini in analisi.

I diagrammi mostrano chiaramente le carenze impiantistiche regionali legate al recupero della frazione organica (attualmente gli impianti destinati a tale scopo nella Regione si trovano solo negli ATO 3, 4 e 5) oltre che la mancanza di impiantistica di recupero per la chiusura del ciclo gestionale; sono infatti evidenti le elevate quantità di rifiuti che in uscita dagli impianti TMB sono conferite in discarica.



ATO 1 - 2021

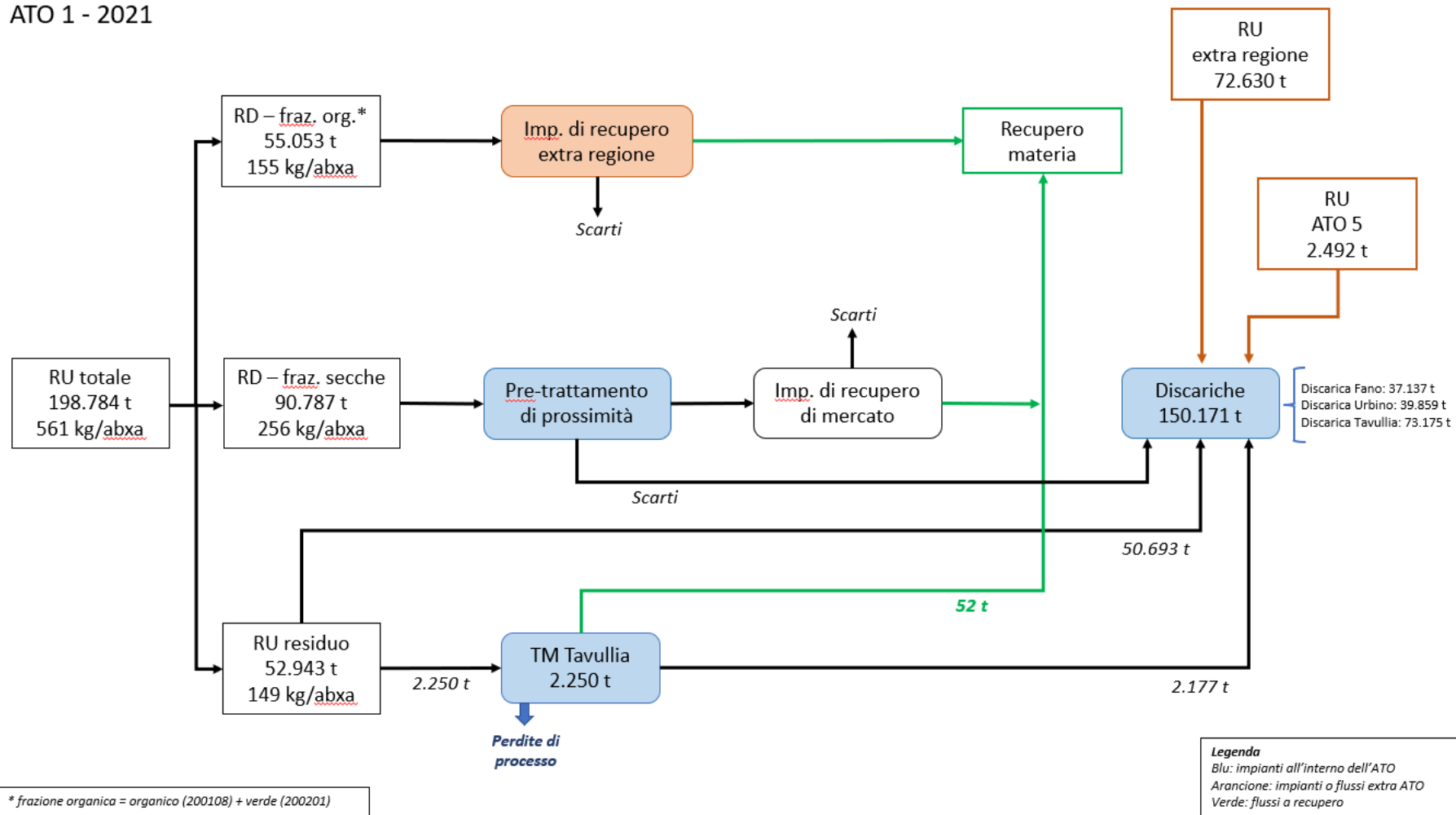
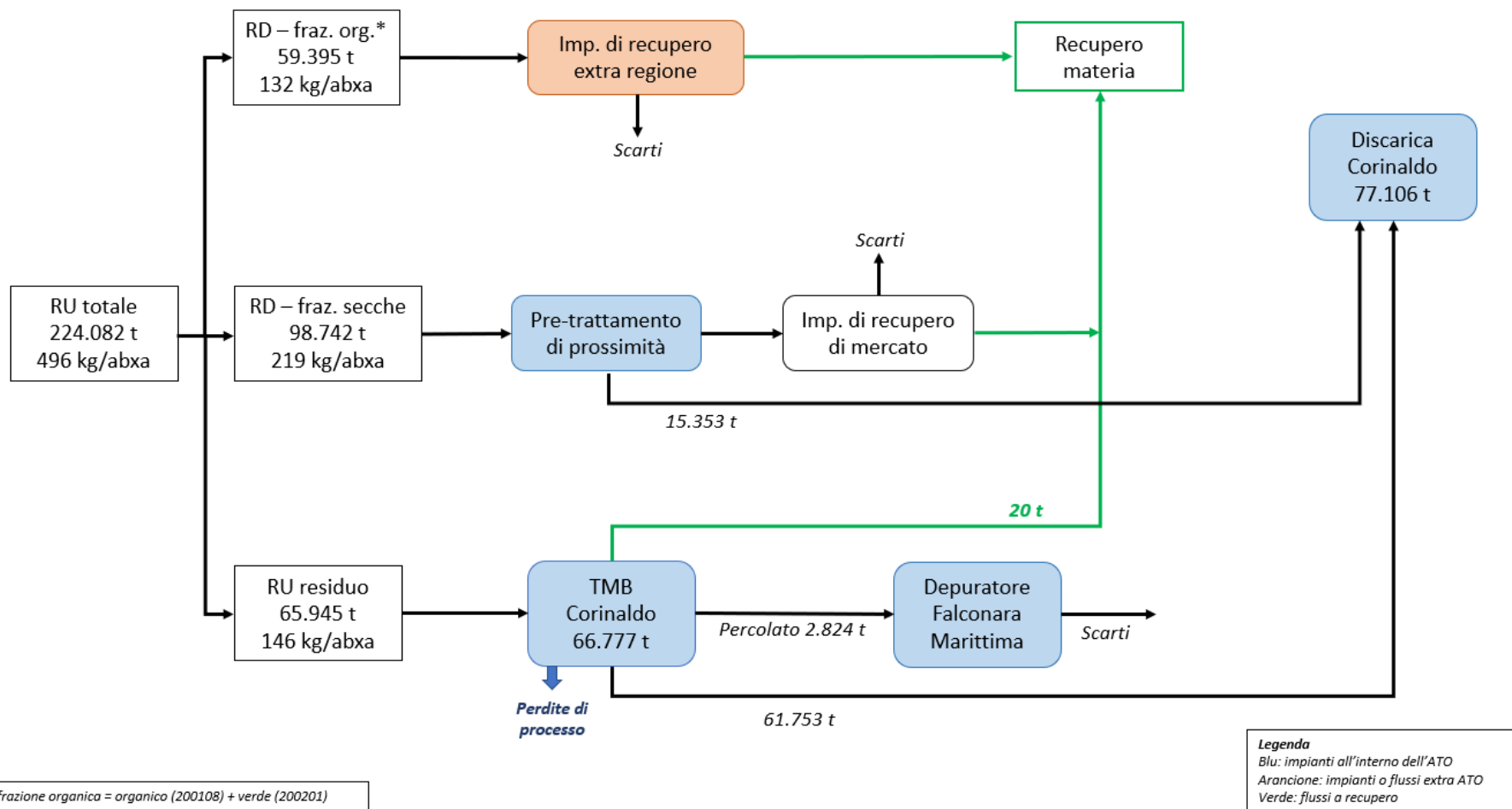


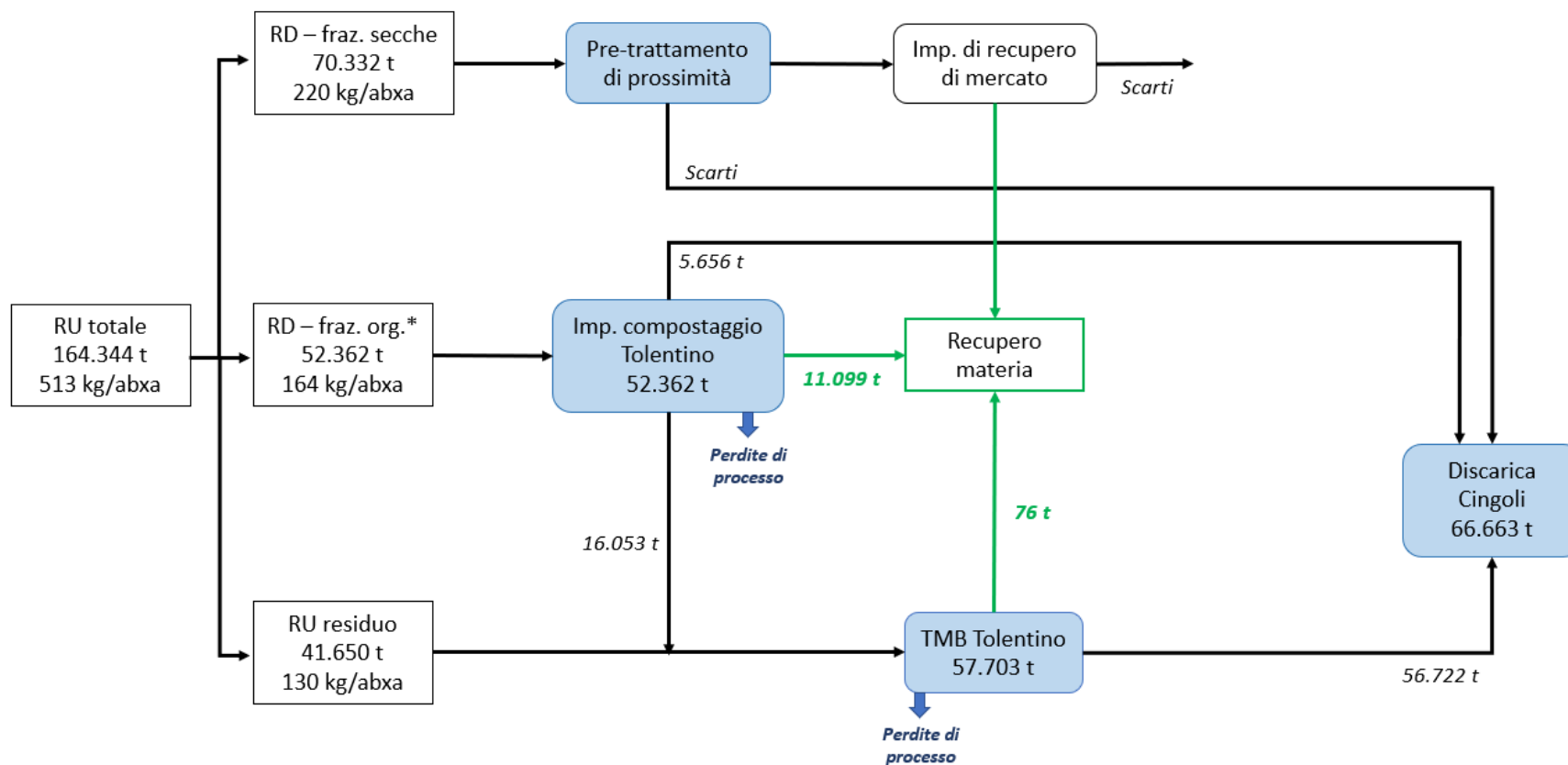
Figura 10-1 Diagramma di gestione dei RU in ATO 1, anno 2021



\* frazione organica = organico (200108) + verde (200201)

Figura 10-2 Diagramma di gestione dei RU in ATO 2, anno 2021





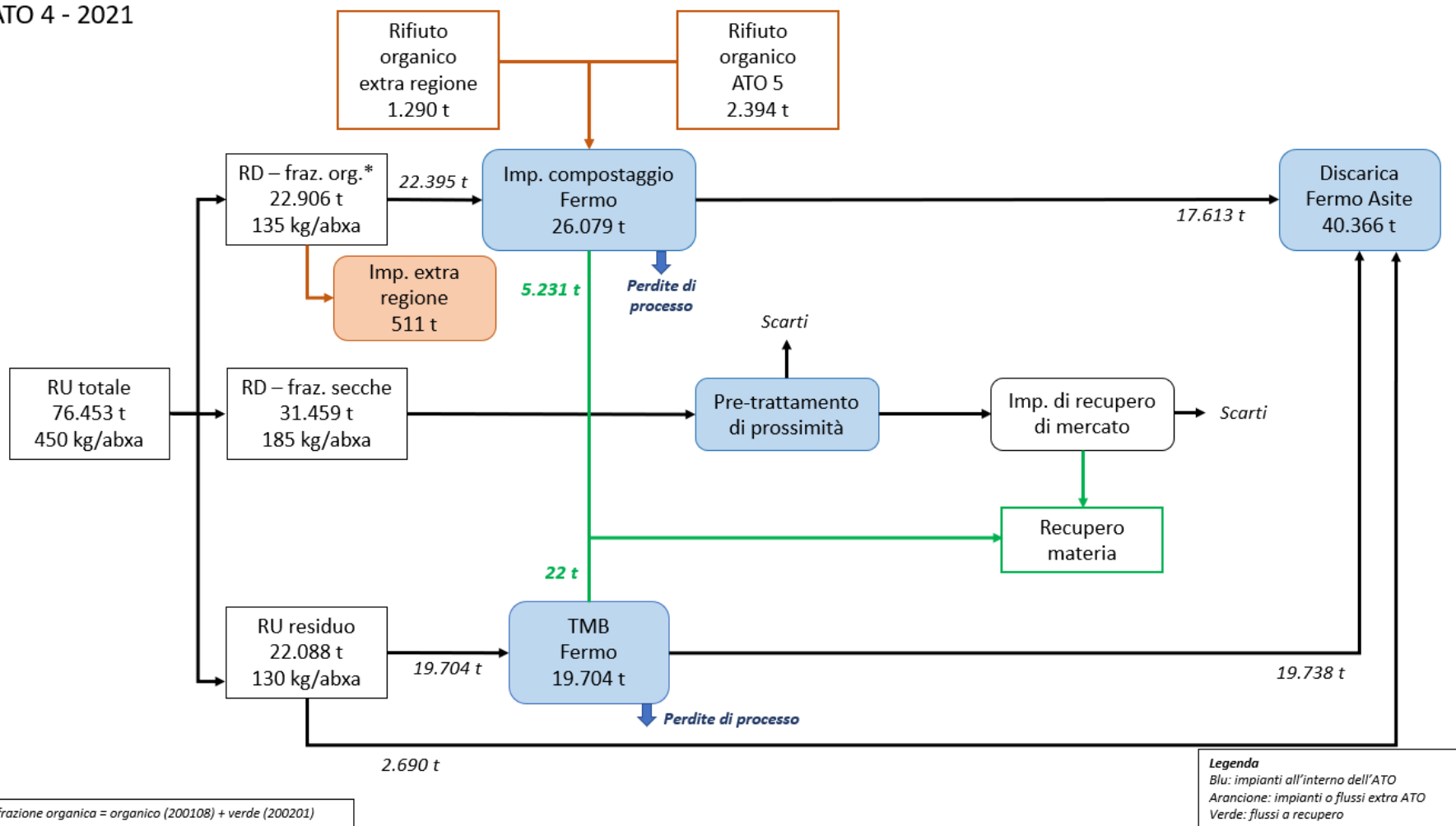
\* frazione organica = organico (200108) + verde (200201)

**Legenda**  
 Blu: impianti all'interno dell'ATO  
 Arancione: impianti o flussi extra ATO  
 Verde: flussi a recupero

Figura 10-3 Diagramma di gestione dei RU in ATO 3, anno 2021



ATO 4 - 2021

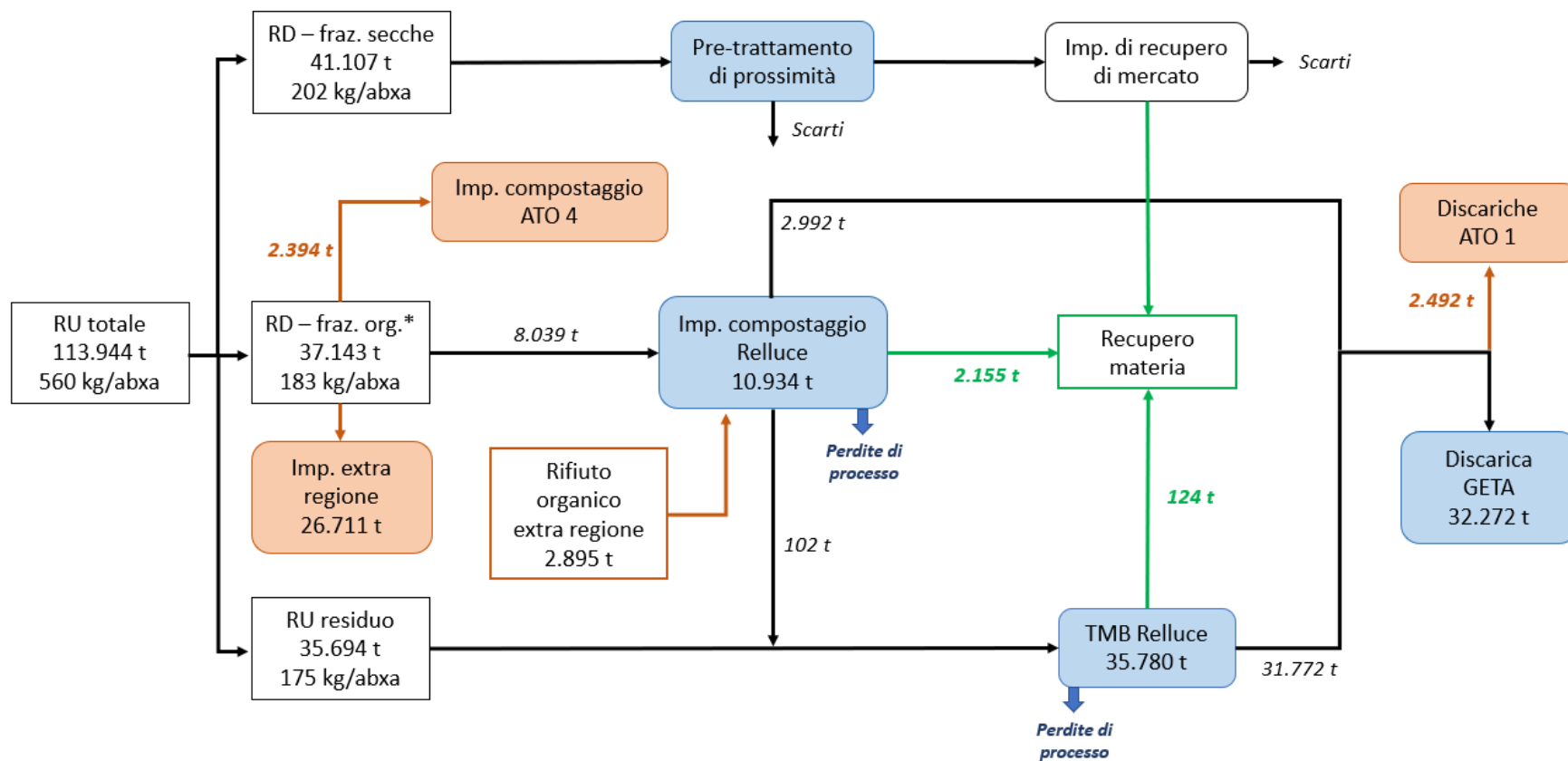


\* frazione organica = organico (200108) + verde (200201)

Figura 10-4 Diagramma di gestione dei RU in ATO 4, anno 2021



ATO 5 - 2021



\* frazione organica = organico (200108) + verde (200201)

**Legenda**  
 Blu: impianti all'interno dell'ATO  
 Arancione: impianti o flussi extra ATO  
 Verde: flussi a recupero

Figura 10-5 Diagramma di gestione dei RU in ATO 5, anno 2021



Marche- 2021

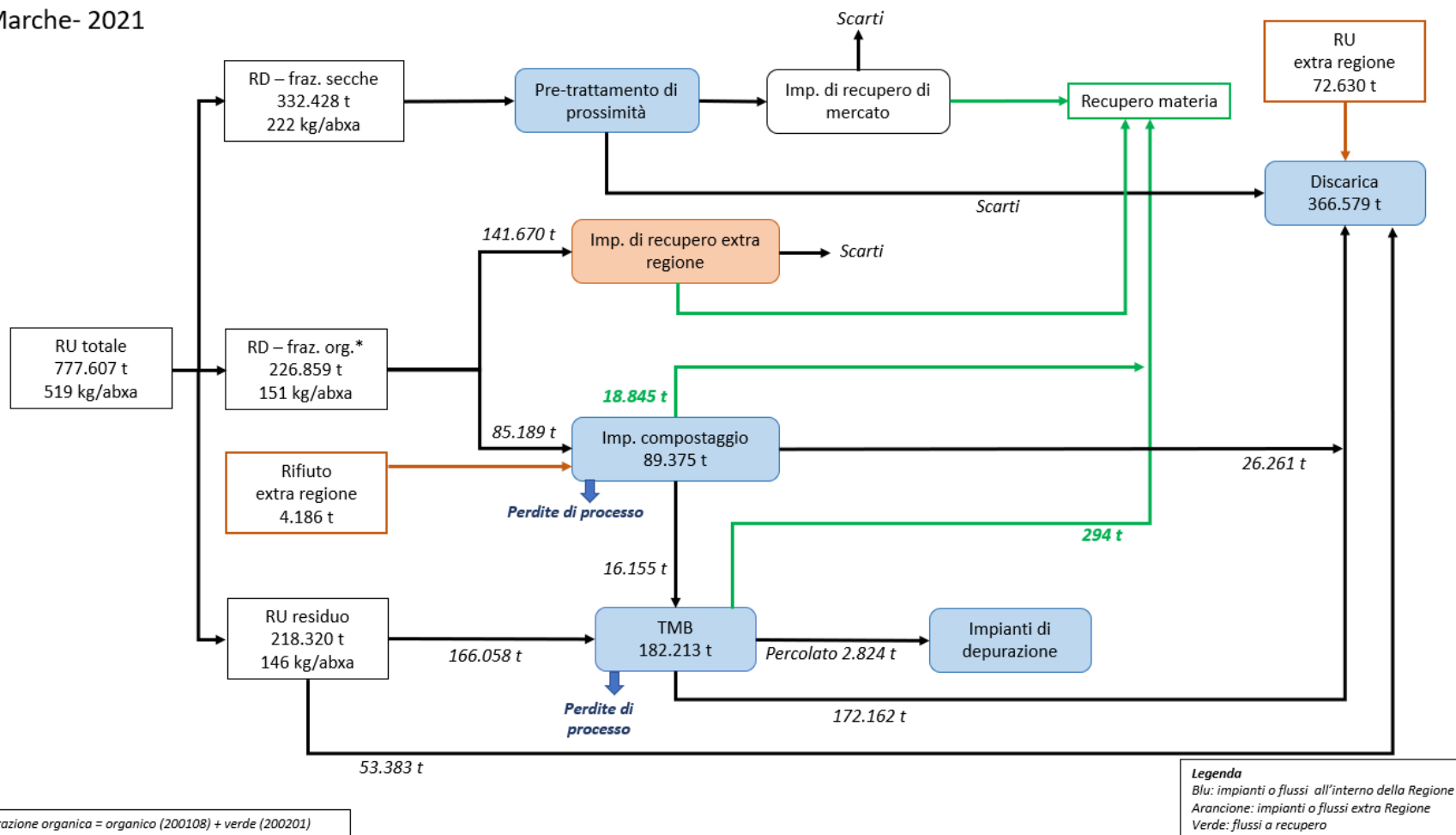


Figura 10-6 Diagramma di gestione dei RU in regione Marche, anno 2021



## 11. I GESTORI DEI SERVIZI DI IGIENE URBANA

Di seguito si riportano i dati relativi ai Gestori dei servizi di igiene urbana operanti nei singoli comuni della regione Marche, secondo quanto desumibile dai Piani d'Ambito. Per ogni ATO è stata riportata una tabella in cui sono specificati, per ogni Comune, il rispettivo Gestore e, qualora l'informazione sia disponibile, la modalità di affidamento del servizio. Non è stata riportata alcuna tabella riferita all'ATO 3 poiché in quest'ambito è presente il Gestore Unico COSMARI Srl. Preme sottolineare come nei territori in analisi il sistema organizzativo sia in continua evoluzione, motivo per cui le informazioni riportate nelle seguenti tabelle potrebbero in alcuni casi non rispecchiare l'attuale realtà gestionale.

*Tabella 11-1 Gestori affidatari dei servizi di igiene urbana nell'ATO 1*

<b>Comune</b>	<b>Gestore</b>	<b>Modalità affidamento</b>
Acqualagna	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Apecchio	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Belforte all'Isauro	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Borgo Pace	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Cagli	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Cantiano	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Carpegna	Marche Multiservizi S.p.A.	Procedura ad evidenza pubblica
Cartoceto	ASET S.p.A.	Affidamento diretto
Colli al Metauro	ASET S.p.A.	Affidamento diretto
Fano	ASET S.p.A.	Affidamento diretto
Fermignano	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Fossombrone	ASET S.p.A.	Affidamento diretto
Fratte Rosa	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Frontino	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Frontone	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Gabicce Mare	Marche Multiservizi S.p.A.	Procedura ad evidenza pubblica
Gradara	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Isola del Piano	ASET S.p.A.	Affidamento diretto
Lunano	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Macerata Feltria	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Mercatello sul Metauro	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Mercatino Conca	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Mombaroccio	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Mondavio	ASET S.p.A.	Affidamento diretto
Mondolfo	ATI Onofaro e Caruter	Procedura ad evidenza pubblica
Montecalvo in Foglia	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Monte Cerignone	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Montecopiolo	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Montefelcino	ASET S.p.A.	Affidamento diretto
Monte Grimano	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Montelabbate	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Monte Porzio	ASET S.p.A.	Affidamento diretto
Peglio	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Pergola	ASET S.p.A.	Affidamento diretto
Pesaro	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto



Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile  
 Direzione Ambiente e risorse idriche  
 Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Comune	Gestore	Modalità affidamento
Petriano	Marche Multiservizi S.p.A.	Procedura ad evidenza pubblica
Piandimeleto	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Pietrarubbia	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Piobbico	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
San Costanzo	ASET S.p.A.	Affidamento diretto
San Lorenzo in Campo	R.i.eco. S.p.A.	Procedura ad evidenza pubblica
Sant'Angelo in Vado	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Sassocorvaro Auditore	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Sant'Ippolito	ASET S.p.A.	Affidamento diretto
Sassofeltrio	Marche Multiservizi S.p.A.	Procedura ad evidenza pubblica
Serra Sant'Abbondio	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Sestino	In economia	In economia
Tavoletto	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Tavullia	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Terre Roveresche	In economia	In economia
Urbania	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Urbino	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto
Vallefoglia	Marche Multiservizi S.p.A.	Affidamento diretto

Tabella 11-2 Gestori affidatari dei servizi di igiene urbana nell'ATO 2

Comune	Gestore	Modalità affidamento
Agugliano	ATI Marche Multiservizi Falconara Srl Impresa. Sangalli Giancarlo &C. Srl	Gara
Ancona	Anconambiente S.p.A.	In house
Arcevia	R.i.eco. S.p.A.	Gara
Barbara	R.i.eco. S.p.A.	Gara
Belvedere Ostrense	R.i.eco. S.p.A.	Gara
Camerano	R.i.eco. S.p.A.	Gara
Camerata Picena	ATI Marche Multiservizi Falconara Srl - Impresa Sangalli Giancarlo &C. Srl	Gara
Castellbellino	CIS Srl - Sogenus S.p.A.	In house
Castelfidardo	R.i.eco. S.p.A.	Gara
Castelleone di Suasa	R.i.eco. S.p.A.	Gara
Castelplanio	CIS Srl - Sogenus S.p.A.	In house
Cerreto d'Esi	Anconambiente S.p.A.	In house
Chiaravalle	R.i.eco. S.p.A.	Gara
Corinaldo	R.i.eco. S.p.A.	Gara
Cupramontana	CIS Srl - Sogenus S.p.A.	In house
Fabriano	Anconambiente S.p.A.	In house
Falconara Marittima	Marche Multiservizi Falconara Srl	Affidamento Diretto
Filottrano	R.i.eco. S.p.A.	Gara
Genga	Leli & Galtelli Snc	Gara
Jesi	Jesiservizi Srl	In house
Maiolati Spontini	CIS Srl - Sogenus S.p.A.	In house
Mergo	CIS Srl - Sogenus S.p.A.	In house
Monsano	R.i.eco. S.p.A.	Gara



Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

<b>Comune</b>	<b>Gestore</b>	<b>Modalità affidamento</b>
Montecarotto	CIS Srl - Sogenus S.p.A.	In house
Montemarciano	R.i.eco. S.p.A.	Gara
Monte Roberto	CIS Srl - Sogenus S.p.A.	In house
Monte San Vito	R.i.eco. S.p.A.	Gara
Morro d'Alba	R.i.eco. S.p.A.	Gara
Numana	Astea S.p.A.	Gara
Offagna	ATI Marche Multiservizi Falconara Srl - Impresa Sangalli Giancarlo &C. Srl	Gara
Osimo	Astea S.p.A.	Società mista
Ostra	R.i.eco. S.p.A.	Gara
Ostra Vetere	R.i.eco. S.p.A.	Gara
Poggio San Marcello	CIS Srl - Sogenus S.p.A.	In house
Polverigi	ATI Marche Multiservizi Falconara Srl - Impresa Sangalli Giancarlo &C. Srl	Gara
Rosora	CIS Srl - Sogenus S.p.A.	In house
San Marcello	R.i.eco. S.p.A.	Gara
San Paolo di Jesi	CIS Srl - Sogenus S.p.A.	In house
Santa Maria Nuova	ATI Marche Multiservizi Falconara Srl - Impresa Sangalli Giancarlo &C. Srl	Gara
Sassoferrato	Anconambiente S.p.A.	Affidamento Diretto
Senigallia	R.i.eco. S.p.A.	Gara
Serra de' Conti	Anconambiente S.p.A.	Affidamento Diretto
Serra San Quirico	CIS Srl - Sogenus S.p.A.	In house
Sirolo	R.i.eco. S.p.A.	Gara
Staffolo	CIS Srl - Sogenus S.p.A.	In house
Trecastelli	R.i.eco. S.p.A.	Gara

Tabella 11-3 Gestori affidatari dei servizi di igiene urbana nell'ATO 4

<b>Comune</b>	<b>Gestore</b>
Altidona	R.i.eco. S.p.A.
Amandola	So. Eco Srl
Belmonte Piceno	So. Eco Srl
Campofilone	R.i.eco. S.p.A.
Falerone	Pineco Scarl
Fermo	A.S.I.T.E. Srl
Francavilla d'Ete	So. Eco Srl
Grottazzolina	EcoInnova Srl
Lapedona	So. Eco Srl
Magliano di Tenna	Pineco Scarl
Massa Fermana	La Splendente Soc.Coop.
Monsampietro Morico	Pineco Scarl
Montappone	La Splendente Soc.Coop.
Montefalcone Appennino	So. Eco Srl
Montefortino	So. Eco Srl
Monte Giberto	So. Eco Srl
Montegiorgio	La Splendente Soc.Coop.



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

<b>Comune</b>	<b>Gestore</b>
Montegranaro	ATI Onofaro e Caruter
Monteleone di Fermo	So. Eco Srl
Montelparo	La Splendente Soc.Coop.
Monte Rinaldo	La Splendente Soc.Coop.
Monterubbiano	So. Eco Srl
Monte San Pietrangeli	Eco Elpidiense Srl
Monte Urano	Eco Elpidiense Srl
Monte Vidon Combatte	La Splendente Soc.Coop.
Monte Vidon Corrado	So. Eco Srl
Montottone	Pineco Scarl
Moresco	So. Eco Srl
Ortezzano	La Splendente Soc.Coop.
Pedaso	R.i.eco. S.p.A.
Petritoli	La Splendente Soc.Coop.
Ponzano di Fermo	So. Eco Srl
Porto San Giorgio	Sgds Multiservizi
Porto Sant'Elpidio	Eco Elpidiense Srl
Rapagnano	So. Eco Srl
Santa Vittoria in Matenano	So. Eco Srl
Sant'Elpidio a Mare	Eco Elpidiense Srl
Servigliano	Comune
Smerillo	So. Eco Srl
Torre San Patrizio	Eco Elpidiense Srl

*Tabella 11-4 Gestori affidatari dei servizi di igiene urbana nell'ATO 5*

<b>Comune</b>	<b>Gestore</b>
Acquasanta Terme	PicenAmbiente S.p.A.
Acquaviva Picena	PicenAmbiente S.p.A.
Appignano del Tronto	PicenAmbiente S.p.A.
Arquata del Tronto	PicenAmbiente S.p.A.
Ascoli Piceno	EcoInnova Srl
Carassai	PicenAmbiente S.p.A.
Castel di Lama	PicenAmbiente S.p.A.
Castignano	PicenAmbiente S.p.A.
Castorano	PicenAmbiente S.p.A.
Colli del Tronto	PicenAmbiente S.p.A.
Comunanza	In economia
Cossignano	PicenAmbiente S.p.A.
Cupra Marittima	PicenAmbiente S.p.A.
Folignano	PicenAmbiente S.p.A.
Force	In economia
Grottammare	PicenAmbiente S.p.A.
Maltignano	PicenAmbiente S.p.A.
Massignano	PicenAmbiente S.p.A.
Monsampolo del Tronto	PicenAmbiente S.p.A.
Montalto delle Marche	La Splendente Soc.Coop.
Montedinove	PicenAmbiente S.p.A.
Montefiore dell'Aso	La Splendente Soc.Coop.
Montegallo	PicenAmbiente S.p.A.





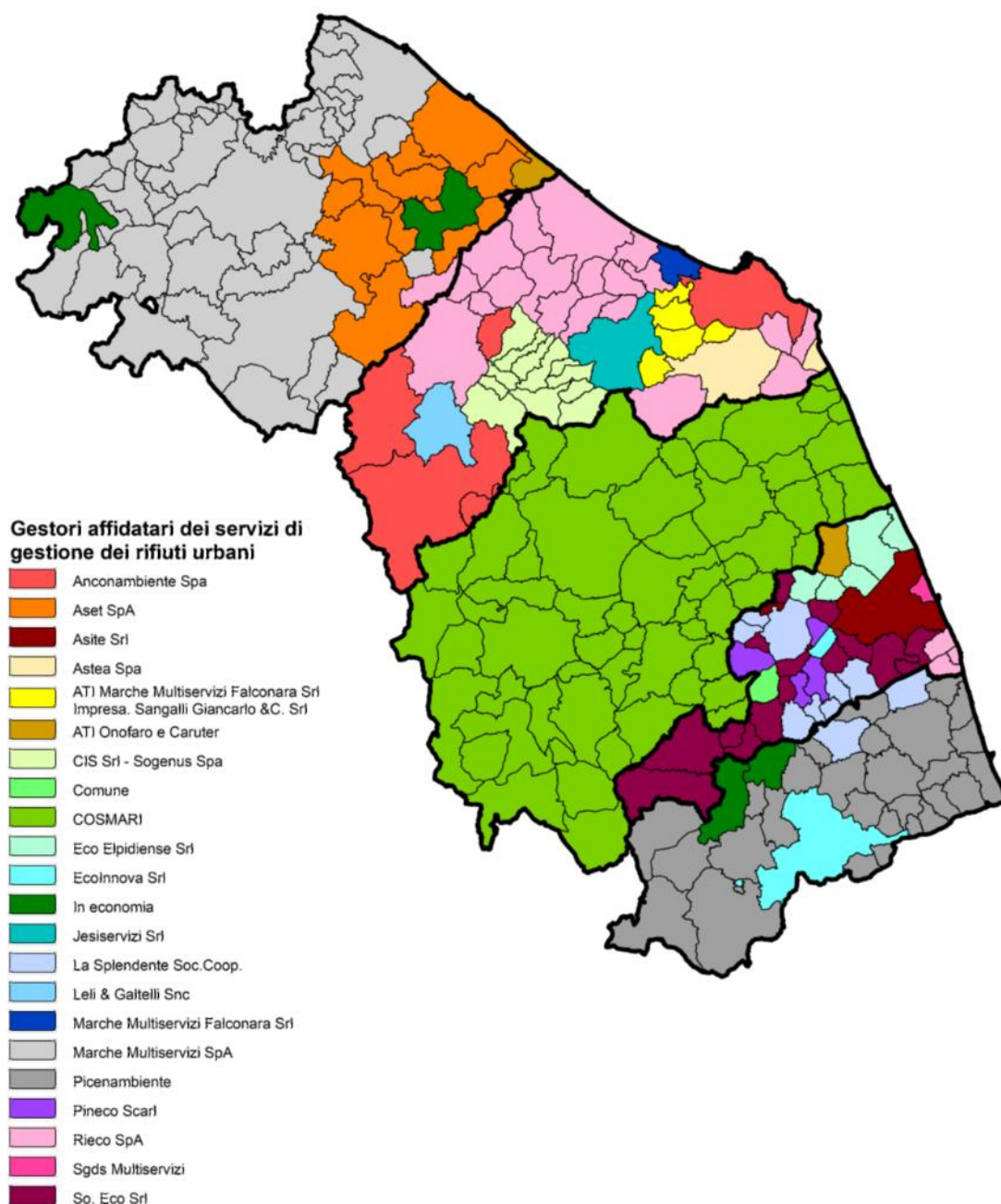
Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

<b>Comune</b>	<b>Gestore</b>
Montemonaco	PicenAmbiente S.p.A.
Monteprandone	PicenAmbiente S.p.A.
Offida	PicenAmbiente S.p.A.
Palmiano	PicenAmbiente S.p.A.
Ripatransone	PicenAmbiente S.p.A.
Roccafluvione	PicenAmbiente S.p.A.
Rotella	PicenAmbiente S.p.A.
San Benedetto del Tronto	PicenAmbiente S.p.A.
Spinetoli	PicenAmbiente S.p.A.
Venarotta	PicenAmbiente S.p.A.

Per facilitare la lettura delle informazioni, di seguito si riporta una tabella con tutti i Gestori operativi in Regione in ordine decrescente per abitanti serviti e una cartina per renderne evidente l'operatività sul territorio.

*Tabella 11-5 Gestori affidatari dei servizi di gestione dei rifiuti urbani in regione Marche*

<b>Gestore</b>	<b>ATO</b>	<b>n° Comuni serviti</b>	<b>n. Abitanti serviti</b>	<b>% abitanti serviti</b>
Cosmari Srl	3	56	320.235	21%
Marche Multiservizi S.p.A.	1	38	219.779	15%
R.i.eco. S.p.A.	1, 2 e 4	23	163.832	11%
PicenAmbiente S.p.A.	5	28	148.760	10%
Anconambiente S.p.A.	2	5	142.769	10%
Aset S.p.A.	1	11	110.867	7%
Eco Elpidiense Srl	4	5	54.936	4%
EcoInnova Srl	4 e 5	2	49.813	3%
Jesiservizi Srl	2	1	39.440	3%
Astea S.p.A.	2	2	38.567	3%
A.S.I.T.E. Srl	4	1	36.168	2%
CIS Srl - Sogenus S.p.A.	2	12	33.043	2%
ATI Onofaro e Caruter	1 e 4	2	26.920	2%
Marche Multiservizi Falconara Srl	2	1	25.727	2%
ATI Marche Multiservizi Falconara Srl Impresa. Sangalli Giancarlo &C. Srl	2	5	17.955	1%
La Splendente Soc.Coop.	4 e 5	10	17.310	1%
So. Eco Srl	4	15	17.136	1%
Sgds Multiservizi	4	1	15.715	1%
In economia	1 e 5	4	10.526	1%
Pineco Scarl	4	4	6.085	0%
Comune	4	1	2.201	0%
Leli & Galtelli Snc	2	1	1.679	0%



*Figura 11-1 Gestori affidatari dei servizi di gestione dei rifiuti urbani*

Dall'analisi dei dati risulta evidente l'alta frammentarietà degli affidamenti, principalmente negli ATO 2 e 4, che hanno rispettivamente 8 e 9 diversi Gestori. Gli ATO 1 e 5 mostrano, invece, una suddivisione di Gestori all'interno dell'ambito più "ordinata" a livello geografico. L'ATO 3 è il solo in cui è presente il Gestore unico su tutto il territorio. Peraltro, COSMARI Srl, Gestore operativo in ATO 3, è anche il principale Gestore della regione in quanto serve oltre il 20% della popolazione regionale; a seguire si colloca Marche Multiservizi, operativo in ATO 1, che serve il 15% della popolazione regionale.



Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Si segnala che anche a livello nazionale si registra attualmente una significativa frammentazione gestionale e i Gestori che operano su territori sovra-provinciali o provinciali si identificano ad oggi in poche Regioni, quali Marche (provincia di Macerata), Toscana ed Emilia-Romagna.

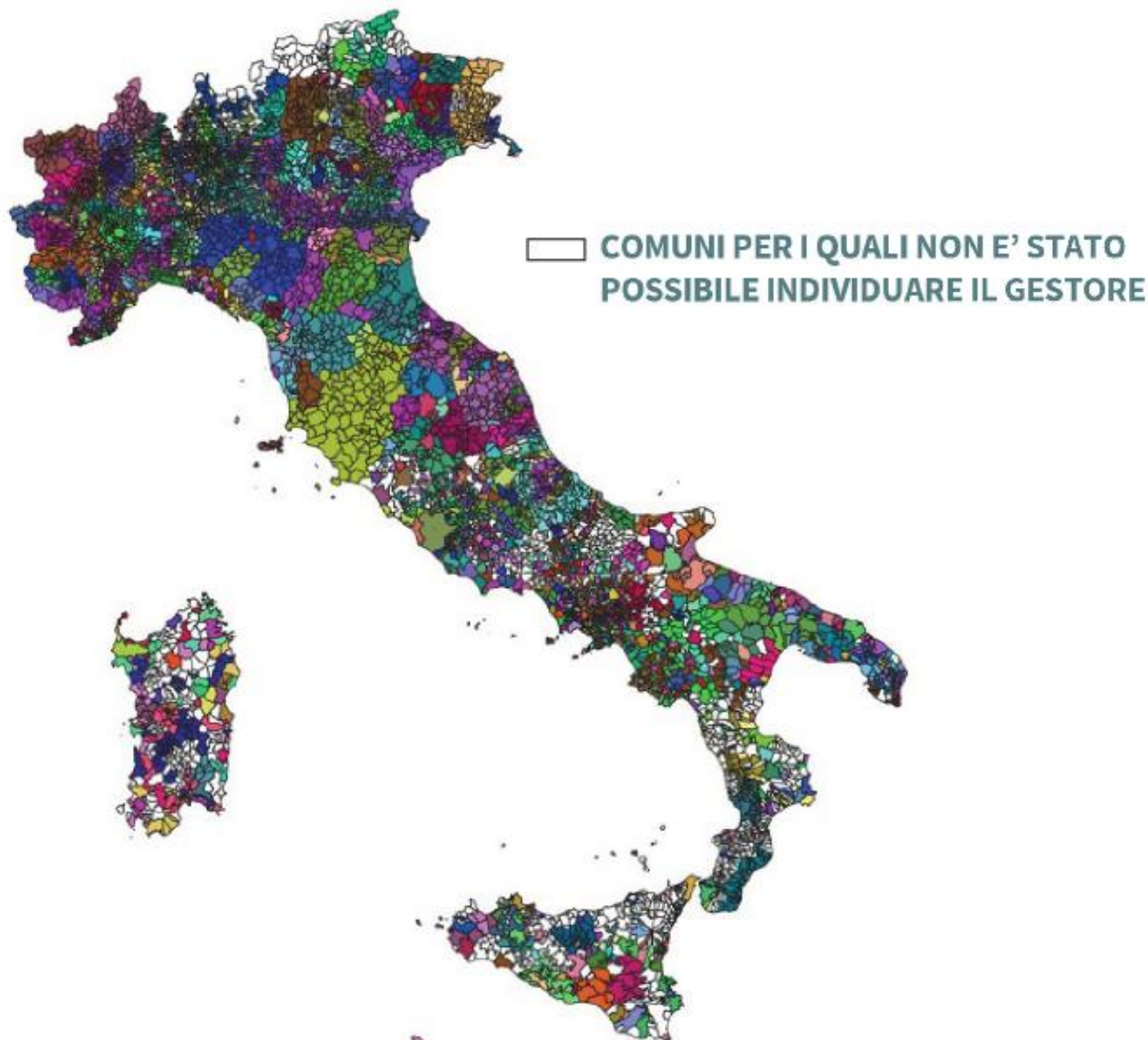


Figura 11-2 Operatori della raccolta e del ciclo integrato per comuni serviti - 2023. Fonte: Green Book 2023

Oltre ad analizzare le dimensioni del territorio servito dal singolo Gestore, è interessante approfondire le tipologie di compagine societaria presenti a livello nazionale e le modalità di affidamento. Dal punto di vista della compagine societaria, in Italia prevale la presenza di operatori totalmente pubblici (40% in termini di abitanti serviti), le aziende quotate o controllate da società quotate a controllo pubblico interessano una quota pari al 15% degli abitanti serviti, mentre le società miste a capitale pubblico e privato rappresentano il 13% degli abitanti totali serviti; pertanto, complessivamente gli operatori a partecipazione pubblica servono il 68% degli abitanti serviti. Il restante



Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile

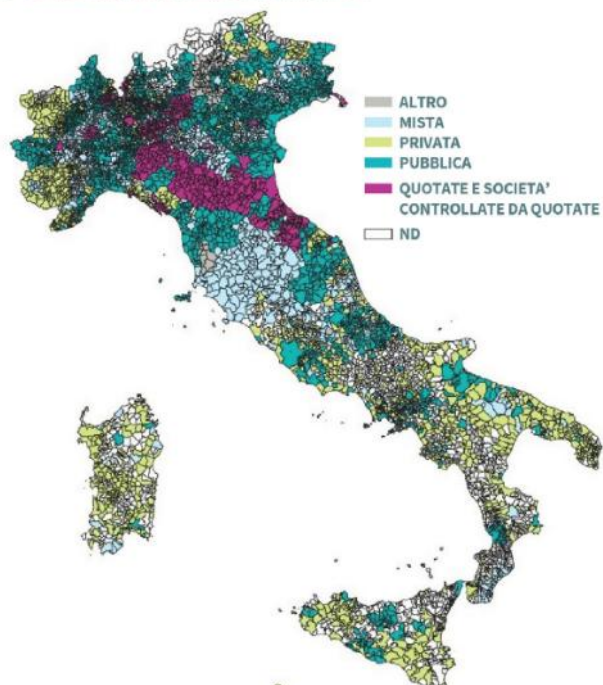
Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

32% della popolazione nazionale è gestito da operatori privati o da Comuni che gestiscono in economia i servizi (Fonte: Green Report 2023).

Per quanto concerne le modalità di affidamento, le procedure di appalti (tipologia classificata in figura come "altro") interessano il 38% della popolazione italiana e sono maggiormente presenti nelle aree meridionali (per oltre il 70% della popolazione) e nell'area Nord Ovest (oltre il 30% della popolazione). A seguire, a livello nazionale gli affidamenti in house interessano il 37% degli abitanti, gli affidamenti a società quotate si attestano intorno al 10%, seguono gli affidamenti a società miste (9%) e le concessioni a terzi (7%); gli affidamenti in concessione a terzi sono state maggiormente realizzate nell'area del Centro Italia.

### TIPOLOGIA DI AZIONARIATO



### TIPOLOGIA DI AFFIDAMENTO

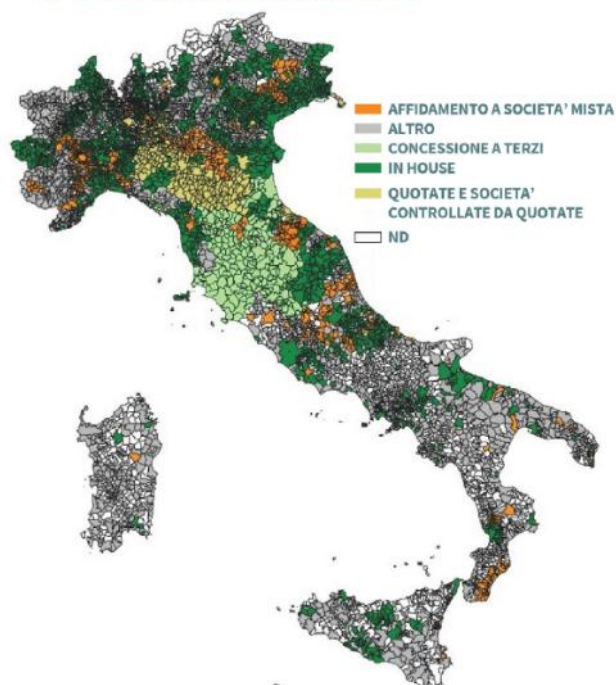


Figura 11-3 Gestori dei servizi di igiene ambientale: tipologia di azionariato e tipologia di affidamento - 2023. Fonte: Green Book 2023



## 12. PROGETTI AMMESSI AI FINANZIAMENTI PNRR

Il Piano nazionale di ripresa e resilienza – PNRR è articolato in sei "missioni", a loro volta articolate in "componenti"; al suo interno prevede diverse "misure" per l'ambiente, tra le quali si ricorda in particolare la Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica", Componente 1 "Economia circolare e agricoltura sostenibile".

Il Ministero dell'economia e delle finanze, con DM 396/2021 e DM 397/2021, ha stabilito i criteri per l'assegnazione delle risorse finanziarie previste per gli interventi del PNRR e la ripartizione di traguardi ed obiettivi per scadenze semestrali di rendicontazione.

Le aree tematiche oggetto di finanziamento nell'ambito della Misura 2 C1.1|1.1 "Realizzazione nuovi impianti di gestione rifiuti e ammodernamento di impianti esistenti" sono le seguenti (DM 28 settembre 2021, n. 396):

- Linea di intervento A: "Miglioramento e meccanizzazione della rete di raccolta differenziata dei rifiuti urbani";
- Linea di intervento B: "Ammodernamento e realizzazione di nuovi impianti di trattamento/riciclo dei rifiuti urbani provenienti dalla raccolta differenziata".
- Linea di intervento C: "Ammodernamento e realizzazione di nuovi impianti innovativi di trattamento/riciclaggio per lo smaltimento di materiali assorbenti ad uso personale (PAD), fanghi di acque reflue, rifiuti di pelletteria e rifiuti tessili".

In coerenza con quanto stabilito dai DM 396/2021 e DM 397/2021, in regione Marche sono quindi state avanzate numerose richieste di accesso ai finanziamenti del PNRR; si sottolinea come i finanziamenti erogati saranno nella forma del contributo a fondo perduto.

La tabella sottostante elenca i 4 progetti ad oggi finanziati in regione per le linee B e C, per un totale di oltre 33 milioni di euro; si segnala in particolare il progetto di Fermo relativo all'impiantistica di trattamento e riciclo delle frazioni differenziate e l'innovativo progetto maceratese per la realizzazione di un impianto di riciclo dei pannolini.


**Tabella 12-1 Progetti PNRR finanziati – linee in intervento B e C**

Ambito	Codice progetto	Linea di finanziam.	Titolo della Proposta	Comuni / bacino interessato	Finanziamento richiesto (iva esclusa) [euro]
ATO 4	MTE11B_00000669	B	Contributi per la realizzazione di proposte volte all'ammodernamento e alla realizzazione di nuovi impianti di trattamento/riciclo dei rifiuti urbani provenienti dalla raccolta differenziata miglioramento e alla meccanizzazione della rete di raccolta differenziata dei rifiuti urbani	Fermo	17.459.455,71
ATO 5	MTE11B_00001360	B	Realizzazione e ammodernamento di stazioni di trasferimento (CDT) e strutture logistiche.	Comuni di San Benedetto del Tronto e comune di Offida	2.137.490
ATO 3	MTE11C_00000878	C	Impianto per il recupero dei materiali assorbenti ad uso personale (pannolini)	Tolentino	10.000.000
AATO 5	MTE11C_00000535	C	"Realizzazione di un sistema di trattamento fanghi per il miglioramento ambientale dei depuratori dell'ambito territoriale - Area Basso Tenna"	Ascoli Piceno e Fermo	4.045.427,66
<b>Totale Linee B-C</b>					<b>33.642.373,37</b>

Fonte: decreto n.1 del 02/01/2023 (linea B) – decreto n. 23 del 20/01/2023 revisionato dal decreto n. 334 del 18/09/2023 (linea C)

Per quanto riguarda la linea di intervento A relativa alla "rete di raccolta differenziata dei rifiuti urbani", sono stati ammessi ai finanziamenti 15 progetti, di cui uno nell'ambito di ATO 4 e i restanti in ATO 5. Il finanziamento richiesto e concesso ammonta a complessivi 13 milioni di euro.

**Tabella 12-2 Progetti PNRR finanziati – linea in intervento A**

Ambito	ID Proposta	Linea di finanziam.	Titolo della Proposta	Comuni / bacino interessato	Finanziamento richiesto (iva esclusa) [euro]
ATO 4	MTE11A_00004678	A	n.d.	Montefortino	497.119,64
ATO 5	MTE11A_00004752	A	Piano di supporto ai sistemi di raccolta PAP con installazione di Isole Ecologiche intelligenti	Comuni della provincia di AP	987.105,00
	MTE11A_00004529	A	Piano di raccolta per isole ecologiche informatizzate di prossimità a favore di UD e UND	Comuni della provincia di AP	963.521,00
	MTE11A_00004564	A	Piano di raccolta con ecoisole intelligenti in Area Vasta. Case SpArse a favore di UD e UND	Comuni della provincia di AP	988.350,00



Ambito	ID Proposta	Linea di finanzia.	Titolo della Proposta	Comuni / bacino interessato	Finanziamento richiesto (iva esclusa) [euro]
	MTE11A_00004589	A	Sistema di raccolta con cassonetti stradali o ecoisole intelligenti per i comuni montani	Comuni della provincia di AP	900.900,00
	MTE11A_00004595	A	Sistema di raccolta con cassonetti stradali o ecoisole intelligenti per i comuni turistici	Comuni della provincia di AP	998.700,00
	MTE11A_00004811	A	Software e hardware per applicazioni IOT su vari aspetti gestionali	Comuni della provincia di AP	958.837,00
	MTE11A_00004990	A	Software e hardware per applicazioni IOT su vari aspetti gestionali	Comuni della provincia di AP	974.977,00
	MTE11A_00004915	A	Installazione di cassonetti condominiali con calotte per la misurazione dei rifiuti indifferenziati	Comuni della provincia di AP	998.283,00
	MTE11A_00005390	A	Centri di raccolta ai sensi del DM 8/4/2008. Realizzazioni, ristrutturazioni, adeguamenti, ampliamenti	Comuni della provincia di AP	967.032,00
	MTE11A_00005238	A	Implementazione attrezzature per la tariffazione puntuale (mastelli con TAG RFID integrato) per UD e UND	Comuni della provincia di AP	947.881,00
	MTE11A_00005036	A	Raccolta con cassonetti stradali intelligenti per l'ottimizzazione della raccolta umido/organico	Comuni della provincia di AP	983.400,00
	MTE11A_00005014	A	Raccolta con cassonetti stradali intelligenti per l'ottimizzazione della raccolta domiciliare	Comuni della provincia di AP	998.143,00
	MTE11A_00005075	A	Raccolta con cassonetti stradali intelligenti per l'ottimizzazione della raccolta dell'indifferenziato	Comuni della provincia di AP	968.550,00
	MTE11A_00005310	A	Centri del Riuso - Realizzazioni, ristrutturazioni, adeguamenti funzionali ed ampliamenti.	Comuni della provincia di AP	347.691,00
<b>Totale Linea A</b>					<b>13.480.489,64</b>

Fonte: Decreto n. 243 del 14 luglio 2023 linea d'investimento 1.1 A



## SEZIONE I – QUADRO CONOSCITIVO – PARTE SECONDA: LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

### 13. LA PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

#### 13.1. Le fonti informative di riferimento in merito alla produzione e gestione di rifiuti speciali

I dati relativi ai rifiuti speciali presentati in questo capitolo sono stati estratti da due fonti:

- Database MUD fornito da ARPAM, relativo alle dichiarazioni di produzione e gestione di rifiuti speciali, da imballaggio, RAEE e veicoli fuori uso per l'anno 2020;
- Database ISPRA ufficiali pubblicati sull'annuale Rapporto sui Rifiuti Speciali; ISPRA pubblica i dati a seguito di preventiva bonifica effettuata a livello nazionale con criteri omogenei e di integrazione con stime per gli esenti MUD, a livello nazionale e regionale, per macrocategorie EER ed attività ATECO. Non essendo noti i criteri di bonifica e stima di cui sopra, per poter riportare anche un dettaglio provinciale, si è fatto ricorso al database delle dichiarazioni MUD relative al 2020, riallineando le quantità MUD ai totali ISPRA mediante l'uso di coefficienti di riproporzionamento per macrocategoria codice EER.

#### 13.2. La produzione di rifiuti speciali

##### 13.2.1. La produzione nell'anno 2020

La produzione complessiva di rifiuti speciali dell'anno 2020 in Regione Marche ammonta a 3.132.260 t, delle quali 162.999 (5,20%) di pericolosi (fonte ISPRA).

Nell'analizzare la produzione di rifiuti speciali suddivisi nelle 20 macrocategorie EER, si evidenzia una maggiore rilevanza dei codici appartenenti alle macrocategorie:

- 17- RIF. DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONI (COMPRESA COSTRUZIONE STRADE): 1.394.863 t, pari al 44,53% del totale della produzione di rifiuti speciali;
- 19- RIF. DA IMPIANTI DI TRATT. RIF., IMPIANTI DI TRATT. ACQUE REFLUE: 819.452 t pari al 26,16% del totale della produzione di rifiuti speciali;
- 03- RIF. LAVORAZ. LEGNO E PROD. CARTA, POLPA, CARTONE, PANNELLI: 169.067 t, pari al 5,40% del totale della produzione di rifiuti speciali.

Tra i rifiuti pericolosi, la principale macrocategoria EER è la 19- RIF. DA IMPIANTI DI TRATT. RIF., IMPIANTI DI TRATT. ACQUE REFLUE, che, con 42.846 t, incide per il 26,29% sulla produzione degli speciali pericolosi.




**Tabella 13-1 Produzione regionale totale di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi per macrocategoria EER (anno 2020)**

Macrocat. EER		Fonte ISPRA (comprese stime per esenti MUD)			Fonte MUD (non compresi esenti MUD)		
		RS non pericolosi	RS pericolosi	RS totali	RS non pericolosi	RS pericolosi	RS totali
01	RIF. DA PROSP., ESTR., TRATT., LAVORAZ. DI MINERALI E MAT. DI CAVA	12.210	-	12.210	15.511	0	15.512
02	RIF. DA PROSP., TRATT. E PREP. DI ALIMENTI IN AGRICOLTURA	65.929	2	65.931	23.791	2	23.793
03	RIF. LAVORAZ. LEGNO E PROD. CARTA, POLPA, CARTONE, PANNELLI...	169.067	357	169.424	166.934	357	167.291
04	RIFIUTI DELLA PRODUZIONE CONCIARIA E TESSILE	22.915	7	22.922	7.353	7	7.360
05	RIF. DA RAFF. PETROLIO, PURIF., GAS NAT. E TRATT PIROL. DI CARBONE	6.090	1.667	7.757	6.090	1.667	7.757
06	RIFIUTI DA PROCESSI CHIMICI INORGANICI	4.570	2.774	7.344	4.398	2.774	7.172
07	RIFIUTI DA PROCESSI CHIMICI ORGANICI	17.414	7.055	24.469	15.999	7.055	23.054
08	RIF. DA PROD., FORMUL., FORNIT., USO DI RIVESTIMENTI, SIGILLANTI, INCH.	21.372	2.438	23.810	20.569	2.438	23.007
09	RIFIUTI DELL'INDUSTRIA FOTOGRAFICA	12	162	174	8	162	170
10	RIFIUTI INORGANICI PROVENIENTI DA TRATTAMENTI TERMICI	52.551	1.006	53.557	50.719	1.006	51.725
11	RIF. INORG. CONT. METALLI DA TRATT. E RICOP., IDROMETALL. NON FERR.	4.640	7.359	11.999	4.366	7.359	11.725
12	RIF. DI LAVORAZ. E TRATT. SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA	128.938	5.310	134.248	119.795	5.310	125.106
13	OLII ESAURITI (TRANNE 050000 E 120000)	-	14.587	14.587		17.565	17.565
14	RIF. DI SOST. ORGAN. UTILIZZATE COME SOLVENTI (TRANNE 070000 E 080000)	-	2.619	2.619		2.619	2.619
15	IMBALLAGGI, ASORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI	109.329	3.927	113.256	111.221	3.955	115.176
16	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NEL CATALOGO	104.055	59.505	163.560	95.675	22.795	118.470
17	RIF. DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONI (COMPRESA COSTRUZIONE STRADE)	1.394.863	6.314	1.401.177	708.581	6.314	714.895
18	RIF. DI RICERCA MEDICA E VETERINARIA (TRANNE RIFIUTI DI CUCINA...)	3.054	4.934	7.988	118	4.934	5.052
19	RIF. DA IMPIANTI DI TRATT. RIF., IMPIANTI DI TRATT. ACQUE REFLUE...	819.452	42.846	862.298	826.758	42.842	869.600
20	RSU ED ASSIMILABILI DA COMMERCIO, INDUSTRIA ED ISTITUZ. INCLUSE RD	32.745	125	32.870	37.629	160	37.789
<b>Totale</b>		<b>2.969.261</b>	<b>162.999</b>	<b>3.132.260</b>	<b>2.215.516</b>	<b>129.321</b>	<b>2.344.837</b>

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Analizzando quindi i dati di produzione a livello provinciale, il maggiore contributo alla produzione di rifiuti speciali è dato dalla Provincia di Ancona, con un quantitativo totale di 1.070.237 t (il 34% del totale regionale), seguita dalle Province di Macerata e Pesaro Urbino che, rispettivamente con 738.639 e con 576.490 tonnellate prodotte, contribuiscono ciascuna per il 24% e 18 % sul totale regionale. Infine, nelle Province di Ascoli Piceno e Fermo sono prodotte rispettivamente 558.730 e 188.103 tonnellate (ossia contribuiscono al dato regionale rispettivamente per il 18 e per il 6%).

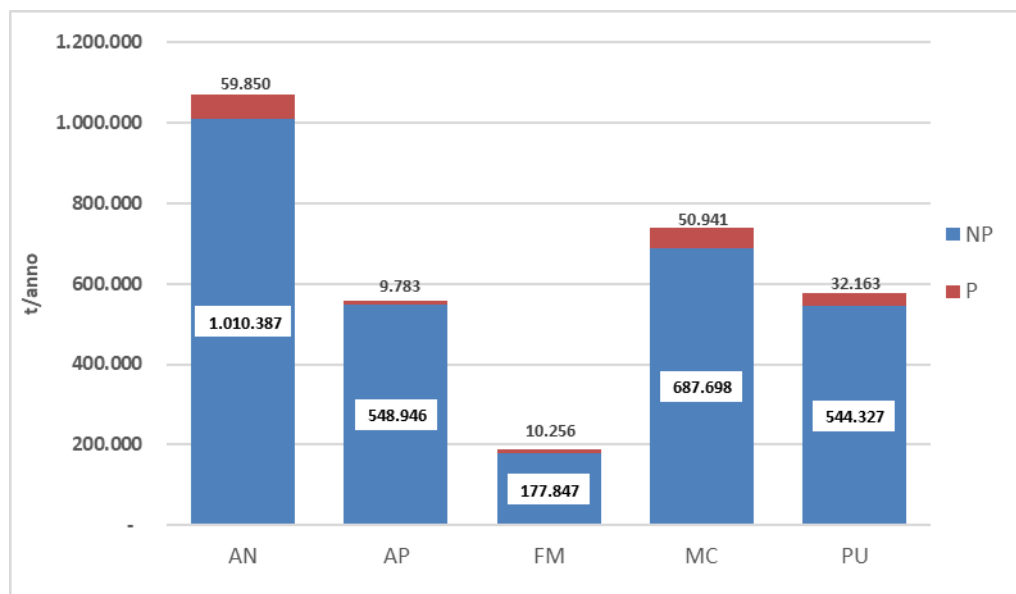


Figura 13.1 - Distribuzione della produzione dei rifiuti speciali nelle diverse Province marchigiane al 2020

Fonte: elaborazione dati di produzione MUD, corretta con coefficienti di stima per certe categorie EER basata su differenza dati ISPRA / dati MUD


**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Tabella 13-2 Produzione totale di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi per macrocategoria EER in Provincia di Ancona (2020)

Macrocategorie EER		RS non pericolosi		RS pericolosi		RS totali	
		t	% su tot NP	t	% su tot NP	t	% su tot NP
01	RIF. DA PROSP., ESTR., TRATT., LAVORAZ. DI MINERALI E MAT. DI CAVA	5.724	0,6%	-	0,0%	5.724	0,5%
02	RIF. DA PROSP., TRATT. E PREP. DI ALIMENTI IN AGRICOLTURA	31.722	3,1%	1	0,0%	31.723	3,0%
03	RIF. LAVORAZ. LEGNO E PROD. CARTA, POLPA, CARTONE, PANNELLI...	19.667	1,9%	76	0,1%	19.744	1,8%
04	RIFIUTI DELLA PRODUZIONE CONCIARIA E TESSILE	2.314	0,2%	-	0,0%	2.314	0,2%
05	RIF. DA RAFF. PETROLIO, PURIF., GAS NAT. E TRATT PIROL. DI CARBONE	435	0,0%	1.379	2,3%	1.815	0,2%
06	RIFIUTI DA PROCESSI CHIMICI INORGANICI	1.117	0,1%	1.368	2,3%	2.484	0,2%
07	RIFIUTI DA PROCESSI CHIMICI ORGANICI	3.650	0,4%	1.761	2,9%	5.410	0,5%
08	RIF. DA PROD., FORMUL., FORNIT., USO DI RIVESTIMENTI, SIGILLANTI, INCH.	13.073	1,3%	769	1,3%	13.842	1,3%
09	RIFIUTI DELL'INDUSTRIA FOTOGRAFICA	3	0,0%	83	0,1%	86	0,0%
10	RIFIUTI INORGANICI PROVENIENTI DA TRATTAMENTI TERMICI	5.952	0,6%	471	0,8%	6.423	0,6%
11	RIF. INORG. CONT. METALLI DA TRATT. E RICOP., IDROMETALL. NON FERR.	1.646	0,2%	2.971	5,0%	4.618	0,4%
12	RIF. DI LAVORAZ. E TRATT. SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA	66.913	6,6%	1.841	3,1%	68.754	6,4%
13	OLII ESAURITI (TRANNE 050000 E 120000)	-	0,0%	10.068	16,8%	10.068	0,9%
14	RIF. DI SOST. ORGAN. UTILIZZATE COME SOLVENTI (TRANNE 070000 E 080000)	-	0,0%	839	1,4%	839	0,1%
15	IMBALLAGGI, ASORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI	33.423	3,3%	1.359	2,3%	34.782	3,2%
16	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NEL CATALOGO	27.671	2,7%	21.394	35,7%	49.065	4,6%
17	RIF. DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONI (COMPRESA COSTRUZIONE STRADE)	483.565	47,9%	3.768	6,3%	487.333	45,5%
18	RIF. DI RICERCA MEDICA E VETERINARIA (TRANNE RIFIUTI DI CUCINA...)	242	0,0%	1.940	3,2%	2.183	0,2%
19	RIF. DA IMPIANTI DI TRATT. RIF., IMPIANTI DI TRATT. ACQUE REFLUE...	304.640	30,2%	9.746	16,3%	314.386	29,4%
20	RSU ED ASSIMILABILI DA COMMERCIO, INDUSTRIA ED ISTITUZ. INCLUSE RD	8.632	0,9%	14	0,0%	8.646	0,8%
<b>Totale</b>		<b>1.001.387</b>	<b>100%</b>	<b>59.850</b>	<b>100%</b>	<b>1.070.237</b>	<b>100%</b>

Fonte: elaborazione dati di produzione MUD, corretta con coefficienti di stima per certe categorie EER basata su differenza dati ISPRA / dati MUD


**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Tabella 13-3 Produzione totale di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi per macrocategoria EER in Provincia di Ascoli Piceno (2020)

Macrocategorie EER		RS non pericolosi		RS pericolosi		RS totali	
		t	% su tot NP	t	% su tot NP	t	% su tot NP
01	RIF. DA PROSP., ESTR., TRATT., LAVORAZ. DI MINERALI E MAT. DI CAVA	691	0,1%	-	0,0%	691	0,1%
02	RIF. DA PROSP., TRATT. E PREP. DI ALIMENTI IN AGRICOLTURA	1.533	0,3%	0	0,0%	1.533	0,3%
03	RIF. LAVORAZ. LEGNO E PROD. CARTA, POLPA, CARTONE, PANNELLI...	2.545	0,5%	37	0,4%	2.581	0,5%
04	RIFIUTI DELLA PRODUZIONE CONCIARIA E TESSILE	1.501	0,3%	7	0,1%	1.508	0,3%
06	RIFIUTI DA PROCESSI CHIMICI INORGANICI	114	0,0%	142	1,4%	256	0,0%
07	RIFIUTI DA PROCESSI CHIMICI ORGANICI	2.236	0,4%	251	2,6%	2.486	0,4%
08	RIF. DA PROD., FORMUL., FORNIT., USO DI RIVESTIMENTI, SIGILLANTI, INCH.	260	0,0%	81	0,8%	341	0,1%
09	RIFIUTI DELL'INDUSTRIA FOTOGRAFICA	0	0,0%	6	0,1%	6	0,0%
10	RIFIUTI INORGANICI PROVENIENTI DA TRATTAMENTI TERMICI	5.587	1,0%	81	0,8%	5.667	1,0%
11	RIF. INORG. CONT. METALLI DA TRATT. E RICOP., IDROMETALL. NON FERR.	561	0,1%	549	5,6%	1.110	0,2%
12	RIF. DI LAVORAZ. E TRATT. SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA	3.895	0,7%	85	0,9%	3.980	0,7%
13	OLII ESAURITI (TRANNE 050000 E 120000)	-	0,0%	791	8,1%	791	0,1%
14	RIF. DI SOST. ORGAN. UTILIZZATE COME SOLVENTI (TRANNE 070000 E 080000)	-	0,0%	35	0,4%	35	0,0%
15	IMBALLAGGI, ASORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI	10.822	2,0%	385	3,9%	11.207	2,0%
16	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NEL CATALOGO	17.359	3,2%	6.430	65,7%	23.790	4,3%
17	RIF. DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONI (COMPRESA COSTRUZIONE STRADE)	385.775	70,3%	290	3,0%	386.065	69,1%
18	RIF. DI RICERCA MEDICA E VETERINARIA (TRANNE RIFIUTI DI CUCINA...)	1.815	0,3%	576	5,9%	2.391	0,4%
19	RIF. DA IMPIANTI DI TRATT. RIF., IMPIANTI DI TRATT. ACQUE REFLUE...	108.211	19,7%	33	0,3%	108.244	19,4%
20	RSU ED ASSIMILABILI DA COMMERCIO, INDUSTRIA ED ISTITUZ. INCLUSE RD	6.042	1,1%	6	0,1%	6.048	1,1%
<b>Totale</b>		<b>548.946</b>	<b>100,0%</b>	<b>9.783</b>	<b>100,0%</b>	<b>558.730</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: elaborazione dati di produzione MUD, corretta con coefficienti di stima per certe categorie EER basata su differenza dati ISPRA / dati MUD


**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Tabella 13-4 Produzione totale di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi per macrocategoria EER in Provincia di Fermo (2020)

Macrocategorie EER		RS non pericolosi		RS pericolosi		RS totali	
		t	% su tot NP	t	% su tot NP	t	% su tot NP
01	RIF. DA PROSP., ESTR., TRATT., LAVORAZ. DI MINERALI E MAT. DI CAVA	828	0,5%	-	0,0%	828	0,4%
02	RIF. DA PROSP., TRATT. E PREP. DI ALIMENTI IN AGRICOLTURA	4.976	2,8%	0	0,0%	4.976	2,6%
03	RIF. LAVORAZ. LEGNO E PROD. CARTA, POLPA, CARTONE, PANNELLI...	915	0,5%	153	1,5%	1.068	0,6%
04	RIFIUTI DELLA PRODUZIONE CONCIARIA E TESSILE	8.759	4,9%	-	0,0%	8.759	4,7%
05	RIF. DA RAFF. PETROLIO, PURIF., GAS NAT. E TRATT PIROL. DI CARBONE	5.655	3,2%	25	0,2%	5.680	3,0%
06	RIFIUTI DA PROCESSI CHIMICI INORGANICI	1.103	0,6%	154	1,5%	1.257	0,7%
07	RIFIUTI DA PROCESSI CHIMICI ORGANICI	1.474	0,8%	5	0,0%	1.479	0,8%
08	RIF. DA PROD., FORMUL., FORNIT., USO DI RIVESTIMENTI, SIGILLANTI, INCH.	292	0,2%	38	0,4%	330	0,2%
09	RIFIUTI DELL'INDUSTRIA FOTOGRAFICA	1	0,0%	31	0,3%	32	0,0%
10	RIFIUTI INORGANICI PROVENIENTI DA TRATTAMENTI TERMICI	221	0,1%	21	0,2%	242	0,1%
11	RIF. INORG. CONT. METALLI DA TRATT. E RICOP., IDROMETALL. NON FERR.	471	0,3%	321	3,1%	792	0,4%
12	RIF. DI LAVORAZ. E TRATT. SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA	5.654	3,2%	165	1,6%	5.819	3,1%
13	OLII ESAURITI (TRANNE 050000 E 120000)	-	0,0%	325	3,2%	325	0,2%
14	RIF. DI SOST. ORGAN. UTILIZZATE COME SOLVENTI (TRANNE 070000 E 080000)	-	0,0%	238	2,3%	238	0,1%
15	IMBALLAGGI, ASORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI	5.194	2,9%	189	1,8%	5.384	2,9%
16	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NEL CATALOGO	8.179	4,6%	5.349	52,2%	13.528	7,2%
17	RIF. DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONI (COMPRESA COSTRUZIONE STRADE)	43.418	24,4%	285	2,8%	43.703	23,2%
18	RIF. DI RICERCA MEDICA E VETERINARIA (TRANNE RIFIUTI DI CUCINA...)	153	0,1%	372	3,6%	525	0,3%
19	RIF. DA IMPIANTI DI TRATT. RIF., IMPIANTI DI TRATT. ACQUE REFLUE...	88.790	49,9%	2.556	24,9%	91.345	48,6%
20	RSU ED ASSIMILABILI DA COMMERCIO, INDUSTRIA ED ISTITUZ. INCLUSE RD	1.766	1,0%	28	0,3%	1.794	1,0%
<b>Totale</b>		<b>177.847</b>	<b>100,0%</b>	<b>10.256</b>	<b>100,0%</b>	<b>188.103</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: elaborazione dati di produzione MUD, corretta con coefficienti di stima per certe categorie EER basata su differenza dati ISPRA / dati MUD


**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Tabella 13-5 Produzione totale di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi per macrocategoria EER in Provincia di Macerata (2020)

Macrocategorie EER	RS non pericolosi		RS pericolosi		RS totali	
	t	% su tot NP	t	% su tot NP	t	% su tot NP
01 RIF. DA PROSP., ESTR., TRATT., LAVORAZ. DI MINERALI E MAT. DI CAVA	2.629	0,4%	0	0,0%	2.629	0,4%
02 RIF. DA PROSP., TRATT. E PREP. DI ALIMENTI IN AGRICOLTURA	21.551	3,1%	0	0,0%	21.552	2,9%
03 RIF. LAVORAZ. LEGNO E PROD. CARTA, POLPA, CARTONE, PANNELLI...	47.121	6,9%	-	0,0%	47.121	6,4%
04 RIFIUTI DELLA PRODUZIONE CONCIARIA E TESSILE	8.472	1,2%	0	0,0%	8.472	1,1%
05 RIF. DA RAFF. PETROLIO, PURIF., GAS NAT. E TRATT PIROL. DI CARBONE	-	0,0%	6	0,0%	6	0,0%
06 RIFIUTI DA PROCESSI CHIMICI INORGANICI	681	0,1%	252	0,5%	933	0,1%
07 RIFIUTI DA PROCESSI CHIMICI ORGANICI	7.394	1,1%	2.624	5,2%	10.018	1,4%
08 RIF. DA PROD., FORMUL., FORNIT., USO DI RIVESTIMENTI, SIGILLANTI, INCH.	4.722	0,7%	674	1,3%	5.396	0,7%
09 RIFIUTI DELL'INDUSTRIA FOTOGRAFICA	8	0,0%	34	0,1%	42	0,0%
10 RIFIUTI INORGANICI PROVENIENTI DA TRATTAMENTI TERMICI	23.414	3,4%	211	0,4%	23.625	3,2%
11 RIF. INORG. CONT. METALLI DA TRATT. E RICOP., IDROMETALL. NON FERR.	146	0,0%	275	0,5%	422	0,1%
12 RIF. DI LAVORAZ. E TRATT. SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA	21.085	3,1%	540	1,1%	21.625	2,9%
13 OLII ESAURITI (TRANNE 050000 E 120000)	-	0,0%	1.700	3,3%	1.700	0,2%
14 RIF. DI SOST. ORGAN. UTILIZZATE COME SOLVENTI (TRANNE 070000 E 080000)	-	0,0%	875	1,7%	875	0,1%
15 IMBALLAGGI, ASORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI	29.064	4,2%	922	1,8%	29.986	4,1%
16 RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NEL CATALOGO	34.802	5,1%	9.814	19,3%	44.616	6,0%
17 RIF. DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONI (COMPRESA COSTRUZIONE STRADE)	295.319	42,9%	1.734	3,4%	297.053	40,2%
18 RIF. DI RICERCA MEDICA E VETERINARIA (TRANNE RIFIUTI DI CUCINA...)	520	0,1%	884	1,7%	1.404	0,2%
19 RIF. DA IMPIANTI DI TRATT. RIF., IMPIANTI DI TRATT. ACQUE REFLUE...	185.339	27,0%	30.323	59,5%	215.662	29,2%
20 RSU ED ASSIMILABILI DA COMMERCIO, INDUSTRIA ED ISTITUZ. INCLUSE RD	5.430	0,8%	72	0,1%	5.502	0,7%
<b>Totale</b>	<b>687.698</b>	<b>100,0%</b>	<b>50.941</b>	<b>100,0%</b>	<b>738.639</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: elaborazione dati di produzione MUD, corretta con coefficienti di stima per certe categorie EER basata su differenza dati ISPRA / dati MUD


**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Tabella 13-6 Produzione totale di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi per macrocategoria EER in Provincia di Pesaro e Urbino (2020)

Macrocategorie EER	RS non pericolosi		RS pericolosi		RS totali	
	t	% su tot NP	t	% su tot NP	t	% su tot NP
01 RIF. DA PROSP., ESTR., TRATT., LAVORAZ. DI MINERALI E MAT. DI CAVA	2.338	0,4%	-	0,0%	2.338	0,4%
02 RIF. DA PROSP., TRATT. E PREP. DI ALIMENTI IN AGRICOLTURA	6.147	1,1%	0	0,0%	6.147	1,1%
03 RIF. LAVORAZ. LEGNO E PROD. CARTA, POLPA, CARTONE, PANNELLI...	98.819	18,2%	91	0,3%	98.910	17,2%
04 RIFIUTI DELLA PRODUZIONE CONCIARIA E TESSILE	1.870	0,3%	-	0,0%	1.870	0,3%
05 RIF. DA RAFF. PETROLIO, PURIF., GAS NAT. E TRATT PIROL. DI CARBONE	-	0,0%	257	0,8%	257	0,0%
06 RIFIUTI DA PROCESSI CHIMICI INORGANICI	1.555	0,3%	859	2,7%	2.413	0,4%
07 RIFIUTI DA PROCESSI CHIMICI ORGANICI	2.661	0,5%	2.415	7,5%	5.075	0,9%
08 RIF. DA PROD., FORMUL., FORNIT., USO DI RIVESTIMENTI, SIGILLANTI, INCH.	3.025	0,6%	876	2,7%	3.901	0,7%
09 RIFIUTI DELL'INDUSTRIA FOTOGRAFICA	0	0,0%	8	0,0%	8	0,0%
10 RIFIUTI INORGANICI PROVENIENTI DA TRATTAMENTI TERMICI	17.378	3,2%	222	0,7%	17.600	3,1%
11 RIF. INORG. CONT. METALLI DA TRATT. E RICOP., IDROMETALL. NON FERR.	1.815	0,3%	3.242	10,1%	5.057	0,9%
12 RIF. DI LAVORAZ. E TRATT. SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA	31.392	5,8%	2.679	8,3%	34.071	5,9%
13 OLII ESAURITI (TRANNE 050000 E 120000)	-	0,0%	1.704	5,3%	1.704	0,3%
14 RIF. DI SOST. ORGAN. UTILIZZATE COME SOLVENTI (TRANNE 070000 E 080000)	-	0,0%	632	2,0%	632	0,1%
15 IMBALLAGGI, ASORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI	30.826	5,7%	1.072	3,3%	31.897	5,5%
16 RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NEL CATALOGO	16.044	2,9%	16.517	51,4%	32.561	5,6%
17 RIF. DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONI (COMPRESA COSTRUZIONE STRADE)	186.785	34,3%	237	0,7%	187.022	32,4%
18 RIF. DI RICERCA MEDICA E VETERINARIA (TRANNE RIFIUTI DI CUCINA...)	324	0,1%	1.161	3,6%	1.485	0,3%
19 RIF. DA IMPIANTI DI TRATT. RIF., IMPIANTI DI TRATT. ACQUE REFLUE...	132.473	24,3%	188	0,6%	132.661	23,0%
20 RSU ED ASSIMILABILI DA COMMERCIO, INDUSTRIA ED ISTITUZ. INCLUSE RD	10.875	2,0%	5	0,0%	10.880	1,9%
<b>Totale</b>	<b>544.327</b>	<b>100,0%</b>	<b>32.163</b>	<b>100,0%</b>	<b>576.490</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: elaborazione dati di produzione MUD, corretta con coefficienti di stima per certe categorie EER basata su differenza dati ISPRA / dati MUD



13.2.2. Produzione per attività economica

Nelle seguenti tabelle è rappresentata la produzione di rifiuti speciali per macro attività economica secondo la classificazione ATECO. Nei successivi grafici è riportato un confronto con la produzione nazionale, per quanto riguarda i rifiuti non pericolosi, effettuato comparando il contributo percentuale delle attività economiche. Si nota come nelle Marche il contributo delle macrocategorie "agricoltura, silvicoltura e pesca" e "attività manifatturiere" sia più significativo, mentre si ha un minore contributo per le macrocategorie "fornitura di energia" ed "estrazione di minerali".

Tabella 13-7 produzione di rifiuti speciali (anno 2020) per attività economica ATECO. Fonte ISPRA

Attività economica	Somma di RS NP (t)	Somma di RS P (t)	Somma di Totale (t)
agricoltura, silvicoltura e pesca	10.161	188	10.349
altre attività di servizi	561	313	874
amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	1.000	473	1.473
attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	151	2	153
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	329	1	330
attività finanziarie e assicurative	16	-	16
attività immobiliari	22	8	30
attività manifatturiere	604.057	40.261	644.318
attività professionali, scientifiche e tecniche	715	151	866
commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli	66.279	51.801	118.080
costruzioni	1.403.591	4.005	1.407.596
estrazione di minerali da cave e miniere	11.880	3.525	15.405
fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	853.831	55.501	909.332
fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	4.833	512	5.345
istruzione	11	43	54
noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	1.835	165	2.000
organizzazioni ed organismi extraterritoriali	6	2	8
sanità e assistenza sociale	3.105	4.840	7.945
servizi di informazione e comunicazione	529	133	662
trasporto e magazzinaggio	6.294	1.070	7.364
<b>Totale complessivo</b>	<b>2.969.206</b>	<b>162.994</b>	<b>3.132.200</b>

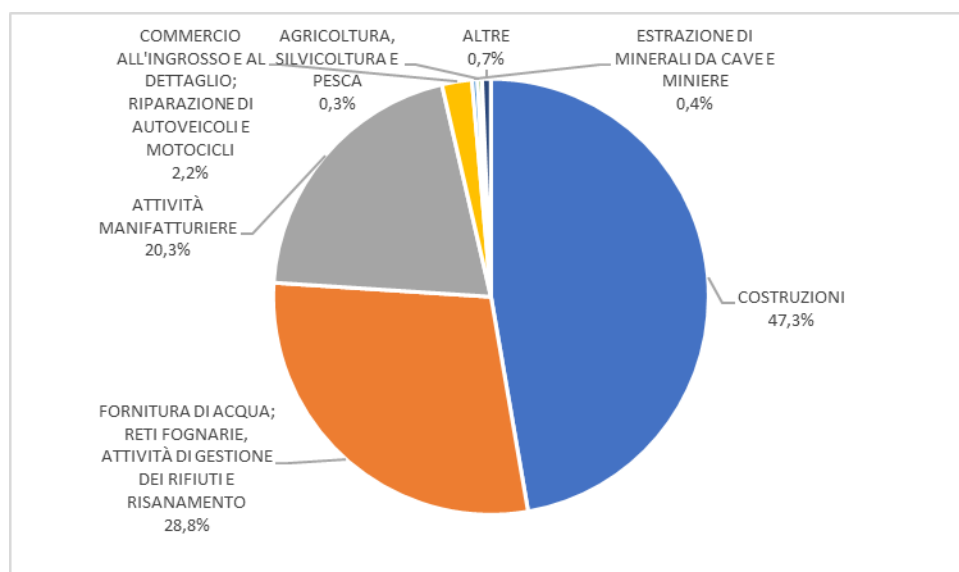


Figura 13.2 – Regione Marche: Contributo delle principali attività economiche alla produzione di rifiuti speciali non pericolosi. Fonte Ispra, 2020.





**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**  
 Direzione Ambiente e risorse idriche  
 Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

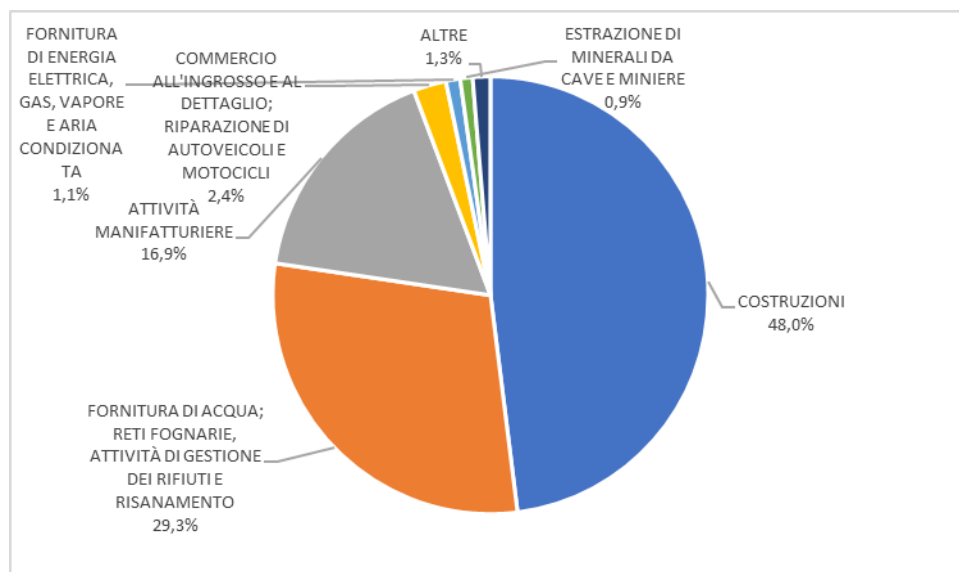


Figura 13.3 – Dati nazionali: Contributo delle principali attività economiche alla produzione di rifiuti speciali non pericolosi. Fonte Ispra, 2020.

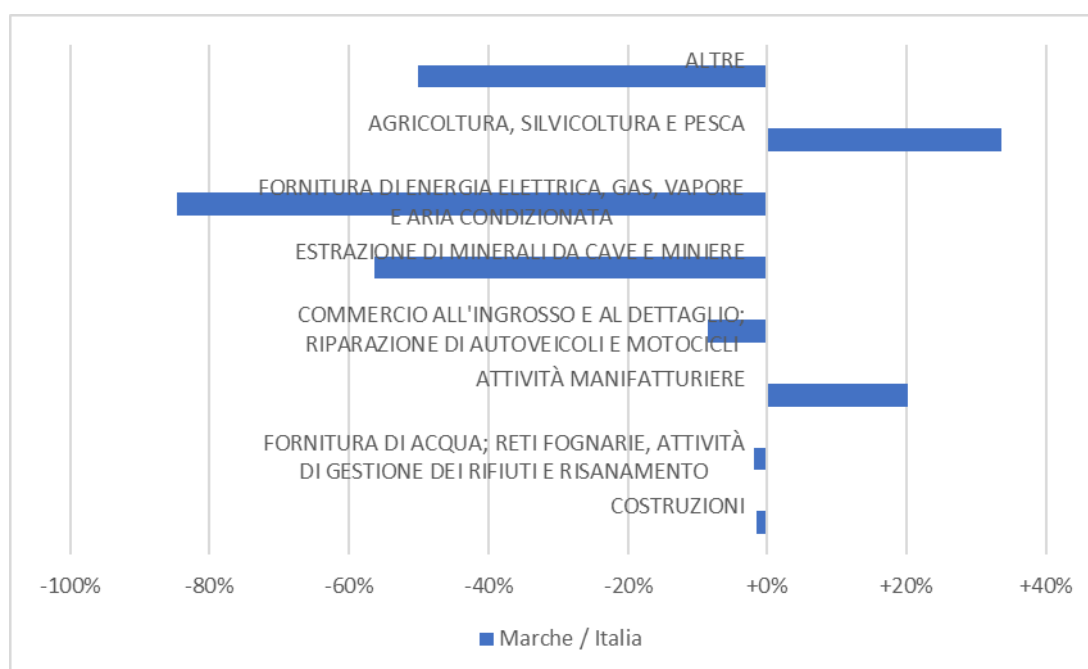


Figura 13.4 – Confronto relativo tra i dati delle Marche e nazionali sul contributo percentuale delle principali attività economiche. Fonte dati ISPRA, rifiuti speciali non pericolosi, 2020.


**13.2.3. I principali rifiuti prodotti**

Di seguito si presenta l'analisi di maggior dettaglio sulla produzione dei rifiuti speciali in regione, evidenziando i dati relativi ai principali codici EER prodotti nel 2020, affiancati dai dati per gli stessi relativi a due annualità precedenti (2010 e 2015). Per ulteriore maggiore dettaglio di analisi su tutti i codici EER prodotti nel 2020 si rimanda al file Excel allegato. Si sottolinea che i dati qui riportati sono relativi alle quantità dichiarate nel MUD ed una parziale stima relativa ai soggetti esenti MUD, ottenuta sommando alla produzione dichiarata anche la differenza tra le quantità ricevute da soggetti produttori in regione Marche e le quantità dichiarate come inviate all'interno della regione, non avendo a disposizione i MUD delle regioni almeno limitrofe. ISPRA ha effettuato invece stime differenti sulla base di coefficienti, ma solo per macrocategorie di EER.

I primi 20 EER prodotti contribuiscono come quantità al 79,5 % del totale dei rifiuti speciali prodotti.

**Tabella 13-8 principali 20 rifiuti speciali prodotti per quantità. Fonte dati MUD, 2020**

EER	PER.	DESCRIZIONE	Descr EER4	Descr EER2	Totale produzione compr. stima esenti MUD	% sul totale RS prodotti	% cumulativa	tonnellate ricevute	tonnellate destinate
170904	NP	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione	RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO ESCAVATO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	797.243,0	24,6%	24,6%	747.699,1	266.910,6
170302	NP	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame	RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO ESCAVATO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	317.855,0	9,8%	34,5%	315.623,9	98.090,9
191212	NP	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, tritrazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti	RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHÉ DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	307.376,9	9,5%	44,0%	334.893,8	172.460,9
190703	NP	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	Percolato di discarica	RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHÉ DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	141.542,5	4,4%	48,4%	116.427,9	107.830,9
030105	NP	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04	Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili	RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DELLA PRODUZIONE DI PANNELLI, MOBILI, POLPA, CARTA E CARTONE	141.527,5	4,4%	52,7%	130.592,1	219.864,8
170405	NP	ferro e acciaio	Metalli (incluse le loro leghe)	RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO ESCAVATO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	95.798,7	3,0%	55,7%	122.672,7	96.556,3
170101	NP	cemento	Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche	RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO ESCAVATO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	92.783,6	2,9%	58,6%	83.511,4	43.835,8
170504	NP	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	Terra, rocce e fanghi di dragaggio	RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO ESCAVATO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	91.949,5	2,8%	61,4%	122.117,2	72.329,3
191207	NP	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, tritrazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti	RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHÉ DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	88.073,7	2,7%	64,1%	18.533,1	91.190,7



EER	PER.	DESCRIZIONE	Descr EER4	Descr EER2	Totale produzione compr. stima esenti MUD	% sul totale RS prodotti	% cumulativa	tonnellate ricevute	tonnellate destinate
191204	NP	plastica e gomma	Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, tritrazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti	RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHÉ DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	87.707,0	2,7%	66,8%	32.057,1	47.952,1
190805	NP	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti	RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHÉ DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	81.532,5	2,5%	69,4%	84.853,6	80.886,6
120102	NP	polveri e particolato di materiali ferrosi	Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche	RIFIUTI PRODOTTI DALLA LAVORAZIONE E DAL TRATTAMENTO FISICO E MECCANICO SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA	65.914,8	2,0%	71,4%	83.623,8	66.180,7
150101	NP	imballaggi in carta e cartone	Imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)	RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI)	43.705,4	1,4%	72,7%	104.100,6	48.080,1
161002	NP	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	Rifiuti liquidi acquisi destinati ad essere trattati fuori sito	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	43.005,7	1,3%	74,1%	66.453,4	38.986,5
170508	NP	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07	Terra, rocce e fanghi di dragaggio	RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO ESCAVATO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)	33.301,1	1,0%	75,1%	16.342,5	33.301,1
120101	NP	limatura e trucioli di materiali ferrosi	Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche	RIFIUTI PRODOTTI DALLA LAVORAZIONE E DAL TRATTAMENTO FISICO E MECCANICO SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA	32.135,3	1,0%	76,1%	40.594,5	45.510,7
190699	NP	rifiuti non specificati altrimenti	Rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti	RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHÉ DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	28.889,5	0,9%	77,0%	17.677,9	9.672,9
191202	NP	metalli ferrosi	Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, tritrazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti	RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHÉ DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE	26.991,3	0,8%	77,8%	22.618,6	15.155,5
150106	NP	imballaggi in materiali misti	Imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)	RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI)	26.743,9	0,8%	78,7%	96.956,2	34.971,4
160106	NP	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli (tranne 13, 14, 16 06 e 16 08)	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO	26.460,0	0,8%	79,5%	5.070,0	4.174,2
<b>Totale primi 20 rifiuti</b>					<b>2.570.537,1</b>	<b>79,5%</b>		<b>2.562.419,5</b>	<b>1.593.942,0</b>
<b>Totale tutti i rifiuti</b>					<b>3.234.667,9</b>	<b>100,0%</b>		<b>4.129.971,3</b>	<b>2.352.545,4</b>



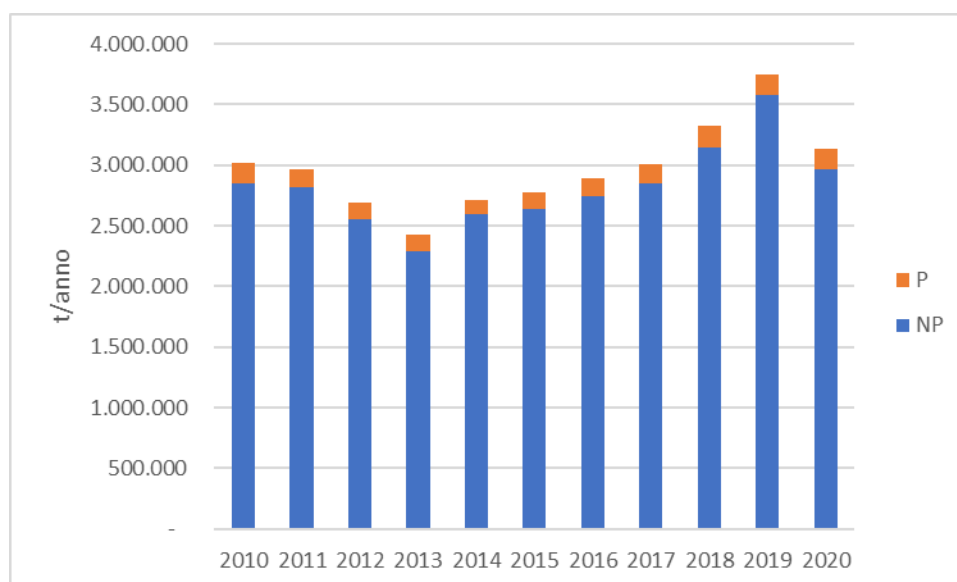
*13.2.4. Evoluzione della produzione dei rifiuti speciali*

Nei grafici seguenti è riportata l'analisi dell'evoluzione della produzione di rifiuti speciali in regione Marche, con fonte dati ISPRA, comparata a quella nazionale. In particolare, il grafico in Figura 11.7. fornisce un quadro comparativo interessante, essendo normalizzato con base 100 sull'anno 2010. Si nota come, per quanto riguarda i rifiuti speciali non pericolosi, si è avuta intorno al 2013 una decrescita più marcata rispetto al trend nazionale, e successivamente una crescita più elevata fino al 2019; nel 2020 invece, la decrescita legata alla situazione pandemica del COVID 19 è stata più significativa che la media nazionale.

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi, si è avuta una decrescita intorno agli anni 2013-2015, più marcata rispetto al trend nazionale, per poi riallinearsi negli anni 2019-2020.

*Tabella 13-9 Andamento della produzione di rifiuti speciali in regione Marche, 2010-2020. Fonte ISPRA*

Etichette di riga	NP	P	Totale complessivo
2010	2.844.978	168.296	3.013.274
2011	2.815.321	155.150	2.970.471
2012	2.554.086	133.063	2.687.149
2013	2.291.445	132.730	2.424.175
2014	2.592.295	124.980	2.717.275
2015	2.640.150	136.521	2.776.671
2016	2.745.737	144.410	2.890.147
2017	2.848.222	161.927	3.010.149
2018	3.142.252	184.377	3.326.629
2019	3.576.086	167.610	3.743.696
2020	2.969.261	162.999	3.132.260



*Figura 13.5 -Andamento della produzione totale di rifiuti speciali nella regione Marche (fonte ISPRA)*



Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile  
 Direzione Ambiente e risorse idriche  
 Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

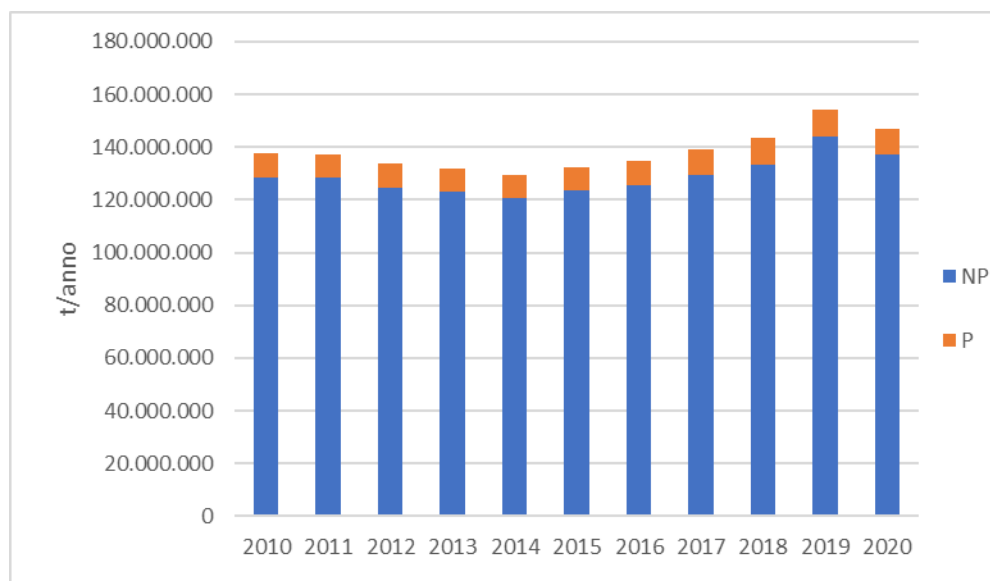


Figura 13.6 - Andamento della produzione totale di rifiuti speciali in Italia (fonte ISPRA) .

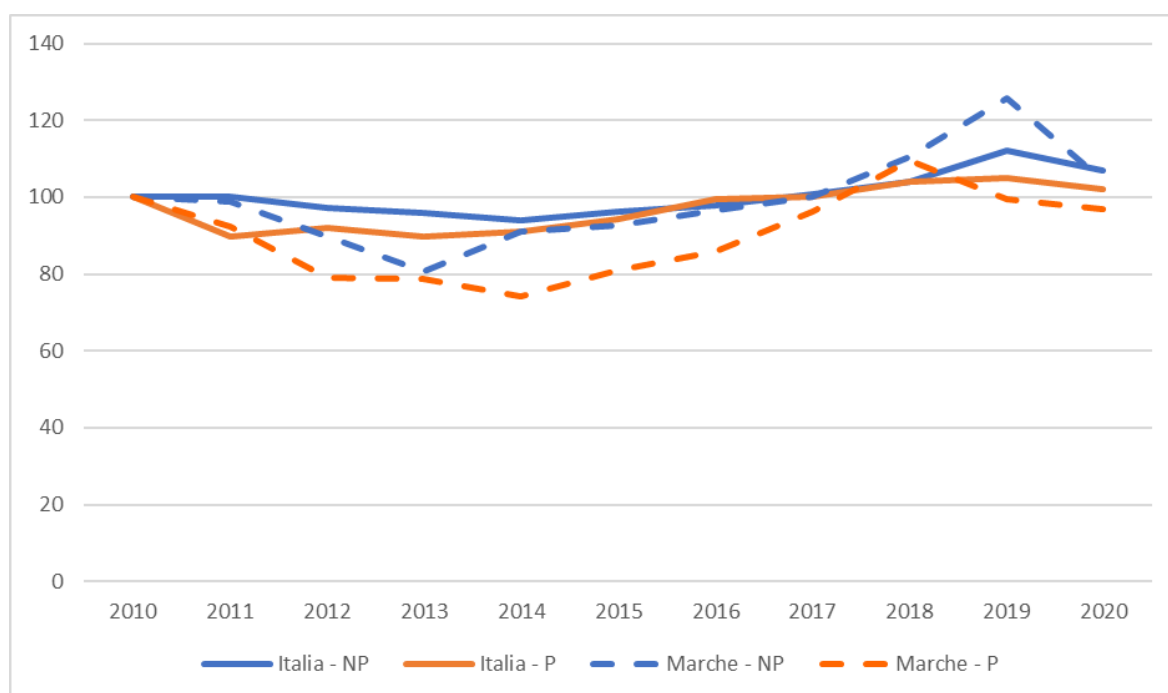


Figura 13.7 – Trend evoluzione rifiuti speciali nelle Marche ed in Italia, base 100 anno 2010.

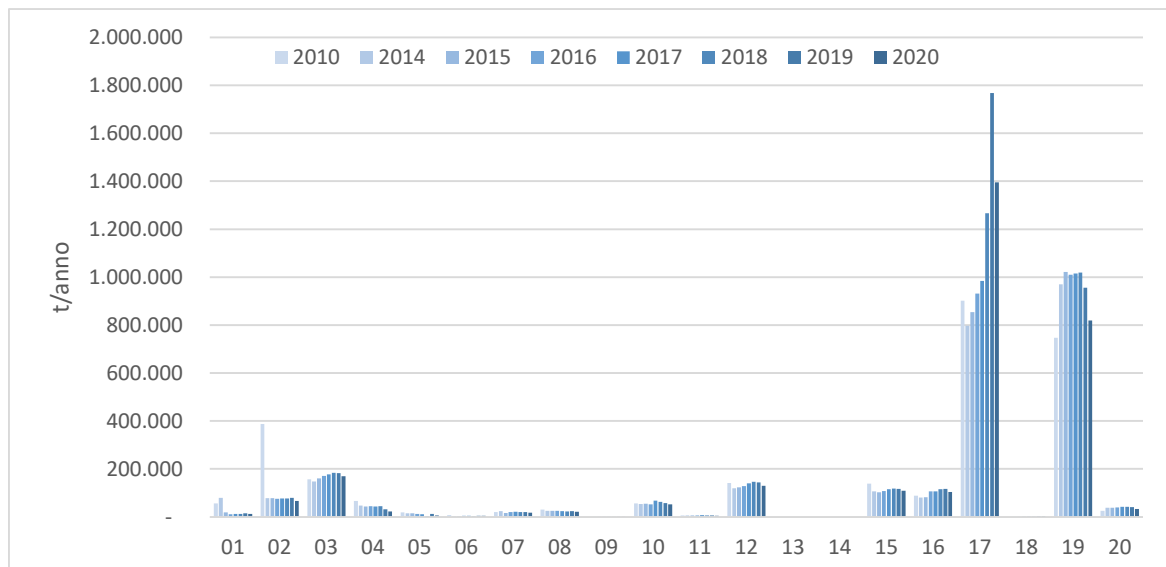


Figura 13.8 - Evoluzione produzione in Regione Marche di rifiuti speciali non pericolosi per macrocategoria EER, 2010-2020. Fonte dati ISPRA

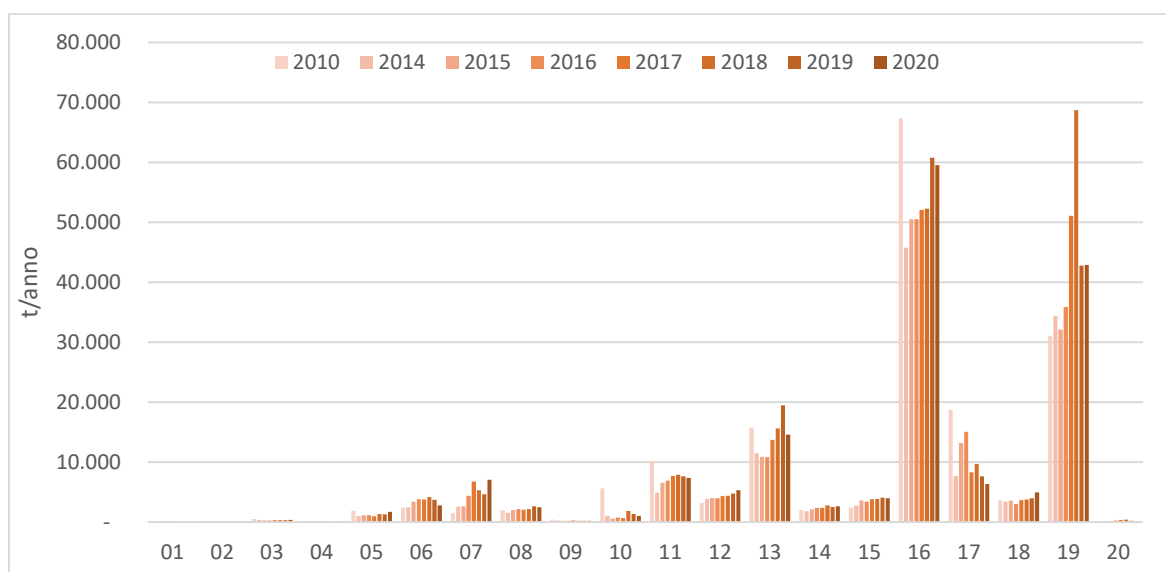


Figura 13.9 - Evoluzione produzione in Regione Marche di rifiuti speciali pericolosi per macrocategoria EER, 2010-2020. Fonte dati ISPRA

### 13.2.5. Verifica dell'obiettivo di decrescita della produzione di RS

Sulla base dei dati rilevati dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), sono stati verificati i seguenti obiettivi previsti dal Piano Nazionale di Prevenzione Rifiuti al 2020 rispetto ai valori registrati nel 2010:

- Riduzione del 10% della produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL;
- Riduzione del 5% della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di PIL.

Calcolando le variazioni di tali indicatori rispetto all'indicatore del 2010 per i diversi contesti considerati, risultano i seguenti andamenti per rifiuti non pericolosi e pericolosi,



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**  
 Direzione Ambiente e risorse idriche  
 Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

rilevando un non raggiungimento dagli obiettivi di prevenzione sia a livello nazionale che a livello regionale.

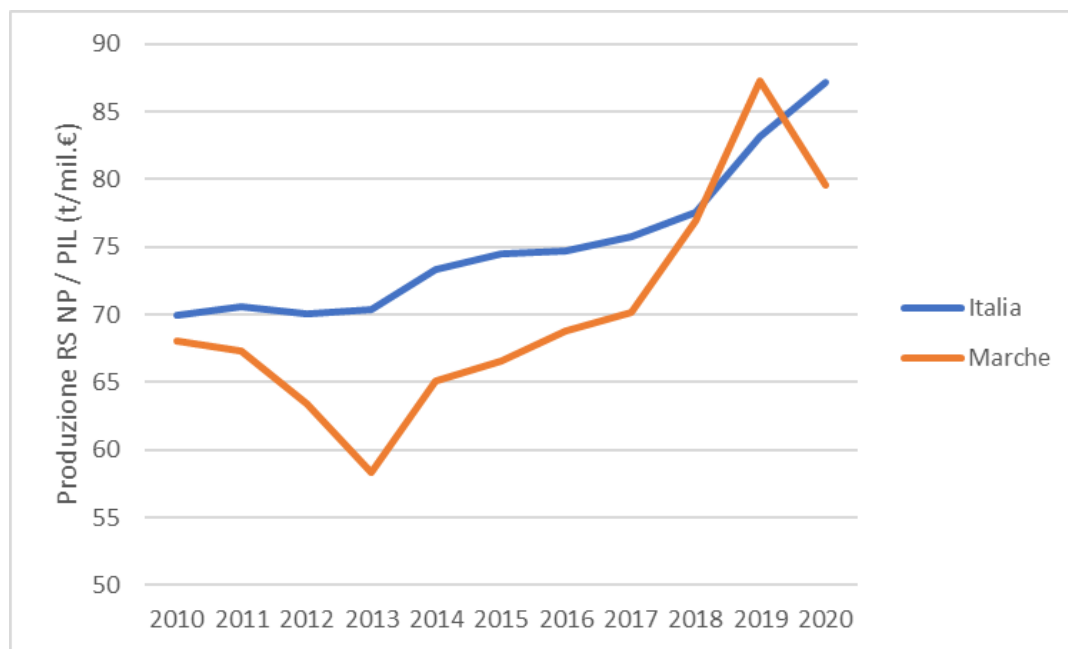


Figura 13.10 - Confronto andamento della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi per unità di PIL in Regione con i dati nazionali 2010-2020. Fonte: elaborazione stime ISPRA sulla produzione, e dati ISTAT per il PIL

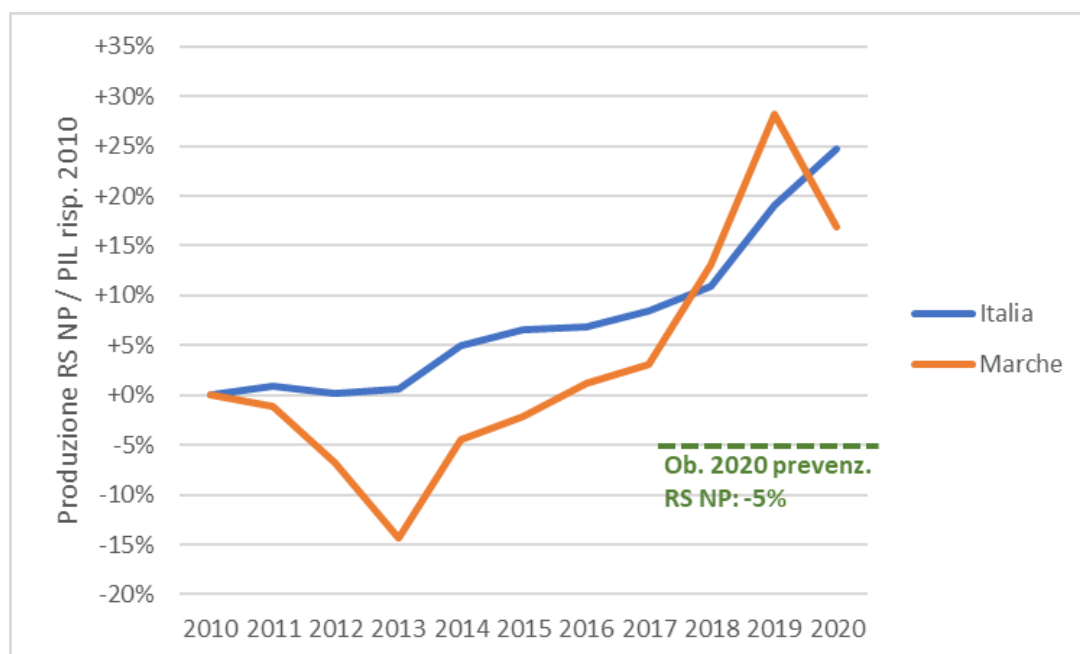


Figura 13.11 - Confronto andamento della variazione % del rapporto produzione RS NP per unità di PIL rispetto al 2010 in Regione con i dati nazionali e con l'obiettivo del Piano di Prevenzione al 2020, 2010-2020. Fonte: elaborazione stime ISPRA sulla produzione, e dati ISTAT per il PIL

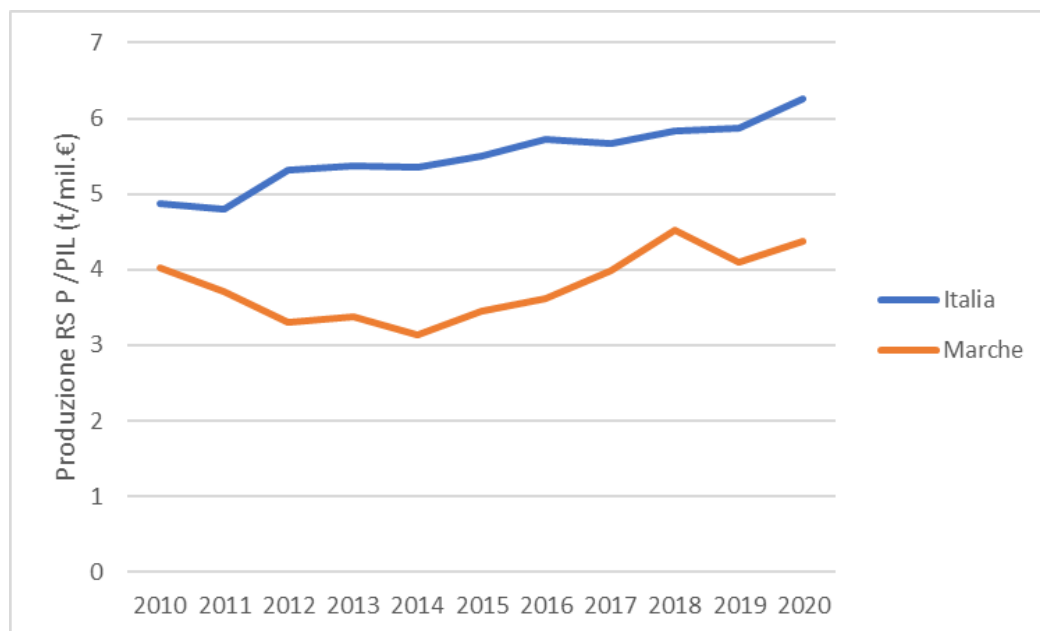


Figura 13.12 - Confronto andamento della produzione dei rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL in Regione con i dati nazionali 2010-2020. Fonte: elaborazione stime ISPRA sulla produzione, e dati ISTAT per il PIL

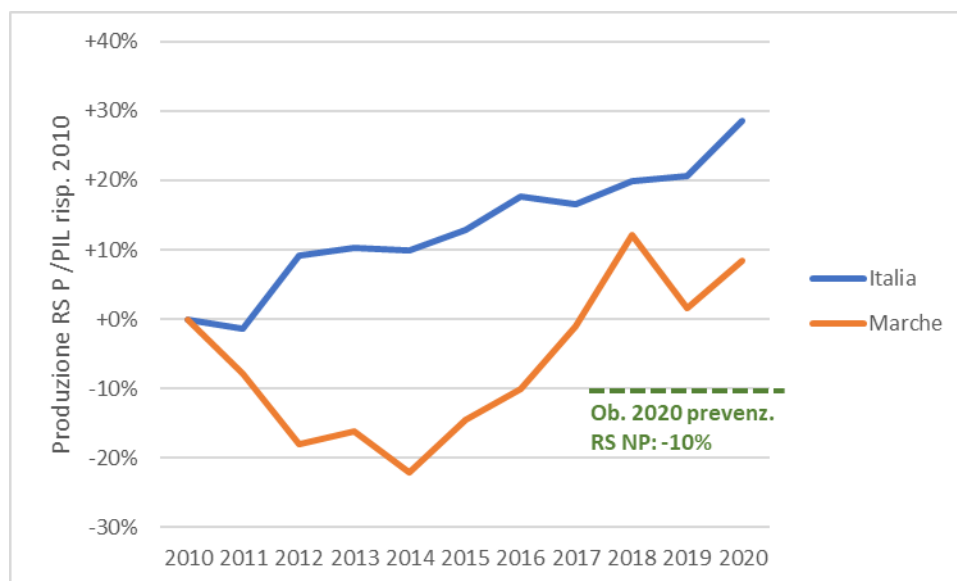


Figura 13.13 - Confronto andamento della variazione % del rapporto produzione RS P per unità di PIL rispetto al 2010 in Regione con i dati nazionali e con l'obiettivo del Piano di Prevenzione al 2020, 2010-2020. Fonte: elaborazione stime ISPRA sulla produzione, e dati ISTAT per il PIL

Come analizzato nel rapporto ISPRA, tenendo conto dell'elevata incidenza dei rifiuti non pericolosi prodotti dalle operazioni di costruzione e demolizione (C&D), individuati dal capitolo 17 dell'Elenco Europeo dei Rifiuti, si riporta l'elaborazione dell'andamento dell'indicatore di prevenzione relativo ai soli rifiuti generati da tali attività.





**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**  
 Direzione Ambiente e risorse idriche  
 Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

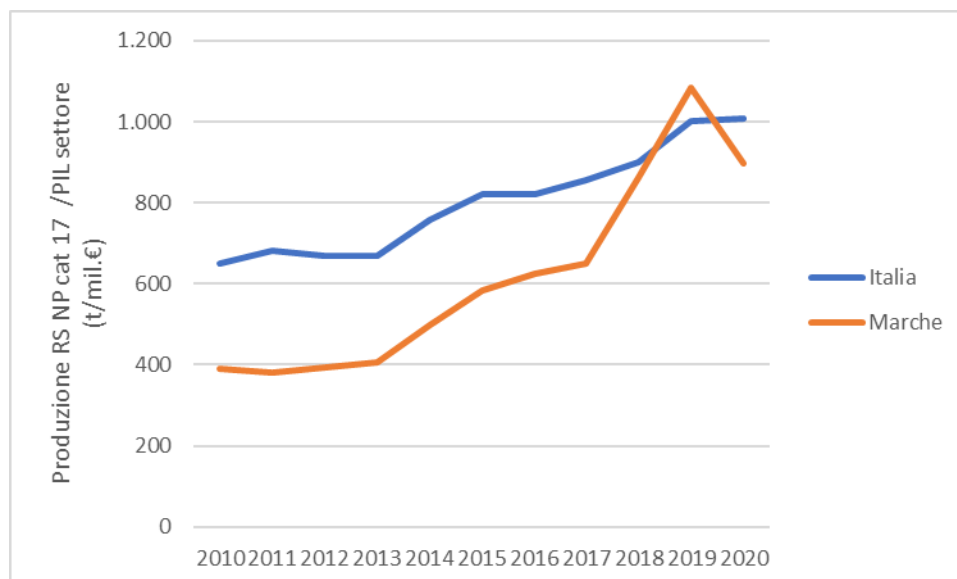


Figura 13.14 - Confronto andamento della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi cat. 17 per unità di PIL (settore costruzioni) in Regione con i dati nazionali 2010-2020. Fonte: elaborazione stime ISPRA sulla produzione, e dati ISTAT per il PIL

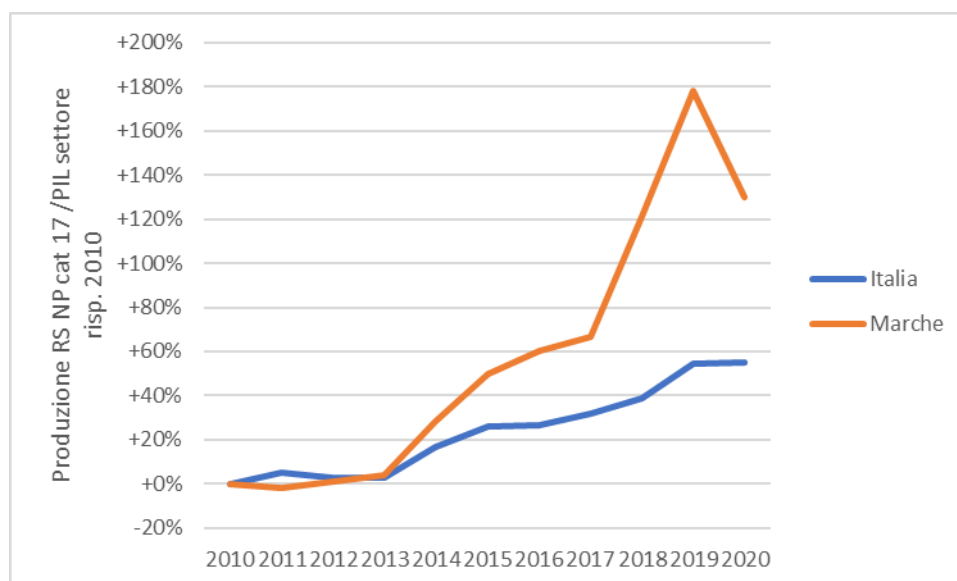


Figura 13.15 - Confronto andamento della variazione % del rapporto produzione RS NP cat. 17 per unità di PIL (settore costruzioni) rispetto al 2010 in Regione con i dati nazionali, 2010-2020. Fonte: elaborazione stime ISPRA sulla produzione, e dati ISTAT per il PIL

Ai fini di una più ponderata valutazione delle relazioni produzioni RS/fattori economici, si ritiene utile scorporare dal totale del computo dei rifiuti speciali non pericolosi i quantitativi di rifiuti appartenenti ai Cap. EER 17 e 19, in quanto si è osservato che la produzione di tali rifiuti è di fatto svincolata dall'andamento degli indicatori economici. Infatti, relativamente ai rifiuti appartenenti al Cap 19 "Rifiuti prodotti da impianti di gestione dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale", è evidente che le dinamiche che influenzano l'andamento negli anni della produzione dei rifiuti sono



altre: crescita della domanda/offerta impiantistica di trattamento dei rifiuti, delle acque e delle attività di bonifica, non sempre rappresentabili con l'indicatore economico.

Se si ricalcola il rapporto della produzione dei rifiuti/PIL al netto di quelli appartenenti al Cap. 17 e 19, si osserva una decisa correlazione tra produzione dei rifiuti e andamento del PIL in tutti i contesti analizzati. Calcolando quindi le variazioni di tali indicatori rispetto all'indicatore del 2010 per i diversi contesti considerati risultano i seguenti andamenti per i rifiuti non pericolosi e pericolosi. In particolare, si osserva il raggiungimento degli obiettivi di prevenzione per i rifiuti non pericolosi (-5%) a livello regionale.

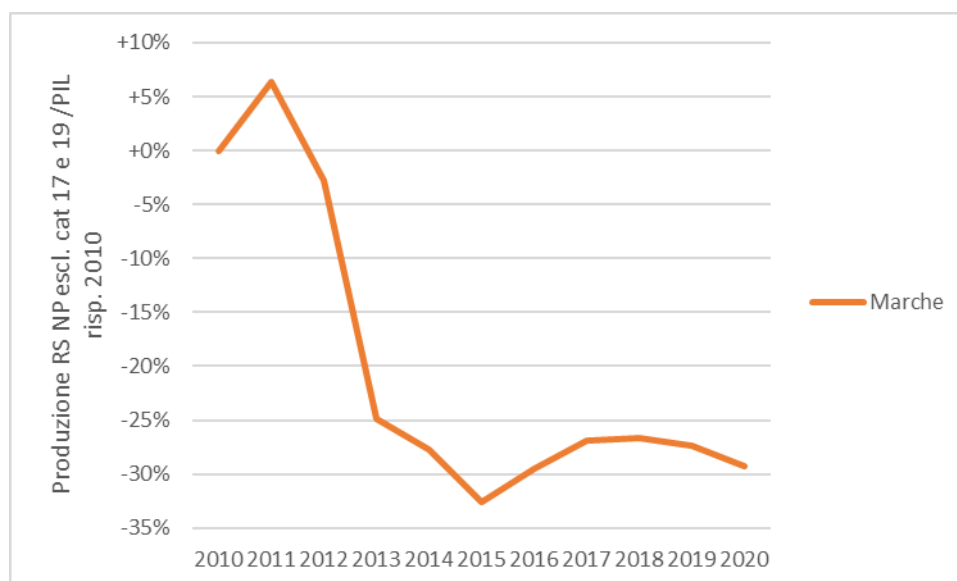


Figura 13.16 - Andamento della variazione % della produzione RS NP escluse cat. 17 e 19 per unità di PIL rispetto al 2010 in Regione, 2010-2020. Fonte: elaborazione stime ISPRA sulla produzione, e dati ISTAT per il PIL

### 13.3. La gestione dei rifiuti speciali

#### 13.3.1. La gestione dell'anno 2020

I dati sono di seguito rappresentati utilizzando le due fonti di dati a disposizione:

- Dati ufficiali pubblicati sul report ISPRA: sono relativi alla gestione dei soli rifiuti speciali, secondo i criteri definiti da ISPRA (è esclusa la gestione di rifiuti urbani attribuibili agli urbani, come alcuni EER della categoria 19 ricondotti secondo ISPRA ai flussi di origine urbana);
- Dati MUD completi: comprendono la totalità delle quantità gestite, sia come urbani che come speciali.

Nella tabella seguente viene presentato un raffronto tra le due fonti di dati utile alla definizione dei trend passati e degli scenari futuri.


**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Tabella 13-10 Gestione dei rifiuti speciali in regione Marche, 2020: fonte dati ISPRA comparata con fonte database MUD.

		Fonte ISPRA			Fonte MUD
		NP	P	Totale	Totale
R1	Utilizzazione come combustibile o come altro mezzo per produrre energia	32.562	-	32.562	32.559
R2	Rigenerazione/recupero di solventi	-	525	525	541
R3	Riciclo/recupero sostanze organiche non utilizzate come solvente (Incl. Compostaggio)	322.342	73	322.415	486.442
R4	Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici	365.535	44.397	409.932	410.955
R5	Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche	1.293.796	16	1.293.812	1.212.430
R6	Rigenerazione degli acidi o delle basi				127
R7	Recupero dei prodotti che servono a captare gli inquinanti				-
R8	Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori				-
R9	Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli	1.318	-	1.318	1.318
R10	spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura	11.002	-	11.002	11.003
R11	Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10	344	-	344	1.814
R12	Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11	132.413	14.216	146.629	269.418
Totale R1-R12		2.159.312	59.227	2.218.539	2.426.607
D1	Deposito sul o nel suolo (a esempio discarica)	150.432	39.364	189.796	552.839
D2	Trattamento in ambiente terrestre				-
D3	Iniezioni in profondità				5.655
D4	Lagunaggio				-
D8	Trattamento biologico	126.334	-	126.334	253.320
D9	Trattamento fisico-chimico)	260.301	53.571	313.872	386.836
D10	Incenerimento a terra				-
D13	Raggruppamento preliminare prima di operazioni da D1 a D12	3.298	10.030	13.328	13.380
D14	Ricondizionamento preliminare prima di operazioni da D1 A D13	398	722	1.120	1.057
Totale D1-D14		540.763	103.687	644.450	1.213.087
<b>Totale gestione</b>		<b>2.700.075</b>	<b>162.914</b>	<b>2.862.989</b>	<b>3.639.694</b>

Nella tabella seguente sono rappresentati i quantitativi totali gestiti (fonte MUD, quindi urbani + speciali) suddivisi per provincia.

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Tabella 13-11 Gestione dei rifiuti speciali in regione Marche, 2020, per provincia: fonte database MUD.

	<b>PU</b>	<b>AN</b>	<b>MC</b>	<b>AP</b>	<b>FM</b>	<b>Totale</b>
R1	11.055	9.308	1.759	2.646	7.792	32.559
R2	198	233	105	-	5	541
R3	76.990	156.043	144.931	70.242	38.235	486.442
R4	177.662	115.504	81.770	20.875	15.143	410.955
R5	245.165	316.532	276.996	254.205	119.532	1.212.430
R6	127	-	-	-	-	127
R7	-	-	-	-	-	-
R8	-	-	-	-	-	-
R9	-	-	1.318	-	-	1.318
R10	6.412	2.411	2.168	11	-	11.003
R11	1.814	-	-	-	-	1.814
R12	10.393	106.225	118.258	22.941	11.602	269.418
Totale R1-R12	529.817	706.257	627.305	370.920	192.308	2.426.607
D1	234.987	98.370	64.366	70.090	85.026	552.839
D2	-	-	-	-	-	-
D3	-	-	-	-	5.655	5.655
D4	-	-	-	-	-	-
D8	13.602	58.014	22.271	117.271	42.162	253.320
D9	11.721	184.390	30.130	85.297	75.299	386.836
D10	-	-	-	-	-	-
D13	-	9.891	2.429	-	1.060	13.380
D14	-	0	675	-	382	1.057
Totale D1-D14	260.310	350.666	119.870	272.658	209.584	1.213.087
<b>Totale gestione</b>	<b>790.127</b>	<b>1.056.923</b>	<b>747.175</b>	<b>643.578</b>	<b>401.892</b>	<b>3.639.694</b>



*13.3.2. Evoluzione della gestione dei rifiuti speciali*

Vengono qui di seguito presentate le serie storiche, basati su fonte ISPRA, relative alla gestione dei rifiuti speciali, in regione Marche in confronto con i dati nazionali.

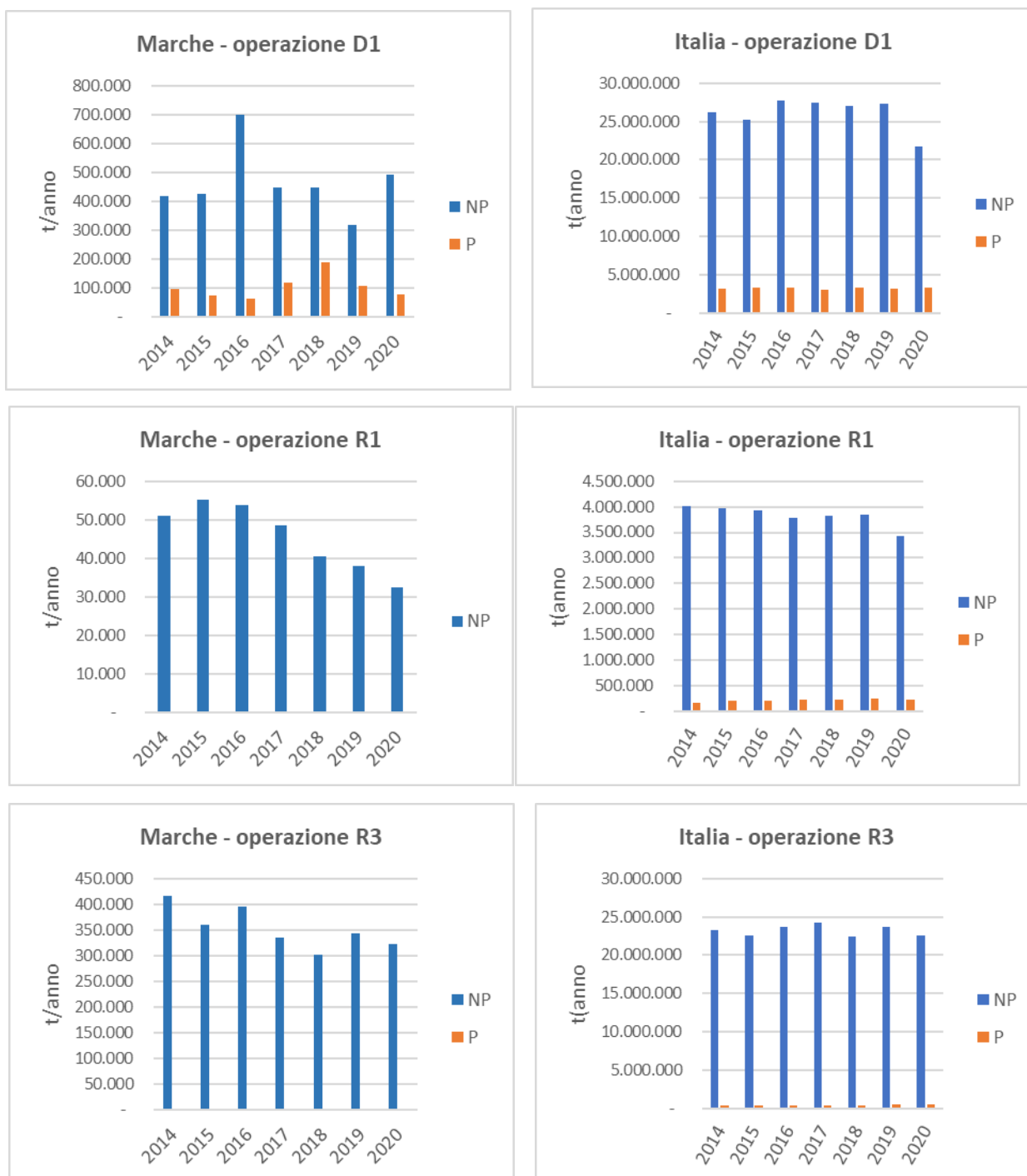


Tabella 13-12 Trend delle principali operazioni di gestione in regione Marche e nazionali (D1, R1, R3), fonte ISPRA.

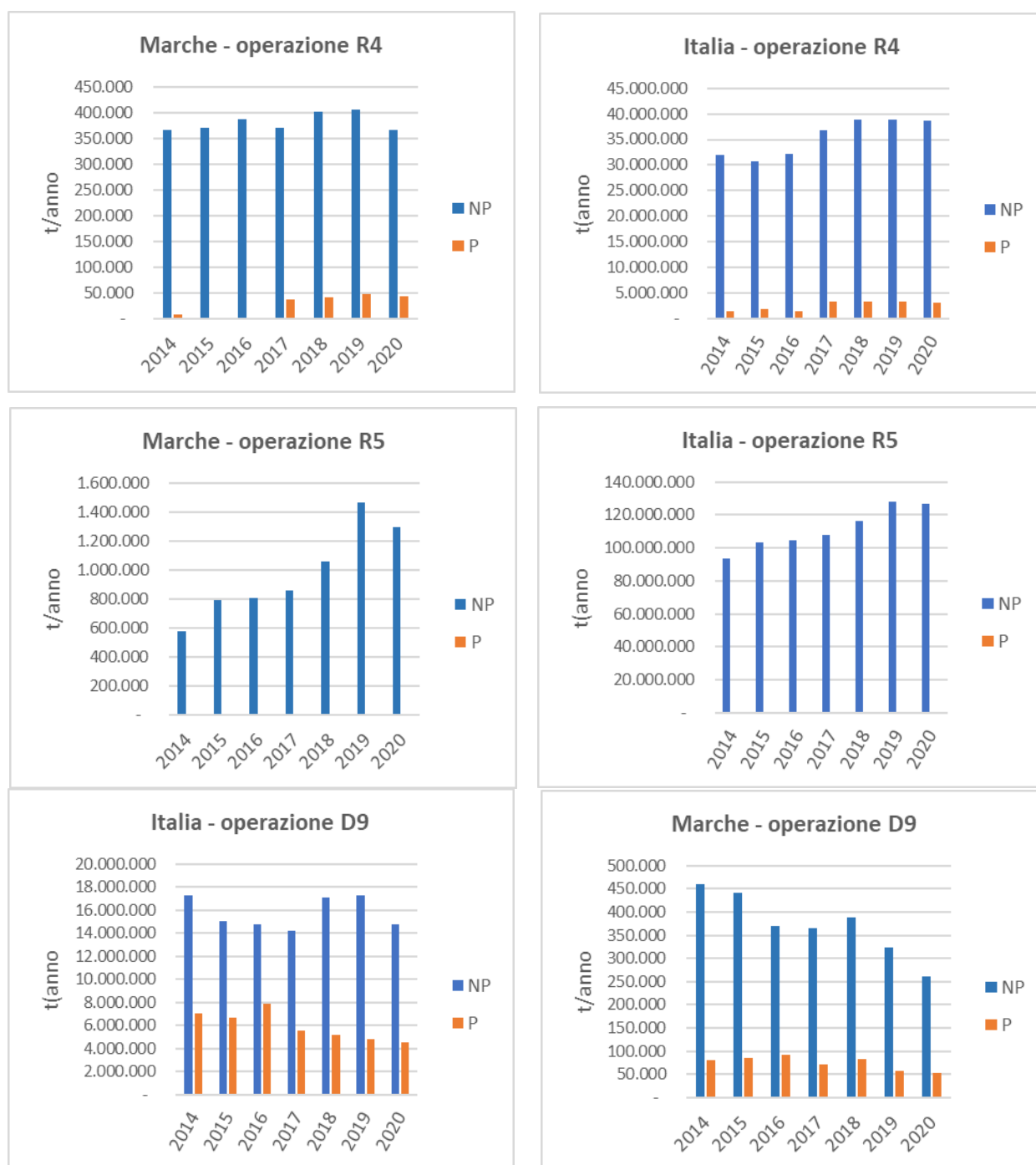


Figura 13.17 – Trend delle principali operazioni di gestione in regione Marche e nazionali (R4, R5, D9), fonte ISPRA.

**13.3.3. I principali impianti di trattamento**

Utilizzando come fonte il report ISPRA sui rifiuti speciali, di seguito sono elencati gli impianti di trattamento principali per rifiuti speciali (coincenerimento, discariche) presenti in regione Marche.


**Tabella 13-13** *Quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica per impianto - Marche, anno 2020. Fonte ISPRA*

Prov.	Comune	Volume autorizzato (m <sup>3</sup> )	Capacità residua al 31/12/2020 (m <sup>3</sup> )	RU smaltiti (t/a)	Quantità RS smaltita (t/a)			Attività	Regime autorizzatorio	
					TOTALE	NP	P		Data Autorizz.	Scadenza Autorizz.
<b>Discariche per Rifiuti NON PERICOLOSI</b>										
AN	Corinaldo	614.000	319.305	71.515	13.938	13.938	0	CP	03/06/2015	03/06/2031
AN	Maiolati Spontini	1.957.284	13.000	0	12.917	12.917	0	CP	27/06/2017	25/07/2022
FM	Fermo	2.771.500	115.692	39.146	15.769	15.769	0	CP	21/10/2011	21/10/2026
FM	Porto Sant'Elpidio	194.000	11.700	1.690	6.088	6.088	0	CT	12/03/2013	30/01/2028
FM	Torre San Patrizio	388.824	309.000	5.931	16.402	16.402	0	CP	25/08/2010	25/08/2020
PU	Fano	930.600	328.300	33.456	12.590	12.590	0	CT	07/07/2010	06/07/2020
PU	Tavullia	3.524.830	841.456	75.525	54.333	54.333	0	CT	15/03/2010	15/03/2022
PU	Urbino	932.853	197.806	40.403	18.395	18.395	0	CT	06/09/2019	06/09/2035
<b>Totale</b>				<b>267.666</b>	<b>150.432</b>	<b>150.432</b>	<b>0</b>			
<b>Discariche per Rifiuti PERICOLOSI</b>										
AP	Ascoli Piceno	249.000	28.000	30.726	39.364	0	39.364	CP	28/09/2017	28/09/2029
<b>Totale</b>				<b>30.726</b>	<b>39.364</b>	<b>0</b>	<b>39.364</b>			
<b>TOTALE</b>				<sup>(a)</sup> <b>298.392</b>	<b>189.796</b>	<b>150.432</b>	<b>39.364</b>			

*(a) Il dato non comprende i quantitativi di RU smaltiti in discariche dedicate allo smaltimento dei soli RU. Fonte: ISPRA*


**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

 Tabella 13-14 *Quantità di rifiuti speciali smaltite in discarica ripartiti per Capitolo dell'Elenco Europeo dei rifiuti, per tipologia (tonnellate), anno 2020. Fonte ISPRA*

Capitolo Elenco Europeo dei rifiuti			
	NP	P	Totale
01	9	0	9
02	122	0	122
03	19.198	0	19.198
04	1.835	0	1.835
05	0	0	0
06	1.050	135	1.185
07	2.800	0	2.800
08	41	0	41
09	0	0	0
10	251	23.516	23.767
11	0	0	0
12	196	363	559
13	0	0	0
14	0	0	0
15	2.419	0	2.419
16	522	0	522
17	1.818	0	1.818
18	0	0	0
19	120.127	15.350	135.477
20	44	0	44
<b>Totale</b>	<b>150.432</b>	<b>39.364</b>	<b>189.796</b>

 Tabella 13-15 *Impianti di coicenerimento dei rifiuti speciali (tonnellate), anno 2020. Fonte ISPRA*

Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti Cod EER 191210	NP	P	NP tot	P tot	Totale RS
PU	Tavullia	Motore Endotermico	-	3.814	0	3.814	0	3.814
PU	Tavullia	Motore Endotermico	-	3.729	0	3.729	0	3.729
PU	Fano	Caldaia	-	231	0	231	0	231
PU	Fermignano	Caldaia	-	390	0	390	0	390
PU	Pesaro	Caldaia	-	15	0	15	0	15
PU	Pesaro	Caldaia	-	50	0	50	0	50
PU	Petriano	Caldaia	-	385	0	385	0	385
PU	Piandimeleto	Caldaia	-	259	0	259	0	259
PU	Urbino	Motore Endotermico	-	2.130	0	2.130	0	2.130
PU	Vallefoglia	Caldaia	-	53	0	53	0	53
AN	Corinaldo	Caldaia	-	-	0	0	0	0
AN	Corinaldo	Motore Endotermico	-	241	0	241	0	241
AN	Corinaldo	Motore Endotermico	-	5.311	0	5.311	0	5.311
AN	Osimo	Caldaia	-	37	0	37	0	37
AN	Ancona	Caldaia	-	97	0	97	0	97
AN	Ancona	Caldaia	-	68	0	68	0	68
AN	Arcevia	Caldaia	-	1	0	1	0	1
AN	Maiolati Spontini	Motore Endotermico	-	3.420	0	3.420	0	3.420





Provincia	Comune	Tipologia Impiantistica	Rifiuti Cod EER 191210	NP	P	NP tot	P tot	Totale RS
AN	Monte Roberto	Caldaia	-	30	0	30	0	30
AN	Polverigi	Caldaia	-	104	0	104	0	104
MC	Caldarola	Caldaia	-	197	0	197	0	197
MC	Porto Recanati	Caldaia	-	49	0	49	0	49
MC	Treia	Caldaia	-	241	0	241	0	241
MC	Treia	Caldaia	-	1.272	0	1.272	0	1.272
AP	Ascoli Piceno	Motore Endotermico	-	2.454	0	2.454	0	2.454
AP	Monteprandone	Caldaia	-	81	0	81	0	81
AP	Ripatransone	Caldaia	-	111	0	111	0	111
FM	Fermo	Motore Endotermico	-	7.792	0	7.792	0	7.792
<b>TOTALE</b>			-	<b>32.562</b>	-	<b>32.562</b>	-	<b>32.562</b>

#### 13.4. Import ed export

Nelle tabelle seguenti sono riportati i dati relativi ai flussi di rifiuti, desunti dai moduli RT e DR delle dichiarazioni MUD – sezione rifiuti speciali. Si osserva, escludendo le categorie 17 e 20, per le quali il conteggio risulta falsato dall'assenza dei soggetti non obbligati alla dichiarazione MUD per la categoria 17 e dalla presenza di rifiuti urbani in ingresso per la 20, un totale positivo (import – export) pari a +229.795 tonnellate di rifiuti speciali non pericolosi e +33.197 tonnellate di pericolosi.



Tabella 13-16 Flussi di import di rifiuti speciali per macrocategoria EER. Fonte MUD dati 2020.

	Ricevuto da Regione Marche						Ricevuto da altre Regioni italiane						Ricevuto da Estero						Ricevuto da mittenti non identificati			TOTALE		
	NP		P		Totale		NP		P		Totale		NP		P		Totale		NP	P	Totale	NP	P	Totale
	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	t	t	t	t	t
01	11.296	97,8%	0	1,8%	11.296	97,7%	254	2,2%	11	98,2%	265	2,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	11.550	11	11.561
02	5.709	40,1%	1	20,8%	5.711	40,1%	8.540	59,9%	6	79,2%	8.545	59,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	14.249	7	14.256
03	117.063	76,7%	12	77,6%	117.074	76,7%	30.103	19,7%	3	22,4%	30.106	19,7%	5.409	3,5%	0	0,0%	5.409	3,5%	0	0	0	152.575	15	152.590
04	9.487	68,9%	7	99,9%	9.494	68,9%	4.282	31,1%	0	0,1%	4.282	31,1%	2	0,0%	0	0,0%	2	0,0%	0	0	0	13.771	7	13.778
05	5.735	98,3%	1.327	65,3%	7.062	89,8%	99	1,7%	706	34,7%	805	10,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	5.833	2.033	7.867
06	1.827	43,0%	1.304	32,0%	3.131	37,6%	2.423	57,0%	2.765	68,0%	5.187	62,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	4.250	4.069	8.319
07	14.768	57,7%	3.930	46,6%	18.698	54,9%	7.204	28,1%	4.509	53,4%	11.713	34,4%	3.346	13,1%	0	0,0%	3.346	9,8%	293	0	293	25.611	8.439	34.051
08	15.851	69,0%	1.614	35,8%	17.465	63,5%	7.113	31,0%	2.899	64,2%	10.013	36,4%	7	0,0%	0	0,0%	7	0,0%	1	0	2	22.972	4.514	27.486
09	5	47,0%	139	30,8%	144	31,2%	6	53,0%	312	69,2%	318	68,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	11	451	463
10	14.055	62,0%	137	0,6%	14.192	30,3%	8.601	38,0%	24.016	99,4%	32.617	69,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	22.656	24.153	46.809
11	3.213	70,6%	3.467	55,8%	6.680	62,1%	1.339	29,4%	2.742	44,2%	4.080	37,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	4.552	6.209	10.761
12	115.572	54,3%	3.201	54,1%	118.773	54,3%	95.937	45,1%	2.710	45,8%	98.647	45,1%	1.298	0,6%	0	0,0%	1.298	0,6%	0	1	1	212.808	5.912	218.719
13	0		9.182	65,3%	9.182	65,3%	0		4.824	34,3%	4.824	34,3%	0		44	0,3%	44	0,3%	0	1	1	0	14.050	14.050
14	0		483	52,8%	483	52,8%	0		431	47,1%	431	47,1%	0		0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	0	914	914
15	262.585	82,2%	3.053	47,0%	265.638	81,4%	53.827	16,8%	3.445	53,0%	57.272	17,6%	3.222	1,0%	2	0,0%	3.224	1,0%	5	0	5	319.639	6.500	326.139
16	68.410	54,3%	20.838	37,2%	89.247	49,0%	56.138	44,5%	10.504	18,7%	66.643	36,6%	1.290	1,0%	24.687	44,1%	25.977	14,3%	219	1	219	126.057	56.030	182.087
17	1.273.764	85,1%	947	39,6%	1.274.711	85,0%	200.706	13,4%	1.446	60,4%	202.152	13,5%	22.489	1,5%	0	0,0%	22.489	1,5%	15	0	15	1.496.973	2.393	1.499.366
18	1.482	39,8%	3.838	88,2%	5.320	65,9%	2.239	60,2%	511	11,8%	2.750	34,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0	1	3.722	4.349	8.071
19	477.641	65,1%	2.293	10,5%	479.934	63,5%	237.594	32,4%	19.228	87,8%	256.822	34,0%	18.787	2,6%	375	1,7%	19.162	2,5%	0	0	0	734.022	21.897	755.919
20	743.531	93,5%	1.432	66,6%	744.963	93,4%	48.517	6,1%	717	33,4%	49.233	6,2%	3.105	0,4%	0	0,0%	3.105	0,4%	142	1	142	795.295	2.149	797.444
<b>Totale</b>	<b>3.141.995</b>	<b>79,2%</b>	<b>57.204</b>	<b>34,9%</b>	<b>3.199.199</b>	<b>77,5%</b>	<b>764.922</b>	<b>19,3%</b>	<b>81.785</b>	<b>49,8%</b>	<b>846.708</b>	<b>20,5%</b>	<b>58.956</b>	<b>1,5%</b>	<b>25.109</b>	<b>15,3%</b>	<b>84.065</b>	<b>2,0%</b>	<b>675</b>	<b>4</b>	<b>679</b>	<b>3.966.548</b>	<b>164.102</b>	<b>4.130.650</b>



Tabella 13-17 Flussi di export di rifiuti speciali per macrocategoria EER. Fonte MUD dati 2020.

	Inviato in Regione Marche						Inviato in altre Regioni italiane						Inviato all' Estero						Inviato a destinatari non identificati			TOTALE		
	NP		P		Totale		NP		P		Totale		NP		P		Totale		NP	P	Totale	NP	P	Totale
	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	% su tot	t	t	t	t	t	t
01	12.219	99,8%	0	100,0%	12.219	99,8%	27	0,2%	0	0,0%	27	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	12.245	0	12.246
02	4.782	19,9%	1	34,0%	4.783	19,9%	19.307	80,1%	1	66,0%	19.308	80,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	24.089	2	24.091
03	131.995	53,8%	11	3,1%	132.006	53,7%	113.333	46,2%	351	96,9%	113.684	46,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	245.327	362	245.690
04	6.556	79,3%	7	100,0%	6.563	79,3%	1.597	19,3%	0	0,0%	1.597	19,3%	111	1,3%	0	0,0%	111	1,3%	0	0	0	8.265	7	8.271
05	5.735	93,9%	1.327	79,6%	7.061	90,8%	373	6,1%	339	20,4%	712	9,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	6.107	1.666	7.773
06	1.598	36,9%	1.322	38,8%	2.920	37,8%	1.715	39,6%	2.084	61,2%	3.798	49,1%	1.015	23,5%	0	0,0%	1.015	13,1%	0	0	0	4.328	3.406	7.734
07	13.629	79,9%	4.453	63,3%	18.083	75,1%	3.238	19,0%	2.568	36,5%	5.806	24,1%	180	1,1%	19	0,3%	200	0,8%	1	0	1	17.049	7.040	24.090
08	17.024	80,4%	1.492	63,4%	18.515	78,7%	4.157	19,6%	861	36,6%	5.017	21,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	21.180	2.352	23.533
09	4	43,4%	134	59,0%	138	58,4%	6	56,6%	93	41,0%	98	41,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	10	226	236
10	13.035	28,2%	181	17,6%	13.216	28,0%	24.623	53,4%	728	70,6%	25.351	53,7%	8.488	18,4%	122	11,8%	8.610	18,3%	0	0	0	46.146	1.031	47.177
11	3.252	73,1%	4.431	59,1%	7.683	64,3%	1.196	26,9%	3.067	40,9%	4.263	35,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	4.448	7.498	11.946
12	106.862	73,2%	3.384	59,0%	110.246	72,6%	38.800	26,6%	2.352	41,0%	41.152	27,1%	353	0,2%	0	0,0%	353	0,2%	0	0	0	146.015	5.736	151.751
13	0		8.608	38,3%	8.608	38,3%	0		13.860	61,7%	13.860	61,7%	0		0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	0	22.469	22.469
14	0	!	472	23,1%	472	23,1%	0		1.572	76,9%	1.572	76,9%	0		0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	0	2.044	2.044
15	107.691	57,8%	2.884	64,3%	110.575	57,9%	78.660	42,2%	1.599	35,7%	80.259	42,0%	68	0,0%	0	0,0%	68	0,0%	0	0	0	186.419	4.483	190.902
16	48.166	62,1%	13.905	52,4%	62.071	59,6%	25.083	32,3%	12.540	47,2%	37.623	36,1%	4.322	5,6%	106	0,4%	4.428	4,3%	0	0	0	77.571	26.552	104.123
17	502.711	78,6%	955	13,1%	503.665	77,9%	136.346	21,3%	6.343	86,9%	142.689	22,1%	261	0,0%	0	0,0%	261	0,0%	0	0	0	639.317	7.298	646.615
18	968	94,0%	4.291	47,1%	5.259	51,8%	62	6,0%	4.826	52,9%	4.888	48,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	1.030	9.117	10.147
19	408.569	63,4%	2.496	7,7%	411.065	60,8%	220.905	34,3%	16.394	50,6%	237.299	35,1%	14.782	2,3%	13.481	41,6%	28.263	4,2%	0	0	0	644.255	32.372	676.627
20	82.412	61,6%	775	61,4%	83.186	61,6%	51.303	38,3%	487	38,6%	51.789	38,3%	108	0,1%	0	0,0%	108	0,1%	0	0	0	133.823	1.261	135.084
<b>Totale</b>	<b>1.467.207</b>	<b>66,2%</b>	<b>51.129</b>	<b>37,9%</b>	<b>1.518.337</b>	<b>64,5%</b>	<b>720.728</b>	<b>32,5%</b>	<b>70.064</b>	<b>51,9%</b>	<b>790.792</b>	<b>33,6%</b>	<b>29.688</b>	<b>1,3%</b>	<b>13.729</b>	<b>10,2%</b>	<b>43.417</b>	<b>1,8%</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2.217.625</b>	<b>134.922</b>	<b>2.352.547</b>


**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Tabella 13-18 confronto tra import ed export di rifiuti speciali da regione Marche, per macrocategorie EER.

		Totale import			Totale export			Bilancio import - export		
		NP	P	Totale	NP	P	Totale	NP	P	Totale
		t	t	t	t	t	t	t	t	t
01	RIF. DA PROSP., ESTR., TRATT.,LAVORAZ. DI MINERALI E MAT. DI CAVA	11.550	11	11.561	12.245	0	12.246	-696	+11	-685
02	RIF. DA PROSP., TRATT. E PREP. DI ALIMENTI IN AGRICOLTURA	14.249	7	14.256	24.089	2	24.091	-9.840	+5	-9.835
03	RIF. LAVORAZ. LEGNO E PROD. CARTA, POLPA, CARTONE, PANNELLI...	152.575	15	152.590	245.327	362	245.690	-92.752	-347	-93.100
04	RIFIUTI DELLA PRODUZIONE CONCIARIA E TESSILE	13.771	7	13.778	8.265	7	8.271	+5.507	+0	+5.507
05	RIF. DA RAFF. PETROLIO, PURIF., GAS NAT. E TRATT PIROL. DI CARBONE	5.833	2.033	7.867	6.107	1.666	7.773	-274	+368	+94
06	RIFIUTI DA PROCESSI CHIMICI INORGANICI	4.250	4.069	8.319	4.328	3.406	7.734	-78	+663	+585
07	RIFIUTI DA PROCESSI CHIMICI ORGANICI	25.611	8.439	34.051	17.049	7.040	24.090	+8.562	+1.399	+9.961
08	RIF. DA PROD., FORMUL., FORNIT., USO DI RIVESTIMENTI, SIGILLANTI, INCH.	22.972	4.514	27.486	21.180	2.352	23.533	+1.792	+2.162	+3.954
09	RIFIUTI DELL'INDUSTRIA FOTOGRAFICA	11	451	463	10	226	236	+2	+225	+227
10	RIFIUTI INORGANICI PROVENIENTI DA TRATTAMENTI TERMICI	22.656	24.153	46.809	46.146	1.031	47.177	-23.490	+23.122	-368
11	RIF. INORG. CONT. METALLI DA TRATT. E RICOP., IDROMETALL. NON FERR.	4.552	6.209	10.761	4.448	7.498	11.946	+104	-1.289	-1.185
12	RIF. DI LAVORAZ. E TRATT. SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA	212.808	5.912	218.719	146.015	5.736	151.751	+66.793	+175	+66.969
13	OLII ESAURITI (TRANNE 050000 E 120000)	0	14.050	14.050	0	22.469	22.469	+0	-8.418	-8.418
14	RIF. DI SOST. ORGAN. UTILIZZATE COME SOLVENTI (TRANNE 070000 E 080000)	0	914	914	0	2.044	2.044	+0	-1.130	-1.130
15	IMBALLAGGI, ASORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI	319.639	6.500	326.139	186.419	4.483	190.902	+133.221	+2.017	+135.237
16	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NEL CATALOGO	126.057	56.030	182.087	77.571	26.552	104.123	+48.486	+29.478	+77.964
17	RIF. DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONI (COMPRESA COSTRUZIONE STRADE)	1.496.973	2.393	1.499.366	639.317	7.298	646.615	***	-4.904	***
18	RIF. DI RICERCA MEDICA E VETERINARIA (TRANNE RIFIUTI DI CUCINA...)	3.722	4.349	8.071	1.030	9.117	10.147	+2.692	-4.768	-2.076
19	RIF. DA IMPIANTI DI TRATT. RIF., IMPIANTI DI TRATT. ACQUE REFLUE...	734.022	21.897	755.919	644.255	32.372	676.627	+89.767	-10.475	+79.292
20	RSU ED ASSIMILABILI DA COMMERCIO, INDUSTRIA ED ISTITUZ. INCLUSE RD	795.295	2.149	797.444	133.823	1.261	135.084	***	+888	***
<b>Totale (escluso cat. 17 e 20)</b>		<b>1.674.280</b>	<b>159.560</b>	<b>1.833.840</b>	<b>1.444.485</b>	<b>126.363</b>	<b>1.570.848</b>	<b>+229.795</b>	<b>+33.197</b>	<b>+262.992</b>

\*\*\* Per la cat. 17 non è possibile confrontare import ed export in quanto i flussi in uscita sono carenti del dato dei soggetti esenti dalla compilazione MUD. Per la cat. 20, i dati in ingresso comprendono flussi di rifiuti urbani, non presenti nei flussi in uscita (il MUD ordinario contiene i dati dei soli rifiuti speciali)



#### 13.4.1. SISPED – Piano nazionale delle ispezioni

Il SISPED "Sistema Informativo di raccolta dati per le ispezioni sulle spedizioni di rifiuti autorizzate con procedura di notifica ed autorizzazione preventiva scritta ai sensi del Regolamento (CE) n. 1013/2006" è una misura di attuazione del Piano nazionale delle ispezioni, di cui al Regolamento (UE) n.660/2014, adottato con DM 22 dicembre 2016. Il sistema raccoglie i dati relativi alle spedizioni di rifiuti, autorizzate con procedura di notifica ed autorizzazione preventiva scritta, e permette la pianificazione delle ispezioni da parte degli Organi di controllo.

I soggetti coinvolti nell'attuazione del Piano nazionale delle ispezioni, cui è destinato l'utilizzo del SISPED, sono i seguenti:

- Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica già Ministero della Transizione Ecologica;
- Autorità Competenti (AC) di spedizione, destinazione e transito delle spedizioni transfrontaliere di rifiuti, di cui all'art. 194, comma 6, del D. Lgs. 152/2006;
- Notificatori e impianti di destinazione;
- Organi di controllo (OC) preposti alle attività ispettive all'interno del territorio nazionale e presso le frontiere dell'Unione Europea.

L'analisi dei dati del SISPED permette di quantificare le esportazioni e importazioni di rifiuti in regione Marche, eseguite con procedura di notifica ed autorizzazione preventiva scritta. Si osserva come in ciascun anno analizzato il bilancio (import-export) risulti negativo; si nota inoltre come nel triennio 2020-2022 la movimentazione così regolamentata sia aumentata in maniera significativa, soprattutto per i rifiuti esportati.

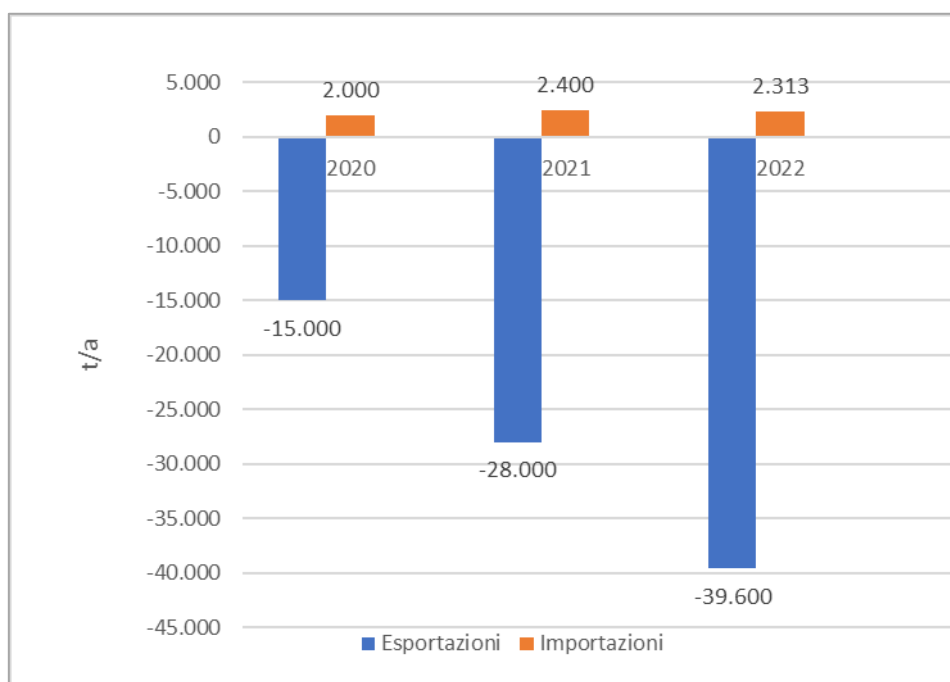


Figura 13.18 – SISPED esportazioni e importazioni in regione Marche – anni 2020-2022



Le seguenti figure mostrano come le importazioni riguardino prevalentemente rifiuto non pericoloso mentre le esportazioni interessino in primo luogo rifiuto pericoloso. C'è tuttavia da segnalare come nel biennio 2021-2022 le esportazioni siano incrementate a causa soprattutto delle esportazioni di rifiuti non pericolosi quali:

- cod EER 191210 (combustibile derivato da rifiuti) per ca. 5.700 t/a nel 2021 e 6.800 t/a nel 2022;
- cod EER 191212 (Altri rifiuti compresi materiali misti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11) per ca. 1.500 t/a nel 2021 e 5.400 t/a nel 2022;
- cod EER 190305 (rifiuto stabilizzato) per ca. 4.000 t/a nel 2021 e 7.300 t/a nel 2022.

Il rifiuto importato è prevalentemente destinato ad operazioni di smaltimento (in particolare, D1 e D9) mentre il rifiuto esportato è prevalentemente destinato ad operazioni di recupero (tra cui, R1).

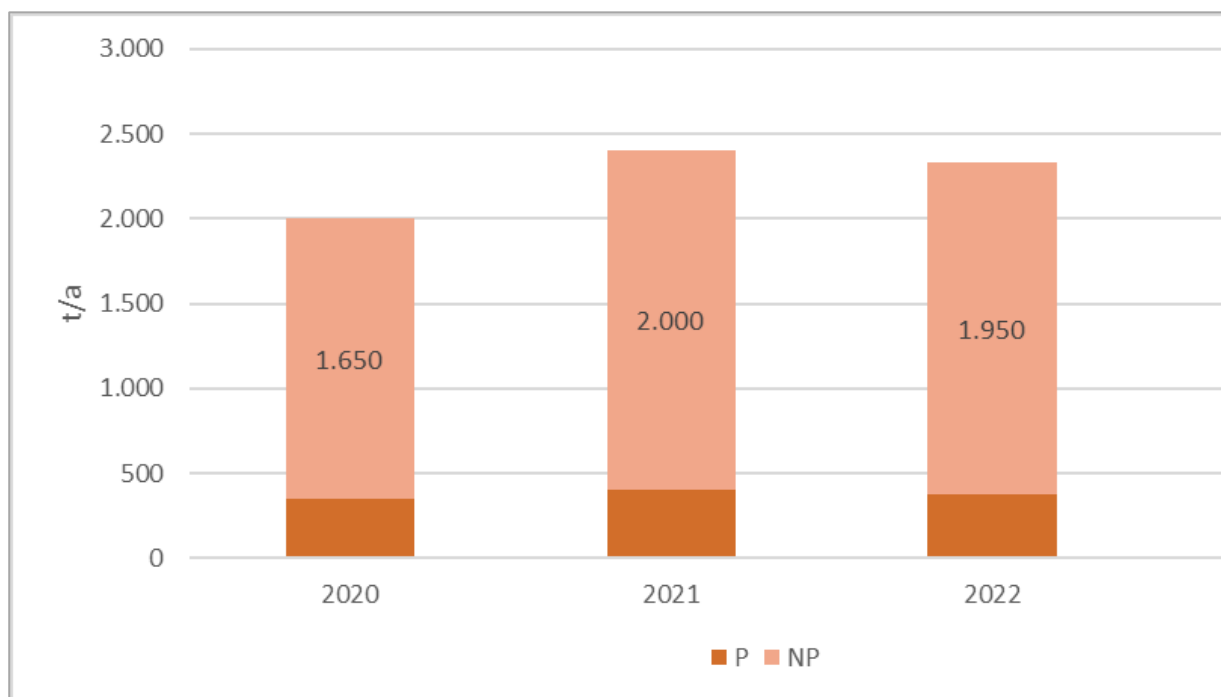


Figura 13.19 – SISPED caratterizzazione (P/NP) delle importazioni – anni 2020-2022

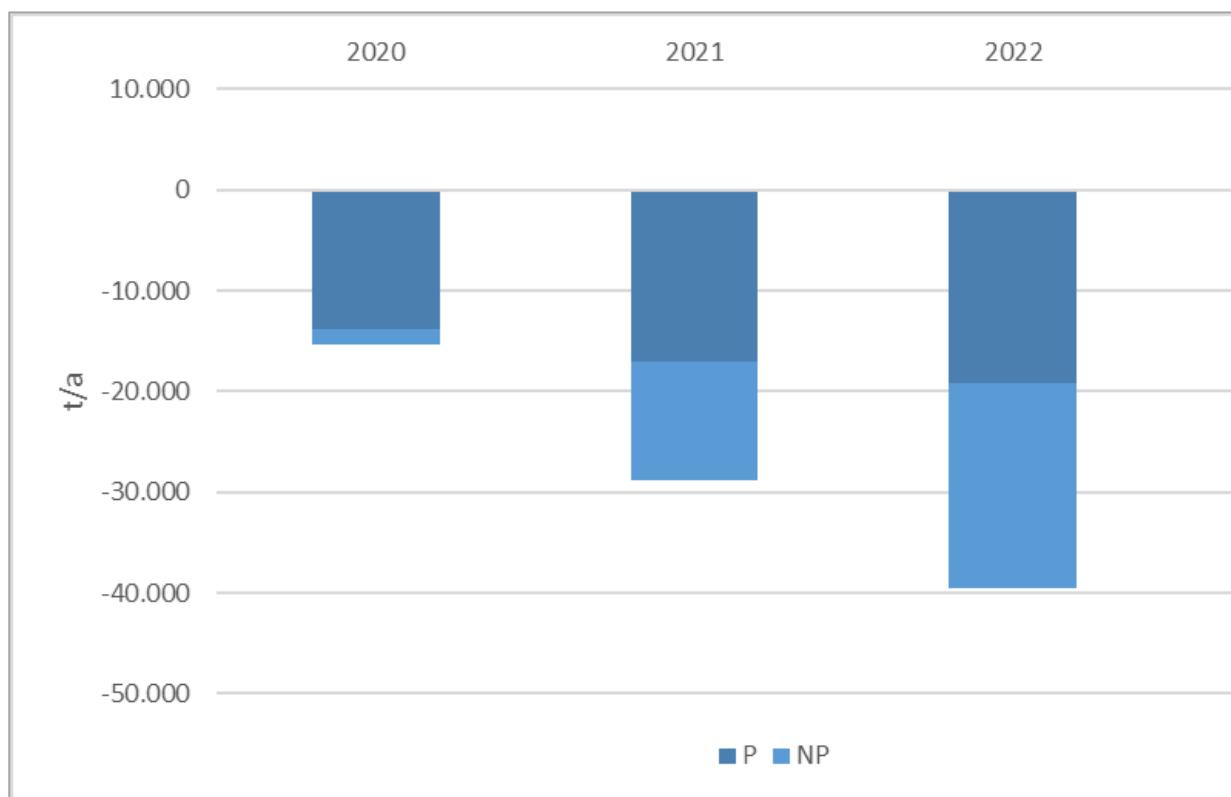


Figura 13.20 – SISPED caratterizzazione (P/NP) delle esportazioni – anni 2020-2022

Si segnala come in questo paragrafo siano analizzati i dati di SISPED che raccoglie i dati relativi alle spedizioni di rifiuti autorizzate con procedura di notifica ed autorizzazione preventiva scritta; pertanto, l'analisi sviluppata in questo paragrafo non considera la totalità dei rifiuti speciali prodotti e gestiti in Regione e non è quindi immediatamente confrontabile con quanto illustrato nella prima parte del § 13.4.

### 13.5. Produzione e gestione nell'anno 2021

Il Rapporto sui Rifiuti Speciali 2023 rende disponibili i dati di produzione e gestione relativi all'annualità 2021. La produzione complessiva di rifiuti speciali dell'anno 2021 in Regione Marche ammonta a 3.765.205 t (in aumento del 20% rispetto al 2020), delle quali 170.167 (4,5%) di pericolosi (fonte ISPRA); la produzione di RS, dopo il calo registrato nel 2020, nel 2021 è tornata ai livelli prepandemici del 2019.

Nell'analizzare la produzione di rifiuti speciali suddivisi nelle 20 macrocategorie EER, si evidenzia una maggiore rilevanza dei codici appartenenti alle macrocategorie:

- 17- RIF. DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONI (COMPRESA COSTRUZIONE STRADE): 1.810.648 t, pari al 48,1% del totale della produzione di rifiuti speciali;
- 19- RIF. DA IMPIANTI DI TRATT. RIF., IMPIANTI DI TRATT. ACQUE REFLUE: 987.611 t pari al 26,2% del totale della produzione di rifiuti speciali;
- 03- RIF. LAVORAZ. LEGNO E PROD. CARTA, POLPA, CARTONE, PANNELLI: 191.931 t, pari al 5,1% del totale della produzione di rifiuti speciali.



Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Tra i rifiuti pericolosi, la principale macrocategoria EER è la 16- RIF. NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NEL CATALOGO che, con 59.640 t incide per il 35,0% della produzione di rifiuti speciali pericolosi; a seguire, la macrocategoria EER 19 - RIF. DA IMPIANTI DI TRATT. RIF., IMPIANTI DI TRATT. ACQUE REFLUE che, con 45.770 t, incide per il 26,9% sulla produzione degli speciali pericolosi.

Tabella 13-19 Produzione regionale totale di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi per macrocategoria EER (anno 2021)

Macrocat. EER		RS non pericolosi	RS pericolosi	RS totali
1	RIF. DA PROSP.,ESTR.,TRATT.,LAVORAZ. DI MINERALI E MAT. DI CAVA	16.755	3	16.758
2	RIF. DA PROSP., TRATT. E PREP. DI ALIMENTI IN AGRICOLTURA	63.628	1	63.629
3	RIF. LAVORAZ. LEGNO E PROD. CARTA, POLPA, CARTONE, PANNELLI...	191.608	323	191.931
4	RIFIUTI DELLA PRODUZIONE CONCIARIA E TESSILE	23.782	3	23.785
5	RIF. DA RAFF. PETROLIO, PURIF., GAS NAT. E TRATT PIROL. DI CARBONE	4.342	1.706	6.048
6	RIFIUTI DA PROCESSI CHIMICI INORGANICI	5.443	3.124	8.567
7	RIFIUTI DA PROCESSI CHIMICI ORGANICI	21.332	5.790	27.122
8	RIF. DA PROD., FORMUL., FORNIT., USO DI RIVESTIMENTI, SIGILLANTI, INCH.	24.094	2.708	26.802
9	RIFIUTI DELL'INDUSTRIA FOTOGRAFICA	14	128	142
10	RIFIUTI INORGANICI PROVENIENTI DA TRATTAMENTI TERMICI	57.549	1.071	58.620
11	RIF. INORG. CONT. METALLI DA TRATT. E RICOP., IDROMETALL. NON FERR.	4.692	8.287	12.979
12	RIF. DI LAVORAZ. E TRATT. SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA	155.682	4.270	159.952
13	OLII ESAURITI (TRANNE 050000 E 120000)	-	17.589	17.589
14	RIF. DI SOST. ORGAN. UTILIZZATE COME SOLVENTI (TRANNE 070000 E 080000)	-	2.711	2.711
15	IMBALLAGGI, ASORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI	125.098	4.580	129.678
16	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NEL CATALOGO	109.916	59.640	169.556
17	RIF. DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONI (COMPRESA COSTRUZIONE STRADE)	1.803.761	6.887	1.810.648
18	RIF. DI RICERCA MEDICA E VETERINARIA (TRANNE RIFIUTI DI CUCINA...)	2.990	5.390	8.380
19	RIF. DA IMPIANTI DI TRATT. RIF., IMPIANTI DI TRATT. ACQUE REFLUE...	941.841	45.770	987.611
20	RSU ED ASSIMILABILI DA COMMERCIO, INDUSTRIA ED ISTITUZ. INCLUSE RD	42.511	186	42.697
<b>Totale</b>		<b>3.595.038</b>	<b>170.167</b>	<b>3.765.205</b>

Per quanto riguarda la gestione regionale dei rifiuti speciali, la tabella seguente mostra come siano state gestite oltre 3,3 milioni di tonnellate; l'avvio a recupero risulta prevalentemente con quasi 2,7 milioni di tonnellate annue, l'80% del totale gestito, mentre lo smaltimento ha interessato ca. 660.000 t. Tra le operazioni di recupero si segnalano R5 - Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche e R4 - Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici che complessivamente interessano oltre 2 milioni di tonnellate di rifiuti. Tra le operazioni di smaltimento si segnalano come prevalenti D9 - Trattamento fisico-chimico e D1 - Deposito sul o nel suolo (a esempio discarica) che complessivamente hanno interessato oltre 500.000 tonnellate di rifiuti.

Tabella 13-20 Gestione regionale di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi (anno 2021)

Operazione	Descrizione	NP	P	Totale
R1	Utilizzazione come combustibile o come altro mezzo per produrre energia	34.704	0	34.704
R2	Rigenerazione/recupero di solventi	0	561	561
R3	Riciclo/recupero sostanze organiche non utilizzate come solvente (Incl. Compostaggio)	340.561	66	340.627
R4	Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici	419.829	43.324	463.153
R5	Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche	1.674.997	6	1.675.003
R6	Rigenerazione degli acidi o delle basi	0	0	0
R7	Recupero dei prodotti che servono a captare gli inquinanti	0	0	0
R8	Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori	0	0	0





Operazione	Descrizione	NP	P	Totale
R9	Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli	1.297	0	1.297
R10	spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura	14.833	0	14.833
R11	Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10	0	0	0
R12	Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11	131.369	20.686	152.055
<b>Totale R1-R12</b>		<b>2.617.590</b>	<b>64.643</b>	<b>2.682.233</b>
D1	Deposito sul o nel suolo (a esempio discarica)	175.979	29.428	205.407
D2	Trattamento in ambiente terrestre	0	0	0
D3	Iniezioni in profondità	0	0	0
D4	Lagunaggio	0	0	0
D8	Trattamento biologico	112.106	0	112.106
D9	Trattamento fisico-chimico	273.629	58.586	332.215
D10	Incenerimento a terra	0	0	0
D13	Raggruppamento preliminare prima di operazioni da D1 a D12	2.978	8.002	10.980
D14	Ricondizionamento preliminare prima di operazioni da D1 A D13	686	471	1.157
<b>Totale D1-D14</b>		<b>565.378</b>	<b>96.487</b>	<b>661.865</b>
<b>Totale gestione</b>		<b>3.182.968</b>	<b>161.130</b>	<b>3.344.098</b>

#### **14. CONSIDERAZIONI DI SINTESI SULLA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E SPECIALI NELLA REGIONE MARCHE**

Nei capitoli precedenti è stata svolta un'approfondita analisi dell'evoluzione della produzione e gestione dei rifiuti urbani e speciali.

Per quanto concerne i RU, l'analisi si è basata prevalentemente su:

- dati estratti dai data base O.R.So.;
- specifiche schede impiantistiche inviate alle ATA e compilate dai diversi Gestori della principale impiantistica;
- informazioni estratte dai Piani d'Ambito.

La produzione pro-capite dei RU nel periodo 2011-2021 ha avuto un andamento altalenante, assestandosi nel 2021 a 518,6 kg/abxa, con una variazione complessiva nel periodo in analisi del -1,4%, pertanto inferiore a quella auspicata dalla pianificazione regionale (PRGR 2015). Nello stesso periodo, la popolazione residente ha subito un calo di oltre il 4%; la combinazione di questi due fattori ha portato ad una contrazione della produzione totale di RU espressa in tonnellate di ca. il 5% nel periodo 2011-2021.

A fronte di un livello di produzione pro-capite solo in leggera riduzione rispetto al 2011, l'intercettazione delle frazioni differenziate è invece cresciuta in maniera importante: nel decennio si è infatti passati dal 47,1% di raccolta differenziata nel 2011, al 72,1% di raccolta differenziata al 2021, con un incremento di 25 punti percentuali.

Tale eccellente risultato è il frutto di un'evoluzione dei servizi che si è realizzata nel periodo in analisi e che, nella maggior parte dei territori, è stata orientata ad una generale omogeneizzazione del servizio, pur garantendo le esigenze di specifiche situazioni locali; il processo di standardizzazione del servizio è stato favorito nei contesti di ATO (ad esempio ATO 3) o insieme di comuni con gestore unico.

Relativamente a questo aspetto è da segnalare come l'ATO 2 e l'ATO 4 siano i contesti che necessitano di un maggior sforzo in tal senso, registrandosi una importante parcellizzazione dei servizi erogati in capo a diversi operatori, a cui nell'ATO 2 si sta dando risoluzione attraverso le procedure in corso per l'individuazione del gestore unico di ambito.



Per quanto riguarda le modalità di raccolta adottate, negli ultimi anni si è assistito ad uno sviluppo delle raccolte porta a porta, secondo gli indirizzi del "modello intensivo" proposto dal PRGR 2015, con il superamento quasi completo della raccolta multimateriale pesante vetro/plastica/metalli, con un conseguente generale miglioramento delle prestazioni del sistema regionale.

Si segnala, tuttavia, come in alcune realtà la raccolta porta a porta non interessi tutte le frazioni, come previsto dal modello regionale, ma solo due o tre frazioni, e per l'intercettazione delle restanti frazioni, tra cui spesso la FORSU, permanga la raccolta stradale, spesso di prossimità. Questo aspetto costituisce un elemento di criticità in quanto l'ottima intercettazione della FORSU, sia dal punto di vista quantitativo sia di qualità del materiale raccolto, è particolarmente importante per raggiungere gli obiettivi normativi di alto livello di riciclaggio e di ridotti conferimenti in discarica.

Per quanto riguarda i servizi di raccolta, è da segnalare come nel periodo 2019-2022 siano stati previsti e concessi dalla Regione importanti finanziamenti volti a favorire l'introduzione di sistemi di tariffazione puntuale e ad incrementare la presenza sul territorio di centri del riuso e centri di raccolta. Si sono pertanto sviluppati sul territorio progetti (quali ad esempio "Green point", "isole ecologiche informatizzate", uso di contenitori per la raccolta porta a porta dotati di microchip/TagRfid, ...), talvolta con carattere sperimentale, che prevedono la possibilità di controllo dei conferimenti da parte delle singole utenze.

In ambito regionale sono presenti contesti con raccolta stradale, anche ad accesso controllato; preme sottolineare come talvolta tali presidi stradali siano soggetti a fenomeni di abbandono dei rifiuti nei pressi dei cassonetti, con conseguenti problemi di decoro urbano e aumenti dei costi. Per contenere questo problema si ricorre spesso all'installazione di videocamere di sorveglianza. Inoltre, la modalità di raccolta stradale ad accesso controllato, che presenta vantaggi ed opportunità in determinati contesti, può però comportare un deterioramento della qualità delle raccolte; questo aspetto deve essere attentamente valutato.

Nell'ambito della fase di ricognizione si è cercato di indagare la qualità dei rifiuti raccolti; sebbene i dati resi disponibili siano limitati, è stato possibile percepire potenziali criticità relativamente alla qualità della FORSU. Appare fondamentale sottolineare l'importanza del monitoraggio degli aspetti qualitativi delle raccolte differenziate, anche al fine di valutare l'auspicato progressivo percorso di avvicinamento agli obiettivi di riciclaggio definiti dalla normativa.

Appare inoltre importante evidenziare la carenza di analisi merceologiche del rifiuto indifferenziato, la cui elaborazione sarebbe importante per individuare i flussi di rifiuti ulteriormente intercettabili; in particolar modo si segnala la necessità di approfondimenti per quantificare l'incidenza di rifiuti quali pannolini/pannoloni sul complesso del rifiuto indifferenziato prodotto, così da valutare l'opportunità di avvio di specifici servizi di raccolta dedicati e il successivo recupero in un impianto da realizzarsi sul territorio regionale.

Alla luce di tutti gli elementi evidenziati, si ritiene che il sistema di gestione dei rifiuti regionale debba ulteriormente evolvere in tempi rapidi, verso un'ottimizzazione dei



servizi di raccolta in essere, che punti alla qualità del rifiuto intercettato e all'avvio effettivo della tariffazione puntuale, così da trarre il conseguimento di livelli di recupero di materia dei rifiuti come definiti dalla norma nazionale. Tale sviluppo potrà essere supportato anche dai "finanziamenti PNRR", rispetto ai quali, a breve, si potrà completare il quadro dei progetti oggetto di finanziamento.

Nell'ambito dei servizi erogati, è importante ricordare il ruolo cruciale occupato dalla comunicazione, sensibilizzazione e formazione degli utenti del servizio, ma anche degli operatori stessi, così da aumentare sia la qualità del servizio svolto, sia i risultati raggiunti; assolutamente strategico è costruire e diffondere la "cultura ambientale" come "motore" di comportamenti virtuosi.

L'analisi svolta sui quantitativi di rifiuti raccolti e sulle modalità di trattamento in regione ha portato a stimare l'attuale livello di riciclaggio regionale pari al 48,1%, ancora lontano dall'obiettivo nazionale posto al 55% per il 2025, in successivo ulteriore aumento al 60% e al 65%, rispettivamente negli anni 2030 e 2035 (si veda art. 181 D. Lgs.152/2006). In corrispondenza di tale livello di riciclaggio, l'indicatore di conferimento di rifiuti urbani a discarica assume il valore di 45,4% medio regionale, anch'esso lontano dall'obiettivo normativo del 10% al 2035 (si veda art. 5 D. Lgs.36/2003); si ricorda inoltre che la normativa vieta, a partire dal 2030, il conferimento in discarica di tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, in particolare i rifiuti urbani.

I valori assunti dagli indicatori considerati sono l'esito sia dei risultati raggiunti dal sistema di raccolta regionale, sia dal successivo trattamento dei rifiuti nell'impiantistica locale.

L'analisi del sistema impiantistico svolta nel cap. 7 ha delineato un quadro dell'impiantistica che, almeno per il trattamento dei principali flussi di rifiuti, appare attualmente deficitario e con prestazioni non adeguate. In particolare, il recupero della FORSU è ora effettuato in tre impianti di compostaggio che non riescono a rispondere al fabbisogno complessivo regionale, rendendo così necessaria l'esportazione di quota parte della FORSU fuori regione. Gli impianti di compostaggio attivi hanno inoltre una produzione di scarti avviati a smaltimento superiore al 40% del rifiuto in ingresso. L'analisi delle iniziative in atto relativamente al recupero della FORSU ha messo in luce una situazione in evoluzione: per le annualità 2025-2026 si prefigura un'offerta di impianti di recupero (prevalentemente impianti di digestione anaerobica) distribuita sul complesso del territorio ed ampiamente in grado di far fronte ai fabbisogni di trattamento.

Per quanto riguarda il trattamento del rifiuto indifferenziato, l'attuale situazione impiantistica appare non conforme a quanto previsto dal PRGR 2015; attualmente gli impianti di TMB operativi in regione effettuano una selezione del rifiuto in ingresso funzionale solamente ad una parziale stabilizzazione del sottovaglio, con recuperi di materia (metalli e plastica) del tutto trascurabili. Nel 2021, circa il 96% del rifiuto indifferenziato trattato nei TMB è stato successivamente conferito in discarica.

Si sottolinea inoltre come la situazione di carenza impiantistica per il trattamento del rifiuto indifferenziato in cui si trova la regione Marche ha portato nel corso degli anni



2020 e 2021 anche al diretto smaltimento in discarica di quota parte del rifiuto indifferenziato prodotto.

La lettura delle pianificazioni d'ambito fa intravedere nel medio termine la creazione di due poli di trattamento: uno situato a Corinaldo (in ATA2) e uno situato a Relluce (in ATA5); questi due poli saranno caratterizzati dalla presenza di un impianto di TMB con linee di lavorazione per la valorizzazione del sopravaglio del rifiuto residuo e la produzione di CSS da avviare a successivo recupero. Queste iniziative impiantistiche potranno contribuire a diminuire i conferimenti a discarica attraverso la produzione di CSS da avviare fuori regione nel medio periodo e poi successivamente nella "nuova impiantistica" regionale di chiusura del ciclo, quando realizzata. Pare interessante valutare l'opportunità che detti impianti, compatibilmente con le necessarie verifiche di fattibilità tecnica, divengano impianti di riferimento per bacini che travalichino i rispettivi territori degli attuali ambiti di competenza.

L'esigenza di ridurre quanto più possibile i conferimenti in discarica è dovuta in primo luogo al necessario rispetto della normativa in vigore, ma anche in relazione alla disponibilità di capacità di smaltimento in ambito regionale, disomogenea e in progressiva diminuzione. L'analisi delle progettualità in sviluppo andrà verificata anche in relazione ai fabbisogni di smaltimento nel periodo transitorio che precede la messa a regime della "nuova impiantistica" regionale per la chiusura del ciclo.

Per quanto riguarda la produzione e gestione dei rifiuti speciali, l'analisi si è basata sui dati MUD relativi all'anno 2020 e sui dati ISPRA relativi al contesto regionale e sovra regionale.

La produzione totale di rifiuti speciali dell'anno 2020 ammonta a poco più di 3 milioni di tonnellate, di cui il 5% rifiuti speciali pericolosi. L'analisi dell'andamento della produzione nel periodo 2010-2020 è stata possibile considerando i dati ISPRA che hanno evidenziato un andamento altalenante, con un livello minimo di produzione raggiunto nel 2013-2014, cui è seguita una ripresa della produzione. I dati ISPRA relativi all'annualità 2021 mostrano un aumento della produzione che si riallinea ai dati pre-pandemici 2019.

La gestione dei rifiuti speciali in regione Marche è volta prioritariamente al recupero: in particolare l'operazione a cui sono sottoposti i maggiori quantitativi è la R5 (1,2 milioni di t nel 2020), ma nel complesso della gestione non è trascurabile il deposito in discarica (D1), che nel 2020 ha interessato oltre 550.000 t di rifiuti speciali (fonte MUD).

Si segnala infine come nel 2020 il bilancio tra import ed export di rifiuti speciali mostri una prevalenza dell'import, stante la piena libertà di movimentazione dei rifiuti speciali; risulta tuttavia importante monitorare tale processo laddove ciò si configuri soprattutto come un'importazione finalizzata al successivo smaltimento nelle discariche regionali aventi capacità residue in esaurimento.

Parallelamente al livello delle considerazioni tecniche, devono essere sviluppate valutazioni in ordine all'efficacia dell'attuale governance del sistema gestionale.

La suddivisione territoriale in entità tecnico amministrative e di decisione politica di livello provinciale, prive, nella maggior parte dei casi, di strutture tecniche all'altezza



delle importanti sfide poste da problematiche gestionali complesse, mette in luce le difficoltà operative e la scarsa efficacia nell'assunzione degli atti amministrativi di competenza (si pensi al lungo tempo trascorso prima che giungessero a conclusione i processi di pianificazione, peraltro solo recentemente per ben tre delle cinque ATA). Pensando alla articolazione delle responsabilità organizzative, è fuori dubbio che debba esserci un livello di intervento, attinente alla sfera della gestione dei servizi, che deve vedere una stretta interlocuzione tra l'Autorità preposta alla programmazione ed al rapporto con il gestore del servizio, ed i Comuni fruitori dei servizi sul territorio.

Accanto a questo livello di intervento se ne dovrà necessariamente affermare un altro, di livello territoriale superiore, in grado di far fronte alle sfide del nuovo quadro gestionale; ciò soprattutto in ottica di un auspicato nuovo assetto impiantistico regionale che consenta il superamento dello smaltimento in discarica; tale quadro impone una forte strutturazione del sistema pubblico di governo che si ritiene possa essere conseguita solo attraverso l'aggregazione degli attuali ambiti in un contesto di maggiori dimensioni territoriali, che per diverse ragioni efficacemente individuabile solo in scala regionale unitaria.



## **SEZIONE II – PROPOSTA DI PIANO: PARTE PRIMA - OBIETTIVI, SCENARI E FABBISOGNI**

### **15. OBIETTIVI DELL'AGGIORNAMENTO DEL PRGR**

Nel giugno 2018 è stato emanato il cosiddetto "Pacchetto per l'Economia Circolare", le cui direttive sono state recepite in Italia nel settembre 2020 con l'emanazione di quattro D.lgs. che hanno portato alla modifica di importanti normative quali il D.lgs. 36/2003 sulle discariche e il "Codice Ambientale" D.lgs. 152/2006. Inoltre, come evidenziato in premessa, nel giugno 2022 è stato approvato il Programma Nazionale di Gestione dei Rifiuti, PNGR, che definisce i termini di aggiornamento della pianificazione regionale.

Alla luce di tutto ciò, il primario obiettivo dell'aggiornamento del quadro pianificatorio definito dal PRGR 2015 è il recepimento del "Pacchetto per l'Economia Circolare" e l'adeguamento al PNGR.

L'Atto di indirizzo approvato dalla Giunta Regionale con Deliberazione n. 160/2021 individua i principali temi che devono essere maggiormente attenzionati nell'ambito dell'aggiornamento del Piano di Gestione dei Rifiuti. In particolare, il Piano deve essere declinato nei termini di uno strumento fortemente orientato al sostegno di politiche gestionali virtuose, con azioni a supporto del riciclaggio con riferimento sia ai rifiuti urbani che ai rifiuti speciali.

Nello specifico, i temi che devono definire gli scenari gestionali nel rispetto della gerarchia comunitaria sono i seguenti:

- Contenimento della produzione di rifiuti con l'obiettivo di perseguire il disaccoppiamento tra produzione e variabili economiche. L'aggiornamento del Programma di Prevenzione con riferimento sia ai RU che ai RS partirà dall'analisi critica delle dinamiche registrate e la valutazione dell'efficacia delle azioni messe in atto per il contenimento della produzione;
- Valorizzazione come materia. Il Piano definisce obiettivi di riciclaggio coerenti con i nuovi indirizzi normativi; l'attenzione va spostata dal mero conseguimento di obiettivi quantitativi di raccolta differenziata al conseguimento di obiettivi di riciclaggio di materia per i flussi oggetto di intercettazione differenziata. Al discorso meramente quantitativo devono quindi forzatamente abbinarsi valutazioni in merito alla qualità dei materiali, con focus sia sulla fase di raccolta, sia sull'efficacia delle operazioni di valorizzazione a livello impiantistico. Il Piano definisce pertanto nuovi obiettivi che dovranno essere conseguiti a livello regionale ed azioni di monitoraggio sia delle fasi di raccolta (ad es. analisi merceologiche) sia delle operazioni di valorizzazione (ad es. definizione di standard prestazionali degli impianti);
- Gestione dei flussi di rifiuti residui. Sia per i RU che per RS vanno definiti scenari gestionali che, a valle di tutti gli interventi volti al perseguimento degli obiettivi primari di prevenzione, valorizzazione e recupero di materia, consentano di garantire la gestione del rifiuto residuo nel rispetto delle indicazioni normative e dei criteri di priorità nella gestione di cui all'art. 179 del TUA, ovvero sia perseguendo in primis l'obiettivo di contenimento dello smaltimento in discarica.



L'elaborazione del presente documento ha permesso di analizzare le più recenti dinamiche di produzione dei rifiuti urbani e speciali, la qualità del rifiuto differenziato urbano intercettato, lo sviluppo dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani, l'impiantistica regionale di trattamento del rifiuto urbano residuo e dei rifiuti differenziati. Da tali approfondimenti sono emerse valutazioni relative ai punti di forza e alle criticità del sistema gestionale dei rifiuti della Regione.

Gli obiettivi di tale aggiornamento sono pertanto individuati sia a partire dagli atti di indirizzo della Giunta regionale, sia a partire dalle considerazioni di sintesi sviluppate in questo documento (si veda cap. 14), oltre che dai contenuti del PNGR precedentemente richiamato. La seguente tabella riporta quindi i macro obiettivi individuati per la nuova pianificazione, a loro volta articolati in obiettivi specifici. Nelle successive fasi di sviluppo della Pianificazione, ad ogni obiettivo specifico verranno associate le azioni messe in campo dal PRGR e gli indicatori utili al monitoraggio.

*Tabella 15-1 Obiettivi del PRGR 2023*

<b>MACRO OBIETTIVI</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>
Riduzione della produzione di rifiuti	disaccoppiamento tra produzione e variabili economiche
	stabilizzazione della produzione dei RS
	stabilizzazione della produzione pro - capite RU
Massimizzazione di riciclo	minimizzazione del RUR prodotto
	massimizzazione delle quantità intercettate con RD
	miglioramento della qualità delle RD
	minimizzazione degli scarti da selezione/riciclaggio RD
	potenziamento e ottimizzazione dei servizi di raccolta
	incremento degli standard prestazionali degli impianti di recupero
	realizzazione di impiantistica per il recupero di energia e materia per la FORSU
	sviluppo di impiantistica dedicata al recupero di flussi minori (ad es. rifiuti da spazzamento, rifiuti igienici)
Miglioramento della gestione del rifiuto indifferenziato	riorganizzazione e revamping dell'impiantistica TMB esistente
	realizzazione di "nuova impiantistica" per la chiusura del ciclo
Ottimizzazione gestionale	riorganizzazione della governance regionale
	autosufficienza gestionale
	corretta destinazione dei flussi a recupero
	garanzia della sostenibilità del sistema di smaltimento (con riferimento prioritario alla fase transitoria)
	contenimento dei costi gestionali
	revisione dei criteri localizzativi degli impianti
Riduzione dello smaltimento finale	realizzazione di "nuova impiantistica" per la chiusura del ciclo
	marginalizzazione del conferimento a discarica
	minimizzazione dei rifiuti biodegradabili in discarica
Massimizzazione della tutela ambientale	diffusione delle buone pratiche nella gestione degli impianti
Sviluppo della "cultura ambientale"	promuovere lo sviluppo di processi di educazione, partecipazione e informazione degli utenti dei servizi
	promuovere la formazione ambientale degli operatori nell'ambito della gestione integrata dei rifiuti urbani e speciali



È importante sottolineare come il presente PRGR ha come orizzonte temporale di pianificazione il periodo 2024-2030, di cui l'ultimo anno (2030) è identificato come quello in cui si traggono gli obiettivi di Piano ed in particolare si prevede l'avvio della "nuova impiantistica" di chiusura del ciclo. Saranno inoltre svolte preliminari proiezioni fino all'anno 2035, così da verificare il raggiungimento di tutti i principali obiettivi normativi di settore. In questo quadro è pertanto evidente che nel periodo 2024-2029 si svilupperà la fase transitoria del Piano in cui le scelte gestionali dovranno essere funzionali a garantire la sostenibilità gestionale nel breve-medio periodo ma, allo stesso tempo, essere coerenti con il quadro strategico-gestionale a regime.

La gestione del transitorio, con riferimento quindi ad una prospettiva di breve - medio periodo, dovrà tener conto delle criticità che caratterizzano il sistema. Come evidenziato nella sezione dedicata allo stato di fatto impiantistico, parte consistente del territorio regionale è caratterizzato da pesanti difficoltà nelle fasi di chiusura del ciclo gestionale. Il sistema dello smaltimento in discarica mostra infatti una situazione assai differenziata nei due contesti settentrionale e centro - meridionale della Regione (discrete capacità di smaltimento a nord, ancorché con una significativa differenza tra l'ATO 1 e l'ATO 2, situazione di deficit nel contesto meridionale).

Questa situazione impone riflessioni in merito all'opportunità di perseguire obiettivi di autosufficienza a livello degli ATO oggi definiti, con l'obiettivo prioritario di contenere la proliferazione impiantistica.

Quindi nell'ottica di garantire la migliore tutela territoriale e il maggiore risparmio del suolo possibili, è inderogabile l'affermazione del superamento di un approccio gestionale limitato ai confini provinciali, ritenendo che la fase più critica dal punto di vista ambientale, ovvero lo smaltimento finale in discarica, debba essere riferita ad un sistema gestionale di livello regionale.

In questa logica di portata strategica, il Piano deve anche assumere l'onere di una riflessione sull'attuale organizzazione del sistema di governance del settore e conseguentemente assumere come Obiettivo del Piano una configurazione dell'assetto che, come peraltro prospettato dal Piano 2015, traguardi un assetto di integrazione degli attuali livelli di governo.





## 16. GLI SCENARI DI PRODUZIONE DEI RIFIUTI URBANI

### 16.1. Le assunzioni per la stima della produzione di rifiuti urbani

Nel presente capitolo sono specificate le assunzioni di base per la costruzione dello scenario di produzione dei rifiuti urbani con gli orizzonti temporali al 2030 (orizzonte di Piano) e 2035 (orizzonte di proiezione), quali anni determinanti per la verifica del raggiungimento di specifici obiettivi normativi.

La stima della produzione dei RU è stata effettuata dall'Ufficio Statistica Regionale attraverso l'utilizzo del modello "ARIMA" (si veda box esplicativo a seguire); il modello ha considerato variabili di tipo economico, demografiche e turistiche.

**Metodologia di stima per RU attraverso metodo serie storiche – Modello ARIMA  
(Dipartimento Programmazione integrata, UE e Risorse finanziarie, umane e strumentali Settore Controllo di gestione e Sistemi statistici)**

*La procedura di stima della produzione si basa su una base di dati relativa alle serie storiche dal 2009 al 2021 delle seguenti variabili, nonché sulle stime delle stesse disponibili da fonti ufficiali o elaborate dall'Ufficio Statistica Regionale:*

- *Produzione RU (fonte ARPA Marche);*
- *Pil a prezzi correnti (ed. dic.2022);*
- *Popolazione al 1° gennaio; previsione ISTAT 2022-2030 scenario mediano;*
- *Arrivi turistici (fonte Istat); stima dal 2022 al 2030 attraverso metodo di tendenza lineare mediante SPSS;*
- *Spesa per Consumi finali alimentari a prezzi costanti (fonte Istat); stima dal 2022 al 2030 attraverso metodo di tendenza lineare mediante SPSS;*
- *Spesa per Consumi finali non alimentari a prezzi costanti (fonte Istat); stima dal 2022 al 2030 attraverso metodo di tendenza lineare mediante SPSS;*
- *Spesa per Consumi finali totali a prezzi costanti (fonte Istat); stima dal 2022 al 2030 attraverso metodo di tendenza lineare mediante SPSS;*
- *Spesa per Consumi finali alimentari a prezzi correnti (fonte Istat); stima dal 2022 al 2030 attraverso metodo di tendenza lineare mediante SPSS;*
- *Spesa per Consumi finali non alimentari a prezzi correnti (fonte Istat); stima dal 2022 al 2030 attraverso metodo di tendenza lineare mediante SPSS;*
- *Spesa per Consumi finali totali a prezzi correnti (fonte Istat); stima dal 2022 al 2030 attraverso metodo di tendenza lineare mediante SPSS.*

*Si ricorda come l'analisi sviluppata sui principali indicatori di produzione RU legati alle più recenti annualità abbia segnalato possibili inflessioni legate alla pandemia da covid-19 per il solo anno 2020; in particolare, i dati 2021 appaiono allineati a quelli precovid e anche i dati del 2022-2023 appaiono coerenti con quanto rilevato nel 2021 (§4). Per tale motivo, si conferma la validità dell'utilizzo delle serie storiche 2009-2021 per le stime previsionali.*

*Propedeutica all'applicazione del metodo di analisi delle serie storiche per la stima della produzione dei rifiuti RU è stata un'analisi di correlazione tra la variabile Produzione netta (t/a) di RU e le seguenti variabili:*

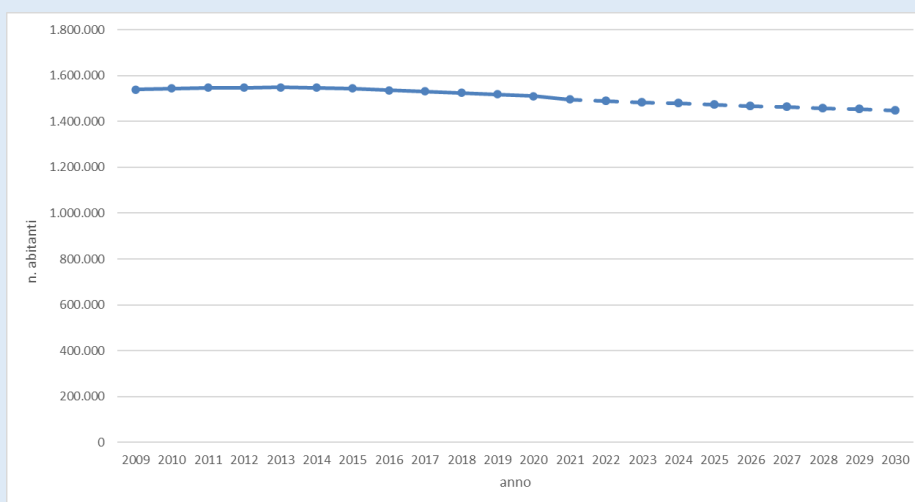
- a) Popolazione al 1° gennaio;*
- b) Presenze turistiche (stimate fino al 2030);*
- c) Spesa per consumi finali alimentari a prezzi costanti (stima fino al 2030);*
- d) Spesa per consumi finali non alimentari a prezzi costanti (stima fino al 2030).*



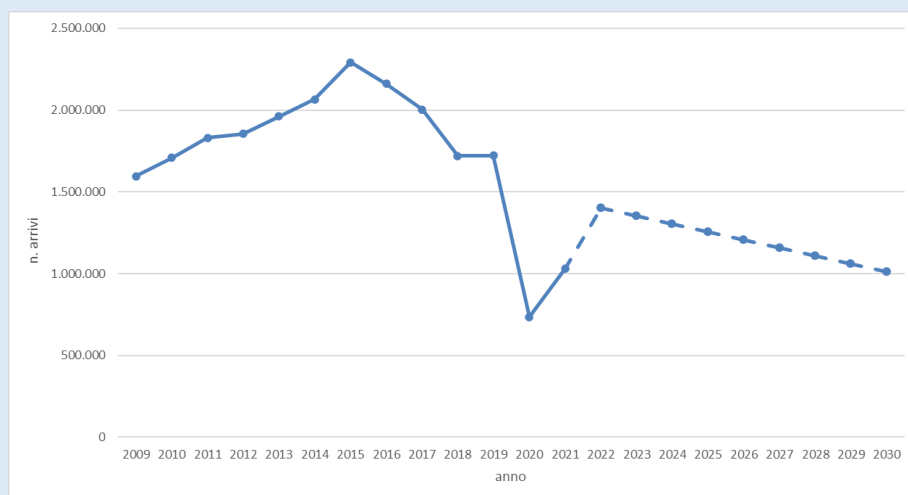
Al fine di trovare il modello più robusto per la stima di previsione della Produzione di Rifiuti solidi urbani sono state fatte diverse simulazioni, mediante inserimento e/o sostituzione delle variabili "predittori", il modello migliore scelto è stato il modello ARIMA.

Il modello ARIMA si adatta meglio alla base di dati a disposizione e include le variabili:

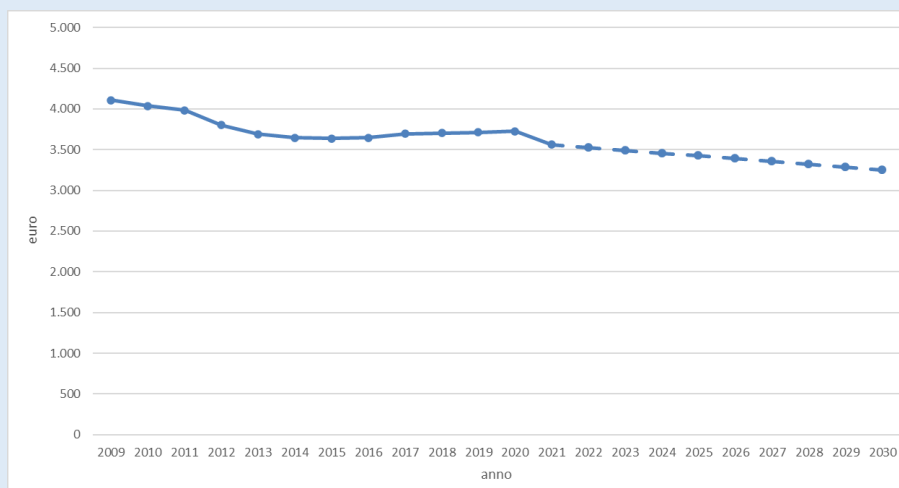
- Popolazione al Primo gennaio;
- Presenze turistiche;
- Spesa per consumi finali alimentari a prezzi costanti;
- Spesa per consumi finali non alimentari a prezzi costanti.



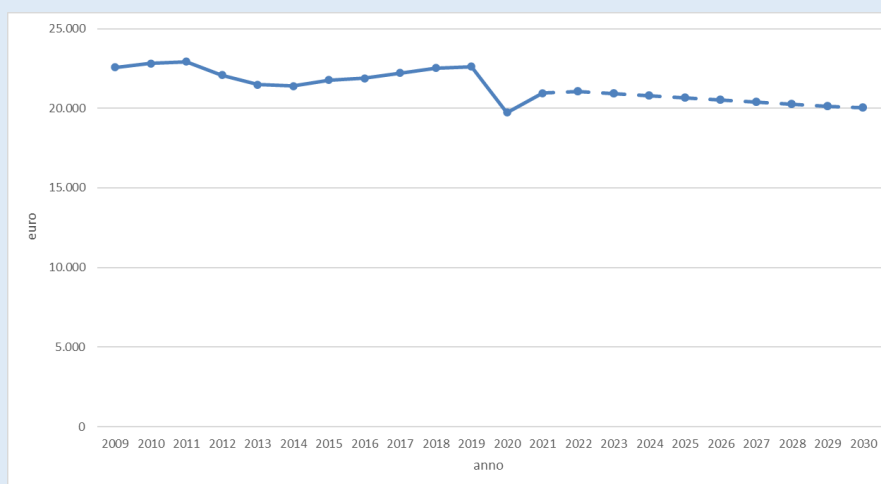
*Stima della popolazione nell'orizzonte di Piano*



*Stima arrivi turistici nell'orizzonte di Piano*



*Stima della spesa per Consumi finali alimentari a prezzi costanti*



*Stima della spesa per Consumi finali non alimentari a prezzi costanti*

La produzione di RU al 2030 sul complesso regionale è pertanto stimata in ca. 752.000 t/a (al netto del "Pc", peso compostaggio domestico), in contrazione del 3,3% rispetto al dato del 2021 (pari a 777.607 t); la seguente figura riporta i dati del triennio 2019-2021 e la stima per gli anni a seguire.



Figura 16.1 – Stima della produzione regionale di RU (escluso Pc) nell’orizzonte di Piano

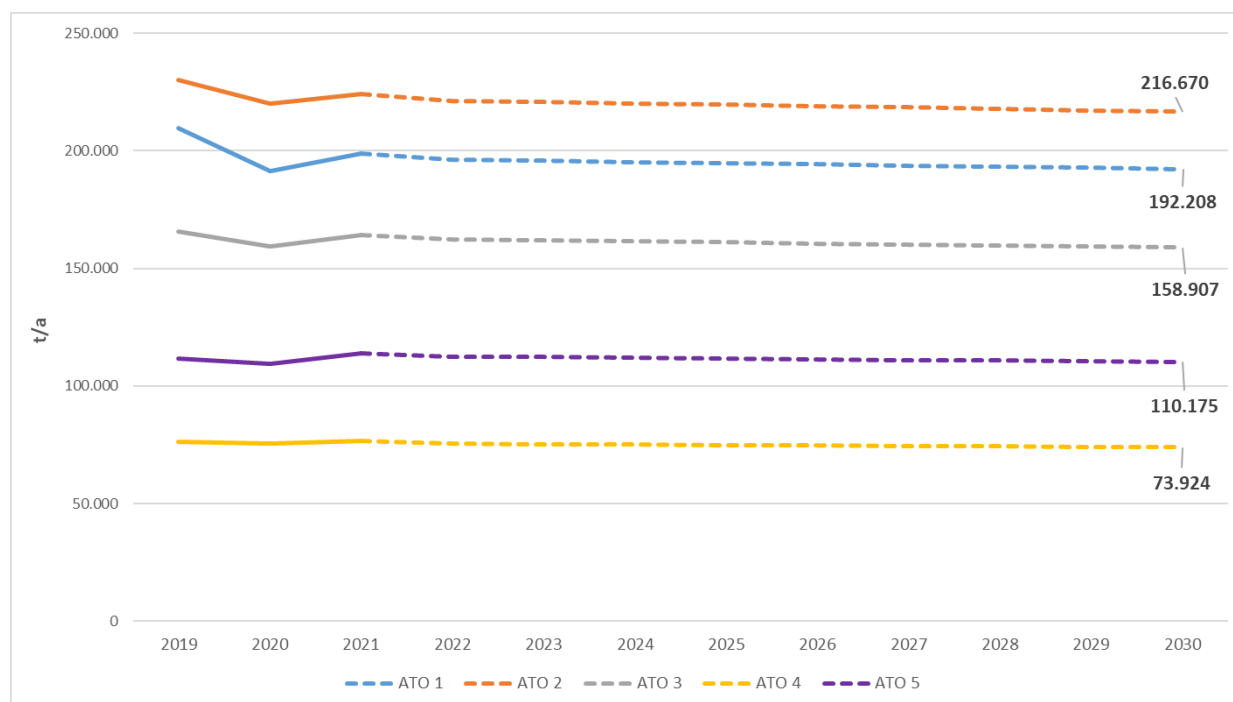


Figura 16.2 – Stima della produzione di RU (escluso Pc) nell’orizzonte di Piano – dettaglio per ATO



## 16.2. Stima degli effetti del “Programma Prevenzione”

Come richiesto dalla normativa ambientale, il Piano di gestione dei rifiuti prevede anche uno specifico Programma per la Prevenzione dei rifiuti.

Sono due i principali obiettivi del Programma:

- Indirizzare e coordinare gli Stakeholders nell’ottica di diffondere, consolidare e sviluppare il tema della prevenzione della produzione dei rifiuti. Coordinamento delle politiche regionali;
- Consolidamento e potenziamento delle azioni di prevenzione in atto; individuazione e messa in atto di ulteriori interventi.

Per ciascuno di questi obiettivi sono quindi individuate diverse azioni che vanno ad interessare molteplici tipologie di RU: rifiuti da alimenti, rifiuti da imballaggio monouso, rifiuti tessili, rifiuti ingombranti/RAEE.

Il Piano assume che le azioni previste dal Programma di Prevenzione, anche qualora non fossero sufficienti per determinare una significativa quota di contrazione della produzione di RU, assumano comunque un ruolo determinante nel contrastare la tendenza alla crescita dei rifiuti.

In particolare, al 2030 viene individuato il raggiungimento di una riduzione della produzione dei rifiuti urbani legata all’attuazione del Programma Regionale di Prevenzione dei Rifiuti e ad altri fattori endogeni ed esogeni stimata al -3,3 % della produzione registrata al 2021, che porta all’azzeramento della crescita rilevata dal Piano Regionale di Gestione Rifiuti nell’arco temporale oggetto di pianificazione.

## 16.3. Definizione dei futuri Scenari di produzione e gestione dei rifiuti urbani

### 16.3.1. Stima della produzione totale di rifiuti urbani

In base al modello di stima illustrato nel capitolo 16.1, è stato valutato l’andamento della produzione di RU nell’orizzonte di Piano, che vede al 2030 una produzione leggermente in calo rispetto al 2021. Al fine della verifica degli obiettivi normativi sul lungo periodo, il Piano stima l’andamento della produzione fino all’anno 2035; in particolare, si ipotizza che a partire dal 2030 la produzione pro-capite rimanga costante e pertanto la produzione totale sia in funzione solamente dell’andamento della popolazione.

Si precisa come i quantitativi di RU prodotti qui riportati non contengano la quota di “Pc” (c.d. Peso di compostaggio); si ricorda infatti come il rifiuto destinato al compostaggio domestico venga totalmente gestito dal produttore e pertanto non rientri nel rifiuto effettivamente intercettato dal sistema di raccolta locale.

Alla luce di tali ipotesi, la produzione di RU è quantificata come segue:

- produzione RU (al netto di “Pc”) al 2030: 751.884 t/a (pari a 519,1 kg/abxa), in calo del 3,3% rispetto alla produzione 2021;
- produzione RU (al netto di “Pc”) al 2035: 738.313 t/a (pari a 519,1 kg/abxa), in calo del 5,4% rispetto alla produzione 2021.



Tabella 16.1 – Produzione RU: dati 2021 a confronto con stime anni 2030 e 2035 (escluso Pc)

	Dati	Stime	
	2021	2030	2035
		<b>t/a</b>	
ATO 1	198.784	192.208	188.739
ATO 2	224.082	216.670	212.759
ATO 3	164.344	158.907	156.039
ATO 4	76.453	73.924	72.589
ATO 5	113.944	110.175	108.187
<b>Regione</b>	<b>777.607</b>	<b>751.884</b>	<b>738.313</b>
		<b>kg/abxa</b>	
ATO 1	560,7	561,3	561,3
ATO 2	496,2	496,7	496,7
ATO 3	513,2	513,7	513,7
ATO 4	450,5	450,9	450,9
ATO 5	560,1	560,7	560,7
<b>Regione</b>	<b>518,6</b>	<b>519,1</b>	<b>519,1</b>

### 16.3.2. Assunzioni per la definizione degli scenari: inerziale e di piano

A fronte della produzione di RU illustrata nel precedente paragrafo, sono individuati due principali scenari gestionali:

- Scenario inerziale: considera lo sviluppo del sistema senza l'attivazione di azioni di Piano, né l'avvio di nuova impiantistica volta al recupero; viene pertanto protratta la gestione come sinteticamente descritta nel cap. 10;
- Scenario di Piano: introduce nel sistema, attraverso specifiche azioni, prestazioni di "eccellenza" per quanto concerne i servizi di raccolta e l'attivazione di impiantistica tale da incrementare in maniera significativa il recupero, a vantaggio della contrazione dei conferimenti in discarica.

### 16.3.3. Obiettivi di raccolta differenziata

A fronte di una produzione totale di RU ipotizzata invariabile, i due scenari sono diversamente caratterizzati dal punto di vista dello sviluppo delle raccolte differenziate; in particolare:

- scenario inerziale: si assume il raggiungimento al 2030 di livelli minimi di raccolta differenziata in ciascun comune, pari al 65%; ciò comporta un lieve innalzamento della percentuale media regionale: 72,7% al 2030, +0,6 punti percentuali rispetto al 2021;
- scenario di Piano: si tratta di uno scenario più ambizioso che punta a superare i livelli minimi comunali di raccolta differenziata per raggiungere un più alto livello medio regionale che si attesti sulla soglia del 80% al 2030 (+8 punti percentuali rispetto al 2021), così da permettere di puntare ai più importanti obiettivi normativi di riciclaggio. Questo livello di raccolta differenziata, unitamente al miglioramento della qualità del rifiuto intercettato e dei processi di trattamento, rappresenta una delle condizioni determinanti per poter raggiungere gli ambiziosi obiettivi di riciclaggio dettati dalla normativa.



A partire dai più recenti livelli di raccolta differenziata registrati a livello medio regionale e alla luce degli obiettivi individuati nei due differenti scenari, è stato pertanto stimato l'andamento della percentuale di raccolta differenziata, come illustrato nelle seguenti figure.

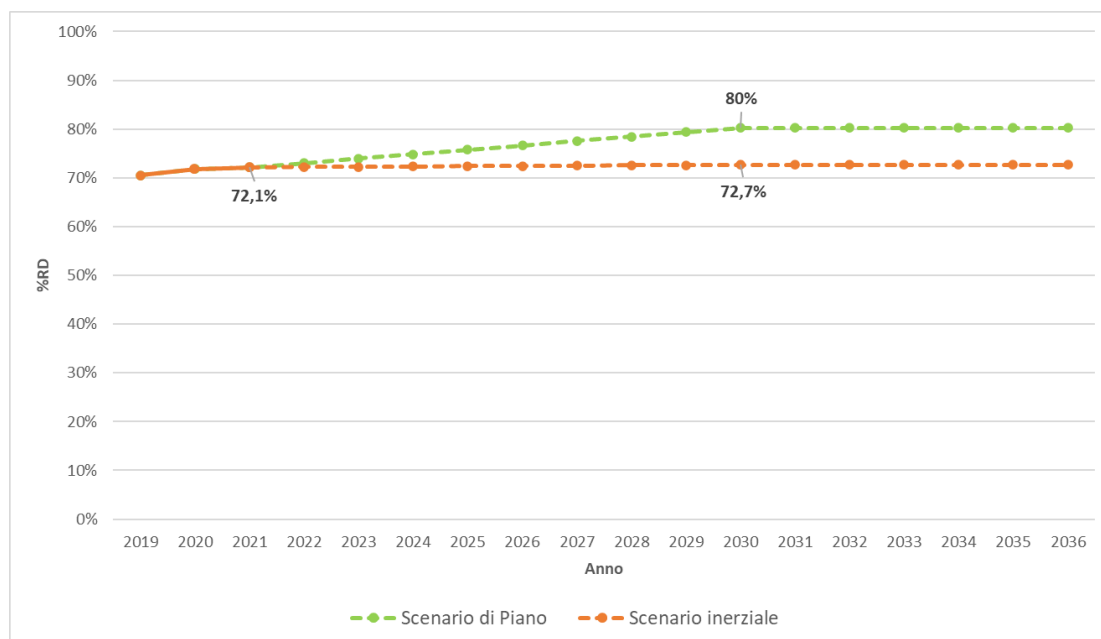


Figura 16.3 – Andamento della percentuale di raccolta differenziata media regionale nell'orizzonte di Piano

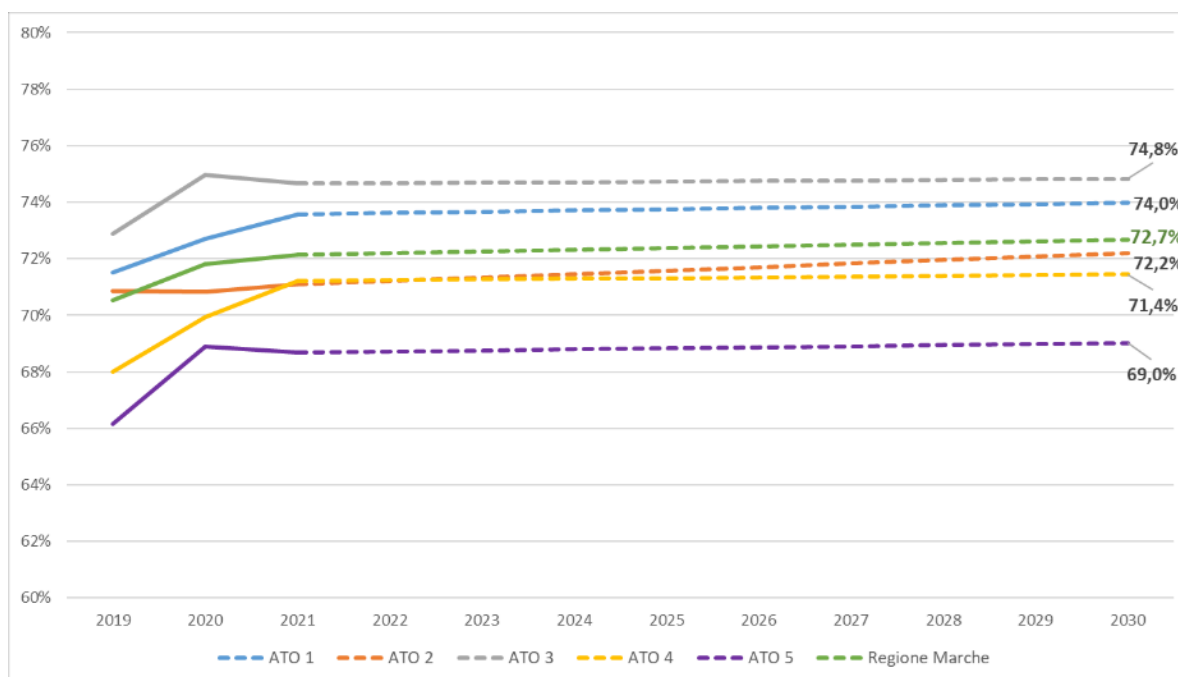


Figura 16.4 – Andamento della percentuale di raccolta differenziata nello Scenario Inerziale – dettaglio per ATO

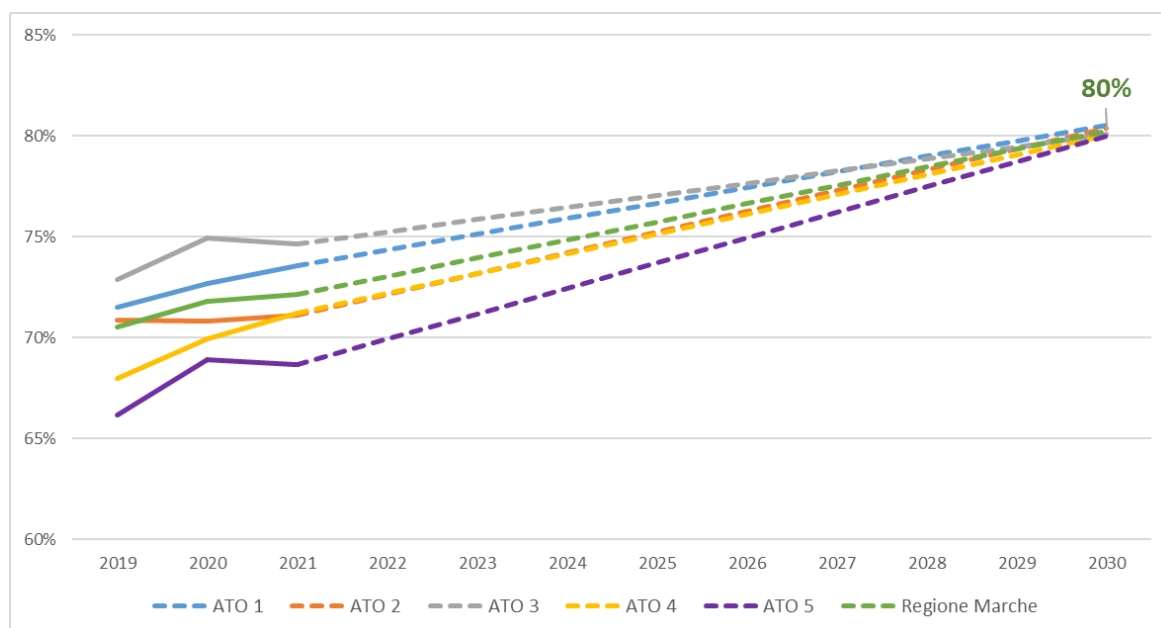


Figura 16.5 – Andamento della percentuale di raccolta differenziata nello Scenario di Piano – dettaglio per ATO

#### 16.3.4. Obiettivi di riciclaggio

Il raggiungimento di alti livelli di riciclaggio costituisce l'obiettivo più sfidante introdotto nella recente normativa; questo perché richiede non solo una raccolta differenziata quantitativamente importante, ma il contestuale raggiungimento di un livello qualitativo della stessa tale da permettere un reale recupero di materia del rifiuto raccolto; in questo processo è fondamentale il ruolo dell'impiantistica di selezione e recupero, che deve essere in grado di selezionare il rifiuto riciclabile riducendo gli scarti di processo. Come riportato nel capitolo 8, l'indicatore di riciclaggio al 2021 è stimato pari a 48,1%.

Nell'orizzonte di Piano si stima una diversa crescita di tale indicatore in relazione alle varie azioni previste; in particolare, le assunzioni considerate nei due scenari sono le seguenti:

- scenario inerziale: si ipotizza una stabilità degli scarti prodotti nelle fasi di selezione e riciclaggio; pertanto, per tutto l'orizzonte di Piano, per il calcolo dell'indicatore si applicano ai flussi di rifiuti differenziati raccolti le percentuali di scarto riportate in *Tabella 8-1*;
- scenario di Piano: a partire dagli scarti caratterizzanti l'attuale gestione dei RU (*Tabella 8-1*), si ipotizza una progressiva riduzione di scarti fino a raggiungere a regime un grado di miglioramento nella produzione di scarti di circa il -40% (anno 2030)/-50% (anno 2035) per la fase di selezione, e un grado di miglioramento nella produzione di scarti di circa il -20% (anno 2030)/-25% (anno 2035) per la fase di riciclaggio. Si ritiene di poter essere più incisivi nella riduzione degli scarti generati in fase di selezione preliminare al trattamento, perché sono quelli più strettamente collegati al comportamento dei cittadini ed al modello di raccolta adottato, mentre gli scarti da riciclaggio sono maggiormente legati alle





prestazioni impiantistiche. Si sottolinea come entrambi siano fattori su cui possono agire le amministrazioni pubbliche attraverso l'attuazione di campagne di sensibilizzazione e la scelta di migliorie in fase di definizione di capitolati d'appalto. La Tabella 16-2 esplicita gli scarti ipotizzati al 2030 nello scenario di Piano. Questa importante riduzione degli scarti si prevede sia raggiungibile attraverso le azioni di Piano in grado di incidere sul miglioramento della qualità delle raccolte differenziate, sul miglioramento dell'impiantistica esistente e grazie alla nuova impiantistica di recupero che si realizzerà al fine di far fronte ai fabbisogni regionali.

Tabella 16-2 Percentuali di scarti nelle operazioni di selezione ed effettivo riciclo - scenario di Piano, anno 2030

Scarti [%]	FORSU	verde	carta	vetro	plastica	Multimat. PM	Multimat. VM	metalli	tessili	altre RD	ingombranti	spazzamento
selezione	0,0	0,0	4	2	31	36	14	9	0	0	49	36
riciclaggio	19	13	13	0	27	24	1	10	8	4	0	0

Alla luce di queste assunzioni, nello scenario di Piano al 2030 si stima il raggiungimento e il superamento del 60% di preparazione per il riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti urbani, obiettivo nazionale posto dal D.lgs. 152/2006.

Tabella 16.3 - Obiettivi di riciclo al 2030

	u.m.	Scenario inerziale	Scenario di Piano
Riciclaggio	%	48,4%	63,7%
raccolta differenziata	t/a	550.591	612.222
scarti selezione (compresi scarti da recupero FORSU e verde)	t/a	155.639	97.177
scarti riciclaggio (esclusi scarti da recupero FORSU e verde)	t/a	28.290	29.271

#### 16.4. Stima dei principali flussi attesi

I due scenari esaminati risultano pertanto diversamente caratterizzati dai flussi di RU prodotti, raccolti per via differenziata e effettivamente riciclati. La seguente tabella va a riassumere i principali elementi caratterizzati i due scenari considerati al 2030.

Tabella 16.4 - Elementi caratterizzanti gli scenari al 2030

	u.m.	Scenario Inerziale	Scenario di Piano
<b>RU (escluso Pc)</b>	t/a	751.884	751.884
	kg/abxanno	519	519
<b>Pc</b>	t/a	5.797	10.892
<b>RACCOLTA DIFFERENZIATA</b>	t/a	550.591	612.222
	%	72,7	80,0
<b>RICICLO met. UE</b>	%	48,4%	63,7%
<b>scarti selezione</b> (compresi scarti da recupero FORSU e verde)	t/a	155.639	97.177
<b>scarti riciclaggio</b> (esclusi scarti da recupero FORSU e verde)	t/a	28.290	29.271



A fronte degli obiettivi della pianificazione appena illustrati, le seguenti tabelle riportano un maggior dettaglio dei rifiuti intercettati come previsti nell'anno a regime 2030. In primo luogo, si osservi la stima del rifiuto urbano residuo (RUR) nello scenario di Piano: l'aumento delle raccolte differenziate porta ad una netta contrazione della produzione di RUR, che si stima pari a ca. 150.000 t/a, -30% rispetto alla produzione del 2021. La Figura 16.6 evidenzia come la produzione di RUR sia principalmente concentrata nella zona nord delle Marche, in quanto il Bacino 1 e il Bacino 2 complessivamente producono più del 50% del totale di RUR regionale. Lo scenario inerziale stima invece una produzione regionale di RUR pari a ca. 200.000 t/a, pari a -5% rispetto alla produzione del 2021.

Si segnala inoltre la produzione di FORSU che varia nei due scenari da un minimo di ca. 155.000 t/a, nello scenario inerziale, a ca. 170.000 t/a nello scenario di Piano, pari a +8% rispetto alla produzione 2021. Per quanto riguarda la produzione di rifiuti da imballaggi, la produzione stimata varia nei due scenari da un minimo di ca. 250.000 t/a nello scenario inerziale, a ca. 280.000 t/a nello scenario di Piano, con un +8% rispetto alla produzione 2021.

Tabella 16.5 – Caratterizzazione dei rifiuti urbani prodotti al 2030 – stime regionali

Frazioni	Scenario inerziale	Scenario di Piano
FORSU	155.417	171.630
verde	65.656	72.633
Rifiuti da imballaggi e f.m.s.	252.728	280.172
carta	106.142	117.526
plastica/PM	61.718	74.968
vetro/VM	56.065	61.475
metalli	5.633	0
legno	23.169	26.203
Tessili	5.858	6.649
RUP	626	727
Ingombranti a recupero	21.592	22.404
spazzamento a recupero	23.997	25.532
altre RD	18.920	21.584
<b>Totale RD (escluso Pc)</b>	<b>544.794</b>	<b>601.330</b>
RUR	204.446	150.553
ingombranti a smaltimento	1.023	0
spazzamento a smaltimento	1.621	0
<b>Totale RU (escluso Pc)</b>	<b>751.884</b>	<b>751.884</b>
Pc	5.797	10.892

Tabella 16.6 – Scenario inerziale: caratterizzazione dei rifiuti urbani prodotti al 2030 – dettaglio di ATO

	Bacino 1 (PU)	Bacino 2 (AN)	Bacino 3 (MC)	Bacino 4 (FM)	Bacino 5 (AP)	Regione
FORSU	32.026	42.514	42.769	18.083	20.026	155.417
verde	21.647	15.813	7.970	4.179	16.047	65.656
Rifiuti da imballaggi e f.m.s.	74.625	71.947	52.820	24.568	28.768	252.728
tessili	1.451	1.837	1.056	762	753	5.858
RUP	193	189	162	54	28	626
Ingombranti a recupero	2.356	4.059	7.176	1.289	6.713	21.592
spazzamento a recupero	3.708	11.843	4.339	2.044	2.063	23.997
altre RD	5.788	7.114	2.607	1.760	1.651	18.920



Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

	Bacino 1 (PU)	Bacino 2 (AN)	Bacino 3 (MC)	Bacino 4 (FM)	Bacino 5 (AP)	Regione
<b>Totale RD (escluso Pc)</b>	141.793	155.317	118.899	52.738	76.048	544.794
RUR	48.872	60.928	40.009	21.186	33.452	204.446
ingombranti a smaltimento	1.023	0	0	0	0	1.023
spazzamento a smaltimento	520	425	0	0	676	1.621
<b>Totale RU (escluso Pc)</b>	<b>192.208</b>	<b>216.670</b>	<b>158.907</b>	<b>73.924</b>	<b>110.175</b>	<b>751.884</b>
Pc	1.564	3.964	0	269	0	5.797

Tabella 16.7 – Scenario di Piano: caratterizzazione dei rifiuti urbani prodotti al 2030 – dettaglio di ATO

	Bacino 1 (PU)	Bacino 2 (AN)	Bacino 3 (MC)	Bacino 4 (FM)	Bacino 5 (AP)	Regione
FORSU	34.438	47.977	45.831	20.248	23.135	171.630
verde	23.334	17.286	8.547	4.847	18.619	72.633
Rifiuti da imballaggi e f.m.s.	80.584	81.399	56.794	27.600	33.794	280.172
tessili	1.575	2.098	1.137	855	984	6.649
RUP	213	217	182	65	51	727
Ingombranti a recupero	3.374	4.005	7.143	1.279	6.602	22.404
spazzamento a recupero	4.228	12.181	4.339	2.044	2.740	25.532
altre RD	6.527	8.063	2.954	2.021	2.019	21.584
<b>Totale RD (escluso Pc)</b>	<b>154.274</b>	<b>173.227</b>	<b>126.927</b>	<b>58.959</b>	<b>87.944</b>	<b>601.330</b>
RUR	37.934	43.443	31.980	14.964	22.232	150.553
ingombranti a smaltimento	0	0	0	0	0	0
spazzamento a smaltimento	0	0	0	0	0	0
<b>Totale RU (escluso Pc)</b>	<b>192.208</b>	<b>216.670</b>	<b>158.907</b>	<b>73.924</b>	<b>110.175</b>	<b>751.884</b>
Pc	2.725	4.624	1.547	1.014	982	10.892

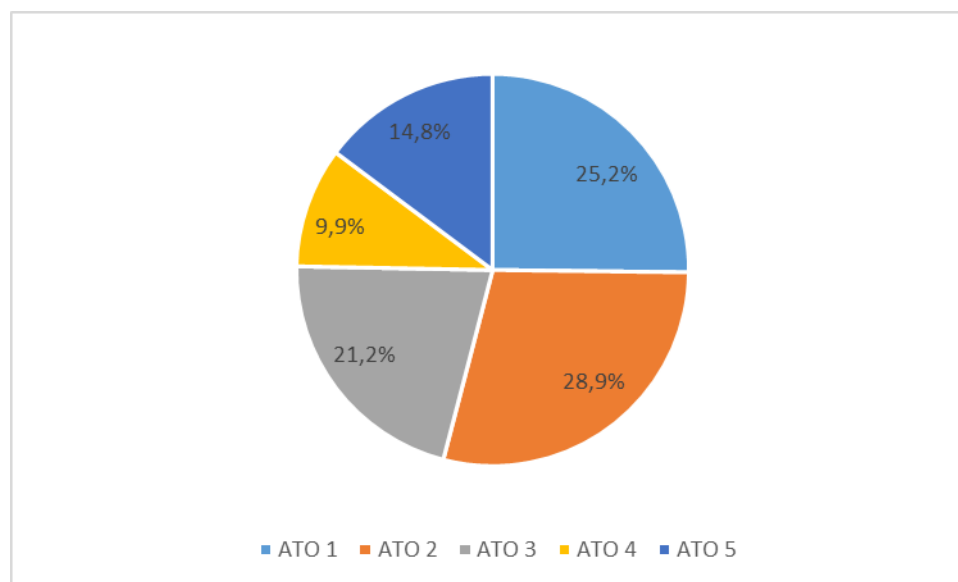


Figura 16.6 – Scenario di Piano, anno 2030: ripartizione del RUR prodotto nei Bacini



## 17. IL MODELLO ORGANIZZATIVO DEI SERVIZI PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI

### 17.1. Principali caratteristiche del modello organizzativo dei servizi

Il presente Piano conferma un'organizzazione dei servizi di raccolta rifiuti basata principalmente sul modello di raccolta intensivo. Il modello di raccolta intensivo (porta a porta – pap) è basato sulla domiciliarizzazione della raccolta delle principali frazioni differenziabili (FORSU, carta, plastica/lattine, vetro), oltre che del rifiuto indifferenziato residuo, integrata con servizi di raccolta differenziata stradali o con contenitori dedicati per altre frazioni minori, con il supporto generale dato dalla presenza di centri di raccolta e con altri eventuali servizi mirati per grandi utenze. Le raccolte domiciliari sono caratterizzate da elevate frequenze di ritiro e contenitori di piccolo volume.

Nei contesti in cui tale modello mostra delle potenziali criticità applicative in relazione alle caratteristiche insediative, ambientali o turistiche della zona, a valle di specifiche valutazioni di carattere tecnico/economico e in una logica di integrazione funzionale alla massima efficienza del sistema, è possibile prevedere l'implementazione del modello di raccolta stradale ad accesso controllato. Nel modello di raccolta stradale ad accesso controllato i contenitori per le principali frazioni sono collocati sul territorio con elevata densità e presentano, almeno per i contenitori del rifiuto indifferenziato residuo, coperchi ad accesso controllato. Si sottolinea come tale modello integrativo a quello intensivo sia attivabile solo qualora garantisca un livello di efficienza ed efficacia, in termini di raccolta differenziata e qualità merceologica di tutte le frazioni, paragonabile a quello del modello intensivo con raccolta porta a porta. Deve inoltre essere posta particolare attenzione al mantenimento del decoro urbano, avendo cura di monitorare e limitare fenomeni di abbandono dei rifiuti che potrebbero verificarsi in corrispondenza delle postazioni stradali.

Come esposto nei precedenti paragrafi, lo Scenario di Piano si pone importanti obiettivi tanto in termini di quantità della raccolta differenziata, quanto in relazione alla sua qualità. Per poter raggiungere tali obiettivi al 2030 è particolarmente importante prevedere un modello di raccolta quanto più omogeneo possibile a scala di ciascun Bacino locale. È inoltre essenziale attivare o potenziare il sistema di controllo del rifiuto raccolto, anche attraverso il supporto di "ispettori ambientali"; a titolo esemplificativo, tali soggetti incaricati potrebbero operare controlli a campione dei rifiuti esposti dalle singole utenze andando a sanzionare eventuali comportamenti scorretti.

Nei modelli di raccolta previsti nello Scenario di Piano, fortemente orientati al recupero, ricoprono una funzione chiave i centri di raccolta comunale: una rete di punti di conferimento centralizzati, recintati e presidiati, a cui in orari definiti possono accedere le utenze domestiche e non domestiche per il conferimento di rifiuti differenziati. Queste strutture costituiscono inoltre un utile punto di supporto nell'organizzazione logistica del sistema di raccolta, anche per il travaso dei rifiuti raccolti sul territorio. Nella pianificazione della rete dei centri di raccolta è essenziale che sia garantita la copertura integrale del territorio, garantendo la presenza tendenziale di una struttura in ogni comune, salvo realtà specifiche in cui gli aspetti insediativi e demografici possono rendere opportuna una funzione intercomunale. Possono fare eccezione le realtà



territoriali più disperse e meno popolate, rispetto alle quali deve essere comunque garantito l'accesso all'interno delle strutture presenti nei comuni limitrofi.

Per la raccolta dei singoli flussi differenziati si evidenzia quanto segue:

- la capacità di raccolta del rifiuto FORSU deve essere incrementata in tutti i Comuni; in particolari contesti rurali/montani si può valutare, in alternativa alla raccolta, e/o ad integrazione, di promuovere la differenziazione e il riciclo alla fonte, con il ricorso all'autocompostaggio e/o compostaggio di comunità, valutate attentamente le condizioni di fattibilità e di efficacia esercizio;
- il rifiuto FORSU è necessario sia intercettato con modalità che ne facilitino il successivo recupero in impiantistica dedicata; in particolare sarà opportuno raccoglierlo utilizzando sacchetti biodegradabili e compostabili e prevedendo circuiti di raccolta separati dal rifiuto verde se il rifiuto FORSU sarà destinato ad impianti di digestione anaerobica;
- il rifiuto verde, in funzione delle necessità stagionali, può essere raccolto con un servizio porta a porta dedicato, a integrazione del conferimento diretto ai centri di raccolta comunali;
- il vetro deve essere intercettato con raccolta monomateriale o eventualmente congiuntamente ai metalli;
- la raccolta dei tessili deve essere implementata in tutti i Comuni, attraverso un servizio di raccolta sul territorio dedicato e/o mediante conferimento presso i centri di raccolta; è opportuno valutare la possibilità di attivazione di canali di raccolta diversificati per i rifiuti tessili riutilizzabili, dopo processo di igienizzazione (operazione R3) e per i rifiuti tessili non riutilizzabili ma destinabili a recupero;
- la raccolta di pile e accumulatori e di altri rifiuti urbani pericolosi deve essere implementata in tutti i Comuni, anche con servizi dedicati e diffusi sul territorio (ad esempio: contenitori stradali ad accesso controllato, centri di raccolta mobili come ecofurgoni o container attrezzati, contenitori presso scuole, uffici, negozi, grande distribuzione organizzata, ecc.) e/o mediante conferimento presso i centri di raccolta;
- la raccolta dei rifiuti ingombranti (ivi compresi materassi e mobili) deve essere implementata in tutti i Comuni, attraverso un servizio di raccolta a chiamata e/o mediante conferimento presso i centri di raccolta; in ogni caso i rifiuti ingombranti intercettati devono essere inviati prioritariamente a recupero al fine di realizzare la massima valorizzazione di questi flussi;
- la raccolta dei RAEE domestici deve essere implementata in tutti i Comuni, attraverso un servizio di raccolta a chiamata (se classificabili come rifiuti ingombranti), con servizi di raccolta dei piccoli RAEE dedicati e diffusi sul territorio (ad esempio, contenitori stradali ad accesso libero o controllato, centri di raccolta mobili come ecofurgoni o container attrezzati, contenitori presso scuole, uffici, negozi, grande distribuzione organizzata, ecc.) e mediante conferimento presso i centri di raccolta;
- la raccolta separata dei rifiuti da prodotti assorbenti per la persona (PAP), previ opportuni approfondimenti circa la quantità di PAP presente nel rifiuto indifferenziato residuo, al fine di valutare l'effettiva sostenibilità tecnico-economica, potrà essere attivata con un circuito dedicato, qualora venga individuato un impianto che ne permetta il riciclaggio. In alternativa la raccolta



dei PAP può essere effettuata come servizio aggiuntivo di raccolta per specifiche utenze richiedenti il servizio nel caso di riduzione del numero di ritiri della raccolta del RUR a valori inferiori a una volta a settimana; in tal caso il PAP raccolto viene gestito unitamente al RUR.

Per quanto concerne il compostaggio domestico, di cui al primo punto dell'elenco, e il compostaggio collettivo (o di comunità), la loro promozione è da anni primario interesse di regione Marche; si richiamano a tal proposito il PRGR e Programma Prevenzione Rifiuti DCR n. 128/2015, la DGR n. 124/2017, la DGR n. 496/2019 e la L.R. n. 4/2020.

Tali forme di compostaggio possono configurarsi come interessanti strategie gestionali in contesti territoriali che ne possano consentire lo sviluppo e la corretta conduzione, come ad esempio situazioni comunali a bassa densità abitativa, aree montane o altre realtà periferiche.

Al fine di stimolare ulteriormente il miglioramento della raccolta differenziata, traguardando allo stesso tempo aspetti che riguardano anche la "sostenibilità economica" della gestione dei rifiuti e l'"equità" del servizio, dovrà essere promossa l'estensione della tariffazione puntuale così da raggiungere al 2030 il 100% della popolazione (si veda a tal proposito il capitolo seguente).

## **17.2. La tariffa puntuale**

### *17.2.1. Caratteristiche*

La tariffa puntuale consiste in un sistema di contabilizzazione dei rifiuti prodotti dalla singola utenza che consente di determinare, per la parte variabile, una tariffa proporzionale alla fruizione del servizio da parte dell'utenza stessa. Infatti, la tariffa è composta da due voci principali: la quota fissa, che serve a coprire i costi di esercizio, come i costi dello spazzamento delle strade e gli investimenti in opere, e la quota variabile, che invece dipende direttamente dal quantitativo di rifiuti prodotti dall'utente. La tariffa puntuale rappresenta la declinazione verso i cittadini del principio "chi inquina paga" e rappresenta uno strumento di equità, oltre che di spinta verso gli obiettivi dell'economia circolare (eco fiscalità), che permette di raggiungere stabilmente gli obiettivi di raccolta differenziata previsti dal PRGR – Programma Regionale Gestione Rifiuti.

La tariffa puntuale rifiuti, quindi, oltre a coprire i costi di raccolta, trasporto e smaltimento, è uno strumento che consente una più equa ripartizione dei costi e incentiva comportamenti virtuosi a vantaggio delle strategie di prevenzione della produzione dei rifiuti, attraverso una migliore separazione alla fonte dei rifiuti riciclabili ed una riduzione dei rifiuti indifferenziati.

Un principio che affonda il suo senso più intimo nella corrispettività, ovverosia nel desiderio di commisurare la quantità effettiva di rifiuti prodotti e i servizi prestati a ciascuna utenza in modo tale da garantire maggiore equità e rendere i cittadini più consapevoli del proprio ruolo e delle ricadute dei propri comportamenti. La tariffazione puntuale, infatti, rende evidente la produzione di rifiuti assegnandole un costo direttamente percepibile: la maggiore consapevolezza diviene leva per la modifica dei



comportamenti individuali verso una più attenta gestione dei rifiuti incoraggiando comportamenti virtuosi.

La tariffa puntuale, sia nella natura tributaria che patrimoniale, può essere implementata a partire dalla misurazione del rifiuto indifferenziato e indipendentemente dalle modalità di ripartizione a monte dei costi tra fisso e variabile e tra domestici e non domestici.

La misurazione puntuale della quantità di rifiuti, finalizzata ad attuare un modello di tariffa avente natura corrispettiva commisurata al servizio reso, risulta tra gli strumenti economici più efficaci per l'attuazione della gerarchia gestionale dei rifiuti urbani ed è riconosciuta dall'Unione Europea come strumento economico per sostenere le raccolte differenziate.

Ad oggi, la leva economica poggia essenzialmente sulla misurazione della produzione di rifiuto urbano residuo (RUR), spingendo le utenze a ridurre la produzione al fine di contenere la bolletta. Gli effetti più significativi della tariffazione puntuale si registrano sull'aumento della quota percentuale di raccolta differenziata: infatti, come è lecito attendersi, sia i cittadini sia le utenze non domestiche consolidano nel tempo una maggiore attenzione alla riduzione della frazione residua, al fine di minimizzare i costi del servizio.

L'imputazione della parte variabile della tariffa a partire dalla misurazione dei rifiuti può agire da volano non solo per la riduzione della frazione residua indifferenziata ma anche nell'indirizzare altri flussi alle forme di prevenzione, riuso e riciclaggio più proprie. Applicare la tariffa anche sui conferimenti del rifiuto organico e del verde rende economicamente più conveniente per le utenze domestiche il compostaggio o – per le utenze commerciali e ristorative, limitare gli sprechi alimentari ed indirizzarli verso la devoluzione.

Si può dunque sintetizzare che la tariffazione puntuale sposta significativamente la ripartizione dei rifiuti prodotti tra raccolta differenziata e indifferenziata, piuttosto che la quantità complessiva: la maggior attenzione degli utenti alla riduzione della RUR si concretizza in sintesi in una maggiore quota di raccolta differenziata, evidenziando così la bontà, e al tempo stesso i limiti di tale modello.

Dai dati di letteratura, si ricava che mediamente l'aumento della percentuale di frazione differenziata si assesta a circa +10 punti percentuali rispetto al livello precedente all'introduzione della tariffazione puntuale.

È dato consolidato che le realtà territoriali che applicano la tariffa puntuale presentano:

- un livello più alto di raccolta differenziata,
- una minor produzione pro-capite della frazione di rifiuto tariffata (tipicamente il rifiuto indifferenziato residuo),
- una ripartizione più equa dei costi di gestione tra le utenze, dato che avviene in funzione dei quantitativi effettivi prodotti.



### *17.2.2. La misurazione del rifiuto conferito*

Per poter applicare la parte variabile della tariffa in modo puntuale è necessario che questa possa essere attribuita ad ogni utenza sulla base della propria produzione di rifiuti, che deve quindi essere misurata in modo certo.

Il sistema si compone quindi di contenitori per la raccolta, strumenti di identificazione delle utenze e sistemi di rilevazione/acquisizione.

Il decreto 20 aprile 2017 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 22 maggio n.117), entrato in vigore il 6 giugno 2017, in attuazione della legge 147/2013, detta i criteri per la realizzazione di sistemi di misurazione puntuale della quantità dei rifiuti conferiti al servizio pubblico o di sistemi di gestione. Il DM definisce esclusivamente i criteri tecnici per la realizzazione dei sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico o di sistemi di gestione caratterizzati dall'utilizzo di correttivi ai criteri di ripartizione del costo del servizio. Il decreto stabilisce quindi:

- Criteri per la realizzazione di sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti;
- Requisiti minimi dei sistemi di misurazione puntuale;
- Sistemi di identificazione (delle utenze);
- Misurazione diretta della quantità di rifiuto;
- Misurazione presuntiva;
- Determinazione dei conferimenti da parte di utenze aggregate.

Il principio di funzionamento per il sistema di misurazione del rifiuto prodotto si basa sulla fornitura agli utenti finali di opportuni contenitori per il conferimento dei rifiuti dotati di un dispositivo in grado di essere letto dai mezzi o dal personale addetto alla raccolta. Generalmente si tratta di Tag RFID o NFC univocamente associati all'utenza che li utilizza. Per le aree dove è attiva la raccolta stradale sussistono dei contenitori intelligenti che permettono il conferimento del rifiuto solo tramite riconoscimento dell'utenza (tramite una tessera o codice di accesso) in grado allo stesso tempo di misurare il volume del rifiuto conferito.

I sistemi di misurazione e identificazione delle utenze sono numerosi e hanno ormai raggiunto un buon livello di maturità economica e tecnologica.

### *17.2.3. Tipologia di raccolta da adottarsi per l'applicazione della tariffa puntuale*

Nel Rapporto Rifiuti Urbani – ISPRA 2024, relativo all'annualità 2023, vengono illustrate le tipologie di raccolta adottate a livello nazionale dai comuni che applicano il sistema di tariffazione puntuale. L'analisi è svolta su 1.239 comuni italiani. Le tipologie di raccolta adottate risultano le seguenti:

- A. Contenitore in caso di sistemi "porta a porta":
1. Sistema con cartellini dotati di codici a barre;
  2. Contenitori riutilizzabili dotati di transponder;
  3. Sacchi a perdere dotati di transponder UHF;
  4. Identificazione con pesatura;
  5. Sacco prepagato;
  6. Sacco prepagato in fattura.





Nella tipologia A, senza indicazione del numero, sono stati riportati i comuni che applicano due o più delle modalità sopra descritte (es. A.1+A.2=A).

B. Modalità di raccolta puntuale nei contenitori di raccolta stradali e in punti notevoli di conferimento;

C. Modalità di raccolta combinata (Es. A.1+B);

D. La voce D o "altro" indica il caso in cui il comune non rientri in nessuna delle tipologie descritte nei punti A, B, C.

La tabella seguente mostra la diffusione delle diverse tipologie di raccolta presenti nei comuni con tariffa puntuale; si evince come il modello di raccolta più diffuso sia il porta a porta, complessivamente presente nel 60% dei comuni campione, ed in particolare il porta a porta della tipologia A.2 "Contenitori riutilizzabili dotati di transponder", con quindi "contenitori familiari" associati alla singola utenza.

Tipologia di raccolta		N. comuni TP	% della tipologia di raccolta
A		99	8,0%
	A.1	10	0,8%
	A.2	585	47,2%
	A.3	9	0,7%
	A.4	3	0,2%
	A.5	19	1,5%
	A.6	22	1,8%
B		73	5,9%
C		203	16,4%
D		216	17,4%
<b>Totale</b>		<b>1.239</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: ISPRA

Figura 17.1 – Comuni con tariffa puntuale: tipologia di raccolta nei comuni campione [Fonte: Rapporto Rifiuti Urbani ISPRA 2024]

La raccolta porta a porta è infatti la modalità con la quale è più facile l'associazione diretta rifiuto-utenza produttrice e questo è un elemento essenziale sia per la misurazione della frazione rispetto alla quale è quantificata la tariffa puntuale (si veda §17.2.3), sia per il raggiungimento di alti livelli qualitativi dei flussi di rifiuti oggetto di raccolta differenziata. È essenziale infatti poter verificare la qualità dei rifiuti raccolti per garantire che la quantificazione della tariffa basata sui livelli di produzione di rifiuto indifferenziato non porti ad un peggioramento della qualità dei rifiuti differenziati raccolti.

#### 17.2.4. Sintesi dei vantaggi della tariffa puntuale

Nel corso degli ultimi anni l'implementazione della TARIP ha permesso di trarre alcune considerazioni generali rispetto alla sua efficacia:

- Costi tecnologici: la misura dei rifiuti implica l'implementazione di svariate tecnologie (guida IFEL, 2019) il cui costo può variare, all'incirca, tra 2 e 5 €/abitante/anno;
- Software e database: l'emissione di bollette con parte variabile implica l'utilizzo di software avanzati; l'adeguata formazione del personale dell'ufficio tributi è



- indispensabile, così come la collaborazione con il fornitore del software al fine di effettuare statistiche approfondite ed utili al miglioramento continuo del servizio;
- Comunicazione con i cittadini: in molti casi si è verificato un effetto di "raffreddamento" dopo l'impulso iniziale all'introduzione della TARIP, dovuto al fatto che il cittadino non ha ricevuto *feedback* adeguati e continui, se non il conteggio annuale del numero di sacchi esposti, esposto in fattura, senza le spiegazioni e dettagli necessari a portare le Utenze alla comprensione della complessità del sistema;
  - Raccolta differenziata: l'effetto della TARIP nell'aumento della raccolta differenziata è significativo, anche se dipende dal punto di partenza del Comune: con percentuale di raccolta differenziata già alta, l'aumento atteso sarà di pochi punti percentuali. Tipicamente, la TARIP viene introdotta proprio dai Comuni con un modello già ottimizzato per fare il "salto" finale fino ai valori massimi raggiungibili intorno all'80-90% di raccolta differenziata;
  - Prevenzione della produzione di rifiuti: il modello di tariffazione puntuale tipico, in cui si fa pagare in modo variabile solo il RUR, incentiva il cittadino a fare meglio la raccolta differenziata ma in realtà non a ridurre la produzione di imballaggi, perché vengono appunto conferiti nelle frazioni riciclabili per le quali non si paga una parte variabile;
  - Qualità dei rifiuti riciclabili: particolare attenzione deve essere posta a non peggiorare la qualità delle frazioni riciclabili dal momento che il cittadino negligente cercherà di conferirvi anche materiali non idonei, per non metterli nell'indifferenziato e pagare meno. Nei Comuni ove si fa maggiore sensibilizzazione questo non avviene, evidenziando l'importanza dell'accompagnamento con efficaci e specifiche campagne di comunicazione in fase di avvio e sviluppo del modello. A tal proposito è inoltre da preferirsi l'attivazione della tariffa puntuale associata al modello di raccolta intensivo (porta a porta) che permette un maggior controllo anche del rifiuto differenziato prodotto;
  - Variabilità ridotta: introducendo la TARIP con un livello già alto di raccolta differenziata di base, il miglioramento della quantità di rifiuto differenziato è meno evidente e di conseguenza la parte variabile della tariffa è limitata molte volte ad un incremento o decremento compreso tra i 10 e i 20 €/utenza/anno, su una TARI base di 150 - 200€. Questo fa perdere la percezione della tassa "incentivante";
  - Modelli "soft": molti modelli puntano alla TARIP introducendo un pagamento variabile aggiuntivo solo se si supera un certo volume di conferimenti all'anno. Questo, pur semplificando il modello, causa una certa disillusione nei cittadini migliori che vedono il loro sforzo nel riciclare di più, valutato economicamente allo stesso livello dei cittadini medi;
  - Scarso utilizzo dei dati misurati: i Comuni con la TARIP diventano titolari di una mole enorme di dati di misura individuale dei rifiuti che, a parte il conteggio per la parte variabile della TARIP, non vengono quasi mai utilizzati per effettuare campagne di comunicazione specifiche, come invece richiede il recente concetto di "Know As You Throw" (conosci i rifiuti che produci), in parallelo/alternativa al "Pay As You Throw" (paghi i rifiuti che produci);



- A livello di percezione, in molti Comuni la tariffa puntuale viene vista come la necessaria evoluzione della TARI verso principi più equi ("chi inquina paga"). Molti studi internazionali ne evidenziano gli aspetti migliorativi ed evolutivi rispetto ad una tassazione "statica", seppure basata su alcuni coefficienti variabili presuntivi come avviene da molti anni in Italia, come il numero dei componenti del nucleo familiare o la superficie domestica, fatto salve le distorsioni implicite di una variabilità non commisurata alla produzione reale di rifiuti.

#### *17.2.5. Azioni di incentivazione al passaggio a tariffa puntuale*

La Regione sostiene le amministrazioni locali e gli enti territorialmente competenti (ETC) nello sviluppo di progetti di tariffazione puntuale corrispettiva, possibilmente di bacino, associati a modelli di raccolta intensivi e con la misurazione di più frazioni di rifiuto, tramite:

- concessione di contributi in conto capitale e spese correnti per l'avvio di progetti pilota di introduzione del sistema;
- supporto alle amministrazioni per studi preliminari dell'introduzione della tariffazione puntuale;
- promozione di aggregazioni gestionali che promuovano la tariffazione puntuale corrispettiva di bacino;
- promozione di sistemi di raccolta omogenei nel territorio regionale che comprendano sistemi di misurazione delle principali frazioni raccolte;
- promozione di "road show" per illustrare le migliori esperienze regionali di tariffazione puntuale.



## 18. LO SCENARIO DI PRODUZIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Come visto nel capitolo 13.2.4, il trend generale di produzione di rifiuti speciali nel periodo dal 2010 al 2020 evidenzia una sostanziale stabilità. Atteso che, salvo oscillazioni limitate legate a situazioni contingenti presenti su scala nazionale, la produzione risulta costante, si può ipotizzare su base generale che sia uniforme anche per i singoli flussi di rifiuti.

Gli obiettivi del Programma Nazionale di Prevenzione Rifiuti, che puntavano ad una riduzione della produzione, sono stati disattesi sia a livello nazionale, sia nel contesto territoriale della regione Marche (si veda cap. 13.2.5).

È quindi possibile ipotizzare, come probabile evoluzione, uno scenario di tipo conservativo, che rispecchia l'andamento registrato nell'ultimo decennio e presenta un trend di crescita nullo: l'obiettivo è raggiungibile continuando a mettere in campo misure standard di sensibilizzazione e curando l'aspetto delle raccolte e della gestione.

Pertanto, nell'orizzonte di Piano, si stima una produzione costante rispetto all'anno 2020; in particolare, la produzione totale escluso la macrocategoria EER 17 è stimata in 1,6 milioni di tonnellate annue (dato MUD), cui si aggiungono 1,4 milioni di tonnellate relative alla macrocategoria EER 17 (stima ISPRA), per un totale di ca. 3 milioni di tonnellate di rifiuti speciali.

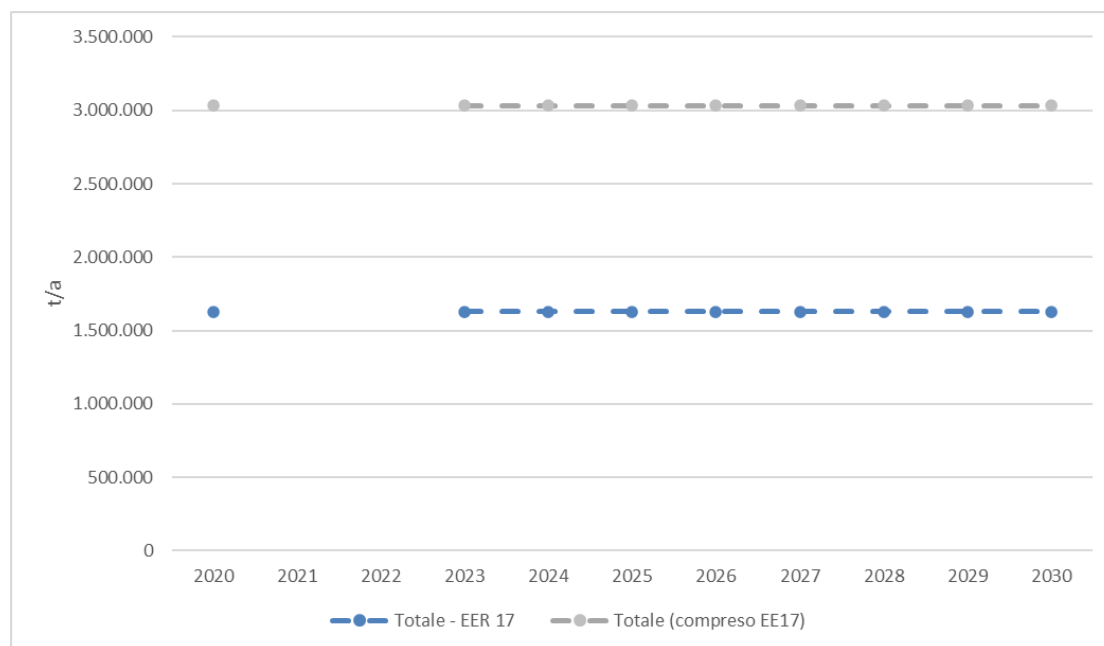


Figura 18.1 – Stima della produzione di RS nell'orizzonte di Piano



## 19. GLI SCENARI DI GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

### 19.1. Individuazione dei flussi di rifiuti per i quali si registra la minor copertura impiantistica del fabbisogno

Ad integrazione di quanto sviluppato nel capitolo 13, è stata elaborata un'analisi della gestione 2020 dei RS andando a considerare tutti i singoli codici ERR. In particolare, per ciascun EER si è calcolato l'indicatore di "Copertura del fabbisogno" definito dal rapporto tra quantitativo gestito (somma delle operazioni eseguite in regione, escluse R13 e D15) ed il quantitativo prodotto.

Sono stati quindi individuati i principali codici EER non pericolosi e pericolosi che non hanno trovato un soddisfacente livello di copertura del fabbisogno di trattamento; i codici EER selezionati rispondono a queste caratteristiche:

- l'indicatore "copertura del fabbisogno" assume un valore inferiore al 70%;
- sono esportati fuori Regione in quantitativi superiori alle 10.000 t per i rifiuti non pericolosi o superiori a 1.000 t per i rifiuti pericolosi.

In tal modo sono state individuate quelle tipologie di rifiuti che non hanno trovato, o hanno trovato solo parzialmente, una copertura di trattamento nel sistema impiantistico regionale. Tale analisi ha evidenziato come nel 2020 in regione Marche, risultano essere:

- 8 codici EER di rifiuti non pericolosi, per complessive 390.000 t/a prodotte;
- 13 codici EER di rifiuti pericolosi, per complessive 80.000 t/a prodotte.

Dal confronto tra la produzione e il quantitativo attualmente gestito in ambito regionale, per ciascun codice EER è stata elaborata una previsione dei deficit e quindi dei fabbisogni di trattamento.

A fronte di dinamiche di mercato del settore RS particolarmente complesse, queste prime valutazioni possono essere utili per fornire un'indicazione di massima dei deficit di trattamento per particolari tipologie di rifiuti e fornire pertanto un'indicazione per le istanze autorizzative future. Inoltre, l'evidenziazione di questi deficit di trattamento può costituire un utile supporto agli operatori privati nell'individuare settori sui quali sarebbe utile investire in regione.

Relativamente ai rifiuti non pericolosi, si segnala come per diversi codici EER (ad es. cod. EER 030105, 191207, 191204) tipici delle attività produttive regionali, ci sia necessità di implementare l'impiantistica volta al recupero di materia; gli stessi flussi potrebbero, in subordine, essere avviati anche a recupero di energia.

Per quanto concerne i rifiuti pericolosi, si evidenzia in particolar modo il deficit impiantistico legato al trattamento dei rifiuti sanitari cod EER 180103 "Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni", attualmente avviati a trattamento fuori regione. Nel cap. 29.2.5 sono presentate le azioni per favorire la corretta gestione dei rifiuti sanitari; a valle di questo si segnala come la realizzazione di un impianto regionale di recupero energetico potrebbe utilmente rispondere alle necessità di gestione dei rifiuti sanitari residuali al recupero di materia.



Tabella 19.1 – Principali deficit di trattamento Codici EER di RS non pericolosi [t/a]

Cod. EER	Anno 2020				Deficit impiantistico	Operazione
	Produzione	Importato da fuori regione	Esportato fuori regione	Copertura fabbisogno (gest./prod., escluso R13 e D15)		
020502	11.381	95	11.358	1%	10.000	R3
030105	141.528	19.380	97.231	36%	90.000	R3, R1
100908	13.854	0	12.396	0%	15.000	R5
170508	33.301	1.656	17.135	32%	25.000	R5
190203	13.899	165	12.565	11%	10.000	D9, D1
190206	16.608	153	16.124	6%	15.000	D9, D1
191204	73.960	12.829	33.966	42%	35.000	R3, R1
191207	86.400	6.676	81.007	13%	70.000	R3, R1
<b>Totale NP</b>					<b>270.000</b>	

Tabella 19.2 – Principali deficit di trattamento Codici EER di RS pericolosi [t/a]

Cod. EER	Anno 2020				Deficit impiantistico	Operazione
	Produzione	Importato da fuori regione	Esportato fuori regione	Copertura fabbisogno (gest./prod., escluso R13 e D15)		
110105	2.330	888	1.629	38%	1.500	R5, D9
120109	3.471	974	1.596	40%	3.000	R3, D9
130205	2.459	878	2.273	49%	1.000	R9
130208	2.797	129	2.924	53%	1.500	R12
130506	5.772	178	2.814	5%	5.000	R12
130802	5.121	2.457	5.651	53%	2.000	R3, D9
140603	2.043	195	1.421	40%	1.500	R2
160601	6.026	879	6.058	3%	6.000	R4, D13
161001	5.081	1.044	3.378	58%	2.000	R2, R5, D9
170605	4.745	233	4.973	6%	5.000	D1, D13, D15
180103	4.440	379	4.483	0%	4.500	R1
190204	10.723	1.398	2.664	31%	7.000	R1, D9, D1
191211	25.957	1.651	11.642	34%	17.000	R5, R1, D1
<b>Totale P</b>					<b>57.000</b>	

### 19.2. L'integrazione con il sistema gestionale dei rifiuti urbani: stima dei fabbisogni di smaltimento

Sulla base dello scenario di produzione dei RS illustrato nel capitolo 18, sono stati sviluppati due scenari di gestione. In tutti e due gli scenari di gestione si è ipotizzato la "teorica" autosufficienza regionale di trattamento dei rifiuti, ovvero il conseguimento di condizioni che consentano il rispetto del "principio di prossimità", annullando pertanto le quote di rifiuto esportato registrate nel 2020.

In questo modo si vuole assicurare lo smaltimento e il recupero dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione, al fine di favorire la riduzione della movimentazione di rifiuti. In particolare, le stime dei fabbisogni di smaltimento in



discarica considerano i soli RS prodotti in regione, escludendo dai fabbisogni i flussi di provenienza extra regionale.

Si pone inoltre attenzione alla possibile gestione integrata dei RU (compresi i decadenti) e RS all'interno dell'impiantistica esistente e di quella di prossimo sviluppo; tale impostazione è volta a superare la teorica separazione tra i due flussi e massimizzare il recupero nell'ottica dell'Economia Circolare.

Specificando maggiormente le ipotesi che sottendono le stime, si specifica quanto segue:

- Scenario Inerziale: analizza la gestione della produzione di RS nell'orizzonte di Piano 2023-2030, con ulteriori prime valutazioni anche per gli anni a seguire fino al 2035. Questo Scenario prevede di confermare per ogni singolo codice EER le operazioni di trattamento svolte nel 2020. Operativamente, a partire dai dati gestionali relativi al 2020 del singolo codice EER, è stata effettuata un'analisi puntuale volta ad estrarre per singolo codice EER la percentuale di avvio a discarica al 2020 rispetto al totale prodotto, andando ad escludere i quantitativi provenienti da fuori regione e i quantitativi prodotti dai trattamenti dei RU, in quanto già quantificati tra i fabbisogni dei RU;
- Scenario di Piano: analizza la gestione della produzione di RS considerando le ottimizzazioni gestionali traguardabili grazie all'avvio a regime della "nuova impiantistica di recupero energetico", al fine di massimizzare il recupero a scapito dello smaltimento in discarica. Pertanto, a partire dalle valutazioni svolte nello Scenario Inerziale, sono stati individuati i singoli codici EER che, a regime, potranno essere sottratti dalla discarica in quanto destinati alla nuova impiantistica di recupero energetico prevista dal Piano. In particolare, si è ipotizzato di azzerare i conferimenti a discarica per i rifiuti EER 190805 e 190812 (fanghi), e di ridurre fortemente i conferimenti in discarica per i rifiuti EER 191212 di origine speciale regionale, stimando di inviare complessivamente a recupero energetico ca. 100.000 t/a di rifiuti speciali.

Di seguito si riportano le stime previsionali dei fabbisogni di smaltimento in discarica al 2030 nei due Scenari per i diversi capitoli di rifiuti.

I fabbisogni riportati in Tabella 19.3 riguardano i soli rifiuti speciali non pericolosi. Come si osserva, il fabbisogno di smaltimento nello scenario di Piano risulta inferiore rispetto allo scenario Inerziale di ca. il 75%, grazie all'avvio a recupero energetico (nella "nuova impiantistica di chiusura del ciclo") di quota parte dei flussi attualmente destinati a discarica, quali rifiuti appartenenti al capitolo EER 19 (ad es. scarti da attività di recupero e fanghi).

Tabella 19.3 – Stima dei fabbisogni di discarica per rifiuti speciali non pericolosi al 2030 [t/a]

Macro cat EER	Sc. Inerziale	Sc. di Piano
01	6	6
02	153	153
03	5.479	5.479
04	1.246	1.246
05	0	0
06	1.426	1.426
07	2.505	2.505



Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Macro cat EER	Sc. Inerziale	Sc. di Piano
08	84	84
09	0	0
10	2.358	2.358
11	0	0
12	529	529
13	0	0
14	0	0
15	1.470	1.470
16	648	648
17	4.251	4.251
18	0	0
19	116.170	16.170
20	0	0
<b>Totale</b>	<b>136.325</b>	<b>36.325</b>

Per quanto riguarda i fabbisogni di discarica per rifiuti speciali pericolosi, la Tabella 19.4 mostra un incremento dei fabbisogni annui nello Scenario di Piano in relazione all'obiettivo in incremento di rimozione e smaltimento dell'amianto (si veda il cap. 29.8).

A tal proposito, tra le azioni di Piano, è individuata la realizzazione di celle dedicate allo smaltimento di rifiuti contenenti amianto, nell'ambito delle esistenti discariche destinate alla ricezione dei rifiuti speciali e/o rifiuti speciali pericolosi.

Tabella 19.4 – Stima dei fabbisogni di discarica per rifiuti speciali pericolosi al 2030 [t/a]

Macro cat EER	Sc. Inerziale	Sc. di Piano
01	0	0
02	0	0
03	0	0
04	0	0
05	0	0
06	89	89
07	0	0
08	0	0
09	0	0
10	218	218
11	0	0
12	327	327
13	0	0
14	0	0
15	45	45
16	0	0
17	4.816	19.050*
18	0	0
19	413	413
20	0	0
<b>Totale</b>	<b>5.909</b>	<b>20.144</b>

Nota: \* l'aumento del fabbisogno di smaltimento è legato all'obiettivo di incremento di rimozione dell'amianto





## 20. I FABBISOGNI DI TRATTAMENTO

### 20.1. Le assunzioni per la definizione dei fabbisogni: flussi oggetto di pianificazione

Il Piano, nel rispetto delle indicazioni del PNGR, definisce i fabbisogni impiantistici per la "chiusura del ciclo" dei seguenti rifiuti:

- Frazioni organiche da raccolta differenziata (FORSU e verde);
- Rifiuti decadenti dalle valorizzazioni delle raccolte differenziate (prima selezione e riciclaggio);
- Rifiuti indifferenziati residui da raccolta differenziata;
- Rifiuti decadenti dai trattamenti dei rifiuti indifferenziati.

Per lo Scenario Inerziale è prevista la sostanziale invarianza del sistema impiantistico (ciò al fine di definire lo scenario peggiore dal punto di vista dei fabbisogni finali di smaltimento).

Per lo Scenario di Piano, è ipotizzato lo sviluppo dell'impiantistica regionale in relazione alla necessità di incremento del recupero di materia e alla chiusura del ciclo con recupero di energia per le quote residuali.

Nel presente capitolo, pertanto, si riassumono i fabbisogni di trattamento per le principali frazioni nell'anno di raggiungimento dell'assetto a regime, cioè il 2030. Le quantificazioni della produzione dei rifiuti e dei conseguenti fabbisogni sono da considerarsi come "prime stime" in quanto l'andamento dell'effettiva produzione potrà essere influenzato anche dalle recenti modifiche normative introdotte in recepimento delle direttive europee del "pacchetto economia circolare".

La Tabella 20.1 riporta il fabbisogno di trattamento di FORSU e verde, al netto del flusso di compostaggio domestico gestito direttamente dal produttore. Tali fabbisogni sono da confrontarsi con l'impiantistica operativa nel 2021 (Tabella 20.2), esclusivamente costituita da impianti di compostaggio che non permettono recupero energetico (produzione di biogas), ma solo recupero di materia (produzione di ammendante compostato).

La capacità di trattamento installata, pari a 108.500 t/a, non risulta rispondere alle esigenze di trattamento, né attuali, né future. La successiva tabella mostra infatti il fabbisogno di ciascun Bacino (gli attuali ATO) e del complesso della regione pari a ca. 220.000 t/a nello scenario inerziale e ca. 240.000 t/a nello scenario di Piano.

Tabella 20.1 – Fabbisogno di trattamento del rifiuto FORSU e verde – anno 2030

	Scenario inerziale		Scenario di Piano	
	FORSU	verde	FORSU	verde
Bacino 1 (ATO 1 - PU)	32.026	21.647	34.438	23.334
Bacino 2 (ATO 2 - AN)	42.514	15.813	47.977	17.286
Bacino 3 (ATO 3 - MC)	42.769	7.970	45.831	8.547
Bacino 4 (ATO 4 - FM)	18.083	4.179	20.248	4.847
Bacino 5 (ATO 5 - AP)	20.026	16.047	23.135	18.619
<b>Regione</b>	<b>155.417</b>	<b>65.656</b>	<b>171.630</b>	<b>72.633</b>



Tabella 20.2 – Impianti di compostaggio della FORSU/verde attivi in Regione – anno 2021

	<b>Comune</b>	<b>Gestore</b>	<b>Potenzialità [t/a]</b>
Bacino 1 (ATO 1 - PU)	-	-	0
Bacino 2 (ATO 2 - AN)	-	-	0
Bacino 3 (ATO 3 - MC)	Tolentino	COSMARI Srl	70 000
Bacino 4 (ATO 4 - FM)	Fermo	Fermo ASITE	27 000
Bacino 5 (ATO 5 - AP)	Ascoli Piceno	PicenAmbiente S.p.A.	11 500

I dati illustrati mostrano pertanto la necessità di procedere con la realizzazione e messa in funzione di nuova impiantistica della tipologia "digestore anaerobico", al fine di massimizzare il recupero energetico e di materia di FORSU e verde intercettati in ciascun bacino.

In relazione alla necessità di soddisfacimento dei fabbisogni di recupero del rifiuto organico, si ricorda come le pianificazioni d'ambito abbiano previsto le seguenti impiantistiche (si veda cap. 7.2.1):

- Bacino 2 (AN): prevede la realizzazione di un impianto di recupero per il soddisfacimento dei fabbisogni di bacino (iniziativa ATA);
- Bacino 3 (MC): prevede la realizzazione di un digestore anaerobico da integrare all'esistente impianto di compostaggio (a cura del gestore d'ambito).

Si segnala inoltre come in tempi recenti siano state avviate numerose iniziative in diversi contesti della regione, riepilogate nella seguente Tabella 20.3.

Appare evidente come siano già state autorizzate potenzialità di trattamento molto superiori ai fabbisogni stimati dal Piano. Tali impianti potranno costituire riferimento per il soddisfacimento dei fabbisogni nel rispetto del principio di prossimità.

Tabella 20.3 – Nuovi impianti di recupero del rifiuto organico autorizzati o in fase di autorizzazione

<b>Bacino</b>	<b>Comune sede di impianto</b>	<b>Gestore/ soggetto proponente</b>	<b>Potenzialità FORSU [t/a]</b>	<b>Note</b>
1	Terre Roveresche Barchi (PU)	Feronia Srl	40.000	Impianto autorizzato Prov. PU, non ancora realizzato
1	Vallefoglia (PU)	Green factory Srl	105.000	Impianto autorizzato Prov. PU, non ancora realizzato
2	Ostra (AN)	Energon Srl	32.500	Impianto realizzato, avviato a fine 2023
3	Tolentino (MC)	Cosmari Srl	70.000	Iter PAUR in corso
4	Fermo	ASITE Srl	35.000	Impianto autorizzato Prov. FM; realizzazione in corso
4	Torre San Patrizio (FM)	Sam Srl	50.000	Impianto autorizzato Prov. FM, non ancora realizzato
5	Ascoli Piceno	Ascoli Servizi Comunali Srl	36.000	Impianto autorizzato Prov. AP, non ancora realizzato
5	Force (AP)	4R Srl	50.000	Impianto autorizzato Prov. AP, non ancora realizzato
<b>Totale</b>			<b>418.500</b>	



Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

La tabella seguente riporta il fabbisogno di trattamento di RUR da confrontarsi con l'impiantistica operativa che consta in impianti TMB/TM (Tabella 20.5).

In regione non sono attivi impianti di recupero energetico.

Stante il presente assetto impiantistico regionale non sufficiente a garantire la chiusura del ciclo volta al recupero come richiesto dalla normativa di settore, appare necessario valutare la realizzazione di nuovo impianto per la gestione di tale tipologia di rifiuto.

Tabella 20.4 – Fabbisogni di trattamento di RUR al 2030, dettaglio di Bacino [t/a]

	Scenario inerziale	Scenario di Piano
	RUR	
Bacino 1 (ATO 1 - PU)	48.872	37.934
Bacino 2 (ATO 2 - AN)	60.928	43.443
Bacino 3 (ATO 3 - MC)	40.009	31.980
Bacino 4 (ATO 4 - FM)	21.186	14.964
Bacino 5 (ATO 5 - AP)	33.452	22.232
<b>Regione</b>	<b>204.446</b>	<b>150.553</b>

Tabella 20.5 – Impianti di TMB/TM al 2021, dettaglio di Bacino [t/a]

	Comune/Località	Gestore	Potenzialità [t/a]	Potenzialità [t/a]
Bacino 1 (ATO 1 - PU) *	Fano	Aset S.p.A.	50.000	130.000
	Urbino	Marche Multiservizi	20.000	
	Tavullia	S.p.A.	60.000	
Bacino 2 (ATO 2 - AN)	Corinaldo	CIR33 Srl	87.000	87.000
Bacino 3 (ATO 3 - MC)	Tolentino	COSMARI Srl	50.000	50.000
Bacino 4 (ATO 4 - FM)	Fermo / San Biagio	Fermo ASITE Srl	25.000	25.000
Bacino 5 (ATO 5 - AP)	Ascoli Piceno / Relluce	PicenAmbiente S.p.A.	80.000	80.000
<b>Regione</b>			<b>372.000</b>	

Nota: \* gli impianti di Bacino 1 nel 2021 non sono entrati in esercizio per il pretrattamento del RUR

La valutazione dei fabbisogni impiantistici per la "chiusura del ciclo" deve inoltre considerare i rifiuti generati sia dalle operazioni di recupero del rifiuto organico differenziato, sia dalle operazioni di selezione e riciclaggio delle frazioni differenziate secche.

La Tabella 20.6 riporta i quantitativi di scarti da valorizzazione e riciclaggio delle raccolte differenziate; le stime fanno riferimento all'anno 2030.

Tabella 20.6 – Scarti da valorizzazione e riciclaggio delle raccolte differenziate – Scenario di Piano, anno 2030

	Bacino 1 (ATO 1 - PU)	Bacino 2 (ATO 2 - AN)	Bacino 3 (ATO 3 - MC)	Bacino 4 (ATO 4 - FM)	Bacino 5 (ATO 5 - AP)	Regione
Flussi da valorizzazione RD*	22.963	27.700	21456	9.247	15.811	97.177
Flussi da riciclaggio RD	8.909	8.268	5.540	2.799	3.754	29.271
<b>Totale</b>	<b>31.872</b>	<b>35.968</b>	<b>26.996</b>	<b>12.046</b>	<b>19.565</b>	<b>126.448</b>

Nota: \*compresi scarti recupero FORSU/verde



## 20.2. L'articolazione in fasi temporali

A partire dalla gestione impiantistica attuale, alla luce dei fabbisogni di trattamento per la "chiusura del ciclo" richiamati nei precedenti paragrafi, i tempi di riorganizzazione/revamping dell'attuale impiantistica, oltre che di realizzazione della nuova, portano necessariamente alla definizione di un "periodo transitorio", da intendersi come periodo di progressivo sviluppo e di ottimizzazione del sistema, tale da traguardare l'obiettivo di messa a regime nell'anno 2030.

Si sottolinea come nella fase transitoria avrà particolare importanza il monitoraggio di:

- evoluzione del sistema gestionale, in modo da rilevare eventuali significativi scostamenti dei dati rispetto alle previsioni e apportare conseguentemente le più adeguate azioni correttive;
- capacità residua di abbancamento delle discariche, al fine di assicurare il permanere di condizioni di sostenibilità del sistema gestionale e di certezza dell'autosufficienza di smaltimento;
- sviluppo della nuova impiantistica di "chiusura del ciclo", compresa quella per il recupero della frazione organica, indispensabile al conseguimento degli obiettivi normativi e di quelli assunti in sede di pianificazione.

Nella fase transitoria 2024-2029, pur privilegiando l'avvio a recupero dei flussi decadenti dal trattamento dei RU, laddove non sia disponibile un impianto a cui destinare i rifiuti valorizzabili, se ne ipotizza lo smaltimento in discariche d'ambito, nel rispetto del principio di prossimità e comunque dell'obiettivo di progressiva contrazione del rifiuto urbano da destinare a discarica.

Al fine di regolare la gestione delle discariche di Piano destinandone l'utilizzo prevalentemente ai rifiuti urbani dell'ambito e di quelli decadenti dagli stessi, nella fase transitoria sarà consentito lo smaltimento di rifiuti speciali in ragione di un massimo del 30% del totale della somma di rifiuti urbani propriamente detti prodotti in regione e dei rifiuti da essi decadenti dai processi di valorizzazione, annualmente conferiti.

La previsione di cui al capo precedente, vigente fin dall'inizio della fase transitoria, cioè dalla data di approvazione del Piano, troverà tuttavia concreta efficacia applicativa, costituendo quindi un vincolo per i gestori degli impianti di smaltimento, solo a seguito dell'adeguamento delle autorizzazioni da parte delle autorità competenti, a cui sarà dato immediato corso procedimentale in esito al monitoraggio del Piano sulla base dei dati al 31/12/2026. Ciò al fine di assumere un quadro di riferimento aggiornato dei dati delle volumetrie di abbancamento disponibili e più in generale dei valori tendenziali degli indicatori di performance e di attuazione del Piano, allo scopo di consentire al meglio il rispetto di un principio di prossimità nello smaltimento dei rifiuti speciali, ferma restando la necessaria e vincolante riserva da garantire per lo smaltimento dei rifiuti urbani.

Si assume che a regime nel 2030 la nuova impiantistica necessaria al soddisfacimento dei fabbisogni sia realizzata e pienamente funzionante, permettendo così il conseguimento dei principi di autosufficienza e prossimità nella gestione dei rifiuti urbani e loro decadenti, nonché il soddisfacimento degli obiettivi di riciclaggio e smaltimento in discarica individuati dalla normativa di settore.



## 21. LA NUOVA IMPIANTISTICA DI CHIUSURA DEL CICLO

Come illustrato nei capitoli precedenti, uno dei principali elementi caratterizzanti lo Scenario di Piano è la previsione di realizzazione di una impiantistica di "chiusura del ciclo", assumendo come orientamento strategico la tipologia "impianto di valorizzazione energetica" per la gran parte del fabbisogno regionale, non escludendo tuttavia diverse opzioni tecniche che si giustifichino con un carattere puramente integrativo o sperimentale nell'ambito di particolari scenari locali a livello di sottobacino, in correlazione sinergica con l'impiantistica di trattamento. Quest'ultima tipologia, qualora trovasse concreti contesti di attuazione, dovrà comunque mantenere un dimensionamento contenuto che in una logica di sistema non vada a limitare i necessari margini di fattibilità tecnico economica della scelta strategicamente prevalente e preordinata dell'impianto unico di incenerimento con recupero energetico.

Di seguito si andranno ad illustrare i principali aspetti caratterizzanti la tecnologia di valorizzazione energetica assunta come orientamento strategico, e a verificare la coerenza con la pianificazione sovraordinata e la normativa, mentre per le preliminari valutazioni di carattere ambientale e sanitario si rimanda al capitolo 8.3 del Rapporto Ambientale.

Anticipando quanto nel seguito esposto e richiamando quanto illustrato nel Rapporto Ambientale, si può affermare che le valutazioni portano a ritenere che la scelta dell'"impianto di valorizzazione energetica" come impianto per la "chiusura del ciclo" sia l'opzione che attualmente risulta:

- rispondente alla normativa di settore;
- coerente con la pianificazione sovraordinata;
- basata su una tecnologia consolidata;
- flessibile rispetto alle caratteristiche del rifiuto in ingresso all'impianto;
- permettere sinergie nella gestione di rifiuti urbani e speciali, tra cui il trattamento di rifiuti speciali aventi "rilevanza pubblica";
- avere impatti ambientali minimi;
- compatibile con la tutela della salute pubblica;
- favorire la creazione di simbiosi industriali e urbane locali;
- sinergica con le strategie di recupero di materia.

### 21.1. Le indicazioni normative e pianificatorie

Il 14 giugno 2018 è stato pubblicato sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione europea il cosiddetto "Pacchetto per l'Economia Circolare", le cui direttive sono in vigore dal 4 luglio 2018. L'Italia ha recepito tali direttive nel settembre 2020 con l'emanazione di quattro decreti legislativi che hanno portato alla modifica di importanti normative, quali il D.lgs.36/2003 sulle discariche e il "Codice Ambientale" di cui al D.lgs. 152/2006.

La Commissione UE con la nota ARES 2020-7546779 del 16 dicembre 2020 ha quindi sollecitato l'Italia all'aggiornamento della pianificazione in materia di rifiuti dopo le novità del "Pacchetto economia circolare", ricordando che è condizione per l'accesso a determinati finanziamenti del FESR (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale) e al Fondo di coesione.



Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

È pertanto evidente la necessità di prevedere una pianificazione fondata sull'economia circolare che si realizza attraverso un sistema integrato in cui la fase di raccolta e la fase di trattamento sono sinergiche, nel rispetto della gerarchia di gestione dei rifiuti:

1. Prevenzione;
2. Preparazione per il riutilizzo;
3. Riciclo;
4. Recupero, in altre forme (ad es. recupero di energia);
5. Smaltimento.

Anche la Corte Costituzionale ha affermato che le leggi regionali non possono sovvertire tale gerarchia (Corte di giustizia, sez. VI, 8 maggio 2019, causa n. 305/18).

Con DM 257, del 24 giugno 2022, è stato approvato il **Programma Nazionale di Gestione dei Rifiuti (PNGR)** previsto dall'articolo 198-bis del D.lgs. 152/2006 e in attuazione del PNRR. Il PNGR definisce i contenuti del Piano Regionale di Gestione Rifiuti; in particolare stabilisce che il PRGR deve *stimare i fabbisogni di trattamenti per la "chiusura del ciclo"*, quantificando:

- Rifiuti urbani indifferenziati residui e rifiuti da loro trattamento;
- Rifiuti organici;
- Scarti da trattamento delle frazioni secche RD;
- Scarti da trattamento dei rifiuti organici.

Le analisi **Life Cycle Assessment (LCA)**<sup>1</sup> effettuate nella definizione del PNGR associano a minori potenziali impatti sistemi di gestione dei rifiuti caratterizzati dai seguenti elementi:

- organizzazione della *raccolta rifiuti* che permette di raggiungere elevate percentuali di raccolta differenziata e conseguente recupero di materia dalle frazioni secche;
- *elevata intercettazione* mediante raccolta differenziata delle frazioni organiche;
- presenza di una estesa rete di *impianti* che assicurano idonea capacità di trattamento necessaria a raggiungere *l'autosufficienza*;
- capacità impiantistica per gestire i rifiuti (scarti) derivanti dagli impianti di selezione delle frazioni da raccolta differenziata e dalle operazioni di preparazione ai trattamenti;
- presenza di impianti di *digestione anaerobica* o di tipo integrato aerobico/anerobico che permettono il recupero di energia e di materia dalle frazioni organiche da raccolta differenziata, in particolare il recupero di biometano;
- adozione di una strategia di *recupero di energia dai rifiuti residui* basata prevalentemente sul recupero *diretto* in impianti a elevata efficienza; a questa si affianca, in proporzioni ridotte, l'avvio a coincenerimento dei rifiuti in uscita da impianti di pretrattamento in cui si prepara CSS di qualità adeguata;
- residuale smaltimento a discarica.

Il PNGR stabilisce che **"ogni Regione deve quindi garantire la piena autonomia per la gestione dei rifiuti urbani non differenziati e per la frazione di rifiuti derivanti da**

<sup>1</sup> ISPRA, 2022, Analisi dei flussi dei rifiuti urbani come supporto dell'elaborazione della pianificazione nazionale della gestione dei rifiuti urbani e base per il Life Cycle Assessment, Relazione finale, ISPRA, Roma.



*trattamento dei rifiuti urbani destinati a smaltimento. [...] L'autonomia gestionale può essere garantita, in alcuni casi, anche su un territorio più ampio, da individuare come "macroarea", previo accordo tra le Regioni interessate."*

Tabella 21.1 – Casi in cui è possibile definire accordi di Macroarea. Fonte: PNGR, tabella 33

Flusso	Possibilità per definire accordi di macroarea
Rifiuti urbani residui	Macroaree possibili solo per la gestione di flussi per il recupero energetico
Scarti da raccolta differenziata	Macroaree possibili solo per la gestione di flussi per il recupero energetico
Rifiuti derivanti da trattamento dei rifiuti urbani residui	Macroaree possibili solo per la gestione di flussi per il recupero energetico
Frazione organica	Macroaree possibili <sup>36</sup>

Il PNGR evidenzia l'obbligo normativo di riguardare lo smaltimento in discarica sotto al 10% al 2035. Con questo obiettivo, le Regioni che oggi presentano, rispetto alla produzione, un tasso di smaltimento in discarica dei rifiuti urbani e dei rifiuti provenienti dal loro trattamento maggiore del 10% dovranno garantire, tramite target intermedi da prevedere nella pianificazione regionale, una progressiva riduzione dello smaltimento in discarica annuo fino al raggiungimento del suddetto obiettivo.

***Il PNGR richiama pertanto in modo chiaro il ruolo degli impianti di recupero energetico: impianti strategici per la "chiusura del ciclo" per i rifiuti residuali al recupero di materia.***

## 21.2. Le tipologie di trattamento

I trattamenti termici dei rifiuti che trovano attualmente applicazione sono:

- l'incenerimento;
- la gassificazione;
- la pirolisi;
- la gassificazione al plasma.

L'incenerimento è l'operazione che è stata ad oggi maggiormente applicata ai rifiuti solidi, con una esperienza su scala industriale oramai molto lunga iniziata a fine '800; gli altri trattamenti sono stati sviluppati come tecnologie alternative all'incenerimento, che ad oggi non hanno ancora dato luogo a significative esperienze alla scala industriale, soprattutto per quanto attiene la gestione dei rifiuti indifferenziati residui.

Con "inceneritore" si indica:

- il "termodistruttore", cioè inceneritore senza recupero di energia;
- il "termovalorizzatore", cioè inceneritore con recupero di energia, da cui il c.d. Waste to Energy (WTE).

Attualmente in Europa sono attivi 504 impianti di WTE, cui corrisponde una potenzialità complessiva di trattamento di circa 100 milioni di tonnellate annue di rifiuti (Fonte: CEWEP, 2020); in Italia sono attivi 37 impianti per una potenzialità complessiva di circa 6 milioni di tonnellate annue (Fonte: CEWEP, 2020).

Il processo di termovalorizzazione si basa sulla combustione diretta dei rifiuti con l'utilizzo del calore sensibile dei fumi per produrre vapore da cui ottenere energia elettrica e/o termica. La sezione di raffreddamento dei fumi di combustione con recupero energetico iniziò ad essere installata in ambito europeo alla fine degli anni Sessanta; questo ha permesso anche l'installazione di sistemi di abbattimento degli inquinanti nelle emissioni in atmosfera.

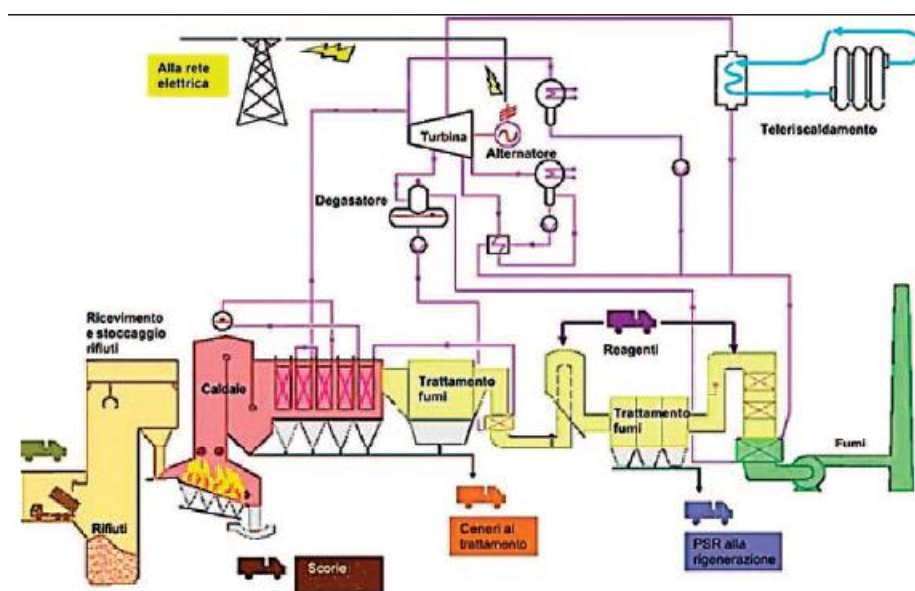


Figura 21.1 – Schema di un impianto di incenerimento. Fonte: Libro bianco sull'incenerimento dei rifiuti urbani, Utilitalia 2019





### 21.3. Recupero energetico e recupero di materia

In Italia al 2021 sono presenti e attivi 37 inceneritori, collocati prevalentemente nel centro-nord della penisola (Figura 21.2).



Figura 21.2 – Impianti di incenerimento in Italia, anno 2021. Fonte: Rapporto Rifiuti Urbani ISPRA

Non si deve pensare che l'incenerimento dei rifiuti costituisca un freno alla raccolta differenziata che anzi, per il recupero dei suoi flussi, necessita a sua volta di impianti che valorizzino gli scarti residui. La seguente figura mostra come le due regioni, Lombardia ed Emilia-Romagna, aventi termovalorizzatori attivi per complessivi carichi termici autorizzati maggiori di 400 MW, abbiano entrambe raggiunto e superato mediamente il 70% di raccolta differenziata.

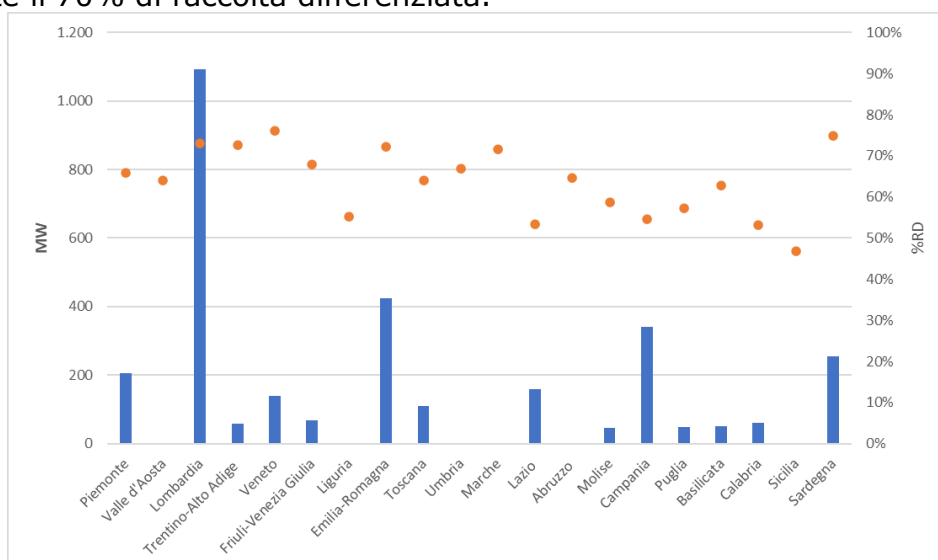


Figura 21.3 – Carico termico autorizzato nei termovalorizzatori attivi in Italia e percentuale di raccolta differenziata media regionale, anno 2021. Fonte: elaborazione su dati ISPRA



In particolare, si può richiamare il caso della regione Lombardia, che ha attivi sul suo territorio 12 impianti di termovalorizzazione, per complessivi 1.090 MW autorizzati, e che, a fronte di una produzione di ca. 4,7 milioni di tonnellate di RU (fonte: ARPA 2021), effettua recupero di materia per oltre il 60% e avvia a termovalorizzazione diretta solo il 20% del rifiuto prodotto. La figura seguente mostra come in Lombardia, nonostante l'elevata capacità di termovalorizzazione di rifiuti installata, la raccolta differenziata negli ultimi 25 anni sia sempre cresciuta.

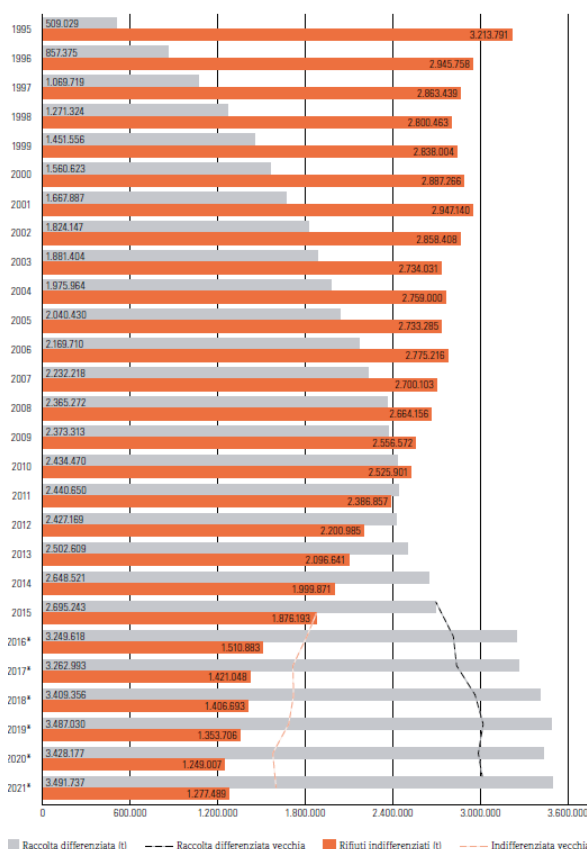


Figura 21.4 – Regione Lombardia: andamento della raccolta differenziata (grigio) e dei rifiuti indifferenziati (arancione) dal 1995 al 2021. Fonte: ARPA Relazione Produzione e Gestione dei rifiuti in Regione Lombardia nel 2021.

La Regione Lombardia, con l'aggiornamento del PRGR introdotto con DGR del 23 maggio 2022 n. 6408, ha quindi confermato la necessità di disporre di impianti di termovalorizzazione presso i quali destinare i rifiuti urbani indifferenziati, i rifiuti speciali derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani e speciali, e i rifiuti speciali non recuperabili come materia.



#### **21.4. Le opportunità di integrazione per la corretta gestione dei Rifiuti Speciali**

E' importante evidenziare come la presenza su un territorio di capacità di trattamento termico per i rifiuti permetta di dare risposta, in prima istanza, alla necessità di chiusura del ciclo dei rifiuti urbani sopra richiamati (rifiuti urbani indifferenziati residui e rifiuti da loro trattamento, scarti da trattamento delle frazioni secche RD, scarti da trattamento dei rifiuti organici), ma nel contempo permetta di favorire il recupero di rifiuti speciali non recuperabili come materia, ma aventi caratteristiche chimico-fisiche compatibili con il trattamento termico.

In particolare, si segnala il ruolo che potrà assumere l'impianto di valorizzazione energetica nel trattamento di flussi chiave per i quali, nello specifico della regione Marche, si registra un significativo deficit impiantistico (si veda cap. 19.1):

- rifiuti sanitari pericolosi (si veda cap. 29.2);
- fanghi, in particolare da depurazione di acque reflue dopo processo di essiccamento (si veda cap. 29.7);
- rifiuti prodotti da specifici distretti manifatturieri locali (ad es. cod. EER 030105, "segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04");
- rifiuti da trattamento meccanico di rifiuti (cod. EER 191212 e 191211).

L'evidenziazione di queste esemplificative tipologie di rifiuti mette in luce il fatto che il nuovo impianto risulta indispensabile nella gestione di specifici flussi di rifiuti di interesse pubblico; si offre infatti un corretto terminale di trattamento per rifiuti di difficile gestione, quali i fanghi da depurazione delle acque reflue, concretizzando sinergie con sicuri benefici in termini ambientali ed economici.



## 22. DEFINIZIONE DEI FUTURI SCENARI DI GESTIONE: FASE A REGIME (DA 2030)

### 22.1. I fabbisogni di trattamento per la corretta chiusura del ciclo gestionale

Come illustrato nel capitolo 20, per la corretta chiusura del ciclo gestionale è necessario considerare i seguenti rifiuti:

- Frazioni organiche da raccolta differenziata (FORSU e verde);
- Rifiuti decadenti dalle valorizzazioni delle raccolte differenziate (prima selezione e riciclaggio);
- Rifiuti indifferenziati residui da raccolta differenziata;
- Rifiuti decadenti dai trattamenti dei rifiuti indifferenziati.

Per facilitare la trattazione, di seguito si riporta il prospetto dei fabbisogni a livello complessivo regionale dei flussi sopra elencati.

Tabella 22.1 – Stima fabbisogni "chiusura del ciclo" – anno 2030

<b>Rifiuti</b>	<b>Scenario Inerziale</b>	<b>Scenario di Piano</b>
FORSU	155.417	171.630
verde	65.656	72.633
RUR	204.446	150.553
altro RU a smaltimento	2.644	0
rifiuti da valorizzazione RD	155.639	97.177
<i>potenzialmente a R1</i>	<i>144.808</i>	<i>91.522</i>
<i>a D1</i>	<i>10.831</i>	<i>5.655</i>
rifiuti da riciclaggio RD	28.290	29.271
<i>potenzialmente a R1</i>	<i>28.094</i>	<i>29.182</i>
<i>a D1</i>	<i>197</i>	<i>89</i>

Per quanto riguarda i flussi di rifiuti organici (FORSU e verde), il fabbisogno complessivo varia da un minimo di 220.000 t/a nello scenario Inerziale ad un massimo di 240.000 t/a nello scenario di Piano.

Per quanto riguarda gli scarti da valorizzazione e riciclaggio, gli stessi sono riportati suddivisi in base alla loro potenziale destino a recupero energetico (R1) o a smaltimento (D1).

Nello scenario Inerziale di Piano si ipotizza l'invarianza del sistema impiantistico e pertanto il permanere del massiccio ricorso a discarica; nello scenario di Piano, la realizzazione di nuova impiantistica di recupero consente, in base alle specifiche caratteristiche del rifiuto, la sua valorizzazione energetica, così da minimizzare gli smaltimenti in discarica.

Infine, per quanto concerne il rifiuto indifferenziato residuo (RUR), il fabbisogno di trattamento varia da un minimo di 150.000 t/a nello scenario di Piano ad un massimo di ca. 205.000 t/a nello scenario Inerziale.

Definita la necessità di realizzazione di un nuovo impianto per la chiusura del ciclo, in corrispondenza dello scenario di Piano sono sviluppati tre sub-scenari gestionali che si differenziano per le modalità di trattamento del rifiuto indifferenziato residuo: recupero energetico diretto, recupero energetico del sovrappeso secco (proveniente da impianti TMB), recupero energetico integrato; gli stessi sono illustrati nel seguente cap. 22.3.2.



## 22.2. Preliminari indicazioni circa la tipologia impiantistica

I fabbisogni per la chiusura del ciclo si ritiene siano da soddisfarsi, nei termini strategici di riferimento fondamentale per il successivo percorso attuativo, con la realizzazione di un impianto di valorizzazione energetica.

Come esposto nel capitolo 21, la scelta di tale tipologia impiantistica è legata a diversi aspetti:

- Coerenza con pianificazione sovraordinata;
- Piena conoscenza dell'applicazione tecnologica e delle relative prestazioni;
- Gestione sinergica di rifiuti urbani e rifiuti speciali;
- Sostenibilità ambientale;
- Compatibilità con la tutela della salute pubblica;
- Simbiosi industriale e urbana;
- Sinergia con le strategie di recupero di materia.

Rimane la possibilità di valutare la realizzabilità di altre tecnologie di trattamento termico dei rifiuti, che potranno svilupparsi e consolidarsi nel prossimo futuro, anche in una eventuale logica integrativa o sinergica, come già esposto; la scelta di una diversa tecnologia dovrà essere supportata dalla verifica di migliori prestazioni complessive e dalla garanzia di affidabilità della tecnologia stessa nel trattare i rifiuti oggetto della pianificazione, garantendo continuità di esercizio e costi che risultino comparabili con quelli dei trattamenti convenzionali; saranno le successive fasi della programmazione attuativa a livello di ambito regionale, che decideranno in merito alle soluzioni da adottare e conseguenti percorsi progettuali e localizzativi da attuare.

## 22.3. Descrizione delle possibili opzioni gestionali

Come esposto in precedenza, il periodo di vigenza del Piano può essere suddiviso in due parti: una fase transitoria, che riguarda il periodo 2024-2029 (si veda a tal proposito quanto illustrato nel cap.23), e una fase a regime, che si assume partire dal 2030.

Per verificare il raggiungimento degli obiettivi normativi posti più a lungo termine e per una prima stima dei fabbisogni impiantistici, vengono sviluppate le stime di produzione e gestione dei RU anche per gli anni successivi al 2030 e fino al 2035.

Nel seguito si va ad analizzare l'evoluzione degli scenari nel periodo a regime.

Questi hanno i seguenti elementi comuni:

- Autosufficienza per il trattamento del RUR;
- La fase di selezione delle RD secche genera la produzione di scarti per i quali si stima il fabbisogno di trattamento; tale assunzione deriva peraltro dal Programma Nazionale di Gestione Rifiuti, che fornisce in tal senso chiaro indirizzo alle pianificazioni regionali;
- Anche per gli scarti generati dalla fase di riciclo, pur non essendo la stessa sempre effettuata in regione, il Piano definisce l'obiettivo del conseguimento dell'autosufficienza regionale, definendo pertanto, secondo un approccio cautelativo, il relativo fabbisogno di smaltimento nel rispetto del principio di responsabilità.



Stanti questi elementi comuni a tutti gli scenari, gli stessi si diversificano per i seguenti aspetti:

- quantitativi di rifiuti urbani e decadenti da gestire: in relazione ai differenti obiettivi di raccolta differenziata e di riciclo si prospettano quantitativi di rifiuti da gestire sensibilmente diversi negli scenari. In particolar modo sono evidenti i diversi quantitativi di RUR e di scarti da trattamento delle frazioni differenziate;
- diverso ruolo assunto dagli impianti di TMB;
- diversa quota di rifiuto organico gestita nel territorio regionale;
- diversa quota di rifiuto organico avviata ad impianti di digestione anaerobica regionali;
- diversa entità dei conferimenti in discarica.

Nei successivi paragrafi si dettagliano le principali assunzioni che caratterizzano ciascuno scenario gestionale.

#### *22.3.1. Scenari gestionali a regime: Scenario Inerziale*

Lo Scenario Inerziale è quello nel quale, in relazione alla gestione dei rifiuti, si configura in generale continuità con l'attuale gestione. In particolare, le principali caratteristiche dello scenario in esame, per quanto attiene la gestione dei flussi e l'impiantistica, appaiono stabili rispetto alla fase transitoria e così riassumibili:

- Avvio di tutto il RUR prodotto a impianti di TMB per lavorazioni del RUR funzionali alla stabilizzazione del sottovaglio e alla selezione dei metalli (<1% del rifiuto trattato), con prestazioni medie dei TMB analoghe alle attuali;
- Avvio del rifiuto organico a recupero in impianti regionali, in base alle potenzialità di compostaggio disponibili; i restanti quantitativi vengono avviati a recupero fuori regione;
- Avvio delle frazioni secche da raccolta differenziata a impianti locali di pretrattamento;
- In assenza di impiantistica di recupero per la chiusura del ciclo, si ipotizza che la stessa abbia luogo tramite lo smaltimento di rifiuti in discariche regionali, in ottemperanza ai principi di autosufficienza e, per quanto possibile, di prossimità.

I fabbisogni di smaltimento per i rifiuti urbani e i rifiuti derivanti dal trattamento di RU non pericolosi sono pertanto quantificati considerando:

- Sottovaglio stabilizzato (FOS) e sovravaglio generati dal trattamento del RUR presso gli impianti TMB;
- Scarti da valorizzazione delle raccolte differenziate;
- Scarti da riciclaggio delle raccolte differenziate;
- Ulteriori rifiuti urbani a smaltimento.

Come si osserva, nell'anno a regime (2030 e seguenti) i fabbisogni di discarica per i rifiuti urbani e per i rifiuti decadenti da trattamenti dei rifiuti urbani si confermano importanti e prossimi alle 400.000 t annue.



Tabella 22.2 – Scenario inerziale: fabbisogni di discarica a regime [t/a]

Rifiuti a discarica	2030	2031	2032	2033	2034	2035
scarti RUR (FOS, sovvalli)	196.351	195.656	194.953	194.244	193.529	192.806
Scarti selezione RD	155.639	155.088	154.531	153.969	153.402	152.830
Scarti riciclaggio RD	28.290	28.190	28.089	27.987	27.884	27.780
altro a smaltimento	2.644	2.634	2.625	2.615	2.606	2.596
<b>Totale D1</b>	<b>382.924</b>	<b>381.569</b>	<b>380.198</b>	<b>378.816</b>	<b>377.421</b>	<b>376.012</b>

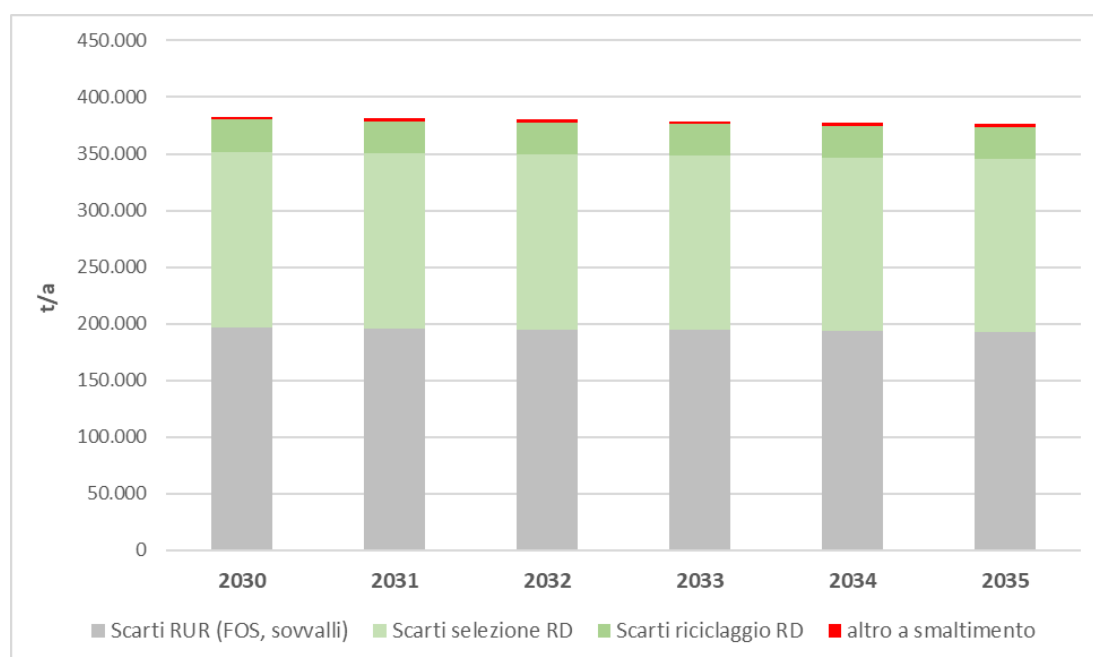
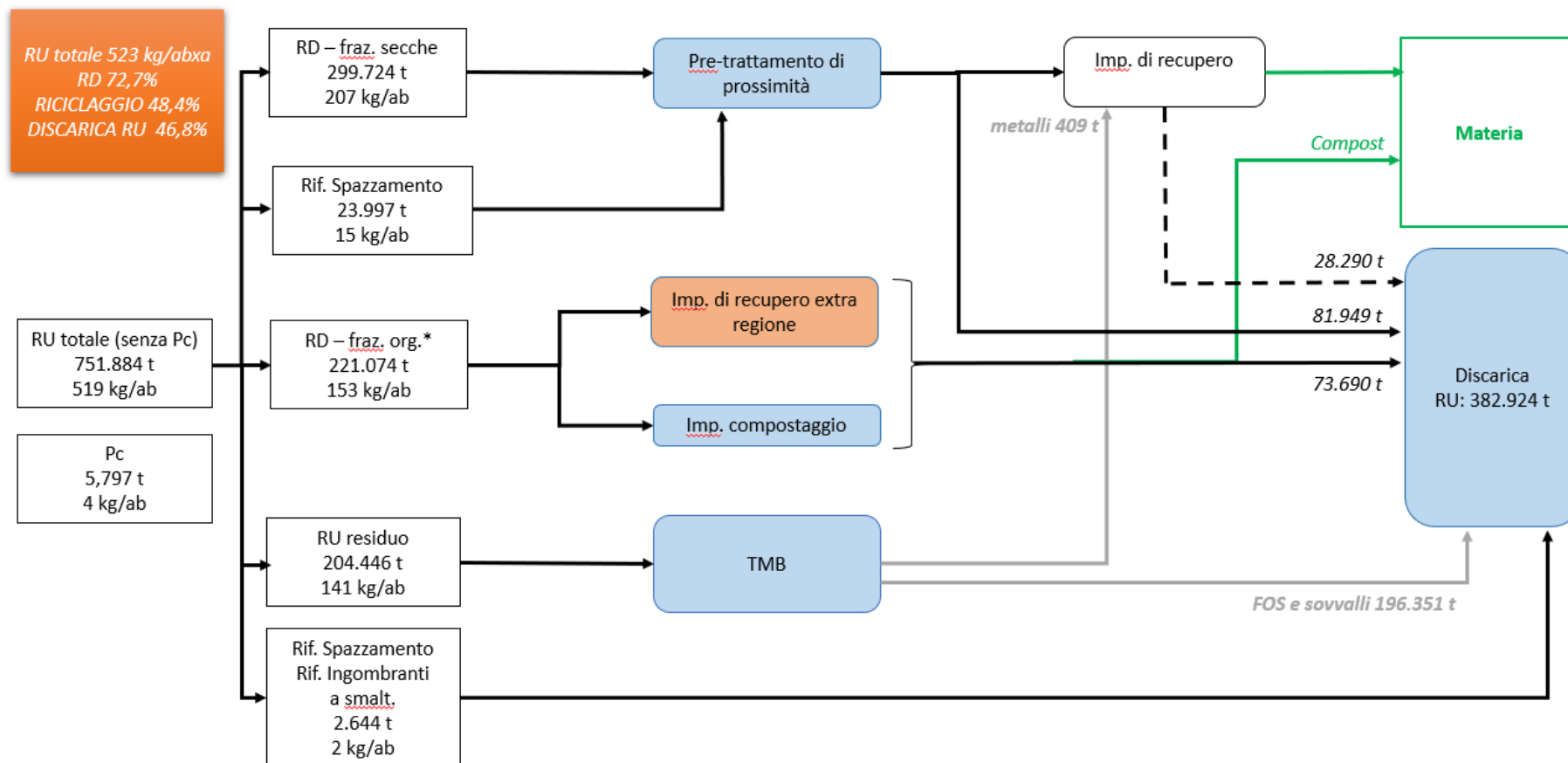


Figura 22.1 – Scenario Inerziale: Fabbisogni annuali di discarica a regime

### 22.3.1.1. Diagramma di flusso a regime: Scenario Inerziale

Il diagramma di flusso riporta i più significativi elementi che caratterizzano lo scenario nel primo anno della fase a regime (2030), in termini di RU prodotto, modalità di trattamento e risultati raggiunti relativamente ai seguenti indicatori:

- Produzione pro-capite;
- Percentuale di raccolta differenziata;
- Percentuale di riciclaggio;
- Percentuale di rifiuto a discarica.



\* frazione organica = organico (200108) + verde (200201)

Figura 22.2 – Scenario Inerziale: diagramma di flusso regionale, fase a regime – anno 2030





### 22.3.2. Scenari gestionali a regime: Scenario di Piano

Lo Scenario di Piano è quello che al 2030 ipotizza la messa a regime della "nuova impiantistica di chiusura del ciclo", tale da garantire il completo soddisfacimento dei fabbisogni di recupero e, conseguentemente, la minimizzazione degli smaltimenti in discarica.

In particolare, a partire dalle premesse già evidenziate nei precedenti capitoli, le principali caratteristiche dello scenario in esame, per quanto attiene la gestione dei flussi e l'impiantistica, sono così riassumibili:

- Adesione alla gerarchia di gestione dei rifiuti (art. 179 D.lgs. 152/2006);
- Avvio della "nuova impiantistica di chiusura del ciclo";
- Trattamento del 100% del rifiuto organico prodotto all'interno di nuovi impianti di digestione anaerobica nel rispetto del principio di autosufficienza e prossimità;
- Miglioramento della qualità delle raccolte differenziate e contestuale miglioramento delle prestazioni del comparto impiantistico di trattamento e di riciclaggio tali da ridurre gli scarti di processo;
- Favorire la sinergia impiantistica nel trattamento dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali.

Per quanto riguarda il trattamento del RUR sono sviluppati tre sub-scenari gestionali, che si differenziano per le modalità di trattamento dello stesso: recupero energetico diretto, recupero energetico del sovrallo, recupero energetico integrato; si rimanda al seguente paragrafo per la definizione degli stessi.

#### 22.3.2.1. Analisi di sub-scenari di Piano: descrizione

Sono stati formulati tre sub-scenari in relazione alla differente gestione dei rifiuti indifferenziati residui:

- Scenario di Piano – recupero energetico diretto: avvio diretto del RUR al "nuovo impianto di chiusura del ciclo"; sono inoltre inviati al "nuovo impianto di chiusura del ciclo" tutti i rifiuti urbani decadenti valorizzabili energeticamente. Gli impianti TMB sono riconvertiti in stazioni di trasferimento in cui far confluire dai comuni il RUR da avviare successivamente a recupero. Sono smaltiti in discarica i soli rifiuti non valorizzabili energeticamente.
- Scenario di Piano – recupero energetico del sovrallo: avvio del RUR a trattamento in impianti TMB, funzionale a omogeneizzazione del rifiuto e aumento del PCI medio; nel "nuovo impianto di chiusura del ciclo" sono quindi avviati i sovralli da trattamento del RUR e tutti i rifiuti urbani decadenti valorizzabili energeticamente. Sono smaltiti in discarica i rifiuti non valorizzabili energeticamente e la FOS prodotta dal trattamento del RUR nei TMB.
- Scenario di Piano – recupero energetico integrato: si ipotizza di mantenere attivi gli impianti di TMB funzionali al trattamento di RUR e alla produzione di CSS da avviare a recupero energetico in impianti di coincenerimento (ad esempio cementerie) o eventuali altre ipotesi di valorizzazione energetica. La restante quota di RUR viene avviata al "nuovo impianto di chiusura del ciclo" per il recupero; sono inoltre inviati al "nuovo impianto di chiusura del ciclo" tutti i rifiuti


**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

urbani decadenti valorizzabili energeticamente. Sono smaltiti in discarica i soli rifiuti non valorizzabili energeticamente e la FOS prodotta dal trattamento del RUR nei TMB attivi.

In relazione alla diversa gestione del RUR prevista nei tre sub-scenari, il fabbisogno di trattamento per la chiusura del ciclo cambia. Come si vede nelle successive tabelle, il fabbisogno varia da un minimo di ca. 225.000 t/a nello "Scenario di Piano – recupero energetico sovrallo" ad un massimo di ca. 270.000 t/a nello "Scenario di Piano – recupero energetico diretto". Si ricorda inoltre che nello "Scenario di Piano – recupero energetico integrato" viene ipotizzato un flusso di ca. 20.000 t/a di CSS da allocare sul mercato in impianti di coincenerimento o eventuali altre ipotesi di valorizzazione energetica; nelle ipotesi di piano, tale flusso va in sostituzione del combustibile fossile tradizionale.

*Tabella 22.3 – Scenario di Piano – recupero energetico diretto: fabbisogno di recupero per "chiusura del ciclo", anno 2030 [t/a]*

	<b>Bacino 1 (PU)</b>	<b>Bacino 2 (AN)</b>	<b>Bacino 3 (MC)</b>	<b>Bacino 4 (FM)</b>	<b>Bacino 5 (AP)</b>	<b>Regione</b>
RUR	37.934	43.443	31.980	14.964	22.232	150.553
Flussi decadenti da RUR: sovrallo	0	0	0	0	0	0
Flussi da valorizzazione RD	22.107	25.998	20.448	7.856	15.113	91.522
Flussi da riciclaggio RD	8.891	8.246	5.535	2.761	3.750	29.182
<b>Totale R1</b>	<b>68.932</b>	<b>77.687</b>	<b>57.963</b>	<b>25.581</b>	<b>41.094</b>	<b>271.257</b>

*Tabella 22.4 – Scenario di Piano – recupero energetico sovrallo: fabbisogno di recupero per "chiusura del ciclo", anno 2030 [t/a]*

	<b>Bacino 1 (PU)</b>	<b>Bacino 2 (AN)</b>	<b>Bacino 3 (MC)</b>	<b>Bacino 4 (FM)</b>	<b>Bacino 5 (AP)</b>	<b>Regione</b>
RUR	0	0	0	0	0	0
Flussi decadenti da RUR: sovrallo	26.175	29.976	22.066	10.326	15.340	103.882
Flussi da valorizzazione RD	22.107	25.998	20.448	7.856	15.113	91.522
Flussi da riciclaggio RD	8.891	8.246	5.535	2.761	3.750	29.182
<b>Totale R1</b>	<b>57.172</b>	<b>64.220</b>	<b>48.049</b>	<b>20.942</b>	<b>34.203</b>	<b>224.586</b>

*Tabella 22.5 – Scenario di Piano – recupero energetico ottimizzato: fabbisogno di recupero per "chiusura del ciclo", anno 2030 [t/a]*

<b>Rifiuti a recupero</b>	<b>Bacino 1 (PU)</b>	<b>Bacino 2 (AN)*</b>	<b>Bacino 3 (MC)</b>	<b>Bacino 4 (FM)</b>	<b>Bacino 5 (AP)*</b>	<b>Regione</b>
RUR	37.934	0	31.980	14.964	0	84.879
Flussi decadenti da RUR: sovrallo	0	14.988	0	0	7.670	22.658
Flussi da valorizzazione RD	22.107	25.998	20.448	7.856	15.113	91.522
Flussi da riciclaggio RD	8.891	8.246	5.535	2.761	3.750	29.182
<b>Totale R1</b>	<b>68.932</b>	<b>49.232</b>	<b>57.963</b>	<b>25.581</b>	<b>26.533</b>	<b>228.240</b>

Nota: \* si ipotizza il mantenimento dei due TMB nelle province di Ancona e Ascoli Piceno, per la produzione di CSS da avviare a coincenerimento

Contestualmente, anche i fabbisogni di smaltimento in discarica per i rifiuti urbani e i rifiuti derivanti dal trattamento di RU variano. Come si vede nelle successive tabelle, il fabbisogno va da un minimo di ca. 14.000 t/a nello "Scenario di Piano – recupero energetico diretto" ad un massimo di ca. 44.000 t/a nello "Scenario di Piano – recupero energetico sovrallo".



Tabella 22.6 – Scenario di Piano: fabbisogno di discarica nei tre sub-scenari, anno 2030 [t/a]

Rifiuti a smaltimento	Scenario di Piano - recupero energetico diretto	Scenario di Piano - recupero energetico sovrallo	Scenario di Piano - recupero energetico ottimizzato
scarti RUR (FOS, sovralli)	0	31.616	13.792
Scarti valorizzazione RD	5.656	5.656	5.656
Scarti riciclaggio RD	89	89	89
altro a smaltimento	0	0	0
decadenti nuova impiantistica*	8.138	6.738	6.847
<b>Totale D1</b>	<b>13.882</b>	<b>44.098</b>	<b>26.383</b>

Nota: \*si tratta della sola quota di rifiuti decadenti dalla “nuova impiantistica” destinati a discarica (ceneri leggere); non sono conteggiati i rifiuti decadenti destinati a recupero (ceneri pesanti).

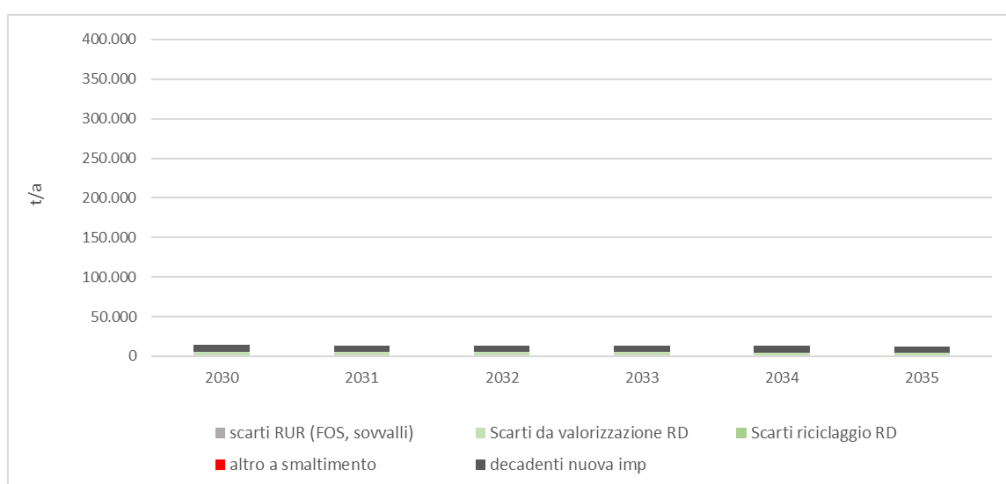


Figura 22.3 – Scenario di Piano – recupero energetico diretto: fabbisogno annuale di discarica

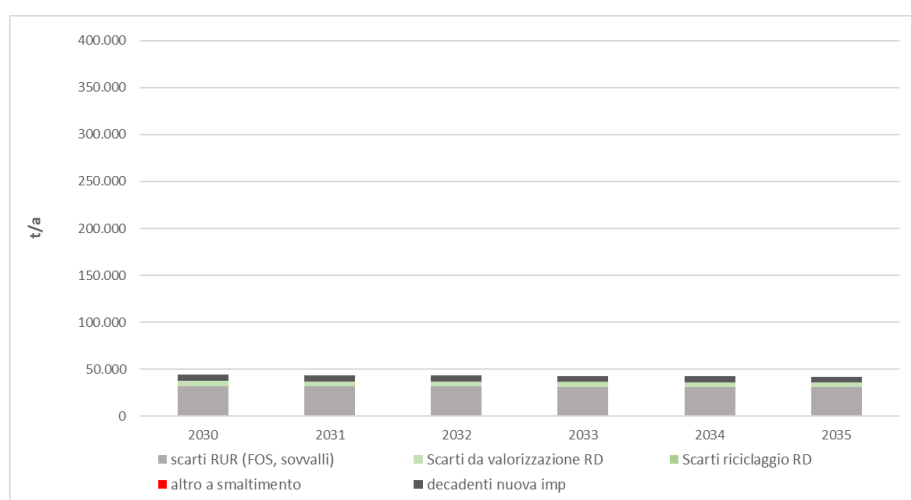


Figura 22.4 – Scenario di Piano – recupero energetico sovrallo: fabbisogno annuale di discarica

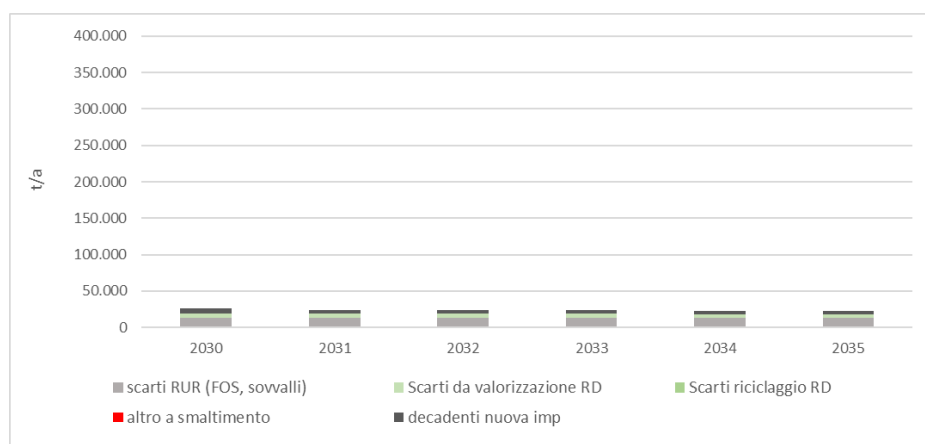


Figura 22.5 – Scenario di Piano – recupero energetico integrato: fabbisogno annuale di discarica

#### 22.3.2.2. Analisi di sub-scenari di Piano: diagrammi di flusso

I diagrammi di flusso riportano i più significativi elementi che caratterizzano i tre scenari nel primo anno della fase a regime (2030), in termini di RU prodotto, modalità di trattamento e risultati raggiunti relativamente ai seguenti indicatori:

- Produzione pro-capite;
- Percentuale di raccolta differenziata;
- Percentuale di riciclaggio;
- Percentuale di rifiuto a discarica.

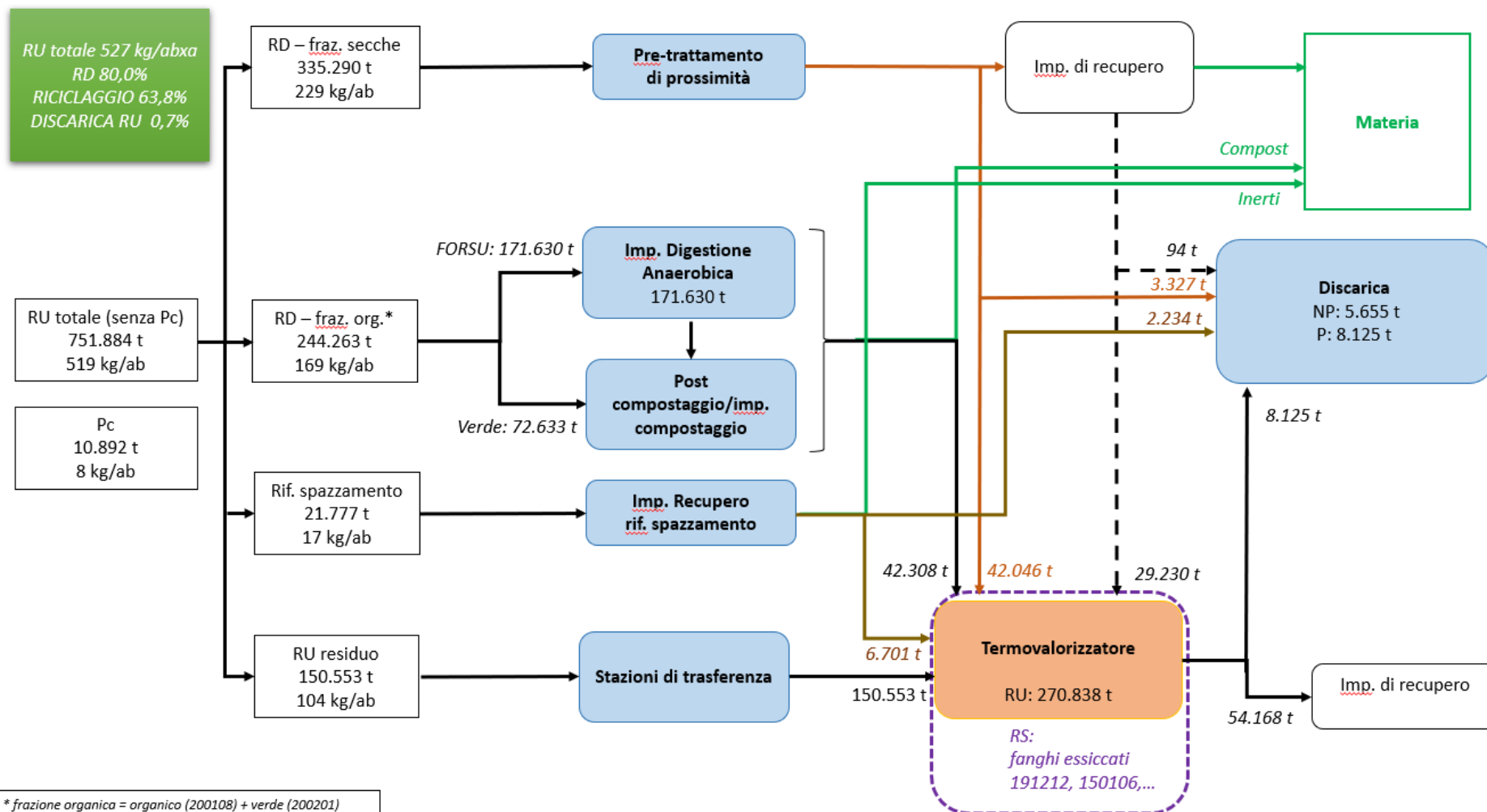


Figura 22.6 – Scenario di Piano – recupero energetico diretto: schema di flusso regionale, fase a regime – anno 2030

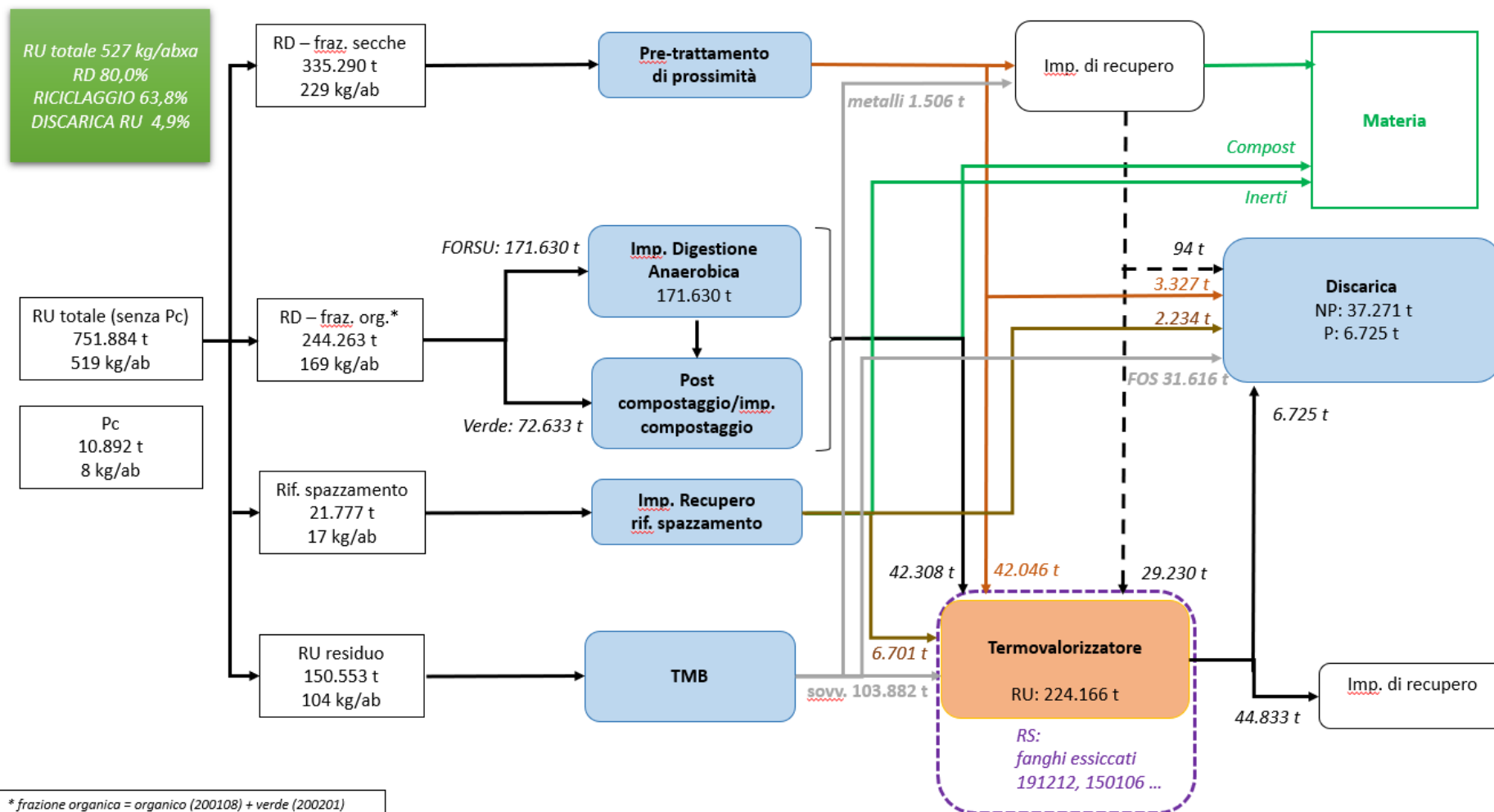


Figura 22.7 – Scenario di Piano – recupero energetico del sovrvallo: schema di flusso regionale, fase a regime – anno 2030

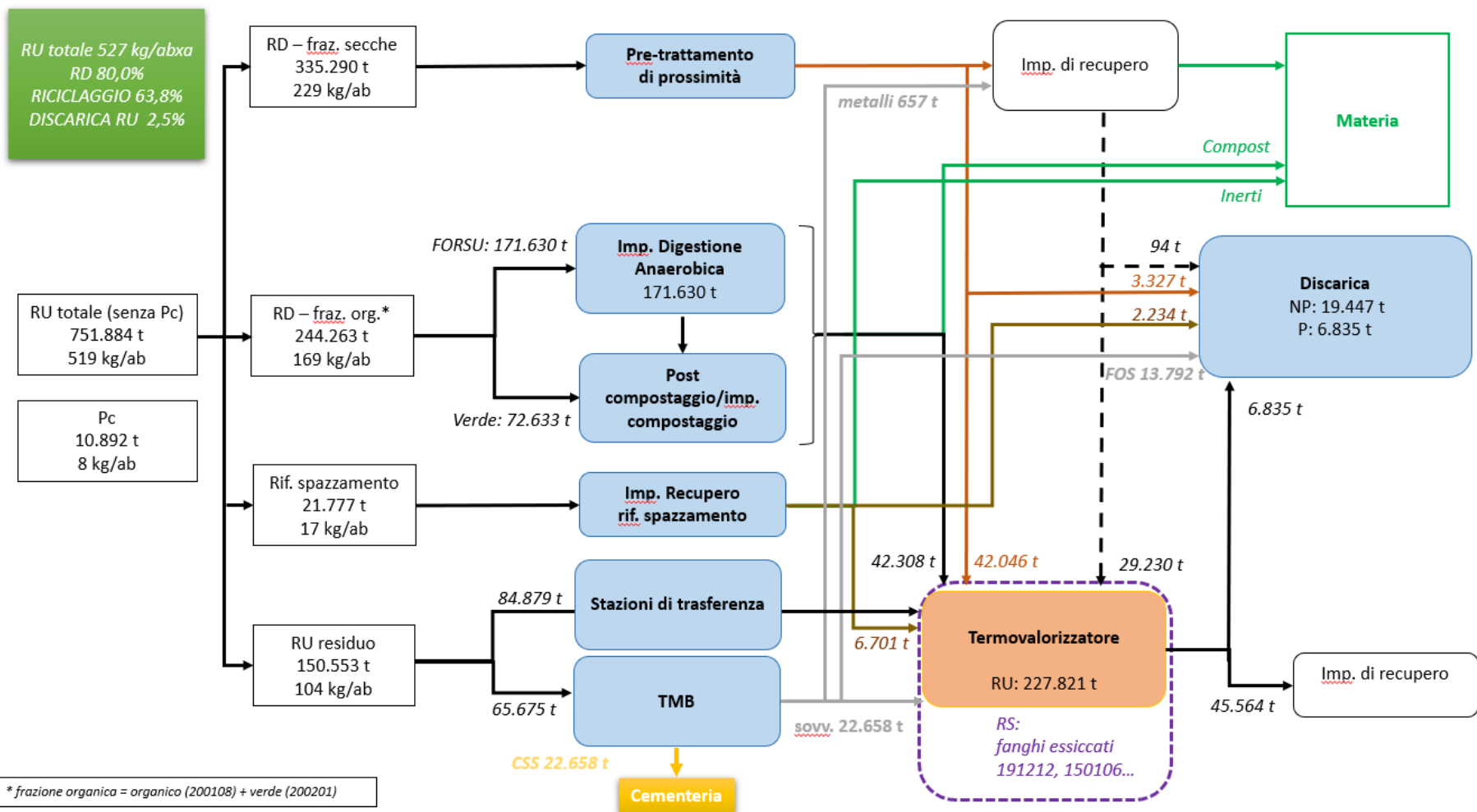


Figura 22.8 – Scenario di Piano – recupero energetico integrato: schema di flusso regionale, fase a regime – anno 2030



### 22.3.2.3. Analisi di sub-scenari di Piano: confronto

Come illustrato, i tre sub-scenari prevedono tutti l'attivazione di un impianto di "chiusura del ciclo" e si connotano tutti come migliorativi rispetto allo scenario inerziale (si veda a tal proposito le valutazioni riportate nel cap. 25 e all'interno del Rapporto Ambientale).

Gli aspetti che differenziano i tre sub-scenari individuati sono legati alla gestione del rifiuto indifferenziato residuo, per cui la seguente comparazione è riferita solo a questa fase gestionale, mentre rimangono invariate, e riferite indistintamente a tutti gli scenari, le assunzioni gestionali che si collocano "a monte": livelli di produzione rifiuti, obiettivi di RD, obiettivi di riciclaggio, azioni attuative per il loro conseguimento.

Nella tabella riportata alla pagina seguente sono stati individuati gli aspetti di carattere pianificatorio, ambientale ed economico rispetto ai quali si è espressa la "posizione" dei singoli scenari e quindi una valutazione qualitativa degli stessi.

Come evidente dalle colorazioni assunte dai diversi fattori considerati, si evince come **il sub-scenario "Recupero energetico diretto" sia quello che, rispetto agli altri due sub-scenari, presenta più "condizioni favorevoli"** e che non presenta elementi di valutazione "più critici e meno favorevoli"; pertanto **è il sub-scenario da individuare come migliore.**

Si sottolinea in particolar modo come questo sub-scenario sia quello che garantisce un pieno allineamento con la pianificazione sovraordinata e quindi la piena autosufficienza d'ambito nella gestione dei rifiuti urbani e decadenti.

Per quanto riguarda gli aspetti ambientali, il sub-scenario "recupero energetico diretto" è quello che presenta minori impatti locali, infatti lo scenario integrato che prevede la produzione di CSS, successivamente combusto in impianti di coincenerimento extraregionali, porterebbe globalmente a emissioni evitate, a fronte di un aumento locale delle emissioni per la maggiore complessità delle fasi di gestione del RUR.

Per quanto concerne gli aspetti economici, le lavorazioni del RUR in impianti TMB costituiscono un aggravio di costo rispetto all'avvio diretto all'impianto di chiusura del ciclo". Infine, la dipendenza da impianti privati per il conferimento del CSS costituisce una potenziale criticità sia dal punto di vista economico, sia più in generale dal punto di vista pianificatorio in termini di complessiva sostenibilità e "solidità" del sistema gestionale.





	SCENARIO DI PIANO Rec. Energetico diretto	SCENARIO DI PIANO Rec. Energetico sovrapposto	SCENARIO DI PIANO Rec. Energetico integrato
<b>Pianificazione</b>			
Conformità indirizzi pianificatori e buone pratiche	<i>Opzione gestionale ottimale secondo PNGR</i>	<i>Opzione non prevista dal PNGR</i>	<i>Buona pratica gestionale non esclusa da PNGR</i>
Coerenza con l'attuale sistema impiantistico gestione RUR e con le previsioni PdA	<i>Possibile utilizzo attuali TMB come stazioni trasferta</i>	<i>Mantenimento in esercizio dei TMB</i>	<i>Implementazione di nuove linee produzione previste dai PdA</i>
Chiusura del ciclo	<i>Autosufficienza d'Ambito</i>	<i>Autosufficienza d'Ambito</i>	<i>Dipendenza per chiusura del ciclo da attori "privati" - impianti di co-incenerimento.</i>
<b>Aspetti ambientali</b>			
Impatti ambientali (emissioni in atmosfera riferite alla sola fase di valorizzazione energetica)	<i>Impatto locale contenuto comunque associato a bilancio ambientale positivo in termini complessivi</i>	<i>Impatto locale contenuto comunque associato a bilancio ambientale positivo in termini complessivi</i>	<i>Con impiego CSS come sostitutivo di altri combustibili si hanno emissioni evitate a livello globale</i>
Impatto ambientale (emissioni atmosfera) riferito ad intera filiera gestionale	<i>Ridotte emissioni grazie alla semplificazione gestionale</i>	<i>Incremento locale emissioni dovuto alla complessiva filiera gestione RUR</i>	<i>Incremento locale emissioni dovuto alla complessiva filiera gestione RUR ma con impiego CSS come sostitutivo di altri combustibili si hanno emissioni evitate a livello globale</i>
Fabbisogno di discarica	<i>Minimo impiego anche grazie a pieno recupero scorie</i>	<i>Incremento fabbisogni per necessità gestione a smaltimento di FOS</i>	<i>Leggero incremento dei fabbisogni per necessità gestione a smaltimento di FOS decadente dalla produzione di CSS</i>
Impatti ambientali riferiti agli aspetti energetici locali (energia elettrica, energia termica prodotte)	<i>Massima produzione e utilizzo locale</i>	<i>Produzione e utilizzo locale inferiore</i>	<i>Produzione e utilizzo locale inferiore</i>
Impatti ambientali riferiti ad altre componenti (comparto idrico, rumore, traffico...)	<i>Ridotte emissioni grazie alla semplificazione gestionale</i>	<i>Leggero incremento emissioni dovuto a maggiori necessità di movimentazione (sia per lavorazioni su rifiuto che traffico)</i>	<i>Leggero incremento emissioni dovuto a maggiori necessità di movimentazione (sia per lavorazioni su rifiuto che traffico)</i>
<b>Aspetti economici</b>			
Investimenti e Ricadute tariffarie attese (comunque da prevedersi in aumento rispetto quadro attuale)	<i>Aumenti più contenuti</i>	<i>Aumenti per necessità di trattamento intermedio</i>	<i>Aumenti per necessità di lavorazioni suppletive per valorizzazione sovrapposto e collocazione CSS (costi legati a soggetti "privati")</i>

Legenda:

	Condizione più favorevole
	Condizione potenzialmente critica
	Condizione più critica e meno favorevole

Figura 22.9 – Scenario di Piano, anno a regime: elementi qualitativi di confronto tra i tre sub-scenari individuati



#### **22.4. Stima degli indicatori di gestione dei rifiuti urbani: fase a regime**

La normativa europea e nazionale ha fissato importanti obiettivi relativi alla gestione dei rifiuti urbani, al fine di migliorare l'uso delle risorse. Nei successivi paragrafi si illustrano i previsti valori assunti a regime dall'indicatore che quantifica il riciclaggio e da quello che quantifica i rifiuti urbani a discarica.

##### *22.4.1. Indicatore preparazione al riutilizzo e riciclaggio*

L'indicatore relativo al riciclaggio dei rifiuti urbani è stato calcolato a livello regionale in base alle assunzioni illustrate nel capitolo 16.3.4.

Per quanto concerne lo Scenario Inerziale, si stima che il valore assunto dall'indicatore di riciclaggio nell'anno a regime (2030) sia pari a 48,4%. In tale scenario, pertanto, l'indicatore di riciclaggio medio regionale assume valori ben inferiori agli obiettivi dettati dall'art. 181 del D.lgs. 152/2006.

Per quanto concerne lo Scenario di Piano, si stima che il valore assunto dall'indicatore di riciclaggio nell'anno a regime (2030) sia superiore al 60%. In tale scenario, pertanto, l'indicatore di riciclaggio medio regionale si stima che raggiunga e superi gli obiettivi dettati dall'art. 181 del D.lgs. 152/2006.

##### *22.4.2. Indicatore rifiuti urbani a discarica*

L'indicatore relativo al conferimento in discarica dei rifiuti urbani di cui l'art. 5 del D.lgs. 36/2003, è stato calcolato a livello regionale in base alle regole previste dall'art. 5-bis del decreto stesso (che a sua volta richiama la Direttiva 1999/31 UE del Consiglio e la Decisione di Esecuzione Commissione UE 6 novembre 2019 n. 1885/UE); si veda, a tal proposito, quanto illustrato al § 9. Applicando la metodologia prevista dalla normativa ai flussi di rifiuti urbani prodotti a regime e gestiti come illustrato nei precedenti paragrafi, è stato possibile stimare il valore assunto dall'indicatore "rifiuti urbani a discarica" in ciascuno dei due scenari considerati.

Per quanto concerne lo Scenario Inerziale, si stima che il valore assunto dall'indicatore RU a discarica nell'anno a regime (2030) sia pari a 46,8%; da notare come lo stesso risulti pressoché stazionario in relazione ad un sistema di produzione e gestione dei RU senza significativi miglioramenti rispetto alla situazione attuale. In tale scenario l'indicatore di smaltimento a discarica medio regionale assume valori ben superiori all'obiettivo al 2035 dettato dall'art. 5, c.4-bis e c.4-ter del D.lgs. 36/2003, pari a massimo 10% del RU totale prodotto.

Per quanto concerne lo Scenario di Piano, l'indicatore di smaltimento a discarica medio regionale assume valori rispettosi dell'obiettivo posto al 2035 dettato dall'art. 5, c.4-bis e c.4-ter del D.lgs. 36/2003, pari a massimo 10% del RU totale prodotto.



## 22.5. Sinergie tra gestione di rifiuti urbani e rifiuti speciali

Come anticipato nei capitoli precedenti, nello Scenario di Piano, la potenziale gestione integrata dei RU e RS assume un ruolo importante all'interno dell'impiantistica di prossimo sviluppo. Tale impostazione è volta a massimizzare il recupero nell'ottica dell'Economia Circolare e a minimizzare la dipendenza da impianti extraregionali per la gestione di flussi di "rilevanza pubblica".

L'integrazione trova piena realizzazione nell'"impiantistica di chiusura del ciclo" (si veda cap. 21), come pure nella possibile realizzazione di ulteriore nuova impiantistica anche grazie ad adeguate iniziative di diversa origine che si potranno sviluppare sul territorio regionale. In particolare, un impianto di valorizzazione energetica sarebbe in grado di svolgere il trattamento finale dei rifiuti urbani raccolti sul territorio (ad es. RUR, scarti da valorizzazione delle RD...), oltre che fornire una risposta a flussi di rifiuti speciali quali, ad esempio, rifiuti sanitari pericolosi, fanghi da trattamento di acque reflue o rifiuti derivanti da distretti produttivi marchigiani, come il distretto del legno e del mobile.

È pertanto evidente come lo sviluppo di "nuova impiantistica" di recupero si configuri come un'occasione per conseguire gli *obiettivi normativi* per la gestione dei rifiuti urbani, in particolare considerando tutte le tipologie di RU per le quali ai sensi del Programma Nazionale Gestione Rifiuti deve essere garantito il recupero a livello regionale nel rispetto di autosufficienza e prossimità, ma anche un'*opportunità* per:

- avviare a recupero rifiuti speciali che rivestono "pubblico interesse";
- migliorare la gestione dei rifiuti speciali prodotti negli importanti distretti produttivi regionali (rifiuti speciali non recuperabili come materia ma idonei al recupero energetico), rendendo gli stessi più "ambientalmente sostenibili" e più competitivi sul mercato.

La potenzialità dell'impianto di valorizzazione energetica destinata ai rifiuti speciali è stata determinata in questa fase in ca. 100.000 t/a.

La taglia del nuovo impianto di "chiusura del ciclo" è pertanto individuata valutando prioritariamente il soddisfacimento dei fabbisogni legati alla gestione dei rifiuti urbani non altrimenti recuperabili e in secondo luogo i fabbisogni derivanti dalla gestione virtuosa dei rifiuti speciali.

Considerazioni in esito alle quali, a partire dai dati della situazione di contesto riportata nel quadro conoscitivo e assunte le ipotesi, i vincoli e gli obiettivi di Piano in relazione sia ai livelli di produzione che ai livelli di RD e di effettivo recupero conseguiti, allo stato attuale è stata conseguentemente prevista una capacità totale annuale di trattamento di ca. 370.000 t/a complessive.



È da richiamare inoltre l'impiantistica che tratta flussi minori, ma altrettanto importanti, al fine della "chiusura locale del ciclo" e in particolar modo:

- l'impiantistica per il recupero delle terre da spazzamento, già prevista dalla pianificazione d'Ambito dell'ATO 2;
- l'impiantistica per il recupero dei materiali assorbenti ad uso personale, già prevista dalla pianificazione d'Ambito dell'ATO 3 e ammessa ai finanziamenti PNRR (si veda cap. 12).

### **23. DEFINIZIONE DEI FUTURI SCENARI DI GESTIONE: FASE TRANSITORIA (2024 – 2029)**

A partire dall'impiantistica attuale, i tempi di riorganizzazione/revamping dell'attuale impiantistica oltre che di realizzazione della nuova impiantistica, portano necessariamente alla definizione di un periodo "transitorio", da intendersi come periodo di progressiva ottimizzazione del sistema tale da traguardare la messa a regime nell'anno 2030. In questo capitolo si delinea la sola "fase transitoria" (2024-2029), rimandando al capitolo 22 per la trattazione degli scenari a regime (anno 2030).

#### **23.1. Descrizione delle possibili opzioni gestionali nella fase transitoria**

Alla luce dell'analisi dell'attuale gestione dei rifiuti urbani e dell'impiantistica regionale operativa, in relazione al delineato scenario di produzione sono stati sviluppati i corrispondenti due scenari gestionali: scenario inerziale e scenario di Piano. Nel seguito si va ad analizzare l'evoluzione degli scenari nel periodo transitorio.

##### *23.1.1. Scenari gestionali transitori: Scenario Inerziale*

Lo Scenario Inerziale è quello nel quale, in relazione alla gestione dei rifiuti, si ipotizza in generale continuità con l'attuale gestione. In particolare, a partire dalle premesse già evidenziate nei precedenti capitoli, le principali caratteristiche dello scenario in esame, per quanto attiene la gestione dei flussi e l'impiantistica, sono così riassumibili:

- Avvio a impianti di TMB di tutto il RUR prodotto, per lavorazioni del RUR funzionali alla stabilizzazione del sottovaglio e alla selezione dei metalli (<1% del rifiuto trattato); prestazioni medie dei TMB analoghe alle attuali;
- Avvio a recupero in impianti regionali del rifiuto organico, in base alle potenzialità di compostaggio disponibili; i restanti quantitativi vengono avviati a recupero fuori regione;
- Avvio a impianti locali di pretrattamento delle frazioni secche da raccolta differenziata;
- In assenza di impiantistica di recupero per la chiusura del ciclo, si ipotizza la chiusura del ciclo tramite lo smaltimento di rifiuti in discarica, in ottemperanza al principio di autosufficienza.

I fabbisogni di smaltimento per i rifiuti urbani e i rifiuti derivanti dal trattamento di RU non pericolosi sono pertanto quantificati considerando:

- Sottovaglio stabilizzato (FOS) e sovrvallo generati dal trattamento del RUR presso gli impianti TMB;
- Scarti da valorizzazione delle raccolte differenziate;

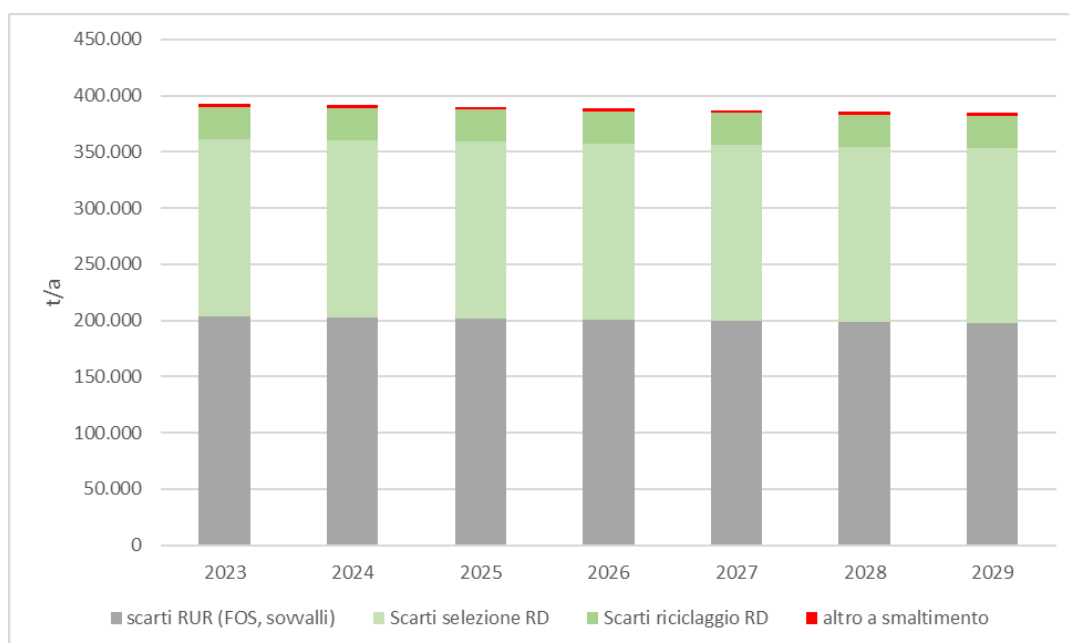


- Scarti da riciclaggio delle raccolte differenziate;
- Ulteriori rifiuti urbani a smaltimento.

Come si osserva, nello scenario inerziale i fabbisogni di discarica per i rifiuti urbani e per i rifiuti decadenti da trattamenti dei rifiuti urbani appaiono importanti e prossimi alle 400.000 t annue.

*Tabella 23.1 – Scenario inerziale, fase transitoria: fabbisogni di discarica [t/a]*

	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>
scarti RUR (FOS, sovvalli)	203.051	202.115	201.169	200.209	199.238	198.277	197.310
Scarti selezione RD	158.403	157.979	157.568	157.175	156.796	156.407	156.028
Scarti riciclaggio RD	28.665	28.615	28.564	28.510	28.455	28.401	28.345
altro a smaltimento	2.709	2.699	2.690	2.680	2.671	2.662	2.653
<b>Totale D1</b>	<b>392.828</b>	<b>391.409</b>	<b>389.991</b>	<b>388.575</b>	<b>387.161</b>	<b>385.747</b>	<b>384.335</b>



*Figura 23.1 – Scenario Inerziale, fase transitoria: Fabbisogni annuali di discarica*

### 23.1.2. Scenari gestionali transitori: Scenario di Piano

Lo Scenario di Piano è quello che, in relazione all'attuale gestione dei rifiuti, ipotizza un progressivo sviluppo dell'impiantistica, tale da trarre al 2030 il completo soddisfacimento dei fabbisogni di recupero e conseguentemente la minimizzazione degli smaltimenti in discarica. In particolare, le principali caratteristiche dello scenario in esame sono così riassumibili:

- Avvio a impianti di TMB dell'intero quantitativo di RUR prodotto;
- Progressivo miglioramento delle prestazioni degli impianti di TMB, al fine di migliorare almeno la stabilizzazione del sottovaglio in uscita e il tasso di recupero dei metalli; eventuali revamping impiantistici più importanti potranno essere valutati e implementati in relazione al trattamento del RUR previsto a regime;
- Progressivo sviluppo dell'impiantistica di digestione anaerobica;
- Avvio a recupero del rifiuto organico, anche in relazioni alle nuove potenzialità via via rese disponibili;



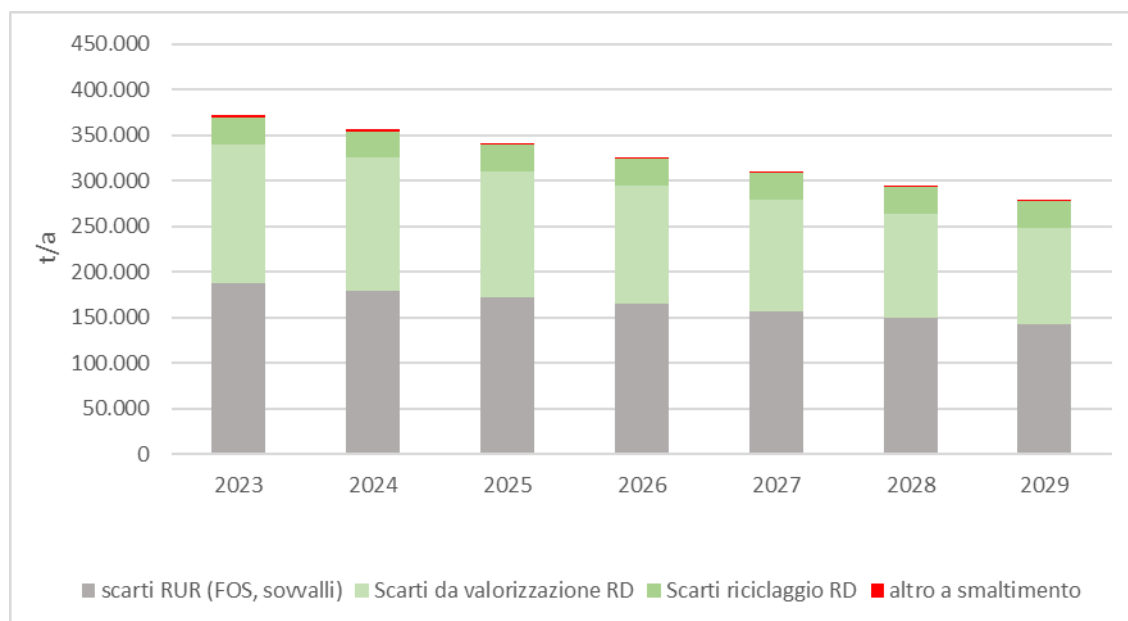
- Avvio a impianti locali di pretrattamento delle frazioni secche da raccolta differenziata;
- In assenza di impiantistica di recupero per la chiusura del ciclo, si ipotizza la chiusura del ciclo tramite lo smaltimento di rifiuti in discarica.

I fabbisogni di smaltimento per i rifiuti urbani e i rifiuti derivanti dal trattamento di RU non pericolosi sono pertanto quantificati considerando:

- Sottovaglio stabilizzato (FOS) e sovrullo generati dal trattamento del RUR presso gli impianti TMB;
- Scarti da valorizzazione delle raccolte differenziate;
- Scarti da riciclaggio delle raccolte differenziate;
- Ulteriori rifiuti urbani a smaltimento.

*Tabella 23.2 – Scenario di Piano fase transitoria: fabbisogni di discarica [t/a]*

	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>
scarti RUR (FOS, sovrulli)	186.934	179.322	171.794	164.348	156.988	149.731	142.564
Scarti da valorizzazione RD	153.439	145.903	138.201	130.338	122.311	114.102	105.727
Scarti riciclaggio RD	29.121	29.222	29.300	29.352	29.376	29.372	29.337
altro a smaltimento	2.107	1.800	1.494	1.191	890	592	295
decadenti nuova impiant.	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totale D1</b>	<b>371.600</b>	<b>356.246</b>	<b>340.789</b>	<b>325.229</b>	<b>309.565</b>	<b>293.796</b>	<b>277.924</b>



*Figura 23.2 – Scenario di Piano, fase transitoria: Fabbisogni annuali di discarica*

La tabella e la figura precedenti mostrano un fabbisogno annuo di discarica in progressivo calo grazie alla contrazione della produzione di RU e soprattutto al contestuale miglioramento quantitativo e qualitativo delle raccolte differenziate e dell'impiantistica di recupero. Nel 2029 si stima un fabbisogno di discarica a livello regionale pari a ca. 280.000 t/a, il 20% in meno rispetto al fabbisogno iniziale.



### 23.2. Stima degli indicatori di gestione dei rifiuti urbani: fase transitoria

La normativa europea e nazionale ha fissato importanti obiettivi relativi alla gestione dei rifiuti urbani, al fine di migliorare l'uso delle risorse. Nei successivi paragrafi si illustrano i previsti valori assunti nella fase transitoria dall'indicatore che quantifica il riciclaggio e da quello che quantifica i rifiuti urbani a discarica.

Tali indicatori saranno oggetto di monitoraggio in fase di attuazione del Piano.

#### 23.2.1. Indicatore preparazione al riutilizzo e riciclaggio

L'indicatore relativo al riciclaggio dei rifiuti urbani, calcolato a livello regionale in base alle assunzioni illustrate nel capitolo 16.3.4, nel periodo transitorio dello scenario inerziale assume un valore pressoché costante prossimo al 49%.

Nella fase transitoria dello scenario di Piano assume un valore in progressivo aumento nel periodo in analisi, in relazione all'aumento quanti-qualitativo delle raccolte differenziate e al miglioramento dell'impiantistica regionale di recupero. In tale scenario l'indicatore di riciclaggio medio regionale al 2029 si stima che già raggiunga e superi l'obiettivo normativo del 60% dettato dall'art. 181 del D.lgs. 152/2006.

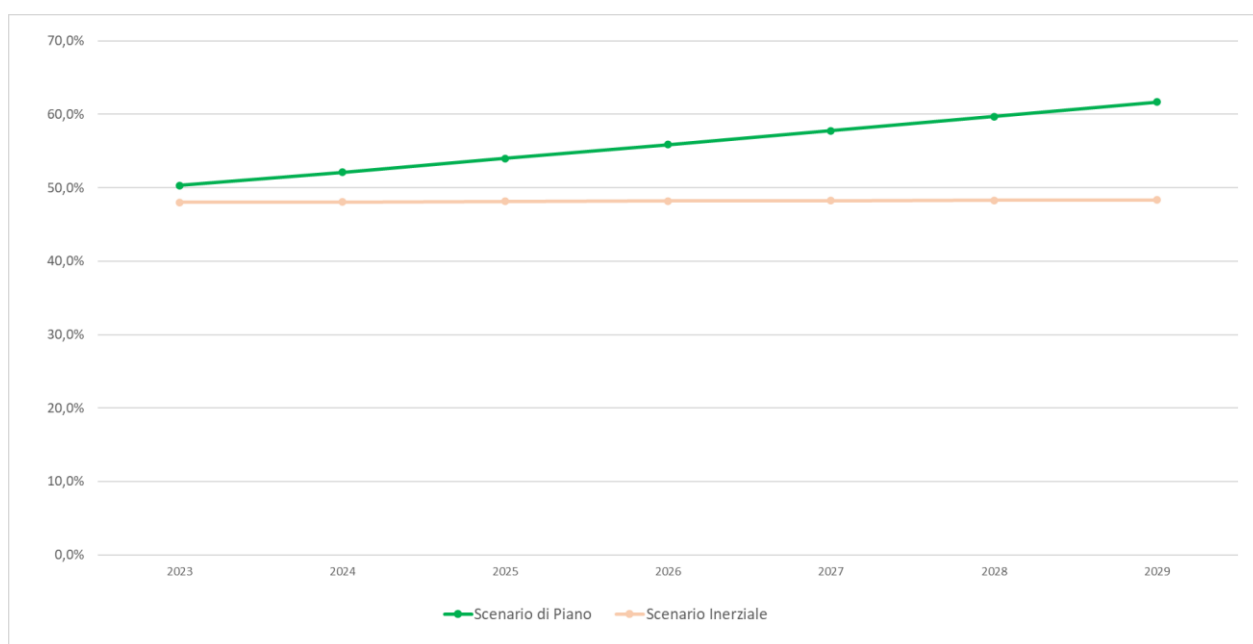


Figura 23.3 –fase transitoria: andamento dell'indicatore riciclaggio nei due Scenari

#### 23.2.2. Indicatore rifiuti urbani a discarica

L'indicatore relativo al conferimento in discarica dei rifiuti urbani di cui l'art. 5 del D.lgs. 36/2003, è stato calcolato a livello regionale in base alle regole previste dall'art. 5-bis del decreto stesso (che a sua volta richiama la Direttiva 1999/31 UE del Consiglio e la Decisione di Esecuzione Commissione UE 6 novembre 2019 n. 1885/UE); si veda, a tal proposito, quanto illustrato al § 9. Applicando la metodologia prevista dalla normativa ai flussi di rifiuti urbani prodotti nella fase transitoria e gestiti come illustrato nei



precedenti paragrafi (§23.1), è stato possibile stimare il valore assunto dall'indicatore "rifiuti urbani a discarica" in ciascuno dei due scenari considerati.

L'indicatore relativo al conferimento in discarica dei rifiuti urbani nella fase transitoria dello scenario inerziale assume nel periodo transitorio un valore pari a ca. il 48%.

Nella fase transitoria dello Scenario di Piano l'indicatore di smaltimento a discarica medio regionale assume valori superiori rispetto all'obiettivo al 2035 dettato dall'art. 5, c.4-bis e c.4-ter del D.lgs. 36/2003 ma è importate apprezzare l'andamento decrescente nel periodo in esame. A partire dal livello di smaltimento in discarica stimato per il 2021 pari al 47%, sono pertanto fissati i seguenti target intermedi richiesti dal Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti (PNGR):

- trimestre 4 del 2026: 39%;
- anno 2027: 37%.

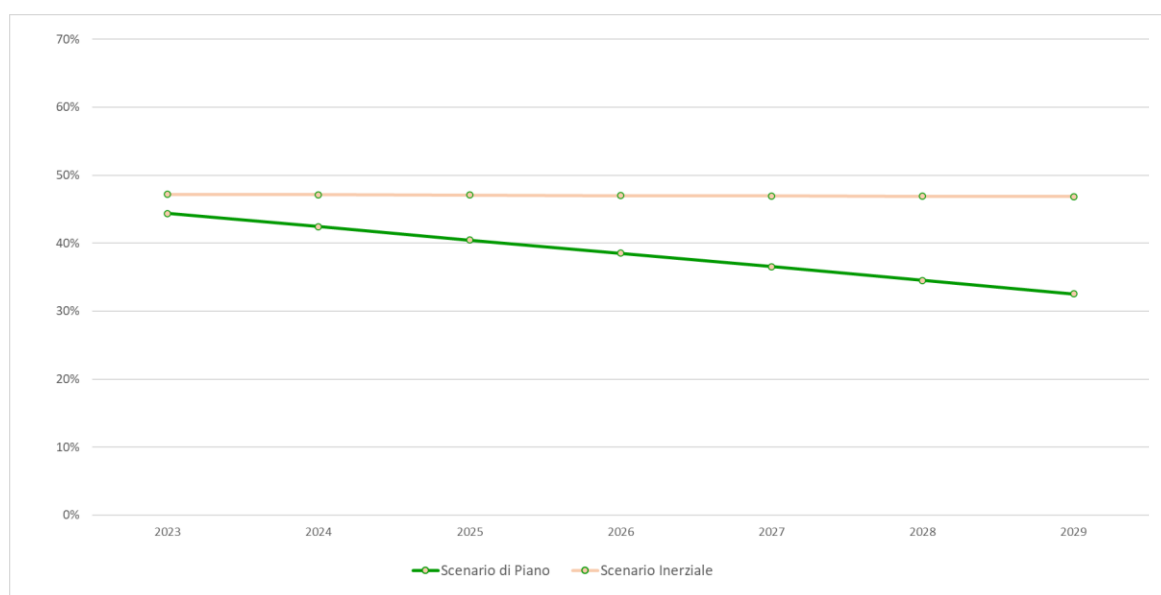


Figura 23.4 –fase transitoria: andamento dell'indicatore di rifiuti urbani a discarica nei due Scenari

### 23.3. Diagrammi di flusso nella fase transitoria

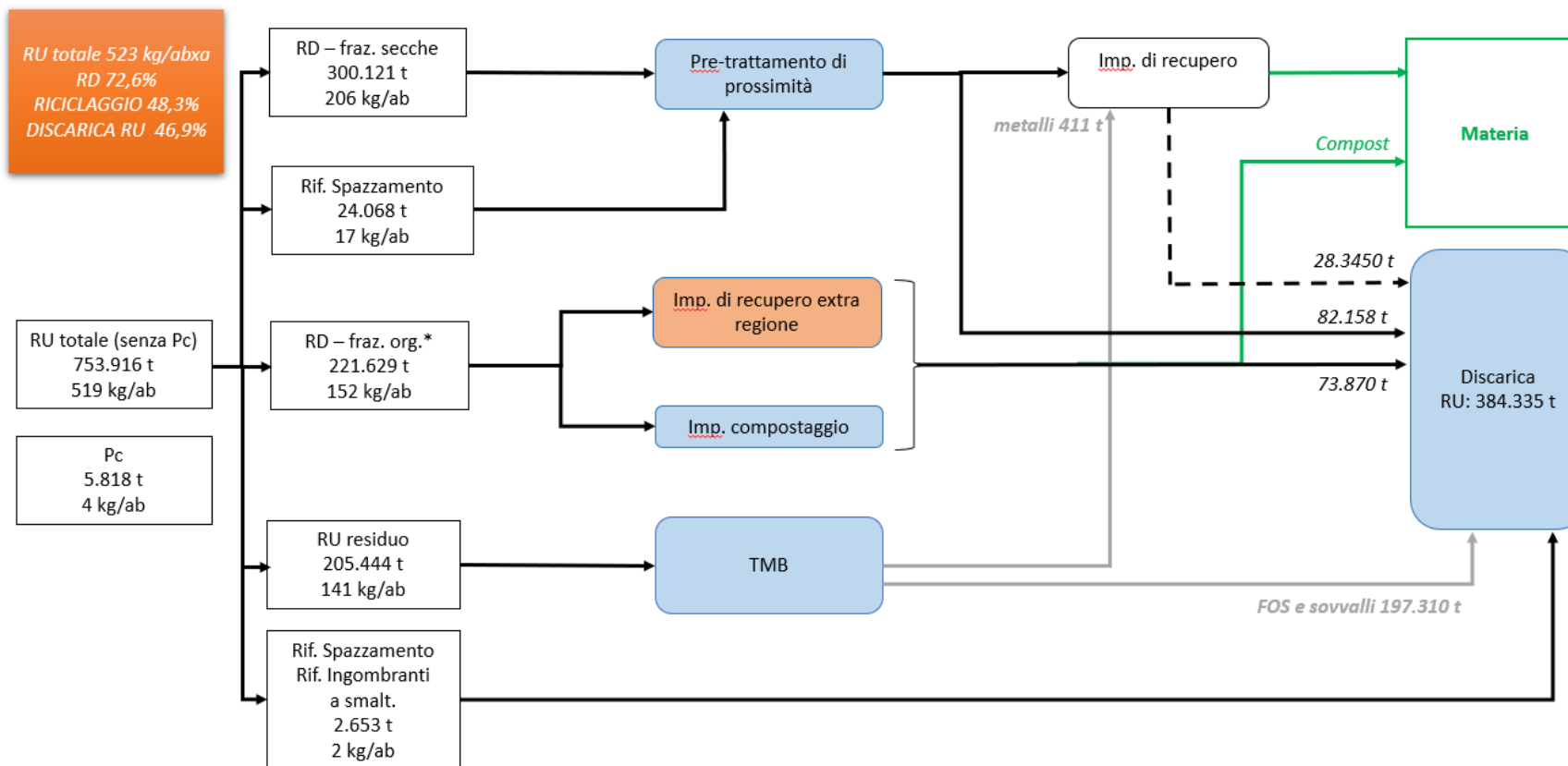
I diagrammi di flusso riportano i più significativi elementi che caratterizzano lo scenario nella fase transitoria (a titolo esemplificativo, si illustra l'annualità 2029), in termini di RU prodotto, modalità di trattamento e risultati raggiunti relativamente ai seguenti indicatori:

- Produzione pro-capite;
- Percentuale di raccolta differenziata;
- Percentuale di riciclaggio;
- Percentuale di rifiuto a discarica.





**Marche 2029 – SCENARIO INERZIALE**

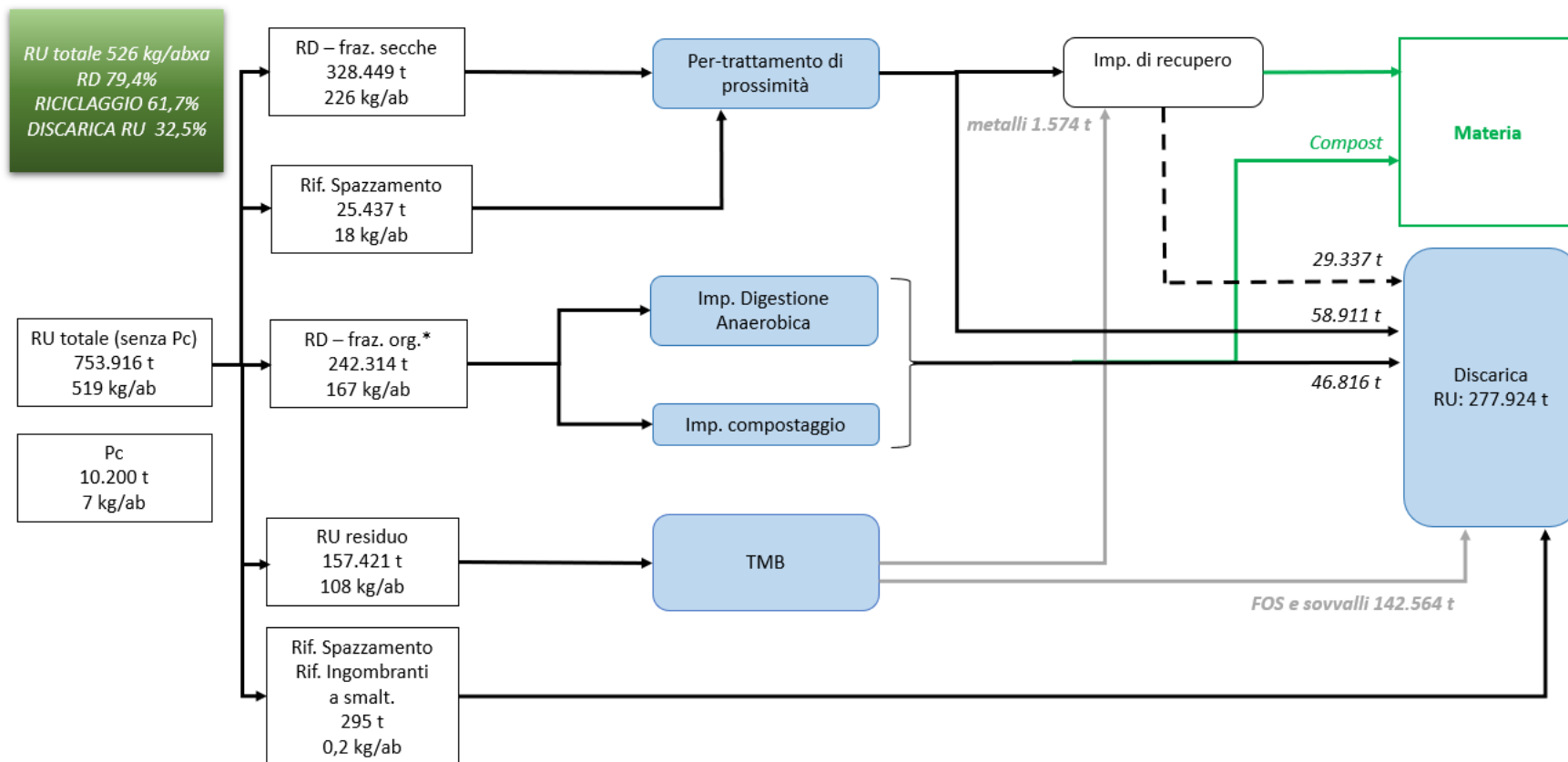


\* frazione organica = organico (200108) + verde (200201)

Figura 23.5 – Scenario Inerziale: diagramma di flusso regionale, fase transitoria – anno 2029



**Marche 2029 – SCENARIO DI PIANO**



\* frazione organica = organico (200108) + verde (200201)

Figura 23.6 – Scenario di Piano: diagramma di flusso regionale, fase transitoria – anno 2029



## 24. I FABBISOGNI DI SMALTIMENTO PER RIFIUTI URBANI NELL'ORIZZONTE DI PIANO

Come esposto nei capitoli precedenti, in assenza di un impianto di recupero regionale per la chiusura del ciclo, i fabbisogni di smaltimento in discarica sono consistenti; tali fabbisogni sono legati alla necessità di gestione dei seguenti flussi:

- scarti RUR (FOS, sovvalli);
- scarti valorizzazione/selezione RD;
- scarti riciclaggio RD;
- altro a smaltimento.

Le seguenti tabelle richiamano i fabbisogni di discarica nei cinque bacini provinciali, nell'orizzonte di piano. Le figure a seguire permettono un confronto diretto tra i fabbisogni cumulati e le capacità residue delle discariche a fine 2023 (cap. 7.4).

È importante ricordare come la normativa di settore (D.lgs. 152/2006, art. 182-bis "Principi di autosufficienza e prossimità") richieda di "realizzare l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti derivanti dal loro trattamento in ambiti territoriali ottimali". Per gli anni 2024-2030, il confronto dei fabbisogni di discarica di ciascun bacino provinciale con le capacità di abbancamento residue delle rispettive discariche evidenzia potenziali criticità, anche in considerazione della possibilità, prevista dalla pianificazione, di ricevere nelle medesime discariche anche rifiuti speciali. In particolare, l'analisi delle seguenti tabelle e figure evidenzia *capacità residua di smaltimento in discarica disomogenea* nei 5 bacini provinciali e *in esaurimento* in parte consistente del territorio regionale.

Tabella 24.1 – Scenario inerziale: fabbisogni annui di discarica nell'orizzonte di piano[t/a]

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Bacino 1 (PU)	95.559	95.225	94.891	94.557	94.224	93.891	93.558
Bacino 2 (AN)	114.164	113.662	113.161	112.661	112.161	111.663	111.165
Bacino 3 (MC)	81.382	81.123	80.866	80.609	80.351	80.095	79.837
Bacino 4 (FM)	38.280	38.158	38.035	37.913	37.790	37.668	37.546
Bacino 5 (AP)	62.024	61.823	61.622	61.421	61.220	61.019	60.818
<b>Totale D1</b>	<b>391.409</b>	<b>389.991</b>	<b>388.575</b>	<b>387.161</b>	<b>385.747</b>	<b>384.335</b>	<b>382.924</b>

Tabella 24.2 – Scenario inerziale: fabbisogni cumulati di discarica nell'orizzonte di piano[t]

	RU e decadenti anni 2024-2030	capacità residua al 31/12/2023*
Bacino 1 (ATO 1 - PU)	661.905	609.000
Bacino 2 (ATO 2 - AN)	788.637	1.891.400
Bacino 3 (ATO 3 - MC)	564.263	0
Bacino 4 (ATO 4 - FM)	265.390	146.670
Bacino 5 (ATO 5 - AP)	429.946	265.000
<b>Totale D1</b>	<b>2.710.142</b>	<b>2.912.070</b>

Nota: \* Si veda Tabella 7-14



Tabella 24.3 – Scenario di Piano: fabbisogni annui di discarica nell'orizzonte di piano[t/a]

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Bacino 1 (ATO 1 - PU)	87.605	84.076	80.519	76.935	73.322	69.682	2.943
Bacino 2 (ATO 2 - AN)	103.563	98.880	94.171	89.435	84.673	79.884	4.055
Bacino 3 (ATO 3 - MC)	74.528	71.437	68.332	65.214	62.082	58.938	2.753
Bacino 4 (ATO 4 - FM)	34.813	33.307	31.783	30.241	28.682	27.106	2.196
Bacino 5 (ATO 5 - AP)	55.737	53.090	50.424	47.740	45.036	42.314	1.935
<b>Totale D1</b>	<b>356.246</b>	<b>340.789</b>	<b>325.229</b>	<b>309.565</b>	<b>293.796</b>	<b>277.924</b>	<b>13.882</b>

Tabella 24.4 – Scenario di Piano: fabbisogni cumulati di discarica nell'orizzonte di piano[t]

	RU e decadenti anni 2024-2030	capacità residua al 31/12/2023*
Bacino 1 (ATO 1 - PU)	475.082	609.000
Bacino 2 (ATO 2 - AN)	554.662	1.891.400
Bacino 3 (ATO 3 - MC)	403.284	0
Bacino 4 (ATO 4 - FM)	188.127	146.670
Bacino 5 (ATO 5 - AP)	296.277	265.000
<b>Totale D1</b>	<b>1.917.432</b>	<b>2.912.070</b>

Nota: \* Si veda Tabella 7-14

I seguenti grafici riportano il fabbisogno cumulato di smaltimento nel periodo 2024 – 2030 per entrambi gli scenari della pianificazione.

Per ciascun bacino provinciale (corrispondente al territorio dei rispettivi ATO con la sola eccezione dell'ATO 3 Macerata, che include il comune anconetano di Loreto) è riportato con colorazione blu il fabbisogno relativo ai flussi di rifiuti urbani e decadenti; a tali quantitativi è aggiunta l'aliquota ammissibile di rifiuti speciali (colorazione ocra).

Al fine di preservare le capacità di smaltimento del sistema regionale, si rammenta come tale aliquota sia stata valutata e conseguentemente prevista in misura del 30% del totale dei rifiuti urbani per i quali si evidenzia necessità di smaltimento (si ricorda che ai sensi del PRGR 2015 tale percentuale è pari al 50% del totale RU).

In ciascun grafico il fabbisogno di smaltimento è messo a confronto con la capacità residua di smaltimento riferita agli impianti presenti nello specifico territorio (linea tratteggiata).

Assumendo le necessità di autosufficienza a scala di ATO provinciale come previsto ai sensi della normativa e del PRGR 2015, si presentano criticità sia con riferimento allo Scenario di Piano che, a maggior ragione, nello scenario Inerziale.

In particolare, per quanto riguarda lo Scenario Inerziale, le capacità residue non sono in grado di soddisfare i fabbisogni per quattro dei cinque ATO; l'unico contesto che, al termine del periodo di pianificazione (2030) presenta consistenti capacità residue di abbancamento è rappresentato dal bacino della Provincia di AN (attuale ATA 2).

Per lo scenario di Piano, sulla base delle ipotesi qui considerate, si registrerà autosufficienza, oltre che per la realtà anconetana, anche per il contesto della Provincia di Pesaro Urbino.

I grafici di Figura 24.6 e Figura 24.12 mostrano il fabbisogno cumulato, assumendo come unico bacino di conferimento agli impianti l'intero territorio regionale nei due scenari di riferimento. Si nota come per lo scenario inerziale (Figura 24.6) le complessive disponibilità impiantistiche sarebbero sufficienti a far fronte ai fabbisogni



per i soli RU, non prevedendo pertanto lo smaltimento di RS nelle discariche destinate ai RU. Viceversa, nello Scenario di Piano (Figura 24.12) al termine del periodo di pianificazione il sistema mostra residue capacità di smaltimento pur a fronte dei conferimenti di RS nella misura qui stimata a parziale soddisfacimento dei complessivi fabbisogni di smaltimento di RS.

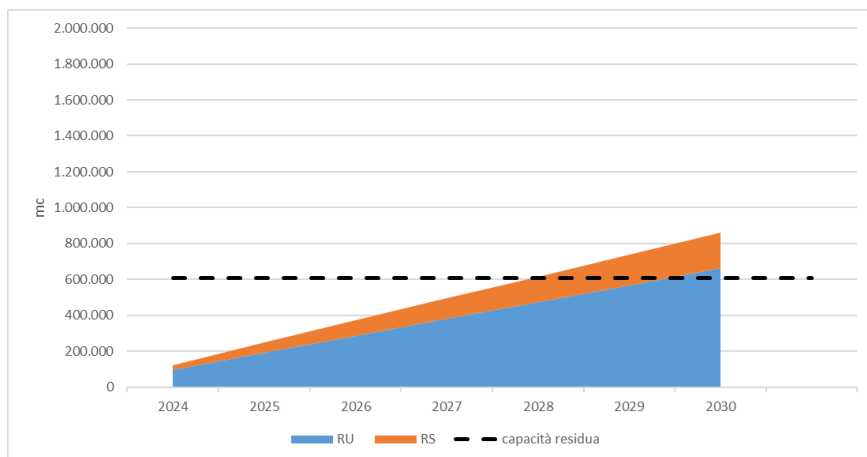


Figura 24.1 – Scenario Inerziale, bacino 1 PU – fabbisogno cumulato discarica

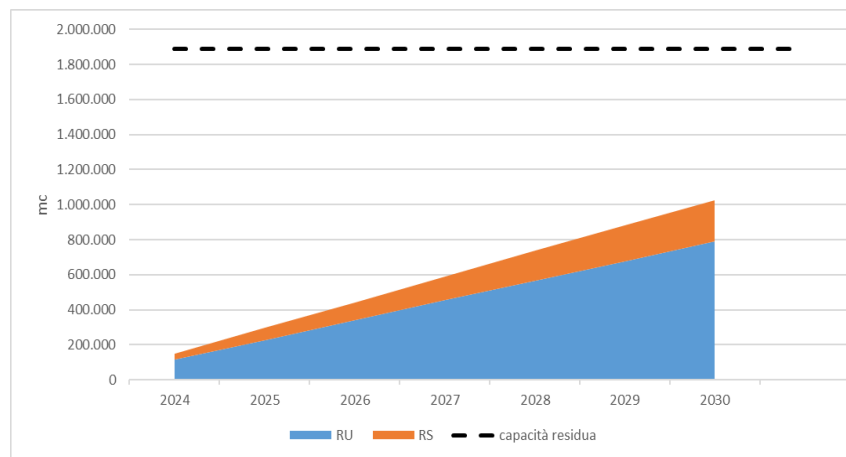


Figura 24.2 – Scenario Inerziale, bacino 2 AN – fabbisogno cumulato discarica

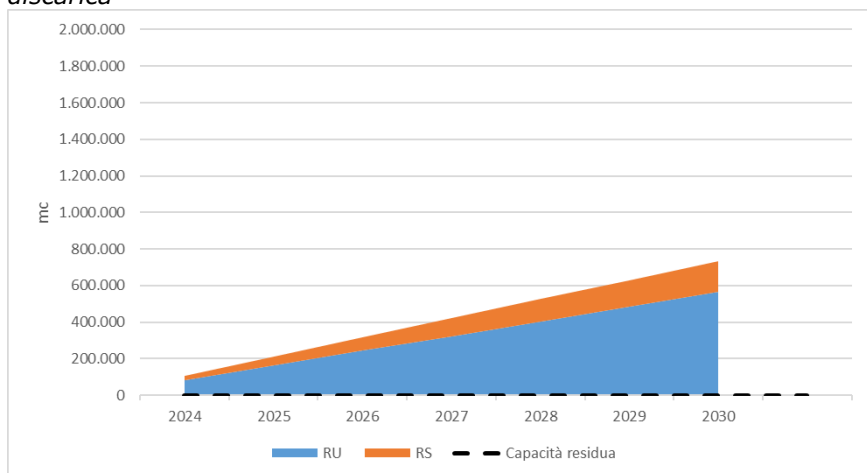


Figura 24.3 – Scenario Inerziale, bacino 3 MC – fabbisogno cumulato discarica

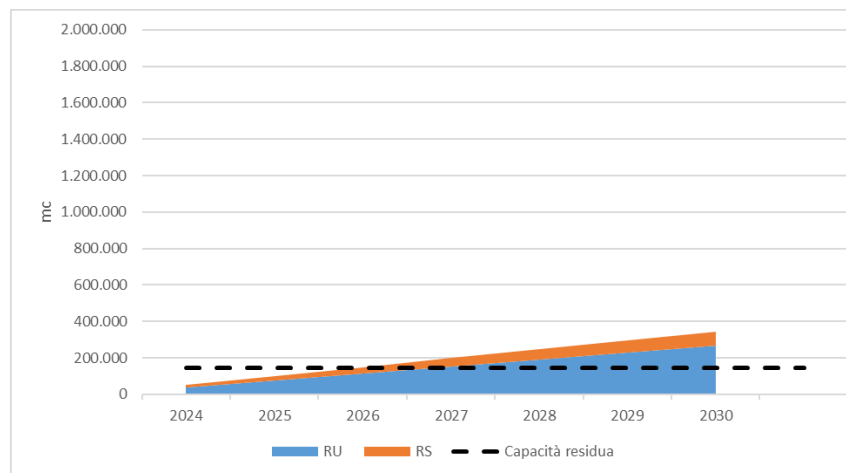


Figura 24.4 – Scenario Inerziale, bacino 4 FM – fabbisogno cumulato discarica

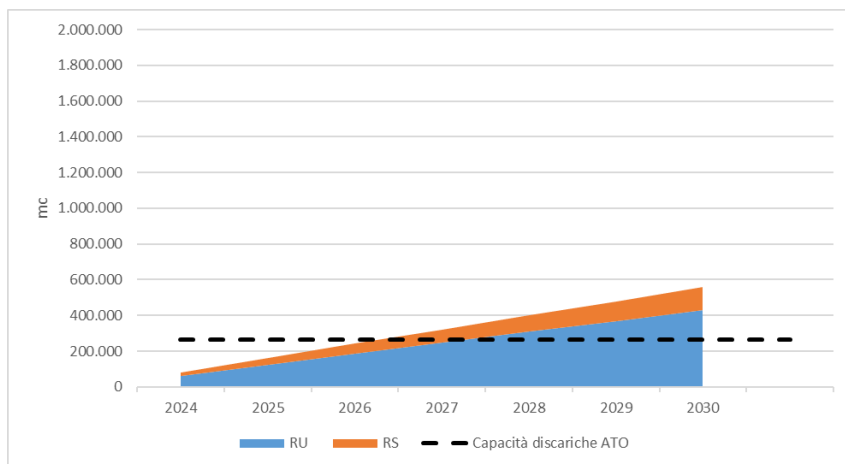


Figura 24.5 – Scenario Inerziale, bacino 5 AP – fabbisogno cumulato discarica

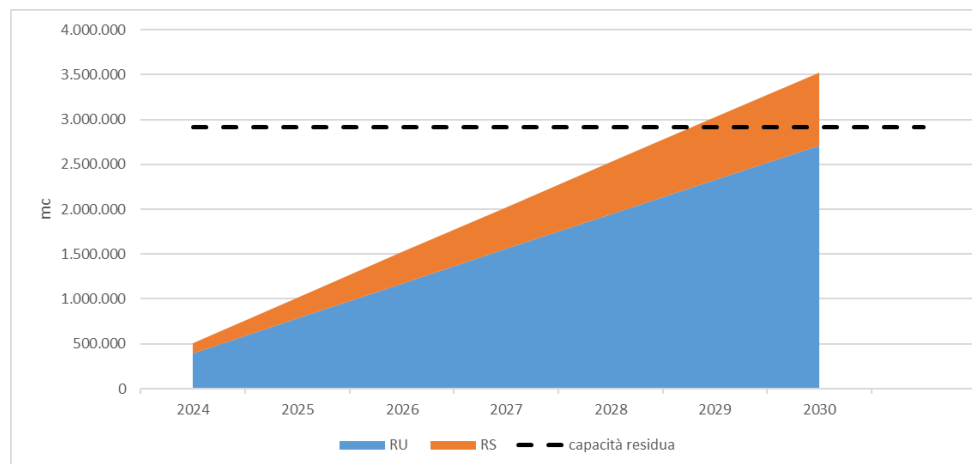


Figura 24.6 – Scenario Inerziale, bacino regionale – fabbisogno cumulato discarica

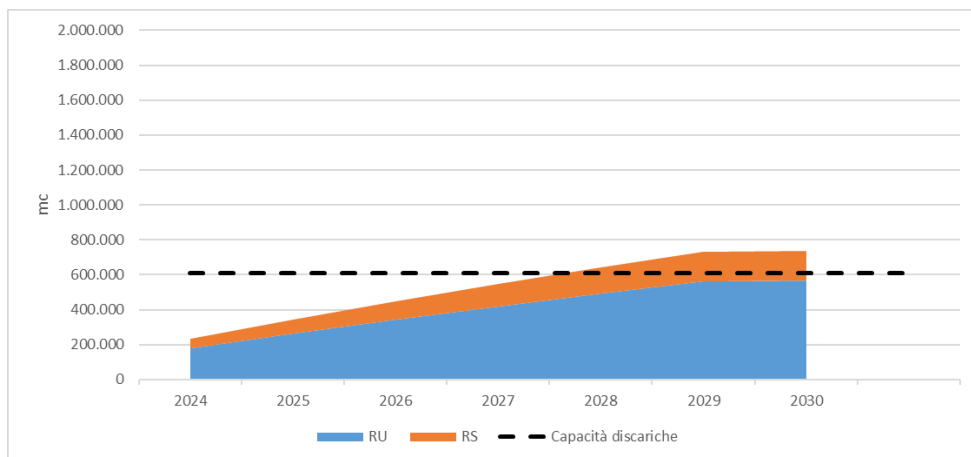


Figura 24.7 – Scenario di Piano, bacino 1 PU – fabbisogno cumulato discarica

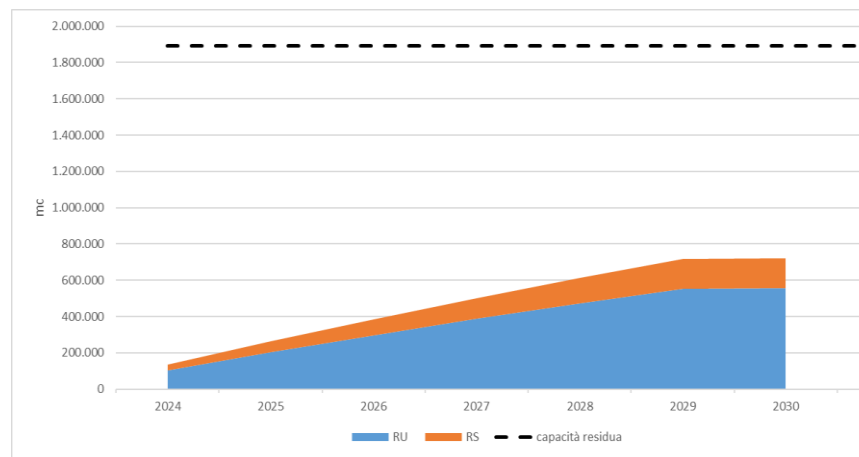


Figura 24.8 – Scenario di Piano, bacino 2 AN – fabbisogno cumulato discarica

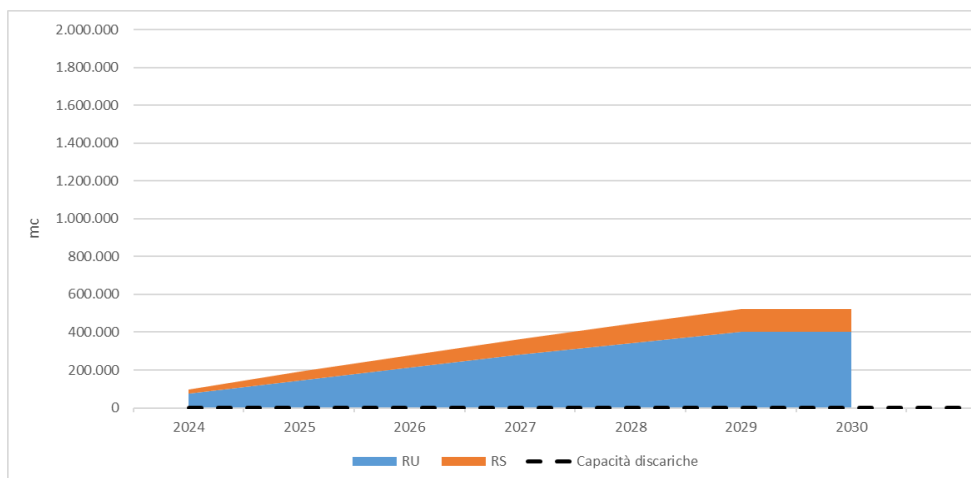


Figura 24.9 – Scenario di Piano, bacino 3 MC – fabbisogno cumulato discarica

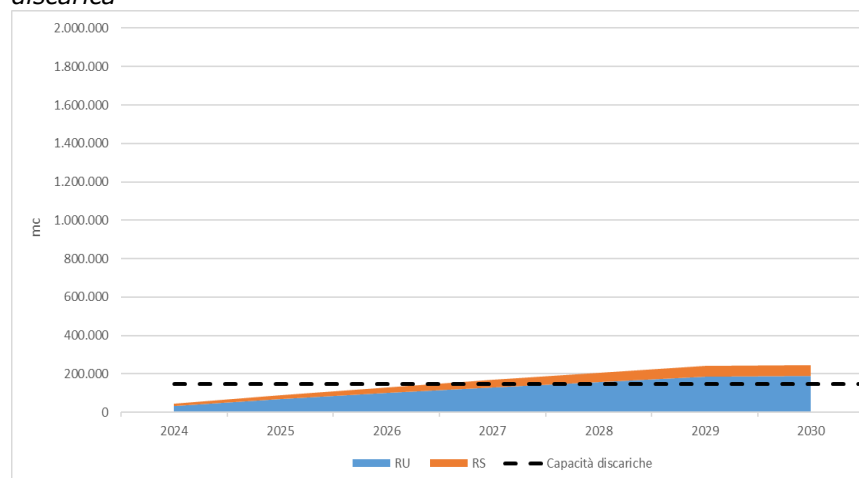


Figura 24.10 – Scenario di Piano, bacino 4 FM – fabbisogno cumulato discarica



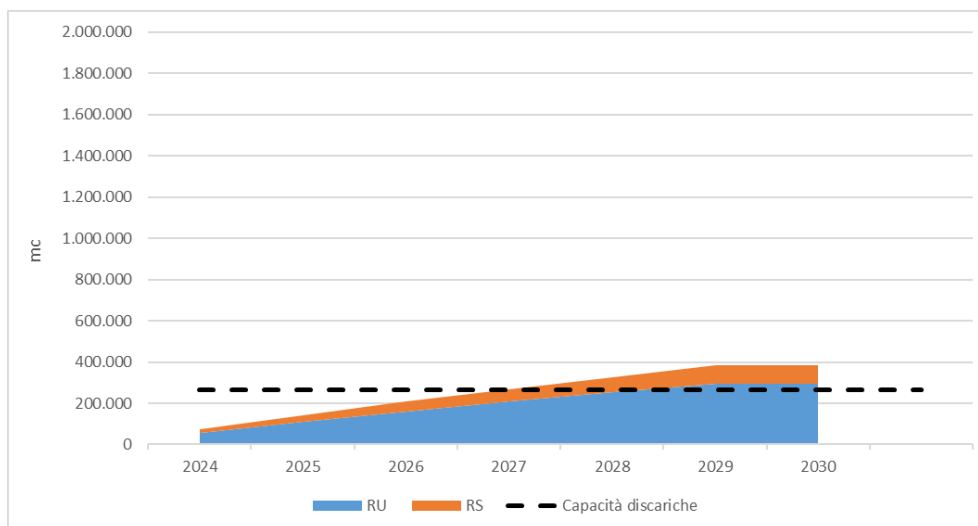


Figura 24.11 – Scenario di Piano, bacino 5 AP – fabbisogno cumulato discarica

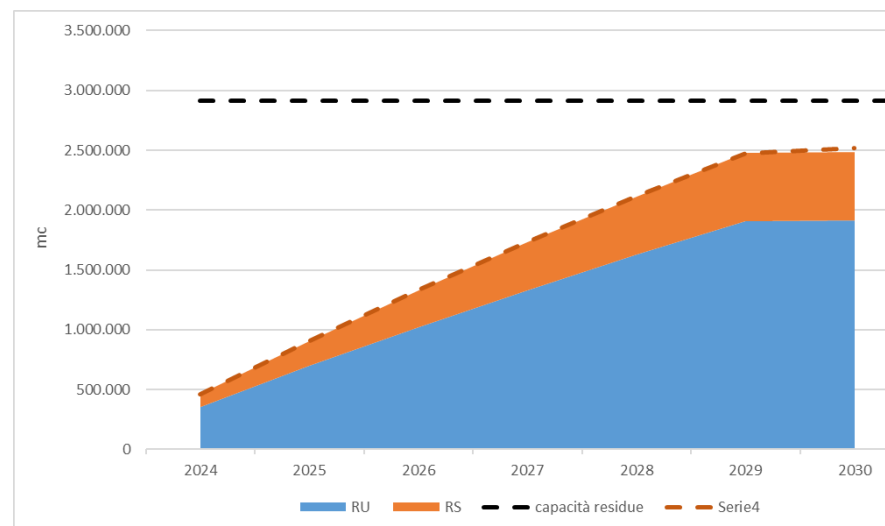


Figura 24.12 – Scenario di Piano, bacino regionale – fabbisogno cumulato discarica



#### **24.1. Indirizzi per l'ottimizzazione gestionale**

Le tempistiche associate al processo di ottimizzazione delle funzioni impiantistiche prospettato nello Scenario di Piano sono tali da prefigurare, per il periodo transitorio, un inevitabile ricorso massiccio allo smaltimento in discarica.

La distribuzione delle capacità impiantistiche sul territorio è fortemente squilibrata, presentandosi situazioni di deficit e, di contro, situazioni di eccedenza di offerta rispetto ai fabbisogni dei territori di riferimento. Tali situazioni di deficit locale, comunque presenti nello Scenario di Piano, sono ancor più marcate nello Scenario Inerziale.

L'assetto normativo regionale residente nella L.r.24/2009 (Disciplina regionale in materia di gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati) prevede il conseguimento dell'autosufficienza gestionale a livello di ambiti (ATO) coincidenti con i contesti territoriali provinciali. Alla luce dell'attuale quadro gestionale, tale autosufficienza non può essere garantita nel breve medio periodo e, a maggior ragione, in caso di permanenza delle attuali condizioni, non potrà essere garantita nella situazione a regime.

Ne deriva che, **solo** considerando e **utilizzando le capacità di smaltimento residue nel loro complesso con un approccio globale a scala regionale unitaria, sarà possibile ottimizzare gli abbancamenti e far fronte ai fabbisogni nel periodo di vigenza del Piano senza dover realizzare nuovi impianti di discarica.**



## 25. COMPARAZIONE DEGLI SCENARI GESTIONALI: INERZIALE E DI PIANO

In seguito a quanto illustrato dettagliatamente nei precedenti capitoli, appare utile confrontare i due scenari prefigurati, andando a considerare la fase transitoria e la fase a regime (considerando il solo anno 2030, ovvero quello che rientra nella piena vigenza del presente Piano).

Relativamente ai due scenari proposti, lo Scenario Inerziale si configura come lo Scenario "BAU – Business As Usual" mentre lo Scenario di Piano è quello in cui le azioni di piano appaiono determinanti e lo sviluppo tecnologico di "nuova impiantistica di chiusura del ciclo" assume un ruolo chiave.

I due scenari, in via cautelativa, hanno alla base la medesima stima della produzione dei rifiuti, per la quale si è adottato il modello di stima ARIMA (si veda cap. 16.1). Preme ricordare come la produzione dei rifiuti sia influenzata da molti fattori, che solo in parte sono governabili dalle azioni di Piano, e che la stima dell'andamento della produzione di RU e RS è stata sviluppata in un momento di crisi internazionale in cui sviluppare previsioni, anche a breve termine, appare molto problematico. In tale contesto assume particolare importanza il monitoraggio gestionale che andrà a verificare le dinamiche effettive rispetto alle previsioni di Piano.

I due scenari sono diversificati per quanto riguarda lo sviluppo dei servizi di raccolta e dell'impiantistica, con obiettivi di raccolta differenziata, riciclaggio e conferimento in discarica specificatamente individuati.

Nello Scenario di Piano assume un ruolo centrale lo sviluppo dell'impiantistica. La "nuova impiantistica di chiusura del ciclo" sarà inoltre fondamentale per l'integrazione gestionale tra RU e RS, con l'obiettivo di incrementare le sinergie tra i diversi settori industriali e minimizzare quanto più possibile gli smaltimenti in discarica.

Fino alla realizzazione della "nuova impiantistica di chiusura del ciclo", si prevede il ricorso ai conferimenti in discarica per lo smaltimento di quanto non recuperabile come materia; nello Scenario di Piano gli smaltimenti in discarica vanno contraendosi, in coerenza con quanto richiesto dalla normativa e dalla pianificazione sovraordinata.

I seguenti grafici illustrano il fabbisogno di recupero per la "chiusura del ciclo" nei due Scenari considerati. Le valutazioni sono condotte per un periodo che traguarda il 2035, al fine di verificare il raggiungimento degli obiettivi normativi.

Si noti in Figura 25.1 come nello Scenario Inerziale tale fabbisogno sia sempre superiore alle 300.000 t/a mentre nello Scenario di Piano il fabbisogno cali progressivamente in relazione all'aumento del recupero di materia; nello Scenario di Piano il fabbisogno di recupero per la "chiusura del ciclo" aumenta nel 2030 in relazione all'ipotesi di avvio a recupero energetico diretto del rifiuto indifferenziato residuo che, fino al 2029, viene invece trattato negli impianti TMB.

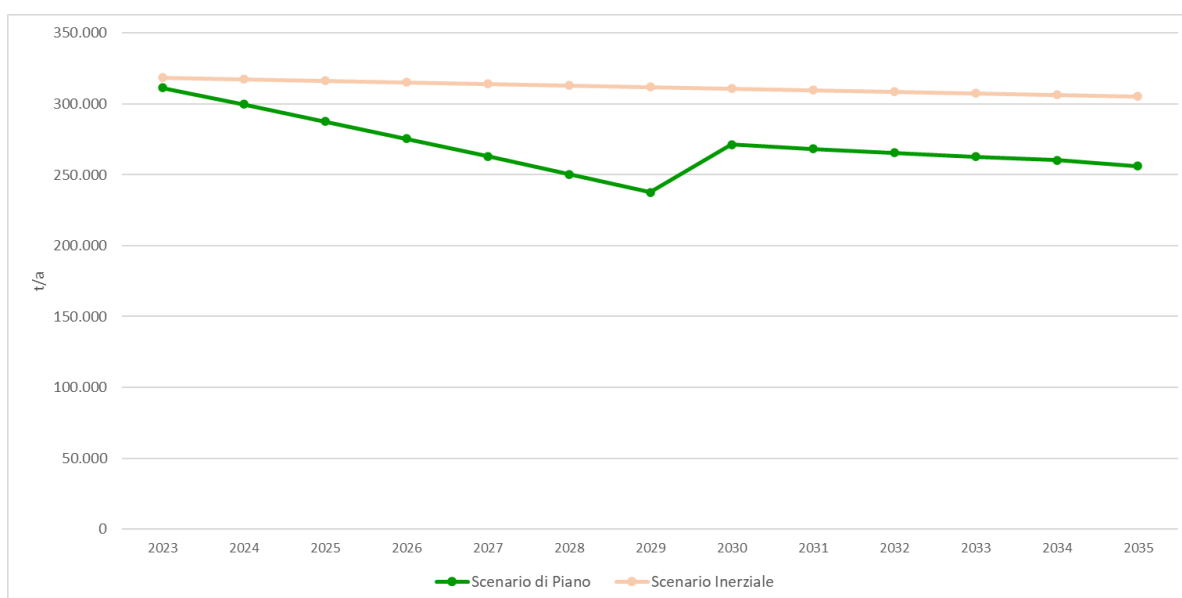
Il fabbisogno di recupero per la "chiusura del ciclo" risulta insoddisfatto nello Scenario Inerziale, mentre nello Scenario di Piano dal 2030 trova fondamentale risposta nel "nuovo impianto di chiusura del ciclo".

La "nuova impiantistica di chiusura del ciclo" di futura realizzazione permetterà di rispondere pienamente ai fabbisogni di recupero, fino a quel momento insoddisfatti,



configurandosi come una risoluzione strutturale e permanente al fabbisogno di trattamento dei rifiuti non valorizzabili come materia: l'impianto infatti garantisce una costante potenzialità operativa, mentre la potenzialità della discarica è soggetta ad una costante riduzione a causa del progressivo consumo delle volumetrie disponibili, fino al suo esaurimento fisico, oltre il quale l'impianto passa in fase post operativa, comunque gravata da elevati costi gestionali.

La *Figura 25.2* mostra conseguentemente le stime dei quantitativi di rifiuti urbani e decadenti da trattamento dei rifiuti urbani avviati a smaltimento in discarica. Si nota come nello Scenario Inerziale i conferimenti in discarica risultino solo in lieve progressivo calo e pertanto sempre superiori alle 350.000 t/a di rifiuti urbani e decadenti in discarica, mentre nello Scenario di Piano gli smaltimenti in discarica risultano alti, seppur in calo, fino al 2029, per poi crollare repentinamente dal 2030 in relazione all'attivazione della "nuova impiantistica per la chiusura del ciclo".



*Figura 25.1 – Potenziale fabbisogno di recupero per la "chiusura del ciclo": scenari a confronto*

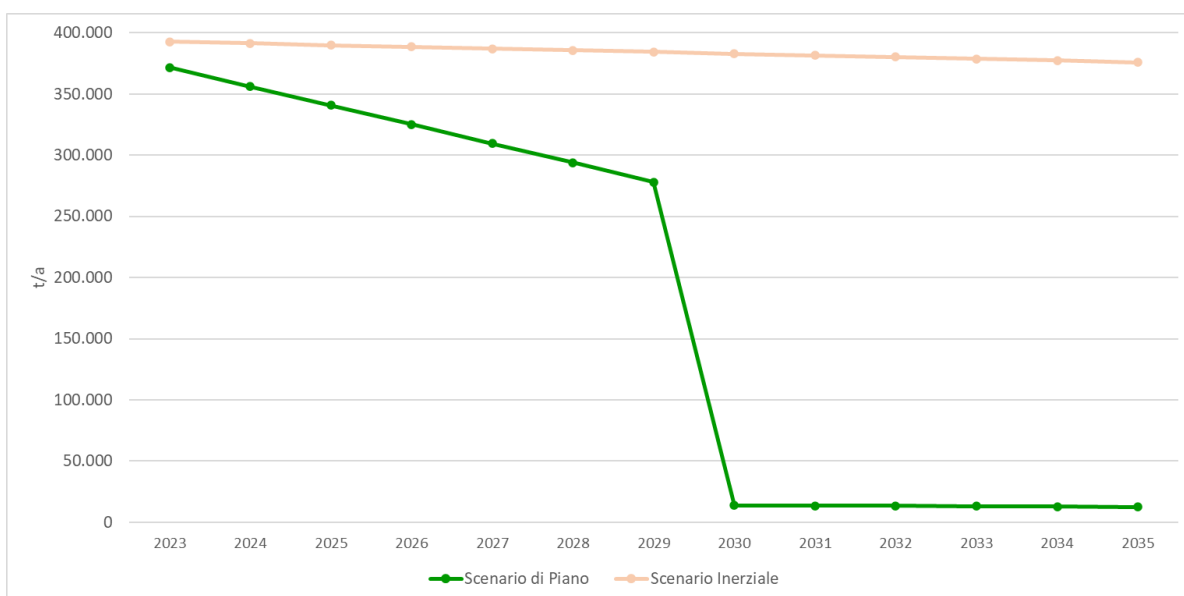


Figura 25.2 – Stima dello smaltimento in discarica: scenari a confronto

La Figura 25.3 mostra l’andamento dell’indicatore “rifiuto urbano a discarica” nei due scenari. Si osserva come, conseguentemente allo sviluppo impiantistico appena illustrato, nello Scenario di Piano si preveda dal 2030 la netta riduzione del valore assunto dell’indicatore, prevedendo al 2035 il raggiungimento dell’obiettivo normativo.



Figura 25.3 – Andamento dell’indicatore % rifiuti urbani a discarica: scenari a confronto

La Tabella 25.1 elenca gli indicatori prestazionali caratterizzanti i due scenari analizzati, prendendo in considerazione contemporaneamente i rifiuti urbani e i rifiuti speciali.


**Tabella 25.1 – Indicatori di confronto tra i due Scenari – anno a regime 2030**

	<b>U.M.</b>	<b>Dati 2021</b>	<b>Sc. Inerziale</b>	<b>Sc. di Piano</b>
Popolazione	Ab	1.499.463	1.448.405	1.448.405
produzione RU (escluso Pc)	t/a	777.607	751.884	751.884
Pc (comp. domestico)	t/a	6.002	5.797	10.892
produzione RS (inclusa stima cod EER 17)	t/a	3.031.119	3.031.119	3.046.692
produzione RU (escluso Pc)	kg/abxa	518,6	519,1	519,1
Pc (comp. domestico)	kg/abxa	4,0	4,0	7,5
produzione RUR	kg/abxa	143,8	141,2	103,9
produzione imballaggi	kg/abxa	173,0	174,5	193,4
%RD	%	72,1%	72,7%	80,3%
comuni ≥ 65%	%	85,1%	100,0%	100,0%
%riciclo met. UE	%	48,1%	48,4%	63,7%
%discarica RU	%	47,3%	46,8%	0,7%
comuni con racc. FORSU	%	96,9%	96,9%	100,0%
comuni con tariffa puntuale	%	2,2%	2,2%	100,0%
gestione RUR in regione	%	100%	100%	100,0%
RUR avviato a R1	%	0	0%	100%
RUR avviato a TMB/TM	%	76,1%	100%	0%
recupero di materia da TMB rispetto al trattato	%	0,2%	1,0%	-
scarti sel/riciclaggio RD a R1	%	0%	0%	100%
scarti impianti di trattamento FORSU, rispetto all'input	%	38,1%	38,1%	19%
terre da spazzamento a recupero	%	92,9%	93,0%	100,0%
ingombranti a recupero	%	95,4%	95,5%	100,0%
smaltimento in discarica RU e decadenti RU	t/a	399.845	382.924	26.383
smaltimento in discarica RU e decadenti RU	kg/abxa	266,7	264,4	18,2
smaltimento in discarica RS NP	t/a	122.576	136.325	36.325
smaltimento in discarica RS P (amianto)	t/a	4.570	5.909	20.144
smaltimento in discarica TOTALE (RU+RS)	t/a	526.991	525.158	82.852
smaltimento in discarica TOTALE rispetto a prod. (RU+RS)	%	13,8%	13,9%	2,2%
fabbisogno cumulato discarica RU e decadenti 2024-2030	t		2.710.142	1.917.432
fabbisogno cumulato discarica RS NP 2024-2030	t		954.274	854.274
fabbisogno cumulato discarica RS P 2024-2030	t		41.364	93.557
fabbisogno cumulato discarica TOTALE 2024-2030 (RU+RS)	t		3.705.780	2.865.263
smaltimento RUB a discarica	kg/abxa	65,0	64,0	0,0

Le più significative differenze tra i due scenari sono rese visibili da:

- Indicatore riciclaggio, che mostra come lo Scenario di Piano raggiunga risultati di eccellenza, come conseguenza dei miglioramenti dei servizi di raccolta, della



- quantità e qualità del rifiuto intercettato, nonché dei miglioramenti delle prestazioni impiantistiche degli impianti di recupero e riciclaggio;
- indicatori relativi allo smaltimento in discarica, che mostrano come nello Scenario di Piano, a regime, tale destino rivesta un ruolo assolutamente marginale rispetto al complesso dei rifiuti prodotti e gestiti.

## 26. INDIVIDUAZIONE DELL'IMPIANTISTICA DI PIANO (MTR-2 ARERA)

Ai sensi del PNGR, gli impianti sono classificati secondo:

- la natura del gestore dell'impianto, in impianti integrati e non integrati, dove gli impianti integrati sono quelli in cui il gestore è l'operatore incaricato del servizio integrato di gestione dei rifiuti;
- il ruolo che ricoprono nel ciclo di gestione dei rifiuti, in impianti intermedi e impianti di chiusura del ciclo. Gli **impianti intermedi** sono quelli che non trattano il rifiuto urbano in maniera definitiva e da cui fuoriescono rifiuti che poi devono essere destinati agli impianti di chiusura del ciclo. Gli **impianti di chiusura del ciclo** sono impianti di destinazione finale. Se non "integrati", tali impianti sono definiti "minimi" o "aggiuntivi".

Sono **impianti "minimi"** quelli ritenuti indispensabili alla chiusura del ciclo dei rifiuti nel loro territorio che:

- offrano una capacità in un mercato con rigidità strutturali, caratterizzato da un forte e stabile eccesso di domanda e da un limitato numero di operatori;
- e, in aggiunta a quanto previsto al precedente alinea, soddisfino le seguenti condizioni alternative:
  - avere una capacità impegnata per flussi garantiti da strumenti di programmazione o da altri atti amministrativi;
  - essere già stati individuati in sede di programmazione, sulla base di decisioni di soggetti competenti alla chiusura del ciclo di gestione dei rifiuti.

Sono **impianti "aggiuntivi"** quelli diversi dai minimi, per i quali si applica una regolazione orientata unicamente alla trasparenza.



Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche

Figura 26.1 – Classificazione impianti (Fonte: Rifiuti n. 208, aprile 2022. Laboratorio Ref ricerche)

Nelle more dell’avvio della nuova impiantistica per la chiusura del ciclo, si definisce la seguente impiantistica di Piano.

Tabella 26.1 – Individuazione attuale impiantistica di Piano

Tipologia impiantistica	Classificazione	Bacino	Comune	Gestore
TM**	Intermedio	1 (PU)	Fano	Aset S.p.A.
TM**	Intermedio	1 (PU)	Tavullia	Marche Multiservizi S.p.A.
TMB ** (TM+TB)	Intermedio	1 (PU)	Urbino	Marche Multiservizi S.p.A.
TMB	Intermedio	2 (AN)	Corinaldo	CIR33 Servizi Srl
TMB	Intermedio	3 (MC)	Tolentino	COSMARI Srl
TMB	Intermedio	4 (FM)	Fermo	Fermo ASITE Srl
TMB	Intermedio	5 (AP)	Ascoli Piceno / Relluce	PicenAmbiente S.p.A.
Discarica	Integrato*	1 (PU)	Fano	Aset S.p.A.
Discarica	Integrato*	1 (PU)	Tavullia	Marche Multiservizi S.p.A.
Discarica	Minimo	2 (AN)	Corinaldo	ASA Srl
Discarica	Integrato	3 (MC)	Cingoli	COSMARI Srl
Discarica	Integrato	3 (MC)	Morrovalle	COSMARI Srl
Discarica	Minimo	4 (FM)	Fermo	Fermo ASITE Srl
Discarica	Minimo	5 (AP)	Ascoli Piceno - Relluce	Ascoli Servizi Comunali Srl
Compostaggio	Integrato	3 (MC)	Tolentino	COSMARI Srl
Compostaggio	Minimo	4 (FM)	Fermo	Fermo ASITE Srl
Compostaggio	Minimo	5 (AP)	Ascoli Piceno / Relluce	PicenAmbiente S.p.A.

Nota: \* impianti “aggiuntivi” per la sola parte dei rifiuti indifferenziati prodotti nei Comuni di Mondolfo, San Lorenzo in Campo, Terre Roveresche e Sestino; \*\* alla data di redazione del Piano, impianti non attivi per il trattamento del RUR





Altri impianti possono e potranno contribuire al soddisfacimento dei fabbisogni locali di trattamento per i flussi di rifiuti urbani non soggetti a privata.

## **27. CONSIDERAZIONI SULL'ASSETTO ORGANIZZATIVO: LA GOVERNANCE DEL SISTEMA GESTIONALE**

### **27.1. I modelli di governance in atto nelle regioni italiane<sup>2</sup>**

La normativa nazionale prevede l'organizzazione del servizio di gestione dei rifiuti urbani per ambiti territoriali ottimali (ATO) di dimensione di norma provinciale, per consentire il superamento della frammentazione della gestione, tenendo conto dei parametri territoriali fisici, demografici, infrastrutturali e della dotazione impiantistica dei territori e il raggiungimento di obiettivi di efficientamento dei costi e di efficacia del servizio.

Alle Regioni è affidato il compito di delimitare all'interno dei propri confini regionali gli ATO, individuando contestualmente l'ente di governo preposto al governo del territorio in materia di organizzazione e gestione del servizio, al quale obbligatoriamente gli enti locali devono aderire, partecipando ai processi decisionali attraverso i vari organi di rappresentanza presso l'EGA (Ente Governo d'Ambito).

Rispetto all'obbligo di organizzazione del servizio in ambiti territoriali ottimali, la normativa nazionale consente alle Regioni di adottare un modello alternativo, purché tale scelta sia adeguatamente motivata e sia in grado di garantire il raggiungimento degli obiettivi stabiliti nel Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani.

Anche rispetto alla dimensione almeno provinciale degli ambiti sono previste alcune deroghe, in determinati casi e con adeguate motivazioni a sostegno della scelta effettuata:

- le Regioni possono individuare specifici bacini territoriali di dimensione diversa da quella provinciale, motivando la scelta in base a criteri di differenziazione territoriale e socioeconomica, e in base a principi di proporzionalità, adeguatezza ed efficienza rispetto alle caratteristiche del servizio;
- città e agglomerati di Comuni, di dimensione maggiore di quelle medie di un singolo ambito, possono essere suddivisi tenendo conto dei requisiti stabiliti dalla legge.

I risultati che emergono dall'analisi sullo stato di attuazione della normativa in tema di governance locale mostrano un processo ancora incompleto e una forte eterogeneità dei modelli adottati.

Secondo le norme attualmente in vigore, il territorio nazionale risulterebbe diviso in 55 ATO di ampiezza differente (Figura 27-1), e in particolare:

- 13 Regioni hanno definito ambiti regionali (Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria, Veneto, Friuli-Venezia-Giulia, Emilia-Romagna, Umbria, Abruzzo, Molise, Basilicata, Puglia, Calabria e Sardegna);
- 1 Regione ha suddiviso il territorio in 3 ambiti sovra provinciali (Toscana);

<sup>2</sup> I contenuti del presente paragrafo sono tratti dal Report "GREEN BOOK 2023: I dati sulla gestione dei rifiuti urbani in Italia" a cura di Utilitalia



Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

- 3 Regioni in ambiti provinciali (Lazio, Marche, Trentino-Alto Adige);
- 2 Regioni in ambiti provinciali e sub-provinciali (Campania e Sicilia);
- 1 Regione ha adottato il modello alternativo di ATO (Lombardia).

**La maggioranza delle Regioni ha dunque optato per una perimetrazione regionale, per meglio soddisfare i principi di autosufficienza e prossimità per lo smaltimento del rifiuto urbano residuo, sanciti dalla normativa nazionale.**

In diversi casi, oltre alla perimetrazione per ambiti territoriali ottimali, le Regioni hanno previsto dei sub-ambiti per l'affidamento dei servizi (Figura 27-1). Spesso, infatti, la perimetrazione in ambiti per la pianificazione e organizzazione del servizio non coincide con i bacini di affidamento della gestione.

Quello che ne deriva è un'articolazione su più livelli che vede il territorio regionale suddiviso in ambiti, sub-ambiti o bacini di affidamento che possono variare anche a seconda dell'attività del ciclo di gestione dei rifiuti urbani considerata. In estrema sintesi, si possono infatti individuare tre livelli di perimetrazioni:

1. un primo livello (ambito regionale o provinciale) per l'organizzazione della filiera impiantistica;
2. un secondo livello, di dimensione inferiore, generalmente provinciale/sub-provinciale, che fa riferimento all'organizzazione delle fasi a monte del ciclo dei rifiuti urbani (raccolta, spazzamento e trasporto);
3. un terzo livello corrispondente ai bacini di affidamento della raccolta, che, in casi particolari arrivano a coincidere con il territorio di un singolo Comune.

Questa struttura reticolare in alcuni casi ha una natura transitoria finalizzata all'attuazione del superamento dell'attuale frammentazione gestionale (ad esempio nei casi di Liguria, Piemonte, Puglia, Basilicata) guidando gradualmente i territori al passaggio da una gestione del servizio strettamente locale a una gestione su scala d'ambito.

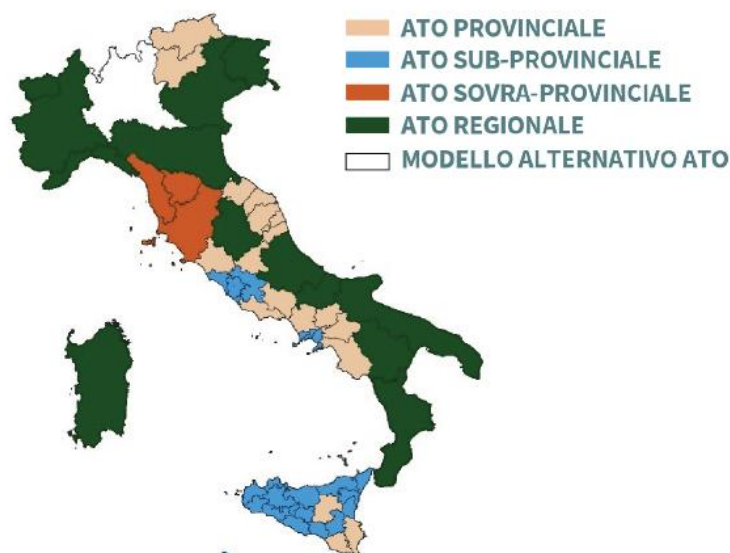
Si rileva inoltre che in alcune delle Regioni dove ricadono grandi centri urbani caratterizzati da superfici estese, alta densità abitativa ed elevati flussi turistici/pendolari, il bacino coincide con un solo Comune (ad esempio Torino, Verona, Napoli, Catania).

Nella *Figura 27-1* sono poste a confronto le perimetrazioni d'ambito e i territori con sub-ambiti, e sono evidenziate le perimetrazioni dei sub-ambiti nelle Regioni che ne hanno previsto l'esistenza.

**Dal confronto si osserva come tutte le Regioni che hanno individuato ATO di dimensione regionale (ad eccezione del Molise) abbiano optato per una suddivisione del territorio in sub-ambiti.**

La Regione Toscana è l'unica ad aver previsto un ATO corrispondente al Bacino di affidamento: un solo operatore individuato per la gestione del servizio per un unico ambito. Le leggi regionali di Marche e Lazio non prevedono individuazioni di sub-ambiti.

Non è stato possibile individuare i sub-ambiti eventualmente previsti dalla normativa regionale per la Campania (in attesa della costituzione degli EGA) e la Sicilia, dove, in ben 103 Comuni su 290, il territorio dell'ARO coincide con quello del singolo Comune.

**DIMENSIONE DEGLI ATO****SUB ATO PREVISTI**

Fonte: Utilitatis

Figura 27-1 ATO e sub-ATO presenti a livello nazionale. Fonte: Greenbook 2023

Con riferimento all'organizzazione del servizio per ATO e all'individuazione del rispettivo Ente di governo dell'ambito, il territorio nazionale risulta caratterizzato da una varietà di modelli di governance riconducibili a quattro casistiche generali, riassunte qui di seguito:

1. **Modello gestione unica d'ambito:** il territorio regionale è suddiviso in ambiti di dimensione sopra provinciale ai quali corrisponde un unico Ente di governo dell'ambito e il bacino di affidamento coincide con il territorio dell'ATO; tale modello viene adottato attualmente dalla Regione Toscana.
2. **Modello ambito regionale con sub-ambito per bacini di affidamento:** in tale modello si osserva la presenza di un unico ATO coincidente con il territorio regionale, al quale corrisponde un solo Ente di governo dell'ambito; oltre all'ambito regionale sono presenti anche sub-ambiti e/o bacini di affidamento generalmente coincidenti con i territori provinciali, ma che in taluni casi raggiungono dimensioni anche inferiori; tale tipologia di governance è adottata da Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Umbria, Abruzzo, Basilicata, Veneto, Liguria, Puglia e Calabria seppure con diverse declinazioni, come si può osservare nella tabella seguente. In particolare, alcune Regioni prevedono la suddivisione delle competenze di EGA tra un ente di livello regionale (al quale generalmente vengono attribuiti compiti relativi alle fasi di trattamento e smaltimento) ed enti di livello provinciale, focalizzati nelle fasi di raccolta dei rifiuti (Piemonte, Valle d'Aosta).
3. **Modello ambiti provinciali:** le Regioni che adottano questo modello hanno previsto la suddivisione del territorio regionale in ambiti di dimensione provinciale, a ognuno dei quali corrisponde un EGA; l'ATO dovrebbe coincidere con il bacino di affidamento, ma in molti casi l'affidamento avviene per territori



più piccoli; tra le Regioni che prevedono questo modello di organizzazione sono incluse Campania, Lazio, Marche, Sicilia.

4. **Modello alternativo agli ATO:** la Lombardia, sfruttando la possibilità prevista dall'art. 200, comma 7, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, non ha previsto l'organizzazione del servizio per ATO, e i Comuni, in forma associata o singola, affidano il servizio di gestione dei rifiuti in base alle modalità previste dalla normativa nazionale, e organizzano la raccolta differenziata secondo le disposizioni dettate dalla pianificazione regionale.

Nella tabella seguente sono descritti i modelli di governance per ciascuna Regione, previsti dalle leggi regionali sul servizio di gestione dei rifiuti urbani.

MODELLO DI GOVERNANCE	DESCRIZIONE DEL MODELLO	REGIONI CHE ADOTTANO O PREVEDONO DI ADOTTARE FORME SIMILI DI MODELLI DI GOVERNANCE
Modello gestione unica d'ambito di dimensione sovra provinciale	Coincidenza tra ATO e bacino di affidamento (unicità della gestione) Per ogni ambito è previsto un solo ente di governo.	Toscana
Modello ambito regionale e sub-ambiti di affidamento	1 ATO regionale Sub-ambiti provinciali e bacini di affidamento 1 EGA a livello regionale Possibile presenza di ulteriori soggetti a livello provinciale o sub-provinciale che svolgono competenze attribuibili agli EGA.	Friuli Venezia Giulia, Abruzzo, Umbria, Basilicata, Veneto, Liguria, Puglia, Piemonte, Molise, Calabria, Sardegna, Emilia Romagna, Valle d'Aosta
Modello ambiti provinciali	ATO provinciali 1 EGA per ciascun ATO Le funzioni sono tutte svolte dall'EGA.	Campania, Marche, Lazio*, Sicilia, Trentino Alto Adige
Modello alternativo agli ATO	Nessun ATO, i Comuni in forma associata o singola affidano e controllano il servizio	Lombardia

\*Nel Lazio l'ATO della Città metropolitana di Roma Capitale è stato suddiviso in due diversi ambiti di dimensione sub-provinciale per ragioni legate all'ottimizzazione gestionale del servizio.

Figura 27-2 Modelli di governance. Fonte: Greenbook 2023

Centrando l'attenzione sulle regioni che, come la Regione Marche, hanno una popolazione inferiore ai 2 milioni di abitanti, si riscontra, in via esclusiva, con l'eccezione della sola Regione Marche, la presenza di un unico ente di governo della gestione dei rifiuti.

Tabella 27-1 Configurazione Governance per le regioni con meno di 2 milioni di abitanti

Regione	Popolazione residente (ab.)	Configurazione Governance
Valle d'Aosta	127.000	ATO unico
Molise	313.000	ATO unico
Provincia di Bolzano	507.000	ATO unico
Provincia di Trento	528.000	ATO unico
Basilicata	577.000	ATO unico
Umbria	885.000	ATO unico
Friuli-Venezia Giulia	1.220.000	ATO unico
Abruzzo	1.309.000	ATO unico
Marche	1.543.000	5 ATO provinciali
Liguria	1.566.000	ATO unico
Sardegna	1.609.000	ATO unico
Calabria	1.958.000	ATO unico



**È importante sottolineare che il decreto legislativo 23 dicembre 2022, n. 201 "Riordino della disciplina dei servizi pubblici locali di rilevanza economica", all'art. 5, relativamente ai servizi pubblici locali a rete, prevede per le Regioni il compito di incentivare la riorganizzazione degli ATO "anche tramite aggregazioni volontarie, superando l'attuale assetto e orientandone l'organizzazione preferibilmente su scala regionale o comunque in modo da consentire economie di scala o di scopo idonee a massimizzare l'efficienza del servizio" anche attraverso "misure incentivanti in favore degli enti locali che aderiscono alle riorganizzazioni e alle aggregazioni" che sono state introdotte dal decreto 28 aprile 2023 del Ministero dell'economia e delle finanze.**

## **27.2. Le ragioni tecniche a supporto del riordino della governance regionale**

Dagli approfondimenti condotti per la definizione dei futuri scenari gestionali emergono le seguenti considerazioni.

Il periodo di riferimento della pianificazione include le annualità 2024 – 2030. Il 2030 è definito come l'anno di avvio di nuova impiantistica funzionale:

- al superamento dello smaltimento in discarica nel rispetto delle indicazioni normative (dal 2030 non sono smaltibili in discarica i rifiuti che possono essere avviati a recupero);
- a traguardare l'obiettivo di contenimento entro il 10% del RU smaltito in discarica rispetto al totale prodotto (obiettivo da conseguire all'anno 2035).

Il periodo transitorio (2024 – 2029) dovrà forzatamente vedere il massiccio ricorso allo smaltimento in discarica, in relazione al quale, tuttavia, il Piano definisce le strategie per il suo contenimento attraverso le seguenti azioni:

- contenimento della produzione di rifiuti urbani;
- incremento del recupero e del riciclaggio;
- miglioramento dei processi di trattamento del RUR;
- avvio di impiantistica per il recupero rifiuti da spazzamento stradale;
- avvio di impiantistica per il recupero rifiuti igienici;
- generale miglioramento delle prestazioni degli impianti di recupero anche per conseguire gli obiettivi di riciclaggio fissati dalla normativa.

L'attuale sistema impiantistico regionale presenta evidenti criticità, in particolare:

- importante ricorso allo smaltimento in discarica;
- sistemi di trattamento del RUR con recupero di materia quasi nullo, funzionali solo al successivo smaltimento;
- capacità residua di smaltimento in discarica disomogenea nei 5 ambiti e in esaurimento in parte consistente del territorio regionale;
- impianti di recupero della FORSU insufficienti a soddisfare i fabbisogni di recupero;
- assenza di impiantistica per il recupero di energia dai rifiuti.

A fronte di questo quadro, il Piano è decisamente orientato verso obiettivi avanzati in termini di recupero e riciclaggio, al fine di garantire la più corretta transizione verso la



fase a regime. A tal fine, sono individuati interventi da implementare già nella fase di breve periodo:

- realizzare impianti di digestione anaerobica per garantire il recupero dell'organico in ambito regionale, contenendo la generazione degli scarti di processo;
- per gli impianti TMB per i quali vi sono specifiche previsioni delle pianificazioni d'ambito, valutare l'implementazione della produzione di CSS da avviare a coincenerimento, al fine di contenere lo smaltimento in discarica;
- migliorare l'efficienza dell'impiantistica di selezione dei rifiuti da imballaggio;
- realizzare impianti di recupero per flussi minori (ad es. recupero pannolini, terre da spazzamento, ...);
- effettuare un monitoraggio costante dell'efficacia delle azioni di Piano.

Si evidenzia come, dal punto di vista amministrativo, sarà necessaria la tempestiva modifica del quadro autorizzativo degli impianti, così da conformarne l'esercizio alle condizioni previste dal nuovo indirizzo pianificatorio e gestionale (es. conversione delle vigenti autorizzazioni dei TMB da impianti di smaltimento a impianti di recupero).

Il Piano fornisce pertanto chiare indicazioni per prospettare, pur con i tempi necessari all'implementazione del nuovo quadro gestionale, la futura configurazione che faccia perno su impianti in grado di garantire l'effettivo recupero e la forte contrazione degli smaltimenti.

Le tempistiche associate al processo di ottimizzazione delle funzioni impiantistiche prospettato dal Piano, sono tali da prefigurare, per il periodo transitorio, il massiccio ricorso allo smaltimento in discarica. La distribuzione delle capacità impiantistiche sul territorio è fortemente squilibrata. L'attuale assetto normativo regionale (L.r.24/2009 "Disciplina regionale in materia di gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati"), prevede il conseguimento dell'autosufficienza gestionale a livello degli ATO territorialmente individuati dai contesti amministrativi provinciali. Alla luce dell'attuale quadro gestionale, tale autosufficienza non può essere garantita nel breve medio periodo e, a maggior ragione, non potrà essere garantita nella situazione a regime, che dovrà vedere la realizzazione di impianti a servizio di ampi territori per poter garantire flussi consistenti di rifiuti, ottimizzazioni gestionali e contenimento delle tariffe.

Conseguentemente, **la definizione di un unico Ambito Regionale da assumere a riferimento per la "nuova governance" del sistema** potrà caratterizzarsi per i seguenti elementi:

- garanzia di pieno soddisfacimento dello smaltimento lungo l'intero periodo della pianificazione, prospettando smaltimento sia per RU che per RS, limitando i conferimenti di RS a quantitativi pari al 30% dei rifiuti urbani e decadenti (si veda §20.2 e §31.6);
- la realizzazione della "nuova impiantistica" potrà essere riferita all'intero territorio regionale; un unico impianto con conseguimento di condizioni di convenienza dal punto di vista tecnico gestionale e di migliori garanzie prestazionali;
- l'Autorità preposta alla governance potrà assumere carattere di organismo di riferimento regionale, prospettando un sistema diversamente articolato in corrispondenza dei segmenti gestionali:



- un *livello locale*, corrispondente agli attuali ATO, per le tematiche di gestione dei servizi con adeguati standard gestionali;
- un *livello regionale* cui riferire, sia nella fase transitoria che a regime, la gestione impiantistica con la conseguente ottimizzazione nell'utilizzo dell'impiantistica esistente nella fase transitoria grazie all'adeguata gestione dei flussi a smaltimento provenienti dai diversi territori.

Si fa presente come una diversa configurazione dell'assetto della "governance", ad esempio con due distinti ambiti territoriali ("Marche Nord" includente i territori delle Province di Pesaro Urbino ed Ancona e "Marche Centro Sud" includente i territori delle Province di Macerata, Fermo e Ascoli Piceno) non conseguirebbe gli stessi risultati; in particolare:

- per l'Ambito "Marche Nord" sarebbero conseguite condizioni di *autosufficienza* dello smaltimento, con ampie capacità residue al 2030;
- l'ambito "Marche Centro Sud" registrerebbe *deficit di smaltimento* già dal breve periodo, con conseguente necessità di ricerca di nuove soluzioni di smaltimento, con la necessità di attivare tempestivamente percorsi di localizzazione per la ricerca di nuovi siti da adibire a discarica, estendendo le ricerche al complesso del territorio interessato; questo aspetto potrà implicare significative criticità, stanti i diversi contesti di riferimento in assenza di una preesistente entità istituzionale territoriale (es. diversi strumenti di pianificazione, ora di livello provinciale, da uniformare in ottica di omogenea lettura territoriale ai fini dell'individuazione di macroaree e, successivamente, di siti idonei);
- necessità di definizione di due nuovi organismi, derivanti dall'aggregazione dei preesistenti organismi di governo, cui non risulterà associato un corrispondente livello o identità istituzionale;
- necessità di realizzare per ognuno dei due ambiti un nuovo impianto di "fine ciclo", di *taglia non ottimale* rispetto alle necessità di corretta gestione.

Le criticità sopra evidenziate sarebbero evidentemente accentuate nel caso di mantenimento dell'attuale configurazione della governance rappresentata dagli ATO a livello territoriale provinciale.



## **28. QUADRO DEGLI INVESTIMENTI IN RELAZIONE ALLO SVILUPPO DELL'IMPIANTISTICA E PRIME VALUTAZIONI CIRCA L'EVOLUZIONE DEI COSTI ATTESI**

Come illustrato nei precedenti capitoli, il presente Piano individua specifici fabbisogni per la chiusura del ciclo per il cui soddisfacimento è prevista la realizzazione di un impianto di valorizzazione energetica. Tale nuovo impianto risulterà destinatario di flussi di rifiuti urbani e decadenti di rifiuti urbani oggi destinati alla discarica; inoltre, l'impianto potrà essere individuato anche per il trattamento di rifiuti speciali prodotti dai distretti manifatturieri regionali, nonché altri rifiuti speciali di rilevanza pubblica per i quali attualmente non c'è disponibilità regionale di trattamento.

Per far fronte a tali fabbisogni, la capacità di trattamento al momento individuata è di complessive 370.000 t/a. Il dimensionamento dell'impianto in termini di carico termico autorizzato dovrà essere valutato in base a specifici approfondimenti tecnici da condurre in fase di progettazione, con attività che saranno in capo al soggetto delegato alla governance sulla base del nuovo assetto gestionale prefigurato dal presente Piano.

Gli investimenti necessari per la realizzazione di tale nuova impiantistica sono legati al dimensionamento della stessa; in particolare si stima un investimento di ca. 1.000 euro per tonnellata di capacità di trattamento (fonte: Report "Rifiuti urbani, fabbisogni impiantistici attuali e al 2035" Utilitalia ottobre 2020), per ca. 370 milioni di euro complessivi. Si sottolinea come la realizzazione di tale impiantistica potrà godere delle economie di scala.

È importante notare come tale investimento consentirà di **risolvere in "maniera strutturale" la chiusura virtuosa del ciclo rifiuti in regione Marche e assolvere agli adempimenti normativi comunitari e nazionali**. Per far fronte all'investimento, verranno verificate le possibilità di accesso a canali di finanziamento sovraordinati che possano contribuire alla realizzazione dell'impianto. Sarà inoltre valutata la possibilità di realizzare la nuova impiantistica tramite procedura di Project Financing, come disciplinata dal vigente codice appalti, fatte salve eventuali modifiche normative o procedure semplificate percorribili che consentano soluzioni alternative volte a garantire migliore efficacia.

Per quanto concerne il rifiuto organico, a fronte di una produzione annua a regime stimata in ca. 240.000 t/a, attualmente sono presenti in regione impianti di compostaggio che riusciranno a far fronte solo parzialmente alle necessità di recupero; si registra pertanto un deficit impiantistico da superare tramite la realizzazione di nuova impiantistica di trattamento integrato anaerobico/aerobico. Gli investimenti necessari per la realizzazione di tale nuova impiantistica sono legati al dimensionamento della stessa; in particolare si stima un investimento di ca. 450 euro per tonnellata di capacità di trattamento (fonte: Report "Rifiuti urbani, fabbisogni impiantistici attuali e al 2035" Utilitalia ottobre 2020). La quantificazione dell'investimento complessivo è difficilmente valutabile in quanto sono in essere diverse iniziative impiantistiche, anche di carattere privato, che riguardano:

- l'integrazione di impianti di compostaggio già presenti con la sola sezione di digestione anaerobica;
- la realizzazione ex novo di impianti di trattamento integrato anaerobico/aerobico.





Pertanto, il monitoraggio dello sviluppo delle iniziative in corso permetterà di verificare gli effettivi fabbisogni di nuova impiantistica rispetto cui dimensionare gli investimenti.

Ulteriore aspetto da considerare è relativo alla previsione o meno di realizzazione impiantistica alla luce delle scelte già effettuate dalle pianificazioni d'ambito; si evidenzia in particolare come allo stato attuale sia prevista da un solo Piano d'Ambito, relativo all'ATA 2 di Ancona, la realizzazione di un impianto di diretta iniziativa pubblica; in altri contesti la situazione si presenta assai diversificata:

- il Piano dell'ATO 1 di Pesaro Urbino prende atto delle iniziative già in corso di sviluppo sul territorio e demanda ad esse il soddisfacimento dei fabbisogni sulla base del corretto svolgimento delle necessarie procedure amministrative;
- nel territorio dell'ATO 3 di Macerata alla data di redazione del presente Piano è in fase istruttoria presso le competenti autorità la proposta, avanzata dal gestore d'ambito, di realizzazione di un nuovo impianto di digestione anaerobica che si integrerà con l'esistente impianto di compostaggio presso il polo COSMARI SRL di Tolentino;
- per l'ATO 4 di Fermo il Piano d'Ambito prende atto delle proposte avanzate relative a:
  - realizzazione di un impianto di digestione anaerobica che si integrerà con l'esistente impianto di compostaggio presso il polo ASITE di Fermo (impianto che, ricordiamo, ha beneficiato di un finanziamento PNRR);
  - realizzazione di un impianto di digestione anaerobica che si integrerà con l'esistente impianto di compostaggio presso un impianto di compostaggio di un operatore privato in Comune di Torre San Patrizio;
- il Piano dell'ATO 5 di Ascoli Piceno prende atto delle iniziative già in corso di sviluppo sul territorio (due impianti che hanno concluso i rispettivi iter autorizzativi) e demanda ad esse il soddisfacimento dei fabbisogni sulla base del corretto svolgimento delle necessarie procedure amministrative.

Si segnalano inoltre ulteriori fattori che rendono il quadro delle previsioni realizzative assai incerto: da un lato la particolare congiuntura macroeconomica rende difficile lo sviluppo di corrette previsioni in merito ai costi di investimento; dall'altro i recenti pronunciamenti della giustizia amministrativa mettono in forte discussione le indicazioni pianificatorie derivanti dal PNRR di conseguire l'autosufficienza regionale nella gestione di flussi di rifiuti organici, per loro natura destinabili al mercato.

Fatte queste considerazioni rispetto agli investimenti per la nuova impiantistica che il Piano potrà catalizzare, preme sviluppare qualche preliminare valutazione circa l'evoluzione dei costi di gestione attesi.

Il presente PRGR prevede una virtuosa evoluzione del sistema di gestione dei rifiuti nei termini prospettati dallo "Scenario di Piano". L'assetto che si prospetta a regime sarà caratterizzato dalla modifica di elementi e fattori gestionali tutti in qualche modo incidenti sulle dinamiche di costo; tali elementi non sono ponderabili ad un livello di analisi a scala della pianificazione regionale, ma potranno essere approfonditi in sede di programmazione d'ambito, quando saranno individuati nel dettaglio gli interventi necessari al conseguimento degli obiettivi.



Stanti queste premesse, sono state di seguito elencate le "tendenze attese" sulle principali componenti di costo che accompagneranno l'evoluzione del sistema gestionale:

- costi dei servizi: si può prospettare un incremento dovuto sia alle necessità di puntuali interventi di potenziamento o riorganizzazione funzionali al conseguimento degli obiettivi di recupero, sia per le necessità connesse all'implementazione di sistemi di tariffazione puntuale. Le variazioni associate al complesso di questi interventi si possono considerare di modesta entità in un contesto, quale quello regionale, mediamente caratterizzato da un livello di erogazione dei servizi già strutturato e con buone prestazioni;
- costi dei trattamenti di recupero del rifiuto organico: con la realizzazione della nuova impiantistica, i costi saranno da un lato gravati dagli oneri di ammortamento della stessa, dall'altro, potranno beneficiare dei ricavi associati alla produzione di energia e dai minori oneri derivanti dal ridotto flusso di scarti derivanti dai trattamenti;
- costi associati ai trattamenti di recupero delle "frazioni secche" da RD: è stimabile una possibile contrazione dei costi in ragione sia di un incremento della qualità dei rifiuti raccolti, sia del miglioramento dei processi impiantistici di selezione e valorizzazione; aspetti questi che concorreranno ad ottimizzare i recuperi di materia con una maggiore valorizzazione economica sui rispettivi mercati e al contenimento dei costi associati alla gestione degli scarti;
- costi di pretrattamento del rifiuto indifferenziato: si prevede l'azzeramento dei costi di pretrattamento del rifiuto indifferenziato in quanto nello "Scenario di Piano - recupero energetico diretto" il rifiuto indifferenziato viene inviato tal quale all'impianto di chiusura del ciclo;
- costi di chiusura del ciclo: si ritiene che il costo di recupero energetico possa essere più elevato rispetto al costo attualmente sostenuto per lo smaltimento in discarica regionale. C'è tuttavia da segnalare come l'effetto atteso più significativo del futuro scenario gestionale sia rappresentato dalla sensibile contrazione dei quantitativi di rifiuti non recuperabili come materia destinati oggi a smaltimento e, a regime, a recupero energetico; si tratta di rifiuto indifferenziato e di scarti da recupero/selezione dei rifiuti differenziati. Si ricorda come detta contrazione avrà luogo sia per effetto della diminuzione della produzione assoluta di rifiuti, che per l'effetto "di sostituzione" operata grazie all'aumento dei flussi da raccolta differenziata da avviare a recupero, ovvero sia ad operazioni che comportano decisamente tariffe unitarie di trattamento inferiori a quelle del rifiuto indifferenziato. Pertanto, a fronte di un probabile incremento dei costi unitari di trattamento nella nuova impiantistica di "chiusura del ciclo", si attende una netta compensazione sul costo complessivo, determinata dai minori quantitativi da trattare;
- costi di smaltimento in discarica: si prospetta un deciso aumento dei costi in relazione alle ridotte capacità residue, che determineranno una pesante contrazione dell'offerta. Il ricorso a tale forma gestionale è tuttavia prospettato in contrazione nel periodo transitorio sino al quasi annullamento, ipotizzato per la fase a regime, quando sarà attivo il nuovo "impianto per la chiusura del ciclo". Le politiche gestionali sosterranno questa evoluzione del sistema anche



prevedendo l'introduzione di più efficaci strumenti di disincentivazione dello smaltimento attraverso un inasprimento delle penalizzazioni economiche associate a tale modalità gestionale (ad es. attraverso la rimodulazione dell'ecotassa).

Alla luce delle considerazioni sopra sviluppate, è evidente come, stanti le innumerevoli variabili in gioco, non sia possibile prospettare con il necessario rigore l'evoluzione dei costi complessivi associati alla gestione del rifiuto urbano sul territorio regionale. Nei singoli bacini territoriali la diversa composizione delle principali voci di costo sopra descritte concorrerà a definire i futuri costi ed oneri a carico degli utenti.

Non sono definiti, a questo livello di pianificazione, gli effetti economici delle scelte pianificatorie sugli adempimenti di tipo regolatorio previsti dalle disposizioni emanate da ARERA. Il Piano chiarirà la ripartizione delle competenze in sede attuativa.

Infine, è importante ricordare che **la rispondenza dei piani regionali alla normativa comunitaria:**

- ✓ **costituisce condizione abilitante per l'accesso ai fondi comunitari e di coesione nazionale;**
- ✓ **fa sì che non vengano avviate procedure di infrazione comunitarie.**

**Questi sono due aspetti che incidono fortemente sul costo complessivo di gestione dei rifiuti urbani.**

**Si ritiene pertanto che, qualora non si concretizzassero le previsioni di Piano in relazione al conseguimento degli obiettivi fondamentali sanciti dalla normativa, il cui rispetto attesta la coerenza delle scelte pianificatorie, gli scenari di costo ne risulterebbero fortemente influenzati.**



## **SEZIONE II – PROPOSTA DI PIANO: PARTE SECONDA - APPROFONDIMENTI SU FLUSSI SPECIFICI**

### **29. LA GESTIONE DI FLUSSI SPECIFICI**

Nel presente capitolo sono esaminati i seguenti flussi di rifiuti speciali che meritano attenzione per loro caratteristiche di pericolosità, per rilevanza quantitativa o per specifiche dinamiche produttive:

- veicoli fuori uso;
- rifiuti sanitari;
- olii esausti;
- rifiuti da costruzione e demolizione;
- RAEE (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche);
- batterie e accumulatori esausti;
- fanghi da depurazione delle acque reflue civili.

Sono anche esaminati i flussi dei rifiuti di imballaggio che sono stati inseriti a parte nel capitolo dedicato.

Tra gli indicatori di produzione e gestione analizzati, si segnala la "Distanza media ponderata di destino (km)". Tale indicatore è stato calcolato analizzando tutte le tratte percorse dal singolo codice di rifiuto, valutando il centroide del Comune di origine e quello di destinazione in linea d'aria, rettificato per simulare una distanza stradale, tenendo conto delle caratteristiche del rifiuto e quindi il peso – tipo di un veicolo che trasporta quella macrocategoria di CER. Tale indicatore fornisce un'idea rispetto alla coerenza con il principio di prossimità.

La gestione dei suddetti rifiuti, in alcuni casi, è regolamentata da specifica normativa ed è previsto il raggiungimento di obiettivi particolari.

Trattandosi di rifiuti speciali, la responsabilità per gli stessi è in capo esclusivamente al produttore; tuttavia, essendo rilevante l' "interesse pubblico" connesso alla loro gestione ed essendo presenti dei target da conseguire, la Regione, in qualità di ente responsabile della pianificazione della gestione, detta indirizzi e attiva azioni a supporto della regolazione anche di questi flussi.

Per ciascuna delle tipologie di rifiuto selezionate saranno nel seguito riportati:

- note salienti di inquadramento normativo, con attenzione agli eventuali aggiornamenti più recenti;
- analisi a livello regionale della produzione, dello stato di fatto gestionale in termini di operazioni di recupero e smaltimento, e dei flussi di rifiuti ricevuti e destinati;
- indirizzi per la corretta gestione.



## **29.1. Veicoli fuori uso con particolare riferimento a car fluff e pneumatici**

### *29.1.1. Premessa*

I veicoli destinati alla demolizione (veicoli fuori uso o VFU) subiscono operazioni di smontaggio, con lo scopo di selezionare i materiali recuperabili e bonificare le parti contaminate. Le componenti principali (plastica, acciaio, alluminio, gomma, batterie) danno origine a distinti flussi di rifiuti da destinare a differenti operazioni di trattamento e stoccaggio. A livello europeo le modalità di gestione individuate per tali rifiuti sono principalmente il reimpiego e il riciclaggio, in misura minore è previsto il recupero energetico e in via del tutto residuale il ricorso alla discarica.

L'analisi sviluppata nei paragrafi seguenti riguarda la macro categoria EER 1601 - veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli (tranne 13, 14, 1606 e 1608)

### *29.1.2. Richiami di inquadramento normativo – veicoli fuori uso*

La normativa di riferimento è costituita dalla Direttiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo del 18 settembre 2000 relativa ai veicoli fuori uso, come modificata dalla Direttiva (UE) 2018/249/UE, che stabilisce la priorità della minimizzazione della produzione di questo tipo di rifiuto, incentivando una progettazione che favorisca recupero e riciclo.

La Direttiva prevede che i costruttori e i fornitori di materiali e di equipaggiamenti per la costruzione e l'allestimento di veicoli prevedano l'impiego di materiale riciclato e riducano l'uso di sostanze pericolose a livello di progettazione. I componenti immessi sul mercato dopo il 1° luglio 2003 non possono contenere mercurio, cromo esavalente, cadmio e piombo, fatta eccezione per le applicazioni elencate nell'allegato II -deroghe ai divieti di metalli pesanti nei componenti dei veicoli". La Commissione può periodicamente adottare atti delegati per modificare l'allegato II, in considerazione del progresso tecnico e scientifico.

La Direttiva stabilisce anche i seguenti obblighi per gli Stati membri:

- garantire sul territorio nazionale un'adeguata presenza di centri di raccolta, ai fini del conferimento a impianti di trattamento autorizzati;
- adottare i provvedimenti necessari affinché le autorità competenti riconoscano reciprocamente e accettino i certificati di rottamazione emessi in altri Stati membri;
- adottare i provvedimenti necessari a garantire che le spese per il ritiro dei veicoli fuori uso siano sostenute interamente o per una parte significativa dai produttori;
- garantire che entro il 1° gennaio 2015 le percentuali in peso di reimpiego e recupero raggiungano il 95%, quelle di reimpiego e riciclaggio l'85%.

In ambito nazionale la gestione dei veicoli giunti a fine vita è disciplinata dal concorso di diverse normative:

- il D. Lgs. 24 giugno 2003 n. 209, modificato dal decreto legislativo 3 settembre 2020 n. 119, che si applica ai veicoli a motore appartenenti alle categorie M1 e N1 di cui all'allegato II, parte A della Direttiva 70/156/CEE, ai veicoli a motore a



tre ruote come definiti dalla Direttiva 2002/24/Ce (con esclusione dei tricicli a motore) e ai veicoli che costituiscono un rifiuto ai sensi della normativa vigente, nonché ai relativi componenti e materiali;

- il D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, che disciplina in via residuale la gestione di tutti i rifiuti da veicoli non rientranti nel campo di applicazione del D. Lgs. 209/2003, tra i quali:
  - i veicoli aventi una velocità massima per costruzione non superiore a 6 km/h;
  - i veicoli destinati a essere condotti da pedoni;
  - i veicoli destinati a essere usati da minorati fisici;
  - i veicoli da competizione, su strada o fuori strada;
  - i veicoli già in uso prima dell'entrata in vigore della Direttiva 92/61/CEE;
  - i trattori, macchine agricole o similari;
  - le biciclette a pedalata assistita, dotate di un motore ausiliario elettrico avente potenza nominale continua massima di 0,25 kilowatt.

Non rientrano nella definizione di rifiuto i veicoli d'epoca, ossia i veicoli storici o di valore per i collezionisti o destinati ai musei, conservati in modo adeguato, pronti all'uso ovvero in pezzi smontati.

- il D.M. Ambiente 12 maggio 2016 n. 101, regolamento in materia di rifiuti da articoli esplosivi, che trova applicazione anche per i dispositivi presenti negli autoveicoli (airbag);
- il D.lgs. 188/2008, modificato dal D.lgs. 3 settembre 2020 n. 119, che disciplina la commercializzazione di pile e accumulatori e la gestione dei rifiuti derivanti;
- il DPR 23 settembre 2022 n. 177, che disciplina il registro unico telematico e detta disposizioni di semplificazione in materia di cessazione dalla circolazione dei veicoli fuori uso. Il provvedimento, in vigore dal 6 dicembre 2022, consente al centro di raccolta di gestire, mediante apposito applicativo, gli adempimenti relativi alla cessazione dalla circolazione dei veicoli fuori uso iscritti al PRA. Il registro unico sarà avviato presumibilmente dal 7 giugno 2024;
- il D. Lgs. 209/2003, che recepisce la Direttiva 2000/53/CE, è stato recentemente modificato dal recepimento del "pacchetto economia circolare". Il campo di applicazione della norma riguarda componenti, veicoli e veicoli fuori uso (ossia veicoli a fine vita che rientrano nella definizione di rifiuto) di categoria M1, N1 e a tre ruote. La norma si pone l'obiettivo di ridurre al minimo l'impatto dei veicoli fuori uso sull'ambiente, evitare distorsioni della concorrenza e determinare i presupposti e le condizioni per lo sviluppo di un sistema che assicuri un funzionamento efficiente, razionale ed economicamente sostenibile della filiera di raccolta, recupero e riciclaggio dei materiali dei veicoli. Punta a promuovere e semplificare il riutilizzo delle parti dei veicoli fuori uso utilizzabili come ricambi, a partire sin dalla progettazione delle componenti, individuare misure per incentivare il riciclo dei rifiuti provenienti da impianti di frantumazione, riducendo lo smaltimento o il recupero energetico solo alle parti non riciclabili. Intende rafforzare l'efficacia e l'efficienza dei sistemi di tracciabilità e di contabilità dei veicoli, dei veicoli fuori uso e dei rifiuti derivanti dal loro trattamento. Le novità riguardano principalmente le modalità di raccolta (con obbligo di ritiro "sull'intero territorio nazionale" e l'utilizzo del nuovo "registro unico telematico dei veicoli



fuori uso") e di trattamento dei veicoli fuori uso (raddoppiano i termini di durata dell'autorizzazione, messa in sicurezza obbligatoria, a prescindere dalla cancellazione dal PRA e requisiti ad hoc per il deposito temporaneo).

### *29.1.3. Richiami di inquadramento normativo – pneumatici fuori uso*

Il cod. EER 16.01.03 identifica anche gli pneumatici fuori uso, come rientranti all'interno della sottoclasse 16.01 "veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto e rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli (tranne 13, 14, 16, 16.06 e 16.08)".

Il D.lgs. 152/2006 nell'articolo 228 stabilisce gli obblighi per la gestione degli pneumatici fuori uso, fermo restando il disposto di cui al D.lgs. 209/2003, nonché il disposto di cui agli articoli 179 e 180 del D.lgs. 152/2006. Al fine di garantire il perseguimento di finalità di tutela ambientale secondo le migliori tecniche disponibili, ottimizzando, anche tramite attività di ricerca, sviluppo e formazione, il recupero degli pneumatici fuori uso e per ridurre la formazione anche attraverso la ricostruzione, l'articolo in esame istituisce l'obbligo per i produttori e gli importatori di pneumatici di provvedere, singolarmente o in forma associata e con periodicità almeno annuale, alla gestione di quantitativi di pneumatici fuori uso pari a quelli dai medesimi immessi sul mercato e destinati alla vendita sul territorio nazionale. I soggetti coinvolti sono tenuti a ottemperare all'obbligo a seguito dell'emanazione di un apposito decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio. Il tutto è stato regolamentato, ancorché in ritardo, con l'approvazione del DM 11 aprile 2011, n. 82 "Regolamento per la gestione degli pneumatici fuori uso (PFU) - Articolo 228 del D.lgs. 152/2006".

Con il D.M. 19 novembre 2019 n. 182 (che ha sostituito il D.M. 11 aprile 2011 n. 82), è entrato in vigore il "Regolamento recante la disciplina dei tempi e delle modalità attuative all'obbligo di gestione degli pneumatici fuori uso". Sono definiti PFU gli pneumatici rimossi dal loro impiego, a qualunque punto della loro vita, dei quali il detentore si disfi, abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi e che non sono fatti oggetto di ricostruzione o di successivo riutilizzo. Sono esclusi invece gli pneumatici per bicicletta, le camere d'aria, i relativi protettori (flap) e le guarnizioni in gomma e gli pneumatici per aeroplani e aeromobili in genere.

Lo pneumatico usato non è automaticamente identificato come rifiuto; diversi fattori quali i livelli di usura, la predisposizione alla ricostruzione, la domanda di mercato e la volontà del detentore e la loro combinazioni influiscono sul riutilizzo, sul recupero o sulla qualifica di rifiuto. È necessario distinguere tra:

- pneumatico fuori uso (PFU), ovvero sia che non può essere soggetto a ricostruzione e costituisce rifiuto;
- pneumatico usato (PU), che conserva una struttura integra, può essere soggetto a operazioni di ricostruzione ed è escluso dalla disciplina dei rifiuti (DM 9-1-2003);
- pneumatico montato su veicoli fuori uso (si veda quanto trattato precedentemente), oggetto della disciplina specifica vigente per i VFU, che prevede tra le operazioni di trattamento per la promozione del riciclaggio la rimozione degli pneumatici.



Come stabilito da regolamento, i produttori e gli importatori degli pneumatici sono tenuti a gestire, nell'anno solare, quantitativi in peso di PFU, di qualsiasi marca, pari ai quantitativi in peso degli pneumatici, classificati secondo le categorie di cui all'Allegato I al decreto, dai medesimi immessi sul mercato del ricambio nell'anno solare precedente, dedotta la quota di pertinenza degli pneumatici usati ceduti all'estero per il riutilizzo o per la ricostruzione, calcolata sulla base dei dati Istat e in proporzione alle rispettive quote di immissione nel mercato del ricambio. Coloro che immettono sul mercato del ricambio quantitativi di pneumatici almeno pari a 200 t/annue, sono tenuti ad adempiere all'obbligo di gestione degli PFU sull'intero territorio nazionale, garantendo il raggiungimento degli obiettivi di gestione secondo i parametri di cui all'allegato V.

Tale allegato specifica che i medesimi ripartiscono semestralmente il target di raccolta per ciascuna area geografica, con uno scostamento consentito a consuntivo del 10% sui valori della rispettiva area geografica target dell'area geografica, fermo restando l'obbligo di raccolta totale del 100% a livello nazionale. Qualora si immettano sul mercato del ricambio quantitativi di pneumatici inferiori, devono dimostrare, con idonea documentazione, che il sistema individuale di gestione è organizzato secondo criteri di efficienza, efficacia, economicità e trasparenza, nonché che il sistema medesimo è effettivamente funzionante ed è in grado di conseguire gli obiettivi fissati dal decreto. Il target di raccolta per la Regione Marche è pari a 11%.

I produttori e gli importatori di pneumatici, direttamente o indirettamente tramite loro forme associate, raccolgono e gestiscono, inoltre, gli PFU provenienti da veicoli a fine vita. Gli obiettivi di recupero e riciclo degli PFU provenienti dai veicoli fuori uso rimangono all'interno dei target di responsabilità della filiera dei veicoli a fine vita.

Al fine di superare l'emergenza ambientale dovuta alla presenza sul territorio di quantità di PFU superiori rispetto a quelle coperte dal contributo ambientale di cui all'art. 6 del DM n. 182 del 2019, con la Direttiva prot. n. 103883/MATTM dell'11/12/2020 il Ministero dell'Ambiente ha disposto che nell'anno 2021 tutte le forme associate alla gestione degli PFU e i sistemi individuali di gestione con immesso superiore alle 200 t, raccolgano e gestiscano quantità di PFU ulteriori del 15% rispetto alle quantità prescritte dal citato DM n. 182 del 2019, avvalendosi del contributo ambientale rideterminato per le nuove quantità.

Si ricorda inoltre che con D.M. 78 del 31 Marzo 2020 è stato emanato il "Regolamento recante la disciplina della cessazione della qualifica di rifiuti della gomma vulcanizzata derivante da pneumatici fuori uso, ai sensi dell'art. 184-ter del D. Lgs 152/2006", il quale riporta i requisiti tecnici da rispettare affinché la "gomma vulcanizzata" (cioè la gomma derivante dalla frantumazione dei PFU e gli sfridi di gomma vulcanizzata, qualificati come rifiuto, provenienti dalla produzione degli pneumatici nuovi o dalla ricostruzione di quelli esistenti), cessi di essere qualificata come rifiuto per essere qualificata come "gomma vulcanizzata granulata (GVG)", utilizzabile esclusivamente per determinati scopi specifici: edilizia, industria meccanica, componenti di mezzi di trasporto esterni all'abitacolo, costruzioni e infrastrutture ferroviarie e portuali, segnaletica e viabilità, pesi e contrappesi.





Nella normativa sui rifiuti spesso sono stati introdotti divieti o particolari metodi di trattamento relativi agli pneumatici. Con il D.lgs. 36/03 relativo alle discariche sono stati introdotti il divieto di smaltimento di pneumatici interi in discarica, ad eccezione di quelli delle biciclette o di quelli con diametri esterni maggiori di 1400 mm, nonché i PFU usati come materiale di ingegneria per discariche, e, successivamente, anche lo smaltimento di PFU triturati.

#### *29.1.4. Richiami di inquadramento normativo – car fluff*

Dalla demolizione di un veicolo fuori uso, oltre alle frazioni ferrose della carcassa e agli pneumatici, deriva un'altra frazione eterogenea di materiali denominata Car Fluff.

Il Car Fluff (generalmente classificato con il codice EER 191004 "fluff – frazione leggera e polveri diversa da quella alla voce 191003\*" e con il cod EER 191003\* "fluff - frazione leggera e polveri, contenenti sostanze pericolose") è ottenuto tramite processi di selezione volti a eliminare i materiali non combustibili (come vetro, metalli e inerti, oli, ecc.) ed è costituito da una miscela molto eterogenea di materiali sia organici (materie plastiche, gomma, gomma-piuma, tessuti, fibre ecc.) sia inorganici (per lo più metalli, ma anche vetri, inerti ecc.). Può rivestire carattere di pericolosità in conseguenza della possibile presenza di composti contaminanti, sia di natura organica (idrocarburi, PCB, ecc.), sia inorganica (metalli) che sono inizialmente presenti come costituenti di componenti e/o fluidi di servizio del veicolo a fine uso (VFU). Questo rifiuto estremamente eterogeneo (merceologicamente e granulometricamente), se presenta caratteristiche di pericolosità è classificato con il codice EER 19 10 03\*, specialmente qualora la bonifica a monte della frantumazione non sia stata effettuata correttamente.

Le caratteristiche sopracitate (composizione, pezzatura, contenuto di inerti, tenore di umidità) possono essere soggette a variazioni notevoli, in funzione del materiale di origine e delle tecniche adottate nelle fasi di disassemblaggio, bonifica e frantumazione finale. È di norma caratterizzato da contenuti energetici piuttosto elevati in termini di potere calorifico inferiore (PCI), che rendono interessante un suo recupero energetico, sia in impianti dedicati, sia come possibile materiale di partenza per la produzione di combustibili solidi secondari (CSS), da impiegare in impianti industriali, in parziale sostituzione dei combustibili tradizionali.

La natura complessa del fluff lo rende un rifiuto difficile da trattare, ma interessante fonte di materie prime secondarie di medio-elevato valore.

#### *29.1.5. Dati di produzione e gestione: analisi dati MUD*

La filiera dei veicoli fuori uso (VFU), risulta complessa e articolata in quanto sono coinvolte diverse categorie produttive e diverse tipologie di rifiuti. Di questa categoria di rifiuti fanno parte i rifiuti aventi codici EER della sottoclasse 1601 e i "Car fluff"; all'interno della sottoclasse 1601, il codice EER 160103 identifica gli pneumatici fuori uso (PFU), la cui gestione è analizzata in questo capitolo. Sono dunque esclusi dalla trattazione tutti gli altri tipi di rifiuti prodotti dalla gestione dei veicoli fuori uso (anche i rifiuti del Capitolo EER 13). Nella tabella seguente sono riepilogati i codici EER di riferimento per i quali sono state effettuate le analisi sui database MUD.



Tabella 29-1 Codici EER di riferimento per le analisi MUD per rifiuti speciali di veicoli fuori uso, pneumatici e car fluff.

	Descrizione sottocapitolo	Codice EER	PERIC.	Descrizione codice EER
1601	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli (tranne 13, 14, 16 06 e 16 08)	160103	NP	pneumatici fuori uso
		160104	P	veicoli fuori uso
		160106	NP	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose
		160107	P	filtri dell'olio
		160108		componenti contenenti mercurio
		160109		componenti contenenti PCB
		160110		componenti esplosivi (ad esempio "air bag")
		160111		pastiglie per freni, contenenti amianto
		160112	NP	pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11
		160113	P	liquidi per freni
		160114		liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose
		160115	NP	liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 16 01 14
		160116		serbatoi per gas liquido
		160117		metalli ferrosi
		160118		metalli non ferrosi
		160119		plastica
		160120		vetro
		160121	P	componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14
		160122	NP	componenti non specificati altrimenti
160199	rifiuti non specificati altrimenti			
1910	Rifiuti prodotti da operazioni di frantumazione di rifiuti contenenti metallo	191003	P	fluff - frazione leggera e polveri, contenenti sostanze pericolose
		191004	NP	fluff - frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03

#### 29.1.6. Indicatori di produzione e fabbisogno

Il totale di rifiuti prodotti per la tipologia oggetto di questo approfondimento comprende una stima di rifiuti esenti MUD, ottenuta come differenza tra il totale dei rifiuti provenienti dalla regione, ricevuti dagli impianti regionali, e i rifiuti prodotti in regione, per i quali è stato compilato il MUD, al netto della parte non stimabile relativa a eventuali quote esenti MUD conferite fuori regione. La capacità di gestione, calcolata rispetto alla produzione regionale (considerate le sole operazioni di trattamento diverse da messa in riserva e deposito preliminare per le quali risulta assenza di produzione e ingresso pari all'uscita), si attesta all'87%. Di tutti i rifiuti destinati (prodotti e avviati a terzi) il 14% è destinato fuori Regione.

*Tabella 29-2 Indicatori di produzione e fabbisogno per rifiuti speciali di veicoli fuori uso, pneumatici e car fluff.*

Indicatore	TOTALE	NP	P
Produzione (t)	66.758,7	52.126,7	14.632,0
Trattato con operazioni div. R13 D15 (t)	58.406,9	21.692,5	36.714,4
% copertura fabbisogno teorico (produz.)	87%	42%	251%
Ricevuto da impianti regionali (t)	79.033,0	38.949,6	40.083,4
% ricevuto extraregionale su tot ricevuto	43%	18%	68%
Destinato (t)	65.978,0	56.090,1	9.888,0
% destinato extraregionale su totale destinato	14%	12%	21%
Distanza media ponderata di destino (km)	49,9	49,6	50,7

Per comprendere meglio i flussi degli EER prodotti, si dettagliano di seguito gli indicatori per i primi 10 flussi, individuati per rilevanza quantitativa, che globalmente coprono oltre il 99% della produzione totale.

Per la categoria merceologica di interesse, l'EER principale prodotto, in termini di peso, è relativo ai "160106-veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose", che copre più di un terzo della produzione complessiva e tuttavia risulta tra quelli meno garantiti per copertura di fabbisogno. Seguono i "160107-metalli ferrosi", che sommati al flusso di cui sopra contribuiscono per oltre il 54% alla composizione del flusso totale prodotto in regione.


**Tabella 29-3 Dettaglio dei flussi di produzione più rilevanti per rifiuti speciali di veicoli fuori uso, pneumatici e car fluff.**

EER	PERIC.	DESCRIZIONE	Descrizione sottocapitolo	Totale produzione (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno teorico	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	Distanza media pond. di destino (km)
160106	NP	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose...	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l...	22.788,2	34,1%	34,1%	843,0	R4	3,7%	5.070,0	9,9%	25.536,6	12,8%	226,4
160104	P	veicoli fuori uso	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l...	13.590,6	20,4%	54,5%	36.340,3	R4	267,4%	39.271,8	68,3%	8.425,1	18,7%	62,3
160117	NP	metalli ferrosi	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l...	12.401,3	18,6%	73,1%	7.959,2	R4	64,2%	12.116,4	11,7%	10.449,2	13,5%	51,5
160103	NP	pneumatici fuori uso	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l...	9.153,0	13,7%	86,8%	11.176,7	R3	122,1%	17.269,5	24,8%	11.008,5	7,5%	77,9
160122	NP	componenti non specificati altrimenti	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l...	4.966,0	7,4%	94,2%	209,6	R12	4,2%	1.425,2	13,2%	5.570,1	11,2%	183,9
160118	NP	metalli non ferrosi	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l...	918,9	1,4%	95,6%	363,4	R4	39,6%	961,6	33,8%	1.158,1	9,3%	99,3
160107	P	filtri dell'olio	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l...	846,5	1,3%	96,9%	212,0	D13	25,0%	486,5	24,2%	1.141,1	34,9%	159,6
160119	NP	plastica	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l...	837,2	1,3%	98,1%	645,4	R3	77,1%	996,3	16,8%	889,3	5,5%	50,9
160120	NP	vetro	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l...	602,8	0,9%	99,0%	99,7	R12	16,5%	660,9	18,4%	1.002,9	46,5%	390,3
160116	NP	serbatoi per gas liquido	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l...	244,3	0,4%	99,4%	4,1	R4	1,7%	49,7	5,8%	199,1	72,4%	470,4
<b>Totale primi 10 CER</b>				<b>66.348,7</b>	<b>99,4%</b>		<b>57.853,4</b>		<b>87,2%</b>	<b>78.307,9</b>	<b>43,3%</b>	<b>65.380,0</b>	<b>13,6%</b>	<b>49,0</b>
<b>Totale altri CER</b>				<b>410,1</b>	<b>0,6%</b>		<b>553,5</b>		<b>135,0%</b>	<b>725,1</b>	<b>40,8%</b>	<b>598,0</b>	<b>33,7%</b>	<b>182,8</b>
<b>Totale complessivo</b>				<b>66.758,7</b>	<b>100,0%</b>		<b>58.406,9</b>		<b>87,5%</b>	<b>79.033,0</b>	<b>43,3%</b>	<b>65.978,0</b>	<b>13,7%</b>	<b>49,9</b>



### 29.1.7. Indicatori di gestione

La gestione dei veicoli fuori uso deve essere finalizzata, in ordine di priorità, al reimpiego, al riciclaggio e al recupero energetico.

Sulla base dei dati raccolti, è possibile elaborare degli indicatori sintetici di recupero/smaltimento, a verifica del rispetto della gerarchia di priorità, che fotografino la modalità di gestione dei veicoli fuori uso (compresi pneumatici e car-fluff) in Regione Marche nel 2020. Nella tabella successiva è riportato il risultato dell'analisi.

Tabella 29-4 Indicatori di gestione per tipologia di operazione.

Indicatore	TOTALE		NP		P	
	t	%	t	%	t	%
Riciclo/recupero di materia (R2-R12)	58.033,6	99,4%	21.591,1	99,5%	36.442,5	99,3%
Recupero energia (R1)	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Smaltimento (D2-D14)	301,2	0,5%	29,2	0,1%	271,9	0,7%
Incenerimento senza rec. energ. (D10)	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Smaltimento in discarica (D1)	72,1	0,1%	72,1	0,3%	0,0	0,0%
TOT gestito	58.406,9	100,0%	21.692,5	100,0%	36.714,4	100,0%

La tabella mostra come i rifiuti gestiti complessivamente in Regione Marche nel 2020 siano stati avviati a recupero per oltre il 99%, mentre le operazioni di smaltimento, riguardano lo 0,6% del totale gestito. Relativamente al recupero energetico (R1) e/o incenerimento a terra (D10), non risulta essere effettuata alcuna operazione su tale tipologia di rifiuti.

Si sottolinea, che tali indicatori sono il risultato medio riferito al complesso della categoria di rifiuti considerati (compresi gli pneumatici e i car-fluff), e che alcuni di essi sono caratterizzati appunto da modalità di gestione peculiari, in base alla natura del rifiuto specifico.

È interessante isolare il calcolo degli indici per due particolari tipologie di rifiuti:

- 160103: pneumatici fuori uso;
- 191003 e 191004: car-fluff.

Si calcolano a seguire gli indici per la gestione di tutte le altre tipologie di rifiuti al netto di queste.

La tabella successiva riporta gli indicatori di recupero/smaltimento elaborati precedentemente, ricalcolati a seguito di enucleazione, dal resto dei rifiuti da veicoli fuori uso, del cod EER 160103 riferito ai "pneumatici fuori uso", e dei cod EER 191003/191004 riferiti al "car-fluff".


**Tabella 29-5 Indicatori di gestione dei rifiuti speciali di veicoli fuori uso (compresi pneumatici e car-fluff) sul totale del gestito nel 2020 con dettaglio pneumatici e car-fluff.**

Indicatore	Car fluff		Pneumatici		Altro		TOTALE	
	t	%	t	%	t	%	t	%
Riciclo/recupero di materia (R2-R12)	28,0	100,0%	11.176,3	100,0%	46.829,4	99,2%	58.033,6	99,4%
Recupero energia (R1)	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Smaltimento (D2-D14)	0,0	0,0%	0,0	0,0%	301,2	0,6%	301,2	0,5%
Incenerimento senza rec. energ. (D10)	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Smaltimento in discarica (D1)	0,0	0,0%	0,4	0,0%	71,7	0,2%	72,1	0,1%
TOT gestito	28,0	100,0%	11.176,7	100,0%	47.202,3	100,0%	58.406,9	100,0%

Si osserva che per i rifiuti da car-fluff e per quelli da pneumatici, l'indicatore di recupero di materia sale al 100% rispetto al valore complessivo riportato precedentemente. Il quantitativo di car-fluff è minimo in quanto si sono ridotte di molto nel tempo le importazioni di tale EER da fuori Regione.

#### 29.1.8. Flussi di rifiuti prodotti ricevuti e destinati

Si riporta, nella tabella seguente, un dettaglio in merito alla provenienza e al destino dei rifiuti regionali relativi a veicoli fuori uso, distinti per province, altre regioni o altri paesi.

**Tabella 29-6 Indicatori di gestione -dettaglio dei flussi per provenienza e per destino.**

	Ricevuti da			Destinati a			
	tonnellate	%		tonnellate	%		
		su Marche	su tot		su Marche	su tot	
AN	12.424,5	27,8%	15,7%	AN	5.606,7	17,0%	8,5%
AP	5.866,7	13,1%	7,4%	AP	4.784,8	14,5%	7,3%
FM	5.588,7	12,5%	7,1%	FM	9.094,5	27,5%	13,8%
MC	12.139,8	27,1%	15,4%	MC	7.396,4	22,4%	11,2%
PU	8.721,1	19,5%	11,0%	PU	6.167,1	18,7%	9,3%
MARCHE	44.740,9	100,0%	56,7%	MARCHE	33.011,0	100,0%	50,0%
ABRUZZO	2.925,2		3,7%	EMILIA-ROMAGNA	2.050,0		3,1%
EMILIA-ROMAGNA	2.612,2		3,3%	VENETO	1.757,4		2,7%
UMBRIA	1.588,1		2,0%	TOSCANA	1.701,3		2,6%
Altre regioni	2.216,4		2,8%	Altre regioni	3.542,6		5,4%
SAN MARINO	14,1		0,0%	GERMANIA	0,0		0,0%
FRANCIA	0,4		0,0%	PAESI BASSI	0,0		0,0%
GERMANIA	0,0		0,0%	AUSTRIA	0,0		0,0%
Altri paesi	24.874,6		31,5%	Altri paesi	20,1		0,0%
Tot. Extrareg.	34.231,0		43,3%	Tot. Extrareg.	9.071,4		13,7%
Origine non specif.	61,1		0,1%	Destino non specif.	23.895,6		36,2%
<b>Totale</b>	<b>78.971,9</b>		<b>100,0%</b>	<b>Totale</b>	<b>65.978,0</b>		<b>100,0%</b>



### 29.1.9. Conclusioni e indirizzi di Piano

Nel bilancio tra il quantitativo di VFU (compresi pneumatici e car-fluff) prodotti in regione (66.758,7 t) e quanto dichiarato dagli operatori regionali come trattato (58.406,9 t) risulta esserci una copertura impiantistica parziale, inferiore all'80% (mantenendo le dovute premesse specificate nei paragrafi precedenti). L'affermazione è supportata dal flusso di tale tipologia di rifiuti portati fuori Regione (14% dell'intero destinato), sebbene ciò sia a fronte anche di una rilevante quota di importazione (43% del ricevuto).

Dagli indicatori calcolati nei paragrafi precedenti si rileva il rispetto della gerarchia della corretta gestione dei rifiuti e in particolare si evince che il recupero, a cui sono sottoposti i rifiuti gestiti nel 2020 nelle Marche, è complessivamente superiore al 99%. Per quanto riguarda le operazioni di smaltimento, complessivamente si ha un indicatore pari allo 0,6% del totale gestito e lo smaltimento in discarica D1 è pari allo 0,1% del totale gestito.

Di seguito si elencano alcune tra le azioni migliorative con cui la Regione potrà contribuire ad una gestione sempre più efficiente di tale tipologia di rifiuti:

- promuovere la ricerca e sperimentazione di tecnologie per il riciclaggio e recupero del car fluff e degli altri rifiuti da VFU;
- promuovere l'utilizzo di prodotti riciclati da VFU da parte della pubblica amministrazione;
- organizzare un efficiente sistema di raccolta degli pneumatici fuori uso, anche mediante la promozione della raccolta presso i centri di raccolta comunali, così da azzerare le forme di abbandono illecito di tali rifiuti;
- istituire nell'ambito del Tavolo Tecnico Istituzionale di cui all'art. 2 della L.r. 24/2009 una sezione in forma di Tavolo di lavoro che tratti la gestione di pile e accumulatori di veicoli ibridi ed elettrici;
- stipulare accordi con i Consorzi dei produttori degli pneumatici operanti in Italia, finalizzati alla promozione delle attività di:
  - ricostruzione degli pneumatici fuori uso (preparazione per il riutilizzo);
  - riciclaggio degli pneumatici fuori uso sul territorio regionale nel rispetto del principio di prossimità;
  - utilizzo di prodotti riciclati da PFU da parte della pubblica amministrazione, in attuazione ai principi del Green Public Procurement;
  - impiego degli PFU per la produzione di combustibili;
  - ricerca e sperimentazione di nuove modalità per riciclare e recuperare al meglio gli PFU anche alla luce delle indicazioni contenute nel "Regolamento recante la disciplina End of Waste per la gomma vulcanizzata derivante dagli pneumatici fuori uso.

## 29.2. Rifiuti sanitari

### 29.2.1. Richiami di inquadramento normativo

I rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo sono disciplinati dal Decreto del Presidente della Repubblica 15 luglio 2003 n. 254 "Regolamento recante disciplina della gestione



dei rifiuti sanitari a norma dell'art. 24 della legge 31 luglio 2002, n. 179" richiamato espressamente dall'art. 227 comma 1, lett. b) del D.lgs. n. 152/06, che distingue tali rifiuti a seconda del rischio connesso alla loro infettività e specifica, in base a tale distinzione, le differenti modalità di smaltimento ammesse.

La norma regola il deposito temporaneo, la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti sanitari, dove per rifiuti sanitari si intendono i rifiuti, riportati a titolo esemplificativo negli allegati I e II al DPR (riportati nelle tabelle che seguono), prodotti nelle strutture che svolgono attività medica e veterinaria di prevenzione, di diagnosi, di cura, di riabilitazione e di ricerca.

Il D.P.R. stabilisce un ordine di priorità in riferimento alla gestione di rifiuti sanitari avendo come obiettivi:

- la prevenzione e la riduzione nella produzione degli stessi;
- la diminuzione della loro pericolosità;
- il reimpiego, il riciclaggio e il recupero.

Attraverso lo strumento della raccolta differenziata, si vuole incentivare il recupero di materia e ridurre i quantitativi di rifiuti sanitari da avviare allo smaltimento, facendo riferimento in particolare ai rifiuti di imballaggi non pericolosi, ai rifiuti metallici non pericolosi, ai rifiuti della preparazione dei pasti provenienti dalle cucine delle strutture sanitarie, ai rifiuti di giardinaggio, ai liquidi di fissaggio radiologico non deargentati, agli oli minerali, vegetali e grassi alle batterie e pile, ai toner, al mercurio e alle pellicole e lastre fotografiche.

La principale novità normativa introdotta dal Decreto riguarda la separazione dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo dai rifiuti sanitari sterilizzati. Va precisato che sono ammessi al processo di sterilizzazione unicamente i rifiuti sanitari pericolosi a solo rischio infettivo e che per sterilizzazione si intende il sistema di abbattimento della carica microbica tale da garantire una S.A.L. (Sterility Assurance Level) non inferiore a 10<sup>-6</sup>. La sterilizzazione deve avvenire in impianti autorizzati ai sensi dell'art. 208 del D.lgs. 152/2006. Tale autorizzazione non è necessaria se l'impianto di sterilizzazione è localizzato all'interno del perimetro della struttura sanitaria, se i rifiuti oggetto della sterilizzazione sono prodotti nell'ambito della struttura medesima e se è stata presentata comunicazione alla Provincia nel momento di attivazione dell'impianto. Oltre al registro di carico e scarico dei rifiuti, presso tali impianti di sterilizzazione deve essere tenuto un registro con fogli numerati progressivamente nel quale deve essere indicato il numero identificativo del ciclo di sterilizzazione, la quantità giornaliera e la tipologia dei rifiuti sterilizzati nonché la data.

I rifiuti sanitari sterilizzati, possono essere smaltiti in impianti di incenerimento di rifiuti urbani o speciali alle stesse condizioni adottate per i rifiuti urbani, diversamente possono essere avviati a impianti di produzione di CSS o direttamente utilizzati come mezzo per produrre energia. Le Regioni sono tenute a istituire sistemi di monitoraggio e di analisi dei costi e della congruità dei medesimi relativamente alla gestione e allo smaltimento dei rifiuti sanitari.

Relativamente ai rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo, è prescritto che il deposito temporaneo, la movimentazione interna alla struttura sanitaria, il deposito preliminare, la raccolta e il trasporto siano effettuati utilizzando apposito imballaggio a perdere





recante la scritta "Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo" e il simbolo del rischio biologico o, se si tratta di rifiuti taglienti o pungenti, apposito imballaggio rigido a perdere, resistente alla puntura, recante la scritta "Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo taglienti e pungenti", contenuti entrambi nel secondo imballaggio rigido esterno, eventualmente riutilizzabile previa idonea disinfezione ad ogni ciclo d'uso, recante la scritta "Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo". Inoltre, il deposito temporaneo di rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo deve essere effettuato in condizioni tali da non causare alterazioni che comportino rischi per la salute e può avere una durata massima di cinque giorni dal momento della chiusura del contenitore; per i rifiuti destinati a impianti di incenerimento, la fase di trasporto deve essere effettuata nel più breve tempo possibile. Le operazioni di deposito preliminare, raccolta e trasporto dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo restano sottoposte a regime generale dei rifiuti pericolosi. Il deposito preliminare di tali rifiuti non deve, di norma, superare i cinque giorni. La durata massima del deposito preliminare è, comunque, fissata nel provvedimento di autorizzazione che può prevedere anche l'utilizzo di sistemi di refrigerazione.

I rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo devono essere sottoposti a smaltimento secondo le seguenti prescrizioni:

- i rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo che presentano anche una delle caratteristiche di pericolo di cui all'allegato I del D.lgs. 152/06 possono essere smaltiti unicamente in impianti di incenerimento per rifiuti pericolosi;
- i rifiuti sanitari pericolosi a solo rischio infettivo possono essere smaltiti in:
- impianti di incenerimento di rifiuti urbani e in impianti di incenerimento di rifiuti speciali, purché siano introdotti nel forno direttamente, senza essere mescolati con altre tipologie di rifiuti;
- impianti di incenerimento dedicati.

#### *29.2.2. Dati di produzione e gestione: analisi dati MUD*

Sulla base delle indicazioni normative, i rifiuti sanitari si possono distinguere tra le seguenti tre macrocategorie che raggruppano più cod EER di riferimento:

- Rifiuti dell'industria fotografica;
- Rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli esseri umani;
- Rifiuti legati alle attività di ricerca e diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli animali.



Tabella 29-7 EER di riferimento rifiuti sanitari.

Sottocap.	Descrizione sottocapitolo	Codice EER	PERIC.	Descrizione codice EER
0901	Rifiuti dell'industria fotografica	090101	P	soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa
		090104		soluzioni fissative
1801	Rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli esseri umani	180101	NP	oggetti da taglio (eccetto 18 01 03)
		180102		parti anatomiche ed organi incluse le sacche per il plasma e le riserve di sangue (tranne 18 01 03)
		180103	P	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
		180104	NP	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)
		180106	P	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose
		180107	NP	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06
		180108	P	medicinali citotossici e citostatici
		180109	NP	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08
		180110	P	rifiuti di amalgama prodotti da interventi odontoiatrici
		1802	Rifiuti legati alle attività di ricerca e diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli animali	180201
180202	P			rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
180203	NP			rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
180205	P			sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose
180206	NP			sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 02 05
180207	P			medicinali citotossici e citostatici
180208	NP			medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 02 07

Nella trattazione non è stata considerata la quota parte di rifiuti sanitari che, sterilizzati, prendono codice EER 19 12 10, in quanto, pur essendo rifiuti sanitari in origine, finiscono per essere confusi con il resto dei "rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)" ricompresi all'interno del suddetto EER, e aventi provenienza del tutto differente.

Il totale di rifiuti prodotti per la tipologia in analisi, si attesta intorno alle 5.600 t, prevalentemente con caratteristiche di pericolosità. La capacità di gestione, calcolata rispetto alla produzione regionale (considerate le sole operazioni di trattamento diverse da messa in riserva e deposito preliminare per le quali risulta assenza di produzione e ingresso pari all'uscita), si attesta al 56%. Per i rifiuti pericolosi la suddetta capacità scende al 6%, evidenziando una criticità. È importante anche la quota di rifiuti ricevuti da fuori regione, che incide per oltre un terzo sul totale. Di tutti i rifiuti destinati (prodotti e avviati a terzi) il 48% è inviato fuori Regione, a ulteriore conferma della ridotta capacità gestionale.



Tabella 29-8 indicatori di produzione e fabbisogno per i rifiuti sanitari.

Indicatore	TOTALE	NP	P
Produzione (t)	5.629,5	635,4	4.994,1
Trattato con operazioni div. R13 D15 (t)	3.163,0	2.859,5	303,5
% copertura fabbisogno teorico (produz.)	56%	450%	6%
Ricevuto presso gli impianti (t)	8.249,0	3.722,0	4.527,0
% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	35%	60%	14%
Destinato (t)	10.229,6	1.030,3	9.199,3
% destinato extrareg. su totale destinato	48%	6%	53%
Distanza media ponderata di destino (km)	262,9	86,0	285,4

Per comprendere meglio i flussi, si dettagliano di seguito gli indicatori per i primi 10 flussi, individuati per rilevanza quantitativa, degli EER prodotti della tipologia in analisi. I flussi individuati coprono oltre il 99% della produzione totale.

Per la categoria merceologica di interesse, l'EER principale prodotto, in termini di peso, è relativo ai "180103- rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni", che copre quasi il 79% della produzione complessiva e tuttavia risulta del tutto non garantito per copertura di fabbisogno. Seguono i "180107- sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06", che sommati al flusso di cui sopra contribuiscono per quasi il 90% alla composizione del flusso totale dei rifiuti sanitari prodotti in Regione.

Tabella 29-9 Dettaglio dei flussi di produzione più rilevanti PER i rifiuti sanitari.

EER	PERI C.	DESCRIZIONE	Descrizione sottocapitolo	Totale produzioni e (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno teorico	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto o extrareg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extrareg.	Distanza media pond. di destino (km)
180103	P	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni p...	Rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattame...	4.440,5	78,9%	78,9%	0,0		0,0%	3.785,2	10,0%	8.216,9	54,6%	152,9
180107	NP	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06	Rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattame...	568,0	10,1%	89,0%	2.134,2	D9	375,7%	2.860,6	51,3%	909,2	0,6%	27,7
180106	P	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	Rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattame...	353,0	6,3%	95,2%	140,7	D9	39,9%	336,4	1,0%	539,7	21,1%	134,1
180202	P	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni p...	Rifiuti legati alle attività di ricerca e diagnosi, trattamento e pre...	81,1	1,4%	96,7%	0,0		0,0%	200,3	61,4%	279,0	71,1%	262,4
180108	P	medicinali citotossici e citostatici	Rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattame...	55,9	1,0%	97,7%	0,0		0,0%	17,0	0,0%	71,0	32,2%	66,4
090101	P	soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa	Rifiuti dell'industria fotografica	43,5	0,8%	98,4%	138,2	D9	317,9%	145,3	78,3%	62,9	52,8%	203,4



EER	PERI C.	DESCRIZIONE	Descrizione sottocapitolo	Totale produzioni (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno teorico	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto o extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	Distanza media pond. di destino (km)
180109	NP	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08	Rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattame...	37,7	0,7%	99,1%	267,3	R12	709,0%	349,7	84,9%	72,8	57,0%	349,4
090104	P	soluzioni fissative	Rifiuti dell'industria fotografica	13,8	0,2%	99,4%	20,8	D9	150,7%	32,3	38,7%	19,3	9,3%	113,3
180206	NP	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 02 05	Rifiuti legati alle attività di ricerca e diagnosi, trattamento e pre...	12,1	0,2%	99,6%	15,0	D9	123,8%	25,6	1,0%	23,4	0,0%	67,5
180102	NP	parti anatomiche ed organi incluse le sacche per il plasma e le riserv...	Rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattame...	8,1	0,1%	99,7%	160,7	R12	1993,2%	168,8	95,2%	12,3	63,9%	71,8
		<b>Totale primi 10 CER</b>		<b>5.613,6</b>	<b>99,7%</b>		<b>2.876,9</b>		<b>51,2%</b>	<b>7.921,2</b>	<b>32,3%</b>	<b>10.206,5</b>	<b>48,1%</b>	<b>262,6</b>
		<b>Totale altri CER</b>		<b>15,9</b>	<b>0,3%</b>		<b>286,1</b>		<b>1797,6%</b>	<b>327,9</b>	<b>97,1%</b>	<b>23,1</b>	<b>68,3%</b>	<b>358,9</b>
		<b>Totale complessivo</b>		<b>5.629,5</b>	<b>100,0%</b>		<b>3.163,0</b>		<b>56,2%</b>	<b>8.249,0</b>	<b>34,9%</b>	<b>10.229,6</b>	<b>48,1%</b>	<b>262,9</b>

### 29.2.3. Indicatori di gestione

La gestione dei rifiuti sanitari deve essere finalizzata, in ordine di priorità, al reimpiego, al riciclaggio e al recupero energetico.

Sulla base dei dati raccolti, è possibile elaborare degli indicatori sintetici di recupero/smaltimento, a verifica del rispetto della gerarchia di priorità, che fotografino la modalità di gestione dei rifiuti sanitari in Regione Marche nel 2020. Nella tabella successiva è riportato il risultato dell'analisi.

Tabella 29-10 Indicatori di gestione per tipologia di operazione.

Indicatore	TOTALE		NP		P	
	t	%	t	%	t	%
Riciclo/recupero di materia (R2-R12)	601,5	19,0%	601,5	21,0%	0,0	0,0%
Recupero energia (R1)	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Smaltimento (D2-D14)	2.561,5	81,0%	2.258,0	79,0%	303,5	100,0%
Incenerimento senza rec. energ. (D10)	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Smaltimento in discarica (D1)	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
TOT gestito	3.163,0	100,0%	2.859,5	100,0%	303,5	100,0%

Si può vedere che nel complesso, meno del 20% di questi rifiuti è avviato a recupero, mentre il resto è totalmente avviato a smaltimento. La percentuale di recupero sale al 21% se si considerano i soli rifiuti sanitari non pericolosi, poiché la totalità dei pericolosi è avviata a smaltimento.



#### 29.2.4. Flussi di rifiuti ricevuti e destinati

Si riporta, nella tabella seguente, un dettaglio in merito alla provenienza e al destino dei rifiuti sanitari regionali, distinti per province della Regione Marche, altre Regioni o altri paesi.

Tabella 29-11 Indicatori di gestione -dettaglio dei flussi per provenienza e per destino.

	Ricevuti da			Destinati a			
	tonnellate	%		tonnellate	%		
		su Marche	su tot		su Marche	su tot	
AN	1.437,6	26,8%	17,4%	AN	73,6	1,4%	0,7%
AP	658,7	12,3%	8,0%	AP	323,9	6,1%	3,2%
FM	193,2	3,6%	2,3%	FM	25,6	0,5%	0,3%
MC	956,6	17,8%	11,6%	MC	1.878,3	35,4%	18,4%
PU	2.125,6	39,6%	25,8%	PU	3.005,2	56,6%	29,4%
MARCHE	5.371,6	100,0%	65,1%	MARCHE	5.306,6	100,0%	51,9%
UMBRIA	1.123,1		13,6%	ABRUZZO	3.098,1		30,3%
LAZIO	816,1		9,9%	EMILIA-ROMAGNA	1.543,2		15,1%
VENETO	372,6		4,5%	PUGLIA	130,6		1,3%
Altre regioni	564,5		6,8%	Altre regioni	151,1		1,5%
FRANCIA	0,0		0,0%	GERMANIA	0,0		0,0%
FRANCIA	0,0		0,0%	PAESI BASSI	0,0		0,0%
FRANCIA	0,0		0,0%	AUSTRIA	0,0		0,0%
Altri paesi	0,0		0,0%	Altri paesi	0,0		0,0%
Tot. Extrareg.	2.876,3		34,9%	Tot. Extrareg.	4.923,0		48,1%
Origine non specif.	1,1		0,0%	Destino non specif	0,0		0,0%
<b>Totale</b>	<b>8.247,9</b>		<b>100,0%</b>	<b>Totale</b>	<b>10.229,6</b>		<b>100,0%</b>

#### 29.2.5. Conclusioni e indirizzi di piano

I rifiuti sanitari rappresentano una tipologia di rifiuti che, malgrado il quantitativo limitato rispetto ad altre categorie di rifiuti speciali, costituisce un potenziale pericolo in termini ambientali e sanitari di entità rilevante.

Come riportato nell'analisi precedente, per la modalità di gestione di tale tipologia di rifiuti si ricorre per il 48% delle quantità all'esportazione per il trattamento in impianti extraregionali. Infatti, a fronte di un dato di destino complessivo che ammonta a circa 10.230 t, risultano essere destinate in regione circa 5.310 t di tale categoria di rifiuti, mentre il flusso di esportazione ammonta a 4.920 t, a fronte di un flusso di importazione per 2.880 t.

Pertanto, il sistema impiantistico regionale non risponde al fabbisogno di trattamento di tale categoria di rifiuti e nemmeno rispetta le gerarchie di destino.



Il reimpiego e il recupero, con riferimento ai rifiuti sanitari, risultano essere gli aspetti più delicati; attraverso la raccolta differenziata si può tuttavia incidere positivamente sul recupero di materia valorizzando i rifiuti sanitari costituiti, ad esempio, da rifiuti di imballaggi non pericolosi, rifiuti delle mense, oli minerali, vegetali e grassi, rifiuti delle attività di giardinaggio, liquidi di fissaggio radiologico non deargentati, pellicole e lastre fotografiche, batterie e pile esauste, toner.

Al fine di favorire la corretta gestione dei rifiuti sanitari la Regione si propone di:

- redigere documenti di indirizzo da destinare alle Aziende sanitarie che contribuiranno alla definizione di modalità gestionali omogenee sul territorio regionale;
- promuovere attività di formazione del personale, sanitario e non, sui concetti di riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti, di prevenzione, di raccolta differenziata, e di valorizzazione dei rifiuti tramite il recupero di materia e di energia, nonché sulle migliori tecniche disponibili per minimizzare gli impatti della gestione dei rifiuti. A tal fine risulta importante anche promuovere la collaborazione fra le aziende sanitarie, promuovendo l'avvio a riciclo;
- favorire l'avvio a recupero dei rifiuti sanitari mediante una corretta separazione a monte.

### **29.3. Oli minerali usati**

#### *29.3.1. Richiami di inquadramento normativo*

Per gli oli usati la Direttiva CE di riferimento è la 2008/98. La Direttiva richiede che siano raccolti in modo differenziato e che gli oli usati con caratteristiche differenti non debbano essere miscelati tra di loro né con altri tipi di rifiuti o sostanze se tale operazione ne compromette il trattamento individuato come il migliore. Il trattamento degli stessi deve prevedere prioritariamente la rigenerazione o altre operazioni di riciclaggio che comportino un risultato ambientale complessivo equivalente o migliore rispetto alla rigenerazione.

La gestione degli oli usati è disciplinata a livello nazionale, per gli aspetti generali, dalla parte IV del D.lgs. n. 152/2006. Lo stesso decreto legislativo prevede tuttavia anche disposizioni specifiche. Gli oli usati sono definiti come "qualsiasi olio industriale o lubrificante, minerale o sintetico, divenuto improprio all'uso cui era inizialmente destinato, quali gli oli usati dei motori a combustione e dei sistemi di trasmissione, nonché gli oli usati per turbine e comandi idraulici". La rigenerazione degli oli usati è definita come "qualsiasi operazione di riciclaggio che permetta di produrre oli di base mediante una raffinazione degli oli usati, che comporti in particolare la separazione dei contaminanti, dei prodotti di ossidazione e degli additivi contenuti in tali oli".

Gli oli usati devono essere eliminati evitando danni alla salute e all'ambiente e sono vietati:

- scarichi nelle acque interne di superficie, nelle acque sotterranee, nelle acque marine territoriali e nelle canalizzazioni;
- depositi e/o scarichi di oli usati, o di residui di trattamento di oli usati, che abbiano effetti nocivi per il suolo;
- trattamenti di oli usati che provochino un inquinamento dell'aria superiore al livello fissato dalle disposizioni vigenti.



Qualunque soggetto che nel corso dell'anno detenga a qualsiasi titolo una quantità superiore a 300 litri annui di oli usati è obbligato a:

- stivare gli oli usati in modo idoneo a evitare qualsiasi commistione tra emulsioni e oli propriamente detti ovvero qualsiasi dispersione o contaminazione degli stessi con altre sostanze;
- cedere e trasferire tutti gli oli usati detenuti al Consorzio obbligatorio degli oli usati (CONOU, istituito con il DPR n. 691/1982) direttamente ovvero a imprese autorizzate alla raccolta e/o alla eliminazione, comunicando al cessionario tutti i dati relativi all'origine e ai pregressi utilizzi degli oli usati;
- rimborsare al cessionario gli oneri inerenti e connessi alla eliminazione delle singole miscele oleose, degli oli usati non suscettibili di essere trattati e degli oli contaminati.

Nel rispetto dell'ordine di priorità nelle operazioni di gestione dei rifiuti, stabilisce che gli oli usati siano destinati:

- in via prioritaria tramite rigenerazione per la produzione di basi lubrificanti;
- in via sussidiaria, qualora la rigenerazione sia tecnicamente non fattibile ed economicamente impraticabile, tramite combustione o coincenerimento;
- in via residuale, qualora le precedenti modalità di trattamento non siano tecnicamente praticabili a causa della composizione degli oli usati, tramite operazioni di smaltimento.

Al fine di favorire la rigenerazione degli oli usati e nel rispetto del principio di prossimità, limita fortemente le spedizioni transfrontaliere verso impianti di incenerimento e coincenerimento (ma anche di rigenerazione) situati al di fuori del territorio nazionale. Con lo scopo di razionalizzare e organizzare la gestione degli oli e grassi vegetali e animali esausti sono stati istituiti i Consorzi CONOE e RenOils, entrambi si occupano della gestione corretta degli oli e grassi vegetali e animali esausti e hanno l'obiettivo di assicurare su tutto il territorio nazionale trasporto, stoccaggio, trattamento e recupero di tale tipologia di rifiuti, in conformità con la normativa nazionale.

Con circolare del 26 marzo 2013 il Ministero dell'Ambiente ha fornito alcuni elementi utili di valutazione sull'applicazione del regolamento 1013/2006/Ce alle spedizioni extra-frontaliere di oli usati classificati come rifiuto pericoloso. Tale documento evidenzia, anche per le spedizioni transfrontaliere di rifiuti, la necessità di valutare la rispondenza sia al principio della "gerarchia di trattamento dei rifiuti", che assegna priorità alla rigenerazione degli oli usati, sia a quello del "miglior risultato ambientale complessivo", nel cui ambito rileva anche l'impatto del trasporto dei rifiuti.

Con riferimento al divieto di miscelare gli oli usati tra di loro, si specifica che, in deroga a quanto previsto all'articolo 187, comma 1, fatti salvi i requisiti di cui al medesimo articolo 187, comma 2, lettere a), b) e c), il deposito temporaneo e le fasi successive della gestione degli oli usati possono essere effettuati anche miscelando gli stessi, il tutto a condizione che siano rispettati i principi generali della disciplina in materia di rifiuti e che siano mantenuti costantemente separati, per quanto tecnicamente possibili, gli oli usati da destinare a processi di trattamento diversi tra loro. È fatto comunque divieto di miscelare gli oli minerali usati con altri tipi di rifiuti o di sostanze, se tale miscelazione ne impedisce il trattamento.



Infine, l'art. 237-decies indica i requisiti che gli oli usati devono avere perché possa essere autorizzato il coincenerimento mentre vieta il coincenerimento di oli usati contenenti PCB/PCT e loro miscele in misura eccedente le 50 parti per milione.

*29.3.2. Dati di produzione e gestione: analisi dati MUD*

Gli oli minerali usati sono rifiuti speciali pericolosi identificati dalla famiglia con codice EER 13 "oli esauriti e residui di combustibili liquidi".

Nella tabella seguente sono visualizzati i codici EER di riferimento per i quali sono state effettuate le analisi sul database MUD. Oltre ai codici EER considerati dal CONOU (tipicamente solo oli), le seguenti valutazioni sono state effettuate anche per emulsioni e acque oleose, come di seguito riportato.

*Tabella 29-12 EER di riferimento oli minerali usati.*

Sottocap.	Descrizione sottocapitolo	Codice EER	PERIC.	Descrizione codice EER
1301	Scarti di oli per circuiti idraulici	130101		oli per circuiti idraulici contenenti PCB
		130104		emulsioni clorurate
		130105		emulsioni non clorate
		130109		oli minerali per circuiti idraulici, clorurati
		130110		oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati
		130111		oli sintetici per circuiti idraulici
		130112		oli per circuiti idraulici, facilmente biodegradabili
		130113		altri oli per circuiti idraulici
1302	Scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti	130204		scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, clorurati
		130205		scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati
		130206		scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione
		130207		olio per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabile
		130208		altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione
1303	Oli isolanti e oli termoconduttori usati	130301	P	oli isolanti e termoconduttori, contenenti PCB
		130306		oli minerali isolanti e termoconduttori clorurati, diversi da quelli di cui alla voce 13 03 01
		130307		oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati
		130308		oli sintetici isolanti e oli termoconduttori
		130309		oli isolanti e oli termoconduttori, facilmente biodegradabili
		130310		altri oli isolanti e oli termoconduttori
1304	Oli di sentina	130401		oli di sentina della navigazione interna
		130402		oli di sentina delle fognature dei moli
		130403		altri oli di sentina della navigazione
1305	Prodotti di separazione olio/acqua	130501		rifiuti solidi delle camere a sabbia e di prodotti di separazione olio/acqua
		130502		fanghi di prodotti di separazione olio/acqua
		130503		fanghi da collettori
		130506		oli prodotti dalla separazione olio/acqua
		130507		acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua
		130508		miscugli di rifiuti delle camere a sabbia e dei prodotti di separazione olio/acqua
1307	Rifiuti di carburanti liquidi	130701		olio combustibile e carburante diesel
		130702		petrolio
		130703		altri carburanti (comprese le miscele)





Sottocap.	Descrizione sottocapitolo	Codice EER	PERIC.	Descrizione codice EER
1308	Rifiuti di oli non specificati altrimenti	130801		fanghi ed emulsioni prodotti dai processi di dissalazione
		130802		altre emulsioni
		130899		rifiuti non specificati altrimenti

Si fa presente che i codici EER 130101 e 130301 sono analizzati anche nel Programma Rifiuti contenenti Policlorobifenili (PCB) contenuto nella Sezione III.

Il totale di rifiuti prodotti per la tipologia in analisi, si attesta intorno alle 18.000 t, totalmente con caratteristiche di pericolosità. La capacità di gestione, calcolata rispetto alla produzione regionale (considerate le sole operazioni di trattamento diverse da messa in riserva e deposito preliminare per le quali risulta assenza di produzione e ingresso pari all'uscita), si attesta al 44%, evidenziando una criticità impiantistica. È importante anche la quota di rifiuti ricevuti da fuori regione, che incide per oltre un terzo sul totale. Di tutti i rifiuti destinati (prodotti e avviati a terzi) il 61% è inviato fuori Regione, a ulteriore conferma della ridotta capacità gestionale.

*Tabella 29-13 indicatori di produzione e fabbisogno per i rifiuti di oli minerali usati.*

Indicatore	TOTALE	NP	P
Produzione (t)	18.032,4	0,0	18.032,4
Trattato con operazioni div. R13 D15 (t)	7.996,4	0,0	7.996,4
% copertura fabbisogno teorico (produz.)	44%	--	44%
Ricevuto da impianti (t)	14.050,3	0,0	14.050,3
% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	35%	--	35%
Destinato (t)	22.617,9	0,0	22.617,9
% destinato extrareg. su totale destinato	61%	--	61%
Distanza media ponderata di destino (km)	289,7	--	289,7

Per comprendere meglio i flussi, si dettagliano di seguito gli indicatori per i primi 10 flussi, individuati per rilevanza quantitativa, degli EER prodotti della tipologia in analisi. I flussi individuati coprono quasi il 99% della produzione totale.

Per la categoria merceologica di interesse, l'EER principale prodotto, in termini di peso, è relativo al EER "130506- oli prodotti dalla separazione olio/acqua", che copre il 32% della produzione complessiva e tuttavia risulta poco presidiato in termini di copertura di fabbisogno. Segue il cod EER "130802- altre emulsioni", che sommati al flusso di cui sopra contribuiscono per il 61% alla composizione del flusso totale dei rifiuti di oli minerali usati prodotti in Regione.


**Tabella 29-14 dettaglio dei flussi di produzione più rilevanti per i rifiuti di oli minerali usati.**

EER	PERI C.	DESCRIZIONE	Descrizione sottocapitolo	Totale produzione (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno teorico	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	Distanza media pond. di destino (km)
130506	P	oli prodotti dalla separazione olio/acqua	Prodotti di separazione olio/acqua	5.773,0	32,0%	32,0%	259,7	D9	4,5%	332,3	53,6%	2.967,1	94,8%	405,3
130802	P	altre emulsioni	Rifiuti di oli non specificati altrimenti	5.233,8	29,0%	61,0%	2.731,4	D9	52,2%	6.183,2	39,7%	9.264,7	61,0%	238,0
130208	P	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti	2.969,1	16,5%	77,5%	1.482,3	R12	49,9%	1.787,7	7,2%	4.421,8	66,1%	227,3
130205	P	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non c...	Scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti	2.529,7	14,0%	91,5%	1.205,0	R12	47,6%	3.138,6	28,0%	4.473,6	50,8%	161,6
130403	P	altri oli di sentina della navigazione	Oli di sentina	316,7	1,8%	93,3%	544,4	D9	171,9%	558,4	57,0%	314,3	24,5%	97,3
130507	P	acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua	Prodotti di separazione olio/acqua	279,0	1,5%	94,8%	719,4	D9	257,9%	727,2	60,4%	261,6	1,3%	48,0
130899	P	rifiuti non specificati altrimenti	Rifiuti di oli non specificati altrimenti	217,3	1,2%	96,0%	195,6	D9	90,1%	220,3	0,0%	216,8	0,0%	16,8
130105	P	emulsioni non clorurate	Scarti di oli per circuiti idraulici	205,6	1,1%	97,2%	272,4	D9	132,5%	328,0	41,7%	226,6	9,0%	54,2
130204	P	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, cloru...	Scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti	199,2	1,1%	98,3%	191,5	R12	96,1%	201,5	3,7%	165,8	4,3%	56,1
130307	P	oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati	Oli isolanti e oli termoconduttori usati	94,1	0,5%	98,8%	28,1	D9	29,9%	74,3	36,3%	113,7	58,4%	314,5
		<b>Totale primi 10 CER</b>		<b>17.817,5</b>	<b>98,8%</b>		<b>7.629,9</b>		<b>42,8%</b>	<b>13.551,4</b>	<b>33,7%</b>	<b>22.426,1</b>	<b>61,7%</b>	<b>292,6</b>
		<b>Totale altri CER</b>		<b>214,8</b>	<b>1,2%</b>		<b>366,6</b>		<b>170,6%</b>	<b>498,9</b>	<b>59,6%</b>	<b>191,8</b>	<b>12,7%</b>	<b>48,9</b>
		<b>Totale complessivo</b>		<b>18.032,4</b>	<b>100,0%</b>		<b>7.996,4</b>		<b>44,3%</b>	<b>14.050,3</b>	<b>34,6%</b>	<b>22.617,9</b>	<b>61,3%</b>	<b>289,7</b>



### 29.3.3. Indicatori di gestione

La gestione dei rifiuti di oli minerali usati, deve essere finalizzata, in ordine di priorità, al reimpiego, al riciclaggio e al recupero energetico.

Sulla base dei dati raccolti, è possibile elaborare degli indicatori sintetici di recupero/smaltimento, a verifica del rispetto della gerarchia di priorità, che fotografino la modalità di gestione dei rifiuti in Regione Marche nel 2020. Nella tabella successiva è riportato il risultato dell'analisi.

La tabella mostra come ca. il 44% del rifiuto gestito sia sottoposto a recupero mentre il 56% a smaltimento.

Tabella 29-15 Indicatori di gestione per tipologia di operazione.

Indicatore	TOTALE		NP		P	
	t	%	t	%	t	%
Riciclo/recupero di materia (R2-R12)	3.514,0	43,9%	0,0		3.514,0	43,9%
Recupero energia (R1)	0,0	0,0%	0,0		0,0	0,0%
Smaltimento (D2-D14)	4.482,5	56,1%	0,0		4.482,5	56,1%
Incenerimento senza rec. energ. (D10)	0,0	0,0%	0,0		0,0	0,0%
Smaltimento in discarica (D1)	0,0	0,0%	0,0		0,0	0,0%
<b>TOT gestito</b>	<b>7.996,4</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,0</b>		<b>7.996,4</b>	<b>100,0%</b>

Si riporta, di seguito, l'elenco degli impianti regionali maggiormente rilevanti, in termini di quantitativi trattati dei rifiuti di oli minerali usati. Per maggiore chiarezza si dà distinta elencazione per impianti con rilevanza per trattamenti di tipo R e D.

Tabella 29-16 Impianti regionali maggiormente rilevanti per quantità trattate- per tipologia di operazione R.

Ragione sociale	Indirizzo	Comune	Prov.	Codice Istat-Attività Prevalente	Tipo Impianto	D15 (t)	Tot t trattate – operaz. D	% Tot t trattate – operaz. D su totale reg.	R12 (t)	R13 (t)	Tot t trattate – operaz. R	% Tot t trattate – operaz. R su totale regionale
CARBONAFTA & CARBOMETALI SRL	VIA PIGNOCCO, 51/53	Osimo	AN	3812	Messa in riserva	-	-	0%	-	4.753	4.753	48%
TERMOPETROLI SRL	VIA ERMANNO CASOLI, 6	Fabriano	AN	38323	Dep. preliminare	6	6	0%	-	-	-	0%
TERMOPETROLI SRL	VIA ERMANNO CASOLI, 6	Fabriano	AN	38323	Messa in riserva	1	1	0%	3.072	38	3.110	31%
<b>TOT REGIONE MARCHE</b>						<b>220</b>	<b>4.702</b>	<b>100%</b>	<b>3.514</b>	<b>6.484</b>	<b>9.998</b>	



Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Tabella 29-17 Impianti regionali maggiormente rilevanti per quantità trattate- per tipologia di operazione D.

Ragione sociale	Indirizzo	Comune	Prov	Codice Istat-Attività Prevalente	Tipo Imp.	D8(t)	D9(t)	D13(t)	D14(t)	D15 (t)	Tot t trattate - operaz. D	% Tot t trattate - operaz. D su tot regionale
EREDI RAIMONDO BUFARINI SRL	VIA SALINE, 22	Falconara Marittima	AN	3812	Tratt ch-fis-bio e miscel	-	2.261	-	-	-	2.261	48%
SEA SERVIZI ECOLOGICI AMBIENTALI SRL	LOCALITA' SALINE, SNC	Camerata Picena	AN	37	Rec materia	-	1	-	-	-	1	0%
SEA SERVIZI ECOLOGICI AMBIENTALI SRL	LOCALITA' SALINE, SNC	Camerata Picena	AN	37	Tratt ch-fis-bio e miscel	-	1.762	113	-	-	1.875	40%
TOT REGIONE MARCHE						62	4.241	177	2	220	4.702	

#### 29.3.4. Flussi di rifiuti ricevuti e destinati

Si riporta, nella tabella seguente, un dettaglio in merito alla provenienza e al destino dei rifiuti regionali relativi a oli minerali usati, distinti per province, altre regioni o altri paesi.

Tabella 29-18 Indicatori di gestione -dettaglio dei flussi per provenienza e per destino.

	Ricevuti da			Destinati a		
	tonnellate	%		tonnellate	%	
		su Marche	su tot		su Marche	su tot
AN	4.757,8	51,8%	33,9%	AN	6.158,5	27,2%
AP	1.031,6	11,2%	7,3%	AP	545,8	2,4%
FM	444,4	4,8%	3,2%	FM	130,2	0,6%
MC	1.781,1	19,4%	12,7%	MC	1.121,9	5,0%
PU	1.166,8	12,7%	8,3%	PU	778,5	3,4%
MARCHE	9.181,8	100,0%	65,4%	MARCHE	8.732,9	38,6%
ABRUZZO	1.614,8		11,5%	EMILIA-ROMAGNA	8.433,8	37,3%
PUGLIA	1.527,3		10,9%	LAZIO	4.789,1	21,2%
UMBRIA	730,9		5,2%	LOMBARDIA	335,2	1,5%
Altre regioni	950,7		6,8%	Altre regioni	302,1	1,3%
PAESI BASSI	38,5		0,3%	GERMANIA	0,0	0,0%
FRANCIA	0,0		0,0%	PAESI BASSI	0,0	0,0%
SAN MARINO	0,0		0,0%	AUSTRIA	0,0	0,0%
Altri paesi	5,8		0,0%	Altri paesi	0,0	0,0%
Tot. Extrareg.	4.868,0		34,6%	Tot. Extrareg.	13.860,2	61,3%
Origine non specif.	0,5		0,0%	Destino non specif.	24,8	0,1%
<b>Totale</b>	<b>14.049,8</b>		<b>100,0%</b>	<b>Totale</b>	<b>22.617,9</b>	<b>100,0%</b>



### 29.3.5. Conclusioni e indirizzi di piano

Nel bilancio tra il quantitativo di rifiuti di oli minerali usati prodotti in Regione (circa 18.000 t) e quanto dichiarato dai soggetti Regionali come trattato (circa 8.000 t), risulta esserci una copertura impiantistica parziale, pari al 44%. L'affermazione è supportata dal flusso di tale tipologia di rifiuti portati fuori Regione (61% dell'intero destinato), sebbene a fronte di una rilevante quota di importazione (35% del ricevuto).

Dagli indicatori calcolati nei paragrafi precedenti, si rileva il mancato rispetto della gerarchia della corretta gestione dei rifiuti di oli minerali esausti e in particolare si evince che il recupero, a cui sono sottoposti i rifiuti gestiti complessivamente in Regione Marche nel 2020, è di poco inferiore al 44%. Per quanto riguarda le operazioni di smaltimento complessivamente si ha un indicatore superiore al 56% del totale gestito.

Relativamente al recupero energetico (R1) e/o incenerimento a terra (D10), non risulta essere effettuata alcuna operazione su tale tipologia di rifiuti.

È possibile osservare, dagli indicatori sulla gestione dei rifiuti in analisi, che in Regione le prevalenti attività svolte sono operazioni di smaltimento. Si è riscontrato il ricorso all'esportazione di oli minerali esausti, proprio per sopperire alla carenza impiantistica relativamente alle operazioni citate. Un miglioramento del sistema di gestione di tale tipologia di rifiuti sicuramente sarebbe dato dalla realizzazione o potenziamento di impiantistica adeguata in ambito regionale, spingendo sulla rigenerazione, nel rispetto della gerarchia di trattamento dei rifiuti e per garantire il miglior risultato ambientale complessivo.

Per quanto riguarda la minimizzazione della produzione dei rifiuti in analisi, si possono mettere in atto tecniche industriali volte alla minimizzazione degli scarti e al riciclo degli stessi nel ciclo produttivo.

Gli indirizzi di Piano gestionali per tale tipologia di rifiuti si possono pertanto così riassumere:

- informare sul corretto uso e smaltimento dell'olio minerale, in modo da ovviare eventuali problemi ambientali, che potrebbero derivare da un versamento sul terreno, nelle acque o da una combustione impropria;
- promuovere e ottimizzare la raccolta degli oli esausti;
- massimizzare il riutilizzo e il recupero degli oli usati attraverso la loro rigenerazione;
- incentivare lo studio, la sperimentazione e la realizzazione di nuovi trattamenti e utilizzi dell'olio usato;
- promuovere la realizzazione di impiantistica adeguata.



#### **29.4. Rifiuti da costruzione e demolizione**

##### *29.4.1. Premessa e richiami di inquadramento normativo – rifiuti da costruzione e demolizione*

La costruzione e la demolizione è tra i settori che generano in Europa i maggiori volumi di rifiuti, oltre un terzo di tutti i rifiuti prodotti in Europa. Un problema di dimensioni ciclopiche che ha un impatto significativo dal punto di vista ambientale, attraverso un intenso sfruttamento delle risorse naturali e di costi per la collettività in termini di salute e spese per smaltimenti e bonifiche.

Migliorare la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D), puntando su alternative sostenibili quali il recupero (riciclo e riuso), può incidere significativamente sull'economia circolare "from cradle to cradle" (dalla culla alla culla) del settore edilizio. Questi obiettivi sono in linea con quelli di sviluppo sostenibile assunti dall'Unione Europea con l'Agenda 2030, e raggiungibili anche attraverso la transizione verso un'economia circolare, stabilita fin dal 2015 con il "Piano d'azione per l'economia circolare".

La Commissione Europea ha introdotto, nell'art. 11 della Direttiva 2008/98/CE, l'obiettivo di raggiungere, entro il 2020, il 70% in peso di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzino i rifiuti in sostituzione di altri materiali, per tutti i materiali C&D non pericolosi (EER 17, a eccezione del cod EER 170504 – materiale allo stato naturale). Tale norma è stata recepita nella normativa nazionale attraverso il D.lgs. 205/2010, che ha aggiornato il Testo Unico dell'Ambiente (art. 181 del D.lgs. 152/06).

Il D.lgs. 116/2020, che recepisce il Pacchetto Economia circolare (tra cui la Direttiva 2018/851/UE), con la modifica all'art. 205 del d.lgs. 152/2006 introduce il concetto di demolizione selettiva, di cui il MATTM si farà promotore tra le associazioni di categoria proprio per incentivare e migliorare le performance delle successive operazioni di recupero e riciclo.

Infine, si segnala che la Direttiva 2018/851/UE ha stabilito che, entro il 31 dicembre 2024, la Commissione valuterà l'introduzione di obiettivi in materia di preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti da costruzione e demolizione e le relative frazioni di materiale specifico.

Le operazioni di interesse sono così definite (art. 183, D.lgs. 152/06):

- «preparazione per il riutilizzo»: le operazioni di controllo, pulizia, smontaggio e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento;
- «riutilizzo»: qualsiasi operazione attraverso la quale prodotti o componenti che non sono rifiuti sono reimpiegati per la stessa finalità per la quale erano stati concepiti;
- «riempimento»: qualsiasi operazione di recupero in cui rifiuti non pericolosi idonei ai sensi della normativa UNI sono utilizzati a fini di ripristino in aree scavate o per scopi ingegneristici nei rimodellamenti morfologici. I rifiuti usati per il riempimento devono sostituire i materiali che non sono rifiuti, essere idonei ai fini già menzionati ed essere limitati alla quantità strettamente necessaria a perseguire tali fini.



Il D. Lgs. 152/2006 classifica come rifiuti speciali i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano da attività di scavo (art. 184 – classificazione -, comma 3, lett. b), fermo restando quanto disposto in merito alle terre e rocce da scavo al relativo art. 186.

I rifiuti speciali inerti derivanti da C&D possono essere anche classificati come pericolosi, sulla base di particolari loro caratteristiche, in conformità a quanto previsto negli allegati tecnici del medesimo decreto legislativo come modificato in recepimento della Decisione U.E. 2000/532. I rifiuti inerti da C&D, così come individuati al capitolo 17 del nuovo Elenco comunitario dei rifiuti, prevedono numerosi rifiuti pericolosi non considerati tali nella precedente versione del catalogo CER; per quasi tutte le tipologie di rifiuti, sono state previste le voci speculari in considerazione della presenza di sostanze pericolose in generale o, in alcuni casi, di alcune sostanze specifiche (PCB, mercurio, catrame, amianto).

Per chiarezza e completezza, si riportano alcune altre rilevanti disposizioni normative del settore, quali la 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi, il Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli art. 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997 n.° 22", la Legge 11 febbraio 1994 n.° 109 "Legge quadro in materia di lavori pubblici" e la Legge 23 marzo 2001 n.° 93 "Disposizioni in campo ambientale".

A livello Regionale il quadro normativo si arricchisce con la Legge Regionale 28 ottobre 1999 n. 28 "Disciplina regionale in materia di rifiuti, attuazione del decreto legislativo 5 febbraio 1997 n.° 22" e Accordo di programma tra la Regione Marche, Enti, Associazioni di categoria e soggetti privati per la gestione dei rifiuti provenienti dal settore edile - stipulato in data 1° febbraio 2001".

La D.G.R. 11-12-2000 n. 2692 approva l'accordo di Programma tra la Regione Marche, Enti, Associazioni di categoria e soggetti privati per la gestione dei rifiuti inerti provenienti dal settore edile con lo scopo di ridurre la produzione e agevolarne il recupero in termini di materia secondaria.

#### *29.4.2. Premessa e richiami di inquadramento normativo – terre e rocce da scavo*

Le terre e rocce da scavo sono disciplinate specificamente dall'art. 186 del D. Lgs. 152/2006. Il decreto sancisce principi, circostanze, tempistiche, caratteristiche e condizioni affinché le terre e rocce da scavo, anche di gallerie, ottenute quali sottoprodotti, possano essere utilizzate per rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati. Qualora non utilizzate nel rispetto delle condizioni di cui all'art. 186, questi materiali sono sottoposti alle disposizioni in materia di rifiuti di cui alla parte quarta del D.lgs. 152/2006.

La legge 28 gennaio 2009 n. 2 di conversione del decreto-legge 185/2008, ha introdotto nuove modifiche legate alle terre e rocce da scavo. La più importante è il recepimento della Direttiva Europea 2008/98/CE sui rifiuti, relativamente alla parte in cui è previsto che il suolo non contaminato e l'altro materiale allo stato naturale scavato nel corso dell'attività di costruzione, possa essere riutilizzato nello stesso sito in cui è stato scavato. È stato infatti modificato l'art. 185 del D.lgs. 152/06, inserendo, tra i materiali esclusi dall'applicazione della disciplina sui rifiuti, le terre e rocce da scavo non contaminate utilizzate nel sito di produzione. Le terre e le rocce da scavo, in questo



caso, non sono rifiuti e conseguentemente si ha una semplificazione notevole delle previsioni dell'art. 186 del D.lgs. 152/2006, come da ultimo modificato dal D.lgs. 4/08 per la gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotto e non come rifiuto.

Con il Dpr 13 giugno 2017 n. 120 "Riordino e semplificazione della disciplina sulla gestione delle terre e rocce da scavo", al fine di migliorare l'uso delle risorse naturali e prevenire la produzione di rifiuti si stabiliscono i criteri qualitativi da soddisfare affinché i materiali di scavo siano considerati sottoprodotti e non rifiuti (Titolo I).

*29.4.3. Dati di produzione e gestione: analisi dati MUD*

La filiera dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D), risulta complessa e articolata, in quanto sono coinvolte diverse tipologie di rifiuti. Di questa categoria di rifiuti fanno parte i rifiuti aventi codici EER della classe 17 la cui gestione è analizzata in questo capitolo. Nella tabella seguente sono riepilogati i codici EER di riferimento per i quali sono state effettuate le analisi sui database MUD.

*Tabella 29-19 EER di riferimento materiali da costruzione e demolizione.*

Sottocap.	Descrizione sottocapitolo	Codice EER	PERIC.	Descrizione codice EER
1701	Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche	170101	NP	cemento
		170102		mattoni
		170103		mattonelle e ceramiche
		170106	P	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose
		170107		miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06
1702	Legno, vetro e plastica	170201	NP	legno
		170202		vetro
		170203		plastica
		170204	P	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati
1703	Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame	170301		miscele bituminose contenenti catrame di carbone
		170302	NP	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01
		170303	P	catrame di carbone e prodotti contenenti catrame
1704	Metalli (incluse le loro leghe)	170401	NP	rame, bronzo, ottone
		170402		alluminio
		170403		piombo
		170404		zinco
		170405		ferro e acciaio
		170406		stagno
		170407		metalli misti
		170409		rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose
		170410	P	cavi, impregnati di olio, di catrame di carbone o di altre sostanze pericolose
		170411	NP	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10
1705	Terra, rocce e fanghi di dragaggio	170503	P	terra e rocce, contenenti sostanze pericolose
		170504	NP	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
		170505	P	fanghi di dragaggio, contenente sostanze pericolose
		170506	NP	fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 170505
		170507	P	pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose
		170508	NP	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07





Sottocap.	Descrizione sottocapitolo	Codice EER	PERIC.	Descrizione codice EER
1706	Materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto	170601	P	materiali isolanti contenenti amianto
		170603		altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose
		170604	NP	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03
		170605	P	materiali da costruzione contenenti amianto
170801	materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose			
1708	Materiali da costruzione a base di gesso	170802	NP	materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01
		1709	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione	170901
170902	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti PCB (ad esempio sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro contenenti PCB, condensatori contenenti PCB)			
170903	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose			
170904	NP			rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Si fa presente che tale categoria di rifiuti include anche il codice EER 170902, oggetto di trattazione anche nei paragrafi relativi ai rifiuti contenenti PCB.

*Tabella 29-20 Indicatori di produzione e fabbisogno per rifiuti C&D.*

Indicatore	TOTALE	NP	P
Produzione (t)	1.487.553,7	1.481.090,3	6.463,5
Trattato con operazioni div. R13 D15 (t)	1.298.109,5	1.296.107,3	2.002,2
% copertura fabbisogno teorico (produs.)	87%	88%	31%
Ricevuto da impianti (t)	1.499.366,3	1.496.973,0	2.393,2
% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	15%	15%	60%
Destinato (t)	646.653,2	639.354,8	7.298,5
% destinato extrareg. su totale destinato	22%	21%	87%
Distanza media ponderata di destino (km)	31,9	30,4	376,4

Nota: Il totale di rifiuti prodotti per la tipologia in analisi comprende una stima di rifiuti esenti MUD, ottenuta come differenza tra il totale dei rifiuti provenienti dalla Regione e ricevuti dagli impianti regionali rispetto ai rifiuti prodotti in Regione per i quali è stato compilato il MUD: tale calcolo non può stimare eventuali quote esenti MUD conferite fuori regione. Si evidenzia come nel calcolo del Destinato non sia possibile ricomprendere una stima per la quota relativa ai soggetti esenti MUD, cosicché risulta rilevante lo scostamento tra destinato e prodotto.

Il totale di rifiuti prodotti per la tipologia in analisi è di poco inferiore al milione e mezzo di tonnellate. La capacità di gestione, calcolata rispetto alla produzione regionale (considerate le sole operazioni di trattamento diverse da messa in riserva e deposito preliminare per le quali risulta assenza di produzione e ingresso pari all'uscita), si attesta al 87%. Di tutti i rifiuti destinati (prodotti e avviati a terzi) il 15% è destinato fuori Regione.

Per comprendere meglio i flussi, si dettagliano di seguito gli indicatori per i primi 10 flussi, individuati per rilevanza quantitativa, degli EER prodotti della tipologia in analisi. I flussi individuati coprono quasi il 99% della produzione totale.



Per la categoria merceologica di interesse l'EER principale prodotto, in termini di peso, è relativo ai "170904- rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03", che copre più della metà della produzione complessiva e risulta tra quelli più garantiti per copertura di fabbisogno dagli impianti esistenti. Seguono i "170302-miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01", che sommati al flusso di cui sopra contribuiscono per circa il 75% alla composizione del flusso totale prodotto in Regione.

*Tabella 29-21 Dettaglio dei flussi di produzione più rilevanti per rifiuti speciali di C&D.*

EER	PERIC.	DESCRIZIONE	Descrizione sottocapitolo	Totale produzione (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno teorico	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	Distanza media pond. di destino (km)
170904	NP	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da q...	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione	797.239,3	53,6%	53,6%	732.383,4	R5	91,9%	747.699,1	6,2%	266.914,7	11,4%	39,9
170302	NP	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame	317.855,0	21,4%	75,0%	275.562,6	R5	86,7%	315.623,9	27,2%	98.090,9	9,9%	24,4
170405	NP	ferro e acciaio	Metalli (incluse le loro leghe)	95.786,4	6,4%	81,4%	66.059,4	R4	69,0%	122.687,5	18,8%	96.576,6	42,8%	176,1
170101	NP	cemento	Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche	92.783,6	6,2%	87,6%	76.040,4	R5	82,0%	83.511,4	6,0%	43.835,8	26,9%	54,6
170504	NP	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	Terra, rocce e fanghi di dragaggio	91.949,5	6,2%	93,8%	62.575,9	R5	68,1%	122.117,2	19,9%	72.329,3	21,0%	41,2
170508	NP	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla v...	Terra, rocce e fanghi di dragaggio	33.301,1	2,2%	96,1%	10.738,1	R5	32,2%	16.342,5	10,1%	33.301,1	51,5%	141,2
170107	NP	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse...	Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche	18.552,9	1,2%	97,3%	17.326,8	R5	93,4%	20.755,0	6,6%	5.162,8	11,7%	45,3
170102	NP	mattoni	Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche	9.759,8	0,7%	98,0%	8.754,6	R5	89,7%	9.950,4	2,0%	1.088,3	2,7%	16,2
170407	NP	metalli misti	Metalli (incluse le loro leghe)	4.831,1	0,3%	98,3%	4.672,0	R4	96,7%	5.520,5	18,8%	1.668,6	63,5%	276,9
170605	P	materiali da costruzione contenenti amianto	Materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto	4.786,1	0,3%	98,6%	278,5	D1	5,8%	627,1	37,1%	5.326,4	93,4%	374,7
		Totale primi 10 CER		1.466.845,0	98,6%		1.254.391,5		85,5%	1.444.834,5	13,1%	624.294,6	21,2%	29,2
		Totale altri CER		20.708,7	1,4%		43.718,0		211,1%	54.531,7	65,4%	22.358,6	47,6%	227,0
		Totale complessivo		1.487.553,7	100,0%		1.298.109,5		87,3%	1.499.366,3	15,0%	646.653,2	22,1%	31,9

#### 29.4.4. Indicatori di gestione

La gestione dei C&D, deve essere finalizzata, in ordine di priorità, al reimpiego e al riciclaggio.



Sulla base dei dati raccolti, è possibile elaborare degli indicatori sintetici di recupero/smaltimento, a verifica del rispetto della gerarchia di priorità, che fotografino la modalità di gestione dei rifiuti C&D in Regione Marche nel 2020. Nella tabella successiva è riportato il risultato dell'analisi.

*Tabella 29-22 Indicatori di gestione per tipologia di operazione.*

Indicatore	TOTALE		NP		P	
	t	%	t	%	t	%
Riciclo/recupero di materia (R2-R12)	1.292.890,5	99,6%	1.292.788,0	99,7%	102,5	5,1%
Recupero energia (R1)	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Smaltimento (D2-D14)	3.186,7	0,2%	1.501,6	0,1%	1.685,1	84,2%
Incenerimento senza rec. energ. (D10)	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Smaltimento in discarica (D1)	2.032,3	0,2%	1.817,8	0,1%	214,5	10,7%
TOT gestito	1.298.109,5	100,0%	1.296.107,3	100,0%	2.002,2	100,0%

Dalla tabella si evince il *raggiungimento e superamento dell'obiettivo normativo posto pari almeno al 70% per la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale* (incluse operazioni di riempimento che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali) di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluse le terre e rocce da scavo e fanghi di dragaggio).

#### 29.4.5. Flussi di rifiuti ricevuti e destinati

Si riporta, nella tabella seguente, un dettaglio in merito alla provenienza e al destino dei rifiuti regionali relativi ai rifiuti C&D, distinti per province, altre regioni o altri paesi.

*Tabella 29-23 Indicatori di gestione -dettaglio dei flussi per provenienza e per destino.*

	Ricevuti da			Destinati a			
	tonnellate	%		tonnellate	%		
		su Marche	su tot		su Marche	su tot	
AN	427.718,5	33,6%	28,5%	AN	97.557,9	19,4%	15,1%
AP	240.297,8	18,9%	16,0%	AP	135.825,0	27,0%	21,0%
FM	83.480,4	6,5%	5,6%	FM	60.111,2	11,9%	9,3%
MC	326.237,5	25,6%	21,8%	MC	136.032,7	27,0%	21,0%
PU	196.976,4	15,5%	13,1%	PU	74.164,6	14,7%	11,5%
MARCHE	1.274.710,6	100,0%	85,0%	MARCHE	503.691,3	100,0%	77,9%
UMBRIA	104.781,4		7,0%	UMBRIA	43.179,9		6,7%
ABRUZZO	40.321,7		2,7%	EMILIA-ROMAGNA	32.290,9		5,0%
EMILIA-ROMAGNA	34.182,1		2,3%	LOMBARDIA	29.677,9		4,6%
Altre regioni	22.867,1		1,5%	Altre regioni	37.540,1		5,8%
FRANCIA	7.775,6		0,5%	PAESI BASSI	108,5		0,0%
PAESI BASSI	5.759,7		0,4%	SLOVENIA	48,9		0,0%



Ricevuti da				Destinati a			
	tonnellate	%			tonnellate	%	
		su Marche	su tot			su Marche	su tot
GERMANIA	2.762,8		0,2%	AUSTRIA	30,9		0,0%
Altri paesi	6.190,6		0,4%	Altri paesi	72,8		0,0%
Tot. Extrareg.	224.640,9		15,0%	Tot. Extrareg.	142.949,8		22,1%
Origine non specif.	14,8		0,0%	Destino non specif.	12,0		0,0%
<b>Totale</b>	<b>1.499.351,5</b>		<b>100,0%</b>	<b>Totale</b>	<b>646.653,2</b>		<b>100,0%</b>

#### 29.4.6. Conclusioni e indirizzi di piano

Nel bilancio tra il quantitativo di C&D prodotti in Regione (1.487.553,7 t) e quanto dichiarato dai soggetti Regionali come trattato (1.298.109,5 t) risulta esserci una copertura impiantistica circa pari all'87%. L'affermazione è supportata dal flusso di tale tipologia di rifiuti portati fuori Regione (22% dell'intero destinato) sebbene a fronte anche di una rilevante quota di importazione (15% del ricevuto).

Dagli indicatori calcolati nei paragrafi precedenti si rileva il rispetto della gerarchia della corretta gestione dei rifiuti e in particolare si evince che l'avvio al recupero, a cui sono sottoposti i rifiuti C&D gestiti complessivamente in Regione Marche nel 2020, è superiore al 99%. Per quanto riguarda le operazioni di smaltimento complessivamente si ha un indicatore solamente pari allo 0,2% del totale gestito, e il quantitativo interessato allo smaltimento è prevalentemente di tipo pericoloso.

Relativamente al recupero energetico (R1) e/o incenerimento a terra (D10), non risulta essere effettuata alcuna operazione su tale tipologia di rifiuti.

Come già riportato nell'inquadramento normativo, la Direttiva 2008/98 e quindi il D.lgs. 152/06 prevedono un obiettivo specifico relativo al recupero dei rifiuti da C&D non pericolosi; in particolare l'art. 181, comma 4, lettera b) del testo unico ambientale prescrive che le autorità competenti adottino misure per conseguire l'obiettivo: "entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di riempimento che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 170504 dell'elenco dei rifiuti, sarà aumentata almeno al 70 per cento in termini di peso".

Successivamente la Decisione n. 2001/753/UE del 18 novembre 2011 ha fornito indicazioni per il calcolo del valore oggetto di obiettivo, da parte degli Stati membri. L'allegato III definisce il tasso di recupero dei rifiuti da costruzioni e demolizioni come il rapporto tra la quantità recuperata di rifiuti da costruzioni e demolizioni e la quantità totale di rifiuti prodotti da costruzioni e demolizioni. Attualmente il calcolo di tale parametro risulta difficoltoso, in quanto buona parte dei produttori di rifiuti da C&D è attualmente esente MUD e mancano perciò dati precisi sia sui quantitativi prodotti, sia sui destini: tale aspetto dovrebbe preferibilmente essere risolto a livello nazionale, considerate le competenze relative alla tracciabilità dei rifiuti.



Altre problematiche per il calcolo sono ascrivibili alla difficoltà di individuare i diversi flussi di rifiuti citati dalla normativa, in particolare quelli destinati a "colmatazione" e a "ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare in operazioni di colmatazione", non essendoci una chiara corrispondenza con le operazioni di trattamento autorizzate.

In generale, per migliorare le procedure di gestione dei rifiuti dalla raccolta al recupero (qualità e tracciabilità), la Commissione Europea ha redatto il "Protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione" (Settembre 2016) nel quale si evidenzia l'importanza di tale categoria di rifiuti: se si considera il volume generato, i rifiuti da costruzione e demolizione (cosiddetti "C&D") costituiscono il maggior flusso di rifiuti nell'Unione europea (circa un terzo di tutti i rifiuti prodotti). Tuttavia, uno degli ostacoli più comuni per il riciclaggio e il riutilizzo di rifiuti C&D nell'UE è la mancanza di fiducia nella qualità dei materiali riciclati C&D. Tale aspetto riduce e limita la domanda di questi materiali, frenando di conseguenza lo sviluppo della gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione e delle strutture di riciclaggio all'interno dell'Unione. Il citato Protocollo fa parte del Pacchetto sull'economia circolare della Commissione europea in materia di rifiuti, per stimolare la transizione dell'Europa verso un'economia circolare e si inserisce nell'ambito della strategia per il settore delle costruzioni 2020, nonché della Comunicazione sulle opportunità per migliorare l'efficienza delle risorse nell'edilizia. L'obiettivo del protocollo è aumentare la fiducia nel processo di gestione dei rifiuti C&D e nella qualità dei materiali riciclati da tali rifiuti mediante:

- una migliore identificazione, separazione alla fonte, grazie anche alla demolizione selettiva, e raccolta dei rifiuti;
- una migliore logistica dei rifiuti;
- un miglior trattamento dei rifiuti;
- la gestione della qualità;
- condizioni politiche e condizioni quadro adeguate.

Si mette in evidenza come non sia importante solo il quantitativo di rifiuti riciclati o riusati, ma la "qualità del riciclaggio", in quanto questi materiali, una volta riciclati, tendono a perdere parte del loro valore, tanto che si parla di "downcycling", cioè, recupero di basso grado.

La corretta gestione dei rifiuti da C&D deve partire da un'attenzione, in tutte le fasi di cantiere, alla corretta separazione dei materiali, volta a favorirne il più possibile il riciclaggio e il recupero, in linea con la normativa nazionale e le indicazioni e azioni di sensibilizzazione dell'Unione europea, per il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- incremento della frazione di rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione avviati a riutilizzo, riciclaggio e recupero altri tipi di recupero di materia;
- diminuzione del quantitativo totale di rifiuti avviati a discarica;
- prevenzione dei fenomeni di abbandono e deposito incontrollato di rifiuti da costruzione e demolizione sul territorio;
- promozione dell'innovazione degli impianti di recupero, secondo le migliori tecnologie disponibili allo scopo di realizzare un progressivo miglioramento delle prestazioni tecniche e ambientali;
- miglioramento della qualità dei materiali inerti riciclati.



A ciò deve aggiungersi anche la sensibilizzazione degli operatori economici affinché ricorrano al riciclaggio degli inerti come valida alternativa di integrazione e/o diversificazione delle proprie attività primarie. Si può ritenere opportuno, ad esempio, realizzare azioni formative, informative e iniziative di supporto ai Comuni e alle Imprese per l'implementazione di sistemi di corretta gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione, misure economiche (incentivi, finanziamenti), misure amministrative (generalmente di semplificazione degli obblighi gestionali), nonché la stipula di nuovi accordi di programma.

Nell'ottica di diminuire la produzione dei rifiuti da costruzione e demolizione e di definirne i flussi, si mette in rilievo la pubblicazione di linee guida per la gestione dei rifiuti inerti con le quali la Regione nel 2001 ha promosso un accordo di programma regionale, primo esempio nazionale per questo settore, tramite il quale sono stati coinvolti tutti i soggetti interessati al comune obiettivo di salvaguardare l'ambiente e semplificare le procedure. Tramite l'accordo le parti si sono impegnate, ciascuna per le proprie competenze, a sviluppare l'intercettazione di questi rifiuti e a favorire il loro riutilizzo. Lo strumento cardine di questo progetto è stato individuato nell'attività di informazione e formazione. È stato messo in campo un complesso di iniziative da avviare in più fasi, tra le quali la pubblicazione di un manuale che fornisce spunti per i cittadini e gli operatori del settore, e indica possibili soluzioni nell'ottica di una proficua collaborazione. A valle di tale esperienza, Regione si impegna a redigere e diffondere "linee guida sulla decostruzione selettiva" con l'obiettivo di:

- avere una base di riferimento tecnica in tutte le fasi di gestione delle macerie, chiara e puntuale in grado di agevolare le procedure di recupero;
- rappresentare le norme di riferimento (complesse e articolate) per una corretta gestione dell'intero ciclo;
- creare un supporto al matching tra domanda ed offerta all'interno del mercato degli inerti.

Le *azioni di comunicazione, formazione e informazione e semplificazione* devono essere promosse, d'intesa con le Associazioni di Categoria dell'edilizia maggiormente rappresentative, nell'ottica di contribuire a:

- sviluppo delle tecniche di "smontaggio selettivo", eseguito in ordine inverso rispetto alle operazioni di costruzione, seguendo le linee guida pubblicate dall'UNI;
- selezione dei rifiuti da demolizione, nei siti di produzione, suddividendoli in gruppi omogenei;
- stoccaggio delle frazioni omogenee in appositi contenitori separati (inerti, legno, metalli, imballaggi);
- riutilizzo in cantiere dei materiali di idonee caratteristiche derivati dalle operazioni di demolizione;
- movimentazione dei rifiuti fino ai luoghi di trattamento e smaltimento nel rispetto delle prescrizioni normative vigenti;
- valorizzazione, in termini di riciclo, dei rifiuti da costruzione e demolizione attraverso il conferimento a impianti di trattamento in grado di garantire il raggiungimento di elevati standard qualitativi;



- utilizzo di impianti di recupero per i rifiuti inerti non pericolosi, tecnologicamente organizzati e in grado di eseguire macinazione, vagliatura, selezione granulometrica, separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate così da fornire materiali inerti impiegabili nel settore dell'edilizia;
- adozione di efficaci misure di controllo per la corretta gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione e il monitoraggio del flusso di rifiuti generato dalle attività di costruzione e demolizione;
- adozione diffusa di accorgimenti e tecniche costruttive che implicino un minor ricorso all'utilizzo di materie vergini e prevedano l'utilizzo di materiali che abbiano un minore impatto sulla produzione successiva quali - quantitativa dei rifiuti;
- promozione dell'utilizzo di prodotti di riciclaggio di inerti nella realizzazione di opere pubbliche, con l'inserimento nei capitolati d'appalto delle Pubbliche Amministrazioni dell'obbligo di utilizzo di materiali inerti riciclati in misura non inferiore al 15% rispetto al fabbisogno totale di materiale inerte (applicazione dell'obbligo, introdotto con il DM 203/2003 e successiva Circolare del Ministero dell'Ambiente 15 luglio 2005, n. 5205 per le Pubbliche Amministrazioni e per le Società a prevalente capitale pubblico di acquistare, per il proprio fabbisogno, almeno il 30% di prodotti realizzati in materiale riciclato);
- promozione di attività di ricerca e sviluppo in materia di: prevenzione e riciclaggio dei rifiuti inerti; sviluppo di standard qualitativi dei prodotti derivanti dai rifiuti inerti; nuove destinazioni d'uso dei materiali riciclati;
- miglioramento dell'impiantistica regionale in funzione del conseguimento degli obiettivi di riciclaggio e del miglioramento qualitativo e prestazionale dei materiali riciclati, o con contenuto di riciclato, immessi sul mercato.

La Regione, sentito il Tavolo Tecnico Istituzionale di cui alla L.R. 24/2009, potrà promuovere il riciclaggio degli inerti in regione Marche tramite, ad esempio, l'avvio del monitoraggio regionale e l'inserimento all'interno di bandi regionali per l'assegnazione di contributi di punteggi premiali per le imprese che offrano il maggior utilizzo di materiali riciclati.

Un'altra attività che il Piano prevede è la predisposizione di una *piattaforma informatica pubblica* di scambio dei materiali che colleghi i produttori ai soggetti eventualmente interessati su scala regionale: una sorta di "mercato informatico" che favorisca l'incontro tra domanda e offerta, dal quale il produttore possa scegliere il sito di destinazione ottimale, una volta stabilita la qualità dei suoli oggetto di escavazione, come già si sta sperimentando in altri ambiti della nazione. La piattaforma potrebbe favorire, in un'ottica di economia circolare, il mercato degli aggregati riciclati provenienti da costruzione e demolizione. Grazie a questa vetrina si andrà a creare un canale libero e gratuito di settore, con un potenziale bacino di 55 milioni di tonnellate di rifiuti in tutta Italia. Un'azione simile risulterebbe positiva anche relativamente alle "terre e rocce da scavo", poiché dall'analisi dei dati storici si è osservato ancora un importante conferimento in discarica di tale tipologia di rifiuti. Si ritiene che il mancato ricorso al riutilizzo delle terre e rocce sia dovuto a:



- possibili complicazioni di tipo amministrativo/burocratico, che non sussistono se il materiale accompagnato dal formulario e trasportato da soggetto autorizzato è conferito in discarica senza altre procedure;
- difficoltà di reperire i siti di destinazione anticipatamente, cioè al momento della presentazione del progetto da cui avranno origine le terre e rocce.

Al fine di affrontare la problematica di natura economica e rendere non competitiva l'opzione del conferimento a smaltimento delle terre e rocce da scavo, si ritiene efficace, entro i limiti di legge consentiti, intervenire sul *tributo di smaltimento in discarica*.

Infine, è importante evidenziare che nel maggio 2021 in Italia è stato creato il nuovo consorzio REC (Recupero Edilizia Circolare) che coinvolge i rivenditori di materiali per le costruzioni rappresentati da Federcomated Confcommercio. L'obiettivo del consorzio è rendere efficiente e sicura la filiera di questi rifiuti. In tale scenario, i magazzini di materiali per l'edilizia potranno allestire "Centri preliminari di raccolta" (CPR), ovverosia aree dedicate nelle quali raggruppare i rifiuti secondo semplici procedure di deposito. Il Consorzio dispone di un comitato tecnico scientifico che assiste gli associati nei problemi tecnici e normativi e agevola le procedure.

## **29.5. RAEE**

### *29.5.1. Richiami di inquadramento normativo*

La Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche ha come obiettivo la prevenzione della formazione di questa tipologia di rifiuto e la promozione del reimpiego, riciclaggio e altre forme di recupero. La stessa è stata recentemente modificata dalla Direttiva 2018/849/UE. Dopo un periodo transitorio, a partire dal 15 agosto 2018 le condizioni previste dalla Direttiva si applicano a tutte le AEE, a meno di alcune eccezioni.

La Direttiva definisce RAEE provenienti dai nuclei domestici "i RAEE originati dai nuclei domestici e i RAEE di origine commerciale, industriale, istituzionale e di altro tipo analoghi, per natura e quantità, a quelli originati dai nuclei domestici. I rifiuti delle AEE che potrebbero essere usate sia dai nuclei domestici che da utilizzatori diversi dai nuclei domestici sono in ogni caso considerati essere RAEE provenienti dai nuclei domestici".

Al fine di ridurre al minimo lo smaltimento dei RAEE raccolti sotto forma di rifiuti urbani misti e assicurarne il corretto trattamento, gli Stati membri sono tenuti ad adottare misure adeguate a raggiungere un elevato livello di raccolta differenziata, in particolare per le apparecchiature per lo scambio di temperatura contenenti sostanze che riducono lo strato di ozono e gas fluorurati a effetto serra, per le lampade fluorescenti contenenti mercurio, per i pannelli fotovoltaici e per le apparecchiature di piccole dimensioni.

In ambito nazionale, è opportuno citare il decreto legislativo 49/2014, anch'esso oggetto di modifiche in seguito al recepimento del "pacchetto per l'economia circolare". Le disposizioni del decreto riguardano tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche immesse sul mercato riportate in allegato III (elencate a titolo di esempio nell'allegato IV).

I produttori hanno l'obbligo di conseguire obiettivi minimi di recupero e riciclaggio per i RAEE generati dal consumo delle proprie AEE. L'adempimento prevede l'adesione a un





sistema di gestione individuale o collettivo operante su tutto il territorio nazionale. I produttori devono organizzare e gestire, su base individuale o collettiva, sostenendone i relativi costi, sistemi adeguati di raccolta separata di RAEE professionali e li inviano al trattamento adeguato e al recupero, privilegiando la preparazione per il riutilizzo. A tal fine possono avvalersi delle strutture predisposte dai comuni previa convenzione con gli stessi, i cui oneri sono a carico degli stessi produttori o di terzi che agiscono in loro nome.

I Comuni assicurano la funzionalità, l'accessibilità e l'adeguatezza dei sistemi di raccolta differenziata dei RAEE, in modo da permettere ai detentori finali, ai distributori, agli installatori e ai gestori di assistenza tecnica dei RAEE di conferire gratuitamente al centro di raccolta i rifiuti prodotti nel loro territorio.

I produttori hanno l'obbligo di conseguire obiettivi minimi di recupero e riciclaggio per i RAEE generati dal consumo delle proprie AEE. L'adempimento si ottempera con l'adesione a un sistema di gestione individuale o collettivo operante su tutto il territorio nazionale.

Il decreto definisce gli obiettivi di raccolta individuati dalla suddetta Direttiva Ue:

- fino al 31 dicembre 2015: deve essere conseguito un tasso medio di raccolta differenziata di almeno 4 kg l'anno per abitante di RAEE provenienti dai nuclei domestici;
- dal 1° gennaio 2016: deve essere conseguito un tasso minimo di raccolta pari almeno al 45%, calcolato sulla base del peso totale di RAEE raccolti in un dato anno ed espresso come percentuale del peso medio delle AEE immesse sul mercato nei tre anni precedenti, deve essere pari al 45%. Il tasso deve aumentare gradualmente dal 1° gennaio 2016 al 31 dicembre 2018 fino a conseguire l'obiettivo riportato di seguito;
- al 1° gennaio 2019 deve essere conseguito un tasso minimo di raccolta pari al 65% del peso medio delle AEE immesse sul mercato nei tre anni precedenti o in alternativa deve essere conseguito un tasso minimo di raccolta pari all'85% del peso dei RAEE prodotti nel territorio nazionale.

Stabilisce ruoli e adempimenti di Comuni e produttori in modo da facilitare l'applicazione del principio di responsabilità estesa del produttore e raggiungere gli obiettivi di recupero definiti all'art. 19, allegato V (in conformità con quanto definito nella Direttiva europea); si richiama quanto richiesto a partire dal 15 agosto 2018 a livello medio nazionale:

- per i RAEE che rientrano nelle categorie 1 o 4 dell'allegato III, recupero dell'85% e preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dell'80%;
- per i RAEE che rientrano nella categoria 2 dell'allegato III, recupero dell'80% e preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio del 70%;
- per i RAEE che rientrano nelle categorie 5 o 6 dell'allegato III, recupero del 75% e preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio del 55%;
- per i RAEE che rientrano nella categoria 3 dell'allegato III, riciclaggio dell'80%.



Si ricorda inoltre come la modifica all'art. 205 e l'introduzione del comma 6-quater del D.lgs. 152/2006 abbia disposto l'obbligo di raccolta differenziata per determinate frazioni, tra cui i RAEE.

Si richiamano infine:

- l'intervento ARERA, nell'allegato A alla delibera 15/2022/R/RIF che obbliga alla raccolta gratuita domiciliare dei rifiuti ingombranti, prevedendo la possibilità, da parte dell'Ente Territorialmente Competente, di estendere l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente articolo anche ad altre frazioni di rifiuti urbani che per natura o dimensione non sono compatibili con le modalità di raccolta ordinariamente adottate nella gestione (ad esempio i RAEE di dimensioni grandi);
- il decreto di semplificazione n. 65, noto come uno contro uno, "Regolamento recante modalità semplificate di gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) da parte dei distributori e degli installatori di apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE), nonché dei gestori dei centri di assistenza tecnica di tali apparecchiature", entrato in vigore il 19 maggio 2010, che impone dal 18 giugno 2010 a tutti i distributori-rivenditori di apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE), come indicato nel D.lgs. 151 del 2005, art. 6, comma 1, lettera b), l'obbligo per tutti i rivenditori e i negozianti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche di attrezzarsi per consentire la consegna gratuita di questi rifiuti da parte dei propri clienti a fronte dell'acquisto di un nuovo prodotto e di provvedere al trasporto dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) domestici ritirati presso i centri di raccolta comunali;
- il DM 121/2016 altresì definito come "Decreto uno contro zero", che pone le basi per aumentare e semplificare la raccolta dei piccoli rifiuti elettronici (con dimensioni sino a 25cm.) Il DM prevede che il consumatore, abbia la possibilità di riconsegnare i piccoli elettrodomestici rotti ai negozi senza l'obbligo di acquistarne di nuovi. Solo gli esercizi commerciali con superficie superiore ai 400 metri quadrati, devono adempiere alla raccolta dei piccoli rifiuti elettrici ed elettronici. I negozi con una superficie inferiore non hanno l'obbligo di adeguamento all'uno contro zero ma resta in vigore quanto previsto dal DM 65/2010 e D.lgs. 49/2014 in riferimento alle procedure di Uno contro Uno.

#### *29.5.2. Dati di produzione e gestione RAEE: analisi dati MUD*

Di questa categoria di rifiuti fanno parte i rifiuti aventi codici EER delle sottoclassi 1602 e 2001 la cui gestione è analizzata in questo capitolo. Nella tabella seguente sono riepilogati i codici EER di riferimento per i quali sono state effettuate le analisi sui database MUD.



Tabella 29-24 EER di riferimento dei rifiuti RAEE.

Sottocap.	Descrizione sottocapitolo	Codice EER	PERIC.	Descrizione codice EER
1602	Scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche	160209	P	trasformatori e condensatori contenenti PCB
		160210		apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, diverse da quelle di cui alla voce 16 02 09
		160211		apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC
		160212		apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere
		160213		apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12
		160214	NP	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13
		160215	P	componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso
		160216	NP	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15
2001	Frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01)	200121	P	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio
		200123		apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi
		200135		apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi
		200136	NP	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35

Si sottolinea che per gli EER della categoria 20 i dati di seguito riportati non comprendono i RAEE di origine urbana, in quanto non riportati nelle dichiarazioni UD come rifiuti speciali.

### 29.5.3. Indicatori di produzione e fabbisogno

Il totale di rifiuti RAEE prodotti ammonta a circa 8.400 t. La capacità di gestione, calcolata rispetto alla produzione regionale (considerate le sole operazioni di trattamento diverse da messa in riserva e deposito preliminare per le quali risulta assenza di produzione e ingresso pari all'uscita), si attesta al 353% e dei rifiuti ricevuti, oltre il 60% proviene da fuori regione Marche. Di tutti i rifiuti destinati il 47% è inviato fuori Regione.

*Tabella 29-25 Indicatori di produzione e fabbisogno per rifiuti RAEE.*

Indicatore	TOTALE	NP	P
Produzione (t)	8.420,7	7.426,4	994,3
Trattato con operazioni div. R13 D15 (t)	29.728,0	29.371,3	356,7
% copertura fabbisogno teorico (produz.)	353%	395%	36%
Ricevuto da impianti (t)	38.208,1	37.025,4	1.182,7
% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	62%	63%	16%
Destinato (t)	15.314,4	13.465,3	1.849,1
% destinato extrareg. su totale destinato	47%	47%	43%
Distanza media ponderata di destino (km)	3.589,0	4.024,3	338,2

Nota: Si chiarisce che il rifiuto prodotto, indicato in tabella e dedotto da fonte MUD, è relativo ai produttori di RAEE non urbani, poiché i Comuni non compilano la medesima sezione MUD. Per contro il quantitativo destinato può comprendere rifiuti sia urbani, sia speciali.

Per comprendere meglio i flussi, si dettagliano di seguito gli indicatori per ciascun EER, ordinati per rilevanza quantitativa, dei rifiuti prodotti della tipologia in analisi. Per la categoria merceologica di interesse l'EER principale prodotto, in termini di peso, è relativo ai "160214-apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13", che copre più del 57% della produzione complessiva e risulta tra quelli maggiormente garantiti in termini di copertura di fabbisogno. Seguono i "160216-componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15", che sommati al flusso di cui sopra contribuiscono per oltre l'87% alla composizione del flusso totale prodotto in Regione.


**Tabella 29-26 Dettaglio dei flussi di produzione più rilevanti per rifiuti speciali RAEE.**

EER	PERIC	DESCRIZIONE	Descrizione sottocapitolo	Totale produzioni (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno teorico	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	Distanza media pond. di destino (km)
160214	NP	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 1602...	Scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche	4.857,4	57,7%	57,7%	4.148,2	R4	85,4%	7.512,2	38,2%	6.001,1	46,3%	1.337,4
160216	NP	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di ...	Scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche	2.486,0	29,5%	87,2%	1.607,0	R4	64,6%	5.672,3	66,0%	7.050,7	78,5%	5.145,6
160211	P	apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	Scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche	487,9	5,8%	93,0%	71,8	R4	14,7%	121,9	21,4%	543,9	52,8%	257,3
160213	P	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da...	Scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche	374,7	4,4%	97,4%	120,0	R4	32,0%	197,9	37,9%	454,0	71,5%	466,5
200136	NP	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quell...	Frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01)	83,0	1,0%	98,4%	23.616,1	R4	28440,8%	23.841,0	70,5%	413,5	4,2%	21,0
200123	P	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	Frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01)	58,8	0,7%	99,1%	37,0	R4	62,9%	427,9	2,0%	447,4	0,0%	21,8
200121	P	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01)	39,1	0,5%	99,6%	14,4	R12	36,9%	136,5	36,2%	168,5	78,5%	118,0
160215	P	componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	Scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche	18,7	0,2%	99,8%	17,5	R4	93,7%	17,1	27,7%	22,3	42,2%	183,8
160209	P	trasformatori e condensatori contenenti PCB	Scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche	8,2	0,1%	99,9%	1,9	R12	22,8%	1,5	90,3%	8,2	84,1%	416,0
200135	P	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quell...	Frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01)	6,9	0,1%	100,0%	92,3	R4	1342,6%	276,2	9,2%	204,8	21,0%	27,0
		Totale primi 10 CER		8.420,7	100,0%		29.726,2		353,0%	38.204,3	61,8%	15.314,4	59,6%	3.589,0
		Totale altri CER		0,0	0,0%		1,8		7695,7%	3,8	99,4%	0,0	0,0%	12,4
		<b>Totale complessivo</b>		<b>8.420,7</b>	<b>100,0%</b>		<b>29.728,0</b>		<b>353,0%</b>	<b>38.208,1</b>	<b>61,8%</b>	<b>15.314,4</b>	<b>59,6%</b>	<b>3.589,0</b>

Il Rapporto RAEE 2023 relativo alle Marche, redatto dal Centro di Coordinamento RAEE nell'aprile 2024, quantifica la raccolta regionale complessiva nel 2023 in poco più di 9.000 t, pari a 6,09 kg/abxa. Le Marche sono una delle sei regione a registrare un andamento positivo nella raccolta (+3,1%) a fronte di una variazione media nazionale negativa (-3,1%).

Gli incrementi maggiori sono registrati nelle province di Fermo (+12,4%) e Macerata (+11,6%), mentre ad Ascoli Piceno, Pesaro e Ancona l'andamento è di sostanziale stasi.



Nelle Marche l'84,7% della raccolta è effettuata presso i centri di raccolta, il 15,3% presso i luoghi di raggruppamento della distribuzione.

Tabella 29-27 Produzione RAEE, anno 2023. Rapporto Coordinamento RAEE

Province	t/a	Variazione 2023 - 2022	kg/abxa
Ancona	3.282	-1,5%	7,11
Ascoli Piceno	1.106	+1,7%	5,47
Fermo	860	+12,4%	5,11
Macerata	1.969	+11,6%	6,46
Pesaro	1.854	+0,1%	5,26
<b>Totale</b>	<b>9.071</b>	<b>+3,1%</b>	<b>6,09</b>

#### 29.5.4. Indicatori di gestione

La gestione dei RAEE deve essere finalizzata, in ordine di priorità, al reimpiego, al riciclaggio e al recupero energetico.

Sulla base dei dati raccolti, è possibile elaborare degli indicatori sintetici di recupero/smaltimento, a verifica del rispetto della gerarchia di priorità, che diano una rappresentazione della modalità di gestione dei RAEE in Regione Marche nel corso del 2020. Nella tabella successiva è riportato il risultato dell'analisi.

Tabella 29-28 Indicatori di gestione per tipologia di operazione.

Indicatore	TOTALE		NP		P	
	t	%	t	%	t	%
Riciclo/recupero di materia (R2-R12)	29.710,2	99,9%	29.362,8	100,0%	347,4	97,4%
Recupero energia (R1)	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Smaltimento (D2-D14)	17,8	0,1%	8,5	0,0%	9,3	2,6%
Incenerimento senza rec. energ. (D10)	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Smaltimento in discarica (D1)	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
TOT gestito	29.728,0	100,0%	29.371,3	100,0%	356,7	100,0%

La tabella mostra come il livello di recupero del rifiuto gestito sia prossimo al 100%.

#### 29.5.5. Flussi di rifiuti ricevuti e destinati

Si riporta, nella tabella seguente, un dettaglio in merito alla provenienza e al destino dei rifiuti regionali relativi a RAEE, distinte per province, altre regioni o altri paesi.

Tabella 29-29 Indicatori di gestione -dettaglio dei flussi per provenienza e per destino.

	Ricevuti da			Destinati a			
	tonnellate	%		tonnellate	%		
		su Marche	su tot		su Marche	su tot	
AN	5.659,8	39,2%	14,9%	AN	1.619,7	26,2%	10,6%
AP	1.067,1	7,4%	2,8%	AP	184,9	3,0%	1,2%
FM	558,2	3,9%	1,5%	FM	1.337,8	21,6%	8,7%
MC	4.330,5	30,0%	11,4%	MC	1.711,1	27,7%	11,2%
PU	2.820,8	19,5%	7,4%	PU	1.326,1	21,5%	8,7%
MARCHE	14.436,5	100,0%	37,9%	MARCHE	6.179,6	100,0%	40,4%
EMILIA-ROMAGNA	12.850,9		33,8%	EMILIA-ROMAGNA	1.931,5		12,6%



	Ricevuti da			Destinati a			
	tonnellate	%		tonnellate	%		
		su Marche	su tot		su Marche	su tot	
ABRUZZO	2.914,8		7,7%	ABRUZZO	858,1		5,6%
UMBRIA	1.225,3		3,2%	LOMBARDIA	435,1		2,8%
Altre regioni	5.424,5		14,3%	Altre regioni	1.608,4		10,5%
GERMANIA	517,6		1,4%	MALESIA	2.338,7		15,3%
SAN MARINO	329,2		0,9%	GERMANIA	0,0		0,0%
PAESI BASSI	132,6		0,3%	PAESI BASSI	0,0		0,0%
Altri paesi	227,9		0,6%	Altri paesi	1.963,0		12,8%
Tot. Extrareg.	23.622,7		62,1%	Tot. Extrareg.	9.134,7		59,6%
Origine non specif.	148,9		0,4%	Destino non specif.	0,0		0,0%
<b>Totale</b>	<b>38.059,2</b>		<b>100,0%</b>	<b>Totale</b>	<b>15.314,4</b>		<b>100,0%</b>

#### 29.5.6. Criticità attuali e temi specifici

Nel bilancio tra il quantitativo di RAEE prodotti in Regione (8.400 t) e quanto dichiarato dai soggetti Regionali come trattato (29.728 t) risulta esserci una copertura impiantistica sovrabbondante. L'affermazione è supportata dal flusso di tale tipologia di rifiuti portati da fuori regione (62% dell'intero ricevuto), sebbene a fronte di una rilevante quota di esportazione (oltre 9.000 t).

Dagli indicatori calcolati nei paragrafi precedenti si rileva il rispetto della gerarchia della corretta gestione dei rifiuti e in particolare si evince che il recupero a cui sono stati sottoposti i rifiuti gestiti complessivamente in Regione Marche nel 2020 è di poco inferiore al 100%.

#### 29.5.7. Proposta di azioni attuative

La gestione dei Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE), secondo quanto previsto in maniera dettagliata dal quadro legislativo vigente, è improntata al perseguimento dei seguenti obiettivi:

- prevenire la produzione di rifiuti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- assicurare l'attuazione di un efficace sistema di raccolta differenziata, recupero e riciclaggio dei rifiuti derivanti dalle apparecchiature elettriche ed elettroniche dismesse;
- assicurare che i finanziamenti dei sistemi di trattamento, recupero e smaltimento dei RAEE siano essenzialmente a carico dei produttori delle apparecchiature;
- promuovere la progettazione di nuove apparecchiature che facilitino il riuso, nonché il recupero e lo smaltimento dei rifiuti a fine vita.

In assenza di criticità riscontrate, si elencano di seguito una serie di azioni che potranno comunque essere messe in campo in attuazione del presente PRGR, anche in una logica di prevenzione della produzione del rifiuto:

- azioni di comunicazione per garantire la corretta informazione dei cittadini rispetto alla raccolta, al conferimento dei RAEE e alla necessità di separazione delle batterie al litio dagli stessi;



- promozione di accordi con le aziende della grande distribuzione e dei negozi specializzati per regolare modalità di conferimento anche non legate a nuovi acquisti;
- promozione del servizio di "raccolta mobile" sul territorio, integrativa rispetto ai centri comunali;
- incremento del numero dei centri del riuso e loro messa in rete per favorire l'intercettazione delle AEE ancora funzionanti prima che divengano rifiuto.

## **29.6. Batterie e accumulatori esausti**

### *29.6.1. Richiami di inquadramento normativo*

La Direttiva 2006/66/CE riguarda tutti i tipi di pile e accumulatori, indipendentemente da forma, volume, peso, composizione materiale o uso a cui sono destinati e opera una definizione delle diverse tipologie, sia delle pile, sia delle batterie. Pila o accumulatore sono definiti come una fonte di energia elettrica ottenuta mediante trasformazione diretta di energia chimica, costituita da uno o più elementi primari (non ricaricabili) o da uno o più elementi secondari (ricaricabili); sono distinte le batterie o accumulatori per autoveicoli, le batterie o gli accumulatori utilizzati per l'avviamento, l'illuminazione e l'accensione e le pile o accumulatori industriali progettati esclusivamente a uso industriale o professionale, o utilizzati in qualsiasi tipo di veicoli elettrici.

La Direttiva, che è stata recepita a livello nazionale dal D.lgs. 188 del 20 novembre 2008 e ss.mm.ii., prevede che il sistema di gestione sia basato sulla responsabilità dei produttori. Tra le novità introdotte si segnalano quali più rilevanti:

- obiettivo da raggiungere a livello nazionale in ogni Stato membro: entro il 2012 raccolta di almeno il 25% delle pile portatili utilizzate annualmente, entro il 2016 raggiungere il 45%;
- obbligo di riciclare tutte le pile raccolte (con le eventuali deroghe per le pile portatili pericolose);
- limitazioni all'uso del mercurio in tutte le pile e all'uso del cadmio nelle pile portatili;
- divieto di smaltimento in discarica o mediante incenerimento delle pile industriali o delle batterie per autoveicoli;
- adozione di requisiti specifici per i processi di riciclo dei diversi tipi di pile (ad esempio, è richiesto che il trattamento comprenda almeno la rimozione di tutti i fluidi e gli acidi, vi è inoltre obbligatorietà di soddisfare determinati livelli di efficienza ed è vietato lo smaltimento in discarica o mediante incenerimento dei rifiuti di pile e accumulatori industriali e per veicoli mentre è fatta eccezione per i residui dei rifiuti sottoposti a trattamento o riciclaggio.);
- obbligo per i produttori di pile, in conformità al principio della responsabilità del produttore, di finanziare i costi di tutte le operazioni di raccolta, comunicazione ai cittadini, trattamento e riciclaggio delle pile e degli accumulatori immessi sul mercato.





Sono fissate inoltre le seguenti efficienze minime di riciclaggio da raggiungere entro il 26 settembre 2011 dagli stati membri:

- per le batterie al piombo/acido, 65% in peso medio di pile e massimo riciclaggio del contenuto di piombo che sia possibile evitando costi eccessivi;
- per gli accumulatori al nichel-cadmio, 75% in peso medio di pile e massimo riciclaggio del contenuto di cadmio che sia possibile evitando costi eccessivi;
- altri rifiuti di pile e accumulatori, 50%.

Il Consorzio nazionale COBAT per la raccolta e il trattamento nelle batterie al piombo esauste e dei rifiuti piombosi, è stato istituito con l'art. 9-quinquies del Decreto-legge 9 settembre 1988 n. 397, convertito, con modificazioni, dalla legge 9 novembre 1988 n. 475 ss.mm, e funge da sistema di raccolta, trattamento e riciclo di rifiuti di pile e accumulatori per le aziende deleganti. Il COBAT, quindi, tramite una capillare rete di raccolta, svolge sull'intero territorio nazionale la raccolta del rifiuto e il suo successivo conferimento presso impianti di trattamento e riciclo.

Il recupero del piombo e la reimmissione nel circuito industriale produttivo si traduce in un risparmio per le mancate importazioni di piombo; inoltre, grazie alla disponibilità di piombo recuperato, è possibile ottenere un notevole risparmio energetico per l'estrazione e produzione del metallo.

Il regolamento della Commissione UE 493/2012, "Norme dettagliate per calcolo efficienza riciclaggio rifiuti di pile e accumulatori - Integrazione Direttiva 2006/66/Ce" stabilisce disposizioni dettagliate relative all'efficienza dei processi di riciclaggio dei rifiuti di pile e accumulatori esausti. Tale regolamento si applica ai processi di riciclaggio eseguiti su rifiuti di pile e accumulatori a decorrere dal 1° gennaio 2014.

Il D.M. 24 gennaio 2011 n. 20 è il Regolamento recante l'individuazione della misura delle sostanze assorbenti e neutralizzanti di cui devono dotarsi gli impianti destinati allo stoccaggio, ricarica, manutenzione, deposito e sostituzione degli accumulatori.

Il D.lgs. 11 febbraio 2011, n. 21 modifica una numerosa serie di disposizioni del D.lgs. n. 188/2008, dal quale:

- sono eliminati alcuni errori materiali presenti nel testo vigente;
- è migliorato il coordinamento delle norme in esso previste;
- è adeguato il contenuto a disposizioni comunitarie intervenute successivamente alla sua entrata in vigore (Dir. 2008/103/CE del 19 novembre 2008, relativa all'immissione sul mercato delle pile e degli accumulatori, e Dec. 2009/603/CE del 5 agosto 2009, concernente gli obblighi di registrazione dei produttori);
- sono modificate le date per la comunicazione annuale degli impianti di riciclaggio dei rifiuti di pile e di accumulatori al Centro di Coordinamento e per la trasmissione annuale dei dati dei Centri di Coordinamento all'ISPRA;
- è sanzionato il Produttore che immette sul mercato, dopo il 26 settembre 2009, pile e accumulatori portatili e per veicoli privi dell'indicazione visibile, leggibile e indelebile della loro capacità, che non fornisce le informazioni o le fornisce in modo incompleto o inesatto;



- sono modificate le modalità di iscrizione al Registro Nazionale.

Sulla GUUE del 28 luglio 2023 è stato pubblicato il Regolamento 2023/1542/Ue "relativo alle batterie e ai rifiuti di batterie", nuova disciplina europea di settore. Tale regolamento, in vigore dal 17 agosto 2023 e operativo in tutti gli Stati membri dell'Unione europea a partire dal 18 febbraio 2024. Il provvedimento stabilisce l'abrogazione, con decorrenza 18 agosto 2025 (stessa data a decorrere dalla quale si applicano le nuove norme relative ai rifiuti di batterie), della Direttiva 2006/66/Ce recepita dall'Italia con la vigente D.lgs. 20 novembre 2008, n. 188. Il regolamento si applica a tutte le batterie, comprese le pile portatili di scarto, le batterie per veicoli elettrici, le batterie industriali, le batterie per avviamento, illuminazione e accensione e le batterie per mezzi leggeri di trasporto. Il provvedimento prevede l'introduzione di una dichiarazione e un'etichetta obbligatorie sull'impronta di carbonio per le batterie dei veicoli elettrici, le batterie dei mezzi di trasporto leggeri e le batterie industriali ricaricabili con una capacità superiore a 2 kWh, che saranno dotate anche di un "passaporto digitale dei prodotti". Sono previsti, inoltre, nuovi obiettivi per raccolta delle batterie esauste, nonché un livello minimo di materiali recuperati dai rifiuti.

#### 29.6.2. Dati di produzione e gestione: analisi dati MUD

La filiera delle batterie e accumulatori esausti coinvolge rifiuti aventi codici EER delle sottoclassi 1606 e 2001 la cui gestione è analizzata in questo capitolo. Nella tabella seguente sono riepilogati i codici EER di riferimento per i quali sono state effettuate le analisi sui database MUD.

Tabella 29-30 Codici EER di riferimento per le analisi MUD per rifiuti speciali di batterie e accumulatori esausti.

Sottocap.	Descrizione sottocapitolo	Codice EER	PERIC.	Descrizione codice EER
1606	Batterie ed accumulatori	160601	P	batterie al piombo
		160602		batterie al nichel-cadmio
		160603		batterie contenenti mercurio
		160604	NP	batterie alcaline (tranne 16 06 03)
		160605		altre batterie ed accumulatori
		160606		elettroliti di batterie ed accumulatori, oggetto di raccolta differenziata
2001	Frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01)	200133	P	batterie e accumulatori di cui alle voci 16 06 01, 16 06 02 e 16 06 03, nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie
		200134	NP	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33

Nei conteggi seguenti non sono presenti gli EER della categoria 20 in quanto afferenti ai rifiuti urbani e non speciali da fonte MUD.

#### 29.6.3. Indicatori di produzione e fabbisogno

Il totale di rifiuti prodotti per la tipologia in analisi è circa pari a 6.700 t. La capacità di gestione, calcolata rispetto alla produzione regionale (considerate le sole operazioni di trattamento diverse da messa in riserva e deposito preliminare per le quali risulta assenza di produzione e ingresso pari all'uscita), si attesta al 6%. Di tutti i rifiuti destinati (prodotti e avviati a terzi) il 62% è inviato fuori Regione.



Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Tabella 29-31 Indicatori di produzione e fabbisogno per rifiuti speciali di batterie e accumulatori esausti.

Indicatore	TOTALE	NP	P
Produzione (t)	6.714,3	56,3	6.658,0
Trattato con operazioni div. R13 D15 (t)	421,1	45,0	376,1
% copertura fabbisogno teorico (produz.)	6%	80%	6%
Ricevuto da terzi (t)	5.235,1	102,0	5.133,1
% ricevuto extraregionale su totale ricevuto	20%	58%	19%
Destinato a terzi (t)	10.523,0	114,4	10.408,5
% destinato extraregionale su totale destinato	62%	93%	61%
Distanza media ponderata di destino (km)	393,4	714,6	390,7

Si chiarisce che il rifiuto prodotto, indicato in tabella e dedotto da fonte MUD, è relativo ai produttori non urbani, poiché i Comuni non compilano la medesima sezione MUD. Per contro il quantitativo destinato può comprendere rifiuti sia urbani, sia speciali.

Per comprendere meglio i flussi, si dettagliano di seguito gli indicatori, ordinati per rilevanza quantitativa, dei singoli EER prodotti della tipologia in analisi. Per la categoria merceologica di interesse l'EER principale prodotto, in termini di peso, è relativo ai "1600601- batterie al piombo", che copre il 97% della produzione complessiva e, tuttavia, risulta tra quelli meno garantiti in termini di copertura di fabbisogno.



*Tabella 29-32 Dettaglio dei flussi di produzione più rilevanti per rifiuti speciali di rifiuti di batterie e accumulatori esausti.*

EER	PERIC.	DESCRIZIONE	Descrizione sottocapitolo	Totale produzione (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno teorico	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	Distanza media pond. di destino (km)
160601	P	batterie al piombo	Batterie ed accumulatori	6.512,5	97,0%	97,0%	189,6	R12	2,9%	4.713,0	18,7%	10.002,7	60,6%	263,9
160602	P	batterie al nichel-cadmio	Batterie ed accumulatori	89,6	1,3%	98,3%	141,2	R12	157,5%	55,2	90,9%	32,4	85,9%	963,0
200133	P	batterie e accumulatori di cui alle voci 16 06 01, 16 06 02 e 16 06 03...	Frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01)	49,4	0,7%	99,1%	37,0	R12	74,9%	357,0	15,0%	365,5	84,8%	440,7
160605	NP	altre batterie ed accumulatori	Batterie ed accumulatori	25,9	0,4%	99,5%	21,3	R12	82,2%	26,3	83,5%	30,2	87,2%	364,5
200134	NP	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33	Frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01)	19,1	0,3%	99,7%	18,8	R12	98,6%	53,3	37,7%	50,6	97,5%	369,7
160604	NP	batterie alcaline (tranne 16 06 03)	Batterie ed accumulatori	11,3	0,2%	99,9%	4,9	R12	43,2%	22,4	78,1%	33,7	90,1%	313,5
160606	P	elettroliti di batterie ed accumulatori, oggetto di raccolta differenz...	Batterie ed accumulatori	6,5	0,1%	100,0%	7,3	D9	112,4%	7,9	0,0%	7,9	0,0%	78,6
160603	P	batterie contenenti mercurio	Batterie ed accumulatori	0,0	0,0%	100,0%	1,0	R12	52000,0%	0,0		0,0		0,0
0	0	0	0	0,0	0,0%	100,0%	0,0			0,0		0,0		0,0



#### 29.6.4. Indicatori di gestione

La gestione dei rifiuti di batterie e accumulatori esausti deve essere finalizzata, in ordine di priorità, al reimpiego e al riciclaggio.

Sulla base dei dati raccolti, è possibile elaborare degli indicatori sintetici di recupero/smaltimento, a verifica del rispetto della gerarchia di priorità, che fotografino la modalità di gestione dei rifiuti in Regione Marche nel 2020. La tabella successiva, che riporta il risultato dell'analisi, mostra come oltre il 98% del rifiuto gestito sia avviato a recupero.

Tabella 29-33 Indicatori di gestione per tipologia di operazione.

Indicatore	TOTALE		NP		P	
	t	%	t	%	t	%
Riciclo/recupero di materia (R2-R12)	413,6	98,2%	44,8	99,4%	368,8	98,1%
Recupero energia (R1)	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Smaltimento (D2-D14)	7,5	1,8%	0,3	0,6%	7,3	1,9%
Incenerimento senza rec. energ. (D10)	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Smaltimento in discarica (D1)	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
TOT gestito	421,1	100,0%	45,0	100,0%	376,1	100,0%

#### 29.6.5. Flussi di rifiuti ricevuti e destinati

Si riporta, nella tabella seguente, un dettaglio in merito alla provenienza e al destino dei rifiuti regionali relativi ai rifiuti di batterie e accumulatori esausti, distinti per province, altre regioni o altri paesi.

Tabella 29-34 Indicatori di gestione -dettaglio dei flussi per provenienza e per destino.

	Ricevuti da			Destinati a			
	tonnellate	%		tonnellate	%		
		su Marche	su tot		su Marche	su tot	
AN	1.462,1	34,9%	27,9%	AN	938,1	27,4%	8,9%
AP	312,6	7,5%	6,0%	AP	230,6	6,7%	2,2%
FM	449,3	10,7%	8,6%	FM	763,7	22,3%	7,3%
MC	1.192,7	28,5%	22,8%	MC	1.093,5	31,9%	10,4%
PU	775,3	18,5%	14,8%	PU	397,1	11,6%	3,8%
MARCHE	4.191,9	100,0%	80,1%	MARCHE	3.423,0	100,0%	32,5%
UMBRIA	374,9		7,2%	LOMBARDIA	2.098,7		19,9%
LIGURIA	260,6		5,0%	CAMPANIA	1.779,3		16,9%
EMILIA-ROMAGNA	164,4		3,1%	EMILIA-ROMAGNA	1.242,2		11,8%
Altre regioni	242,9		4,6%	Altre regioni	1.365,3		13,0%
FRANCIA	0,0		0,0%	GERMANIA	0,0		0,0%
SAN MARINO	0,0		0,0%	PAESI BASSI	0,0		0,0%
GERMANIA	0,0		0,0%	AUSTRIA	0,0		0,0%
Altri paesi	0,0		0,0%	Altri paesi	16,1		0,2%
Tot. Extrareg.	1.042,8		19,9%	Tot. Extrareg.	6.501,6		61,8%
Origine non specif.	0,5		0,0%	Destino non specif	598,3		5,7%
<b>Totale</b>	<b>5.234,7</b>		<b>100,0%</b>	<b>Totale</b>	<b>10.523,0</b>		<b>100,0%</b>

*29.6.6. Criticità attuali e temi specifici*

Nel confronto tra il quantitativo di rifiuti di batterie e accumulatori esausti prodotti in regione (6.700 t) e quanto dichiarato dagli operatori regionali come trattato (421 t) risulta esserci una copertura impiantistica insufficiente, inferiore al 6%. L'affermazione è supportata dal flusso di tale tipologia di rifiuti portati fuori Regione (62% dell'intero destinato), sebbene a fronte di una rilevante quota di importazione (20% del ricevuto).

Dagli indicatori calcolati nei paragrafi precedenti si rileva il rispetto della gerarchia della corretta gestione dei rifiuti e, in particolare, si evince che il recupero, a cui sono sottoposti i rifiuti di interesse gestiti complessivamente nelle Marche nel 2020, è di poco superiore al 98%. Tuttavia, le quantità trattate sono esigue rispetto al fabbisogno e, soprattutto, rispetto al flusso di materiali inviati fuori regione, cosicché risulta difficile valutare in modo congruo l'effettivo rispetto della gerarchia di trattamento per la gran parte dei rifiuti prodotti.

*29.6.7. Proposta di azioni attuative*

Le batterie e gli accumulatori esausti, se eliminati in modo scorretto, possono trasformarsi in potenti agenti d'inquinamento; infatti il piombo e gli altri metalli pesanti, nonché l'elettrolita acido in essi contenuto, costituiscono dei rifiuti ad alto potenziale tossicologico che devono essere adeguatamente gestiti e richiedono pertanto particolare attenzione sin dalla fase della raccolta. Parimenti, se raccolti con cura e riutilizzati, batterie e accumulatori esausti forniscono un importante contributo all'economia e all'ambiente, consentendo risparmi sia di piombo, sia di petrolio.

Per la gestione del flusso di rifiuti in oggetto, risulta opportuno prevedere specifici accordi con il COBAT, così che il consorzio costituisca in regione un canale privilegiato per la gestione dei rifiuti di competenza. A tal proposito la Regione potrà promuovere azioni di informazione e sensibilizzazione finalizzate a una corretta gestione del rifiuto costituito dalle batterie al piombo esauste e alla sottoscrizione di convenzioni con il Consorzio; parallelamente sarà importante rafforzare i controlli dei conferimenti, soprattutto per quanto concerne le piccole utenze.

**29.7. Fanghi***29.7.1. Premessa e richiami di inquadramento normativo*

La Direttiva 1986/278/CEE del Consiglio riguarda la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzo dei fanghi di depurazione in agricoltura. La stessa promuove il corretto utilizzo di fanghi di depurazione sui terreni agricoli, individuando i valori per le concentrazioni ammissibili di metalli pesanti nei suoli che ricevono i fanghi, per le concentrazioni di metalli pesanti nei fanghi e per le quantità massime annue di tali metalli pesanti immesse nei terreni a destinazione agricola. I fanghi devono essere trattati prima di essere utilizzati in agricoltura.

Accanto alla citata direttiva, devono essere menzionate anche:

- la Direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole;
- la Direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane;

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

- la Direttiva (UE) 2018/850, che modifica la Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti;
- la Legge di delegazione europea n. 117 del 4 ottobre 2019, che disciplina i criteri per il recepimento della Direttiva 2018/850/UE sulle discariche e contiene anche la delega per la revisione integrale della disciplina sui fanghi di depurazione;
- il Regolamento europeo n. 2019/1009 che stabilisce norme relative alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti dell'UE e modifica i regolamenti (CE) n. 1069/2009 e (CE) n. 1107/2009, abrogando il regolamento (CE) n. 2003/2003. Nel nuovo regolamento sono disciplinati per la prima volta i fertilizzanti organici (compost e digestato), definito cosa sono gli ammendanti, fissate le condizioni per le marcature, le caratteristiche dei prodotti, le modalità di produzione. Una delle principali novità è la possibilità di introdurre in commercio il digestato ottenuto alla fine del processo di digestione anaerobica. I fanghi di depurazione figurano tra i rifiuti esplicitamente non ammessi alla produzione dei fertilizzanti europei.

La normativa nazionale di riferimento per i fanghi di depurazione dei reflui civili è costituita dal D.lgs. n.99 del 27 gennaio 1992 recante "Attuazione della Direttiva 86/278/CEE, concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura" e dal D.lgs. n.152 del 3 aprile 2006, Parte IV, recante "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii. (recepimento della Direttiva europea 98/2008/CE).

Con fanghi di depurazione (D.lgs. 99/1992, art.2) si intendono i residui derivanti dai processi di depurazione:

- delle acque reflue urbane provenienti da insediamenti civili;
- delle acque reflue urbane provenienti da insediamenti civili e produttivi;
- delle acque reflue provenienti esclusivamente da insediamenti produttivi.

Il D.lgs. 99/92 e successivi, definiscono i limiti massimi di concentrazione di metalli pesanti (all. I A D.lgs. n. 99/92), nonché i valori minimi di altri parametri indicativi delle caratteristiche agronomiche dei fanghi (all. I B D.lgs. n. 99/92) da ritenersi idonei per le pratiche di spandimento.

Sotto il profilo giuridico, i fanghi di depurazione sono a tutti gli effetti dei rifiuti e, in quanto tali, essi sono disciplinati dal D.lgs. 152/06 e s.m.i, ivi comprese tutte le connesse attività di deposito, trattamento e trasporto. Conformemente alla normativa nazionale ed europea, il D.lgs. 152/2006, anche per la gestione dei fanghi si ispira alla gerarchia che vede nella minimizzazione della produzione e nel recupero di materia le opzioni da perseguire prioritariamente, a ciò subordinando il recupero energetico e, da ultimo, lo smaltimento in discarica. Infatti, stabilisce che i fanghi di depurazione sono sottoposti alla disciplina dei rifiuti, auspicandone il riutilizzo "ogni qualvolta il loro impiego risulti appropriato".

A livello nazionale, il D.lgs. n. 75/2010 disciplina la materia dei fertilizzanti e contiene indicazioni sulla produzione dell'ammendante compostato verde, dell'ammendante compostato misto e dell'ammendante compostato con fanghi; in particolare, sono fissati i rifiuti che li possono produrre, le modalità per la loro produzione, i titoli minimi in

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

elementi e sostanze utili, gli elementi o sostanze il cui titolo deve essere dichiarato e i relativi valori limite.

Il Decreto Interministeriale n. 5046 del 25 Febbraio 2016 reca i "Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue di cui all'art. 112 del Decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152", introduce la nozione di "digestato", quale sottoprodotto derivante dai processi di digestione anaerobica di matrici di origine agricola e agroalimentare e lo ascrive nel novero dei materiali impiegabili a uso agronomico secondo i criteri generali definiti per gli effluenti di allevamento, definendo le specifiche tecniche gestionali e i requisiti che il digestato deve possedere per poter essere valorizzato ai fini agronomici, tanto sotto il profilo delle caratteristiche chimico-fisiche, quanto sotto il profilo giuridico-amministrativo.

In attuazione al citato DM 25 Febbraio 2016, la Regione Marche ha disciplinato con DGR 1282 del 2019 i criteri e le norme tecniche generali per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, acque reflue e digestato.

Il Decreto-legge n.109/2018 detto anche "Decreto Genova", poi convertito con modifiche nella Legge n. 130 del 16 novembre 2018, prevede all'art. 41 "Disposizioni urgenti sulla gestione dei fanghi da depurazione". Ribadisce la validità dei limiti definiti nel D.lgs. 99/92, introducendo però alcune modifiche, in senso meno restrittivo, rispetto alla concentrazione limite di idrocarburi C10-C40 e di alcuni metalli: ciò ha permesso una ripresa graduale dei ritiri dei fanghi idonei allo spandimento in agricoltura.

Il DM 1° marzo 2019, n. 46 adotta il Regolamento relativo agli interventi di bonifica, ripristino ambientale e messa in sicurezza (d'emergenza, operativa e permanente) delle aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento, ai sensi dell'articolo 241 del decreto legislativo 152/2006. Con lo stesso vengono definite le concentrazioni soglia di contaminazione per i suoli agricoli, diverse da quelle indicate dalla tabella 1, colonna A, Allegato 5 alla Parte Quarta del d.lgs. n.152/2006, che invece si riferiscono alle aree a uso verde pubblico e privato e residenziale.

Alcune regioni, per consentire lo spandimento in agricoltura dei fanghi di depurazione derivanti da alcuni impianti di trattamento che altrimenti non avrebbero rispettato i parametri di legge, hanno legiferato per ridurre alcune concentrazioni limite. Norme o sentenze emanate in tal senso (TAR Toscana sentenza n.887 del 19/06/2018) sono state impugnate con lo scopo di affermare la prevalenza del principio di tutela ambientale rispetto alla necessità di risolvere il problema relativo alla destinazione finale dei fanghi di depurazione.

Lo smaltimento in discarica è definito dalle seguenti norme:

- D.lgs. 13/01/2003 n. 36 "Attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti";
- DM 27/09/2010 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica in sostituzione di quelli contenuti nel DM 3/08/2005".

Al fine del conferimento in discarica dei fanghi, sulla base alla normativa, risulta necessario provvedere a: caratterizzazione di base, verifica di conformità, verifica in loco e raccolta di tutte le informazioni necessarie per lo smaltimento in sicurezza.



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

L'incenerimento dei rifiuti è invece regolamentato dal D.lgs. n. 133/2005 "Attuazione della Direttiva 2000/76/CE, in materia di incenerimento dei rifiuti".

Infine, conformemente alla normativa vigente, risulta essere di competenze delle Regioni:

- rilasciare le autorizzazioni per le attività di raccolta, trasporto, stoccaggio, condizionamento e utilizzazione dei fanghi in agricoltura;
- stabilire ulteriori limiti e condizioni di utilizzazione in agricoltura per i diversi tipi di fanghi in relazione alle caratteristiche dei suoli, ai tipi di colture praticate, alla composizione dei fanghi, alle modalità di trattamento;
- stabilire le distanze di rispetto per l'applicazione dei fanghi dai centri abitati, dagli insediamenti sparsi, dalle strade, dai pozzi di captazione delle acque potabili, dai corsi d'acqua superficiali, tenendo conto delle caratteristiche dei terreni, delle condizioni meteorologiche della zona, delle caratteristiche fisiche dei fanghi;
- predisporre piani di utilizzazione agricola dei fanghi tenendo conto delle caratteristiche quali-quantitative degli stessi, della loro utilizzazione in atto o potenziale, della ricettività dei terreni, degli apporti ai suoli in nutrienti, in sostanza organica, in microelementi, derivanti da altre fonti, dei criteri di ottimizzazione dei trasporti, delle tipologie di trattamento;
- redigere ogni anno e trasmettere al Ministero dell'ambiente una relazione riassuntiva sui quantitativi di fanghi prodotti in relazione alle diverse tipologie, sulla composizione e le caratteristiche degli stessi, sulla quota fornita per usi agricoli sulle caratteristiche dei terreni a tal fine destinati;
- stabilire le norme sanitarie per il personale che viene a contatto con i fanghi.

#### *29.7.2. Dati di produzione e gestione*

La filiera dei fanghi coinvolge diverse categorie produttive e diverse tipologie di rifiuti. Di questa filiera di rifiuti fanno parte i codici EER di ben 15 classi differenti e 50 sottoclassi. In questo capitolo si darà maggiore risalto ai rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti (sottoclasse EER 1908). Nella tabella seguente sono riepilogati i codici EER di riferimento per i quali sono state effettuate le analisi sui database MUD.



*Tabella 29-35 Codici EER di riferimento per le analisi MUD per rifiuti speciali di fanghi.*

Sottocap.	Descrizione sottocapitolo	Codice EER	PERIC.	Descrizione codice EER
0103	Rifiuti prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali metalliferi	010309	NP	fanghi rossi derivanti dalla produzione di allumina, diversi da quelli di cui alla voce 01 03 10
0105	Fanghi di perforazione ed altri rifiuti di perforazione	010504	P	fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci
		010505		fanghi e rifiuti di perforazione contenenti oli
		010506		fanghi di perforazione ed altri rifiuti di perforazione contenenti sostanze pericolose
		010507		fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06
		010508		fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruri, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06
0201	Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca	020101	NP	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
		020106		feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito
0202	Rifiuti della preparazione e della lavorazione di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale	020201	NP	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
		020204		fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
0203	Rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di mela	020301	NP	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti
		020305		fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
0204	Rifiuti prodotti dalla raffinazione dello zucchero	020403	NP	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
0205	Rifiuti dell'industria lattiero-casearia	020502		fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
0206	Rifiuti dell'industria dolciaria e della panificazione	020603		fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
0207	Rifiuti della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè e cacao)	020705		fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
0303	Rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone	030302		fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)
		030305		fanghi prodotti dai processi di disinchiostrazione nel riciclaggio della carta
		030309		fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio
		030310	scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica	
0401	Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce	030311	NP	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10
		040106		fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo
		040107		fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo
0402	Rifiuti dell'industria tessile	040219	P	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
		040220	NP	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 19
0501	Rifiuti della raffinazione del petrolio	050102	P	fanghi da processi di dissalazione
		050104		fanghi acidi prodotti da processi di alchilazione
		050106		fanghi oleosi prodotti dalla manutenzione di impianti e apparecchiature


**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Sottocap.	Descrizione sottocapitolo	Codice EER	PERIC.	Descrizione codice EER
		050109		fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
		050110	NP	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05 01 09
		050113		fanghi residui dell'acqua di alimentazione delle caldaie
0605	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	060502	P	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
		060503	NP	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02
0607	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti alogeni e dei processi chimici degli alogeni	060703	P	fanghi di solfati di bario, contenenti mercurio
				fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
0701	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti chimici organici di base	070111	NP	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11
		070112		fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11
0702	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso (PFFU) di plastiche, gomme sintetiche e fibre artificiali	070211	P	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
		070212	NP	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 11
0703	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di coloranti e pigmenti organici (tranne 06 11)	070311	P	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
		070312	NP	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 03 11
0704	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti fitosanitari (tranne 02 01 08 e 02 01 09), agenti conservativi del legno (tranne 03 02) ed altri biocidi organici	070411	P	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
		070412	NP	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 04 11
0705	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti farmaceutici	070511	P	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
		070512	NP	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 11
0706	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di grassi, lubrificanti, saponi, detergenti, disinfettanti e cosmetici	070611	P	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
		070612	NP	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11
0707	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti della chimica fine e di prodotti chimici non specificati altrimenti	070711	P	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
		070712	NP	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 07 11
0801	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso e della rimozione di pitture e vernici	080113	P	fanghi prodotti da pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
		080114	NP	fanghi prodotti da pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 13
		080115	P	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
		080116	NP	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 15
		080117	P	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
		080118		fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 17
0802	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di altri rivestimenti (inclusi materiali ceramici)	080202	NP	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici
0803	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di inchiostri per stampa	080307		fanghi acquosi contenenti inchiostro
		080314	P	fanghi di inchiostro, contenenti sostanze pericolose
		080315	NP	fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 14
0804	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di adesivi e sigillanti (inclusi i prodotti impermeabilizzanti)	080411	P	fanghi di adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
		080412	NP	fanghi di adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 11



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Sottocap.	Descrizione sottocapitolo	Codice EER	PERIC.	Descrizione codice EER
		080413	P	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
		080414		fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 13
1001	Rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici (tranne 19)	100107	NP	rifiuti fangosi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolfurazione dei fumi
		100120	P	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
		100121	NP	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20
		100122	P	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, contenenti sostanze pericolose
		100123	NP	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 22
		100213	P	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose
1002	Rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio	100214		fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 13
		100215	NP	altri fanghi e residui di filtrazione
		100325	P	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose
1003	Rifiuti della metallurgia termica dell'alluminio	100326	NP	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 25
1004	Rifiuti della metallurgia termica del piombo	100407		fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
1005	Rifiuti della metallurgia termica dello zinco	100506	P	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
1006	Rifiuti della metallurgia termica del rame	100607		fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
1007	Rifiuti della metallurgia termica di argento, oro e platino	100705	NP	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
1008	Rifiuti della metallurgia termica di altri minerali non ferrosi	100817	P	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose
		100818	NP	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 17
1011	Rifiuti della fabbricazione del vetro e di prodotti di vetro	101113	P	lucidature di vetro e fanghi di macinazione, contenenti sostanze pericolose
		101114	NP	lucidature di vetro e fanghi di macinazione, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 13
		101117	P	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose
		101118		fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 17
1012	Rifiuti della fabbricazione di prodotti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione	101205		fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
		101213	NP	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
1013	Rifiuti della fabbricazione di cemento, calce e gesso e manufatti di tali materiali	101307		fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
		101314		rifiuti e fanghi di cemento
1101	Rifiuti prodotti dal trattamento e ricopertura di metalli (ad esempio, processi galvanici, zincatura, decapaggio, pulitura elettrolitica, fosfatazione, sgrassaggio con alcali, anodizzazione)	110108	P	fanghi di fosfatazione
		110109		fanghi e residui di filtrazione, contenenti sostanze pericolose
		110110	NP	fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11 01 09
		110115	P	eluati e fanghi di sistemi a membrana e sistemi a scambio ionico, contenenti sostanze pericolose
1201	Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche	120114		fanghi di lavorazione, contenenti sostanze pericolose
		120115	NP	fanghi di lavorazione, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 14
		120118		fanghi metallici (fanghi di rettifica, affilatura e lappatura) contenenti olio
1305	Prodotti di separazione olio/acqua	130502		fanghi di prodotti di separazione olio/acqua
		130503	P	fanghi da collettori
1308	Rifiuti di oli non specificati altrimenti	130801		fanghi ed emulsioni prodotti dai processi di dissalazione
1406		140604		fanghi o rifiuti solidi, contenenti solventi alogenati



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Sottocap.	Descrizione sottocapitolo	Codice EER	PERIC.	Descrizione codice EER
	Solventi organici, refrigeranti e propellenti di schiuma/aerosol di scarto	140605		fanghi o rifiuti solidi, contenenti altri solventi
1705	Terra, rocce e fanghi di dragaggio	170505		fanghi di dragaggio, contenente sostanze pericolose
		170506	NP	fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 17 05 05
1902	Rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico-fisici di rifiuti industriali (comprese decromatazione, decianizzazione, neutralizzazione)	190205	P	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose
		190206		fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05
1905	Rifiuti prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi	190599		rifiuti non specificati altrimenti
1906	Rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti	190604	NP	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
		190606		digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale
		190699		rifiuti non specificati altrimenti
1908	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti	190805		fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
		190807	P	soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico
		190811		fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, contenenti sostanze pericolose
		190812	NP	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11
		190813	P	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali
1909	Rifiuti prodotti dalla potabilizzazione dell'acqua o dalla sua preparazione per uso industriale	190814		fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13
		190902	NP	fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua
		190903		fanghi prodotti dai processi di decarbonatazione
		190906		soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico
1911	Rifiuti prodotti dalla rigenerazione dell'olio	191105	P	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
		191106	NP	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19 11 05
1913	Rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni e risanamento delle acque di falda	191303	P	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose
		191304	NP	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03
		191305	P	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose
		191306	NP	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Nei conteggi successivi viene anche riportato un focus per un sotto campione di EER di fanghi, provenienti da impianti di depurazione di acque reflue civili ed industriali, come meglio indicato nella seguente tabella.

*Tabella 29-36 Codici EER di riferimento per le analisi MUD relative al focus sui fanghi, provenienti da impianti di depurazione di acque reflue civili ed industriali*

Sottocap.	Descrizione sottocapitolo	Codice EER	PERIC.	Descrizione codice EER
1908	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti	190805	NP	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
		190811	P	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, contenenti sostanze pericolose
		190812	NP	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11
		190813	P	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali
		190814	NP	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13

*29.7.3. Indicatori di produzione e fabbisogno*

Il totale di rifiuti prodotti per la tipologia in analisi ammonta, per l'anno 2020, a quasi 200.760 t. La capacità di gestione, calcolata rispetto alla produzione regionale (considerate le sole operazioni di trattamento diverse da messa in riserva e deposito preliminare per le quali risulta assenza di produzione e ingresso pari all'uscita), si attesta oltre il 100%. Di tutti i rifiuti destinati (prodotti e avviati a terzi) il 34% è destinato fuori Regione, a fronte di un 26% ricevuto da fuori Regione.

*Tabella 29-37 Indicatori di produzione e fabbisogno per i fanghi.*

Indicatore	TOTALE	NP	P
Produzione (t)	200.759,0	194.127,2	6.631,8
Trattato con operazioni div. R13 D15 (t)	242.311,4	232.268,5	10.043,0
% copertura fabbisogno teorico (produz.)	121%	120%	151%
Ricevuto da terzi (t)	217.249,5	207.978,5	9.271,1
% ricevuto extraregionale su tot ricevuto	26%	25%	58%
Destinato a terzi (t)	185.150,9	179.165,1	5.985,8
% destinato extraregionale su totale destinato	34%	35%	32%
Distanza media ponderata di destino (km)	124,7	122,4	190,5



Tabella 29-38 Dettaglio indicatori di produzione e fabbisogno per i fanghi di depurazione delle acque reflue civili e industriali.

Indicatore	TOTALE	NP	P
Produzione (t)	89.069,2	88.539,8	529,3
Trattato con operazioni div. R13 D15 (t)	102.792,6	101.675,6	1.117,0
% copertura fabbisogno teorico (produz.)	115%	115%	211%
Ricevuto da terzi (t)	97.310,8	96.070,5	1.240,3
% ricevuto extraregionale su tot ricevuto	27%	27%	56%
Destinato a terzi (t)	88.981,2	88.344,5	636,7
% destinato extraregionale su totale destinato	21%	21%	14%
Distanza media ponderata di destino (km)	100,6	99,9	204,4

Per comprendere meglio i flussi, si dettano di seguito gli indicatori per i primi 10 flussi, individuati per rilevanza quantitativa, degli EER prodotti della tipologia in analisi. I flussi individuati coprono il 91,6% della produzione totale.

Per la categoria merceologica di interesse l'EER principale prodotto, in termini di peso, è relativo ai "190805- fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane", che copre più del 40% della produzione complessiva e risulta tra quelli maggiormente garantiti, anche in misura superiore al 100%, in termini di copertura di fabbisogno. Seguono i "190699- rifiuti non specificati altrimenti" del sottogruppo Rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti, che sommati al flusso di cui sopra contribuiscono per oltre il 55% alla composizione del flusso totale prodotto in Regione.



*Tabella 29-39 Dettaglio dei flussi di produzione più rilevanti per rifiuti speciali di fanghi.*

EER	PERIC.	DESCRIZIONE	Descrizione sottocapitolo	Totale produzione (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno teorico	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	Distanza media pond. di destino (km)
190805	NP	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue,...	81.532,5	40,6%	40,6%	87.339,8	D8	107,1%	84.853,6	23,5%	80.886,6	20,5%	96,4
190699	NP	rifiuti non specificati altrimenti	Rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti	28.889,5	14,4%	55,0%	28.890,0	R1	100,0%	17.677,9	0,0%	9.672,9	0,0%	0,0
200304	NP	fanghi delle fosse settiche	Altri rifiuti urbani	20.214,2	10,1%	65,1%	66.620,4	D8	329,6%	64.266,1	15,1%	26.678,7	3,7%	28,4
190206	NP	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cu...	Rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico-fisici di rifiuti in...	17.143,4	8,5%	73,6%	1.076,5	D1	6,3%	1.264,3	12,1%	16.700,5	96,6%	442,7
020502	NP	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	Rifiuti dell'industria lattiero-casearia	11.393,7	5,7%	79,3%	147,8	D8	1,3%	140,0	67,8%	11.390,6	99,7%	212,3
030311	NP	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da qu...	Rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone	6.636,8	3,3%	82,6%	96,5	D9	1,5%	87,0	55,4%	6.620,2	92,4%	302,8
020204	NP	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	Rifiuti della preparazione e della lavorazione di carne, pesce ed altr...	5.579,0	2,8%	85,4%	325,0	D8	5,8%	238,7	34,6%	5.607,2	96,7%	209,9
190814	NP	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, d...	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue,...	5.232,9	2,6%	88,0%	4.376,4	D1	83,6%	4.697,3	15,0%	5.679,7	29,3%	164,5
190599	NP	rifiuti non specificati altrimenti	Rifiuti prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi	3.709,5	1,8%	89,8%	5.072,6	D8	136,7%	4.394,9	15,4%	3.717,2	0,0%	36,8
060503	NP	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da qu...	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	3.553,3	1,8%	91,6%	3.326,4	D9	93,6%	3.176,4	43,5%	3.254,5	51,9%	139,8
Totale primi 10 CER				183.884,7	91,6%		197.271,4		107,3%	180.796,0	18,1%	170.208,1	35,2%	125,5
Totale altri CER				16.874,4	8,4%		45.040,1		266,9%	36.453,5	67,2%	14.942,8	25,6%	115,8
<b>Totale complessivo</b>				<b>200.759,0</b>	<b>100,0%</b>		<b>242.311,4</b>		<b>120,7%</b>	<b>217.249,5</b>	<b>26,3%</b>	<b>185.150,9</b>	<b>34,4%</b>	<b>124,7</b>





Con riferimento esclusivo ai rifiuti prodotti dalla depurazione delle acque reflue civili e industriali, il totale di rifiuti prodotti per la tipologia in analisi ammonta, per l'anno 2020, a oltre 89.000 t.

La capacità di gestione, calcolata rispetto alla produzione regionale (considerate le sole operazioni di trattamento diverse da messa in riserva e deposito preliminare, per le quali risulta assenza di produzione e ingresso pari all'uscita), si attesta oltre il 100%.

Di tutti i rifiuti destinati (prodotti e avviati a terzi) il 21% è destinato fuori Regione, a fronte di un 27% del ricevuto da fuori Regione.

Per comprendere meglio i flussi, si dettagliano di seguito gli indicatori dei singoli EER prodotti della tipologia in analisi, ordinati per rilevanza quantitativa.

Per la categoria merceologica di interesse l'EER principale prodotto, in termini di peso, è relativo ai "190805- fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane", che copre più del 91% della produzione complessiva di questo raggruppamento, e risulta tra quelli maggiormente garantiti, anche in misura superiore al 100%, in termini di copertura di fabbisogno.

Seguono i "190814- Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13", che sommati al flusso di cui sopra contribuiscono per oltre il 97% alla composizione del flusso totale di rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento delle acque reflue civili e industriali prodotto in Regione.



*Tabella 29-40 Dettaglio dei flussi di rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue.*

EER	PERIC.	DESCRIZIONE	Descrizione sottocapitolo	Totale produzione (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno teorico	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extra-reg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extra-reg.	Distanza media pond. di destino (km)
190805	NP	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue,...	81.532,5	91,5%	91,5%	87.339,8	D8	107,1%	84.853,6	23,5%	80.886,6	20,5%	96,4
190814	NP	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, d...	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue,...	5.232,9	5,9%	97,4%	4.376,4	D1	83,6%	4.697,3	15,0%	5.679,7	29,3%	164,5
190812	NP	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industria...	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, ...	1.774,5	2,0%	99,4%	9.959,4	D9	561,3%	6.519,7	74,9%	1.778,2	9,5%	65,7
190813	P	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti de...	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, ...	529,3	0,6%	100,0%	1.117,0	D9	211,0%	1.240,3	55,8%	636,7	14,0%	169,9
190811	P	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industria...	Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, ...	0,0	0,0%	100,0%	0,0			0,0		0,0		0,0
		Totale primi 10 CER		89.069,2	100,0%		102.792,6		115,4%	97.310,8	26,9%	88.981,2	20,8%	100,6
		Totale altri CER		0,0	0,0%		0,0			0,0		0,0		
		<b>Totale complessivo</b>		<b>89.069,2</b>	<b>100,0%</b>		<b>102.792,6</b>		<b>115,4%</b>	<b>97.310,8</b>	<b>26,9%</b>	<b>88.981,2</b>	<b>20,8%</b>	<b>100,6</b>



#### 29.7.4. Indicatori della gestione

La gestione dei fanghi deve essere finalizzata, in ordine di priorità, al reimpiego, al riciclaggio e al recupero energetico, meglio se accompagnato dal recupero di nutrienti (es. fosforo da monoincenerimento).

Sulla base dei dati raccolti, è possibile elaborare degli indicatori sintetici di recupero/smaltimento, a verifica del rispetto della gerarchia di priorità, che fotografino la modalità di gestione dei fanghi (con dettaglio di quelli prodotti da processi di trattamento delle acque reflue civili e industriali) in Regione Marche nel 2020. Nella tabella successiva è riportato il risultato dell'analisi.

Tabella 29-41 Indicatori di gestione per tipologia di operazione.

Indicatore	TOTALE		NP		P	
	t	%	t	%	t	%
Riciclo/recupero di materia (R2-R12)	17.749,2	7,3%	17.534,5	7,5%	214,7	2,1%
Recupero energia (R1)	28.889,5	11,9%	28.889,5	12,4%	0,0	0,0%
Smaltimento (D2-D14)	162.669,4	67,1%	152.975,6	65,9%	9.693,8	96,5%
Incenerimento senza rec. energ. (D10)	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Smaltimento in discarica (D1)	33.003,3	13,6%	32.868,8	14,2%	134,5	1,3%
TOT gestito	242.311,4	100,0%	232.268,5	100,0%	10.043,0	100,0%

Tabella 29-42 Indicatori di gestione per tipologia di operazione per i soli EER di trattamento delle acque reflue.

Indicatore	TOTALE		NP		P	
	t	%	t	%	t	%
Riciclo/recupero di materia (R2-R12)	14.772,3	14,4%	14.769,4	14,5%	2,9	0,3%
Recupero energia (R1)	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Smaltimento (D2-D14)	62.614,4	60,9%	61.500,4	60,5%	1.114,1	99,7%
Incenerimento senza rec. energ. (D10)	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Smaltimento in discarica (D1)	25.405,8	24,7%	25.405,8	25,0%	0,0	0,0%
TOT gestito	102.792,6	100,0%	101.675,6	100,0%	1.117,0	100,0%

Dall'analisi dell'operazione di destinazione, emerge una criticità, poiché i fanghi sono destinati in prevalenza a operazioni di smaltimento (per oltre il 67%), anziché a recupero. Solo il 7% è destinato a recupero di materia e un ulteriore 11,9% a recupero energetico. In discarica è destinato il 13,6% dei fanghi prodotti.

Se si focalizza il dettaglio per i soli fanghi di provenienza da processi di depurazione di acque reflue civili e industriali, la criticità permane, ancorché il tasso di recupero migliori, portandosi al 14,4%. Per questo sottogruppo, lo smaltimento si attesta al 60,9%, non risultano quantità avviate a recupero energetico, mentre il 24,7% risulta destinato a discarica.


**29.7.5. Flussi di rifiuti ricevuti e destinati**

Si riporta, nella tabella seguente, un dettaglio in merito alla provenienza e al destino dei rifiuti regionali relativi a fanghi, distinti per province, altre regioni o altri paesi.

**Tabella 29-43 Indicatori di gestione -dettaglio dei flussi per provenienza e per destino.**

Ricevuti da				Destinati a			
	tonnellate	%			tonnellate	%	
		su Marche	su tot			su Marche	su tot
AN	60.342,7	37,7%	27,8%	AN	36.236,9	29,8%	19,6%
AP	18.676,4	11,7%	8,6%	AP	11.386,8	9,4%	6,1%
FM	13.946,7	8,7%	6,4%	FM	16.408,1	13,5%	8,9%
MC	26.929,0	16,8%	12,4%	MC	21.834,5	18,0%	11,8%
PU	39.995,5	25,0%	18,4%	PU	35.544,8	29,3%	19,2%
MARCHE	159.890,3	100,0%	73,6%	MARCHE	121.411,1	100,0%	65,6%
ABRUZZO	23.240,0		10,7%	EMILIA-ROMAGNA	25.441,3		13,7%
PUGLIA	8.470,6		3,9%	PUGLIA	13.072,4		7,1%
LAZIO	6.968,6		3,2%	LOMBARDIA	10.005,3		5,4%
Altre regioni	18.558,0		8,5%	Altre regioni	15.134,9		8,2%
FRANCIA	0,0		0,0%	GERMANIA	86,0		0,0%
SAN MARINO	0,0		0,0%	PAESI BASSI	0,0		0,0%
GERMANIA	0,0		0,0%	AUSTRIA	0,0		0,0%
Altri paesi	0,0		0,0%	Altri paesi	0,0		0,0%
Tot. Extrareg.	57.237,2		26,4%	Tot. Extrareg.	63.739,8		34,4%
Origine non specif.	122,0		0,1%	Destino non specif.	0,0		0,0%
<b>Totale</b>	<b>217.127,5</b>		<b>100,0%</b>	<b>Totale</b>	<b>185.150,9</b>		<b>100,0%</b>

Nella tabella seguente si riporta un dettaglio in merito alla provenienza e al destino dei rifiuti regionali relativi a fanghi, distinti per province, altre regioni o altri paesi, per i soli fanghi di provenienza da trattamento di depurazione di acque reflue civili e industriali.

**Tabella 29-44 Indicatori di gestione -dettaglio dei flussi per provenienza e per destino per i soli fanghi di depurazione delle acque reflue.**

Ricevuti da				Destinati a			
	tonnellate	%			tonnellate	%	
		su Marche	su tot			su Marche	su tot
AN	20.055,6	28,2%	20,6%	AN	21.067,7	29,9%	23,7%
AP	9.070,3	12,8%	9,3%	AP	5.871,7	8,3%	6,6%
FM	8.274,9	11,6%	8,5%	FM	13.504,9	19,2%	15,2%
MC	17.929,4	25,2%	18,4%	MC	15.298,9	21,7%	17,2%
PU	15.786,4	22,2%	16,2%	PU	14.770,1	20,9%	16,6%
MARCHE	71.116,5	100,0%	73,1%	MARCHE	70.513,2	100,0%	79,2%
ABRUZZO	9.007,4		9,3%	LOMBARDIA	7.345,7		8,3%
PUGLIA	7.554,6		7,8%	ABRUZZO	5.061,3		5,7%
SICILIA	4.189,7		4,3%	EMILIA-ROMAGNA	2.199,8		2,5%
Altre regioni	5.442,6		5,6%	Altre regioni	3.861,2		4,3%
FRANCIA	0,0		0,0%	GERMANIA	0,0		0,0%
SAN MARINO	0,0		0,0%	PAESI BASSI	0,0		0,0%
GERMANIA	0,0		0,0%	AUSTRIA	0,0		0,0%
Altri paesi	0,0		0,0%	Altri paesi	0,0		0,0%
Tot. Extrareg.	26.194,3		26,9%	Tot. Extrareg.	18.468,0		20,8%
Origine non specif.	0,0		0,0%	Destino non specif.	0,0		0,0%
<b>Totale</b>	<b>97.310,8</b>		<b>100,0%</b>	<b>Totale</b>	<b>88.981,2</b>		<b>100,0%</b>



#### *29.7.6. Criticità attuali e temi specifici*

Nel bilancio tra il quantitativo di fanghi prodotti in Regione (200.760 t) e quanto dichiarato dai soggetti Regionali come trattato (242.311,4 t), risulta esserci una copertura impiantistica sovrabbondante, superiore all'100%. Il flusso di tale tipologia di rifiuti portati fuori Regione (34% dell'intero destinato) è parzialmente bilanciato dalla quota di importazione (26% del ricevuto).

Dagli indicatori calcolati nei paragrafi precedenti, si rileva il mancato rispetto della gerarchia della corretta gestione dei rifiuti e si evince che il recupero, a cui sono sottoposti i rifiuti gestiti complessivamente in Regione Marche nel 2020, è di poco superiore al 7%.

Per quanto riguarda le operazioni di smaltimento, complessivamente si ha un indicatore superiore all'85%, con quasi il 14% del totale avviato a smaltimento in discarica D1. Poco meno del 12% di tale tipologia di rifiuti è destinata al recupero energetico (R1).

#### *29.7.7. Proposta di azioni attuative*

Come si osserva dai dati regionale di gestione dei fanghi di depurazione, tale tipologia di rifiuti riguarda ormai ingenti quantitativi, in probabile ulteriore crescita, che sono caratterizzati dall'"inevitabilità" della produzione, in quanto strettamente connessi con la depurazione delle acque reflue urbane.

Nel bilancio tra il quantitativo di fanghi di depurazione prodotti in regione (oltre 89.000 t) e quanto dichiarato dagli operatori regionali come gestito (quasi 103.000 t), risulta esserci una copertura impiantistica adeguata. Si registrano al contempo ingenti flussi di tale tipologia di rifiuti importati da altre regioni (27% del ricevuto) ed esportati verso altre regioni (21% del destinato).

Contrariamente a quanto stabilito dal D.lgs. 36/03, per quanto riguarda i fanghi di depurazione l'analisi degli indicatori gestionali rileva nel contesto regionale la netta prevalenza del ricorso a smaltimento.

Per questo flusso di rifiuti sarebbe bene ipotizzare misure minime e misure più stringenti, in coerenza con lo scenario di Piano individuato.

Si ritiene pertanto che, nel rispetto della gerarchia della corretta gestione dei rifiuti (recupero di materia, recupero energetico e infine smaltimento), si debba puntare prioritariamente al recupero di materia, attraverso le seguenti possibilità:

- recupero di materia nel settore agricolo (spandimento in agricoltura) per i fanghi opportunamente trattati. Va detto che, per essere utilizzati in agricoltura non devono contenere sostanze tossiche, nocive, persistenti o bioaccumulabili in concentrazioni dannose per il terreno, per le colture, per gli animali, per l'uomo e per l'ambiente in generale, come prescritto dalla normativa vigente. Si tenga presente che in regione, con riferimento ai dati gestionali 2020, non risulta alcuna attività di spandimento fanghi;
- riciclaggio/recupero tramite compostaggio o digestione anaerobica;



- recupero energetico in coincenerimento nella futura impiantistica di Piano per la chiusura del ciclo gestionale;
- ove si concretizzino condizioni di realizzabilità, monoincenerimento-dei fanghi non idonei al recupero in agricoltura, finalizzato al recupero del fosforo dalle ceneri.

L'incremento delle quote di rifiuti organici avviati a recupero di materia contribuisce al raggiungimento degli obiettivi fissati dalla Direttiva discariche.

Secondo quanto sviluppato dallo studio della Commissione Europea sul tema (del 2010), per l'Italia si prevedeva che al 2020 il 35% di questa tipologia di rifiuti sarebbe stata avviata a trattamento finalizzato all'utilizzo in agricoltura.

Tra le azioni migliorative che la Regione potrà contribuire ad attuare, per una gestione sempre più efficiente dei fanghi, si prevedono:

- organizzare un'efficiente analisi del sistema della distribuzione sul territorio e della dimensione degli impianti di depurazione, dei centri di recupero, dei terreni idonei al riutilizzo agricolo (è infatti necessario tener conto dei flussi di massa e quindi dell'incidenza del trasporto nelle diverse alternative);
- in accordo con i gestori del sistema idrico, prospettare la realizzazione di impianti di essiccamento fanghi da realizzarsi prevalentemente presso i principali impianti presenti sul territorio al fine di contenere gli impatti ambientali associati al trasporto verso il destino finale;
- promuovere la ricerca e sperimentazione di tecnologie per il riciclaggio e recupero dei fanghi di depurazione;
- promuovere l'utilizzo di prodotti fertilizzanti derivanti dal trattamento dei fanghi depurazione (in ambito nazionale, non più possibile in ambito europeo);
- emanare nuove disposizioni tecniche in merito all'utilizzo agronomico dei fanghi, che siano finalizzate a scongiurare potenziali interazioni negative sulle componenti ambientali e antropiche e siano volte a favorire il recupero a fini agronomici delle risorse organiche e degli elementi nutritivi contenuti nei fanghi di qualità;
- monitorare gli effetti dell'attuazione delle disposizioni tecniche di cui al punto precedente, in particolare per quanto riguarda il destino dei fanghi, nonché le caratteristiche qualitative e quantitative degli stessi;
- incentivare l'utilizzo di tecniche di minimizzazione della produzione dei fanghi da depurazione;
- definire puntualmente le tipologie e il grado di essiccazione dei fanghi che possono usufruire del pagamento dell'ecotassa in misura ridotta, al fine di disincentivare lo smaltimento in discarica di fanghi altrimenti recuperabili o di ridurre i volumi conferiti.



Nell'ottica di rendere più sicura la pratica del riutilizzo agricolo, potranno essere messi in atto provvedimenti a vari livelli:

- spinta sull'efficienza impiantistica di trattamento finalizzata all'utilizzo in agricoltura, con separazione delle linee di trattamento dei liquami urbani da quelli industriali e imporre limiti stringenti allo scarico in rete pubblica;
- protocolli di monitoraggio per la caratterizzazione dei fanghi a monte del loro conferimento a piattaforme centralizzate di trattamento;
- interventi di adeguamento dei centri di conferimento e trattamento dei fanghi finalizzati al riutilizzo in agricoltura;
- definizione di criteri per attuare un monitoraggio dei suoli e delle colture;
- predisposizione di manuali di buona pratica, ad esempio per il riuso della biomassa.

## **29.8. Amianto**

### *29.8.1. Premessa e richiami di inquadramento normativo*

La normativa sull'amianto è piuttosto estesa e i primi provvedimenti risalgono a quasi sessant'anni fa (ad esempio, il Decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1965, n. 1124, "Assicurazione contro l'asbestos").

La Legge n. 257/1992 e smi "*Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto*", a cui sono seguiti numerosi decreti di attuazione, ha stabilito obblighi per gli enti pubblici e per i privati circa gli immobili con presenza di materiale contenente amianto. Tra i punti salienti della Legge, vi è la predisposizione da parte di regioni e province autonome di specifici piani di bonifica dall'amianto; tale previsione trova attuazione con l'emanazione del D.P.R. dell'8 agosto 1994: "*Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni e alle Province autonome di Trento e Bolzano per l'adozione di piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto*".

Il D.lgs. 152/06 disciplina i rifiuti contenenti amianto nella Parte Quarta, dove con l'art. 195 comma 2 lett. d) assegna allo Stato la competenza di determinare e disciplinare le attività di recupero dei prodotti di amianto e dei beni e prodotti contenenti amianto, mediante l'emanazione di un apposito decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con il Ministero della salute e il Ministero delle attività produttive. Inoltre, all'art. 212 comma 5, ribadisce che l'iscrizione all'Albo nazionale gestori ambientali è requisito essenziale per lo svolgimento delle attività di bonifica dei beni contenenti amianto.

Con il D.M. dell'Ambiente del 27 Settembre 2010 è stata introdotta la "*Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005*", in conformità a quanto stabilito dal decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36. Tale decreto è stato abrogato (con decorrenza 29 settembre 2020) dal D.lgs. 121/2022, che ha apportato modifica al D.lgs. 36/2003; in particolare, secondo quanto stabilito dall'Allegato 4 - paragrafo 4 di detto decreto ministeriale, i rifiuti di amianto o contenenti amianto possono essere conferiti nelle seguenti tipologie di discarica:



- a) discarica per rifiuti pericolosi, dedicata o dotata di cella dedicata;
- b) discarica per rifiuti non pericolosi, dedicata o dotata di cella monodedicata per i rifiuti individuati dal codice dell'elenco europeo dei rifiuti 17 06 05; per le altre tipologie di rifiuti contenenti amianto, purché sottoposti a processi di trattamento ai sensi di quanto previsto dal decreto ministeriale n. 248 del 29 luglio 2004 e con valori conformi alla tabella 7 ("Criteri di ammissibilità a discariche per rifiuti non pericolosi dei rifiuti contenenti amianto trattati"), verificati con periodicità stabilita dall'autorità competente presso l'impianto di trattamento. Tale processo di trattamento non è necessario qualora i rifiuti in oggetto abbiano in origine caratteristiche conformi ai criteri di cui alla tabella 7.

Nello specifico, i criteri di ammissibilità stabiliti dalla tabella 7 sono:

- contenuto di amianto in peso  $\leq 30\%$ ;
- densità apparente  $> 2 \text{ g/cm}^3$ ;
- densità relativa  $> 50\%$ ;
- indice di rilascio  $< 0,6$ .

Si ricorda inoltre che 21 marzo 2013 è stato approvato il Piano Nazionale Amianto (PNA) redatto, da parte del Ministero della Salute, del Ministero dell'Ambiente e del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, in termini di *Linee di intervento per un'azione coordinata delle amministrazioni statali e territoriali*.

Il PNA risulta articolato nelle seguenti 3 macro-aree d'intervento:

- tutela della salute;
- *tutela dell'ambiente*;
- aspetti di sicurezza del lavoro e previdenziali.

Nell'ambito del PNA, le aree di intervento sono le seguenti:

- siti interessati da attività di estrazione dell'amianto;
- siti dismessi legati alla produzione di manufatti in amianto;
- siti e aree industriali dismesse che hanno utilizzato amianto nelle rispettive attività produttive;
- siti dove possono essere ancora stoccati manufatti o altri beni e residui di amianto;
- edifici ubicati in aree urbane, nei quali siano presenti materiali o prodotti contenenti amianto libero o in matrice friabile, in particolare si tratta di edifici pubblici, di locali aperti al pubblico o di utilizzazione e interesse collettivo (ad esempio scuole, caserme e ospedali);
- discariche abusive;
- suoli e sedimenti contaminati da abusivo sversamento di materiale contenente amianto;
- siti naturalmente contaminati da fibre di amianto (ad esempio cave o aree interessate da esecuzione di opere pubbliche);
- sull'amianto presente nei ricambi dei mezzi di trasporto.

Nella seguente tabella si riportano i sub-obiettivi e le azioni proposte per la macroarea "tutela dell'ambiente".





*Tabella 29-45 PNA 2013 – tutela dell’ambiente: obiettivi e azioni*

<b>Sub-Obiettivo</b>	<b>Azioni</b>
1 - Miglioramento della resa delle azioni già messe in campo.	<p>È di tutta evidenza la necessità di completare la mappatura dell’amianto sul territorio nazionale. A tal fine sono state predisposte nel giugno 2012 le “Linee Guida per la corretta acquisizione delle informazioni relative alla mappatura del territorio nazionale interessato dalla presenza di amianto”. Dette linee guida sono state diramate a tutte le Regioni in data 27.6.2012 per consentirne una omogenea e corretta applicazione su tutto il territorio nazionale.</p> <p>L’identificazione dei siti a maggior rischio potrà essere favorita anche con l’introduzione di nuove forme di incentivazione, anche ricorrendo ad un sistema premiante.</p> <p>Dovrà inoltre essere incoraggiato l’uso delle “Best Practices”, quali l’analisi spettrale delle immagini acquisite da aereo (solo coperture) e da satellite, già disponibili incrociate con rilievi in situ di controverifica affidati alle ARPA o ad altri uffici istituzionalmente competenti.</p> <p>Va informatizzato, mediante portali dedicati, l’intero processo di bonifica, dalla presentazione del Piano di Lavoro alla relazione riassuntiva annuale prevista dall’art 9 della legge 257/92</p>
2 - Accelerazione dell’apertura dei cantieri di bonifica	<p>In funzione dei finanziamenti disponibili, tra i circa 380 siti in classe di rischio 1 devono essere individuati quelli caratterizzati da più diffusa rilevanza sociale ed ambientale.</p> <p>Nei predetti siti ad alto rischio e nei siti individuati in funzione dell’incidenza di malattia le attività di bonifica devono essere avviate in via prioritaria, ancorché gradualmente, attraverso specifiche risorse allocate in un apposito fondo statale gestito dai Ministeri Salute, Ambiente e Lavoro.</p> <p>È necessario coinvolgere il Ministero dell’Istruzione per mettere in atto e completare nell’arco temporale di tre – cinque anni, in modo omogeneo a livello nazionale, i necessari interventi di bonifica degli edifici scolastici, garantendo la prevenzione nei confronti della popolazione più giovane.</p> <p>Essenziale è la definizione di un “Prezziario Ufficiale” calmierato delle opere di bonifica, anche al fine di ottemperare ad un criterio di uniformità su tutto il territorio nazionale.</p> <p>A livello nazionale deve essere favorita la cosiddetta “Micro raccolta”, già adottata in numerosi Comuni e Provincie attraverso le Aziende Municipalizzate per la raccolta dei Rifiuti Solidi Urbani (Comunali o consortili).</p>
3 - Individuazione dei siti di smaltimento	<p>Occorre un intervento legislativo volto a favorire l’autorizzazione di nuovi siti dedicati allo smaltimento, anche mediante l’impiego di cave e miniere dismesse, oltretutto incentivando la riqualificazione di dette aree.</p> <p>Si ritiene opportuna la predisposizione di una “Prezziario Ufficiale” calmierato per lo smaltimento di RCA in discariche autorizzate al fine di ottemperare ad un criterio di uniformità sul territorio nazionale.</p>
4 - Ricerca di base ed applicata	<p>Si rende necessaria la ricostituzione, senza oneri per la finanza pubblica, della Commissione Nazionale Amianto di cui alla Legge 257/92 o Cabina di Regia o organo similare per l’esame e la risoluzione delle problematiche sopra enunciate, su cui è già disponibile una significativa mole di attività e i cui risultati devono essere finalizzati.</p> <p>Tema correlato e non secondario è rappresentato dalla necessità di avviare, ai sensi del decreto del Ministro della sanità 14.5.1996, un apposito Programma Ufficiale Statale di Controllo Qualità per i laboratori pubblici e privati che si occupano di analisi amianto.</p>
5 - Razionalizzazione della normativa di settore	<p>Attraverso la ricostituzione della Commissione Nazionale Amianto o Cabina di Regia o Organo similare si potrà intervenire sulle questioni brevemente delineate e scegliere una linea di intervento.</p> <p>Sarà comunque necessario proporre interventi legislativi relativamente a:</p> <p>revisione del DM 14/5/1996 “Pietre verdi” e del Decreto ministeriale 10 agosto 2012, n. 161 “Regolamento recante la disciplina dell’utilizzazione delle terre e rocce da scavo”;</p>

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Sub-Obiettivo	Azioni
	requisiti di iscrizione Albo dei Gestori e congruenza con i disposti del D.lgs. 81/2001; estensione del campo di applicazione dell'art. 9 della L. 257/92 per l'amianto friabile in detenzione (uso indiretto) anche agli edifici pubblici e privati non destinati ad usi industriali; estensione del campo di applicazione del cap. 4 del DM 6/9/94 (Programma di controllo e manutenzione) per tutte quelle situazioni ad oggi non rientranti tra quelle per cui vige l'obbligo; predisposizione di norme standard per i controlli, bonifica e monitoraggio delle condotte interrate; adozione di uno schema nazionale per la Relazione Annuale ex art 9 della legge 257/92, già licenziato dal Coordinamento delle Regioni ma non ratificato in Conferenza Stato - Regioni; formalizzare l'obbligo di redigere le schede di cui all' Allegato V D.M.6/9/94 per la valutazione del rischio negli edifici e della trasmissione di dette schede alle AUSL competenti per territorio.
6- Formazione ed Informazione	Riattivazione della Scuola di formazione permanente per la lotta all'Amianto rivolta ai responsabili e funzionari pubblici afferenti a Regioni, Province, Città Metropolitane, Comuni, ARPA, AUSL, Forze dell'Ordine, Sindacati, Associazioni ex-esposti amianto etc. nonché agli operatori coinvolti negli interventi in campo; attivazione di sportelli informativi presso le ASL e le ARPA in ogni singola Regione, al fine di fornire ai cittadini corrette informazioni per limitare quanto più possibile il verificarsi di condizioni di rischio, in relazione alla diffusa presenza di materiali contenenti amianto; istituzione di specifico patentino per la figura del Responsabile Amianto, così come definita dal DM 6/9/94 rilasciato dopo specifico corso di Coordinatore amianto (50 ore di formazione) ai sensi del DPR 08/08/1994 art. 10, prevedendo altresì specifici corsi di aggiornamento ogni tre anni.

Al fine di individuare e mappare le zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto di origine antropica e naturale, è stato emanato dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio il D.M. 101/2003. Tale provvedimento fornisce gli strumenti metodologici per la realizzazione della mappatura. Secondo tale Decreto la mappatura ha come finalità quella di evidenziare i siti nei quali è riscontrata la presenza di amianto, ovvero l'utilizzo di materiali che lo contengono, includendo nell'analisi i siti nei quali la presenza di amianto è dovuta a cause naturali.

La mappatura deve essere realizzata procedendo all'individuazione e alla classificazione dei siti contaminati da amianto secondo quattro categorie di riferimento:

- categoria 1 - impianti industriali attivi o dismessi;
- categoria 2 - edifici pubblici e privati;
- categoria 3 - presenza naturale;
- categoria 4 - altra presenza di amianto da attività antropica.

Attraverso la Legge 93/2001 e il D.M. 101/2003, è stata posta in capo al MATTM la realizzazione, di concerto con le Regioni, della mappatura completa della presenza di amianto sul territorio nazionale. Ai fini della mappatura, le regioni e le province autonome hanno obbligo di trasmettere al MATTM i dati relativi alla presenza di amianto entro il 30 giugno di ogni anno.

### 29.8.2. Dati di produzione e gestione

Il totale di rifiuti contenenti amianto prodotti è circa pari a 4.900 t. La capacità di gestione, calcolata rispetto alla produzione regionale (considerate le sole operazioni di



trattamento diverse da messa in riserva e deposito preliminare per le quali risulta assenza di produzione e ingresso pari all'uscita), si attesta al 9%.

Di tutti i rifiuti destinati (prodotti e avviati a terzi) il 93% è inviato fuori regione; è pertanto evidente come la gestione dei rifiuti contenenti amianto costituisca una criticità a scala locale. I ridotti quantitativi gestiti in regione sono sottoposti all'operazione D1 "Deposito sul o nel suolo (ad esempio discarica)" o D9 "Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (ad esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.)."

Tabella 29-46 Rifiuti contenenti amianto, produzione regionale

Cod EER	Pericolosità	Descrizione	Produzione Totale
150111	P	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	45,2
170601	P	materiali isolanti contenenti amianto	71,0
170605	P	materiali da costruzione contenenti amianto	4.786,1
<b>Totale</b>			<b>4.902,3</b>

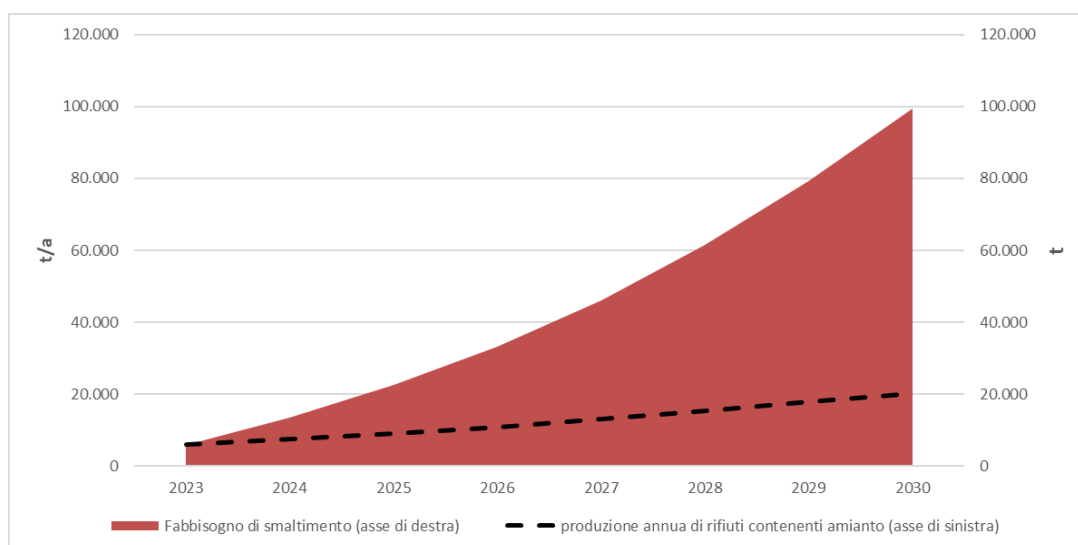
Tabella 29-47 Indicatori di produzione e fabbisogno per rifiuti speciali di batterie e accumulatori esausti

Indicatore	TOTALE
Produzione (t)	4.902,3
Trattato con operazioni div. R13 D15 (t)	422,5
% copertura fabbisogno teorico (produz.)	8,62%
Ricevuto da terzi (t)	817,8
% ricevuto extraregionale su tot ricevuto	45%
Destinato a terzi (t)	5.464,7
% destinato extraregionale su totale destinato	93%
Distanza media ponderata di destino (km)	374,9

### 29.8.3. Obiettivi e fabbisogno di smaltimento

Il presente Piano si propone di assicurare un'adeguata destinazione regionale ai materiali contenenti amianto risultanti dalle operazioni di rimozione, prospettando per il periodo di vigenza del Piano un incremento dei quantitativi da avviare a smaltimento in sicurezza.

In particolare, il Piano prevede un incremento annuo progressivo di rimozione dell'amianto, fino a raggiungere al 2030 una rimozione di ca. 20.000 t/a. A fronte di questo obiettivo, il fabbisogno di smaltimento per il periodo 2023-2030 è stimato pari a poco meno di 100.000 t (ca. 94.000 t per il periodo 2024-2030).



Da questa analisi emerge pertanto un fabbisogno di smaltimento in discarica pressoché totalmente insoddisfatto dall'esistente impiantistica e deriva la necessità di realizzare, nell'ambito delle esistenti discariche destinate alla ricezione dei rifiuti speciali e/o rifiuti speciali pericolosi, celle dedicate allo smaltimento di rifiuti contenenti amianto.

#### 29.8.4. Proposta di azioni attuative

Le azioni promosse dalla Regione per favorire il corretto smaltimento di materiali contenenti amianto sono le seguenti:

- monitoraggio delle disponibilità residue di discarica;
- promozione delle buone pratiche per la rimozione dell'amianto domestico;
- monitoraggio dell'attuazione di progetti per la rimozione amianto negli edifici pubblici (scuole e strutture sanitarie) con attuazione in carico alla competente struttura regionale in materia di salute e sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro;
- comunicazione e informazione per sensibilizzare imprese sulle corrette modalità di rimozione e smaltimento dei materiali contenenti amianto.

Al fine di favorire una maggiore sostenibilità ambientale associata ad adeguate garanzie di tutela della salute in tutte le fasi del ciclo di gestione dei rifiuti contenenti amianto, il Piano prevede la possibilità di avviare iniziative sperimentali volte ad individuare e verificare la fattibilità di tecniche innovative di inertizzazione dell'amianto e/o di riduzione della pericolosità in sede di manipolazione, trasporto, messa in riserva, smaltimento del rifiuto.



## SEZIONE II – PROPOSTA DI PIANO: PARTE TERZA – CRITERI LOCALIZZATIVI

### 30. CRITERI PER LA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI GESTIONE DEI RIFIUTI

#### 30.1. Premessa

L'articolo 199 del decreto legislativo 152/2006 prevede, che i Piani Regionali di Gestione dei Rifiuti debbano contenere "... i criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti".

Le competenze statali e provinciali in tema di localizzazione sono invece rispettivamente indicate agli articoli 195 e 197 del D.lgs. n. 152 del 2006.

In particolare, le Province, in attuazione dei criteri regionali, individuano, con i propri strumenti di pianificazione territoriale, le zone non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti nonché le zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti (cfr. articolo 197 comma 1, lettera d).

I criteri indicati dal Piano riguardano l'intero territorio regionale e forniscono un livello minimo ed omogeneo di tutela del territorio.

Le Province, in sede di recepimento dei criteri regionali, possono introdurre ulteriori tutele in funzione di esigenze specifiche.

Le indicazioni attuative delle Province dovranno poi essere di supporto alla Pianificazione d'Ambito che avrà il compito di individuare e localizzare l'impiantistica di gestione dei rifiuti urbani di nuova realizzazione, qualora lo stesso piano ne evidenzii il fabbisogno.

Per gli impianti di gestione dei rifiuti speciali, che non saranno oggetto di pianificazione d'ambito, si applicheranno comunque i criteri localizzativi derivanti dal presente PRGR, come cartografati dalla Provincia.

È quindi essenziale individuare gli elementi e i contesti incompatibili con l'attività di gestione dei rifiuti, a supporto e specificazione dei vincoli e degli elementi di salvaguardia previsti dalla normativa vigente in materia di tutela ambientale e paesaggistica, alla quale si rimanda integralmente; tali elementi di salvaguardia, peraltro, già concorrono, nell'ambito dei singoli procedimenti valutativi ed autorizzativi, alla corretta e conforme valutazione delle istanze e alla formazione delle determinazioni conclusive.

Nella proposta di revisione dei criteri localizzativi entrano in gioco alcuni elementi essenziali:

1. l'esperienza degli ultimi 25 anni di applicazione dei criteri contenuti prima nel PRGR del 1999 e, successivamente, in quello attualmente vigente del 2015, ha dimostrato che, oltre alle difficoltà di applicazione operativa del sistema di criteri definiti in modo molto dettagliato e spesso troppo stringente, ha impedito anche



di sfruttare opportunità localizzative che il territorio offriva, a scapito di altre situazioni territoriali che invece sarebbe stato più opportuno tutelare a prescindere dalla presenza o meno di un determinato vincolo, in qualche caso superabile con accorgimenti tecnici e gestionali. Si è rilevato, quindi, come l'applicazione dei criteri su ampi territori non abbia garantito il corretto compimento della complessa procedura localizzativa, anche in relazione ai tempi necessari per il suo completo sviluppo, assolutamente incompatibili con le stringenti necessità della pianificazione e programmazione di settore, ma anche non confrontabili con quelli delle dinamiche di evoluzione dei contesti territoriali. Alla luce di questa criticità, il presente Piano propone un approccio diverso, che consenta anche una valutazione puntuale di specifiche situazioni, cogliendo gli elementi di opportunità tecnica e territoriale, in una logica di equilibrato rapporto tra opportunità e criticità;

2. in secondo luogo, è importante considerare l'obiettivo sostanziale del presente Piano, che si fonda sui principi dell'Economia Circolare e, quindi, sulla necessità di creare concrete condizioni per lo sviluppo dell'impiantistica volta al recupero, spingendo verso una sempre maggiore marginalizzazione dello smaltimento in discarica che, si ricorda, dovrà interessare al 2035 non più del 10% in peso del totale dei rifiuti prodotti.

Sulla base di questi due elementi la presente proposta è strutturata soprattutto per semplificare il processo localizzativo, pur garantendo la tutela ambientale e paesaggistica del territorio regionale, e allo stesso tempo fornire indicazioni specifiche per l'inserimento dell'impiantistica di Piano incentrata soprattutto sul recupero con minimizzazione dell'utilizzo dell'impiantistica di smaltimento in discarica.

### **30.2. Ambito di applicazione dei criteri localizzativi**

La metodologia è riferita ai nuovi impianti di recupero e/o smaltimento dei rifiuti urbani e speciali, fatto salvo quanto previsto dalle Disposizioni per il periodo transitorio di cui al capitolo 30.5.5.

Per nuovo impianto si intende:

- nuove attività di gestione rifiuti che prevedono la realizzazione ex novo di strutture per la gestione dei rifiuti urbani e/o speciali;
- nuove attività di gestione rifiuti da avviarsi all'interno di strutture esistenti che costituiscano attività prevalente o esclusiva effettuata presso l'insediamento stesso;
- cambiamento della localizzazione e/o delocalizzazione di un impianto esistente dove si intende qualsiasi spostamento localizzativo al di fuori del sedime autorizzato di impianti o di porzioni di sezione impiantistica;
- ampliamento areale della superficie d'impianto;
- introduzione di codici EER merceologicamente differenti<sup>3</sup> rispetto a quelli autorizzati;
- modifiche ai quantitativi autorizzati.

<sup>3</sup> Sono considerati merceologicamente non differenti i codici EER di cui all'allegato D alla parte IV del D.lgs. 152/2006 che: abbiano lo stesso identificativo della classe (prima coppia di valori numerici) per i settori di attività 01, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 11, 12, 13, 14, 15, abbiano lo stesso identificativo della sottoclasse (seconda coppia di valori numerici) per i settori di attività 02,03, 10, 16, 17, 18, 19, 20



Non costituisce nuovo impianto l'introduzione di attività secondarie o complementari volte a migliorare l'efficienza del trattamento, manutenzione e/o gestione dei sottoprodotti generati dall'attività prevalente.

Per gli impianti esistenti, nell'ambito dei procedimenti di rinnovo dell'autorizzazione (e/o di richiesta di ampliamento), i criteri localizzativi dovranno comunque essere considerati al fine di individuare fattori di sensibilità in relazione ai quali saranno impartite le prescrizioni necessarie a mitigare o compensare eventuali criticità rilevate.

Per ciascuna tipologia impiantistica di recupero o di smaltimento, il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti ha elaborato i criteri per la localizzazione dei nuovi impianti.

Le tipologie di impianto individuate si suddividono in funzione dell'operazione di gestione prevalente che viene compiuta nell'ambito dell'impianto stesso. Le categorie considerate sono le seguenti:

- discariche – (operazioni: D1, D5);
- impianti di incenerimento – (operazioni: D10, R1);
- impianti di trattamento dei rifiuti (operazioni: D2, D3, D4, D6, D7, D8, D9, D12, D13, D14, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R11, R12);
- messa in riserva (R13), deposito preliminare (D15), adeguamento volumetrico senza modifica dei codici EER.

I criteri si applicano a tutte le tipologie di impianto, come sopra elencate, salvo le seguenti esclusioni, premesso che, qualsiasi impianto e/o operazione di gestione dei rifiuti deve comunque sempre rispettare le norme di tutela previste dalla normativa:

- compost di rifiuti ligneo cellululosici, con capacità complessiva non superiore a 10 t/giorno;
- i centri di raccolta (normati dal D.M. 8 aprile 2008, modificato dal successivo D.M. 13/5/09) autorizzati ex art. 208 ed effettuanti stoccaggi di rifiuti pericolosi da raccolta differenziata degli urbani e degli assimilati (es. oli minerali, batterie esauste, neon...);
- attività di messa in riserva (R13) o deposito preliminare (D15) che siano relative a rifiuti non pericolosi e che non comportino modifiche delle caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti e conseguentemente dei codici CER;
- attività di recupero energetico da biogas di discarica (R1);
- attività di selezione e cernita (R12) di rifiuti non pericolosi che riguarda sia gli impianti che effettuano una selezione su determinate tipologie di rifiuto senza ottenere "materie prime seconde" sia quelli che effettuano la separazione del multi materiale;
- attività di recupero morfologico-ambientale e di spandimento fanghi (R10);
- depuratori civili che possono ricevere rifiuti ai sensi dell'art. 110 c. 2 e 3 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. in regime rispettivamente di autorizzazione o comunicazione;
- attività di gestione rifiuti – riferite alle "Operazioni di recupero" di cui all'Allegato C della Parte IV del D.lgs.152/2006 che siano comprese in aree destinate dagli strumenti urbanistici comunali ad attività produttiva, limitatamente ad attività di recupero rifiuti che non costituiscano l'"attività prevalente" o esclusiva effettuata presso l'insediamento produttivo-industriale. A titolo esemplificativo, l'utilizzo di



- CSS in cementifici o altri impianti industriali non è assoggettato alla verifica dei criteri localizzativi;
- campagne di attività di impianti mobili di smaltimento e recupero di cui al comma 15, art. 208 D.lgs. 152/06 e smi e connesse operazioni di R13 e D15 in aree contigue, fermo restando la durata nei limiti di quella della campagna;
  - rilevati, sottofondi e riempimenti (R5);
  - preparazione per il riutilizzo di rifiuti non pericolosi, individuati dai decreti emanati ai sensi dell'art. 180-bis, comma 2 del D. lgs 152/06;
  - impianti sperimentali ai sensi dell'art. 211 del D. lgs 152/06, con l'obbligo di dismissione completa al termine della validità dell'autorizzazione sperimentale;
  - discariche per la messa in sicurezza permanente e gli impianti di trattamento dei rifiuti realizzati nell'area oggetto di bonifica e destinati esclusivamente alle operazioni di bonifica dei relativi siti contaminati, approvati ed autorizzati ai sensi delle procedure previste dal titolo V, parte IV, del D.lgs. 152/2006, fermo restando l'obbligo di rimozione degli impianti di trattamento a bonifica conclusa;
  - attività di recupero di rifiuti non pericolosi quali il recupero/rigenerazione di toner e cartucce di stampa esauste e gli impianti di recupero per distillazione; tali categorie potranno essere ulteriormente estese con specifico atto della Giunta Regionale anche successivo all'approvazione del presente Piano Regionale;
  - impianti di trattamento di rifiuti liquidi e solidi delle navi localizzati in aree portuali di competenza dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale limitatamente ai rifiuti prodotti da quelle in approdo nel medesimo porto.

### **30.3. Verifica degli impianti esistenti**

Nelle aree in cui è esclusa la localizzazione di impianti di recupero o smaltimento rifiuti, l'esercizio delle operazioni già autorizzate sarà consentito per la durata dell'autorizzazione stessa, valutando l'eventuale rinnovo solo a fronte di interventi di adeguamento, con riferimento alle migliori tecnologie disponibili per rendere compatibile l'impianto e/o minimizzare gli impatti generati dall'impianto.

### **30.4. Definizione dei principi di preferenzialità localizzativa**

Un forte segnale che l'adeguamento del PRGR vuole introdurre, in seguito soprattutto all'esperienza maturata negli ultimi anni, riguarda la considerazione dei fattori di preferenzialità localizzativa, che assumono una rilevanza prioritaria nella misura in cui vanno intese come opportunità, soprattutto in funzione della tipologia di impianto.

Ovviamente un sito ritenuto particolarmente vocato ad ospitare una certa tipologia di impianto deve comunque rispettare le condizioni di vincolo e tutela che lo renderebbero altrimenti inammissibile.

Alla luce di questo principio è possibile considerare quanto segue.

Si ritiene in primo luogo opportuno orientare esplicitamente l'approccio in direzione di una più corretta ma anche economicamente più efficace gestione del ciclo dei rifiuti e delle materie (orientate al recupero), quindi verso aree destinate ad attività produttive quale modello di pianificazione, progettazione e gestione dei siti industriali, finalizzato





alla realizzazione di nuovi insediamenti produttivi qualificati dalla garanzia del raggiungimento di più elevati livelli di sostenibilità ambientale.

Pertanto, gli impianti di trattamento e di recupero saranno preferenzialmente da ubicare in aree già attrezzate e infrastrutturate, possibilmente prossime a impianti di smaltimento e trattamento rifiuti già esistenti.

Si privilegeranno pertanto:

- soluzioni che rispettino il principio di prossimità, considerando anche la baricentricità rispetto ai principali centri di produzione o di primo trattamento dei rifiuti;
- siti già infrastrutturati;
- siti compresi in poli tecnologici e/o con presenza di attività di gestione rifiuti che presentino potenziali sinergie gestionali con quelle di prevista nuova realizzazione;
- aree industriali dismesse o bonificate e/o da bonificare, suscettibili di rifunzionalizzazione;
- aree a destinazione d'uso produttivo esistenti come già previsto dalla pianificazione urbanistica a scala locale;
- aree degradate ove i nuovi insediamenti siano compatibili con lo stato di fatto e ne promuovano una riqualificazione.

La scelta di localizzare impianti di gestione e smaltimento rifiuti, nonché impianti di fine ciclo in aree industriali, anche dismesse o degradate dal punto di vista dell'inquinamento, è motivata da diversi fattori e risponde ad una strategia, articolata su più punti, che consente di coniugare esigenze ambientali, economiche e sociali, rendendo più sostenibile la gestione dei rifiuti:

1. **Contenimento del consumo di suolo:** si evita di trasformare ed insediare porzioni di territorio non urbanizzato al fine di contrastare la perdita di suolo agricolo e più in generale del paesaggio extraurbano per garantirne la conservazione e l'erogazione di funzioni ecosistemiche;
2. **Bonifica e riqualificazione di aree degradate:** la realizzazione di impianti di trattamento e gestione di rifiuti in aree contaminate o più in generale degradate contribuisce alla valorizzazione e rifunzionalizzazione di siti inutilizzati o impropriamente utilizzati. Nel caso di siti contaminati o potenzialmente contaminati, l'insediamento prevede interventi di bonifica o comunque di riqualificazione ambientale a cui si accompagna necessariamente un continuo monitoraggio dell'effettivo stato dell'ambiente;
3. **Contenimento dei costi e degli impatti:** le aree industriali dismesse spesso sono già dotate di infrastrutture adeguate (reti viarie, elettriche, idriche); è così possibile valorizzare le opere di urbanizzazione già eseguite ed evitare i relativi impatti ambientali e costi di realizzazione;
4. **Usi coerenti con le destinazioni urbanistiche vigenti:** l'esercizio di attività di gestione dei rifiuti in aree produttive è coerente con gli usi previsti per queste



zone dalle destinazioni urbanistiche. Si tratta infatti di aree per le quali il tema delle interferenze e dei potenziali conflitti con aree a diversa funzione (es. residenziale) o con vincoli e cautele ambientali, è già stato affrontato e risolto in sede di pianificazione urbanistica. Ciò rappresenta un vantaggio in termini di migliore accettabilità sociale dell'insediamento e minori possibilità di conflitto, oltre ad agevolare l'iter autorizzativo;

5. **Integrazione con gli altri usi produttivi nell'area:** in alcuni casi la vicinanza con altri usi territoriali può favorire significative sinergie a scala locale, come l'utilizzo dell'energia prodotta dagli impianti di fine ciclo ai fini del soddisfacimento dei fabbisogni di impianti industriali o delle residenze dei centri abitati più prossimi (fatta salva per questi ultimi la compatibilità della localizzazione dell'impianto in termini ambientali e sanitari).

Va comunque ricordato che questa visione, espressa ad una scala di approccio strategico, non può in alcuna ragione prescindere dalla tutela della salute pubblica e delle risorse ambientali. Infatti, ogni opzione di concreto insediamento dovrà trovare conferma e, in caso positivo, le eventuali condizioni di compatibilità della realizzazione e dell'esercizio, nell'ambito delle procedure valutative degli effetti prodotti dai potenziali impatti, ciò in particolare nei siti per i quali sia rilevabile un rapporto di prossimità più o meno stretto con aree residenziali a funzione abitativa o con funzioni sensibili<sup>4</sup>.

Posto poi che nell'ottica dell'attuazione dello scenario di Piano, si deve ritenere marginale il ruolo degli impianti di discarica, questi dovranno essere assoggettati a criteri localizzativi più stringenti.

Gli impianti di discarica rappresentano infatti le strutture legate alla fase gestionale con le maggiori criticità ambientali. La ricerca di nuovi siti, stanti le imprescindibili necessità di tutela e i livelli di conflitto con le preesistenti destinazioni d'uso dei territori direttamente o indirettamente interessati, dovrà essere orientata con la massima attenzione attraverso l'obiettivo del contenimento dell'occupazione di nuovo suolo.

In quest'ottica deve essere ritenuto assolutamente vincolante considerare prioritariamente le opportunità e le suscettibilità di ampliamento degli impianti esistenti, prima di individuare un nuovo sito di discarica.

L'ampliamento di impianti esistenti è, quindi, da intendersi come opzione prioritaria e strategica, e, fatti salvi gli esiti delle procedure valutative, sarà realizzabile in tutte quelle discariche che alla data di entrata in vigore del Piano non siano da considerare definitivamente chiuse ai sensi dell'art. 12 comma 3 del d.lgs. 36/2003, ad eccezione di quelle autorizzate precedentemente all'entrata in vigore del decreto, nel caso in cui non siano state oggetto di adeguamento allo stesso.

Una volta verificata la fattibilità tecnica degli interventi e la loro sostenibilità ambientale, gli impianti potranno essere ampliati purché sia rispettato il limite della distanza di 500



m dalle aree residenziali come definite e perimetrare nello strumento urbanistico comunale e dalle funzioni sensibili<sup>4</sup> se non inclusi nelle aree residenziali.

La presenza di altri eventuali criteri escludenti non costituisce elemento ostativo a priori della possibilità di ampliamento della discarica ma si dovrà valutare caso per caso il fattore escludente in relazione sia alla tipologia di vincolo eventualmente operante sia ad elementi di sensibilità o vulnerabilità ambientale da considerare in funzione delle modalità di ampliamento della discarica sia alla possibilità che lo stesso vincolo possa essere superato attraverso accorgimenti di tipo tecnico progettuali soprattutto se già adottati per la discarica esistente che si vuole ampliare.

Gli "impianti di recupero di chiusura del ciclo", che dovranno essere realizzati in ambito regionale per garantire, in ossequio ai dettami normativi, la corretta chiusura del ciclo gestionale minimizzando il ricorso a discarica, dovranno essere realizzati in aree industriali o in aree ad esse contermini, privilegiando le localizzazioni che consentano di massimizzare le opportunità di recupero di siti dismessi e più in generale di riqualificazione e valorizzazione del contesto.

Deve essere superata la logica che spinge verso l'allontanamento eccessivo di tali impianti dai centri abitati, componendo ingiustificate istanze emotive attraverso la banale preclusione della mera percezione visiva dell'impianto. Infatti, gli impatti, ancorché assai contenuti, sono ascrivibili alle ricadute emissive che, anche grazie ad opportuni accorgimenti progettuali, possono interessare territori collocati assai lontani dallo specifico punto di emissione (e quindi con ulteriore contenimento dei fattori di impatto puntuale), mentre altri aspetti di potenziale impatto, quali il traffico indotto, possono rappresentare problematiche opportunamente gestibili in contesti urbanizzati dotati delle adeguate infrastrutturazioni.

### **30.5. Descrizione dei criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento**

I criteri di seguito elencati determinano l'esclusione della relativa area dalla possibilità di ospitare un'attività di gestione dei rifiuti e hanno valenza di vincolo assoluto, ossia stabiliscono la completa "non idoneità" dell'area prescelta rispetto alla realizzazione e/o l'esercizio di nuovi impianti di recupero e/o smaltimento dei rifiuti o della modifica di impianti esistenti.

I criteri escludenti individuati hanno lo scopo di tutelare ambiti territoriali contraddistinti da particolari caratteristiche ambientali e/o culturali e/o paesaggistiche e/o socio-economiche che il Piano determina di tutelare specificatamente rispetto allo svolgimento di attività di recupero e/o smaltimento dei rifiuti, ritenute incompatibili con le predette caratteristiche.

---

<sup>4</sup> Per "funzioni sensibili", nell'ambito del presente capitolo, si intendono esclusivamente: micronidi, asili nido, centri prima infanzia, strutture scolastiche, strutture sanitarie e strutture di riabilitazione extra ospedaliera con degenza, Residenze Sanitarie Assistenziali per anziani (RSA), Comunità alloggio Socio Sanitarie per disabili (CSS) e Residenze sanitarie Assistenziali per disabili (RSD) o altre strutture sanitarie diversamente denominate che prevedano la permanenza costante e continuativa di ospiti o pazienti, già previste negli strumenti urbanistici alla data approvazione del Piano.



Affinché un criterio escludente non sia più operativo in un determinato ambito territoriale è necessario che la condizione che determina quel particolare criterio escludente venga rimossa con atto formale del soggetto competente alla tutela della predetta condizione.

Si individuano, pertanto, nel seguito:

- criteri escludenti generali da applicare a tutte le tipologie impiantistiche;
- criteri escludenti di tipo specifico per alcune tipologie di impianto.

Si individueranno, infine, i criteri condizionanti, ovvero quelli che derivano direttamente da normativa e/o pianificazione specifica, che già fornisce puntuali prescrizioni circa l'ammissibilità o meno di un intervento.

#### *30.5.1. Criteri escludenti per tutte le tipologie di impianto*

Nel seguito si elencano i criteri escludenti previsti dal presente adeguamento del PRGR per tutte le tipologie di impianto, così come definite nel §30.2.

Si tratta di criteri e/o tutele per le quali si ritiene che sia indubbiamente opportuna la tutela integrale a prescindere da altre specifiche ed eventuali indicazioni fornite dalla normativa che li determina e regola.

- Aree naturali protette comprese le aree contigue e le relative fasce di rispetto (D.lgs. n. 42/04, L. 394/91, L. 157/92; L.r. 28 aprile 1994, n. 15);
- Rete Natura 2000 (Direttiva Habitat 92/43/CEE, Direttiva uccelli 79/409/CEE, DGR n. 1709 del 30/06/1997 e smi);
- Beni storici, artistici, archeologici e paleontologici (L. 1089/39, D. Lgs. n. 42/04);
- Aree con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 comma 1 lettera a) del D.lgs. 228/2001, solo qualora alla data di approvazione del Piano sia comprovata la presenza di colture destinate a suddette produzioni nei lotti interessati dalla realizzazione dell'impianto compresi nell'areale della specifica denominazione di origine o indicazione geografica.

#### *30.5.2. Criteri escludenti di tipo specifico per alcune tipologie di impianto*

Per la realizzazione di nuovi impianti di discarica, che, si ribadisce, devono essere previsti solo qualora non sia possibile l'ampliamento di quelli esistenti, oltre al rispetto dei criteri escludenti sopra elencati, si aggiunge la necessità di rispetto dei seguenti ulteriori criteri da considerare come ostativi alla localizzazione:

- Vincoli paesaggistici ascrivibili agli artt. 136 e 142 del D.lgs. 42/04 e smi
- Rispetto alle aree residenziali, come definite e perimetrare nello strumento urbanistico e agli obiettivi sensibili, se non inclusi nelle aree residenziali, si identificano distanze minime da garantire pari a:
  - 200 metri per le discariche di inerti
  - 1.500 m per le discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi.



Per i soli impianti di "chiusura del ciclo" con previsione di recupero anche da processi termici, quali gli inceneritori, si considerano escludenti anche i vincoli paesaggistici ascrivibili agli artt. 136 e 142 del d.lgs. 42/04 e smi.

La scelta localizzativa di questi impianti, con particolare riferimento alle aree residenziali, deve garantire il minimo impatto possibile da emissioni in atmosfera, nel rispetto di quanto previsto dal DM 60/2002 e dal D.lgs. 152/06. La localizzazione, quindi, dovrà essere valutata dal Proponente sulla base di studi sito-specifici che tengano conto delle condizioni climatologiche locali, considerando, sulla base degli elementi disponibili, aspetti quali: la direzione e la velocità dei venti predominanti, le caratteristiche meteorologiche incidenti sulla zona, l'altezza del camino ed infine il tipo, la quantità e la qualità delle emissioni. Non da ultimo va tenuto presente che la scelta della distanza oltre a garantire la tutela dell'ambiente e della popolazione, deve essere tale da permettere la possibilità di utilizzo dell'energia termica prodotta dall'impianto, a vantaggio del territorio interessato dalla presenza dell'impianto (es. teleriscaldamento per le utenze domestiche o fornitura di calore per servizi o eventuali utenze industriali).

Infine, per tutti gli impianti che gestiscono rifiuti putrescibili (quali impianti di compostaggio/digestione anaerobica) deve essere garantita una distanza di 500 m dalle aree residenziali, come definite e perimetrare nello strumento urbanistico, e dagli obiettivi sensibili se non inclusi nelle aree residenziali.

Pare utile sottolineare che le fasce di rispetto proposte nel presente paragrafo hanno carattere cautelativo, ovvero si intende che sono le distanze minime da rispettare per garantire la tutela della popolazione.

Rimane pertanto inteso che sarà la fase di valutazione sito specifica a determinare quale sarà la distanza ottimale da garantire affinché i potenziali impatti di un determinato impianto si minimizzino al massimo, comunque garantendo gli standard necessari di qualità della vita e in particolare di tutela della salute pubblica.

Tali distanze, pertanto, in sede di autorizzazione potranno essere anche superiori rispetto a quelle minime definite cautelativamente in questa sede.

### *30.5.3. Criteri condizionanti*

Tra i criteri condizionanti si riportano norme e piani ai diversi livelli istituzionali che contengono prescrizioni o comunque condizionamenti circa la possibilità di insediamento di impianti per la gestione dei rifiuti, di cui si dovrà necessariamente tener conto in un procedimento localizzativo.

Si tratta di normative e piani che contengono norme tecniche atte a definire l'ammissibilità o meno degli interventi in aree a tutela specifica a cui il PRGR rimanda per la corretta analisi e valutazione di fattibilità in sede localizzativa e per l'eventuale successiva progettazione e realizzazione.



Si fa pertanto riferimento, in via non esaustiva, alle seguenti disposizioni normative e pianificatorie.

- Vincoli e/o tutele derivanti da specifica normativa di settore:
  - Vincoli paesaggistici ascrivibili agli artt. 136 e 142 del D.lgs. 42/04 e smi per gli impianti non compresi nel precedente § 30.5.2
  - Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/23, L.R. 6/2005).
  - Fasce di rispetto da infrastrutture (strade, autostrade, ferrovie, elettrodotti, gasdotti, oleodotti, cimiteri, beni militari, aeroporti etc.)
- Vincoli e/o tutele derivanti da pianificazione ambientale:
  - Aree a pericolosità/rischio idraulico definite dalla Pianificazione di Distretto Idrografico
  - Aree a pericolosità/rischio idraulico idrogeologico definite dalla dai Piani stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) nazionali, interregionali e regionali
  - Aree di tutela individuate dal Piano Regionale di Tutela delle Acque e dal Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico di riferimento;
  - Zonizzazione definita dal Piano di tutela della qualità dell'aria;
  - Aree di tutela definite dalla Rete Ecologica Regionale (REM)
- Elementi di tutela derivanti dal Piano Paesaggistico Regionale (PPAR) vigente quali:
  - Sottosistema geologico geomorfologico e idrogeologico - Aree GA di eccezionale valore (PPAR artt.6, 9 NTA).
  - Sottosistema botanico vegetazionale - Aree BA emergenze botanico-vegetazionali (PPAR artt.11, 14 NTA).
  - Corsi d'acqua (PPAR, art. 29)
  - Crinali (PPAR, art. 30)
  - Versanti (PPAR, art. 31)
  - Aree a pascolo (art. 35 PPAR).
  - Litorali marini (PPAR art, 32)
  - Edifici e manufatti storici (art. 40 del PPAR)
  - Luoghi di memoria storica (art. 42 PPAR)

#### 30.5.4. Criteri escludenti – condizionanti: tabelle riepilogative

Tabella 30-1 Criteri escludenti: applicazione

FATTORE	CATEGORIA ALLA QUALE SI APPLICA
Aree naturali protette comprese le aree contigue e le relative fasce di rispetto (D.lgs. n. 42/04, L. 394/91, L. 157/92; L.r. 28 aprile 1994, n. 15)	TUTTE LE TIPOLOGIE DI IMPIANTO
Rete Natura 2000 (Direttiva Habitat 92/43/CEE, Direttiva uccelli 79/409/CEE, DGR n. 1709 del 30/06/1997 e smi)	
Beni storici, artistici, archeologici e paleontologici (L. 1089/39, D. Lgs. n. 42/04)	



FATTORE	CATEGORIA ALLA QUALE SI APPLICA
Aree con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 comma 1 lettera a) del d.lgs. 228/2001	
Vincoli paesaggistici ascrivibili agli artt. 136 e 142 del D.lgs. 42/04 e smi.	IMPIANTI DI DISCARICA IMPIANTI DI "CHIUSURA DEL CICLO" con previsione di recupero anche da processi termici
Distanze da garantire rispetto alle aree residenziali pari a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 200 metri per le discariche di inerti</li> <li>• 1.500 m per le discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi</li> </ul>	IMPIANTI DI DISCARICA
Distanza di 500 m dalle aree residenziali, e dagli obiettivi sensibili se non inclusi nelle aree residenziali	IMPIANTI CHE GESTISCONO RIFIUTI PUTRESCIBILI

Tabella 30-2 Criteri condizionanti: applicazione

FATTORE	CATEGORIA ALLA QUALE SI APPLICA	INDICAZIONE PER L'APPLICAZIONE
Vincoli paesaggistici ascrivibili agli artt. 136 e 142 del D.lgs. 42/04 e smi	TUTTE LE TIPOLOGIE DI IMPIANTO salvo quelle per le quali il criterio non risulta escludente	Applicare la normativa di riferimento dei vincoli citati in relazione all'area di insediamento impianto
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/23, L.R. 6/2005).	TUTTE LE TIPOLOGIE DI IMPIANTO	
Fasce di rispetto da infrastrutture (strade, autostrade, ferrovie, elettrodotti, gasdotti, oleodotti, cimiteri, beni militari, aeroporti etc.)	TUTTE LE TIPOLOGIE DI IMPIANTO	
Aree con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 comma 1 lettera b) del d.lgs. 228/2001	TUTTE LE TIPOLOGIE DI IMPIANTO	Applicare in fase microlocalizzativa o di valutazione ambientale sito specifica in relazione all'area di insediamento impianto
Aree a pericolosità/rischio idraulico definite dalla Pianificazione di Distretto Idrografico	TUTTE LE TIPOLOGIE DI IMPIANTO	Applicare la normativa tecnica dei Piani in relazione all'area di insediamento impianto
Aree a pericolosità/rischio idraulico idrogeologico definite dalla dai Piani stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) nazionali, interregionali e regionali		
Aree di tutela individuate dal Piano Regionale di Tutela delle Acque e dal Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico di riferimento;		
Zonizzazione definita dal Piano di tutela della qualità dell'aria;	TUTTE LE TIPOLOGIE DI IMPIANTO	Applicare quanto previsto in relazione all'area di insediamento dell'impianto



<b>FATTORE</b>	<b>CATEGORIA ALLA QUALE SI APPLICA</b>	<b>INDICAZIONE PER L'APPLICAZIONE</b>
Aree di tutela definite dalla Rete Ecologica Regionale (REM)	TUTTE LE TIPOLOGIE DI IMPIANTO	Applicare i livelli di tutela specifici individuati dalla REM in relazione all'area insediamento impianto
Sottosistema geologico geomorfologico e idrogeologico - Aree GA di eccezionale valore (PPAR artt.6, 9 NTA)	TUTTE LE TIPOLOGIE DI IMPIANTO	Applicare i livelli di tutela e la normativa tecnica del PPAR in relazione all'area di insediamento impianto
Sottosistema botanico vegetazionale - Aree BA emergenze botanico-vegetazionali (PPAR artt.11, 14 NTA).		
Corsi d'acqua (PPAR, art. 29)		
Crinali (PPAR, art. 30)		
Versanti (PPAR, art. 31)		
Aree a pascolo (art. 35 PPAR).		
Litorali marini (PPAR art, 32)		
Edifici e manufatti storici (art. 40 del PPAR)		
Luoghi di memoria storica (art. 42 PPAR)		

### 30.5.5. Disposizioni per il periodo transitorio

Al fine di garantire l'attuazione delle azioni previste dalle vigenti pianificazioni d'ambito in materia di individuazione di siti per la localizzazione di impianti strategici di smaltimento finale, fatto salvo quanto precedentemente definito in merito alla priorità da assegnare ad ampliamenti di impianti esistenti, si precisa che, fino alla approvazione del Piano d'Ambito Unico Regionale, nei casi in cui alla data di approvazione del presente Piano siano state avviate le procedure valutative ai sensi del Titolo II della Parte seconda del D.lgs. 152/06, la ricerca di siti idonei dovrà essere condotta in conformità ai criteri localizzativi definiti dal Piano approvato con Deliberazione della Assemblea Legislativa n. 128 del 14/04/2015, così come recepiti e applicati dalle pianificazioni d'ambito, che costituiranno anche coerente riferimento per le successive procedure autorizzatorie.

Per le procedure finalizzate al rilascio di autorizzazione o al rinnovo di autorizzazione di impianti di recupero o smaltimento di rifiuti, diverse da quelli di cui al capo precedente, che alla data di approvazione del presente Piano risultino in itinere<sup>5</sup> ai sensi degli articoli 27 bis, 29 ter, 208, 209, 214, 215 e 216 del d.lgs. 152/06, si applicano in via transitoria i criteri localizzativi definiti dal Piano approvato con Deliberazione della Assemblea Legislativa n. 128 del 14/04/2015.

<sup>5</sup> Per procedure in itinere si intendono quelle in corso alla data di entrata in vigore del Piano, cioè per le quali, a seguito della presentazione di istanza, sia stato conseguentemente comunicato l'avvio del procedimento, oppure risulti compiuta la verifica di completezza della documentazione presentata o sia decorso inefficacemente il relativo termine di legge in assenza di provvedimento espresso dell'autorità competente.





### 30.6. Preliminari indicazioni circa l'ottimale localizzazione dell'impianto di recupero energetico nel contesto regionale

L'impianto di futura realizzazione prefigurato dallo Scenario di Piano rappresenta sicuramente un elemento di grande novità che si introduce nel sistema gestionale marchigiano; per la sua rilevanza e significatività, si ritiene importante che il Piano fornisca alcune indicazioni in merito agli elementi che dovranno orientare la scelta del sito in cui l'impianto dovrà essere realizzato, partendo dagli indirizzi enunciati nei precedenti paragrafi.

La scelta del sito, infatti, dovrà essere effettuata applicando in via prioritaria i principi di preferenzialità esposti nel §30.4, seguendo gli step illustrati nel §31.4. Di seguito, pertanto, si riportano in via preliminare ma non esaustiva alcune mappe utili a far emergere zone che, sulla base dell'individuazione di alcuni elementi di preferenzialità, possono ritenersi più vocate alla localizzazione dell'impianto di recupero energetico.

Tutte le mappe riportano le principali arterie stradali (autostrade e strade statali) che attraversano il territorio, le quantità in tonnellate di RUR che si prevede siano prodotte da ogni ATO nel 2030 e le principali "aree industriali", ottenute a partire dai dati Istat 2011 delle zone di censimento: ricordiamo come ogni zona è caratterizzata da una "tipologia urbanistica", che può essere:

- Centro abitato;
- Nucleo abitato;
- Località produttiva;
- Case sparse.

Le aree industriali di seguito rappresentate sono tutte di tipologia 3.

Le due mappe seguenti mostrano i confronti tra i valori 2021 e i valori stimati per il 2030 a livello comunale di densità abitativa (rapporto tra numero di abitanti e superficie totale del comune) e tonnellate di RUR prodotte. Sia densità abitativa che produzione di RUR sono maggiori lungo la costa e, per quanto riguarda la produzione, si notano anche valori maggiori nella zona settentrionale della regione. Entrambi gli indicatori diminuiscono nel 2030 rispetto al 2021.

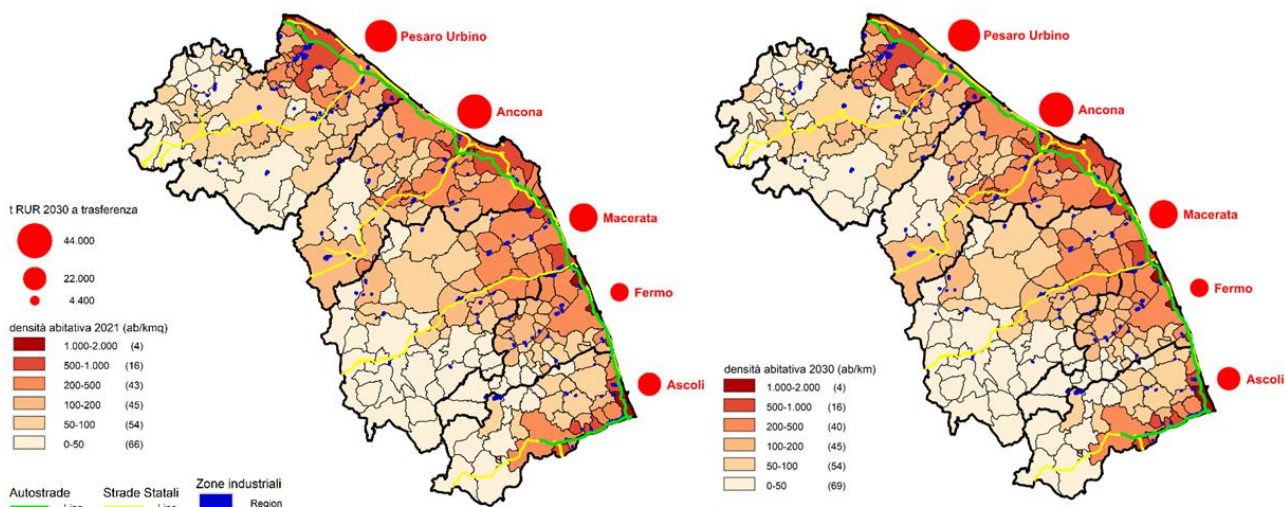




Figura 30.1 – Confronto tra densità abitativa (ab/kmq) nel 2021 e nel 2030

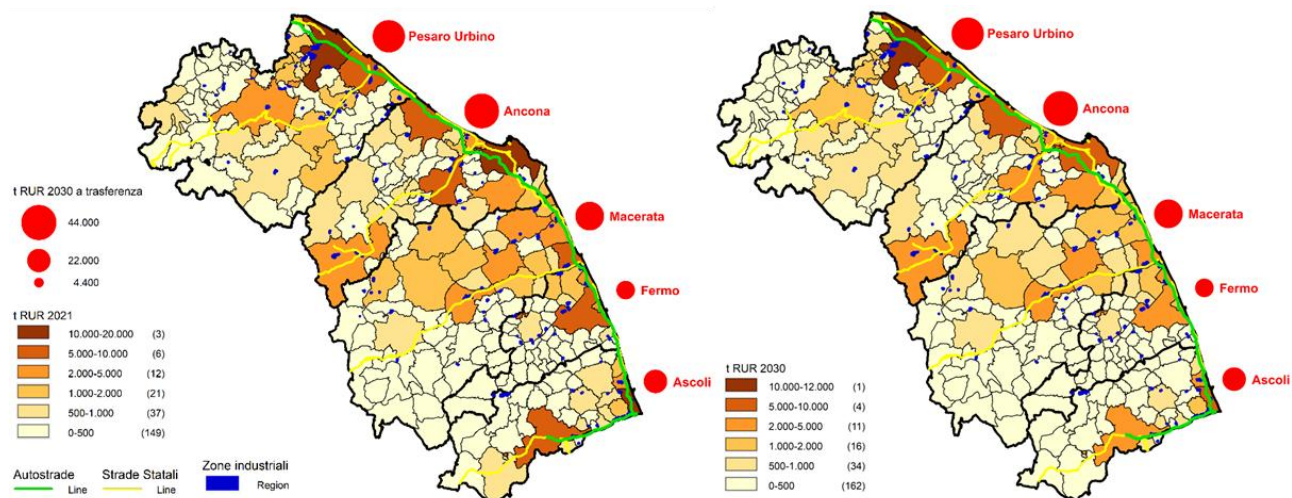


Figura 30.2 – Confronto tra produzione di RUR in tonnellate nel 2021 e nel 2030

Successivamente, si sono analizzati altri indicatori per valutare la “vocazione produttiva” dei diversi territori, considerando indicatori quali:

- il rapporto tra superficie industriale e superficie totale del comune,
- il rapporto tra la superficie industriale e la superficie urbanizzata;
- il rapporto tra numero di addetti di attività manifatturiere e il numero di abitanti (2021).

Per superfici industriali si intendono tutte quelle zone di censimento classificate come tipologia 3 (località produttiva), mentre per superficie urbanizzata si intende tutta la superficie che, nelle zone di censimento Istat, non è classificata come tipologia 4 (case sparse). Quest’ultimo indicatore si ritiene maggiormente significativo, in quanto si riferisce all’effettivo territorio urbanizzato, escludendo così le aree agricole o verdi (nelle quali può tuttavia riscontrarsi presenza di case sparse). Il numero di addetti a livello comunale è stato estratto dalle banche dati Istat e si riferisce all’ultimo censimento disponibile (2011). Tale numero è stato riproporzionato al 2021, in prima approssimazione in base alla variazione di addetti registrata tra il 2011 e il 2021 a livello provinciale.

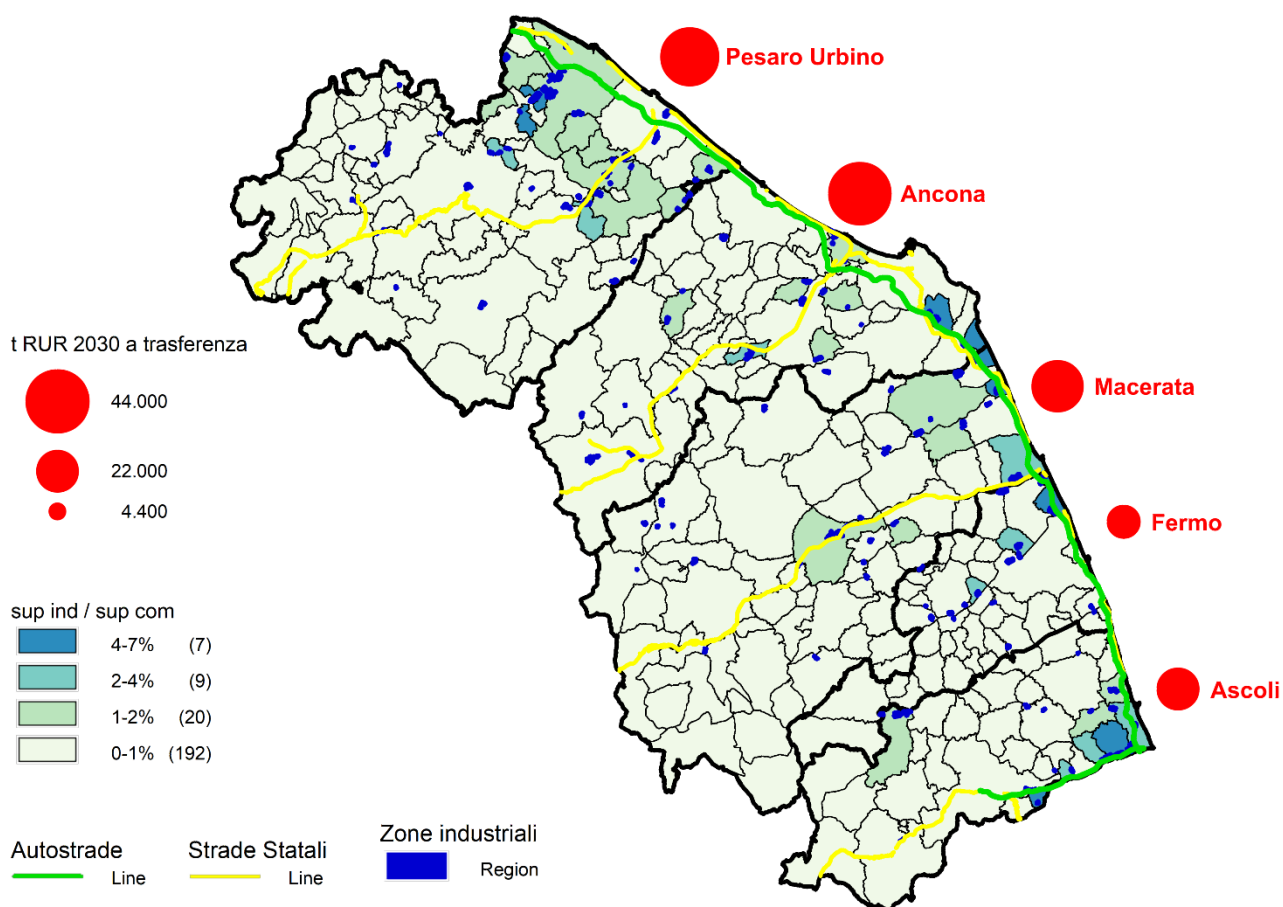


Figura 30.3 – Percentuale di superficie industriale rispetto alla superficie totale del Comune

I comuni con maggior superficie industriale si sviluppano principalmente lungo la costa; tuttavia, poiché al denominatore è considerata tutta la superficie del comune, quelli di maggiore estensione, ma con un buon numero di aree industriali, mostrano comunque un rapporto basso.

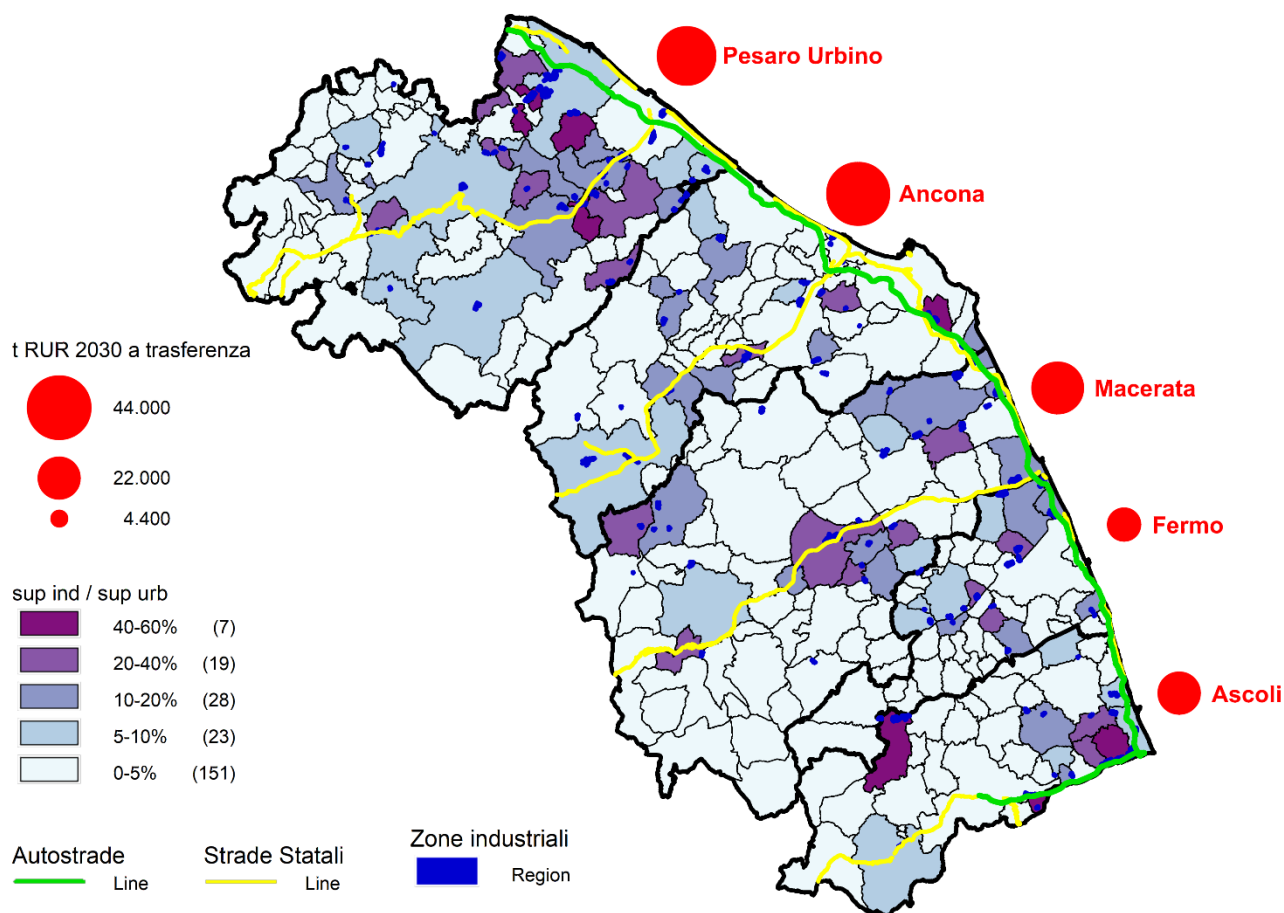


Figura 30.4 – Percentuale di superficie industriale rispetto alla superficie urbanizzata del Comune

Osservando il rapporto tra superficie industriale e superficie urbanizzata, si nota una maggior variabilità, segno di un'effettiva "vocazione" di taluni territori rispetto ad altri.

Infine, anche l'indicatore dato dal rapporto tra addetti del settore manifatturiero e abitanti del 2021 fornisce un indirizzo in merito all'individuazione di aree con una maggior "vocazione produttiva" (Fig. 30.5 a pagina seguente).

A fronte di un quadro generale, che evidenzia una minor presenza di addetti rispetto alla popolazione residente nella porzione meridionale della regione, i Comuni con più alti valori del rapporto sono prevalentemente localizzati lungo la fascia della collina litoranea secondo tre principali aree di aggregazione: tra la provincia di Pesaro-Urbino e quella di Ancona, tra quella di Macerata e il Fermano, nell'immediato retroterra costiero dell'Ascolano, con la sola significativa particolarità del comprensorio fabrianese nella collina interna anconetana.

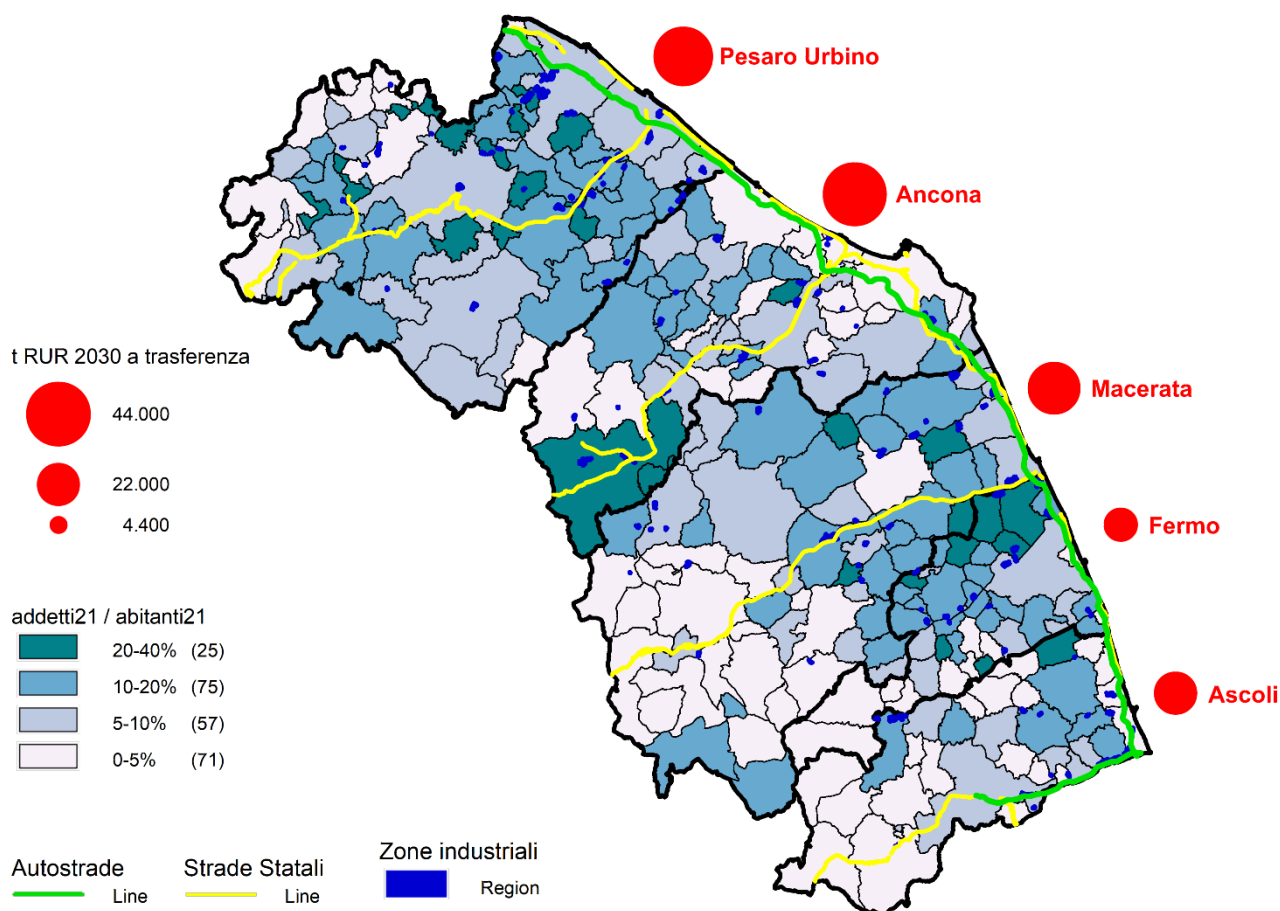


Figura 30.5 – Percentuale di addetti del settore manifatturiero rispetto agli abitanti del Comune (anno 2021)

L'analisi condotta non ha carattere prescrittivo per la localizzazione dell'impianto, ma è utile a evidenziare quale potrebbe essere la modalità di analisi dalla quale partire al fine di individuare aree/macroaree che possano risultare preferenziali e sulle quali focalizzarsi nella ricerca del sito, ricordando che principi come baricentricità, prossimità, vocazionalità dell'area sono da considerarsi prioritari.

Rimane inteso che, successivamente, sulle macroaree preferenziali dovrà essere applicata un'attenta analisi localizzativa che preveda comunque l'applicazione dei criteri escludenti e condizionanti al fine di garantire che il sito individuato rispetti i vincoli sovraordinati nella misura prevista dall'effettivo livello di prescrizione della normativa vigente.



## **SEZIONE II – PROPOSTA DI PIANO: PARTE QUARTA - LINEE DI INTERVENTO E AZIONI E RISULTATI ATTESI**

### **31. STRUMENTI E AZIONI**

L'attuazione del Piano avrà luogo attraverso la messa in campo di specifiche azioni volte al conseguimento dei diversi obiettivi, nell'ottica di una stretta aderenza alle strategie dell'economia circolare. Il Piano è fortemente caratterizzato da obiettivi che rispettano pienamente la gerarchia gestionale definita dal quadro normativo:

- prevenzione e massima valorizzazione dei rifiuti urbani e speciali da avviare a preparazione per il riutilizzo,
- recupero, prioritariamente in forma di materia ed in subordine di energia,
- contenimento dello smaltimento in discarica ad un livello marginale.

Le azioni sono suddivise per ambiti di intervento e sono volte alla gestione dei rifiuti urbani e speciali, mentre le azioni attuative del Piano Bonifiche, considerata la loro specificità, sono riportate nell'apposita sezione.

Le azioni sono suddivise nelle seguenti "tipologie":

- azioni per la formazione e la comunicazione
- azioni a sostegno della prevenzione;
- azioni per la massimizzazione del recupero e del riciclaggio;
- azioni preliminari per lo sviluppo della "nuova impiantistica";
- azioni per l'ottimizzazione della gestione impiantistica;
- azioni per la minimizzazione e l'ottimizzazione dello smaltimento in discarica;
- azioni per la riorganizzazione della "governance";
- azioni a supporto della ricerca e dell'innovazione;
- azioni per contrastare la dispersione dei rifiuti.

Il Piano Regionale fornisce gli indirizzi degli specifici interventi attuativi; gli stessi, con riferimento particolare alla gestione dei rifiuti urbani, dovranno essere specificamente definiti nel Piano d'Ambito per la gestione dei rifiuti, da redigere a cura della competente Autorità una volta che la stessa sarà istituita ed operativa.

#### **31.1. Azioni per la formazione e la comunicazione**

##### *31.1.1. Ambito di intervento RU*

- incontri tematici con i livelli tecnici dei Bacini locali, cui permangono le competenze relative all'organizzazione dei servizi di raccolta, con i comuni ed i gestori della raccolta, finalizzati all'aggiornamento periodico e alla divulgazione delle buone pratiche sui territori;
- specifiche iniziative di comunicazione e sensibilizzazione sul tema della riduzione, del riutilizzo e della raccolta dei rifiuti urbani in genere e da imballaggio in accordo anche con Consorzi di filiera;
- programmazione di campagne di sensibilizzazione ed informazione sul ciclo dei rifiuti, sulle necessità di adeguate dotazioni impiantistiche per la corretta gestione dell'intero ciclo (riutilizzo, recupero e smaltimento finale), nel pieno rispetto delle esigenze di tutela ambientale e della salute.



### 31.1.2. *Ambito di intervento RS*

- Sostegno all'elaborazione di procedure condivise per superare eventuali differenze interpretative delle norme e finalizzate alla formazione di controllori e decisori che garantiscano uniformità delle valutazioni;
- Promozione e supporto a progetti di sensibilizzazione, comunicazione e formazione tra aziende di settori affini in accordo con la Camera di Commercio e Associazioni di categoria;
- Adozione di misure di informazione e sensibilizzazione sulla buona gestione dei rifiuti inerti;
- Collaborazione con le associazioni di categoria alla redazione di indicazioni operative per la demolizione selettiva, con uno specifico approfondimento relativo alle "micro-demolizioni";
- Diffusione della conoscenza tra le imprese stradali, progettisti e le Direzioni lavori, circa le caratteristiche prestazionali dei materiali ottenuti dal recupero di rifiuti da C&D, quale ad esempio fresato stradale;
- Diffusione di linee guida SNPA per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo;
- Promozione di attività di formazione del personale, sanitario e non, delle aziende sanitarie sulle caratteristiche dei rifiuti sanitari e la loro corretta gestione;
- Informazioni in merito all'uso e conferimento dell'olio minerale, in modo da ovviare ad eventuali problemi ambientali, che potrebbero derivare da non corretta gestione;
- Attività di sensibilizzazione sul tema della rimozione di manufatti contenenti amianto;
- Attività di sensibilizzazione, comunicazione e formazione al fine di promuovere l'uso di prodotti derivanti dal recupero dei rifiuti.

### **31.2. Azioni a sostegno della prevenzione**

- Predisposizione di linee guida e di atti normativi, di indirizzo, di coordinamento intra-settoriale dell'Ente regionale per la promozione della prevenzione dei rifiuti a livello territoriale;
- Costruzione e diffusione di *Decalogo per la prevenzione dei rifiuti a casa, al lavoro, a scuola, all'interno di una campagna di informazione ed educazione alla cultura della prevenzione dei rifiuti*;
- Ottimizzazione di canali web e social per la diffusione della cultura della prevenzione dei rifiuti e della sua preferibilità sulle altre forme di gestione rifiuti;
- Promozione di partnership e/o Accordi di programma tra Regione Marche e altri enti istituzionali, Gestori, Università... ai fini della promozione e diffusione della cultura della prevenzione;
- Indagini conoscitive, anche mediante la partecipazione a progetti europei di prevenzione dei rifiuti;
- Implementazione di sistema di rilevazione dati ed iniziative sulla prevenzione promosse sul territorio regionale;
- Sostegno strategico, economico e logistico per la creazione della Rete dei centri regionali del riuso;
- Supporto all'attivazione delle aree del riuso nei centri di raccolta dei Comuni sprovvisti di centro del riuso;
- Attivazione del nuovo profilo professionale del Waste Valorizer;



- Promozione della riparazione e delle attività di riparazione a livello territoriale;
- Sostegno strategico, economico e logistico alle *Ludoteche RIU'*;
- Campagna di educazione sullo spreco alimentare;
- Azioni volte a ridurre in ottica sistemica i rifiuti alimentari lungo tutta la filiera di produzione, trasformazione e consumo;
- Promozione della filiera corta e dei prodotti fuori canone estetico;
- Recupero delle eccedenze alimentari ai sensi della L 166/16;
- Incentivazione alla riduzione del rifiuto alimentare nelle mense collettive;
- Promozione di somministrazione e vendita di prodotti ed alimenti mediante contenitori riutilizzabili;
- Supporto alle aziende ad adottare con fornitori e clienti strategie di riduzione degli imballaggi monouso e a favorire l'utilizzo di imballaggi a rendere;
- Promozione dell'acqua sfusa;
- Campagna di informazione ed educazione sull'imballaggio riutilizzabile;
- Promozione di una campagna informativa e di sensibilizzazione sull'impatto della *fast fashion*;
- Sostegno strutturale alla diffusione di modelli in schema PaaS -Product as a Service per i prodotti tessili;
- Promozione ed attivazione delle "Biblioteche dei vestiti";
- Promozione di una campagna informativa e di sensibilizzazione per l'utilizzo di pannolini e prodotti assorbenti per la persona riutilizzabili;
- Costruzione e diffusione di Decaloghi per gli "Ecoeventi";
- Costruzione e diffusione del Decalogo "Spiaggia Libera dai Rifiuti Marche";
- costruzione e diffusione di Decalogo per integrare la sostenibilità nel turismo.

### **31.3. Azioni per la massimizzazione del recupero e del riciclaggio**

#### *31.3.1. Ambito di intervento RU*

- Azioni di formazione finalizzate alla compilazione di O.R.So. anche per gli operatori della filiera del recupero per acquisire dati utili alla corretta valutazione degli obiettivi di riciclaggio netto in vista del calcolo necessario per il nuovo metodo europeo;
- Sostegno allo sviluppo delle forme di raccolta di carattere domiciliare o comunque di modelli organizzativi che consentano il raggiungimento degli obiettivi quantitativi e qualitativi posti dalla pianificazione;
- Sostegno alla realizzazione di centri di raccolta in modo da ottimizzare la rete di strutture sul territorio e garantire la massima possibilità di conferimento per i cittadini;
- Collaborazione con i Bacini locali ed i gestori della raccolta per condividere le migliori pratiche con l'obiettivo di individuare le migliori soluzioni per l'ottimizzazione gestionale (es. tipologia contenitori raccolta, modalità di aggregazione delle frazioni nelle raccolte multimateriale);
- Formazione ed informazione ai Comuni sulle modalità di raccolta di nuovi materiali (es. rifiuti tessili) attraverso i Bacini locali, in accordo con i gestori del servizio;
- Concessione di contributi in conto capitale e spese correnti per l'avvio di progetti pilota di introduzione del sistema;





- Supporto alle amministrazioni per studi preliminari dell'introduzione della tariffazione puntuale;
- Iniziative a favore di aggregazioni gestionali che promuovano la tariffazione puntuale corrispettiva di bacino;
- Promozione di sistemi di raccolta omogenei nel territorio regionale che comprendano sistemi di misurazione delle principali frazioni raccolte;
- Promozione di un road show per illustrare le migliori esperienze regionali di tariffazione puntuale;
- In accordo con i Bacini locali, i gestori dei servizi di raccolta e degli impianti, promozione di campagne di analisi merceologiche, da effettuarsi in particolare sul RUR, per quantificare con maggior precisione l'effettiva presenza di flussi residui di potenziale interesse ai fini recupero;
- In accordo con i Bacini locali ed i gestori dei servizi di raccolta, promozione di campagne di analisi merceologiche da effettuarsi per le principali frazioni raccolte per via differenziata;
- Coordinamento con i Bacini locali ed i consorzi di filiera per l'analisi congiunta di dettaglio dei dati disponibili di analisi merceologiche dei flussi da raccolte differenziate, al fine di identificare la qualità dei rifiuti raccolti, i modelli di raccolta più problematici e acquisire dati utili alla corretta valutazione degli obiettivi di riciclaggio netto in vista del calcolo necessario per il nuovo metodo europeo;
- Monitoraggio della qualità dell'umido e delle tipologie di impurezze presenti e acquisizione dei dati utili alla corretta valutazione degli obiettivi di riciclaggio in accordo con i Bacini locali ed i Gestori del servizio; attenzione particolare dovrà essere rivolta al monitoraggio della presenza di bioplastiche e plastiche nella FORSU;
- Valutazione della possibilità di attivazione di un sistema di monitoraggio dell'impiantistica di recupero al fine di una stima del conseguimento degli obiettivi di riciclaggio, anche al fine di monitorare la produzione di scarti, in accordo con ARPAM, i Consorzi di filiera e gli uffici competenti per le autorizzazioni degli impianti;
- Supporto alla realizzazione di sistemi di raccolta dedicate per flussi specifici di rifiuti urbani (es. oli, RAEE), anche itineranti o presso punti vendita;
- Monitoraggio delle attività di lavorazione dei rifiuti ingombranti al fine di una valutazione degli obiettivi di recupero, da effettuarsi in accordo con i Bacini locali ed i gestori degli impianti di trattamento;
- Promozione di iniziative per la raccolta di plastica dura presso piattaforme;
- Promozione del confronto con i Bacini locali e con gli operatori del settore così da verificare la possibilità di sviluppo regionale sia della raccolta differenziata dei rifiuti PAP che dell'impiantistica di recupero dedicata, anche con valutazioni di carattere tecnico, ambientale ed economico;
- Istituzione di un tavolo di lavoro per valutare le problematiche del trattamento delle plastiche e bioplastiche negli impianti, con particolare attenzione al monitoraggio dei quantitativi di scarto prodotti dagli impianti e individuazione delle migliori impiantistiche e processi che permettano di recuperarli riducendo il loro invio a smaltimento;
- Istituzione di un Tavolo di lavoro regionale per l'analisi delle azioni utili all'ottimizzazione della gestione di pile e accumulatori di veicoli ibridi ed elettrici;



- Promozione di corsi per la pubblica amministrazione su tema della comunicazione relativamente ai RAEE e per l'attivazione di servizi di raccolta dei piccoli RAEE sul territorio;
- Promozione alla realizzazione del catasto georeferenziato impianti trattamento rifiuti;
- Indagini conoscitive, anche mediante la partecipazione a progetti europei.

### *31.3.2. Ambito di intervento RS*

- Promozione dell'utilizzo di prodotti riciclati e dell'applicazione dei CAM per l'utilizzo di materiali alternativi alle risorse naturali sia per gli appalti pubblici sia in ambito privato, per favorire lo sviluppo del mercato, in collaborazione con i settori regionali competenti;
- Sviluppo, in accordo con Bacini locali e gestori, di iniziative volte a favorire la diffusa presenza di punti di conferimento per specifiche categorie di rifiuti per minimizzarne i fenomeni di abbandono e ottimizzarne la gestione (ad esempio per il conferimento, presso i centri di raccolta comunali, di rifiuti quali: inerti da costruzione e demolizione, pneumatici, tessuti da avviare a preparazione al riutilizzo, oli esausti);
- Sostegno, in collaborazione con i settori regionali competenti, all'implementazione dell'ecodesign nelle progettualità di settore e per favorire una sempre maggior sostenibilità nei progetti presentati alle pubbliche amministrazioni attraverso l'ausilio dei CAM;
- Azioni specifiche per particolari flussi di rifiuti speciali:
  - rifiuti inerti
    - sviluppo all'applicazione della demolizione selettiva, che permette un maggior recupero dei materiali demoliti e una maggiore qualità;
    - redazione di "linee guida sulla decostruzione selettiva";
    - Promozione dell'utilizzo degli aggregati riciclati e attuazione di azioni che permettano il superamento delle barriere culturali, economiche e tecniche per favorirne l'utilizzo in sostituzione dei materiali naturali di cava;
    - promozione di attività di ricerca e sviluppo in materia di: prevenzione e riciclaggio dei rifiuti inerti; sviluppo di standard qualitativi dei prodotti derivanti dai rifiuti inerti; nuove destinazioni d'uso dei materiali riciclati;
    - predisposizione di una piattaforma informatica pubblica di scambio dei materiali che colleghi i produttori ai soggetti eventualmente interessati su scala regionale così da favorire, in un'ottica di economia circolare, il mercato degli aggregati riciclati provenienti da costruzione e demolizione.
    - promozione del miglioramento dell'impiantistica regionale in funzione del conseguimento degli obiettivi di riciclaggio e del miglioramento qualitativo e prestazionale dei materiali riciclati, o con contenuto di riciclato, immessi sul mercato;
  - veicoli fuori uso
    - promozione di accordi con i Consorzi dei produttori degli pneumatici, finalizzati alla promozione delle attività di ricostruzione degli pneumatici



- fuori uso (preparazione per il riutilizzo) e di riciclaggio degli pneumatici fuori uso sul territorio regionale nel rispetto del principio di prossimità;
- rifiuti sanitari
  - documenti di indirizzo da destinare alle Aziende sanitarie che contribuiranno alla definizione di modalità gestionali omogenee sul territorio regionale così da favorire l'avvio a recupero dei rifiuti sanitari mediante una corretta separazione a monte.
- oli minerali usati
  - promuovere e ottimizzare la raccolta degli oli esausti;
  - massimizzare il riutilizzo e il recupero degli oli usati attraverso la loro rigenerazione;
  - incentivare lo studio, la sperimentazione e la realizzazione di nuovi trattamenti e utilizzi dell'olio usato;
  - promuovere la realizzazione di impiantistica adeguata.
- RAEE
  - promozione di accordi con le aziende della grande distribuzione e dei negozi specializzati per regolare modalità di conferimento anche non legate a nuovi acquisti;
  - apertura e/o messa in rete dei centri del riuso.
- batterie ed accumulatori esausti
  - promozione di accordi con il COBAT, così che il consorzio costituisca in regione un canale privilegiato per la gestione di tali rifiuti.
- fanghi
  - incentivazione dell'utilizzo di tecniche di minimizzazione della produzione dei fanghi da depurazione;
  - sviluppare iniziative che consentano l'affermazione dell'obiettivo primario di destinare i fanghi idonei al riutilizzo agronomico: separazione delle linee di trattamento dei liquami urbani da quelli industriali, protocolli di monitoraggio per la caratterizzazione dei fanghi, definizione di criteri per attuare un monitoraggio dei suoli e delle colture;
  - in accordo con i gestori del sistema idrico, prospettare la realizzazione di impianti di essiccazione fanghi da realizzarsi prevalentemente presso i principali impianti presenti sul territorio al fine di contenere gli impatti ambientali associati al trasporto verso il destino finale;
  - iniziative sperimentali volte ad individuare e verificare la fattibilità di tecniche innovative per la gestione e valorizzazione dei fanghi;
- amianto
  - monitoraggio dell'attuazione di progetti per la rimozione amianto negli edifici pubblici (scuole e strutture sanitarie)<sup>6</sup>;
  - bandi di finanziamento per la rimozione di manufatti contenenti amianto da parte di Enti e imprese<sup>7</sup> con attuazione in carico alle

<sup>6</sup> L'attuazione è posta in carico alla Struttura regionale competente in materia di salute e sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro con la collaborazione della Struttura competente in materia di rifiuti.

<sup>7</sup> L'attuazione è posta in carico alle Strutture regionali competenti in materia di salute e sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro o di sostegno alle imprese.



- competenti strutture regionali in materia di salute e sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro o di sostegno alle imprese;
- iniziative sperimentali volte ad individuare e verificare la fattibilità di tecniche innovative di inertizzazione dell'amianto.

#### **31.4. Azioni preliminari per lo sviluppo della “nuova impiantistica”**

L'avvio della nuova impiantistica rappresenta una fondamentale azione attuativa. Infatti, solo con la realizzazione dell'“impianto di Piano dedicato alla chiusura del ciclo gestionale”, sarà possibile l'evoluzione del sistema a garanzia del conseguimento degli obiettivi della pianificazione: incremento del recupero e del riciclaggio di materia, recupero energetico e minimizzazione dello smaltimento in discarica dei RU, sino quasi al suo annullamento.

Per quanto riguarda la “chiusura del ciclo”, è prevista a livello strategico la realizzazione di un unico impianto per il soddisfacimento dei complessivi fabbisogni regionali di recupero energetico del rifiuto residuo e, in generale, dei flussi derivanti dai trattamenti a vario titolo operati sui rifiuti urbani.

Come già esposto al § 21, non sono da considerare escluse le possibilità di individuare anche diverse opzioni tecniche (selezionate tra le migliori pratiche disponibili per il recupero dei rifiuti come previsto dalla normativa europea – art. 10, Direttiva Quadro UE/2018/851 – e dal PNR) che si giustificano con un carattere puramente integrativo o sperimentale nell'ambito di particolari scenari locali a livello di sottobacino, in correlazione sinergica con l'impiantistica di trattamento. Quest'ultima tipologia, qualora trovasse concreti contesti di attuazione, dovrà comunque mantenere un dimensionamento contenuto che in una logica di sistema non vada a limitare i necessari margini di fattibilità tecnico economica della scelta strategicamente prevalente e preordinata dell'impianto unico di incenerimento con recupero energetico.

Come dettagliato nella presente Relazione di Piano, tale previsione si accompagna alla necessità di individuare un nuovo soggetto che, su base unitaria a livello regionale, dovrà assicurare la corretta gestione dei rifiuti; le funzioni di questo nuovo organismo sono delineate nel successivo § 31.7 “Azioni per la riorganizzazione della “governance” regionale.

La concretizzazione della proposta impiantistica di piano nei tempi prospettati per garantire il conseguimento degli obiettivi della pianificazione, è subordinata alle tempistiche di sviluppo di numerosi passaggi tecnici ed amministrativi.

Stante la necessità di assicurare l'avvio della nuova impiantistica all'anno 2030 al fine di garantire il rispetto degli obiettivi normativi (art 5 del D.lgs. 36/2003. che vieta lo smaltimento in discarica di rifiuti recuperabili), è indispensabile dar corso, con tempistiche certe, alle procedure necessarie allo sviluppo della complessa iniziativa.

Nel seguito sono delineati i principali passaggi tecnici con l'individuazione del soggetto attuatore degli stessi.



A tal fine, entro 90 giorni dall'approvazione del PRGR, la Giunta regionale provvede alla costituzione di un Gruppo di Lavoro (GdL) coordinato da una delle attuali ATA, che, con il supporto del Tavolo Tecnico Istituzionale di cui all'art. 2 della L.r. 24/2009 costituito in configurazione allargata alle ATA, provvede alle attività di approfondimento di carattere territoriale ed ambientale finalizzate all'individuazione del sito idoneo alla localizzazione del nuovo "impianto di chiusura del ciclo" a scala di bacino regionale.

Le analisi saranno condotte alla luce delle indicazioni del Piano in merito ai fattori localizzativi e dovranno guidare alla individuazione di distretti territoriali che rispondano in modo ottimale ai criteri preferenziali dal punto di vista gestionale ed ambientale per l'inserimento dell'impianto; all'interno di questi sarà poi condotta l'analisi localizzativa di dettaglio con l'applicazione di fattori escludenti che permetteranno di definire macroaree potenzialmente idonee.

Su queste ultime si procederà con la specifica procedura comparativa finalizzata ad individuare le aree da intendere come alternative di progetto, anche tramite l'ausilio di criteri condizionanti, che risultino libere da vincoli e/o con presenza di criticità risolvibili con un adeguato approccio in sede progettuale e gestionale. Si intende perciò specificare che l'analisi comparativa dovrà determinare le aree da sottoporre a valutazione di impatto ambientale che, fatti salvi i preordinati aspetti localizzativi preferenziali, presentino i minori elementi di criticità o vulnerabilità sociale, territoriale e ambientale, rispetto ai quali i potenziali impatti determinati dalla presenza dell'impianto siano efficacemente contenibili entro la soglia di accettabilità e comunque ampiamente mitigabili attraverso le opportune azioni progettuali e gestionali.

Queste attività preliminari si connotano come un vero e proprio processo di co-pianificazione tra i vari enti coinvolti nella fase di governance transitoria, declinato nella forma di un primo stralcio del "Programma attuativo" del PRGR. Il "Programma attuativo localizzativo" andrà pertanto assoggettato a procedura di Valutazione Ambientale Strategica, garantendo così la partecipazione dei soggetti interessati attraverso un percorso che consenta l'acquisizione condivisa degli aspetti di carattere tecnico, territoriale ed ambientale alla base del quadro conoscitivo necessario per la migliore formulazione della scelta localizzativa dell'impianto.

La fase partecipativa, formalmente definita nell'ambito procedurale della VAS, sarà comunque preceduta da una serie di consultazioni preliminari con l'intento di avviare fin dall'origine un percorso di ricerca del consenso basato sulla piena e diffusa condivisione dei temi e dei contenuti del processo.

Il "Programma Attuativo" si configura come lo strumento di riferimento per la realizzazione delle azioni e, pertanto, negli ambiti di sovrapposizione con le pianificazioni d'ambito, assumerà valenza sostitutiva.

Come descritto, altri impianti concorrono al conseguimento degli obiettivi di recupero e riciclaggio; si tratta principalmente degli impianti dedicati ai trattamenti di valorizzazione delle diverse frazioni di rifiuti provenienti dalle raccolte differenziate (FORSU e frazioni "secche") come pure degli impianti dedicati al trattamento di "flussi minori" quali rifiuti da spazzamento stradale e rifiuti igienici (c.d. PAP).



Sul territorio regionale sono state avanzate diverse proposte di realizzazione di impianti che, si prevede, dovranno garantire il complessivo soddisfacimento dei fabbisogni a livello regionale. La loro realizzazione è pertanto fondamentale e dovrà essere monitorato nel tempo lo sviluppo delle diverse iniziative.

### **31.5. Azioni per l'ottimizzazione della gestione impiantistica**

Come illustrato, la gestione dei rifiuti urbani muterà in modo significativo con l'avvio del nuovo impianto di "chiusura del ciclo".

Per quanto riguarda il rifiuto urbano residuo, sulla base delle tempistiche di prospettata attivazione dell'impianto, possono pertanto definirsi due diverse modalità gestionali:

- nella fase transitoria (sino all'anno 2029), il sistema gestionale sarà basato sostanzialmente sull'attuale assetto impiantistico, ovvero sia pretrattamento del rifiuto negli impianti TMB finalizzato al successivo corretto smaltimento in discarica;
- nella fase a regime, dall'anno 2030, il quadro muterà significativamente ed i seguenti flussi di rifiuti saranno destinati a recupero energetico ad impianto di bacino regionale:
  - rifiuto urbano residuo,
  - rifiuti urbani derivanti dai trattamenti di valorizzazione finalizzati al recupero.

Nella fase a regime, gli impianti di trattamento meccanico biologico, potranno vedere la ridefinizione del proprio ruolo al fine di renderli funzionali all'assetto della nuova impiantistica; potranno, a titolo esemplificativo, svolgere la funzione di impianti di trasferta per il trasporto ottimizzato del RUR all'impianto regionale di recupero energetico.

In questo quadro potranno fare eccezione quegli impianti di trattamento meccanico biologico che, sulla base delle previsioni dei Piani d'Ambito approvati dalle ATA in tempi recenti, sono destinati alla produzione di CSS (Combustibile Solido Secondario).

Come descritto nella presente Relazione questa opzione gestionale è prospettata come migliorativa per quanto riguarda gli aspetti emissivi globali dello Scenario "recupero energetico diretto", purché si accompagni alla certezza di effettivo avvio a recupero energetico di detto combustibile in impianti industriali in sostituzione di combustibili fossili; solo questa modalità gestionale può infatti configurarsi come effettivo miglioramento delle prestazioni ambientali globali del sistema gestionale.

Alla luce di questi indirizzi generali si prevedono le seguenti linee di azione per l'ottimizzazione della gestione del Rifiuto Urbano Residuo:

- avvio di indagini per la verifica della collocabilità in impianti di coincenerimento dei flussi (combustibili o rifiuti combustibili) derivanti dalle suddette lavorazioni di valorizzazione;
- nella fase transitoria, avvio dei revamping degli impianti al fine di migliorare la stabilizzazione del sottovaglio e, in base agli esiti delle indagini di cui al punto precedente, eventuale implementazione di linee di valorizzazione del sovrappeso secco da rifiuto residuo o da scarti di altra origine urbana (ipotesi previste dai vigenti Piani d'Ambito);



- nella fase a regime, sulla base delle previsioni del Piano d'Ambito dell'ATO Regionale, razionalizzazione impiantistica TMB a supporto della successiva fase finale di recupero energetico.

Altre azioni devono inoltre svilupparsi per sostenere il conseguimento dei più avanzati obiettivi gestionali previsti dal Piano; in particolare deve essere garantita l'efficienza impiantistica funzionale al conseguimento degli obiettivi di riciclaggio; a tal fine dovranno svilupparsi le seguenti azioni attuative:

- promozione, in accordo con i Bacini locali ed i gestori impianti, di collaborazioni con CONAI ed i Consorzi di filiera per il monitoraggio dell'efficienza dell'impiantistica di selezione e riciclaggio, con l'obiettivo di miglioramento delle rese degli impianti di selezione e di riciclo finale in termini di recupero di materia e minor produzione di scarti;
- promozione della diffusione di certificazioni ambientali presso le imprese, i centri e le piattaforme di conferimento dei rifiuti da imballaggio nonché gli impianti di recupero e riciclo, in collaborazione con la Camera di commercio e Associazioni di categoria.

Un altro aspetto di rilievo è rappresentato dalla gestione dei fanghi derivanti dalla depurazione delle acque reflue; questo flusso di rifiuti, formalmente classificati "rifiuti speciali", è di sicuro interesse per la gestione pubblica del sistema idrico integrato e, a tal proposito, devono essere ricercate sinergie con il sistema di gestione dei rifiuti urbani in impiantistica appropriata; il Piano intende pertanto promuovere il miglioramento della gestione dei fanghi da depurazione delle acque reflue attraverso le seguenti azioni;

- in collaborazione con le preposte autorità e con i gestori del sistema idrico, monitoraggio quali-quantitativo della produzione di fanghi al fine di individuare gli impianti che generano fanghi idonei o da rendere idonei, dopo opportuni trattamenti, all'utilizzo agronomico;
- istituzione di un tavolo tecnico tra Regione e gestori del SII per il monitoraggio dello sviluppo delle diverse iniziative impiantistiche per la gestione dei fanghi da depurazione delle acque reflue;
- valutazione delle opportunità di razionalizzazione e, ove possibile, integrazione con lo sviluppo di impiantistica dedicata alle matrici organiche dei rifiuti urbani;
- laddove non possibile il recupero di materiale, avvio a recupero energetico presso il nuovo impianto regionale di "chiusura del ciclo".

### **31.6. Azioni per la minimizzazione e l'ottimizzazione dello smaltimento in discarica**

Come illustrato, il sistema di smaltimento presenta in taluni contesti regionali, situazioni di criticità determinate dalla poca consistenza delle capacità di abbancamento negli impianti di discarica.

A tali situazioni di criticità il Piano prevede di far fronte attraverso il superamento dell'obbligo di conseguimento dell'autosufficienza gestionale a livello di contesti bacinizzati a scala provinciale (gli attuali Ambiti Territoriali Ottimali), con il ricorso alla definizione di un unico bacino ambito regionale all'interno del quale deve essere assicurata l'autonomia gestionale del sistema secondo il principio di autosufficienza e prossimità sancito e nel rispetto degli articoli 182 comma 3 e 182-bis comma 1, lettera a) del D.lgs. 152/06.



Questa visione integrata, naturalmente applicata alla fase gestionale a regime, che vedrà la realizzazione di un unico impianto di recupero energetico di bacino regionale, dovrà caratterizzare anche la gestione della fase transitoria nella quale, come evidenziato, il ricorso allo smaltimento in discarica sarà ancora importante, benché in progressiva contrazione quantitativa.

In questo quadro, al fine di assicurare l'autonomia del sistema gestionale, l'attenta gestione delle discariche in esercizio e l'attuazione delle previsioni delle pianificazioni vigenti assumono carattere di estrema significatività in termini strategici.

Sarà pertanto indispensabile garantire l'utilizzo ottimale delle capacità residue dei lotti attualmente in esercizio, valutando, ove si presentino situazioni tecniche ed ambientali di fattibilità, le possibilità di incremento dei quantitativi autorizzati mediante ampliamento volumetrico a parità di superficie degli impianti esistenti, ovvero prevedendone l'estensione in superficie.

Al fine di assicurare il sistema e fornire maggiori garanzie in merito alla necessaria autosufficienza gestionale, si prevede che nelle discariche "strategiche", già individuate dal PRGR approvato nel 2015 e confermate nelle previsioni delle successive pianificazioni d'ambito, discariche quindi prevalentemente destinate alla ricezione di rifiuti urbani e flussi da essi derivati, possano essere conferiti, secondo i termini temporali di efficacia previsti al §20.2, rifiuti speciali in ragione del 30% in peso dei quantitativi di rifiuti urbani prodotti in regione e loro decadenti conferiti nell'anno precedente. Questa scelta strategica è dettata dall'esigenza di preservare le capacità del sistema pubblico di gestione dei rifiuti urbani.

La percentuale di smaltimento di rifiuti speciali assentita negli impianti di discarica, ovvero il 30% del totale degli urbani prodotti in regione e loro decadenti, determina la possibilità di smaltimento di un quantitativo significativo di rifiuti derivanti dalle attività produttive dei territori in cui insistono gli impianti; si conferma pertanto in tal modo l'importante funzione di servizio che questi impianti possono svolgere per il contesto produttivo marchigiano.

Si rammenta come, ad integrazione di queste possibilità di smaltimento, permarranno in ambito regionale impianti che sono invece destinati in via esclusiva allo smaltimento di rifiuti speciali o speciali pericolosi.

Alla luce di questi indirizzi diviene fondamentale assicurare il compimento delle seguenti azioni:

- monitoraggio semestrale dei quantitativi di rifiuti conferiti nelle discariche regionali con individuazione di tipologia e provenienza dei rifiuti; a tal fine è fatto obbligo ai gestori degli impianti di provvedere semestralmente alla comunicazione dei dati gestionali alla competente struttura della Regione Marche;
- monitoraggio delle capacità residue dei volumi di discarica; i gestori degli impianti provvedono annualmente al rilievo topografico dei lotti in esercizio degli impianti al fine di determinare le effettive volumetrie disponibili per gli abbancamenti e ne danno comunicazione alla Regione Marche contestualmente alla prima comunicazione di cui al punto precedente;
- promozione di accordi di programma con i gestori degli impianti e con ARPAM per lo sviluppo delle suddette attività di monitoraggio;





- entro sei mesi dall'approvazione del Piano, elaborazione da parte dei Gestori e dei Proprietari degli impianti di specifici studi finalizzati a verificare le possibilità di pieno utilizzo dei siti attualmente sede di discarica, prospettando, nel caso sussistano positive condizioni di carattere tecnico ed ambientale, ipotesi di ampliamento degli impianti stessi e quantificando in prima approssimazione i volumi che potrebbero rendersi disponibili. Gli incrementi delle capacità ricettive potranno derivare da rimodellamenti morfologici, ampliamenti volumetrici, estensione di superficie, occupando nuove aree collocate in un conveniente intorno dell'impianto esistente. Ove sussistano le condizioni, l'effettiva fattibilità di tali interventi dovrà trovare necessaria conferma nell'esito positivo dei procedimenti valutativi ed autorizzativi che saranno conseguentemente avviati.

Al fine di assicurare la corretta gestione degli smaltimenti, in attesa che si costituisca e sia operativo il futuro organismo di "governance" regionale, gli uffici regionali verificano con periodicità semestrale che le capacità recettive degli impianti nei diversi contesti siano sufficienti a far fronte ai fabbisogni di smaltimento (stimati sulla base degli andamenti del semestre precedente); in caso di evidenza di criticità si provvederà a disporre una variazione al programma dei conferimenti che potrà anche prevedere la migrazione di rifiuti dai contesti deficitari, verso realtà che invece offrano capacità residue di abbancamento, senza tuttavia che questo faccia venir meno le possibilità di soddisfacimento dei fabbisogni locali.

Le risultanze delle verifiche tecniche sono portate all'attenzione del Tavolo Tecnico Istituzionale di cui all'art. 2 della L.R.24/2009; a seguito di assenso delle proposte formulate, si procede alla stipula di accordi tra le parti.

Al fine di preservare le capacità residue di smaltimento delle discariche e garantire i più elevati livelli di tutela ambientale, è vietato lo smaltimento in discarica del rifiuto indifferenziato residuo da raccolte differenziate (EER 200301).

Al fine di disincentivare il ricorso a discarica in presenza di opzioni gestionali alternative che comportino minor impatto ambientale si provvederà a:

- aggiornamento delle aliquote dell'ecotassa per disincentivare i conferimenti in discarica soprattutto per quei flussi per i quali il Piano individua altri destini prioritari (es. fanghi da impianti di depurazione);
- aggiornamento dei criteri per la concessione del pagamento dell'ecotassa agevolata al fine di favorire gli impianti di effettivo recupero.

#### *31.6.1. Lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto*

Si prevede che le attività di rimozione dell'amianto nel periodo di vigenza del Piano abbiano un incremento e si possano progressivamente sviluppare interventi di bonifica sul territorio anche grazie a specifici incentivi previsti dagli appositi programmi.

Il Piano prevede, di conseguenza, che si incrementi lo specifico flusso di rifiuti generato sul territorio. In Regione Marche non sono attive discariche nelle quali sia consentito lo smaltimento di tali tipologie di rifiuti; anche al fine di contenere i costi a carico di cittadini ed imprese che devono affrontare interventi di rimozione dell'amianto è auspicabile che si concretizzi la messa a disposizione di terminali di conferimento.



In considerazione dei modesti flussi attesi ciò potrà aver luogo anche attraverso la realizzazione di lotti dedicati nell'ambito dei volumi disponibili in discariche dedicate allo smaltimento di rifiuti speciali o speciali pericolosi. Per agevolare tali iniziative, Regione promuove la sottoscrizione di accordi con i soggetti gestori di impianti.

Al fine di favorire una maggiore sostenibilità ambientale associata ad adeguate garanzie di tutela della salute in tutte le fasi del ciclo di gestione dei rifiuti contenenti amianto, il Piano prevede la possibilità di avviare iniziative sperimentali volte ad individuare e verificare la fattibilità di tecniche innovative di inertizzazione dell'amianto e/o di riduzione della pericolosità in sede di manipolazione, deposito temporaneo, trasporto, messa in riserva, smaltimento del rifiuto.

### **31.7. Azioni per la riorganizzazione della "governance"**

La prospettiva del nuovo assetto della governance assunto dal Piano ai sensi dell'articolo 199 del d.lgs. 152/06 e secondo i criteri di cui all'articolo 200 del medesimo decreto, in ragione delle motivazioni già esposte, comporta la definizione di un percorso di trasformazione dall'attuale situazione, che vede i cinque Enti Territoriali di Governo degli ATO provinciali, alla configurazione unitaria con la costituzione di un nuovo organismo a scala regionale in loro sostituzione.

La costituzione all'Autorità regionale d'Ambito unitario dovrà aver luogo sulla base delle specifiche indicazioni fornite da una disposizione di legge regionale in merito a composizione, rappresentanza, attribuzione di funzioni ed ogni ulteriore aspetto necessario.

Nelle more della costituzione e piena operatività del nuovo organismo e delle sue articolazioni territoriali a livello di bacini provinciali, al fine di dare concreto e tempestivo avvio ad attività ed azioni attuative di fondamentale rilevanza per il futuro della gestione dei rifiuti in ambito regionale, la Regione Marche interviene con propri atti al fine di garantire efficacia e tempestività del processo, prevedendo il ricorso all'esercizio di funzioni di coordinamento operativo poste in carico ad una delle attuali ATA, con il supporto del Tavolo Tecnico Istituzionale di cui all'art. 2 della L.r. 24/2009 nella forma costituita in configurazione allargata alle Assemblee Territoriali d'Ambito, anche provvedendo a fornire le eventuali risorse finanziarie per le attività di studio e di analisi necessarie ai fini localizzativi.

Fatto salvo quanto diversamente previsto dal Piano, durante il periodo transitorio tra l'approvazione del Piano e quella del Piano d'Ambito regionale, ovvero del Programma Attuativo del PRGR per quanto di specifica competenza ai sensi delle previsioni del Piano stesso, le pianificazioni d'Ambito attualmente vigenti e approvate in conformità al PRGR 2015 continuano a costituire il riferimento per l'attuazione delle politiche di settore da parte delle Assemblee Territoriali d'Ambito nell'esercizio delle proprie funzioni, che saranno conservate fino al trasferimento delle stesse in capo all'Autorità regionale d'Ambito unitario.



### **31.8. Azioni a supporto della ricerca e dell'innovazione**

Il Piano individua le seguenti azioni a supporto della ricerca e dell'innovazione:

- promozione ricerca e sperimentazione di tecnologie per il riciclaggio e recupero di rifiuti e sviluppo dell'economia circolare;
- promozione di bandi per lo sviluppo di tecnologie innovative di recupero dei rifiuti;
- promozione ricerca e sperimentazione di tecnologie innovative di inertizzazione dell'amianto e/o di riduzione della pericolosità nelle varie fasi di gestione del rifiuto.

### **31.9. Azioni per contrastare la dispersione dei rifiuti**

Il Piano individua le seguenti azioni per contrastare la dispersione dei rifiuti:

- in accordo con i Bacini locali, effettuare una mappatura dei siti oggetto di abbandono e valutarne, laddove opportuno, l'interdizione;
- creazione di un portale/app, anche in collaborazione con i Gestori dei servizi, per la segnalazione da parte degli utenti dei fenomeni di abbandono;
- promuovere l'educazione ambientale e iniziative (ad es. in collaborazione con associazionismo difesa ambiente) per la raccolta dei rifiuti abbandonati;
- promuovere, in collaborazione con Gestori dei servizi, l'installazione di sistemi di videosorveglianza e/o fototrappole;
- promuovere gli accordi tra gli Enti per il controllo del fenomeno sul territorio.

### **31.10. Azioni per il monitoraggio del Piano**

Ai fini di una complessiva valutazione in merito all'efficacia delle azioni attuative del Piano, il Tavolo Tecnico Istituzionale di cui all'art. 2 della L.r. 24/2009, allargato ai diversi soggetti portatori di interesse, garantisce il coordinamento delle numerose azioni implementate; gli esiti di tali valutazioni dovranno consentire di esprimere un giudizio in merito al progressivo conseguimento degli obiettivi della pianificazione. Tale attività si configura pertanto come monitoraggio dell'attuazione del Piano che dovrà vertere sui seguenti aspetti prioritari.

#### Monitoraggio dei livelli di produzione RU, qualità RD e del conseguimento degli "obiettivi di recupero e riciclaggio"

I dati di produzione stimati dal Piano per le annualità di vigenza andranno confermate attraverso il monitoraggio dei dati di produzione e gestione; sono inoltre sviluppate azioni di monitoraggio della qualità dei rifiuti raccolti e delle prestazioni impiantistiche:

- dati di produzione (livelli totali e procapite sulla base dei dati demografici certificati annualmente)
- dati di gestione (livelli di RD conseguiti, destino a trattamento dei principali flussi dalle raccolte sul territorio);
- Livelli qualitativi delle RD da verificare attraverso gli esiti di analisi merceologiche che saranno effettuate sulla base di un programma annuale di interventi esteso a tutto il territorio regionale da definirsi, a cura del Tavolo Tecnico Istituzionale, in collaborazione con ARPAM, gestori dei servizi di raccolta, gestori degli impianti di valorizzazione dei flussi da avviare a recupero, Consorzi di filiera dei materiali (circuiti CONAI e altri);



- Qualità del rifiuto indifferenziato residuo da RD da valutare attraverso gli esiti di analisi merceologiche, che saranno effettuate sulla base di un programma annuale di interventi esteso a tutto il territorio regionale da definirsi, a cura del Tavolo Tecnico Istituzionale, in collaborazione con ARPAM, gestori dei servizi di raccolta, gestori degli impianti di trattamento del rifiuto residuo, e quantificazione PCI;
- Monitoraggio delle prestazioni degli impianti di trattamento finalizzati alla valorizzazione dei materiali (frazioni secche e frazione organica) al fine di valutarne l'efficienza funzionale alle verifiche in merito ai livelli di riciclaggio effettivamente conseguiti; i gestori degli impianti devono al proposito fornire i bilanci di massa dell'esercizio degli impianti con indicazione di input e output (materiali in ingresso, scarti in ingresso, materiali effettivamente avviati a recupero, scarti delle lavorazioni); tale monitoraggio è da correlarsi anche alla qualità del rifiuto in ingresso;
- Monitoraggio degli impianti di trattamento del rifiuto indifferenziato residuo; i gestori degli impianti devono al proposito fornire i bilanci di massa dell'esercizio degli impianti con indicazione di input e output (con indicazione del destino a recupero o smaltimento).

#### Monitoraggio dell'efficacia della tariffazione puntuale

- Individuazione dei comuni con sistemi di monitoraggio dei conferimenti (propedeutici all'attivazione della tariffazione puntuale) e dei comuni con tariffazione puntuale attiva;
- Analisi dei dati di produzione e gestione per verificare i livelli di produzione RU, qualità RD, recupero RD e riciclaggio;
- Analisi dei costi associati.

#### Monitoraggio del conseguimento "obiettivo ottimizzazione impiego discariche"

- Verifica semestrale dei conferimenti di rifiuti nelle "discariche strategiche" suddivisi nelle diverse tipologie (rifiuti urbani derivanti dai pretrattamenti nei TMB, rifiuti decadenti dalle operazioni di valorizzazione dei flussi da RD, rifiuti speciali di origine produttiva) e provenienze (da individuare sia su base ATO che extra ATO ma in ambito regionale, che, infine, extra regionale);
- Conseguente monitoraggio delle capacità residue delle discariche;
- monitoraggio delle iniziative attuate per la puntuale verifica delle possibilità di ampliamento degli impianti nel rispetto dei principi sanciti dal PRGR;
- valutazione dei fabbisogni di smaltimento alla luce della complessiva produzione di rifiuti nei diversi contesti al fine di individuare eventuali deficit tenuto conto del quadro delle disponibilità impiantistiche;
- definizione delle eventuali riprogrammazioni dei conferimenti con previsione di migrazione di rifiuti dai contesti deficitari, verso impianti che offrano capacità residue di abbancamento.

#### Monitoraggio sviluppo della "nuova impiantistica"

Le azioni per lo sviluppo della "nuova impiantistica di chiusura del ciclo" dovranno prendere avvio in tempi ristretti stante la necessità di garantire la realizzazione dell'impianto di "chiusura del ciclo" nei tempi prospettati dal Piano secondo la seguente articolazione decorrente dalla data di approvazione del Piano:



Prima fase: "Adempimenti attuativi in esito alla VAS del PRGR"

- Entro 2 mesi: la Giunta regionale provvede alla costituzione di un Gruppo di Lavoro (GdL) coordinato da una delle attuali ATA, che, con il supporto del Tavolo Tecnico Istituzionale di cui all'art. 2 della L.r. 24/2009 costituito in configurazione allargata alle ATA, provvede alle attività di approfondimento di carattere territoriale ed ambientale finalizzate all'individuazione del sito idoneo alla localizzazione del nuovo "impianto di chiusura del ciclo" a scala di bacino regionale
- Entro 3 mesi: approvazione del "Piano di Lavoro" per lo svolgimento delle attività redatto dal Gruppo di Lavoro;
- Entro 9 mesi: conclusione della fase operativa di studi ed analisi territoriali con individuazione di una "rosa ristretta di siti" da sottoporre alla successiva fase comparativa nella forma di "Programma attuativo del PRGR";

Seconda fase: "Programma attuativo del PRGR" (in carico a Regione Marche o soggetto funzionalmente delegato o autorità regionale d'ambito unico, qualora nel frattempo costituita ed operativa):

- Entro 10 mesi: avvio della consultazione preliminare di VAS (art. 10 c.1, art. 14 d.lgs. 152/06) sulla proposta di "Programma attuativo";
- Entro 12 mesi: conclusione della procedura di scoping di VAS della proposta di "Programma attuativo";
- Entro 18 mesi: avvio della procedura VAS del "Programma attuativo" per l'analisi e la valutazione comparativa tra i siti individuati in prima fase;
- Entro 23 mesi: conclusione della procedura di VAS della proposta di "Programma attuativo";
- Entro 24 mesi: approvazione del "Programma attuativo";

Terza fase: "Attuazione del programma" (in carico alla autorità regionale d'ambito unico):

- Entro 25 mesi: Avvio delle procedure di affidamento della progettazione del nuovo "impianto di chiusura del ciclo" a scala di bacino regionale qualora, in esito al monitoraggio di contesto, le previsioni di Piano siano confermate in termini di fabbisogno impiantistico o, in alternativa, avvio della procedura di adozione del programma di riorientamento.

Monitoraggio delle iniziative di realizzazione della "nuova impiantistica" dedicata al trattamento di recupero di flussi specifici (es. rifiuti da spazzamento stradale, rifiuti igienici): a tal fine le Province aggiornano Regione circa l'avanzamento di eventuali procedimenti avviati o iniziative attivate sui rispettivi territori per la realizzazione degli impianti individuati come strategici dal PRGR.

#### Monitoraggio delle azioni per il riassetto della "governance"

- Entro 1 mese dall'approvazione del PRGR si dovrà procedere all'avvio della modifica legislativa finalizzata a ridefinire il sistema regionale della governance secondo assetto unitario, avviando un percorso di trasformazione dall'attuale situazione, che vede cinque Enti Territoriali di Governo degli ATO, alla configurazione unitaria con la costituzione di un nuovo organismo in loro sostituzione con il ricorso alla attribuzione di funzioni di coordinamento in carico



ad una delle attuali ATA sulla base di confronti tra le Assemblee Territoriali dei cinque attuali Ambiti e la Regione Marche che interviene con propri atti al fine di garantire efficacia e tempestività del processo, anche con il supporto del Tavolo Tecnico Istituzionale di cui all'art. 2 della L.r. 24/2009 costituito in configurazione allargata alle ATA provinciali.

- Entro 9 mesi dall'approvazione del PRGR è prevista la Conclusione del percorso tecnico di redazione della proposta di modifica legislativa e la sua trasmissione al Consiglio regionale previa deliberazione della Giunta regionale;
- Entro 12 mesi dall'approvazione del PRGR si prevede l'approvazione della legge e la formale istituzione della nuova autorità d'ambito unico regionale;
- Entro 18 mesi: Costituzione della nuova autorità d'ambito unico regionale ed avvio del completamento dell'assetto operativo;
- Entro 24 mesi: Piena operatività della nuova autorità d'ambito unico regionale.

#### Monitoraggio del rispetto obiettivi quantitativi e relative tempistiche

In esito ai lavori del Tavolo Tecnico Istituzionale sulle tematiche sopra riportate, viene prodotto dal competente Servizio Regionale un Report riepilogativo che valuta i vari aspetti indagati rispetto agli obiettivi di Piano.

Si potranno, ad esempio, far emergere:

- eventuali scostamenti temporali nel conseguimento degli obiettivi dovuti a ritardi nell'implementazione delle azioni;
- la constatazione del conseguimento di obiettivi significativamente inferiori o, viceversa, superiori, a quelli fissati dal Piano.

I quadri gestionali via via definiti dovranno rappresentare il punto di partenza per "attualizzare" le previsioni del Piano e formulare di conseguenza previsioni circa l'evoluzione gestionale; a titolo esemplificativo:

- eventuale ridefinizione di nuovi target (temporali o obiettivi quantitativi)
- definizione dei futuri fabbisogni di impiantistica di chiusura del ciclo gestionale.

Le suddette nuove valutazioni andranno confrontate con le previsioni di Piano al fine di verificarne l'attualità e praticabilità. Qualora si registrassero scostamenti significativi e tali da far prefigurare l'impossibilità di attuazione delle principali previsioni del PRGR, il Piano dovrà essere oggetto di aggiornamento.

Relativamente alla stima dei fabbisogni impiantistici per la "chiusura del ciclo" ed alla conseguente valutazione circa la necessità di impianti ad esso dedicati, si ritengono significativi quegli scostamenti che possano determinare, nel complesso, il soddisfacimento degli obiettivi normativi. L'attenzione deve essere posta in particolare al rispetto della quota massima di rifiuti urbani smaltibili in discarica (si ricorda come al 2035 la quota di smaltimento in discarica ammessa sia pari al 10% del RU prodotto). In caso di conseguimento di tale obiettivo potrebbe essere ritenuta non necessaria la realizzazione di "nuovi impianti di chiusura del ciclo" a scala regionale.

La verifica andrà condotta con riferimento al confronto tra dati gestionali attualizzati all'annualità più recente disponibile e le stime previsionali di Piano per la stessa annualità; oltre che, con riferimento all'annualità 2030, andando a confrontare le "aggiornate stime di fabbisogno di fine ciclo" con le stime previsionali di Piano.



Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Per completezza di informazione si riportano nel seguito le stime previsionali prospettate dal PRGR per i fabbisogni di "chiusura del ciclo gestionale" riferite a tutti i flussi di RU e decadenti come da previsioni del PNGR.

Tabella 31-1 Fabbisogni annui per la "chiusura del ciclo"

	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
%RD	74%	75%	76%	77%	78%	78%	79%	80%
RUR	198.998	192.045	185.098	178.155	171.221	164.314	157.421	150.553
scarti RUR (FOS, sovvalli)	186.934	179.322	171.794	164.348	156.988	149.731	142.564	-
Scarti da valorizzazione RD	153.439	145.903	138.201	130.338	122.311	114.102	105.727	97.178
Scarti riciclaggio RD	29.121	29.222	29.300	29.352	29.376	29.372	29.337	29.271
altro a smaltimento	2.107	1.800	1.494	1.191	890	592	295	
<b>Totale Fabbisogno</b>	<b>371.600</b>	<b>356.246</b>	<b>340.789</b>	<b>325.229</b>	<b>309.565</b>	<b>293.796</b>	<b>277.924</b>	<b>277.002*</b>

Nota: \* di cui, valorizzabile energeticamente, **271.257**

Il prodotto di questo monitoraggio consiste in una "Relazione di riorientamento".

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Tabella 31-2 Monitoraggio produzione e gestione -

<b>Tempistiche</b>	<b>Soggetti coinvolti</b>	<b>Attività</b>	<b>Restituzione</b>
Periodicità annuale	ARPAM	Monitoraggio dati flussi RUR e RD su base dichiarazioni O.R.So.	Report annuali
Periodicità annuale	ARPAM, gestori impianti	Impianti di trattamento di destino del RUR e quantità conferite	Report annuali
Periodicità annuale	ARPAM, gestori impianti	Impianti di trattamento di destino dei principali flussi da RD e quantità conferite da definire in sede di TTI	Report annuali

Tabella 31-3 Monitoraggio qualità RD, recupero e riciclaggio -

<b>Tempistiche</b>	<b>Soggetti coinvolti</b>	<b>Attività</b>	<b>Restituzione</b>
Entro 3 mesi da approvaz. PRGR	ATA, ARPAM, operatori servizi raccolta e gestione impianti valorizzazione RD	Programma attività analisi flussi RD su base annuale previo ricerca partner (es. CONAI, Consorzi filiera); indicativamente 4 analisi merceologiche per ciascuna delle principali frazioni da RD per ciascun ATO, valutando anche l'impianto di destino. Programma raccolta dati qualità RD eventualmente già disponibili.	Programma attività
Entro 3 mesi da approvaz. PRGR	ATA, ARPAM, operatori servizi raccolta e gestione impianti RUR	Programma attività analisi su base annuale della qualità del RUR: 4 analisi merceologiche per ciascun ATO e valutazione PCI	Programma attività
Entro 3 mesi da approvaz. PRGR	ATA, ARPAM, gestori impianti valorizzazione RD	Monitoraggio delle modalità gestionali dei principali impianti di destino delle principali frazioni da RD (bilanci semestrali input-output) funzionali alle verifiche indicatori recupero - riciclaggio. Valutazione congiunta con analisi merceologiche del rifiuto in ingresso.	Programma attività
Entro 3 mesi da approvaz. PRGR	ATA, ARPAM, gestori impianti RUR	Monitoraggio delle modalità gestionali degli impianti di trattamento del RUR con particolare attenzione alle fasi di valorizzazione per recupero, es. CSS (bilanci semestrali input-output). Valutazione congiunta con analisi merceologiche del rifiuto in ingresso.	Programma attività



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

<b>Tempistiche</b>	<b>Soggetti coinvolti</b>	<b>Attività</b>	<b>Restituzione</b>
Entro 3 mesi da approvaz. PRGR	ATA, Province	Monitoraggio sviluppo iniziative realizzazione nuova impiantistica (individuazione degli ambiti di intervento: Digestori anaerobici, trattamenti recupero per rifiuti stradali, rifiuti igienici, ...)	Programma attività
Entro 18 mesi da approvazione PRGR	A cura di tutti i soggetti coinvolti	Sviluppo delle attività di cui sopra, con rendicontazioni semestrali del loro avanzamento	Restituzione report tematici

*Tabella 31-4 Monitoraggio efficacia tariffazione puntuale*

<b>Tempistiche</b>	<b>Soggetti coinvolti</b>	<b>Attività</b>	<b>Restituzione</b>
Entro 3 mesi da approvaz. PRGR	ATA, ARPAM, operatori servizi raccolta	Individuazione dei comuni con monitoraggio conferimenti e dei comuni con tariffazione puntuale. Eventuale selezione dei comuni campione	Programma attività
Entro 18 mesi da approvazione PRGR	ATA, ARPAM, operatori servizi raccolta	Approfondimenti in merito a efficacia della tariffazione puntuale e analisi dei costi	Report tematico

*Tabella 31-5 Monitoraggio "obiettivo ottimizzazione impiego discariche"*

<b>Tempistiche</b>	<b>Soggetti coinvolti</b>	<b>Attività</b>	<b>Restituzione</b>
Entro 3 mesi da approvaz. PRGR	ATA, ARPAM, gestori discariche "strategiche"	Monitoraggio conferimenti, iniziative di sviluppo e consolidamento funzioni impianti	Programma attività
Entro 6 mesi da approvazione PRGR	Gestori e proprietari discariche "strategiche"	Approfondimenti in merito a verifiche circa le possibilità di ampliamento impianti	Restituzione report per ciascun impianto
Entro 18 mesi da approvaz. PRGR	ATA, ARPAM, gestori discariche "strategiche"	Monitoraggio conferimenti (tipologie rifiuti e provenienze)	Report semestrali
Entro 18 mesi da approvaz. PRGR	Gestori discariche "strategiche"	Monitoraggio capacità residue alla luce atti autorizzativi	Rendicontazioni semestrali
Lungo intero periodo transitorio	ATA, ARPAM, gestori discariche "strategiche"	Considerazioni in merito a fabbisogni di smaltimento alla luce delle dinamiche gestionali in atto e valutazioni in ordine a eventuali riprogrammazioni flussi RU tra i diversi contesti	Report semestrali
Entro 21 mesi da approvazione PRGR	ATA, ARPAM	determinazioni in ordine a ridefinizione flussi di RS ammessi a smaltimento delle "discariche strategiche"	Report tematico



<b>Tempistiche</b>	<b>Soggetti coinvolti</b>	<b>Attività</b>	<b>Restituzione</b>
Entro 22 mesi (a seguito determinazioni)	Province	Avvio delle procedure per modifiche atti autorizzativi	

*Tabella 31-6 Monitoraggio "obiettivo sviluppo nuova impiantistica chiusura del ciclo"*

<b>Tempistiche</b>	<b>Soggetti coinvolti</b>	<b>Attività</b>	<b>Restituzione</b>
Entro 2 mesi da approvaz. PRGR	Regione Marche, TTI, ATA	Avvio della procedura localizzativa dell'impianto "fine ciclo"	Atto di costituzione del Gruppo di Lavoro
Entro 3 mesi da approvazione PRGR	Gruppo di Lavoro con eventuale supporto di soggetti esterni	Definizione dell'approccio metodologico ed elaborazione del piano di lavoro	Approvazione del Piano di lavoro metodologico
Entro 9 mesi da approvaz. PRGR	Gruppo di Lavoro con eventuale supporto di soggetti esterni	Sviluppo di analisi territoriali per individuazione di una "rosa ristretta di siti" da sottoporre alla successiva fase comparativa	Formalizzazione elenco siti potenzialmente idonei
Entro 10 mesi da approvaz. PRGR	Regione Marche (o soggetto funzionalmente delegato o autorità regionale d'ambito unico, qualora nel frattempo costituita ed operativa) con il supporto del GdL	Elaborazione rapporto preliminare di scoping	Avvio della consultazione preliminare di VAS (art. 10 c.1, art. 14 d.lgs. 152/06) sulla proposta di "Programma attuativo"
Entro 12 mesi da approvaz. PRGR	Regione Marche (o soggetto funzionalmente delegato o autorità regionale d'ambito unico, qualora nel frattempo costituita ed operativa) con il supporto del GdL	Consultazione preliminare (art. 10 c.1, art. 14 d.lgs. 152/06)	Conclusione della procedura di scoping di VAS della proposta di "Programma attuativo"
Entro 18 mesi da approvaz. PRGR	Regione Marche (o soggetto funzionalmente delegato o autorità regionale d'ambito unico, qualora nel frattempo	Redazione del "Programma attuativo", del Rapporto Ambientale e degli elaborati di VAS	Avvio della procedura VAS del "Programma attuativo"



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

	costituita ed operativa) con il supporto del GdL		
Entro 23 mesi da approvaz. PRGR	Regione Marche (o soggetto funzionalmente delegato o autorità regionale d'ambito unico, qualora nel frattempo costituita ed operativa) con il supporto del GdL	Procedura VAS del "Programma attuativo" per l'analisi e la valutazione comparativa tra i siti individuati in prima fase	Conclusione della procedura VAS del "Programma attuativo"
Entro 24 mesi da approvaz. PRGR	Regione Marche (o soggetto funzionalmente delegato o autorità regionale d'ambito unico, qualora nel frattempo costituita ed operativa) con il supporto del GdL		Approvazione del "Programma attuativo"
Entro 25 mesi da approvaz. PRGR	Autorità regionale d'ambito unico		Avvio delle procedure di affidamento della progettazione del nuovo "impianto di chiusura del ciclo"

Tabella 31-7: Monitoraggio "obiettivo riassetto della governance"

<b>Tempistiche</b>	<b>Soggetti coinvolti</b>	<b>Attività</b>	<b>Restituzione</b>
Entro 1 mese da approvaz. PRGR	Regione, ATA, Province, Tavolo Tecnico Istituzionale	Avvio del confronto per la modifica normativa	Atto di costituzione del Gruppo di lavoro per la modifica di legge con individuazione dell'ente capofila con funzione di coordinamento
Entro 9 mesi da approvaz. PRGR	Regione, Gruppo di lavoro (Regione, ATA, Tavolo Tecnico Istituzionale)	Conclusione del percorso tecnico di redazione della proposta di modifica legislativa della L.r. 24/2009 e Predisposizione proposta di modifica legislativa della L.r. 24/2009	Deliberazione di Giunta di trasmissione della Proposta di legge al Consiglio
Entro 12 mesi da approvaz. PRGR	Consiglio regionale	Attività legislativa in Commissione ed in Aula	Approvazione modifica L.r. 24/2009



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Entro 18 mesi da approvaz. PRGR	Regione, Autorità d'ambito unico regionale	Costituzione della nuova autorità d'ambito unico regionale ed avvio del completamento dell'assetto operativo	Atto costitutivo
Entro 24 mesi da approvaz. PRGR	Autorità d'ambito unico regionale	Avvio attività dell'Autorità d'ambito unico	

*Tabella 31-8 Riepilogo monitoraggio attuazione PRGR*

<b>Tipologia</b>	<b>Restituzione</b>	<b>Tempistiche</b>
Monitoraggio produzione e gestione	Report tematico	annuale
Monitoraggio qualità RD, recupero e riciclaggio	Report tematici	Entro 18 mesi gg da approvazione PRGR
Monitoraggio efficacia tariffazione puntuale	Report tematico	Entro 18 mesi gg da approvazione PRGR
Monitoraggio "obiettivo ottimizzazione impiego discariche"	Tabellare Report tematico	Semestrale entro 21 mesi da approvaz. PRGR
Monitoraggio "obiettivo sviluppo nuova impiantistica chiusura del ciclo"	Conclusione VAS Piano attuativo di localizzazione	Entro 18 mesi da approvaz. PRGR
Monitoraggio del rispetto obiettivi quantitativi e relative tempistiche	Relazione di "riorientamento"	Entro 24 mesi da approvaz. PRGR



### **31.11. Atti amministrativi per l'attuazione del piano**

Il Piano individua le seguenti azioni da attuare in seguito all'approvazione:

- revisione normativa/regolamentare finalizzata alla ridefinizione dei criteri di indennizzo in una logica perequativa di maggiore efficacia, in relazione agli impatti effettivamente prodotti dagli impianti a carico dei territori interessati dagli stessi;
- revisione della Legge regionale n.24/2009, per la costituzione di un organismo di governo dell'ambito unico regionale e disciplina degli aspetti collegati;
- decreti di approvazione di linee guida inerenti alle azioni attuative dl piano;
- atti amministrativi per lo svolgimento del monitoraggio

## **32. OBIETTIVI E RISULTATI ATTESI**

Nella seguente tabella si riportano, in corrispondenza di ciascun obiettivo generale e specifico, gli indicatori proposti per il monitoraggio e il relativo risultato atteso nell'anno a regime, da confrontarsi con i valori assunti dagli stessi nel 2021.



Tabella 32-1 tabella riepilogativa di obiettivi generali, obiettivi specifici e indicatori di risultato

MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030
Riduzione della produzione di rifiuti	disaccoppiamento tra produzione e variabili economiche	R1	produzione RU (escluso Pc)	t/a	777.607	751.884
	stabilizzazione della produzione dei RS	R2	produzione RS NP (dati MUD + stima ISPRA cod EER 17)	t/a	2.901.798	2.901.798
		R3	produzione RS P	t/a	129.321	144.894
		R4	produzione RS tot (inclusa stima cod EER 17)	t/a	3.031.119	3.046.692
		R5	RSP, rispetto al totale dei RS	%	4%	5%
		R1	produzione RU (escluso Pc)	kg/abxa	518,6	519,1
	stabilizzazione della produzione pro-capite RU	P1	Numero di centri del riuso messi in Rete a livello regionale	n.	0	10
		P2	kg di prodotti in/out per centro di riuso per anno	n.	0 =assenza di monitoraggio	10=monitoraggio dei centri in rete
		P3	Numero di Waste Valorizer attivati sul territorio regionale	n.	0	1
		P4	Numero delle attività di riparazione promosse nella Rete dei centri del riuso	n.	0 =assenza di monitoraggio	10
		P5	Promozione di Politiche intersettoriali di promozione della filiera corta (SI/NO)	n.	0	1
		P6	Numero di azioni di prevenzione strutturale promosse per fase della filiera agro-alimentare (produzione, trasformazione, ristorazione e somministrazione, consumo)	n.	0	5=1 per fase della filiera
		P7	Numero di campagne di prevenzione strutturale dello spreco alimentare	n.	0	1
		P8	Numero progetti di promozione di schemi BYO e PaaS attivati	n.	0	1
		P9	Promozione di Bandi (SI/NO)	n.	1	2
		P10	Numero di campagne di informazione realizzate e costo	n.	0	1
		P11	Numero di fontanelle pubbliche attive e mappate	n.	104	114
		P12	Numero di campagne informative sulla preferibilità dell'imballaggio riutilizzabile rispetto al monouso, in qualsiasi materiale	n.	0	1
		P13	Promozione di Bandi (SI/NO)	n.	0	1



MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030
		P14	Numero delle LdVestiti promosse dalla o in collaborazione con Rete dei centri del riuso	n.	0	10
		P15	Numero delle campagne attivate sull'impatto della fast fashion	n.	0	1
		P16	Decalogo di prevenzione Ecoeventi (SI/NO)	n.	0	1
		P17	Decalogo di prevenzione Eventi sportivi (SI/NO)	n.	0	1
		P18	Decalogo Spiaggia Libera dai rifiuti Marche per la promozione di sostenibilità dell'offerta degli stabilimenti balneari e della fruizione da parte dei clienti (SI/NO)	n.	0	1
		P19	Supporto alla promozione o sperimentazione di forniture riutilizzabili nei luoghi e/o iniziative a elevata partecipazione di pubblico	n.	0	1
Massimizzazione di riciclo	minimizzazione del RUR prodotto	R6	produzione RUR	t/a	215.583	150.553
	massimizzazione delle quantità intercettate con RD	R7	produzione RD (escluso Pc)	kg/abxa	143,8	103,9
		R8	RD certificata regionale	%	72,1%	80,3%
		R9	RD certificata ATO	%	ATO 1: 73,6% ATO 2: 71,1% ATO 3: 74,7% ATO 4: 71,2% ATO 5: 68,7%	80%
		R10	comuni con tariffa puntuale	%	2,2%	100%
		R11	Popolazione servita da CDR	%ab	n.d.	100%
		R12	comuni >= 65% RD	%	85,1%	100,0%
		R13	Quantità di FORSU intercettata	t/a	159.130	171.630
				kg/abxa	106,4	118,5
		R14	Produzione di rifiuti organici (FORSU, verde, comp., rifiuti dei mercati)	t/a	232.861	255.155
		R15	Produzione rifiuti di imballaggi	t/a	259.473	280.172
				kg/abxa	173,0	193,4
		R16	Quantità di RAEE intercettati	t/a	7.788	8.468
				kg/abxa	5,3	5,8
R17	compostaggio domestico (c.d. Pc)	t/a	6.002	10.892		
		kg/abxa	4,0	7,5		
miglioramento della qualità delle RD	R18	% riciclaggio (metodo UE)	%	48,1%	63,7%	



MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030	
	minimizzazione degli scarti da selezione/riciclaggio RD	R19	scarti impianti di trattamento FORSU, rispetto all'input	%	38%	19%	
		R20	compost prodotto, rispetto all'input totale	%	21%	+	
		R21	RS trattati in impianti trattamento FORSU, rispetto all'input totale	%	0%	+	
		R22	Scarti (da selezione RD e organico): produzione annua regionale	t/a	159.688	97.177	
		R23	Scarti (da selezione RD e organico): percentuale di scarti trattati in regione, sul totale prodotto	%	n.d.	100%	
		R24	Scarti (da selezione RD e organico): capacità impiantistica per il recupero energetico	t/a	0	+	
	potenziamento e ottimizzazione dei servizi di raccolta	R25	abitanti serviti da servizi di carattere domiciliare/totale (servizi minimi secco residuo, organico e carta)	% ab	n.d.	+	
		R26	abitanti serviti da servizi di carattere stradale ad accesso controllato/totale (servizi minimi secco residuo, organico e carta)	% ab	n.d.	+	
		R27	comuni per tipologia di RD				
			FORSU	% comuni	97%	100%	
			Monovetro	% comuni	77%	+	
			Plastica/Metalli	% comuni	69%	+	
			Carta	% comuni	100%	100%	
			tessili	% comuni	90%	100%	
	RAEE		% comuni	93%	100%		
	RUP	% comuni	95%	100%			
	ingombranti	% comuni	99%	100%			
	incremento degli standard prestazionali degli impianti di recupero	R19	scarti impianti di trattamento FORSU, rispetto all'input	%	38%	19%	
		R20	compost prodotto, rispetto all'input totale	%	21%	+	
	realizzazione di impiantistica per il recupero di energia e materia per la FORSU	R28	Impianti di digestione anaerobica FORSU	n.	0		
R29		Capacità impiantistica di trattamento rifiuti organici	t/a	108.500	++		
R30		Rifiuti organici trattati a livello regionale, sul totale prodotto	%	42%	100%		
	R31	impianti recupero PAP	n.	0	1		
	R32	impianti recupero terre spazzamento	n.	0	1		





MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030
	Sviluppo di impiantistica dedicata al recupero di flussi minori (ad es. rifiuti da spazzamento, rifiuti igienici)	R33	copertura del fabbisogno regionale di recupero rifiuti terre da spazzamento	%	0%	100%
		R34	copertura del fabbisogno regionale di recupero rifiuti ingombranti	%	95%	100%
Miglioramento della gestione del rifiuto indifferenziato	riorganizzazione e revamping dell'impiantistica TMB esistente	R35	RUR: capacità impiantistica di trattamento in TM/TMB	t/a	372.000	-
		R36	impianti produzione CSS	n.	0	+
		R37	RUR avviato a TMB/TM	%	76%	0%
		R38	% di produzione CSS da RUR	%	0	+
		R39	% di recupero materia da RUR	%	0,2%	+
	realizzazione di "nuova impiantistica" per la chiusura del ciclo	R40	RUR: capacità impiantistica per R1	t/a	0	++
		R41	impianto chiusura del ciclo	n.	0	1
		R42	RUR avviato a R1	%	0%	100%
Ottimizzazione gestionale	riorganizzazione della governance regionale	R43	ATO	n.	5	1
	autosufficienza gestionale	R44	RUR avviato a trattamento in regione, rispetto al RUR totale prodotto	%	76%	100%
		R45	RUR a trattamento fuori regione	%	0%	0%
		R30	Rifiuti organici a recupero in regione, rispetto al totale prodotto	%	42%	100%
		R46	FORSU a recupero in regione, rispetto al totale prodotto	%	38%	100%
		R47	Catasto georeferenziato impianti trattamento rifiuti	n.	0	1
		R48	RS gestiti in impianti regionali (escluso R13, D15), rispetto prod	%	120%	-
		R49	RS esportati, rispetto prod	%	27%	0%
		R50	RS importati, rispetto prod	%	29%	-
	corretta destinazione dei flussi a recupero	R51	Avvio a recupero di ingombranti	%	95%	100%
		R52	Avvio a recupero di spazzamento	%	94%	100%
	garanzia della sostenibilità del sistema di smaltimento (con riferimento prioritario alla fase transitoria)	R53	capacità residua discariche NP "di Piano".	mc	1.716.300	+
		R54	capacità residua discariche NP, altre	mc	264.514*	+
		R55	capacità residua discariche P	mc	8.500	+
	contenimento dei costi gestionali	R56	Costo gestione ciclo integrato RU	euro/ab	168,3	=
euro/t				316,0		


**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030
	revisione dei criteri localizzativi degli impianti	R57	nuovi criteri localizzativi		-	sì
Riduzione dello smaltimento finale	realizzazione di "nuova impiantistica" per la chiusura del ciclo	R58	impianto chiusura del ciclo	n.	0	1
	marginalizzazione del conferimento a discarica	R59	smaltimento in discarica RU e decadenti RU	t/a	399.845	26.383
				kg/abxa	266,7	18,2
		R60	% RU a discarica su RU prodotti	%	47,3%	0,7%
		R61	Rifiuti Speciali NP a discarica	t/a	122.576	36.325
		R62	Rifiuti Speciali P a discarica	t/a	4.570	20.144
		R63	Rifiuti totali (RU+RS) conferiti in discarica	t/a	526.991	82.852
		R64	smaltimento in discarica TOTALE rispetto a prod. (RU+RS)	%	13,8%	2,2%
	R65	RS in discarica, rispetto tot RU e flussi derivati da lavorazioni di RU smaltiti in discariche regionali	%	41,5%	30,0%	
R66	rifiuti speciali avviati a recupero (R1-R11), rispetto al prodotto	%	80%	+		
	minimizzazione dei rifiuti biodegradabili in discarica	R67	RUB a discarica	kg/abxa	65	0
Massimizzazione della tutela ambientale	diffusione delle buone pratiche nella gestione degli impianti	R68	impianti di trattamento RU con ISO 14001/EMAS	n.	n.d.	+
Sviluppo della "cultura ambientale"	promuovere lo sviluppo di processi di educazione, partecipazione e informazione degli utenti dei servizi	R69	campagne di formazione per le utenze	n.	n.d.	+
	promuovere la formazione ambientale degli operatori nell'ambito della gestione integrata dei rifiuti urbani e speciali	R70	campagne di formazione per operatori settore rifiuti	n.	n.d.	+
		R71	tavoli tecnici	n.	n.d.	+

Nota: anno riferimento per RS: 2020; anno riferimento per capacità residua discariche: 2023; \* anno di riferimento: 2022



## SEZIONE III - PROGRAMMA DI GESTIONE DI SPECIFICI FLUSSI DI RIFIUTI

### 33. IL PROGRAMMA DI GESTIONE DEGLI IMBALLAGGI E DEI RIFIUTI DA IMBALLAGGIO

#### 33.1. Premessa e richiami di inquadramento normativo

##### 33.1.1. Imballaggi

Nel 2005 l'Europa ha introdotto per gli Stati membri la responsabilità estesa del produttore per gestire i rifiuti da imballaggio. I Paesi hanno costruito diversi modelli di gestione dei rifiuti di imballaggio, ognuno con specificità proprie.

Nel 2018 sono pubblicate le Direttive 2018/851/UE e 2018/852/UE, facenti parte del cosiddetto "Pacchetto Economia Circolare", che modificano, rispettivamente, la Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e la Direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio.

Nel 2019 è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale europea la Direttiva UE 2019/904, meglio conosciuta come Direttiva SUP (Single Use Plastics), che impone divieti o limitazioni alla vendita di alcuni prodotti di plastica monouso al fine di prevenire e ridurre la loro incidenza sull'ambiente, in particolare l'ambiente acquatico, e sulla salute umana, promuovendo la transizione verso un'economia circolare attraverso l'incentivazione di modelli imprenditoriali, prodotti e materiali innovativi e sostenibili. Le ulteriori importanti novità introdotte con la Direttiva SUP riguardano:

- obbligo di un contenuto minimo medio nazionale di materiale riciclato per le bottiglie in plastica di cui alla parte F dell'Allegato: 25% al 2025 per le bottiglie in PET con capacità fino a tre litri, 30% al 2030 per tutte le bottiglie per bevande con capacità fino a tre litri;
- definizione di livelli minimi di raccolta differenziata per il riciclo delle bottiglie in plastica di cui al punto precedente, individuate alla parte F dell'Allegato, rispetto all'immesso sul mercato: 77% entro il 2025, 90% entro il 2029. Per il raggiungimento dei predetti livelli di raccolta differenziata è prevista la possibilità di istituire sistemi di cauzione-rimborso o di obiettivi specifici per i sistemi EPR (articolo 9);
- marcatura obbligatoria per ciascun prodotto individuato alla parte D dell'Allegato (assorbenti e tamponi igienici, salviette umidificate, prodotti del tabacco, tazze per bevande) o sul relativo imballaggio;
- introduzione di regimi di responsabilità estesa del produttore (EPR) per alcuni prodotti di plastica monouso, individuati alla parte E dell'Allegato, che garantiscano, in particolare, il finanziamento delle misure di sensibilizzazione, dei



costi della raccolta dei rifiuti qualora conferiti nei sistemi pubblici di raccolta, inclusa l'infrastruttura e il suo funzionamento, e il successivo trasporto e trattamento di tali rifiuti, dei costi di rimozione dei rifiuti da tali prodotti dispersi e il successivo trasporto e trattamento di tali rifiuti, dei costi della raccolta e della comunicazione dei dati sull'immesso sul mercato di specifici prodotti in plastica monouso (articolo 8). Le disposizioni della Direttiva interessano anche gli attrezzi da pesca contenenti plastica.

Nel 2020 è stato pubblicato a livello europeo il Nuovo Piano d'Azione per l'Economia Circolare. L'obiettivo è il conseguimento della neutralità climatica entro il 2050 e il disaccoppiamento tra crescita economica e il consumo delle risorse, anche attraverso iniziative specifiche sugli imballaggi.

Nel 2022 si registrano le seguenti novità a influenzare il quadro normativo di interesse:

- presentazione della Commissione europea sull'esito della seconda valutazione d'impatto sulla revisione delle Direttiva imballaggi. Le principali novità riguardano l'introduzione di target per la prevenzione dei rifiuti di imballaggio (5% al 2030 e 10% al 2040), l'introduzione di obiettivi di contenuto di riciclato per gli imballaggi in plastica e l'approccio per l'etichettatura;
- avvio ai lavori della Commissione europea sui criteri EOW per i rifiuti di plastica;
- decisione di esecuzione 2022/162 sul calcolo, la verifica e la comunicazione della riduzione del consumo di determinati prodotti di plastica monouso e delle misure adottate dagli Stati membri per ottenere tale riduzione;
- revisione del Regolamento 282/2008 sulla plastica riciclata destinata a essere utilizzata a contatto con gli alimenti.

A livello nazionale, in materia di imballaggi, è necessario citare le seguenti disposizioni:

- il D.lgs. n. 116/2020, in attuazione del cosiddetto "Pacchetto Economia Circolare". Tale decreto legislativo modifica il decreto legislativo n. 152/2006, introducendo principi e aspetti generali dell'economia circolare e rinviando a successivi decreti attuativi l'applicazione delle nuove disposizioni, soprattutto in tema di responsabilità estesa del produttore. Con riferimento agli imballaggi e ai rifiuti di imballaggio (Titolo II Gestione degli imballaggi), le principali novità riguardano le caratteristiche di riutilizzabilità e recuperabilità degli imballaggi immessi sul mercato, l'ampliamento delle possibilità di riutilizzo degli imballaggi, anche con sistemi di vuoto a rendere, la modifica dei costi sostenuti da produttori e utilizzatori, l'armonizzazione di alcune definizioni con quelle generali. Si introduce per il produttore l'obbligo di etichettatura di tutti gli imballaggi "secondo le modalità stabilite dalle norme tecniche Uni applicabili" e l'obbligo di informare il consumatore indicando la natura dei materiali di imballaggio utilizzati. Entrambi gli obblighi sono stati interessati da successivi interventi normativi che hanno previsto la sospensione della loro applicazione fino al 31 dicembre 2021, nonché



- la possibilità di commercializzare i prodotti privi dell'etichettatura ambientale già immessi in commercio o etichettati al 1° gennaio 2022 fino a esaurimento delle scorte (Decreto Milleproroghe e Decreto Sostegni);
- la Legge 29 luglio 2021, n. 108 che prevede l'adozione da parte degli operatori economici, in forma individuale o in forma collettiva, di sistemi di restituzione con cauzione nonché sistemi per il riutilizzo degli imballaggi in plastica, in vetro e in metallo utilizzati per acqua e per altre bevande. Con riferimento agli obiettivi di riciclaggio fissati a livello comunitario, da conseguire al 2025 e al 2030, sono definite le modalità di calcolo degli stessi, su base nazionale, che ricalcano le disposizioni stabilite dalla Direttiva 2018/852/UE;
  - il D.lgs. n. 196/2021, di recepimento della Direttiva Single Use Plastic (SUP).
  - il DM 6 ottobre 2021, con il quale il Mite ha attivato il credito d'imposta a favore di imprese e professionisti che hanno acquistato prodotti riciclati e di compost di qualità durante il 2020;
  - il nuovo allegato tecnico ANCI-BioRepak del 2021, per il conferimento dei rifiuti in plastiche biodegradabili e compostabili (estensione del sistema CONAI);
  - la Strategia nazionale per l'economia circolare, documento programmatico nazionale del 2022 per una transizione verso una economia di tipo circolare.

Il Programma nazionale di gestione dei rifiuti stabilisce le linee di indirizzo per le Regioni e le Province autonome nella pianificazione e gestione dei rifiuti.

Si richiama anche il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza che ha inserito tra le proprie missioni il miglioramento della gestione dei rifiuti come strumento fondamentale per l'attuazione dell'economia circolare, rafforzando le infrastrutture per la raccolta differenziata, ammodernando e sviluppando nuovi impianti per il trattamento dei rifiuti e colmando il divario esistente tra il Nord e il Centro-Sud, al fine di raggiungere gli sfidanti obiettivi di riciclo fissati dalla normativa europea anche per i rifiuti urbani, cui i rifiuti di imballaggio possono contribuire.

### *33.1.2. Approfondimento sulle plastiche*

Nel maggio 2018 sono state approvate tre Direttive europee in materia di gestione dei rifiuti, del cosiddetto Pacchetto di Economia Circolare, con termine di recepimento da parte degli Stati Membri al 5 luglio 2020:

- 2018/850/UE, relativa alle discariche;
- 2018/851/UE, relativa al trattamento dei rifiuti;
- 2018/852/UE, relativa agli imballaggi.

Queste norme stabiliscono che, entro il 2035, almeno il 65% dei rifiuti urbani prodotti in Europa dovrà essere trattato in impianti di riciclaggio e che lo smaltimento in discarica dovrà parallelamente diminuire entro il 10% in peso di tutti i rifiuti prodotti. Tutti gli stati europei devono arrivare, inoltre, a riciclare almeno il 65% degli imballaggi entro il 2025 ed il 70% entro il 2030.



La successiva Direttiva UE 2019/904 sulla riduzione dell'incidenza di determinati prodotti di plastica sull'ambiente (cd. Direttiva *SUP-Single Use Plastic*) concerne gli attrezzi da pesca dispersi in mare e i 10 *items* in plastica monouso maggiormente rinvenuti sulle coste europee, due categorie di prodotti che insieme rappresentano il 70% dei rifiuti marini. La Direttiva dell'Unione Europea UE 2019/904 SUP è stata approvata il 21 maggio 2019, pubblicata sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione europea del 12 giugno ed entrata in vigore il 3 luglio, con termine di recepimento negli ordinamenti nazionali entro due anni (3 luglio 2021). La Direttiva SUP definisce i prodotti in plastica monouso come: "il prodotto fatto di plastica in tutto o in parte, non concepito, progettato o immesso sul mercato per compiere più spostamenti o rotazioni durante la sua vita essendo rinviato a un produttore per la ricarica o riutilizzato per lo stesso scopo per il quale è stato concepito". L'obiettivo è quello di prevenire e ridurre i rifiuti in plastica non riutilizzabili e non ricaricabili, promuovere l'economia circolare, evitare la dispersione nell'ambiente, in particolare nell'ambiente acquatico. Oltre ai prodotti in plastica monouso, la Direttiva riguarda anche i prodotti in plastica oxo-degradabili, ossia contenenti additivi che con l'ossidazione giungono a micro frammentazione, e le attrezzature per la pesca contenenti plastica. Nel dettaglio, la direttiva mira a contrastare l'inquinamento marino da rifiuti mediante 7 misure che prevedono:

- Divieto di produzione nell'UE dal 2021 dei seguenti prodotti ed imballi monouso in plastica (articolo 5):
  - bastoncini cotonati (eccetto quelli utilizzati a fini medici);
  - posate (forchette, coltelli, cucchiaini, bacchette);
  - piatti;
  - cannuce, tranne quelle impiegate a fini medici;
  - agitatori per bevande;
  - aste a sostegno dei palloncini, tranne i palloncini per uso industriale o professionale;
  - contenitori per alimenti in polistirene espanso, ossia recipienti quali scatole con o senza coperchio, usati per alimenti pronti per il consumo immediato (compresi i contenitori per alimenti tipo fast food o per altri pasti pronti per il consumo immediato, a eccezione di contenitori per bevande, piatti, pacchetti e involucri contenenti alimenti);
  - contenitori per bevande in polistirene espanso e relativi tappi e coperchi;
  - tazze per bevande in polistirene espanso e relativi tappi e coperchi.
- Nuovi requisiti di progettazione per i contenitori per bevande fino a 3 litri, con tappo unito al corpo di bottiglia e contenuto minimo di materiale riciclato (dal 20% al 30%) (articolo 6);
- Requisiti di marcatura per bicchieri di plastica, prodotti del tabacco (filtri), salviettine umidificate, assorbenti igienici e tamponi, per informare i consumatori sugli impatti negativi in caso di abbandono nell'ambiente e fornire indicazione sul



- corretto smaltimento (entro due anni dall'entrata in vigore della direttiva) (articolo 7);
- Generale riduzione del consumo dei contenitori per alimenti e bicchieri (tazze) entro il 2026;
  - Responsabilità estesa del produttore per i prodotti non vietati (articolo 8);
  - Raccolta differenziata dedicata per le bottiglie in plastica (77% entro il 2025 e 90% entro il 2029) (articolo 9);
  - Misure di sensibilizzazione per informare i consumatori e incentivarli ad adottare un comportamento responsabile al fine di ridurre la dispersione dei rifiuti ed utilizzare prodotti alternativi rispetto alle soluzioni monouso di: contenitori per alimenti, pacchetti e involucri in materiale flessibile, contenitori per bevande fino a 3 litri, prodotti del tabacco, salviettine umidificate, palloncini, sacchetti per la spesa in materiale leggero e assorbenti igienici) (articolo 10).

Relativamente alla marcatura, la Commissione europea ha emanato il Regolamento di esecuzione n. 2020/2151/UE che reca le specifiche tecniche sulla marcatura dei prodotti di plastica monouso, vigente dal 3 luglio 2021.

Il 31 maggio 2021, la Commissione europea ha pubblicato le *Linee guida per l'interpretazione e l'implementazione della direttiva 2019/904/UE* e il suo recepimento da parte degli Stati Membri. Un chiarimento importante fornito dalle Linee guida è relativo alla plastica biodegradabile/a base organica, considerata plastica, non essendoci norme tecniche europee ampiamente condivise tali da certificare che un certo prodotto di plastica sia adeguatamente biodegradabile in ambiente marino in un breve lasso di tempo e senza causare danni all'ambiente.

Le leggi italiane in merito al riciclo della plastica fanno riferimento alle normative europee e si evolvono in parallelo a queste ultime. Dal 2006 è in vigore il "Codice Ambientale" d.lgs. 152/2006 e s.m.i, che nella parte relativa alla gestione dei rifiuti stabilisce alcuni principi fondamentali, tra i quali la gerarchia di gestione dei rifiuti e i principi di precauzione, prevenzione, sostenibilità e cooperazione tra tutti i soggetti che intervengono nella catena gestionale dei rifiuti.

Tali principi sono stati rinvigoriti col D.lgs. 116/2020 che, recependo le 3 Direttive del Pacchetto di Economia Circolare sopra citate, indica gli obiettivi di riciclaggio che il nostro paese mira a raggiungere entro i prossimi anni:

- riciclo del 55% dei rifiuti urbani entro il 2025, del 60% entro il 2030 e del 65% entro il 2035;
- riciclo del 50% degli imballaggi in plastica entro il 2025 e del 55% entro il 2030;
- riciclo del 65% degli imballaggi (di qualsiasi materiale) entro il 2025 e del 70% entro il 2030.

La normativa italiana prevede sgravi fiscali per le imprese che acquistano prodotti realizzati con plastica, carta o alluminio riciclati ed incentiva l'acquisto di imballaggi biodegradabili e compostabili. Le aziende italiane sono inoltre invitate a limitare l'utilizzo di prodotti monouso e a adottare sistemi di raccolta differenziata.



In attuazione della Legge 22 aprile 2021, n. 53 per il recepimento della Direttiva UE 2019/904 è stato emanato il *Decreto legislativo 8 novembre 2021 n. 196*, entrato in vigore il 14 gennaio 2022. La finalità del decreto è quella di prevenire e ridurre l'incidenza di determinati prodotti monouso in plastica sull'ambiente, in particolare l'ambiente acquatico e sulla salute umana. Oltre a incentivare misure volte a promuovere l'utilizzo di plastica riciclata idonea al diretto contatto alimentare nelle bottiglie per bevande.

Il d.lgs. 196/2021 vieta l'immissione sul mercato dei prodotti di plastica monouso elencati nella Parte B dell'Allegato (tra i quali posate, piatti e cannucce in plastica) e dei prodotti di plastica oxo-degradabile. Non rientra nel divieto suddetto l'immissione nel mercato dei prodotti realizzati in materiale biodegradabile e compostabile, certificato Uni En 13432 o Uni En 14995, con percentuali di materia prima rinnovabile uguali o superiori al 40% e (dal 1/1/2024) superiori almeno al 60%, nei seguenti casi:

- ove non sia possibile l'uso di alternative riutilizzabili ai prodotti di plastica monouso destinati a entrare in contatto con alimenti;
- qualora l'impiego sia previsto in circuiti controllati che conferiscono in modo ordinario e stabile, con raccolta differenziata, i rifiuti al servizio pubblico di raccolta quali, mense, strutture e residenze sanitarie o socio-assistenziali;
- laddove tali alternative, in considerazione delle specifiche circostanze di tempo e di luogo non forniscano adeguate garanzie in termini di igiene e sicurezza;
- in considerazione della particolare tipologia di alimenti o bevande;
- in circostanze che vedano la presenza di elevato numero di persone;
- qualora l'impatto ambientale del prodotto riutilizzabile sia peggiore delle alternative biodegradabili e compostabili monouso, sulla base di un'analisi del ciclo di vita da parte del produttore.

In conformità a quanto specificato negli artt. 6 e 7 della Direttiva SUP, il nuovo d.lgs. 196/2021 prevede che:

- dal 3 luglio 2024, i prodotti di plastica monouso elencati nella Parte C dell'Allegato (ovverosia i contenitori per bevande con una capacità fino a 3 litri), i cui tappi e coperchi sono di plastica, potranno essere immessi sul mercato solo se restano attaccati ai contenitori per la durata dell'uso previsto dal prodotto (art. 6, d.lgs. 196/2021);
- ciascun prodotto di plastica monouso di cui alla Parte D dell'Allegato (tra cui, a titolo esemplificativo, assorbenti e tamponi igienici, salviette umidificate, prodotti del tabacco, tazze o bicchieri per bevande) immesso sul mercato rechi sull'imballaggio (o sul prodotto stesso) una marcatura leggibile e indelebile secondo quanto previsto dal Regolamento di esecuzione 2020/2151/UE (art. 7, d.lgs. 196/2021).

Al fine di consentire alle aziende di esaurire le scorte di prodotti non conformi già prodotti e/o acquistati alle disposizioni del decreto in esame, gli artt. 5, 6 e 7 del d.lgs. 196/2021, stabiliscono che è consentita la messa a disposizione sul mercato dei prodotti





in plastica elencati nelle Parti B, C, e D, fino all'esaurimento delle scorte, a condizione che possa esserne dimostrata l'immissione sul mercato in data antecedente all'effettiva decorrenza degli obblighi previsti nei medesimi articoli.

Accanto alle leggi nazionali esistono poi le normative elaborate dalla commissione tecnica UNIPLAST (come la norma UNO 10667-1:2017), che classificano le materie plastiche prime-secondarie ottenute da recupero e riciclo di rifiuti di plastica e stabiliscono i requisiti che questi materiali devono avere, i metodi per il loro riciclaggio e i possibili utilizzi dopo il riciclo.

È stata pubblicata in Gazzetta Ufficiale (G.U. Serie generale n. 134 del 10.06.2022) la c.d. Legge 'Salva Mare', la quale è entrata in vigore il 25 Giugno 2022 e contiene varie disposizioni per la tutela del mare e delle acque interne, in relazione alla gestione dei rifiuti. Si cita nel presente paragrafo atteso il fatto che per la maggior parte i rifiuti marini sono costituiti da plastiche. Lo scopo prefissato dal legislatore è quello di contribuire al risanamento dell'ecosistema marino e alla promozione dell'economia circolare, nonché alla sensibilizzazione della collettività per la diffusione di modelli comportamentali virtuosi volti alla prevenzione dell'abbandono dei rifiuti in mare, nei laghi, nei fiumi e nelle lagune e alla corretta gestione dei rifiuti medesimi. La legge ha anche portato modifiche al Testo Unico Ambientale, tra cui quella sulla classificazione dei rifiuti urbani.

In particolare, con la nuova legge, sono stati inseriti, tra i rifiuti urbani anche quelli "accidentalmente pescati o volontariamente raccolti, anche attraverso campagne di pulizia, in mare, nei laghi, nei fiumi e nelle lagune". Prima della Legge Salva Mare questi rifiuti portati alla deriva dovevano essere ributtati in mare, pena l'accusa di traffico illecito di rifiuti con relativa multa. Adesso, invece, non solo sarà possibile conferire, una volta tornati in porto, i rifiuti trovati accidentalmente in mare, ma anzi è incoraggiata la raccolta volontaria, sia fra le aziende sia fra i comuni cittadini.

Per quanto riguarda le **bioplastiche**, il tema normativo centrale è l'assimilazione dei manufatti in bioplastica alla frazione organica, nell'ambito della raccolta differenziata come da articolo 182-ter del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 che introduce l'obbligo di raccolta, l'informazione al consumatore e la tracciabilità finalizzata al riciclaggio. In particolare, entro il 31 dicembre 2023 tali materiali devono essere tracciati in maniera tale da poter essere distinti e separati dalle plastiche convenzionali nei comuni impianti di selezione dei rifiuti e negli impianti di riciclo organico. Per garantire il raggiungimento di questi obiettivi, la principale novità normativa, unica finora a livello europeo, riguarda l'istituzione nel maggio 2020 del Consorzio Biorepack, ovvero il Consorzio Nazionale per il riciclo organico degli imballaggi in plastica biodegradabile e compostabile.

### **33.2. Obiettivi di riciclaggio dei rifiuti di imballaggio**

Di seguito si riassumono gli obiettivi vigenti in materia di recupero e riciclaggio dei rifiuti da imballaggio.

Entro il 31/12/2025:

- riciclo in termini di peso di tutti i rifiuti di imballaggio: almeno il 65%;



- riciclo minimo in termini di peso di vetro contenuto nei rifiuti di imballaggio: 70%;
- riciclo minimo in termini di peso di carta e cartone contenuto nei rifiuti di imballaggio: 75%;
- riciclo minimo in termini di peso di metalli ferrosi contenuto nei rifiuti di imballaggio: 70%;
- riciclo minimo in termini di peso di plastica contenuto nei rifiuti di imballaggio: 50%;
- riciclo minimo in termini di peso di legno contenuto nei rifiuti di imballaggio: 25%;
- riciclo minimo in termini di peso di alluminio contenuto nei rifiuti di imballaggio: 50%.

Entro il 31/12/2030:

- riciclo in termini di peso di tutti i rifiuti di imballaggio: almeno il 70%;
- riciclo minimo in termini di peso di vetro contenuto nei rifiuti di imballaggio: 75%;
- riciclo minimo in termini di peso di carta e cartone contenuto nei rifiuti di imballaggio: 85%;
- riciclo minimo in termini di peso di metalli ferrosi contenuto nei rifiuti di imballaggio: 80%;
- riciclo minimo in termini di peso di plastica contenuto nei rifiuti di imballaggio: 55%;
- riciclo minimo in termini di peso di legno contenuto nei rifiuti di imballaggio: 30%;
- riciclo minimo in termini di peso di alluminio contenuto nei rifiuti di imballaggio: 60%.

Nel 2021 l'Italia ha raggiunto e superato per più di 8 punti percentuali l'obiettivo posto al 2025 del 65% di riciclo del packaging post consumo e di 3,3 punti percentuali il target 2030.

Gli obiettivi SUP prevedono un tasso minimo crescente di raccolta per il riciclo delle bottiglie in PET sotto i 3 litri: 77% entro il 2025, 90% entro il 2029. In Italia l'obiettivo 2025 è pressoché raggiunto, per il raggiungimento dell'obiettivo 2029 occorrono interventi.

### **33.3. Piattaforme consorzio CONAI e Convenzioni**

Nel "Piano specifico di prevenzione e gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio - Anno 2020" (pubblicato nel 2022), CONAI dichiara presenti in Regione Marche 20 piattaforme consortili di cui 18 per il legno, 1 per carta e cartone e 1 per carta e legno oltre a 2 impianti di recupero accreditati Operatori RICREA al 31/12/2021.

Dal rapporto è stato possibile estrarre i dati specifici della Regione Marche per descrivere il quadro delle convenzioni dei consorzi di materiali da imballaggio nella Regione Marche relativo al 2020.



Tabella 33.1 - convenzioni dei consorzi di materiali da imballaggio nella Regione Marche -anno 2020.

Consorzio	N° convenzioni	N° Comuni	% Comuni convenzionati	N° abitanti convenzionati	% abitanti convenzionati
CIAL	2	51	21,30%	342.033	22,20%
RICREA	7	156	65,30%	1.132.023	72,32%
COMIECO	16	177	74,10%	1.345.945	87,36%
RILEGNO	15	174	72,80%	1.303.872	84,63%
COREPLA	20	234	97,90%	1.502.479	97,52%
COREVE	12	n.d.	n.d.	1.335.468	86,68%

I Comuni coperti da almeno una convenzione risultano 228, ovverosia il totale dei Comuni della Regione Marche, per una popolazione di 1.503.040 abitanti, pari al 100% della popolazione totale nell'anno 2020.

Nella tabella seguente si riportano i dati percentuali di popolazione coperta da convenzione, sul totale della popolazione della Regione, per ciascun consorzio di filiera

Tabella 33.2: Percentuale di popolazione della Regione Marche coperta da convenzione sul totale della Regione per consorzio di filiera- anno 2020

CIAL	COMIECO	COREPLA	COREVE	RICREA	RILEGNO
77,35%	97,21%	99,95%	99,69%	77,38%	92,96%

Tabella 33.3: Dati quantitativi di raccolte per l'anno 2020 per ciascun consorzio di filiera - Regione Marche anno 2020

	CIAL	COMIECO	COREPLA	COREVE	RICREA	RILEGNO	totale
Quantità totale(t) delle raccolte conferite ai consorzi - 2020	232,00	81.075,00	37.662,00	57.292,00	3.096,00	19.383,00	198.740,00
Incidenza percentuale delle quantità raccolte nelle Marche, conferite ai consorzi, sul totale nazionale	1,36%	3,32%	2,80%	2,72%	1,89%	3,04%	296,00%
Quantità procapite (kg/ab anno) delle raccolte conferite ai consorzi - 2020	0,15	53,94	25,06	38,12	2,06	12,90	132,23

Si riporta di seguito anche una stima dei corrispettivi erogati da ciascun consorzio di filiera nel 2020 in Regione Marche.



Tabella 33.4: Stima dei corrispettivi erogati da ciascun consorzio di filiera - Regione Marche anno 2020

	CIAL	COMIECO	COREPLA	COREVE	RICREA	RILEGNO	totale
Stima dei corrispettivi (€) riconosciuti dai consorzi di filiera - anno 2020	76.123,00	4.851.857,00	9.495.242,00	2.158.869,00	324.159,00	75.400,00	16.981.650,00
Incidenza percentuale della stima dei corrispettivi riconosciuti nelle Marche (anno 2020), sul totale nazionale	1,00%	3,15%	2,64%	2,51%	1,93%	2,99%	2,71%

### 33.4. Rifiuti urbani di imballaggio: Indicatori di produzione e raccolta

Nella seguente tabella sono indicati i quantitativi di dettaglio dei rifiuti di imballaggio urbani (fonte O.R.So.) relativi all'anno 2021.

Tabella 33.5 – Rifiuti urbani di imballaggio, quantitativi per CER, dato 2021 (kg). Fonte O.R.So.

Rifiuto	CER	PU	AN	MC	FM	AP	Totale complessivo
Carta e cartone	150101	16.657.552	3.075.300	7.802.385	3.310.600	3.703.280	34.549.117
Carta e cartone	200101	19.595.984	26.044.072	12.722.620	6.995.042	9.065.200	74.422.918
Carta e cartone Totale		36.253.536	29.119.372	20.525.005	10.305.642	12.768.480	108.972.035
Legno	150103	37.158	167.780	7.850	131.740	107.600	452.128
Legno	200138	4.964.625	7.676.139	6.737.092	2.263.780	1.672.480	23.314.116
Legno Totale		5.001.783	7.843.919	6.744.942	2.395.520	1.780.080	23.766.244
Metalli	150104	650.635	9.560	-	174	4.500	664.869
Metalli	200140	1.215.971	1.653.543	1.291.786	798.060	181.510	5.140.870
Metalli Totale		1.866.606	1.663.103	1.291.786	798.234	186.010	5.805.739
Multimaterial e	150106	12.627.387	10.156.770	11.657.680	2.719.560	7.354.190	44.515.587
Multimaterial e Totale		12.627.387	10.156.770	11.657.680	2.719.560	7.354.190	44.515.587
Plastica	150102	6.221.739	7.618.185	124.230	3.869.337	1.659.450	19.492.941
Plastica	200139	151.367	372.082	-	559.480	114.320	1.197.249
Plastica Totale		6.373.106	7.990.267	124.230	4.428.817	1.773.770	20.690.190
Vetro	150107	14.644.757	13.370.843	11.793.889	4.493.130	5.678.620	49.981.239
Vetro	200102	-	5.326.220	-	76.770	33.420	5.436.410
Vetro Totale		14.644.757	18.697.063	11.793.889	4.569.900	5.712.040	55.417.649



A seguito di un approfondimento effettuato Comune per Comune, è stata identificata per il 2021 la quantità di imballaggi attribuibili alle varie tipologie di materiale, prevalentemente plastica/metalli e vetro/metalli. Nella tabella seguente il dato ripartito.

*Tabella 33.6 – Quantitativi di imballaggi ripartiti per tipologia. Elaborazioni su dati ARPAM/O.R.So., anno 2021 (t)*

		Carta	Multimateriale PM	Plastica	Multimateriale VM	Vetro	Metalli	Legno
ATO 1	t/a	36.302	12.627	6.397	5.429	9.228	1.861	5.023
ATO 2		28.303	9.646	7.990	6.893	11.292	1.593	7.385
ATO 3		21.341	12.168	124	57	12.249	1.362	7.204
ATO 4		10.306	887	4.429	2.693	3.856	796	2.396
ATO 5		12.768	7.356	1.774	2.254	3.517	186	1.780
<b>Marche</b>		<b>109.020</b>	<b>42.684</b>	<b>20.714</b>	<b>17.326</b>	<b>40.142</b>	<b>5.798</b>	<b>23.788</b>
		Carta	Multimateriale PM	Plastica	Multimateriale VM	Vetro	Metalli	Legno
ATO 1	kg/abxa	102	36	18	15	26	5	14
ATO 2		63	21	18	15	25	4	16
ATO 3		67	38	0	0	38	4	22
ATO 4		61	5	26	16	23	5	14
ATO 5		63	36	9	11	17	1	9
<b>Marche</b>		<b>73</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>27</b>	<b>4</b>	<b>16</b>

Analizzando i dati riportati nel catasto rifiuti nazionale di ISPRA, si osserva come le quantità di multimateriale sono già state ripartite negli imballaggi rispettivi. È pertanto possibile analizzare il trend di intercettazione negli anni, riportato nei grafici seguenti.

*Figura 33.1 – Carta e cartone: trend della raccolta pro capite. Fonte catasto ISPRA*

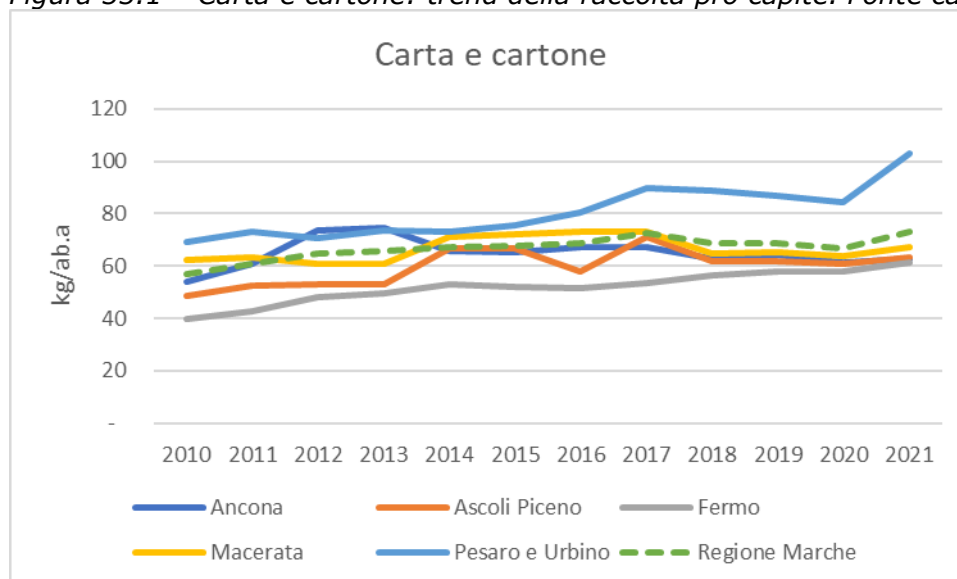




Figura 33.2 - Vetro: trend della raccolta pro capite. Fonte catasto ISPRA

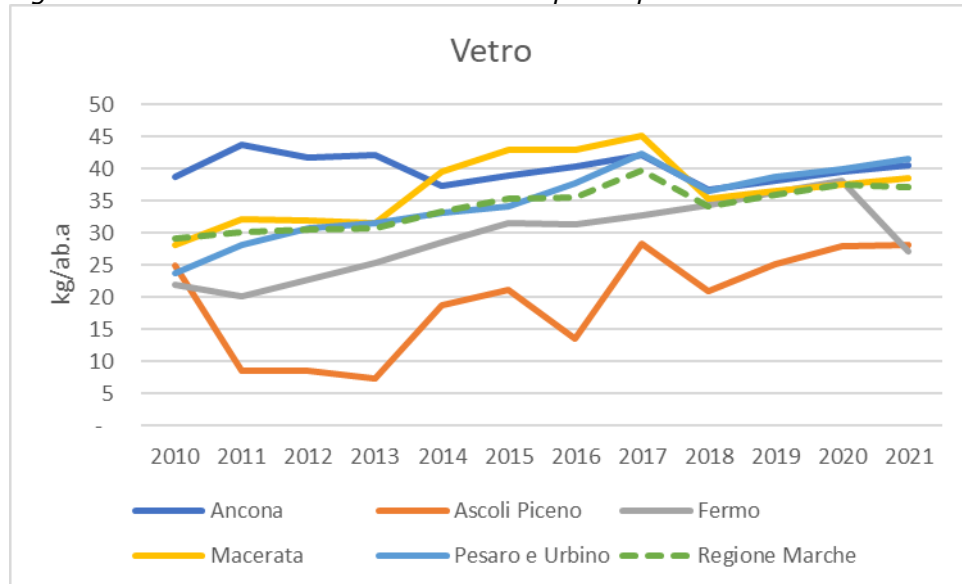


Figura 33.3 - Legno: trend della raccolta pro capite. Fonte catasto ISPRA

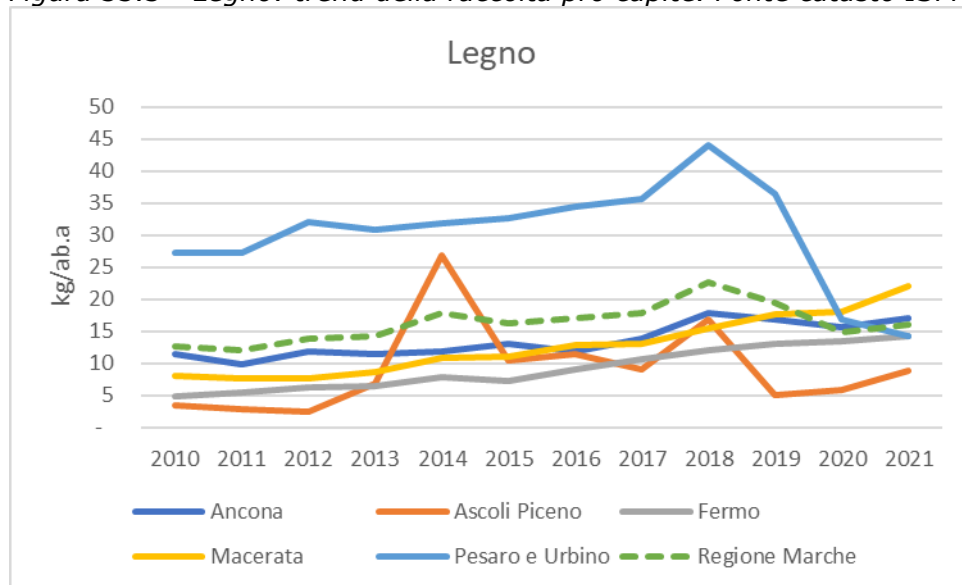




Figura 33.4 - Metallo: trend della raccolta pro capite. Fonte catasto ISPRA

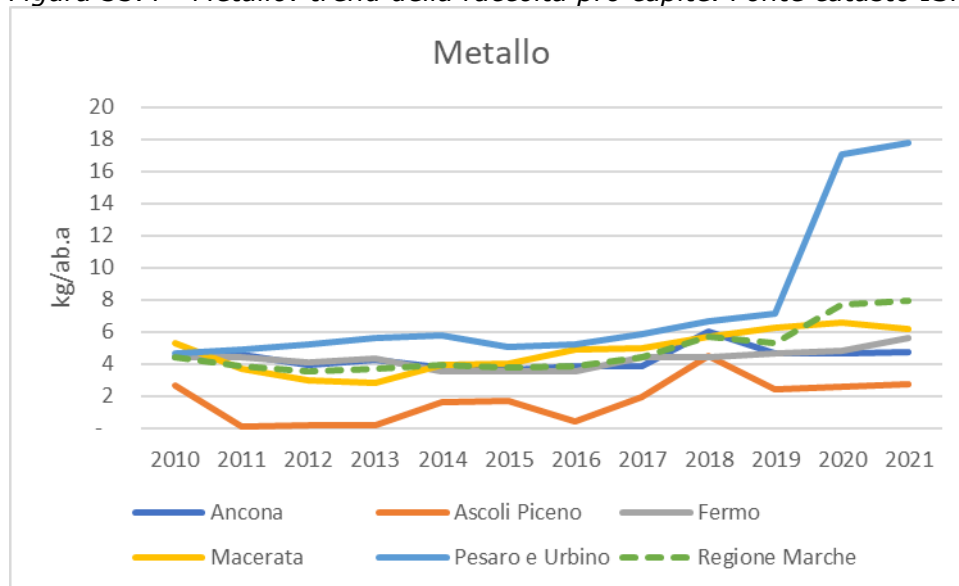
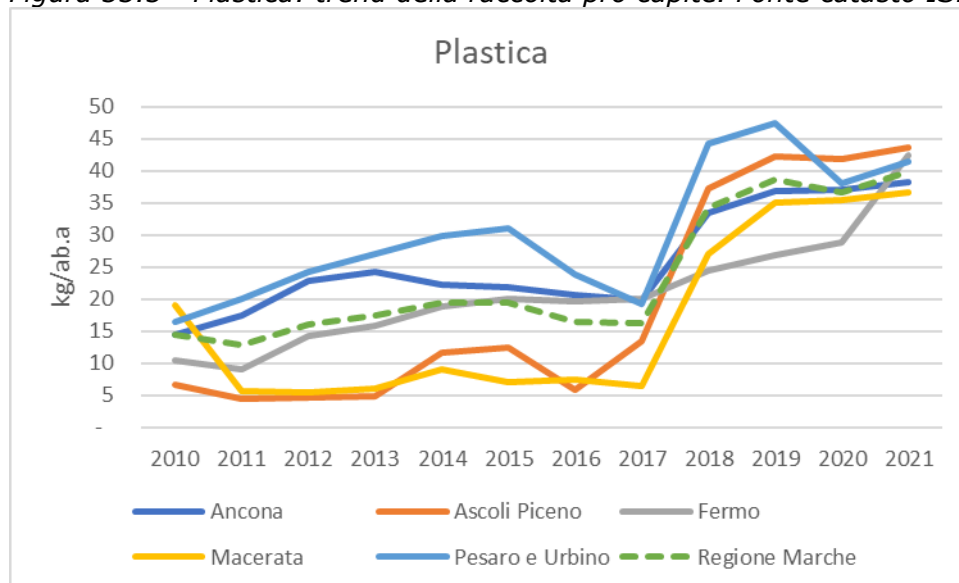


Figura 33.5 - Plastica: trend della raccolta pro capite. Fonte catasto ISPRA



### 33.5. Dati di produzione e gestione: analisi dati MUD

Dalle dichiarazioni MUD 2011 degli impianti regionali si sono desunti i flussi di rifiuti da imballaggio speciali avviati a recupero e a smaltimento in tali impianti.

Per una corretta interpretazione del confronto gestione-produzione, si tenga presente che nel dato di gestione sono inclusi sia quantitativi di rifiuti urbani che speciali, in particolare frazioni secche recuperabili, non scorporabili dai flussi di rifiuti gestiti dichiarati dagli impianti.



Per quanto riguarda gli imballaggi, alla data di redazione del presente documento sono disponibili sia i dati relativi al 2020 che al 2021, che vengono riportati nelle tabelle successive al fine di un confronto. Come si vede, l'operazione di trattamento prevalente è stata quella di recupero R3 (R4 per il metallo), ma sono presenti anche significative quantità di trattamento in R12, operazione tipica degli impianti di prima selezione, che poi inviano gli imballaggi selezionati (ad esempio EER 191204 o 191201) ad altri impianti di recupero finale. La capacità di trattamento si è incrementata leggermente tra il 2020 ed il 2021 e si segnala una capacità quasi nulla per gli imballaggi in vetro.





Tabella 33.7 - dettaglio dei rifiuti di imballaggio gestiti nelle Marche, anno 2021. Fonte MUD, schede MUD imballaggi e MUD rifiuti.

	ANNO 2021	MUD imballaggi				MUD rifiuti				Totale
		D1	R3	R4	R12	D1	R3	R4	R12	Tot R3+R4+R12
150101	imballaggi in carta e cartone	35	97.276	-	4.846	16	-	-	7	102.129
150102	imballaggi in plastica	266	14.929	1	13.731	84	91	-	7	28.759
150103	imballaggi in legno	-	12.261	-	4.810	-	-	-	29	17.099
150104	imballaggi metallici	5	46	6.595	325	0	-	36	17	7.019
150105	imballaggi in materiali compositi	14	59	-	14	-	-	-	-	73
150106	imballaggi in materiali misti	956	38.726	26	40.100	205	8	-	91	78.951
150107	imballaggi in vetro	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150110	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose ...	-	12	-	141	-	31	39	371	595
150111	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose ...	-	-	-	-	-	-	-	109	109
150202	assorbenti, materiali filtranti ... contaminati da sostanze pericolose	-	-	-	-	-	-	-	534	534
150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, non pericolosi	-	-	-	-	7	4	-	626	630
191201	carta e cartone	-	864	-	295	-	-	-	-	1.159
191202	metalli ferrosi	-	-	1.479	2.972	-	-	-	-	4.451
191204	plastica e gomma	-	25.983	-	-	-	-	-	-	25.983
191207	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	-	1.715	-	-	-	-	-	-	1.715
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, ...	-	14	-	3.719	-	-	-	-	3.733
200101	carta e cartone	-	6.372	-	-	-	52.223	-	11.084	69.679
200102	vetro	-	-	-	-	-	-	-	1	1
200137	legno, contenente sostanze pericolose	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	-	-	-	-	-	8.203	-	8.366	16.570
200139	plastica	-	-	-	-	-	1.378	-	782	2.160
200140	metallo	-	-	-	-	-	-	13.545	25	13.570
	<b>TOTALE</b>	<b>1.276</b>	<b>198.257</b>	<b>8.102</b>	<b>70.953</b>	<b>311</b>	<b>61.938</b>	<b>13.620</b>	<b>22.049</b>	<b>374.919</b>



Tabella 33.8 – dettaglio dei rifiuti di imballaggio gestiti nelle Marche, anno 2020. Fonte MUD, schede MUD imballaggi e MUD rifiuti.

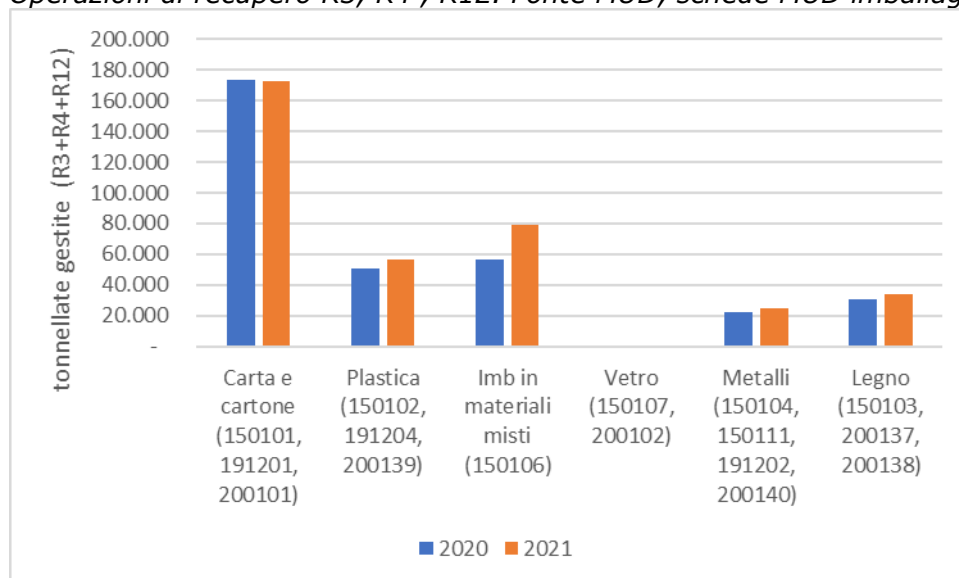
	ANNO 2020	MUD imballaggi				MUD rifiuti				Totale
		D1	R3	R4	R12	D1	R3	R4	R12	Tot R3+R4+R12
150101	imballaggi in carta e cartone	36	92.314	-	4.104	16	-	-	21	96.439
150102	imballaggi in plastica	320	16.700	0	10.074	81	-	-	3	26.779
150103	imballaggi in legno	1	10.047	1.659	3.572	0	-	-	17	15.296
150104	imballaggi metallici	16	-	5.636	335	14	-	-	19	5.990
150105	imballaggi in materiali compositi	15	50	-	21	0	-	-	8	79
150106	imballaggi in materiali misti	1.732	27.610	1	28.457	188	56	-	174	56.298
150107	imballaggi in vetro	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150110	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose ...	-	18	-	144	-	34	32	411	639
150111	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose ...	-	-	-	-	-	-	-	63	63
150202	assorbenti, materiali filtranti ... contaminati da sostanze pericolose	-	-	-	-	-	-	-	446	446
150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, non pericolosi	-	-	-	-	1	18	-	509	527
191201	carta e cartone	-	245	-	256	-	-	-	-	501
191202	metalli ferrosi	-	-	4.156	464	-	-	-	-	4.620
191204	plastica e gomma	-	21.691	-	2	-	-	-	-	21.693
191207	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	-	391	-	-	-	-	-	-	391
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, ...	-	-	-	3.494	-	-	-	-	3.494
200101	carta e cartone	-	13.383	-	-	-	57.762	14	5.241	76.401
200102	vetro	-	-	-	-	-	-	-	36	36
200137	legno, contenente sostanze pericolose	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	-	-	-	-	-	7.976	-	7.088	15.064
200139	plastica	-	-	-	-	-	1.513	-	949	2.462
200140	metallo	-	-	-	-	-	-	11.715	23	11.738
	<b>TOTALE</b>	<b>2.119</b>	<b>182.450</b>	<b>11.453</b>	<b>50.923</b>	<b>300</b>	<b>67.359</b>	<b>11.761</b>	<b>15.007</b>	<b>338.954</b>



Tabella 33.9 - principali rifiuti di imballaggio gestiti nelle Marche, confronto 2020-2021. Operazioni di recupero R3, R4 , R12. Fonte MUD, schede MUD imballaggi e MUD rifiuti.

	2020	2021
Carta e cartone (150101, 191201, 200101)	173.341	172.968
Plastica (150102, 191204, 200139)	50.933	56.902
Imballaggi in materiali misti (150106)	56.298	78.951
Vetro (150107, 200102)	36	1
Metalli (150104, 150111, 191202, 200140)	22.410	25.148
Legno (150103, 200137, 200138)	30.360	33.669
<b>Totale</b>	<b>333.377</b>	<b>367.640</b>

Figura 33.6 - principali rifiuti di imballaggio gestiti nelle Marche, confronto 2020-2021. Operazioni di recupero R3, R4 , R12. Fonte MUD, schede MUD imballaggi e MUD rifiuti.



### 33.6. Rifiuti speciali di imballaggio: Indicatori di produzione

Attraverso un'analisi di dettaglio del MUD (dati 2021) è stato possibile identificare i produttori di rifiuti di imballaggio che in virtù dell'attività economica di origine non sono assimilati ai rifiuti urbani. Tale produzione assomma a circa 108.000 tonnellate/anno. Il dettaglio è nelle tabelle seguenti.



Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Tabella 33.10 – produzione di rifiuti di imballaggi (cat.15) per macrocategoria di attività ISTAT, identificabili come non assimilati agli urbani. A parte è indicata la cat. 38 in quanto si può riferire sia ad urbani che a speciali, e la 84.

Cat.	Descrizione macrocat. ISTAT	Sezione IMB	Sezione RIF	Totale complessivo
17	FABBRICAZIONE DI CARTA E DI PRODOTTI DI CARTA	616	24.513	25.128
27	FABBRICAZIONE DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED APPARECCHIATURE PER USO DOMESTICO NON ELETTRICHE	-	9.276	9.276
22	FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN GOMMA E MATERIE PLASTICHE	174	8.964	9.138
31	FABBRICAZIONE DI MOBILI	-	8.957	8.957
28	FABBRICAZIONE DI MACCHINARI ED APPARECCHIATURE NCA	0	7.100	7.100
25	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO (ESCLUSI MACCHINARI E ATTREZZATURE)	168	6.450	6.617
10	INDUSTRIE ALIMENTARI	-	5.049	5.049
32	ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE	-	3.975	3.975
18	STAMPA E RIPRODUZIONE DI SUPPORTI REGISTRATI	-	3.652	3.652
20	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI CHIMICI	-	3.272	3.272
46	COMMERCIO ALL'INGROSSO (ESCLUSO QUELLO DI AUTOVEICOLI E DI MOTOCICLI)	18	3.156	3.174
15	FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN PELLE E SIMILI	-	2.278	2.278
30	FABBRICAZIONE DI ALTRI MEZZI DI TRASPORTO	-	2.159	2.159
24	METALLURGIA	-	2.106	2.106
01	COLTIVAZIONI AGRICOLE E PRODUZIONE DI PRODOTTI ANIMALI, CACCIA E SERVIZI CONNESSI	11	1.660	1.670
21	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI FARMACEUTICI DI BASE E DI PREPARATI FARMACEUTICI	-	1.667	1.667
29	FABBRICAZIONE DI AUTOVEICOLI, RIMORCHI E SEMIRIMORCHI	-	1.262	1.262
23	FABBRICAZIONE DI ALTRI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE DI MINERALI NON METALLIFERI	-	1.244	1.244
16	INDUSTRIA DEL LEGNO E DEI PRODOTTI IN LEGNO E SUGHERO (ESCLUSI I MOBILI); FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN PAGLIA E MATERIALI DA INTRECCIO	-	1.243	1.243
52	MAGAZZINAGGIO E ATTIVITÀ DI SUPPORTO AI TRASPORTI	-	1.187	1.187
11	INDUSTRIA DELLE BEVANDE	-	1.170	1.170
43	LAVORI DI COSTRUZIONE SPECIALIZZATI	-	1.091	1.091
-	<i>somma ALTRE ATTIVITA' con minore produzione imballaggi</i>	15	6.274	6.289
	<b>TOTALE escluso cat. 38 e 84</b>	<b>1.001</b>	<b>107.704</b>	<b>108.706</b>
38	ATTIVITÀ DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI; RECUPERO DEI MATERIALI	19.433	1.451	20.885
84	AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA; ASSICURAZIONE SOCIALE OBBLIGATORIA	-	7	7



Tabella 33.11 – produzione di EER imballaggi (cat. 15) da attività ISTAT identificabili come non assimilati agli urbani.

Codice Rifiuto	IMB	SP	Totale complessivo
150101	298	50.007	50.305
150102	5	7.015	7.020
150103	17	17.381	17.398
150104	130	3.211	3.341
150105	-	113	113
150106	551	26.276	26.827
150107	-	264	264
150110	-	2.471	2.471
150111	-	43	43
150203	-	924	924
Totale complessivo	1.001	107.704	108.706

### 33.7. Conclusioni e indirizzi di piano

#### 33.7.1. Indirizzi generali

Le stime previsionali in merito alla gestione dei rifiuti da imballaggio sono naturalmente in funzione dello sviluppo della gestione dei rifiuti urbani nello Scenario di Piano.

In particolare, relativamente allo sviluppo delle raccolte differenziate, come esposto nei capitoli precedenti, lo Scenario di Piano prevede il conseguimento di un obiettivo dell'80,3% di raccolta differenziata al 2030. Il conseguimento di tale obiettivo di raccolta differenziata avverrà secondo una progressiva crescita di intercettazione delle frazioni differenziate, tra cui si annoverano carta/cartone, plastica, vetro, metalli legno. La tabella sottostante riporta i quantitativi di tali frazioni che si stima di intercettare nello Scenario di Piano.

Tabella 33.12 - Stima dei principali flussi di RD di imballaggi nello Scenario di Piano a confronto con i dati 2021, regione Marche

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	<b>t/a</b>									
carta	109.020	109.733	110.710	111.690	112.669	113.652	114.637	115.607	116.574	117.526
plastica/PM	63.398	64.570	65.889	67.205	68.515	69.823	71.127	72.416	73.699	74.968
vetro/VM	57.468	57.789	58.250	58.713	59.176	59.641	60.108	60.567	61.025	61.475
metalli	5.798	5.122	4.464	3.813	3.166	2.524	1.886	1.253	624	0
legno	23.788	24.007	24.284	24.561	24.837	25.114	25.390	25.663	25.935	26.203
<b>Totale</b>	<b>259.473</b>	<b>261.221</b>	<b>263.598</b>	<b>265.981</b>	<b>268.363</b>	<b>270.754</b>	<b>273.149</b>	<b>275.505</b>	<b>277.857</b>	<b>280.172</b>
	<b>kg/abxa</b>									
carta	72,7	73,6	74,6	75,5	76,5	77,4	78,3	79,3	80,2	81,1
plastica/PM	42,3	43,3	44,4	45,4	46,5	47,5	48,6	49,7	50,7	51,8
vetro/VM	38,3	38,8	39,2	39,7	40,2	40,6	41,1	41,5	42,0	42,4
metalli	3,9	3,4	3,0	2,6	2,1	1,7	1,3	0,9	0,4	0,0
legno	15,9	16,1	16,4	16,6	16,9	17,1	17,3	17,6	17,8	18,1
<b>Totale</b>	<b>173,0</b>	<b>175,3</b>	<b>177,6</b>	<b>179,8</b>	<b>182,1</b>	<b>184,4</b>	<b>186,6</b>	<b>188,9</b>	<b>191,2</b>	<b>193,4</b>



Come si osserva, per tutti i flussi si stima un aumento dell'intercettazione pro capite, che complessivamente al 2030 si attesta ad un +12% rispetto ai valori 2021; per il futuro, l'obiettivo è quello di monitorare la gestione con un'attenzione sempre maggiore al recupero effettivo, riducendo le quantità di scarti generati, alla luce dei nuovi obiettivi di riciclaggio sanciti dalla revisione della Direttiva Quadro rifiuti europea.

Dall'analisi dei dati MUD è possibile rilevare che gli indicatori di gestione evidenzino già una netta prevalenza del recupero rispetto allo smaltimento, pertanto, gli obiettivi saranno quelli del mantenimento di questa tendenza, anche in questo caso con una sempre maggiore attenzione alla riduzione degli scarti generati dagli impianti.

All'interno della gerarchia dei rifiuti, la prevenzione risulta la prima priorità gestionale, da perseguire con impegno particolare per quanto riguarda i rifiuti di imballaggio, che costituiscono una consistente porzione dei rifiuti totali prodotti.

La Regione intende promuovere azioni per il contenimento della produzione di tale tipologia di rifiuto. Tra le azioni previste dal Programma di Prevenzione si riportano a titolo esemplificativo le seguenti:

- promozione dell'acqua alla spina: per valorizzare l'acqua pubblica saranno attivati Tavoli di lavoro con Enti di ricerca universitari e coi Gestori del Servizio Idrico, al fine di individuare le modalità comunicative in grado di promuovere efficacemente il consumo di acqua pubblica da parte della fascia adulta della popolazione. Analogamente saranno promossi Tavoli di lavoro coi Gestori del servizio idrico integrato per la valorizzazione dell'acqua potabile presso utenze collettive, quali scuole e mense scolastiche, mediante estensione a livello regionale delle buone pratiche che prevedono monitoraggio della qualità dell'acqua delle mense ai punti di utilizzo e fornitura di caraffe per la somministrazione di acqua potabile nelle mense collettive;
- promozione di accordi di programma tra la Regione Marche e le grandi catene di distribuzione per promuovere azioni di prevenzione degli imballaggi monouso a partire dalla vendita di frutta e verdura sfusa e progressiva estensione ad altri prodotti. Sarà altresì sollecitata la riduzione della pubblicità in cassetta;
- iniziative per incrementare la sostenibilità delle aree ristoro, a partire da quelle degli istituti scolastici;
- promozione di bandi per lo sviluppo di tecnologie innovative di recupero dei rifiuti di imballaggi.

A valle della prevenzione, la normativa richiede di promuovere il recupero dei rifiuti, prioritariamente nella forma di recupero di materia. Si vuole promuovere la progressiva estensione di un *modello di raccolta intensivo - porta a porta omogeneo a scala regionale* per quanto riguarda le modalità, le frequenze e i contenitori utilizzati, al fine di incrementare le rese d'intercettazione delle singole frazioni di rifiuti e la qualità del rifiuto intercettato, comprensivo del rifiuto da imballaggio. Si collaborerà con CONAI per la realizzazione di momenti di confronto sull'efficacia della simbologia omogenea apposta sugli imballaggi per il corretto conferimento degli stessi nella raccolta differenziata.



Si intende inoltre promuovere la raccolta da parte degli Enti dei dati relativi alla qualità del materiale raccolto attraverso *l'acquisizione delle analisi merceologiche* effettuate periodicamente dai Consorzi di filiera per l'erogazione dei contributi CONAI, da integrare con eventuali ulteriori analisi merceologiche nel caso in cui si ravvisasse la necessità di monitorare la qualità di uno specifico flusso di rifiuti (ad esempio al fine di verificare gli effetti di una campagna di comunicazione...). I risultati di queste analisi potranno essere utilizzati per operare dei correttivi sulla fase di raccolta, di gestione e offrire spunti per le azioni di comunicazione.

Per incrementare il recupero dei rifiuti d'imballaggio è importante prevedere uno specifico *piano di comunicazione* che favorisca l'informazione e la sensibilizzazione dei cittadini su questa specifica tematica: la consapevolezza di quanto sia importante separare e recuperare i rifiuti è fondamentale affinché ogni cittadino abbia un comportamento virtuoso. L'informazione deve essere veicolata attraverso tutti i canali informativi disponibili. Anche la diffusione dei risultati ottenuti, ad esempio in termini raccolta differenziata e percentuale di rifiuto avviato a recupero, devono essere oggetto di divulgazione ai cittadini per incentivare l'impegno nella raccolta differenziata e mantenere attivo l'interesse e l'attenzione verso tale tematica.

Per quanto attiene la sezione impiantistica, risulta importante *ampliare le attività previste dal protocollo di intesa tra Regione Marche e CONAI* al fine di assicurare la presenza sul territorio regionale di una capillare rete di raccolta anche per i rifiuti di imballaggio non assimilati agli urbani.

### *33.7.2. Approfondimento sulle plastiche*

A fronte di una registrata crescita dei quantitativi di imballaggi in plastica intercettati, risulta particolarmente critica la fase di selezione e separazione del flusso multimateriale che genera un'elevata percentuale di scarti, in particolar modo il multimateriale pesante (plastica, metalli, vetro). Alla luce degli obiettivi comunitari e nazionali è necessario mettere in atto azioni per migliorare la qualità del rifiuto raccolto al fine di massimizzare il riciclaggio.

Al fine di raggiungere gli obiettivi individuati dalla normativa di settore e dalla pianificazione, si ritiene di proporre le seguenti azioni attuative sinteticamente elencate:

- azioni di prevenzione della produzione di rifiuto;
- monitoraggio della qualità del rifiuto intercettato;
- monitoraggio delle prestazioni dell'impiantistica dedicata alla selezione/separazione/recupero;
- monitoraggio delle iniziative di raccolta selettiva del PET ed eventuali indicazioni operative;
- azioni di comunicazione specifiche sul territorio.

Per quanto riguarda le bioplastiche, sarà da seguire con attenzione il tema della loro accettabilità e degradazione negli impianti di trattamento della FORSU, anche in virtù dell'evoluzione dell'impiantistica verso la digestione anaerobica. In questi impianti è molto importante il tema della qualità della FORSU in ingresso; poiché per loro natura



le bioplastiche sono progettate per degradarsi in ambiente aerobico, molti impianti tendono a effettuare un pretrattamento intensivo, che scarta sia bioplastiche che plastiche tradizionali. È importante quindi che vi sia una riduzione di queste ultime all'ingresso, migliorando la qualità e facendo in modo che il pretrattamento generi meno scarti; la fase di compostaggio aerobico successiva permette la degradazione delle bioplastiche ridotte a pezzi piccoli secondo quanto rilevato dalle indagini CIC - Corepla, mentre il polietilene conferito erroneamente dai cittadini rischia di finire nel compost sotto forma di microplastiche.

Inoltre, in generale i contaminanti in ingresso generano un livello di scarti molto più elevato in uscita, dovuto all'“effetto trascinalamento” di materiale organico che rimane adesivo alle plastiche, quantificabile in 2,5 volte tanto.

Si prevede di mettere in campo le seguenti strategie:

- attuazione di un monitoraggio continuativo della presenza di bioplastiche e plastiche nella FORSU, in accordo con Biorepack e CIC;
- coordinamento di campagne di comunicazione sull'importanza di non conferire plastica nella FORSU;
- istituzione di un tavolo di lavoro per valutare le problematiche del trattamento delle plastiche e bioplastiche negli impianti regionali;
- monitoraggio dei quantitativi di scarto dagli impianti e individuazione delle migliori impiantistiche e di processo che permettano di recuperarli riducendo il loro invio a discarica o incenerimento;
- istituzione di iniziative per la tracciabilità ai sensi del nuovo art. 182-ter del D.lgs. 152/06.





## **34. PROGRAMMA DI RIDUZIONE RUB A DISCARICA**

La presente sezione costituisce l'aggiornamento del Programma per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica.

Ai fini dell'elaborazione dell'aggiornamento del Piano RUB si fa riferimento alle "Linee guida contenute nel "Documento interregionale per la predisposizione del Programma di riduzione dei rifiuti biodegradabili da smaltire in discarica ai sensi dell'art. 5 del D.lgs. n. 36/03", elaborato dalla Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province autonome ed approvato il 4 marzo 2004.

### **34.1. Riferimenti normativi**

#### *34.1.1. Normativa Comunitaria*

La normativa europea individua nella riduzione progressiva dello smaltimento in discarica dei rifiuti urbani biodegradabili una delle priorità della gestione dei rifiuti. La Comunità Europea nella "Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo relativa alle prossime misure in materia di gestione dei rifiuti organici" (COM (2010) 235 definitivo del 18/05/2010) ha quindi indicato la strategia per la corretta gestione di questa particolare tipologia di rifiuti orientata alla totale eliminazione della messa in discarica.

Nella gestione dei rifiuti biodegradabili assume un ruolo importante la direttiva sulle discariche, 1999/31/CE (recepita dal D.lgs. 36/2003), che disciplina la messa in discarica dei rifiuti urbani biodegradabili, imponendo, al riguardo, specifici limiti quantitativi; questi costituiscono il riferimento necessario per l'elaborazione delle misure intese a realizzare gli obiettivi stessi mediante il riciclaggio, il compostaggio, la produzione di biogas o il recupero di materia/energia.

#### *34.1.2. Normativa Nazionale*

Lo Stato Italiano ha recepito la direttiva 1999/31/CE con il D.lgs. 36/2003, pubblicato il 12 marzo 2003, che individua la strategia italiana per la riduzione e la collocazione in discarica dei rifiuti urbani biodegradabili.

In base a tale decreto, ciascuna Regione ha infatti il compito di elaborare un Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica, parte integrante del "Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti", allo scopo di raggiungere a livello di ATO i seguenti obiettivi:

- entro il 2008 i rifiuti urbani biodegradabili dovranno essere inferiori a 173 kg/anno per abitante;
- entro il 2011 i rifiuti urbani biodegradabili dovranno essere inferiori a 115 kg/anno per abitante;
- entro il 2018 i rifiuti urbani biodegradabili dovranno essere inferiori a 81 kg/anno per abitante.



### 34.1.3. Normativa Regionale

In virtù di quanto previsto dall'art. 5 comma 1 del D.lgs. 36/2003, la regione Marche ha approvato il "Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica", parte integrante e sostanziale del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti.

Il processo di redazione dell'aggiornamento del PRGR rende necessario l'adeguamento del Programma ai nuovi obiettivi della pianificazione.

Si richiama inoltre la L.R. n. 4 del 18.02.2020 che punta a "favorire" la gestione dei rifiuti organici mediante il compostaggio aerobico nelle forme dell'autocompostaggio e del compostaggio di comunità (si veda §3.3.7).

### 34.2. Inquadramento demografico

Poiché i valori obiettivo previsti dalla normativa sono espressi in termini di kg/anno per abitante devono essere condotte specifiche valutazioni sulla popolazione (residente e fluttuante).

Il comma 3 dell'art. 5 del D.lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 dispone che "... le Regioni soggette a fluttuazioni stagionali del numero degli abitanti superiori al 10% devono calcolare la popolazione cui riferire gli obiettivi di cui sopra sulla base delle effettive presenze all'interno del territorio". Pertanto, qualora le fluttuazioni stagionali siano superiori al 10% a livello regionale "occorre rivalutare il numero di abitanti" per il calcolo del quantitativo pro capite di RUB conferiti annualmente in discarica.

La regione Marche registra una fluttuazione stagionale inferiore al 10%; di conseguenza, ai fini della programmazione relativa al conferimento in discarica dei RUB, nel presente Piano sono considerati solo gli abitanti residenti.

### 34.3. Identificazione dei Rifiuti Urbani Biodegradabili

La direttiva 1999/31/CE e il D.lgs. n. 36/2003 individuano come rifiuti biodegradabili qualsiasi rifiuto che per natura subisce processi di decomposizione aerobica o anaerobica, quali, ad esempio, rifiuti di alimenti, rifiuti dei giardini, rifiuti di carta e di cartone.

In particolare, il presente Programma prende in considerazione come biodegradabili le seguenti tipologie merceologiche contenute nel rifiuto:

- 1) rifiuti di alimenti (FORSU);
- 2) rifiuti dei giardini (verde);
- 3) carta e cartone;
- 4) legno.
- 5) Tessili
- 6) Oli vegetali

Rispetto a quanto indicato nelle "Linee guida" espresse nel Documento interregionale per la predisposizione del Programma di riduzione dei rifiuti biodegradabili da smaltire in discarica ai sensi dell'art. 5 del D.lgs. n. 36/03, elaborato dalla Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle province autonome ed approvato il 4 marzo 2004, come effettuato da altre Regioni, i rifiuti tessili sono stati considerati al 50%, ed inoltre come



nel Piano precedente sono stati conteggiati anche i rifiuti costituiti da oli vegetali esausti che vengono raccolti sempre più in maniera differenziata per il loro successivo recupero.

#### 34.4. Stato di fatto nella gestione dei rifiuti urbani biodegradabili

Come si osserva dalla seguente tabella, negli ultimi anni i quantitativi delle principali categorie di rifiuti biodegradabili raccolti per via differenziata sono aumentati del 22% tra il 2012 ed il 2021.

Tabella 34.1 – Quantitativi delle principali frazioni di RUB raccolti in modo differenziato. Confronto 2012-2021.

Categorie di RUB	u.m.	2012	2021	Variazione
Rifiuti di alimenti	kg/a	127.057.355	159.261.431	+25,3%
Rifiuti da giardino	kg/a	58.993.844	67.481.944	+14,4%
Carta e cartone	kg/a	95.137.864	108.972.035	+14,5%
Legno	kg/a	21.316.605	23.839.654	+11,8%
Totale escl. tessili e oli	kg/a	302.505.668	359.555.064	+18,9%
Popolazione	n. ab.	1.540.688	1.501.406	-2,5%
RD di RUB pro capite	kg/abxa	196	239	+22,0%

Ai fini della programmazione regionale, vengono raccolti annualmente dati quantitativi sui soli RUB avviati a recupero di materia, mentre i RUB presenti nel rifiuto indifferenziato avviato a trattamento e a smaltimento in discarica vengono stimati sulla base dei dati dichiarati dai Gestori.

Tali informazioni vengono utilizzate allo scopo di programmare il recupero su tutte le tipologie di RUB realisticamente recuperabili: si mira quindi ad incrementare notevolmente le raccolte differenziate dei rifiuti urbani in generale ed in particolare dei rifiuti alimentari, dei rifiuti da giardino, dei rifiuti cartacei e legnosi, favorendo e sostenendo, nel contempo, quelle strutture logistiche e di trattamento (centri di raccolta comunali e intercomunali, impianti di recupero) che nel loro complesso concorrono al raggiungimento degli obiettivi programmatici.

Le attività previste a livello di programmazione consistono:

- 1) nella prevenzione della produzione dei rifiuti urbani e nello specifico dei RUB;
- 2) nella raccolta differenziata dei rifiuti biodegradabili destinati agli impianti di recupero;
- 3) nel trattamento del RUB residuo nel Rifiuto indifferenziato.

Particolare attenzione viene posta nelle azioni incentrate sui rifiuti organici di cucina e verde, ed in particolare al compostaggio domestico, ove consentito dal contesto insediativo dell'area servita, ed al completamento della raccolta della FORSU in tutti i Comuni, come da obbligo legislativo nazionale già in vigore.

La seguente tabella riassume potenzialità di trattamento degli impianti di TMB attualmente funzionanti.



Tabella 34.2 – Impianti di TMB presenti in Regione

Comune/Località	ATO	Gestore	Potenzialità (t/a)
Fano	1	Aset	50 000
Urbino	1	Marche Multiservizi	20 000
Tavullia	1	Marche Multiservizi	60 000
Corinaldo	2	CIR33	87 000
Tolentino	3	COSMARI SRL	50 000
Fermo / San Biagio	4	Fermo ASITE	25 000
Ascoli Piceno / Relluce	5	PicenAmbiente S.p.A.	80 000

### 34.5. Calcolo del rifiuto urbano biodegradabile in discarica

#### 34.5.1. Metodo di calcolo del rifiuto urbano biodegradabile in discarica

Per il calcolo dei RUB collocati in discarica si segue il metodo concordato fra le Regioni (Documento interregionale per la predisposizione del programma di riduzione dei rifiuti biodegradabili da smaltire in discarica del 24.03.2004) che si sviluppa a livello di ATO come segue:

1) conosciuto il quantitativo di RU totale prodotto in ogni ATO nell'anno di riferimento ed assumendo che il RUB in esso presente sia pari al 65% del RU tot, risulta che il RUB prodotto si ottiene applicando la seguente formula:

$$RUB_{tot} = RU_{tot} \times 65\%$$

2) dal RUB prodotto occorre sottrarre i seguenti quantitativi:

i quantitativi di RUB presenti nelle RD ed avviati al recupero di materia ( $RUB_{RD\ mat}$ )

i quantitativi di RUB avviati ad impianti di termovalorizzazione e di recupero energetico ( $RUB_{RI\ term}$ )

i quantitativi di RUB che, presente nel Rifiuto indifferenziato, vengono avviati ad impianti di trattamento prima di essere collocati in discarica, purché con tale trattamento si arrivi alla stabilizzazione del RUB trattato ( $RUB_{RI\ stab}$ )

La stabilizzazione biologica del rifiuto è da calcolare in base all'Indice di Respirazione Dinamico

(IRD) determinato analiticamente sul rifiuto in uscita dagli impianti.

Pertanto, il RUB in entrata all'impianto di trattamento per essere poi collocato in discarica ( $RUB_{RI\ stab}$ ) può essere sottratto solo se il prodotto in uscita ha un IRD inferiore a  $1.000\ mg\ O_2\ kgVS^{-1}\ h^{-1}$ . In caso contrario, se il prodotto in uscita ha un IRD superiore a  $1.000\ mg\ O_2\ kgVS^{-1}\ h^{-1}$ , i RUB contenuti nei rifiuti in entrata all'impianto di trattamento ( $RUB_{RI\ stab}$ ) non possono essere sottratti.

A tal proposito, il presente Programma assume che nel caso di rifiuto indifferenziato avviato a trattamento mediante biostabilizzazione, la quantità di RUB da scorporare dal



totale sia da valutare in funzione della tecnologia utilizzata dall'impianto, e dai risultati conseguiti dal processo in termini di IRD.

#### 34.5.2. Produzione di RUB articolata per Ambito Territoriale Ottimale (ATO). Anno 2021

Sulla base del metodo di calcolo per quantificare i RUB collocabili in discarica, nella tabella seguente è stato definito il quantitativo totale di RUB prodotto per ATO sia in termini di quantitativi totali che di produzione pro capite (abitanti residenti ISTAT).

Tabella 34.3 - Produzione dei rifiuti urbani totali (RU tot) e RUB tot in kg per ATO. Anno 2021.

	<b>ATO 1 PU</b>	<b>ATO 2 AN</b>	<b>ATO 3 MC</b>	<b>ATO 4 FM</b>	<b>ATO 5 AP</b>	<b>Totale</b>
<i>RU tot</i>	198.784	224.082	164.344	76.453	113.944	<b>777.607</b>
<i>RUB tot (65% di RU tot)</i>	129.209	145.653	106.823	49.694	74.064	<b>505.444</b>
<i>abitanti</i>	354.499	451.594	320.235	169.710	203.425	<b>1.499.463</b>
<i>RUB tot pro capite</i>	364	323	334	293	364	<b>337</b>

Al quantitativo di RUB così ottenuto vanno sottratte le quantità di RUB raccolte in modo differenziato, purché avviate ad impianti di recupero e da essi accettate, i cui quantitativi risultano nella tabella sottostante.

Tabella 34.4 - Quantitativi delle varie frazioni RUB raccolte per via differenziata in kg. Anno 2021.

	<b>ATO 1 PU</b>	<b>ATO 2 AN</b>	<b>ATO 3 MC</b>	<b>ATO 4 FM</b>	<b>ATO 5 AP</b>	<b>Totale</b>
Carta e cartone	36.254	29.119	20.525	10.306	12.768	<b>108.972</b>
Legno	5.002	7.899	6.745	2.396	1.798	<b>23.840</b>
Oli vegetali	221	226	197	94	123	<b>863</b>
Tessili	1.498	1.868	-	774	679	<b>4.818</b>
Umido	32.851	45.057	42.220	18.585	20.548	<b>159.261</b>
Verde	22.087	17.128	7.351	4.321	16.594	<b>67.482</b>
Totale RD <sub>mat</sub>	97.913	101.299	77.038	36.475	52.512	<b>365.236</b>
Abitanti	354.499	451.594	320.235	169.710	203.425	<b>1.499.463</b>
RD di RUB pro capite (kg/abxa)	276	224	241	215	258	<b>244</b>

Fonte: elaborazione su dati O.R.So.

#### 34.5.3. Individuazione dei RUB destinati alla discarica. Anno 2021

Nella tabella seguente è riportato il calcolo, dei RUB smaltiti in discarica per ogni ATO nel 2021, come sopra descritto.

Per quanto riguarda i tre impianti di TMB esistenti in Regione, il RUB presente nel rifiuto indifferenziato avviato agli impianti, desunto da fonte O.R.So, è stato calcolato applicando la percentuale di RUB in RI; su tali quantitativi è stato determinato il RUB considerato stabilizzato a seconda della tipologia di output.



La tabella sottostante contiene, per ogni ATO, i quantitativi pro capite di RUB conferiti in discarica nel 2021. Dalla tabella emerge che l'ATO 1 - PU non rispetta l'obiettivo attuale di 81 kg/abxa; per gli altri ATO, e come media regionale, l'obiettivo è rispettato.

Si segnala che, con il calcolo effettuato, il dato differisce da quanto pubblicato sul report annuale ISPRA pari a 157 kg/abxa per il 2021, dato probabilmente stimato non utilizzando la metodologia di calcolo di dettaglio qui proposta.

Tabella 34.5 - Calcolo dei quantitativi di RUB destinati alla discarica (kg). Anno 2021.

		<b>ATO 1 PU</b>	<b>ATO 2 AN</b>	<b>ATO 3 MC</b>	<b>ATO 4 FM</b>	<b>ATO 5 AP</b>	<b>Totale</b>
A	<i>RU tot</i>	198.784	224.082	164.344	76.453	113.944	777.607
B	<i>RD</i>	97.913	101.299	77.038	36.475	52.512	365.236
C = 0,65*A	<i>RUB tot</i>	129.209	145.653	106.823	49.694	74.064	505.444
C = 0,65*A	<i>RUB tot pro capite</i>	364	323	334	293	364	337
D	<i>RUB in RD</i>	97.913	101.299	77.038	36.475	52.512	365.236
E = C - D	<i>RUB in RI</i>	31.297	44.355	29.785	13.219	21.552	140.208
F = A - B	<i>RI</i>	100.871	122.784	87.306	39.978	61.433	412.371
G = E / F*100	<i>% RUB in RI</i>	31,0%	36,1%	34,1%	33,1%	35,1%	34,0%
H	<i>RUB (RI term)</i>	92	7	230	43	-	371
I	<i>RUB (RI stab)</i>	-	16.910	8.778	6.844	9.661	42.193
L = C - D - H - I	<i>RUB small</i>	31.205	27.438	20.777	6.333	11.891	97.644
	<i>abitanti</i>	354.499	451.594	320.235	169.710	203.425	1.499.463
	<b><i>RUB small pro capite</i></b>	<b>88</b>	<b>61</b>	<b>65</b>	<b>37</b>	<b>58</b>	<b>65</b>

Fonte: elaborazione su dati O.R.So.

### 34.6. Obiettivi e azioni

Si nota come il valore di RUB destinato a discarica nel 2021 differisce significativamente dagli obiettivi posti dal PRGR precedente, riportati nella tabella seguente.

Tabella 34.6 - Confronto tra il dato reale di conferimento RUB a discarica e le previsioni di piano del PRGR precedente

	<b>ATO 1 PU</b>	<b>ATO 2 AN</b>	<b>ATO 3 MC</b>	<b>ATO 4 FM</b>	<b>ATO 5 AP</b>	<b>Totale</b>
Obiettivo al 2020 (PRGR precedente, scenario inerziale / recupero materia / CSS)	47 / 37 / 25	32 / 25 / 16	26 / 21 / 14	31 / 24 / 17	35 / 27 / 18	35 / 27 / 18
Dato reale 2021	88	61	65	37	58	65

Pertanto, pur avendo centrato l'obiettivo regionale al 2018, viene confermato l'obiettivo di perseguire una continua riduzione nell'orizzonte di Piano, anche in virtù dei nuovi obiettivi europei di riduzione generale del conferimento in discarica al 10% del totale della produzione di rifiuti urbani.

Gli obiettivi stabiliti nel nuovo PRGR per lo Scenario di Piano, attinenti ai rifiuti biodegradabili sono i seguenti:



- prevenzione della produzione dei rifiuti;
- estensione della raccolta differenziata della FORSU a tutti i comuni delle Marche;
- raggiungimento dell'80% di raccolta differenziata media regionale;
- implementare le tecnologie impiantistiche per il recupero della FORSU e del verde;
- implementare le tecnologie impiantistiche per il recupero del rifiuto indifferenziato.

#### *34.6.1. Stima dei RUB a discarica negli Scenari*

I due Scenari considerati si differenziano sostanzialmente per un diverso sviluppo dei servizi di raccolta e della sezione impiantistica.

Lo Scenario Inerziale, confermando l'attuale livello di raccolte differenziate e l'attuale assetto impiantistico, prevede il permanere di significativi livelli di RUB a discarica stimati a regime in 64 kg/abxa, sostanzialmente allineati al dato 2021 (si veda Tabella 34.5). Si rammenta comunque come tale valore:

- risulti coerente con l'obiettivo RUB al 2018, art. 5 c.1 del D.lgs. 36/2003;
- non risulti coerente con l'obiettivo al 2030 relativo ai limiti dello smaltimento in discarica, art. 5 c.4-bis del D.lgs. 36/2003.

Per quanto concerne invece lo Scenario di Piano, lo sviluppo quantitativo e qualitativo delle raccolte differenziate e lo sviluppo dell'impiantistica di recupero della frazione organica e dell'impiantistica di chiusura del ciclo permettono di raggiungere a forte riduzione degli smaltimenti in discarica. In particolare, nello Scenario di Piano i conferimenti in discarica al 2030 di RUB sono stimati pari a 0 kg/abxa.

#### *34.6.2. Misure ed azioni per il raggiungimento degli obiettivi*

Relativamente alla Prevenzione, lo specifico "Programma di Prevenzione dei Rifiuti" contiene una approfondita descrizione di tutte le azioni volte a ridurre la produzione di rifiuti; per quanto concerne la prevenzione di rifiuti da alimenti è prevista una specifica misura all'interno dell'Obiettivo strategico 2 "Consolidamento e potenziamento delle azioni di prevenzione in atto; individuazione e messa in atto di ulteriori interventi".

A valle della Prevenzione, è da promuovere la raccolta differenziata "di qualità" in modo da ottenere elevate quantità di rifiuto differenziato libero da sostanze indesiderate; per raggiungere gli importanti obiettivi di raccolta differenziata previsti dal Piano è necessario prevedere in tutti i comuni la raccolta della FORSU. Inoltre, risulta essenziale attivare, laddove ambientalmente ed economicamente conveniente e privilegiando in prima istanza le zone con maggiore densità abitativa, la modello di raccolta intensivo che prevede la raccolta porta a porta di tipo "integrale". Nello stesso tempo si andranno progressivamente ad eliminare i cassonetti stradali tradizionali.

Occorre inoltre prevedere la diffusione di centri di raccolta adeguatamente attrezzati per la raccolta di rifiuti quali "legno", "verde", "oli e grassi vegetali", con caratteristiche e orari di apertura tali da facilitarne l'utilizzo da parte delle utenze.



Relativamente alla sezione impiantistica, occorre realizzare nuovi impianti di recupero delle frazioni organiche, in particolare, impiantistica di digestione anaerobica delle biomasse. Per gli impianti di recupero già esistenti e per le nuove realizzazioni, si dovranno supportare gli impianti nel miglioramento dei processi e delle pratiche operative volte a ridurre la quota di scarti entro il 20% dei materiali complessivamente trattati ed a migliorare la qualità e la quantità del compost prodotto.

Allo stesso tempo, sarà importante sviluppare un progetto di comunicazione integrata a livello regionale rivolto sia ai cittadini che agli operatori di settore, riguardante modalità, benefici e criteri per la raccolta differenziata e il trattamento del rifiuto organico.

Per quanto riguarda i rifiuti indifferenziati, deve essere sviluppata un'impiantistica di recupero adeguata ai fabbisogni di chiusura del ciclo che riduca fortemente gli attuali conferimenti in discarica. Nella fase transitoria risulta importante migliorare le prestazioni dell'impiantistica di TMB in modo che sia garantita un'adeguata stabilizzazione del sottovaglio generato dal trattamento dei rifiuti indifferenziati.

La Regione Marche nel caso si verificasse nel tempo un eccessivo ricorso alla discarica a discapito del raggiungimento degli obiettivi del D.lgs. n. 36/2003 valuterà l'opportunità di introdurre ulteriori elementi di dissuasione, tra i quali l'aumento del tributo speciale per deposito in discarica (previsto dalla Legge 549/1995 art. 3, comma 24 e succ.) ovvero la perdita delle premialità previste dalla L.R. 15/97.

### **34.7. Monitoraggio**

Come previsto dall'art. 5, comma 4 del D.lgs. n. 36/2003 deve essere effettuata dalla Regione una verifica annuale del Programma per la riduzione dei RUB. Nel caso la Regione dovesse evidenziare il mancato raggiungimento degli obiettivi previsti occorrerà adottare apposite misure correttive, verificandone nel tempo la loro congruità ed efficacia.

Sono necessari opportuni strumenti di monitoraggio e verifica al fine di analizzare in continuo l'evolversi dei principali elementi di valutazione riguardanti il presente Programma, in particolare:

- l'analisi merceologica del rifiuto indifferenziato (RI);
- la stabilità biologica (calcolata mediante l'IRD);
- la destinazione al trattamento o allo smaltimento del RI.

Copia degli esiti delle analisi svolte dagli impianti sul rifiuto indifferenziato dovranno essere trasmesse tempestivamente agli Uffici competenti della Regione e dell'ATA allo scopo di monitorare in continuo lo stato di fatto ed aggiornare annualmente le informazioni contenute nel presente Programma.

La Giunta Regionale potrà procedere a modifiche di natura strettamente tecnica a seguito dell'attività di monitoraggio senza che ciò costituisca variante sostanziale al Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti.





## 35. PROGRAMMA PCB

### 35.1. Richiami di inquadramento normativo

La materia è stata oggetto di intervento europeo con la Direttiva 76/769/CEE e successive modifiche, concernente restrizioni in materia di immissione sul mercato e di uso di talune sostanze e preparati pericolosi, vietando l'immissione e il commercio di PCB e delle apparecchiature che li contengono.

La Direttiva citata, successivamente sostituita dalla Direttiva 96/59/CE, riguarda lo smaltimento controllato dei PCB e PCT, la decontaminazione o lo smaltimento di apparecchi contenenti tali sostanze. La norma prevede che gli apparecchi contenenti PCB per un volume superiore a 5 dm<sup>3</sup> siano soggetti a inventario da trasmettersi alla Commissione e oggetto di decontaminazione e/o smaltimento al più tardi entro la fine del 2010. In alternativa allo smaltimento, la norma prevede che i trasformatori contenenti più dello 0,05 % in peso di PCB possano essere decontaminati al fine di ridurre il tenore di PCB a un valore inferiore allo 0,05 % e, possibilmente, non superiore allo 0,005 %; i trasformatori i cui fluidi contengono tra lo 0,05 % e lo 0,005 % in peso di PCB possono essere decontaminati oppure smaltiti alla fine della loro esistenza operativa. I condensatori e gli apparecchi contenenti PCB per un volume superiore a 5 dm<sup>3</sup>, che costituiscono parte di un'altra apparecchiatura, sono rimossi e raccolti separatamente quando l'apparecchio non è più utilizzato, e riciclato o sottoposto a smaltimento. La Direttiva prevede che entro tre anni gli Stati membri predispongano un programma per la decontaminazione e/o lo smaltimento degli apparecchi inventariati e dei PCB in essi contenuti, nonché una bozza di piano per la raccolta e il successivo smaltimento degli apparecchi non soggetti a inventario. Sia Programma che bozza di piano devono essere comunicati alla Commissione.

In Italia il Decreto del Presidente della Repubblica n. 216 del 24 maggio 1988 ha dato attuazione alla Direttiva CEE n. 85/467 recante la sesta modifica (PCB/PCT) della Direttiva CEE n. 76/769.

La Direttiva 96/59/CE sullo smaltimento è stata recepita in Italia con il D.lgs. n. 209 del 22 maggio 1999 che prevede le modalità di gestione, i controlli, nonché l'applicazione delle sanzioni e l'istituzione di un inventario delle apparecchiature contenenti PCB di dimensione superiore ai 5 dm<sup>3</sup> e lo smaltimento o decontaminazione entro il 2009 per quelle contenenti una percentuale di PCB superiore allo 0,05%. L'istituzione dell'inventario, realizzato attraverso le comunicazioni biennali dei detentori di apparecchiature e fluidi contenenti PCB a partire dal 2000, è necessaria anche ai fini della redazione dei programmi regionali di decontaminazione e smaltimento.

La Legge n. 62/05 del 18/04/05 modifica gli obblighi di smaltimento e decontaminazione degli apparecchi soggetti a inventario e introduce l'obbligo di integrare la comunicazione prevista dall'art. 3 del D. Lgs. n. 209/99 con un programma temporale di smaltimento e con l'indicazione del percorso di smaltimento e decontaminazione degli apparecchi. La redazione del piano temporale di dismissione di apparecchiature soggette a inventario presenta le seguenti scadenze:

- la dismissione di almeno il 50 per cento degli apparecchi detenuti alla data del 31 dicembre 2002 entro il 31 dicembre 2005;



- la dismissione di almeno il 70 per cento degli apparecchi detenuti alla data del 31 dicembre 2002 entro il 31 dicembre 2007;
- la dismissione di tutti gli apparecchi detenuti alla data del 31 dicembre 2002 entro il 31 dicembre 2009 diversi da trasformatori che contengono fluidi con una percentuale di PCB compresa tra lo 0,05% e lo 0,005%.

Secondo quanto stabilito dal D.lgs. 209/99 la Regione deve predisporre programmi contenenti disposizioni e indicazioni differenziate per apparecchi uguali e inferiori a 5 dmc rispetto a quelli più grandi di 5 dmc.

### 35.2. Dati di produzione e gestione: analisi dati MUD

La filiera dei rifiuti contenenti PCB comprende rifiuti aventi codici EER appartenenti alle classi 16, 13 e 17, la gestione dei quali è analizzata in questo capitolo. Nella tabella seguente sono riepilogati i codici EER di riferimento per i quali sono state effettuate le analisi sui database MUD.

Tabella 35-1: EER di riferimento per le analisi MUD per rifiuti speciali rifiuti contenenti PCB.

Sottocap.	Descrizione sottocapitolo	Codice EER	PERIC.	Descrizione codice EER
1301	Scarti di oli per circuiti idraulici	130101	P	oli per circuiti idraulici contenenti PCB
1303	Oli isolanti e oli termoconduttori usati	130301		oli isolanti e termoconduttori, contenenti PCB
1601	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli (tranne 13, 14, 16 06 e 16 08)	160109		componenti contenenti PCB
1602	Scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche	160209		trasformatori e condensatori contenenti PCB
		160210		apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, diverse da quelle di cui alla voce 16 02 09
1709	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione	170902		rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti PCB (ad esempio sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro contenenti PCB, condensatori contenenti PCB)

#### 35.2.1. Indicatori di produzione e fabbisogno

Il totale di rifiuti prodotti per la tipologia in analisi è pari a 8,4 t. La capacità di gestione, calcolata rispetto alla produzione regionale (considerate le sole operazioni di trattamento diverse da messa in riserva e deposito preliminare per le quali risulta assenza di produzione e ingresso pari all'uscita), si attesta al 22%. Di tutti i rifiuti destinati (prodotti e avviati a terzi) l'84% è destinato fuori Regione.

Tabella 35-2: Indicatori di produzione e fabbisogno per rifiuti contenenti PCB.



Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Indicatore	TOTALE	NP	P
Produzione (t)	8,4	--	8,4
Trattato con operazioni div. R13 D15 (t)	1,9	--	1,9
% copertura fabbisogno teorico (produz.)	22%	--	22%
Ricevuto presso impianti (t)	1,5	--	1,5
% ricevuto extrareg. su tot ricevuto	89%	--	89%
Destinato (t)	8,4	--	8,4
% destinato extrareg. su totale destinato	84%	--	84%
Distanza media ponderata di destino (km)	418,7	--	418,7

Per comprendere meglio i flussi, si dettagliano di seguito gli indicatori, ordinati per rilevanza quantitativa, per ciascuno degli EER prodotti della tipologia in analisi. Per la categoria merceologica di interesse l'EER principale prodotto, in termini di peso, è relativo ai "160209- trasformatori e condensatori contenenti PCB", che copre più del 97% della produzione complessiva e, tuttavia, risulta a meno del 23% per copertura impiantistica di fabbisogno.

Tabella 35-3: Dettaglio dei flussi di produzione più rilevanti per rifiuti speciali di batterie e accumulatori

EER	PERIC	DESCRIZIONE	Descrizione sottocapitolo	Totale produzione (t)	% su tot.	% cumul.	Trattato div. R13 D15 (t)	Princip. operaz. di gestione	% copertura fabbisogno teorico	Ricevuto da terzi (t)	% ricevuto extrareg.	Destinato a terzi (t)	% inviato extrareg.	Distanza media pond. di destino (km)
160209	P	trasformatori e condensatori contenenti PCB	Scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche	8,2	97,4%	97,4%	1,9	R12	22,8%	1,5	90,3%	8,2	84,1%	416,0
130301	P	oli isolanti e termoconduttori, contenenti PCB	Oli isolanti e oli termoconduttori usati	0,2	2,4%	99,7%	0,0	R12	2,5%	0,0		0,2	100,0%	579,9
160210	P	apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, divers...	Scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche	0,0	0,3%	100,0%	0,0		0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	35,7
170902	P	rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti PCB (ad...	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione	0,0	0,0%	100,0%	0,0			0,0		0,0		0,0
130101	P	oli per circuiti idraulici contenenti PCB	Scarti di oli per circuiti idraulici	0,0	0,0%	100,0%	0,0			0,0		0,0		0,0
160109	P	componenti contenenti PCB	Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese l...	0,0	0,0%	100,0%	0,0			0,0		0,0		0,0
		Totale primi 10 CER		8,4	100,0%		1,9		22,3%	1,5	88,9%	8,4	84,4%	418,7
		Totale altri CER		0,0	0,0%		0,0			0,0		0,0		
		<b>Totale complessivo</b>		<b>8,4</b>	<b>100,0%</b>		<b>1,9</b>		<b>22,3%</b>	<b>1,5</b>	<b>88,9%</b>	<b>8,4</b>	<b>84,4%</b>	<b>418,7</b>



### 35.2.2. Indicatori di gestione

La gestione dei rifiuti di batterie e accumulatori deve essere finalizzata, in ordine di priorità, al reimpiego e al riciclaggio.

Sulla base dei dati raccolti, è possibile elaborare degli indicatori sintetici di recupero/smaltimento, a verifica del rispetto della gerarchia di priorità, che fotografino la modalità di gestione dei rifiuti in Regione Marche nel 2020. Nella tabella successiva è riportato il risultato dell'analisi.

Tabella 35-4: Indicatori di gestione per tipologia di operazione.

Indicatore	TOTALE		NP		P	
	t	%	t	%	t	%
Riciclo/recupero di materia (R2-R12)	1,9	100,0%	--		1,9	100,0%
Recupero energia (R1)	0,0	0,0%	--		0,0	0,0%
Smaltimento (D2-D14)	0,0	0,0%	--		0,0	0,0%
Incenerimento senza rec. energ. (D10)	0,0	0,0%	--		0,0	0,0%
Smaltimento in discarica (D1)	0,0	0,0%	--		0,0	0,0%
TOT gestito	1,9	100,0%	--		1,9	100,0%

### 35.3. Criticità attuali e temi specifici

Sulla base dei dati forniti da ARPAM, ricavati dalle comunicazioni effettuate dalle ditte ai sensi dell'art. 3 del decreto legislativo n. 209 del 22 maggio 1999 e smi, si è fatto il punto sull'inventario regionale riferito all'anno 2022 degli apparecchi contenenti olio contaminato da PCB, e si riportano gli esiti nella seguente tabella.

*Tabella 35-5: Apparecchi contenenti olio contaminato da pcb – anno 2022*

<b>Apparecchiature e oli contaminati</b>	<b>Quantità</b>
n. apparecchi presenti sul territorio regionale	24
n. apparecchi con concentrazione superiore a 500 mg/kg	
n. apparecchi con concentrazione compresa tra 50 e 500 mg/kg	
n. apparecchi senza dichiarazione di intervallo di concentrazione	24
n. apparecchi con quantità PCB non dichiarata	
n. apparecchi con quantità PCB diversa da 0	

La tabella evidenzia come al 2022 non siano più presenti sul territorio regionale apparecchi contenenti PCB con volume superiore a 5 dm<sup>3</sup> e fluidi con concentrazione di PCB > 0,05%, poiché sono stati smaltiti secondo le tempistiche richieste dal D.lgs. 209/99.

L'inventario ARPAM aggiornato al 2022 rileva solo apparecchiature contenenti PCB con volume inferiore a 5 dm<sup>3</sup> e fluidi con concentrazione di PCB tra 0,5% e 0,05% per le quali il D.lgs. 209/99 non richiede la dichiarazione di quantitativo e concentrazione di PCB contenuto, date e tipi di trattamento o sostituzione effettuati o previsti.

Le apparecchiature contenenti PCB presenti nelle Marche sono 24, ripartite nelle diverse province in base alla tabella sottostante; le province con il più elevato numero di apparecchiature sono Ancona e Pesaro Urbino, con n. 9 unità. Come si può osservare nella tabella sottostante, le apparecchiature sono tutti trasformatori.

*Tabella 35-6: Distribuzione provinciale di apparecchi contenenti pcb per tipologia – anno 2022*

<b>Provincia</b>	<b>Comune</b>	<b>tipo apparecchio</b>	<b>Totale</b>
ANCONA	ALCONARA MARITTIMA	trasformatore	3
ANCONA	FABRIANO	trasformatore	6
ANCONA Totale			9
ASCOLI PICENO	COMUNANZA	trasformatore	1
ASCOLI PICENO	MONTEFIORE DELL'ASO	trasformatore	1
ASCOLI PICENO Totale			2
FERMO	MONTE URANO	trasformatore	1
FERMO Totale			1
MACERATA	RECANATI	trasformatore	3
MACERATA Totale			3
PESARO E URBINO	SANT'ANGELO IN VADO	trasformatore	6
PESARO E URBINO	VALLEFOGLIA	trasformatore	3
PESARO E URBINO Totale			9
<b>Totale complessivo</b>			<b>24</b>

Le ditte che al 31/12/2022 hanno dichiarato il possesso di apparecchiature contenenti PCB sono 3. L'87,5% delle apparecchiature in analisi sono in possesso di Enel Distribuzione S.p.A. (21 impianti su 24).

Di seguito si riportano:

- elenco ditte dichiaranti soggette agli obblighi del D.lgs. 209/99;
- elenco apparecchiature contenenti PCB.

*Tabella 35-7: ditte dichiaranti soggette agli obblighi del D.lgs. 209/99 anno 2022*

Ditta	Comune	Provincia	minore50ppm	Totale
CALZATURE 2G DI TROTTI GENNARINO & C SNC	MONTE URANO	FERMO	FALSO	1
ENEL DISTRIBUZIONE - Dir. TERRITORIALE ERM	ALCONARA MARITTIMA	ANCONA	FALSO	3
ENEL DISTRIBUZIONE - Dir. TERRITORIALE ERM	FABRIANO	ANCONA	FALSO	6
ENEL DISTRIBUZIONE - Dir. TERRITORIALE ERM	RECANATI	MACERATA	FALSO	3
ENEL DISTRIBUZIONE - Dir. TERRITORIALE ERM	SANT'ANGELO IN VADO	PESARO E URBINO	FALSO	6
ENEL DISTRIBUZIONE - Dir. TERRITORIALE ERM	VALLEFOGLIA	PESARO E URBINO	FALSO	3
I.C.A. SRL	COMUNANZA	ASCOLI PICENO	FALSO	1
I.C.A. SRL	MONTEFIORE DELL'ASO	ASCOLI PICENO	FALSO	1
<b>Totale complessivo</b>				<b>24</b>

L'analisi dei dati MUD relativi al 2020, mostra come nel 2020 in Regione siano state prodotte 252.613 t di rifiuti contenenti PCB. Le dichiarazioni MUD fanno inoltre emergere che nel 2020 si sono registrati anche movimenti regionali di import ed export dello stesso ordine di grandezza rispetto alla produzione, con prevalenza dell'import sull'export.

*Tabella 35-8: Produzione, import, export di rifiuti contenenti PCB in regione Marche [kg/a] - anno 2020*

CER	Descrizione	Pericolosità	produzione	import	export
160209	trasformatori e condensatori contenenti PCB	P	200.493	266.204	136.001
130301	oli isolanti e termoconduttori, contenenti PCB	P	51.991	5.544	61.597
130101	oli per circuiti idraulici contenenti PCB	P	129	40	40
160210	apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, diverse da quelle di cui alla voce 160209		0	1.040	0
Totale			252.613	272.828	197.638

Per quanto concerne le operazioni di recupero e smaltimento, nel 2020 risultano essere 5 gli impianti che hanno operato in regione. L'unico impianto che ha effettuato operazioni diverse dal puro deposito preliminare (D15) o messa in riserva (R13) è Ri.Me.L. S.r.l. che nel 2020 ha sottoposto 0,459 t di 160209 al riciclaggio/recupero dei metalli e composti metallici (R4) e Mar.Eco che ha trattato 5 kg di 130301 e 1,41 t di 160209 in R12.

*Tabella 35-9: Tipologia di gestione rifiuti contenenti PCB in regione Marche anno 2020*

<b>Cod EER trattato</b>	<b>Ragione Sociale</b>	<b>Comune</b>	<b>Trattamento effettuato</b>
130301	Termopetroli S.r.l.	Fabriano (AN)	D15
130301	Carbonafta e Carbometalli sas	Osimo (AN)	R13
130301 - 160209	Mar.Eco S.r.l.	Montecassiano (MC)	R12 – D15
160209	Ri.Me.L. S.r.l.	Pollenza (MC)	R4
160209	ELETTROMECCANICA DORICA S.A.S.	Ancona (AN)	R13

L'analisi della situazione regionale, se rapportata con altre realtà nazionali, evidenzia una limitata presenza di apparecchi contenenti PCB molti dei quali appartengono a grandi ditte presenti su tutto il territorio italiano (ad es. ENEL).

Per queste ragioni non esiste attualmente, sul territorio regionale, un impianto per l'eliminazione (incenerimento) degli oli contenenti PCB, né le quantità rilevate rendono economicamente conveniente l'eventuale realizzazione di un impianto dedicato.

Non si rilevano criticità in merito a questa tipologia di rifiuti.

#### **35.4. Proposta di azioni attuative**

I PCB (PoliCloroBifenili) sono sostanze chimiche riconosciute a livello internazionale tra gli inquinanti organici più persistenti nell'ambiente. A causa della loro scarsa solubilità in acqua e della loro resistenza alla degradazione, tendono ad accumularsi nel suolo e nei sedimenti, creando fenomeni di bioaccumulo lungo la catena trofica. Presentano effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana quali tossicità per il sistema riproduttivo, immunotossicità e cancerogenicità.

L'esame dei dati, come da paragrafi precedenti, porta a concludere che non sono necessari interventi particolari, se non un richiamo ai soggetti ancora coinvolti, affinché attuino sempre con rigore e attenzione i disposti normativi:

- è vietata la separazione dei PCB dalle altre sostanze a scopi di recupero e riutilizzo dei PCB medesimi;
- è vietato il riempimento dei trasformatori con PCB;
- è vietato lo smaltimento in discarica di PCB e di PCB usati, a eccezione di quanto previsto dall'articolo 2, comma 1, lettera f) del D.lgs. n 209/99;
- è vietato l'incenerimento dei PCB o dei PCB usati sulle navi;
- fatto salvo quanto previsto dall'articolo 9 del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni, è vietata la miscelazione dei PCB e dei PCB usati di cui all'articolo 2, comma 1, lettere a) e c) del D.lgs. n. 209/99, con altre sostanze o fluidi;
- le procedure di approvazione degli impianti in cui stoccare o trattare tali rifiuti sono le stesse previste per i rifiuti pericolosi.



**GIUNTA REGIONALE**  
**Dipartimento Infrastrutture e territorio**  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

# **PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI**

**(AGGIORNAMENTO DEL PIANO APPROVATO CON  
DELIBERAZIONE DELLA ASSEMBLEA LEGISLATIVA  
N. 128 DEL 14/04/2015)**

**PROPOSTA DI PIANO  
PARTE II**

**PIANO REGIONALE PER LA BONIFICA DELLE AREE  
INQUINATE – PRB**

**Aprile 2025**





**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

**A cura di:**

**OIKOS Progetti S.r.l. – RTI affidatario del servizio (mandatario)**

*Redazione Elaborati di Piano e di Valutazione Ambientale Strategica*

- Dott. Fausto Brevi
- Ing. Giulio Giannerini
- Dott.ssa Silvia Malinverno
- Ing. Letizia Magni
- Ing. Davide Martellotta
- Dott. Nicola Zanelli
- Dott.ssa Alice Zanzottera

**ARS Ambiente S.r.l. – RTI affidatario del servizio (mandante)**

*Redazione Programma Regionale Prevenzione Rifiuti e Relazione di Piano (la gestione dei rifiuti speciali e la gestione dei flussi specifici)*

- Dott. Giorgio Ghiringhelli
- Dott. Michele Giavini
- Dott.ssa Silvia Colombo
- Dott.ssa Elda Proietti
- Dott. Andrea Cappello

**Regione Marche - Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere (Struttura proponente)**

*Co-redazione Elaborati di Piano*

- Ing. Massimo Sbriscia (Dirigente e RUP)
- Dott. Agr. Angelo Recchi (EQ Pianificazione ciclo rifiuti e responsabile procedimento)
- Dott. Andrea Ietto
- Geom. Emanuela Montemari
- Dott.ssa Geol. Laura Pelonghini (Esperta PNRR)
- Dott. Geol. Ennio Pennacchioni (EQ Bonifiche dei siti inquinati)

**Regione Marche - Settore Controllo di gestione e Sistemi statistici**

(dirigente Dott.ssa Stefania Ambrosini), Gruppo di Lavoro di supporto alle elaborazioni statistiche coordinato da Dott.ssa Elisabetta Baldassari



**SOMMARIO**

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>INQUADRAMENTO NORMATIVO</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>AGGIORNAMENTO DELL'ANAGRAFE DEI SITI DA BONIFICARE (D.D. N. 93 DEL 7 MARZO 2023)</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>MODALITÀ DEGLI INTERVENTI DI BONIFICA</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>STIMA DEGLI ONERI FINANZIARI</b> .....	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>MODALITÀ DI SMALTIMENTO DEI MATERIALI DA ASPORTARE</b> .....	<b>12</b>



## **1 PREMESSA**

Il Piano regionale per la bonifica delle aree inquinate (PRB) è stato approvato con Deliberazione Amministrativa del Consiglio Regionale n. 11 del 14 settembre 2010 ed è stato recepito nell'ambito del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti approvato con D.A.C.R. 14/04/2015 n. 128.

Tale Piano è ad oggi vigente e viene integralmente richiamato nel Presente Piano di gestione integrata dei Rifiuti, ad eccezione della parte relativa all'Anagrafe dei Siti da bonificare che verrà aggiornata al 30/01/2024 (il decreto è stato emanato il 1 febbraio 2024) ed allegata al presente documento.



## 2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

Il decreto legislativo 152/06 stabilisce, alla parte quarta capo II, le competenze in materia di gestione dei rifiuti.

Nello specifico, l'art. 196 affida alla Regione l'elaborazione, l'approvazione e l'aggiornamento dei piani per la bonifica di aree inquinate di propria competenza.

Tale decreto, al successivo art. 199 comma 6, stabilisce che il Piano bonifiche deve costituire parte integrante del piano regionale di gestione dei rifiuti e deve contenere:

- a) l'ordine di priorità degli interventi, basato su un criterio di valutazione del rischio elaborato dall'Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA);
- b) l'individuazione dei siti da bonificare e delle caratteristiche generali degli inquinamenti presenti;
- c) le modalità degli interventi di bonifica e risanamento ambientale, che privilegino prioritariamente l'impiego di materiali provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani;
- d) la stima degli oneri finanziari;
- e) le modalità di smaltimento dei materiali da asportare.

L'articolato della Parte IV Titolo V del D. Lgs 152/96 Bonifica dei siti inquinati esplicita la gestione dei siti contaminati (artt. 239-253) con l'attribuzione delle singole competenze ai vari soggetti pubblici attori del procedimento (Regione, Provincia, Comune ARPA).

L'art. 251 del D. Lgs 152/06 descrive il censimento e l'Anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica già istituito dal II decreto ministeriale 25 ottobre 1999, n. 471, all'art. 17, comma 1, dove si disponeva la predisposizione da parte delle Regioni dell'Anagrafe dei siti inquinati da bonificare la quale deve contenere:

- a) l'elenco dei siti da bonificare;
- b) l'elenco dei siti sottoposti ad intervento di bonifica e ripristino ambientale, di bonifica e ripristino ambientale con misure di sicurezza, di messa in sicurezza permanente nonché degli interventi realizzati nei siti medesimi.

Il DDS 18/2003 approvava la struttura dell'anagrafe, così come predisposta dall'ARPAM, in base alla Convenzione n. 4737 del 16.11.2000 approvata con DGR 216 17.10.2000 e contestualmente approvava la pubblicazione del primo elenco dei siti inseriti nell'Anagrafe dei Siti da Bonificare.

Come riportato nel documento istruttorio del DDS 18/2003 l'inserimento in anagrafe era condizionato dalla certificazione del superamento dei limiti tabellari di cui all'allegato 1 al DM 471/99.

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

Le DGR 1167/2005 e 44/2008 hanno definito il primo e il secondo aggiornamento dell'elenco dell'anagrafe inserendo nuovi nominativi sottoposti al medesimo vaglio per l'inserimento.

Come già precedentemente evidenziato, il D.lgs. 152/06 all'articolo 251 ha lasciato in capo alle Regioni la predisposizione dell'Anagrafe dei siti da bonificare assegnando all'ISPRA la definizione dei criteri.

In particolare, la L.R. 24/2009 all'articolo 2 prevede che la regione approvi l'aggiornamento dell'Anagrafe dei siti inquinati predisposto dall'ARPAM.

La DGR 1548/2009 ottemperando alla sentenza TAR Marche n.146/2009 ha deliberato l'esclusione del Sito MIRR dall'elenco dell'Anagrafe

Il DDPF 193/CRA\_08 del 15 ottobre 2009 ha aggiornato l'elenco dell'Anagrafe dei siti da bonificare inserendo nella stessa tutti i siti che mostravano superamenti delle CSC e le cui notifiche fossero pervenute entro il 31 dicembre 2006 portando il numero di siti a 422.

L'elenco del DDPF 193/2009 è stato utilizzato per la redazione del "Piano regionale per la Bonifica delle aree inquinate" approvato con Deliberazione Amministrativa del Consiglio Regionale n. 11 del 14 settembre 2010.

Il DDPF 63/GRE del 26 maggio 2011 ha aggiornato l'elenco dell'Anagrafe dei siti da bonificare inserendo nella stessa tutti i siti che mostravano superamenti delle CSC e le cui notifiche fossero pervenute entro il 31 dicembre 2010 portando il numero dei siti a 673.

Il DDPF 49/GRE del 12 aprile 2012 ha aggiornato l'elenco dell'Anagrafe dei siti da bonificare inserendo nella stessa tutti i siti che mostravano superamenti delle CSC e le cui notifiche fossero pervenute entro il 31 dicembre 2011 portando il numero dei siti a 714.

Il DDPF 1/CRB del 01 gennaio 2013 ha aggiornato l'elenco dell'Anagrafe dei siti da bonificare inserendo nella stessa tutti i siti che mostravano superamenti delle CSC e le cui notifiche fossero pervenute entro il 31 dicembre 2011 portando il numero di siti a 779.

Il DDPF 32/CRB del 25 marzo 2014 ha aggiornato l'elenco dell'Anagrafe dei siti da bonificare inserendo nella stessa tutti i siti che mostravano superamenti delle CSC e le cui notifiche fossero pervenute entro il 31 dicembre 2013 portando il numero di siti a 866.

Il DDPF 27/CRB del 23 aprile 2015 ha aggiornato l'elenco dell'Anagrafe dei siti da bonificare inserendo nella stessa tutti i siti che mostravano superamenti delle CSC e le cui notifiche fossero pervenute entro il 31 dicembre 2013 portando il numero di siti a 904.

Il DDPF 49/CRB del 18 maggio 2017 ha aggiornato l'elenco dell'Anagrafe dei siti da bonificare inserendo nella stessa tutti i siti che mostravano superamenti delle CSC e le

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

cui notifiche fossero pervenute entro il 31 dicembre 2016 portando il numero di siti a 994.

Il DDPF 79/CRB del 18 giugno 2018 ha aggiornato l'elenco dell'Anagrafe dei siti da bonificare inserendo nella stessa tutti i siti che mostravano superamenti delle CSC e le cui notifiche fossero pervenute entro il 31 dicembre 2017 portando il numero di siti a 1025.

Il DDPF 104/CRB del 02 agosto 2019 ha aggiornato l'elenco dell'Anagrafe dei siti da bonificare inserendo nella stessa tutti i siti che mostravano superamenti delle CSC e le cui notifiche fossero pervenute entro il 01 agosto 2019 portando il numero di siti a 1074.

Il DDPF 5/CRB del 08 aprile 2020 ha aggiornato l'elenco dell'Anagrafe dei siti da bonificare inserendo nella stessa tutti i siti che mostravano superamenti delle CSC e le cui notifiche fossero pervenute entro il 19 marzo 2020 portando il numero di siti a 1092.

Il DDPF 28/CRB del 10 febbraio 2021 ha aggiornato l'elenco dell'Anagrafe dei siti da bonificare inserendo nella stessa tutti i siti che mostravano superamenti delle CSC e le cui notifiche fossero pervenute entro il 04 febbraio 2021 portando il numero di siti a 1116.

Il DDS 122/FRC del 18 maggio 2022 ha aggiornato l'elenco dell'Anagrafe dei siti da bonificare inserendo nella stessa tutti i siti che mostravano superamenti delle CSC e le cui notifiche fossero pervenute entro il 13 maggio 2022 portando il numero di siti a 1151.

Il DDS 93/FRC del 7 marzo 2023 ha aggiornato l'elenco dell'Anagrafe dei siti da bonificare inserendo nella stessa tutti i siti che mostravano superamenti delle CSC e le cui notifiche fossero pervenute entro il 7 marzo 2023 portando il numero di siti a 1187.

Con il DDS 208/FRC del 23 maggio 2023 è stato approvato un aggiornamento della valutazione del rischio dei siti di interesse pubblico.

Il DDS 37/FRC del 1 febbraio 2024 ha aggiornato l'elenco dell'Anagrafe dei siti da bonificare inserendo nella stessa tutti i siti che mostravano superamenti delle CSC e le cui notifiche fossero pervenute entro il 30 gennaio 2024 portando il numero di siti a 1218.

Con il DDS 254/FRC del 8 agosto 2024 è stato approvato un aggiornamento della valutazione del rischio dei siti di interesse pubblico.



### **3 AGGIORNAMENTO DELL'ANAGRAFE DEI SITI DA BONIFICARE (D.D. N. 93 DEL 7 MARZO 2023)**

Il D.lgs. 152/06 prevede che nell'Anagrafe dei siti da bonificare siano inseriti solamente i siti che hanno raggiunto la fase di "progetto di bonifica".

Pertanto, con Decreto del Dirigente del Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere n. 37 del 1 febbraio 2024 è stato approvato:

- l'elenco dei Siti in cui sono state superate le "Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)" (Allegato A del D.D.S.);
- l'elenco dei Siti che hanno terminato le procedure di cui all'ex D.M. 471/99 e al D.lgs. 152/06 (Allegato B del D.D.S.);
- l'elenco dei Siti inseriti nell'"Anagrafe dei siti da bonificare", come previsto dall'articolo 251 del D.lgs. 152/06 e dalla L.R. 24/2009 (Allegato C del D.D.S.);

Al fine di non perdere le informazioni relative a tutti quei siti che, pur non avendo ancora raggiunto la fase di progetto di bonifica, hanno comunque superato nelle indagini iniziali i valori di limite di legge CSC per almeno un elemento in almeno una delle matrici ambientali (suolo, sottosuolo, acque superficiali, acque sotterranee), sulla base delle informative giunte, si è ritenuto opportuno elaborare tre elenchi e precisamente:

**Elenco dei siti con superamento delle CSC (Allegato A):** in questo elenco progressivo sono riportati tutti i siti censiti a partire dall'anno 1999 in cui sono stati acclarati superamenti delle CSC compresi quelli ricadenti all'interno dell'area ex SIN "Basso Bacino del fiume Chienti" (BBC) e dell'area del Sito di Interesse Nazionale "Falconara Marittima" (FM). A fronte di n.1866 delle informative giunte il 30 gennaio 2024, risultano inseriti nell'elenco n.1218 siti.

- **Elenco dei siti che hanno terminato le procedure (Allegato B):** in questo elenco sono riportati tutti i siti che hanno portato a termine il procedimento e pertanto sono stati inseriti sia quelli che hanno terminato i Progetti di Bonifica approvati, sia quelli che con le procedure di "Messa in Sicurezza di Emergenza (MISE)" sono giunti alla soluzione delle criticità ambientali, sia i siti inseriti nell'area dell'ex SIN BBC che hanno ottenuto la restituzione agli usi legittimi dei terreni. Il numero dei siti inseriti in questo elenco (sotto insieme dell'Allegato A) è di 586.
- **Anagrafe dei siti da bonificare (Allegato C):** in questo elenco sono inseriti oltre ai siti dove sono già attivi i Progetti di Bonifica, i siti in cui l'Analisi di Rischio (AdR) ha evidenziato un superamento delle "Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR)", tutti i siti ricadenti nei SIN BBC e FM che non abbiano terminato le procedure. Il numero dei siti inseriti in questo elenco (sotto insieme dell'Allegato A) è di 266.

Con la DGR n. 1104 del 2018 "Linee guida regionali per la gestione dei siti inquinati – Procedura informatizzata SIRSI D.lgs. 152/06 Parte IV Titolo V" è stata approvata la procedura informatizzata di inserimento dati in anagrafe che è entrata in vigore il 01 ottobre 2018.



**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

Si dà atto che le informazioni richieste dall'articolo 251 D.lgs. 152/06 in relazione all'anagrafe dei siti da bonificare sono riportate all'interno delle schede del sistema SIRSI (Sistema Regionale Siti Inquinati) gestito da ARSB - ARPAM.

Dai dati sopra esposti si evidenzia come, alla data del 13 maggio 2022, il 48,1% dei siti ricada nell'elenco dell'allegato B) ed il 21,8% nell'elenco dell'allegato C) e che il 30,1% dei siti che presentano un superamento delle CSC non hanno ancora raggiunto la fase di approvazione dell'Analisi di Rischio.

È opportuno evidenziare che sul trend relativo alla crescente conclusione delle procedure ha influito positivamente la semplificazione derivante dall'approvazione delle "Linee guida regionali relative alle procedure per l'istruttoria dei rapporti tecnici concernenti i siti inquinati" (DGR n. 329 del 14 marzo 2011).

Infine, l'elenco dei siti pubblici, che dovranno essere sottoposti ad analisi di rischio per determinarne la graduatoria di pericolosità, è stato aggiornato con Decreto del Dirigente del Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere n. 254 del 7 agosto 2024 come nella tabella di seguito riportata.

Per completezza di informazione gli elenchi A, B, C di aggiornamento del PRB 2010, così come approvati con DDS 37/FRC del 1 febbraio 2024 si riportano in coda al presente elaborato.



**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

	SITO	Alg. EPA
04104400024	EX AMGA SOTTOCOMPARTO 1 (PU)	390,14
04201800030	EX AREA ANTONELLI (AN)	206,91
04202500001	EX RCD MONSANO (AN)	133,97
04400700016	AREA VILLA TOFANI (AP)	112,32
04302300017	AREA PROPRIETA' COMUNALE ZONA GALOPPATOIO (MC)	96,36
4305300006	TIRO A VOLO TOLENTINO (MC)	87,09
04304200004	PARADISO AZZURRO PORTO RECANATI (MC)	82,63
4104400018	EX CONSORZIO AGRARIO PESARO (PU)	70,81
04201700021	AREA INQUINAMENTO DA TETRACLOROETILENE FABRIANO (AN)	67,74
4302800005	BBC_IPAK PU SRL MONTECOSARO (MC)	60,05
4200600003	EX LUBO GALVANICA CAMERANO (AN)	59,18
04200200064	BIBLIOTECA COLLEMARINO ANCONA	58,96
04302800003	SALTARI MARIA F2L SRL MONTECOSARO (MC)	57,01
04202100003	EX GALVANICA VIA MARHCE 1/C (AN)	43,24
10900600015	AREA DEMANIALE ANTISTANTE SACOMAR	38,08
4106200003	AREA RESIDENZIALE SERRUNGARINA (PU)	31,96
04200200063	COLLEMARINO PIAZZALE RIGHI CAMPO SPORTIVO ANCONA	22,07
4202100044	EX ASILO CEPI VIA FINLANDIA JESI (AN)	19,56
10903700006	EX DISCARICA COMUNALE LOC. BRANCADORO SANT'ELPIDIO A MARE (FM)	15,88
10901800003	AREA VIA ERMETE DI BATTISTA (FM)	12,41
4104400022	AREA VIA MILANO PESARO (PU)	12,13
4100500001	POZZO BELFORTE ALL'ISAURO (PU)	8,92
4202100002	EX GALVANICA VIA DEGLI ARTIGIANI JESI (AN)	7,62
04305300001	DISCARICA COLLINA (MC)	6,76
4201000001	EX GALVANICA NOBILI CASTELFIDARDO	6,31



#### **4 MODALITÀ DEGLI INTERVENTI DI BONIFICA**

La scelta della tecnica di bonifica da adottare è solitamente legata a poche tecniche ormai consolidate. Si dovrebbe far riferimento a metodologie con tecnologie avanzate e frutto di recenti sperimentazioni, nell'ottica di una maggior sostenibilità ambientale del procedimento di bonifica. Si dovranno pertanto sollecitare i promotori dei progetti di bonifica alla ricerca di nuove ed innovative tecnologie nella definizione degli interventi previsti.

#### **5 STIMA DEGLI ONERI FINANZIARI**

Considerato che in funzione del D.lgs. 152/06 che prevede che per i siti inquinati di proprietà comunale e per quelli in cui non è stato individuato il responsabile dell'inquinamento e/o il proprietario o terzi interessati non siano intervenuti, le azioni di bonifica (messa in sicurezza di emergenza, caratterizzazione e bonifica) siano svolte dai Comuni, nel caso in cui i Comuni non provvedano la competenza è della Regione.

Con cadenza annuale la Regione destina finanziamenti, sulla base delle risorse disponibili in bilancio, alle operazioni di bonifica sulla base delle richieste dei comuni e della graduatoria di rischio emessa da ARPAM (vedi paragrafo precedente).

Nella seguente tabella si riportano i fondi destinati alle operazioni di cui sopra suddivisi per annualità:

<b>ANNUALITA'</b>	<b>FINAZIAMENTO IN €</b>	<b>RIFERIMENTO LEGISLATIVO</b>
2016	-----	
2017	-----	
2018	-----	
2019	150.000,00	Decreto Dirigente n. 187 del 18/12/2018
2020	507.403,50	Decreto Dirigente n. 176 del 211/12/2019
2022	251.147,00	Decreto Dirigente n. 263 del 01/12/2021
2023	728.390,26	Decreto Dirigente n. 338 del 16/11/2022
2024	563.381,49	Decreto Dirigente n. 327 del 14/09/2023



## **6 MODALITÀ DI SMALTIMENTO DEI MATERIALI DA ASPORTARE**

Le modalità di smaltimento dei materiali asportati nel corso degli interventi di bonifica, siano essi suolo o acqua, devono integrarsi con obiettivi di sostenibilità. Si dovranno pertanto privilegiare le tecniche che prediligano il trattamento delle contaminazioni nello stesso luogo evitando, il più possibile l'asportazione, che causerebbe la necessità di successivo smaltimento.

Dovranno anche considerarsi metodologie che consentano il riutilizzo del materiale e il recupero dei rifiuti prodotti durante l'esecuzione delle attività di bonifica.



**APPENDICE 1**  
**Allegati Elenchi A, B, C di aggiornamento del**  
**PRB 2010**

# ALLEGATO A

Elenco dei siti notificati al 30 gennaio 2024  
che hanno superato le CSC

<b>n</b>	<b>Id Sito</b>	<b>Nome Sito</b>	<b>Provincia</b>	<b>Comune</b>
1	04100100001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ERG N PS 042	PESARO-URBINO	ACQUALAGNA
2	04100200001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TAMOIL N. 6189	PESARO-URBINO	APECCHIO
3	04100200002	CAMPO POZZI ZONA INDUSTRIALE	PESARO-URBINO	APECCHIO
4	04100200003	SVERSAMENTO OLIO MOTORE LOC. MONTE DEI SOSPIRI	PESARO-URBINO	APECCHIO
5	04100300001	DISCARICA DISMESSA	PESARO-URBINO	AUDITORE
6	04100500001	POZZO VIA TOSCANA	PESARO-URBINO	BELFORTE ALL'ISAURO
7	04100700001	DEPOSITO CARBURANTE CATRIA PETROLI	PESARO-URBINO	CAGLI
8	04100700002	DISTRIBUTORE CARBURANTE AGIP N.53938	PESARO-URBINO	CAGLI
9	04100700004	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO "PTP MACCIOLA 586127"	PESARO-URBINO	CAGLI
10	04100700006	PARCHEGGIO VIA ATANAGI 66, 61043 CAGLI (PU)	PESARO-URBINO	CAGLI
11	04101000001	OPIFICIO VALMEX S.P.A.	PESARO-URBINO	CARTOCETO
12	04101000003	TERRENO VIA CORVINA	PESARO-URBINO	CARTOCETO
13	04101000004	PZ-12_MONTE E PZ-12_VALLE	PESARO-URBINO	CARTOCETO
14	04101300001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO N. 4514	PESARO-URBINO	FANO
15	04101300002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TAMOIL N. 8100	PESARO-URBINO	FANO
16	04101300003	INCIDENTE STRADALE	PESARO-URBINO	FANO
17	04101300004	DISTRIBUTORE CARBURANTE AGIP N. 6051	PESARO-URBINO	FANO
18	04101300005	DISTRIBUTORE CARBURANTE API N. 40113	PESARO-URBINO	FANO
19	04101300006	DISTRIBUTORE CARBURANTE ERG N. PS005	PESARO-URBINO	FANO
20	04101300007	EX DISTRIBUTORE CARBURANTE AVIA	PESARO-URBINO	FANO
21	04101300008	PROFILGLASS SPA	PESARO-URBINO	FANO
22	04101300009	CAVA SOLAZZI	PESARO-URBINO	FANO
23	04101300010	EX DEPOSITO AMAF	PESARO-URBINO	FANO

24	04101300011	EX MATTATOIO	PESARO-URBINO	FANO
25	04101300013	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N. 53836	PESARO-URBINO	FANO
26	04101300016	DISTRUBUTORE DI CARBURANTE TOTALE ERG SPA N. NI006559	PESARO-URBINO	FANO
27	04101300017	AREA DISMESSA VIALE PICENO 56	PESARO-URBINO	FANO
28	04101300018	CABINA ENEL VITALI	PESARO-URBINO	FANO
29	04101300019	AREA VIA BELLANDRA	PESARO-URBINO	FANO
30	04101300020	SWK-COMEC UTENSILIERIE ASSOCIATE S.R.L.	PESARO-URBINO	FANO
31	04101300021	AREA RESIDENZIALE VIA LAZIO N.4	PESARO-URBINO	FANO
32	04101300022	ENEL-DISTRIBUZIONE SPA CABINA TRASFORMAZIONE LOC.CARRARA	PESARO-URBINO	FANO
33	04101300023	EX DISTRIBUTORE CARBURANTI ENI N.6036	PESARO-URBINO	FANO
34	04101300024	E DISTRIBUZIONE LOC.SAN BIAGIO	PESARO-URBINO	FANO
35	04101300025	DISTRIBUTORE CARBURANTE PV ENI N.6083	PESARO-URBINO	FANO
36	04101300027	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO, LOCALITA SAN CESAREO	PESARO-URBINO	FANO
37	04101300031	POZZO FALCINETO BASSO	PESARO-URBINO	FANO
38	04101300032	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO DENOMINATO M.GIORGI DJ50-2-501443	PESARO-URBINO	FANO
39	04101300033		PESARO-URBINO	FANO
40	04101400001	PRB ZINCATURA	PESARO-URBINO	FERMIGNANO
41	04101400002	DISTRIBUTORE CARBURANTE API N. 40179	PESARO-URBINO	FERMIGNANO
42	04101400004	PV IP N. 40179	PESARO-URBINO	FERMIGNANO
43	04101400005	TVS S.P.A - VIA G. GALILEI,2 - LOC. BIVIO BORZAGA	PESARO-URBINO	FERMIGNANO
44	04101500001	DISTRIBUTORE CARBURANTE ESSO N. 4533 1A PROCEDURA	PESARO-URBINO	FOSSOMBRONE

45	04101500002	POZZO APPROVVIGIONAMENTO IDRICO SAN MARTINO	PESARO-URBINO	FOSSOMBRONE
46	04101500003	DISTRIBUTORE CARBURANTE AGIP N. 6097	PESARO-URBINO	FOSSOMBRONE
47	04101500004	DISTRIBUTORE CARBURANTE API N. 40166	PESARO-URBINO	FOSSOMBRONE
48	04101500005	POZZI IRRIGUI COMUNALI	PESARO-URBINO	FOSSOMBRONE
49	04101500006	TRASFORMATORE ENEL	PESARO-URBINO	FOSSOMBRONE
50	04101500007	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE PVF 4533 ESSO 2A PROCEDURA	PESARO-URBINO	FOSSOMBRONE
51	04101800001	EX DISTRIBUTORE CARBURANTI FATICA ENRICA	PESARO-URBINO	FRONTONE
52	04101900001	SVERSAMENTO IDROCARBURI	PESARO-URBINO	GABICCE MARE
53	04101900002	CENTRALINA ENEL	PESARO-URBINO	GABICCE MARE
54	04101900003	PV AGIP 6101	PESARO-URBINO	GABICCE MARE
55	04101900005	DISTRIBUTORE CARBURANTE TAMOIL ITALIA SPA N.8101	PESARO-URBINO	GABICCE MARE
56	04101900007	GABELLINI	PESARO-URBINO	GABICCE MARE
57	04102000001	POSTO DI TRASFORMAZIONE ELETTRICA SU PALO DENOMINATO GAGGERA	PESARO-URBINO	GRADARA
58	04102000002	VIA FANANO PLESSO SCOLASTICO (GIARDINO D'INFANZIA)	PESARO-URBINO	GRADARA
59	04102000004	PZ-18_VALLE	PESARO-URBINO	GRADARA
60	04102200001	DISTRIBUTORE CARBURANTE TAMOIL N. 6191	PESARO-URBINO	LUNANO
61	04102500001	SERBATOIO INTERRATO MERCATELLO SUL METAURO	PESARO-URBINO	MERCATELLO SUL METAURO
62	04102700001	SORGENTE LA COPPA	PESARO-URBINO	MOMBAROCCIO
63	04102800001	EX AGROTER	PESARO-URBINO	MONDAVIO
64	04102800002	PV TOTAL ERG NI006553	PESARO-URBINO	MONDAVIO
65	04102800004	SITO PRODUTTIVO DITTA ALLUFLON S.P.A. LOC. PIANACCIO, 71 - MONDAVIO	PESARO-URBINO	MONDAVIO



66	04102800005	SEDE POSTE ITALIANE SPA VIALE UNGHERIA 12 - MONDAVIO	PESARO-URBINO	MONDAVIO
67	04102900001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO N. 4526	PESARO-URBINO	MONDOLFO
68	04102900002	DEPOSITO CISTERNE	PESARO-URBINO	MONDOLFO
69	04102900003	SERBATOIO TELECOM ITALIA	PESARO-URBINO	MONDOLFO
70	04102900004	DISTRIBUTORE CARBURANTE API - IP N.42107 ADS METAURO OVEST	PESARO-URBINO	MONDOLFO
71	04102900011	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO "PTP TAGLIATESTA 172314"	PESARO-URBINO	MONDOLFO
72	04102900016	PUNTO VENDITA CARBURANTI DISMESSO ITALIANA PETROLI S.P.A. (EX TOTALERG S.P.A.) NI006561	PESARO-URBINO	MONDOLFO
73	04103000003	CONSORZIO DI BONIFICA	PESARO-URBINO	MONTECALVO IN FOGLIA
74	04103400001	CENTRALE TELECOM	PESARO-URBINO	MONTEFELCINO
75	04103600001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ACEMA SPA	PESARO-URBINO	MONTELABBATE
76	04103600002	SERBATOIO INTERRATO MONTELABBATE	PESARO-URBINO	MONTELABBATE
77	04103600004	BANCA INTESA SAN PAOLO - FILIALE DI MONTELABBATE	PESARO-URBINO	MONTELABBATE
78	04104000001	ZINCOSERVICE	PESARO-URBINO	ORCIANO DI PESARO
79	04104300002	PV TOTAL ERG NI006554	PESARO-URBINO	PERGOLA
80	04104400002	DISTRIBUTORE CARBURANTE Q8 N. 4058	PESARO-URBINO	PESARO
81	04104400003	DISTRIBUTORE CARBURANTE ESSO N. 4539	PESARO-URBINO	PESARO
82	04104400004	DISTRIBUTORE CARBURANTE SHELL N. 6029	PESARO-URBINO	PESARO
83	04104400005	FILIPPINI ANGELO E FIGLI	PESARO-URBINO	PESARO
84	04104400006	AREA PARCO MIRALFIORE	PESARO-URBINO	PESARO
85	04104400007	ENEL DISTRIBUZIONE	PESARO-URBINO	PESARO

86	04104400008	DISTRIBUTORE CARBURANTE AGIP N.53820 DISTRIBUTORE CARBURANTE IP N. 3820	PESARO-URBINO	PESARO
87	04104400009	DISTRIBUTORE CARBURANTE Q8 N. 4064	PESARO-URBINO	PESARO
88	04104400010	DISTRIBUTORE CARBURANTE AGIP N. 6027	PESARO-URBINO	PESARO
89	04104400011	POZZI PER USO IDROPOTABILE	PESARO-URBINO	PESARO
90	04104400012	DISTRIBUTORE CARBURANTE ESSO N. 4537	PESARO-URBINO	PESARO
91	04104400013	ACEMA IMMOBILIARE SRL	PESARO-URBINO	PESARO
92	04104400014	DISTRIBUTORE CARBURANTI ADS FOGLIA EST N.6084	PESARO-URBINO	PESARO
93	04104400015	DISTRIBUTORE CARBURANTE API N.40174	PESARO-URBINO	PESARO
94	04104400016	DISTRIBUTORE CARBURANTE AGIP 6039	PESARO-URBINO	PESARO
95	04104400017	PETROLIFERA ADRIATICA	PESARO-URBINO	PESARO
96	04104400018	EX CONSORZIO AGRARIO	PESARO-URBINO	PESARO
97	04104400019	VERNICIATURA BONAZZOLI	PESARO-URBINO	PESARO
98	04104400022	AREA VIA MILANO	PESARO-URBINO	PESARO
99	04104400023	AREA CHIUSA DI GINESTRETO	PESARO-URBINO	PESARO
100	04104400024	EX AMGA SOTTOCOMPARTO 1	PESARO-URBINO	PESARO
101	04104400025	EX AMGA SOTTOCOMPARTO 2	PESARO-URBINO	PESARO
102	04104400026	EX DISCARICA FIUME FOGLIA	PESARO-URBINO	PESARO
103	04104400027	SERBATOIO TELECOM ITALIA	PESARO-URBINO	PESARO
104	04104400028	CONDominio VIA FLAMINA VECCHIA 137	PESARO-URBINO	PESARO
105	04104400029	BANCA D'ITALIA	PESARO-URBINO	PESARO
106	04104400030	SINISTRO LOC. CAMPANARA	PESARO-URBINO	PESARO
107	04104400031	PV TOTAL ERG NI003393	PESARO-URBINO	PESARO
108	04104400032	TRASFORMATORE ENEL	PESARO-URBINO	PESARO
109	04104400033	CENTRALE TELECOM	PESARO-URBINO	PESARO

110	04104400034	DEPOSITO COMMERCIALE DI OLI MINERALI MARIANI E C. SRL	PESARO-URBINO	PESARO
111	04104400035	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ENI N.53821	PESARO-URBINO	PESARO
112	04104400036	DISTRIBUTORE CARBURANTI - QUESTURA DI PESARO	PESARO-URBINO	PESARO
113	04104400037	DISTRIBUTORE CARBURANTI ENI/AGIP N.6128	PESARO-URBINO	PESARO
114	04104400038	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE BENELLI PETROLI SNC	PESARO-URBINO	PESARO
115	04104400039	AREA VIA MOROSINI "EX AMGA"	PESARO-URBINO	PESARO
116	04104400040	ATTRAVERSAMENTO SUBALVEO FIUME FOGLIA	PESARO-URBINO	PESARO
117	04104400041	AUTOGRILL AREA FOGLIA OVEST	PESARO-URBINO	PESARO
118	04104400042	POZZO MANENTI PESARO- URBINO	PESARO-URBINO	PESARO
119	04104400044	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO " SAN DONATO 80227"	PESARO-URBINO	PESARO
120	04104400046	P.V. ENI 6082 - PESARO (PU), VIA GIOLITTI, 75	PESARO-URBINO	PESARO
121	04104400047	NUOVO BOCCIODROMO VIA DELL'ACQUEDOTTO	PESARO-URBINO	PESARO
122	04104400053	CANTINERE PER REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SEDE RENCO SPA	PESARO-URBINO	PESARO
123	04104400056	REGIMAZIONE IDRAULICA BACINO TORRENTE GENICA RAMO DI SANTA VENERANDA E DI MURAGLIA	PESARO-URBINO	PESARO
124	04104400065	AREA VIA TROMETTA ANGOLO VIA SONNINO	PESARO-URBINO	PESARO
125	04104400066	STRADA DELL'ALTARELLO VC 10 PESARO PU	PESARO-URBINO	PESARO

126	04104400068	CIVILE ABITAZIONE NEL COMUNE DI PESARO (PU) IN VIA ANTONIO FRATTI N. 143	PESARO-URBINO	PESARO
127	04104400070	DEPOSITO OLI MINERALI EX MARIANI & C. S.R.L.	PESARO-URBINO	PESARO
128	04104400073	PZ-10_MONTE E PZ- 10_VALLE	PESARO-URBINO	PESARO
129	04104400074	PZ-11_MONTE E PZ- 11_VALLE	PESARO-URBINO	PESARO
130	04104400080	CALATA 52	PESARO-URBINO	PESARO
131	04104400081		PESARO-URBINO	PESARO
132	04104500009	RICECI	PESARO-URBINO	PETRIANO
133	04104700002	ZONA DEMANIALE UTILIZZATA COME POLIGONO	PESARO-URBINO	PIANDIMELETO
134	04105000001	P.V. 6055 - CALCINELLI DI SALTARA (PU)	PESARO-URBINO	SALTARA
135	04105100001	INCIDENTE SUTOSTRADALE- SAN COSTANZO - A14 KM 180 + 700 SUD	PESARO-URBINO	SAN COSTANZO
136	04105400001	TERRENO STRA DEL PERUGINO	PESARO-URBINO	SAN LORENZO IN CAMPO
137	04105700001	PV ERG N PS041	PESARO-URBINO	SANT'ANGELO IN VADO
138	04105700003	DEPOSITO CASA CANTONIERA ANAS IN SANT'ANGELO IN VADO - SS 73BIS KM 40+680	PESARO-URBINO	SANT'ANGELO IN VADO
139	04105900002	PAV AGIP/ENI N. 51473	PESARO-URBINO	SASSOCORVARO
140	04105900003	ATM IMMOBILIARE	PESARO-URBINO	SASSOCORVARO
141	04105900004	CABINA DISTRIBUZIONE ENEL	PESARO-URBINO	SASSOCORVARO
142	04105900006	DISTRIBUTORE CARBURANTE ENI/AGIP N.6052	PESARO-URBINO	SASSOCORVARO
143	04106100005	EX DISTRIBUTORE CARBURANTE AVIA SERRA SANT'ABBONDIO	PESARO-URBINO	SERRA SANT'ABBONDIO
144	04106200001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO ITALIANA SRL N. 4515	PESARO-URBINO	SERRUNGARINA
145	04106200002	DITTA GALLO SRL	PESARO-URBINO	SERRUNGARINA
146	04106200003	AREA RESIDENZIALE	PESARO-URBINO	SERRUNGARINA
147	04106500001	ENEL DISTRIBUZIONE S.P.A.	PESARO-URBINO	TAVULLIA
148	04106500002	PV TOTAL ERG NI006557 TAVULLIA	PESARO-URBINO	TAVULLIA

149	04106500004	TRASFORAMTORE DI ENERGIA ELETTRICA SU PALO	PESARO-URBINO	TAVULLIA
150	04106500005		PESARO-URBINO	TAVULLIA
151	04106600001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API N. 40130	PESARO-URBINO	URBANIA
152	04106700001	DISTRIBUTORE CARBURANTE ESSO N. 4527	PESARO-URBINO	URBINO
153	04106700002	SERBATOIO TELECOM ITALIA	PESARO-URBINO	URBINO
154	04106700003	CHIESA CATTEDRALE-EPISCOPIO	PESARO-URBINO	URBINO
155	04106700004	POZZO MERCATALE	PESARO-URBINO	URBINO
156	04106700006	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO "PTP S. MARTINO" 414421	PESARO-URBINO	URBINO
157	04106700009	DISCARICA CA LUCIO	PESARO-URBINO	URBINO
158	04106700014	DISCARICA DI CA' LUCIO	PESARO-URBINO	URBINO
159	04106800001	IL PIOPPO	PESARO-URBINO	VALLEFOGLIA
160	04106900001	ISA SPA	PESARO-URBINO	COLLI AL METAURO
161	04200100092	FIERAMOSCA SPA	ANCONA	AGUGLIANO
162	04200100102	EX COMPANY BUSINNES WORK	ANCONA	AGUGLIANO
163	04200200001	EX GAS	ANCONA	ANCONA
164	04200200002	MONTE UMBRIANO	ANCONA	ANCONA
165	04200200003	TECNOCAL	ANCONA	ANCONA
166	04200200005	EX GALVANICA CARLONI CARLO	ANCONA	ANCONA
167	04200200006	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO ITALIANA SRL N. 4710	ANCONA	ANCONA
168	04200200007	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO - MOLO MANDRACCHIO -	ANCONA	ANCONA
169	04200200008	AREA PORTUALE MOLO MANDRACCHIO	ANCONA	ANCONA
170	04200200009	AREA CONTAMINATA DA IDROCARBURI VIA PATERNO, 117	ANCONA	ANCONA
171	04200200010	STABILE DELLA PROVINCIA DI ANCONA - SERBATOIO INTERRATO -	ANCONA	ANCONA
172	04200200011	OMR TRENITALIA SPA	ANCONA	ANCONA
173	04200200012	ENEL DISTRIBUZIONE - POSTO TRSFORMAZIONE N. 202669	ANCONA	ANCONA
174	04200200013	CANTIERE POLO HOLDING SPA	ANCONA	ANCONA

175	04200200014	GORIZIA SRL - AREA EX CINCI -	ANCONA	ANCONA
176	04200200015	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO PVF 4731	ANCONA	ANCONA
177	04200200016	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO N. 4738	ANCONA	ANCONA
178	04200200017	CISTERNA CONDOMINIO VIA RISSONDO 22D	ANCONA	ANCONA
179	04200200018	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N. 55897	ANCONA	ANCONA
180	04200200019	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ERG N. AN025	ANCONA	ANCONA
181	04200200020	CISTERNA GASOLIO CAMPO SPORTIVO VALLEMAINO SIRAM	ANCONA	ANCONA
182	04200200021	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N. 5712	ANCONA	ANCONA
183	04200200022	AREA PETROLTECNICA LE SALINE	ANCONA	ANCONA
184	04200200023	ENEL DISTRIBUZIONE POGGIO CONTRADA GRADINA	ANCONA	ANCONA
185	04200200024	MENGASCINI SNC	ANCONA	ANCONA
186	04200200025	SVERSAMENTO AREA POLIAMBURATORIO CRASS	ANCONA	ANCONA
187	04200200026	AREA EX ZINCHITALIA	ANCONA	ANCONA
188	04200200027	TELECOM ITALIA SPA AREA ANCONA SAN LAZZARO	ANCONA	ANCONA
189	04200200028	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N. 5722	ANCONA	ANCONA
190	04200200029	AREA PALOMBELLA EX BIRRA DREHER	ANCONA	ANCONA
191	04200200030	PORTO ANCONA - LAVORI SPOSTAMENTO ASSE ATTREZZATO - AUTORITA PORTUALE	ANCONA	ANCONA
192	04200200031	BUNGE ITALIA SPA	ANCONA	ANCONA
193	04200200047	DITTA DEDOMA SRL	ANCONA	ANCONA
194	04200200048	AUTOSTRADA A 14 LOTTO 5 - POZZO GALLERIA SAPPANICO	ANCONA	ANCONA

195	04200200049	PV CARBURANTE VIA CRISTOFORO COLOMBO DI C.P. SRL COMMERCIALE PETROLI	ANCONA	ANCONA
196	04200200050	ANCONA-A14 LOTTO 5 VIADOTTO FF.SS	ANCONA	ANCONA
197	04200200051	PV CARBURANTE API N.40107	ANCONA	ANCONA
198	04200200057	AREA PROPRIETA' BECCACECI	ANCONA	ANCONA
199	04200200058	CONDOMINIO VIA PANORAMICA 40	ANCONA	ANCONA
200	04200200060	AREA VIA ISONZO N.142	ANCONA	ANCONA
201	04200200061	P.V. TOTAL ERG NI007568	ANCONA	ANCONA
202	04200200063	COLLEMARINO PIAZZALE RIGHI CAMPO SPORTIVO	ANCONA	ANCONA
203	04200200064	BIBLIOTECA DI COLLEMARINO	ANCONA	ANCONA
204	04200200065	SCALINATA TRA VIA NOVELLI E VIA CURTATONE CIVICO N.1	ANCONA	ANCONA
205	04200200069	A.C.R.A.F. S.P.A.	ANCONA	ANCONA
206	04200200070	ADRIA FERRIES	ANCONA	ANCONA
207	04200200071	EX LESA SRL IN LIQUIDAZIONE	ANCONA	ANCONA
208	04200200076	RISTORO DEL TURISTA SRL LOC. BARACCOLA, VIA ALBERTINI N.6	ANCONA	ANCONA
209	04200200078	INERTI ESINO - RIME	ANCONA	ANCONA
210	04200200082	LA BAI A SRL - SPIAGGIA BONETTI	ANCONA	ANCONA
211	04200200084	PV CARBURANTI IP 40203 ANCONA - VIA SAN MARTINO, 55	ANCONA	ANCONA
212	04200200091	PUNTO VENDITA CARBURANTI IP 40013 VIA DE GASPERI 50 ANCONA	ANCONA	ANCONA
213	04200200095	AREA EX LESA LOC. VALLONE	ANCONA	ANCONA
214	04200200105	EX DISTRIBUTORE VIA PONTELUNGO	ANCONA	ANCONA
215	04200200108	ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE VOLTERRA	ANCONA	ANCONA
216	04200200112	CONTAMINAZIONE DA ZINCO AREA EX SFIR	ANCONA	ANCONA
217	04200200113	EX-SFIR	ANCONA	ANCONA

218	04200200117	VIA ANGELI DI VARANO 226/C-60131 ANCONA (AN)	ANCONA	ANCONA
219	04200200118		ANCONA	ANCONA
220	04200300001	DISTRIBUTORE DI CABURANTE Q8 N. 5011	ANCONA	ARCEVIA
221	04200300011	LOCALITA' SAN PIETRO, POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO DENOMINATO "PTP SERPARA"	ANCONA	ARCEVIA
222	04200500001	DITTA LA NUOVA ROTEFER SAS	ANCONA	BELVEDERE OSTRENSE
223	04200600001	CANTIERE EDILE MAR-CO EDILIZIA VIA LAURETANA	ANCONA	CAMERANO
224	04200600002	STABILIMENTO EX FARFISA SRL	ANCONA	CAMERANO
225	04200600003	EX GALVANICA LU.BO. SRL	ANCONA	CAMERANO
226	04200600004	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N. 5755	ANCONA	CAMERANO
227	04200700001	SEA AMBIENTE SRL	ANCONA	CAMERATA PICENA
228	04200800001	DITTA SAG	ANCONA	CASTELBELLINO
229	04200800002	CAVA MANCINI	ANCONA	CASTELBELLINO
230	04200800004	POZZO PRIVATO SANTINELLI GIANCARLO	ANCONA	CASTELBELLINO
231	04200800005	POZZO BORIONI MORENO	ANCONA	CASTELBELLINO
232	04200800009	VIA LEOPARDI 13 - EX SCUOLA ELEMENTARE	ANCONA	CASTELBELLINO
233	04201000001	EX GALVANICA NOBILI	ANCONA	CASTELFIDARDO
234	04201000002	AREA NUOVO STABILIMENTO DIVISIONE SILGA SOLAR	ANCONA	CASTELFIDARDO
235	04201000004	PV API N. 40108	ANCONA	CASTELFIDARDO
236	04201000006	SOMACIS SPA	ANCONA	CASTELFIDARDO
237	04201000008	ELEZINCO SRL	ANCONA	CASTELFIDARDO
238	04201000009	METALUX TRATTAMENTI E FINITURE SRL	ANCONA	CASTELFIDARDO
239	04201000013	TERRENO AGRICOLO INQUINATO DA PIOMBO VIA A.GIOLITTI,21 LOC. MONTECAMILLONE	ANCONA	CASTELFIDARDO
240	04201200001	COMPAGNIA PER L'AMBIENTE SRL	ANCONA	CASTELPLANIO



241	04201200002	RADDOPPIO LINEA FERROVIARIA ORTE-FALCONARA	ANCONA	CASTELPLANIO
242	04201200003	POZZO MACINE (CAMPO POZZI BORGO LORETO)	ANCONA	CASTELPLANIO
243	04201200004	EX DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO PV N.4715	ANCONA	CASTELPLANIO
244	04201200005	CARNJ SOC. COOPERATIVA	ANCONA	CASTELPLANIO
245	04201300002	POZZO FONDO STADIO CP4	ANCONA	CERRETO D'ESI
246	04201400001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API N. 40109	ANCONA	CHIARAVALLE
247	04201400002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ERG ESINO OVEST	ANCONA	CHIARAVALLE
248	04201400003	EX FONDERIA ROCCHETTI	ANCONA	CHIARAVALLE
249	04201400004	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ERG AN090	ANCONA	CHIARAVALLE
250	04201400005	DISCARICA IL GALOPPO	ANCONA	CHIARAVALLE
251	04201400006	AREA CONTAMINATA DA SOLVENTI CLORURATI COMUNE DI CHIARAVALLE	ANCONA	CHIARAVALLE
252	04201400007	INCIDENTE A 14 KM 211 TRATTO ANCONA NORD	ANCONA	CHIARAVALLE
253	04201400009	SVERSAMENTO VIA RUFFILLI SOTTOPASSO FERROVIARIO	ANCONA	CHIARAVALLE
254	04201400012	CONDominio DI VIA PACE 24 - CHIARAVALLE (AN)	ANCONA	CHIARAVALLE
255	04201500001	DISCARICA DI CORINALDO	ANCONA	CORINALDO
256	04201500002	POZZO BRUNETTI GINO	ANCONA	CORINALDO
257	04201500003	CONSORZIO AGRARIO PROVINCIALE DI ANCONA AGENZIA DI CORINALDO	ANCONA	CORINALDO
258	04201500005	AREA SVERSAMENTO PERCOLATO APRILE 2015 DISCARICA DI CORINALDO	ANCONA	CORINALDO
259	04201600001	FAMAR SRL	ANCONA	CUPRAMONTANA
260	04201700001	AREA DITTA FIDEA SRL	ANCONA	FABRIANO

261	04201700002	DISCARICA COLLEGIGLIONI	ANCONA	FABRIANO
262	04201700003	F.M. TRASPORTI	ANCONA	FABRIANO
263	04201700005	PRAMFER	ANCONA	FABRIANO
264	04201700007	INQUINAMENTO DA TERTRACLORORTILENE COMUNE DI FABRIANO	ANCONA	FABRIANO
265	04201700008	AREA CONTAMINATA LOCALITA' PIAGGIA D'OLMO	ANCONA	FABRIANO
266	04201700009	OFFICINA MANUTENZIONE LOCOMOTIVE TRENITALIA SPA	ANCONA	FABRIANO
267	04201700010	EX-IMEF - SMAFIN SRL	ANCONA	FABRIANO
268	04201700011	DISTRIBURE DI CARBURANTE ENI SPA N. 5716	ANCONA	FABRIANO
269	04201700012	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE Q8 VIA DANTE	ANCONA	FABRIANO
270	04201700013	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N. 5766	ANCONA	FABRIANO
271	04201700014	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO N. 4765	ANCONA	FABRIANO
272	04201700015	DEPOSITO VVFF	ANCONA	FABRIANO
273	04201700016	EX ANTONIO MERLONI - EDILNINNO	ANCONA	FABRIANO
274	04201700017	EGA	ANCONA	FABRIANO
275	04201700018	MOLINELLI AUTOTRASPORTI	ANCONA	FABRIANO
276	04201700019	PELLEGRINI PERSEO SRL	ANCONA	FABRIANO
277	04201700020	DEPOSITO OLI MINERALI FOX PETROLI	ANCONA	FABRIANO
278	04201700021	AREA CONTAMINATA DA TETRACLOROETILENE LOC. SP ARCEVIESE FABRIANO	ANCONA	FABRIANO
279	04201700022	AREA SINISTRA IDROGRAFICA TORRENTE GIANO	ANCONA	FABRIANO
280	04201700023	SERBATOIO TELECOM ITALIA	ANCONA	FABRIANO
281	04201700024	MULTISERVIZI SPA SORGENTE CIVITELLA	ANCONA	FABRIANO
282	04201700025	SCUOLA INFANZIA VIA MELANO	ANCONA	FABRIANO
283	04201700026	SORGENTE TRIGO	ANCONA	FABRIANO

284	04201700027	WHIRLPOOL EMES SPA	ANCONA	FABRIANO
285	04201700029	AUTOTRASPORTATORI SETTEMPEDANI ASSOCIATI SOC.COOP.	ANCONA	FABRIANO
286	04201700032	SITO WHIRLPOOL EMEA S.P.A. DI ALBACINA (AN)	ANCONA	FABRIANO
287	04201700033	LOCALITA' CORTINA SAN NICOLO' VC 7A	ANCONA	FABRIANO
288	04201700035	STABILIMENTO ARISTON THERMO ALBACINA - PARCO SERBATOI INERTIZZATI	ANCONA	FABRIANO
289	04201700038	VIA CUNA DELLA CHIESA LOCALITÀ VARANO, FABRIANO (AN)	ANCONA	FABRIANO
290	04201800001	FM_AREA SOTTOPASSO VIA MONTI E TOGNETTI	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
291	04201800003	FM_EX ENICHEM (EX MONTEDISON)	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
292	04201800004	FM_API - RAFFINERIA -	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
293	04201800005	MORETTI E CORDINI SNC	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
294	04201800006	CONDOMINIO VIA LEOPARDI 12/A	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
295	04201800007	FM_AERDORICA SPA PADIGLIONE NUOVI ARRIVI	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
296	04201800008	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API N. 40112 - VIA FLAMINIA 427-	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
297	04201800009	SO.ME.A SRL	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
298	04201800010	FM_AREA CAMPO SPORTIVO PARROCCHIA SANTA MARIA DELLA NEVE E SAN ROCCO DI MARINA DI MONTEMARCIANO	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
299	04201800011	EX GARAGE FANESI	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
300	04201800012	POZZO AREA VIA FLAMINIA 696	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
301	04201800013	CISTERNA CONDOMINIO VIA CAVOUR FALCONARA	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA

302	04201800014	FM_EX INDUSTRIA CHIMICA BITUMI CASALI - DEAR	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
303	04201800015	FM_EX VIBROCEMENTI ADRIATICA SRL	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
304	04201800018	CONDOMINIO VIA VENETO FALCONARA	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
305	04201800019	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ENI N. 5760	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
306	04201800020	FM_RFI ATTIGUE EX MONTEDISON	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
307	04201800021	FM_AERDORICA DEPOSITO SW	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
308	04201800022	FM_AERDORICA DEPOSITO NE	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
309	04201800023	FM_ARL PETROLBITUMI SRL	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
310	04201800024	FM_MEDIOLISING SPA (CAVA GOLA DELLA ROSSA) EX LIQUIGAS	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
311	04201800025	SEDE TELECOM ITALIA	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
312	04201800026	ENEL DISTRIBUZIONE S.P.A_TRAFORMATORE DISTRIBUZIONE MT/BT	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
313	04201800027	PV CARBURANTE ENI N.5730 LOC. ROCCA PRIORA	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
314	04201800028	FOSSO CASTELLARACCIA	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
315	04201800029	AREA FOSSO CANNETTACCI	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
316	04201800030	FM_EX AREA ANTONELLI	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
317	04201800031	COOS MARCHE ONLUS - SOC.COOP.P.A.	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
318	04201800032	EX DITTA BRACONI	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
319	04201800033	SVERSAMENTO INCROCIO VIA AEROPORTO E VIA CASERME	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
320	04201800034	FM_NODO DI FALCONARA- VARIANTE DI FALCONARA- SIN	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
321	04201800035	FM_ICI INIZIATIVA COSTRUZIONI INDUSTRIALI SRL	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
322	04201800036	FM_FINECO LEASING SPA (EX ADRIATICA PETROLI SPA)	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA

323	04201800037	EX CASERMA SARACINI	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
324	04201800038	POZZO PRIVATO UBICATO NEI PRESSI AREA EX ANTONELLI	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
325	04201800039	POZZO PRIVATO GRILLI MAURO	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
326	04201800041	ITALFERR EX CASERMA SARACINI	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
327	04201800046	INCIDENTE TRASPORTI LUCIANI SRL	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
328	04201800050	IMMOBILE COMUNALE VIA IV NOVEMBRE	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
329	04201800054	AREA DI CANTIERE NODO FALCONARA - VIADOTTO VI21 ZONA VIA POIOLE	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
330	04201800056	AREA DI SERVIZIO ESINO EST	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
331	04201800060	CONDOMINIO VIA FLAMINIA N.667	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
332	04201800063	VIA FLAMINIA 541	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
333	04201800066	USCITA SCOLMATORE STAZIONE FFSS	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
334	04201800067	SCUOLE DA VINCI	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
335	04201800073		ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
336	04201900001	DOLCINI ALDA	ANCONA	FILOTTRANO
337	04201900002	AREA DISCARICA COMUNALE	ANCONA	FILOTTRANO
338	04201900003	PROPRIETA GIGLI FERDINANDO	ANCONA	FILOTTRANO
339	04201900004	ENEL PTPDH602-089029	ANCONA	FILOTTRANO
340	04201900005	DEPOSITO CONEROBUS	ANCONA	FILOTTRANO
341	04201900006	IMMOBILE SOPRANZETTI EMILIO	ANCONA	FILOTTRANO
342	04202000001	OMG 77	ANCONA	GENGA
343	04202000002	MTS	ANCONA	GENGA
344	04202000004	RITROVAMENTO RIFIUTI AREA SS76 SUB LOTTO 1.1B	ANCONA	GENGA
345	04202100002	EX GALVANICA - VIA DEGLI ARTIGIANI -	ANCONA	JESI
346	04202100003	EX GALVANICA VIA MARCHE 1/C	ANCONA	JESI
347	04202100004	AREA CANTIERE SANTA MARIA DEL PIANO	ANCONA	JESI
348	04202100005	ARGINE TORRENTE GORGOLUNGO LOC. VIA SANTA MARIA 24	ANCONA	JESI

349	04202100006	ENEL DISTRIBUZIONE SPA VIA MONTEGRANALE,3	ANCONA	JESI
350	04202100007	DITTA GIUSEPPE PIRANI DI PAOLA PIRANI E NICOLA ORADEI SNC	ANCONA	JESI
351	04202100008	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N. 57073	ANCONA	JESI
352	04202100009	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TOTAL ERG SPA PV NI006505 (EX ERG PETROLI AN033)	ANCONA	JESI
353	04202100010	AREA IN PROSSIMITA' DEL PV ERG AN033 VIA ANCONA	ANCONA	JESI
354	04202100011	AREA CONTAMINATA DA SOLVENTI VIA GALLODORO	ANCONA	JESI
355	04202100015	INTERPORTO MARCHE	ANCONA	JESI
356	04202100016	ERIDANIA SADAM ( EX ZUCCHERIFICIO)	ANCONA	JESI
357	04202100017	ENEL DISTRIBUZIONE CASTEL ROSINO	ANCONA	JESI
358	04202100018	SIDER ROTTAMI ADRIATICA SPA	ANCONA	JESI
359	04202100019	CARGILL SRL	ANCONA	JESI
360	04202100020	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE CAM VIA PASTORE	ANCONA	JESI
361	04202100021	EDIL SYSTEM S.P.A	ANCONA	JESI
362	04202100022	SPONDA FIUME ESINO PONTE STRADA SAN CARLO	ANCONA	JESI
363	04202100023	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TOTALERG NI 007607	ANCONA	JESI
364	04202100024	AREA PROPRIETA' JESI ENERGIA VIA ANCONA N.71	ANCONA	JESI
365	04202100025	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO PVF 4712	ANCONA	JESI
366	04202100026	AREA PAVONI ROSSANO S.R.L.	ANCONA	JESI
367	04202100027	CAT IMPIANTI S.R.L.	ANCONA	JESI
368	04202100028	POZZO PRIVATO COOPERLAT	ANCONA	JESI
369	04202100029	BALDI SRL	ANCONA	JESI
370	04202100030	BANCA INTESA SAN PAOLO	ANCONA	JESI

371	04202100031	DISTRIBUTORE CARBURANTE IP PV N.40010	ANCONA	JESI
372	04202100032	CNH INDUSTRIAL ITALIA SPA	ANCONA	JESI
373	04202100033	TRIONFI HONORATI GIUSEPPE E& C. SOCIETA' A.R.L. SOCIETA' AGRICOLA	ANCONA	JESI
374	04202100034	DISTRIBUTORE CARBURANTE IP PV. 40010	ANCONA	JESI
375	04202100038	EX PV ENI N. 5738 - JESI (AN), VIA GARIBALDI N. 116	ANCONA	JESI
376	04202100041	SP 362 KM 2,5	ANCONA	JESI
377	04202100044	VIA FINLANDIA 1	ANCONA	JESI
378	04202100047	TERRENO IN VIA SCHWITZER	ANCONA	JESI
379	04202100048	SITO VIA VERDI JESI	ANCONA	JESI
380	04202100051	CATERPILLAR HYDRAULICS ITALIA SRL	ANCONA	JESI
381	04202100054	S.S. 76 KM 60 IV	ANCONA	JESI
382	04202100056	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO "PTP TORRE 323104"	ANCONA	JESI
383	04202100060	AREA VIA SAN PIETRO MARTIRE	ANCONA	JESI
384	04202100063	PZ-15_VALLE	ANCONA	JESI
385	04202100064	CENTRO RACCOLTA, DEMOLIZIONE, RECUPERO E ROTTAMAZIONE MACCHINE AGRICOLE VIA PANTIERE 2	ANCONA	JESI
386	04202100073	AREA VIA ALDO MORO NUOVA CDC ODC	ANCONA	JESI
387	04202100074		ANCONA	JESI
388	04202200001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ENI SPA N. 53854	ANCONA	LORETO
389	04202200002	EX FORNACE DI GIAMPIETRO ROSOLINO	ANCONA	LORETO
390	04202200003	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N.5727	ANCONA	LORETO
391	04202200004	AREA LOCALITA' VILLA MUSONE LIMITROFO PV AGIP N. 53854	ANCONA	LORETO
392	04202200005	EX TIRO A VOLO	ANCONA	LORETO

393	04202200006	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO PVF 4701	ANCONA	LORETO
394	04202200007	AREA ANTISTANTE STABILIMENTO ALEMPLAST	ANCONA	LORETO
395	04202200014	EX STABILIMENTO BIPIEMME P.C.B. S.R.L. E MD S.R.L.	ANCONA	LORETO
396	04202300001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE PETROL GAS VIA CLEMENTINA, 118	ANCONA	MAIOLATI SPONTINI
397	04202300002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API N. 40119	ANCONA	MAIOLATI SPONTINI
398	04202300004	POZZI ESTERNI AREA PV API N.40119	ANCONA	MAIOLATI SPONTINI
399	04202400001	POZZO PRIVATO ID 67059	ANCONA	MERGO
400	04202500001	EX RCD	ANCONA	MONSANO
401	04202500002	FINAUX SRL	ANCONA	MONSANO
402	04202500003	AREA VIA GUASTUGLIE	ANCONA	MONSANO
403	04202500004	ZINCOL MARCHIGIANA	ANCONA	MONSANO
404	04202500005	VEL TRASPORTI SRL - BBOLD SRL	ANCONA	MONSANO
405	04202500006	AREA DITTA VESMACO - PARCO VIA PUGLIE	ANCONA	MONSANO
406	04202600001	AREA RSA DELL'ASL N.5 JESI	ANCONA	MONTECAROTTO
407	04202600002	AZIENDA AGRICOLA LUMINARI	ANCONA	MONTECAROTTO
408	04202700001	IMPRESA EDILE LA FALCONARESE SRL	ANCONA	MONTEMARCIANO
409	04202700002	EX DISCARICA COMUNALE CROCE BUZZO	ANCONA	MONTEMARCIANO
410	04202700003	DEPOSITO MONTEMARCIANO GAS	ANCONA	MONTEMARCIANO
411	04202700004	DIBAQ ISEA AREA TENIMENTI ANGELINI	ANCONA	MONTEMARCIANO
412	04202700005	AREA DI PROPRIETA' DEL SIG.ANTOGNINI ALDO E MARIA GABRIELLA	ANCONA	MONTEMARCIANO
413	04202900001	VILLA SALVATI	ANCONA	MONTE ROBERTO
414	04203000001	AREA PROPRIETA LUMINARI RIBERTO/DISTRIBUORE API GIACCHETTA MARIA	ANCONA	MONTE SAN VITO
415	04203000002	DITTA SIPE SPA / ASK INDUSTRIES SPA	ANCONA	MONTE SAN VITO



416	04203000003	ANDELINI SPA	ANCONA	MONTE SAN VITO
417	04203000004	CONTAMINAZIONE DA TRICLOROETILENE FONTANA VIA POZZO	ANCONA	MONTE SAN VITO
418	04203000008	PZ-15_MONTE	ANCONA	MONTE SAN VITO
419	04203100001	E-DISTRIBUZIONE SPA	ANCONA	MORRO D'ALBA
420	04203200001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE IP AUTOSTRADA A14 AREA DI SERVIZIO CONERO EST PV N.6947	ANCONA	NUMANA
421	04203200002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ENI SPA N. 5768 AREA DI SERVIZIO CONERO OVEST	ANCONA	NUMANA
422	04203200003	LA CITTA' IDEALE SRL	ANCONA	NUMANA
423	04203200004	POZZO PRIVATO MAZZIERI ENZO	ANCONA	NUMANA
424	04203200005	PV N.4824	ANCONA	NUMANA
425	04203200007	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ENI SPA N. 5768 ADR CONERO OVEST NOTIFICA DEL 25/05/20	ANCONA	NUMANA
426	04203400001	ELETTROGALVANICA CANONICO CELSO	ANCONA	OSIMO
427	04203400002	EX DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API	ANCONA	OSIMO
428	04203400003	AREA BARONTINI	ANCONA	OSIMO
429	04203400004	AREA POZZO BADIALETTI	ANCONA	OSIMO
430	04203400005	AUTOSTRADA A14 LOTTO 5 - AREA SVINCOLO DI ANCONA SUD	ANCONA	OSIMO
431	04203400006	SEDE TELECOM ITALIA SPA STAZIONE DI OSIMO VIA M. D'AZEGLIO	ANCONA	OSIMO
432	04203400007	TELECOM ITALIA DI OSIMO VIA SAN LORENZO N.8	ANCONA	OSIMO
433	04203400008	CASELLO AUTOSTRADALE ANCONA SUD	ANCONA	OSIMO
434	04203400009	FONDERIA ADRIATICA SRL	ANCONA	OSIMO
435	04203400010	INCIDENTE STRADALE CASELLO A 14 CARROZZERIA BARCHIESI E C. SNC DI FABIO BARCHIESI	ANCONA	OSIMO
436	04203400011	MPM SRL	ANCONA	OSIMO

437	04203400012	CIVILE ABITAZIONE - INGARGIOLA SALVATORE E INGARGIOLA GIANFRANCO	ANCONA	OSIMO
438	04203400018	POZZO CAMPOCAVALLO OSP02C ALFA SEL	ANCONA	OSIMO
439	04203500001	DITTA PELLICCIA SRL	ANCONA	OSTRA
440	04203500002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE PETROLIFERA ADRIATICA S.P.A.	ANCONA	OSTRA
441	04203500003	AREA CONTAMINATA DA SOLVENTI VIALE MATTEOTTI OSTRA	ANCONA	OSTRA
442	04203500004	ABBANDONO RIFIUTI AREA ANTISTANTE VIA JESI, 16	ANCONA	OSTRA
443	04203500005	POZZO ALOISI REMIGIO	ANCONA	OSTRA
444	04203500007	DEMOCAR	ANCONA	OSTRA
445	04203500008	CENTRALE TELECOM	ANCONA	OSTRA
446	04203600001	POZZO PRIVATO ALOISI REMIGIO	ANCONA	OSTRA VETERE
447	04203900001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API S.P. CORINALDESE KM 11+900	ANCONA	RIPE
448	04203900002	PROGEMADUE SRL	ANCONA	RIPE
449	04204300001	ITALNASA S.R.L.	ANCONA	SANTA MARIA NUOVA
450	04204300002	POZZO PRIVATO CARBONARI ENRICO	ANCONA	SANTA MARIA NUOVA
451	04204400001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N. 5737	ANCONA	SASSOFERRATO
452	04204400002	DISTRIBUTORA DI CARBURANTE Q8 N. 5004	ANCONA	SASSOFERRATO
453	04204400003	POZZO CANDERICO N.3	ANCONA	SASSOFERRATO
454	04204400005	DISCARICA EX PESCARA	ANCONA	SASSOFERRATO
455	04204500001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP PETROLI 5709 VIA PODESTI, 208	ANCONA	SENIGALLIA
456	04204500002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE MINARDI - VIA R. SANZIO -	ANCONA	SENIGALLIA
457	04204500003	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE MALP VIA RAFFAELLO SANZIO, 263	ANCONA	SENIGALLIA

458	04204500004	BERTANI REMO SRL - SVERSAMENTO ACCIDENTALE SS 16 LOC. CESANO DI SENIGALLIA -	ANCONA	SENIGALLIA
459	04204500005	FERRETTI AUTODEMOLIZIONI SAS	ANCONA	SENIGALLIA
460	04204500006	AREA DI PROPRIETA' OPERA PIA MASTAI FERRETTI	ANCONA	SENIGALLIA
461	04204500007	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE PORTUALE PETROLI MARCHE SRL	ANCONA	SENIGALLIA
462	04204500008	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API N. 40140	ANCONA	SENIGALLIA
463	04204500009	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N. 15710	ANCONA	SENIGALLIA
464	04204500010	EX SACELIT ITALCEMENTI	ANCONA	SENIGALLIA
465	04204500012	EX DEPOSITO OLI MINERALI VIA VERDI N. 265	ANCONA	SENIGALLIA
466	04204500013	DEPOSITO COMMERCIALE OLI MINERALI PETROLI MARCHE	ANCONA	SENIGALLIA
467	04204500014	AREA PROPRIETA' SANTONI SERGIO	ANCONA	SENIGALLIA
468	04204500015	CENTRO COMMERCIALE CYTIPER_GALLERIE COMMERCIALI ITALIASPA	ANCONA	SENIGALLIA
469	04204500016	AUTOSTRADE PER L'ITALIA SPA - A14 LOTTO 4 POZZO GALLERIA CAVALLO 5	ANCONA	SENIGALLIA
470	04204500017	AREA CIMITERO LE GRAZIE-SBRISCIA FIORETTI	ANCONA	SENIGALLIA
471	04204500018	AREA PROPRIETA' EREDI PAOLONI ISOLINA VIA VALLONE	ANCONA	SENIGALLIA
472	04204500019	POZZO MENGUCCI GIANNA	ANCONA	SENIGALLIA
473	04204500020	POZZO GUIDI STELVIA	ANCONA	SENIGALLIA
474	04204500021	SVERSAMENTO IDROCARBURI AREA MARIANI MASSIMO E PAOLO	ANCONA	SENIGALLIA

475	04204500022	AREA PRIVATA PIERFEDERICI	ANCONA	SENIGALLIA
476	04204500023	P.V. TOTAL ERG N. NI006519	ANCONA	SENIGALLIA
477	04204500024	AREA PROPRIETA' DITTA ECOINDUSTRIA	ANCONA	SENIGALLIA
478	04204500026	QUATTROCCHI ALESSANDRO E GASPARE	ANCONA	SENIGALLIA
479	04204500027	DISTRIBUTORE CARBURANTE PV ENI N.5725	ANCONA	SENIGALLIA
480	04204500029	IMMOBILIARE LA PENNA SRL	ANCONA	SENIGALLIA
481	04204500032	SP12 CORINALDESE	ANCONA	SENIGALLIA
482	04204500034	SITI COLONIA EX ENEL	ANCONA	SENIGALLIA
483	04204500036	F.LLI MARCHETTI DI MARCHETTI MAURIZIO & C. SAS	ANCONA	SENIGALLIA
484	04204500037	PZ-14_MONTE E PZ- 14_VALLE	ANCONA	SENIGALLIA
485	04204500038	EDIFICIO PRIVATO VIA MATTEOTTI N.14-16	ANCONA	SENIGALLIA
486	04204500039	CAMPI SPANDIMENTO FANGHI N.1 PIEZOMETRO S3 E N.2 PIEZOMETRO S5	ANCONA	SENIGALLIA
487	04204500042	PV CARBURANTI VEGA CARBURANTI S.P.A.	ANCONA	SENIGALLIA
488	04204700001	AREA DEMANIALE ANAS	ANCONA	SERRA SAN QUIRICO
489	04204700002	E -DISTRIBUZIONE LOC.ACQUAFOSCA/CDA PONTE SAN GIOVANNI	ANCONA	SERRA SAN QUIRICO
490	04205000001	FIORINI INTERNATIONAL ITALIA SPA	ANCONA	TRECASTELLI
491	04205000002	E DISTRIBUZIONE VIA SAN PIETRO	ANCONA	TRECASTELLI
492	04205000003	ENEL POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO	ANCONA	TRECASTELLI
493	04205000004	PV ENI 57214 RIPE - SP CORINALDESE KM 11+100 PASSO RIPE	ANCONA	TRECASTELLI
494	04205000012	PZ-13_MONTE E PZ- 13_VALLE	ANCONA	TRECASTELLI
495	04300200012	LOC. PIANOLE	MACERATA	APIRO
496	04300300001	PV AGIP N. 6810	MACERATA	APPIGNANO
497	04300700001	E-DISTRIBUZIONE SPA	MACERATA	CAMERINO
498	04300700002	ENEL LOC. PIAN D'AIELLO	MACERATA	CAMERINO

499	04300700005	UFFICIO POSTALE DI CAMERINO (MC), VIA GIACOMO LEOPARDI N. 1	MACERATA	CAMERINO
500	04301100003	ACQUEDOTTO COMUNALE RIO FESSA	MACERATA	CESSAPALOMBO
501	04301300001	BBC_BASSA VALLE DEL CHIENTI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
502	04301300002	BBC_EUROSUOLE SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
503	04301300003	BBC_FERRETTI TOMMASO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
504	04301300004	BBC_G E G SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
505	04301300005	BBC_ALESSANDRI ANNALISA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
506	04301300006	BBC_IMMOBILIARE MINNOZZI E FIGLI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
507	04301300007	BBC_LECCARDI DANIELA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
508	04301300008	BBC_MOSCA DINO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
509	04301300009	BBC_FINOCCHI MAURO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
510	04301300010	BBC_DE VIVO EMILIA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
511	04301300011	BBC_CREAZIONI ELEGANZA EXPORT F.LLI CICCONE P.M.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
512	04301300012	BBC_EDIL COSTRUZIONI 2 SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
513	04301300013	BBC_BUCCOLINI LANFRANCO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
514	04301300014	BBC_DICHIARA ANDREA, FABIOLA, FABIO, BRUNO, AMERINO-BEDETTA ELIDE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
515	04301300015	BBC_FIORETTI GIANLUCA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
516	04301300016	BBC_CMS CIVIS HOLDING SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
517	04301300017	BBC_EUROPLASTICA SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
518	04301300018	BBC_QUADRINI MARIA RITA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
519	04301300019	BBC_GAZZANI FRANCO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
520	04301300020	BBC_GAETANI MIRELLA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
521	04301300021	BBC_LUX SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
522	04301300022	BBC_TOSONI DANIELA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

523	04301300023	BBC_MORETTI ATTILIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
524	04301300024	BBC_ITALIANA CARBURANTI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
525	04301300025	BBC_SUOLIFICIO EMME E ERRE SASA DI STRACCIA MAURO-MARINANGELI RENZO E C..	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
526	04301300026	BBC_MMT CARBURANTI-SHELL DI MARINOZZI MARIO E C.-MACOFIN	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
527	04301300027	BBC_AGIP-PAN PETROLI-VAL DI CHIEN TI CARBURANTI (LATO SUD)	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
528	04301300028	BBC_SANTA CHIARA SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
529	04301300029	BBC_ERG - SKA CARBURANTI DI MASSARO SANDRA ANDREACCI ANDREA (DISTRIBUTORE DI CARBURANTE N. MC060)	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
530	04301300030	BBC_FIMARPLAST SNC DI FIANCHINI MARCELLO E C.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
531	04301300032	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP DI CECCHINI FRANCESCO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
532	04301300033	BBC_SUOLIFICIO ADELAIDE SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
533	04301300034	BBC_AGIP-PAN PETROLI-VAL DI CHIEN TI CARBURANTI (LATO NORD)	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
534	04301300035	BBC_LAVANDERIA LORY SNC DI LATTANZI FABIOLA E C.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
535	04301300036	BBC_DONNA SOFT SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
536	04301300037	BBC_AZ EXPORT SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
537	04301300038	BBC_NATALI LUIGINO E COLONNATA DOMENICA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
538	04301300039	BBC_GECHO SOC. COOP.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

539	04301300040	BBC_ORSILI MARIA,CATINI ANASELIA,CATINI GABRIELLA,DI ANTONIO ANNINA,TRAINI GIULIA, EREDI PIAMPANI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
540	04301300041	BBC_MOVITER SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
541	04301300042	BBC_TORRETTI GIOVANNI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
542	04301300043	BBC_GAZZANI FRANCO E C.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
543	04301300044	BBC_GAZZANI FRANCO E LUIGIA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
544	04301300045	BBC_TRAMANNONI DOMENICO E NORANDO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
545	04301300046	BBC_ERAP ENTE REGIONALE ABITAZIONE PUBBLICA VIA DANTE ALIGHIERI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
546	04301300047	BBC_ERAP ENTE REGIONALE ABITAZIONE PUBBLICA VIA COSTA MARTINA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
547	04301300048	BBC_FAC GB DI CAVALLI MIRKA E C. SAS	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
548	04301300049	BBC_IPR SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
549	04301300050	BBC_DELTA SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
550	04301300051	BBC_DISCARICA CIVITANOVA MARCHE F. CHIENZI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
551	04301300052	BBC_CIVITAS COSTRUZIONI - EX SILGA GOMMA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
552	04301300053	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N 6753	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
553	04301300054	BBC_LICEO SCIENTIFICO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
554	04301300055	BBC_I.C.O.C. SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
555	04301300056	BBC_CIVITANOVA 2000 SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
556	04301300057	BBC_CIVITANOVA 2000 SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
557	04301300059	BBC_SCATAGLINI STEFANO E GAETANI ELISABETTA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
558	04301300060	BBC_CENTRO CIVICO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

559	04301300061	BBC_ICOC SRL (LOTTIZZAZIONE BOLLETTINI)	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
560	04301300062	BBC_TESTA UMBERTO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
561	04301300063	BBC_MOFOPA SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
562	04301300064	BBC_RUFFINI ANTONIO STABILIMENTO BALNEARE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
563	04301300065	BBC_BERDINI EZIO E C. SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
564	04301300066	BBC_VIVARIUM FLORA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
565	04301300067	BBC_IMMOBILIARE ADUA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
566	04301300068	BBC_CLUANA IMMOBILIARE SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
567	04301300069	BBC_GISMONDI LUCIANO E PIERO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
568	04301300070	BBC_IMMOBILIARE ANIA SAS	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
569	04301300071	BBC_ACHILLI IDA, CONESTA' MARCO E PRIMO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
570	04301300072	BBC_MEIL SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
571	04301300073	BBC_COSTRUZIONE 12/A CIVITANOVA 2000 SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
572	04301300074	BBC_GIOVANNI ALPINI SRL - WALL PAPER RESEDIENCE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
573	04301300075	BBC_F.LLI MORETTI DI MORETTI FEDERICO E C. SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
574	04301300076	BBC_GENIO CIVILE MACERATA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
575	04301300077	BBC_F.LLI LATTANZI E C. S.N.C.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
576	04301300078	BBC_GASPARRONI TERESA E ANNABELLA_BERUSCHI JOEY VLADIMIRO GIUSEPPE ANGELO E GIUSEPPE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
577	04301300079	BBC_PICCHIO PRIMO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
578	04301300080	BBC_ICA SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
579	04301300081	BBC_VENTURA ORIANO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
580	04301300082	BBC_IMMOBILIARE S. GIUSEPPE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE



581	04301300083	BBC_LUZI MARCO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
582	04301300084	BBC_CIPA - MIMOSA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
583	04301300085	BBC_VINCENZO RIPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
584	04301300086	BBC_CICCALE' GINO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
585	04301300088	BBC_TROMBETTA LEONARDO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
586	04301300089	BBC_PREFINITI SIMON DI SCHIAVONI VINCENZO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
587	04301300090	BBC_EX POLITEC SRL DI TARDELLA IRENE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
588	04301300091	BBC_VICTOR PLAST SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
589	04301300092	BBC_FRATINI MARIA LUCIANA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
590	04301300093	BBC_MOSCA ALESSANDRO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
591	04301300094	BBC_TAFFONI CHIARA E TAFFONI DANIELE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
592	04301300095	BBC_CENTROSERVIZI IL VALLATO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
593	04301300096	BBC_DE ANGELIS ALBA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
594	04301300097	BBC_HARLEM IMM SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
595	04301300098	BBC BERDINI PRIMO CARASSAI GENNI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
596	04301300099	BBC_CAMPOLUNGO ANGELA, FABIOLA, GIUSEPPE, MARIA, MARIO E PIETRO.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
597	04301300100	BBC_EX DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ERG DI MARINOZZI ADRIANO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
598	04301300101	BBC_BARTOLINI LEA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
599	04301300102	BBC_RAFFAELI ANDREA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
600	04301300103	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO AMA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
601	04301300104	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TAMOIL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
602	04301300105	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE IP / SOCIETA ITALIANA GAS LIQUIDI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
603	04301300106	BBC_LASORELLA FLAVIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

604	04301300107	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TOTAL N. 1955	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
605	04301300109	BBC_BELVEDERESI UMBERTINA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
606	04301300111	BBC_GROSSO SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
607	04301300112	BBC_MARGOM SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
608	04301300113	BBC_FONDERIA GATTAFFONI GIANCARLO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
609	04301300114	BBC_NAIF SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
610	04301300115	BBC_ASSO DI SERINI ANDREA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
611	04301300116	BBC_MARIO DORIA SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
612	04301300117	BBC_CELLINI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
613	04301300118	BBC_FONDERIA VAL DI CHIENZI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
614	04301300119	BBC_FORNARI SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
615	04301300120	BBC_CALZATURIFICIO GIOVI SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
616	04301300121	BBC_CALZATURIFICIO MARCOS SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
617	04301300122	BBC_CALZATURIFICIO REFAC SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
618	04301300123	BBC_DGM SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
619	04301300124	BBC_OFFICINE BALEANI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
620	04301300125	BBC_RUGGERI SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
621	04301300126	BBC_TACCHIFICIO BERDINI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
622	04301300127	BBC CALZATURIFICIO AMARANTI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
623	04301300128	BBC_CERVELLINI ACCESSORI SAS	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
624	04301300129	BBC_ELETTROMECCANICA G F	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
625	04301300130	BBC_TOM TAK SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
626	04301300131	BBC_SOPREDIL COSTRUZIONI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
627	04301300132	BBC_ICA SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
628	04301300133	BBC_EFAR SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
629	04301300134	BBC_AZIENDA AGRICOLA F.LLI MEI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

630	04301300135	BBC_PENTA MARCHE IMMOBILIARE SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
631	04301300136	BBC IPR GOMMA (2)	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
632	04301300137	BBC AZIENDA AGRICOLA F.LLI MEI CARNI DI MEI ALBERTO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
633	04301300138	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API N.40079	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
634	04301300139	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO F4756-106863	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
635	04301300141	BBC_EX DISTRIBUTORE DI CARBURANTE IP N.3920	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
636	04301300142	BBC_MHATHAN'S SRL - EX ISEA SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
637	04301300143	BBC_CURIA ARCIVESCOVILE DI FERMO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
638	04301300144	BBC_ALESSANDRI ELVIDIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
639	04301300145	BBC_CP COMMERCIO PETROLI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
640	04301300146	BBC_CRISTALLO SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
641	04301300147	BBC_ICOS - EX ICEF SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
642	04301300148	BBC_BEDINI MAURO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
643	04301300149	BBC_OFFICINA MECCANICA ANDREANI MAURIZIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
644	04301300150	BBC_FPG (CARACOLE)	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
645	04301300151	BBC_PREFINITI SIMON SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
646	04301300152	BBC_TACCARI CLORINDA E TORIDINI MARIA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
647	04301300153	BBC_CALDERONI GIUSEPPE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
648	04301300154	BBC_IMPRESA COSTRUZIONI KASA SNC DI MORICHETTI GIANLUCA E C.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
649	04301300155	BBC_CALCINARO PIERLUIGI E CAPPONI SIMONETTA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
650	04301300156	BBC_VELA IMMOBILIARE SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

651	04301300157	BBC_MICARELLI ANNAMARIA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
652	04301300158	BBC_SCANZANI GIUSEPPE E SCOCCO ANNA MARIA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
653	04301300159	BBC_FORANI BRUNO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
654	04301300160	BBC_AMICUCCI FRANCO E PANTANETTI AUGUSTA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
655	04301300161	BBC_ALESSANDRI ANNALISA 2	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
656	04301300162	BBC_FASCETTIFICIO REM SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
657	04301300163	BBC_ROMAGNOLI OFFICINA MECCANICA SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
658	04301300164	BBC_ARTISANS SHOES SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
659	04301300165	BBC_ROSATI GROUP DI ROSATI FRANCESCO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
660	04301300166	BBC_AUTOCARROZZERIA A14 DEI F.LLI PANTANETTI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
661	04301300167	BBC_VERNIPRINT SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
662	04301300168	BBC_VENTURA ORIANO BIS	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
663	04301300169	BBC_LUCIANI UMBERTO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
664	04301300170	BBC_MAZZA DAVIS E PAMELA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
665	04301300171	BBC_IMMOBILIARE CIM DI MORELLI E C. SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
666	04301300172	BBC_GIARDINI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
667	04301300173	BBC_TECNO INDUSTRIA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
668	04301300174	BBC_PACI ANTONIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
669	04301300175	BBC_TIPOGRAFIA BARTOLINI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
670	04301300176	BBC_CALZATURIFICIO EDI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
671	04301300177	BBC_TIPOGRAFIA CIVITANOVESE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
672	04301300178	BBC_SAMESI IMMOBILIARE SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
673	04301300179	BBC_SAGRIPANTI EZIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
674	04301300180	BBC_ERCOLI BERNARDO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
675	04301300181	BBC_VALLORANI OTTAVIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

676	04301300182	BBC_GA COSTRUZIONI SRL - WALL PAPER RESIDENCE SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
677	04301300183	BBC_GABRY SAS DI RACCOLTA GABRIELLA E C. (LOTTE 8, 9, 10, 11)	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
678	04301300184	BBC_GIROTTI MARIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
679	04301300185	BBC_SOC.SICAM SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
680	04301300186	BBC_CARDUCCI LORENZO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
681	04301300187	BBC_F.LLI SACRIPANTI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
682	04301300188	BBC_F.LLI SACRIPANTI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
683	04301300189	BBC_CALCESTRUZZI SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
684	04301300190	BBC_LANZI ANDREA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
685	04301300191	BBC_SOC. CRISTALLO DI PINI CLAUDIO E MASSIMALIANO SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
686	04301300192	BBC_GIGOTTI MICHELI GIANGAETANO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
687	04301300193	BBC_CONTENTI MARCELLO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
688	04301300194	BBC_CACAFRULLI SAVERIO LEONARDO, FERRI RITA, CACAFRULLI SAVERIO GIANFRANCO, EVANGELISTA LUCIANA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
689	04301300195	BBC_DAMEN ARGEO NICOLA E DAMEN TOMMASO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
690	04301300196	BBC_GIROTTI MARIO 2	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
691	04301300197	BBC_BRACALENTE GUIDO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
692	04301300198	BBC_DICHIARA VALENTINA, BALDONCINI BRUNO E MARISA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
693	04301300199	BBC_OPERA SALESIANA CONTI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
694	04301300200	BBC_SVAMPA MARIA LUISA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
695	04301300201	BBC_MINERVINI CARLO E SCIORILLI GIULIARITA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
696	04301300202	BBC_GIARDINI WALTER	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

697	04301300203	BBC_FUSTELLIFICIO CLUANA DI ARCANGELI GATTI E C.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
698	04301300204	BBC_IMMOBILIARE TESINO SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
699	04301300205	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API N.1210111	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
700	04301300206	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE FOX ENERGY SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
701	04301300207	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE COOP. CASA DEL PESCATORE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
702	04301300208	BBC_CAMPOLUNGO PIERLUIGI E ADRIANO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
703	04301300209	BBC_POSTACCHINI GALLIANO E CUINI SERGIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
704	04301300210	BBC_ORLANDI FABIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
705	04301300211	BBC_MORETTI FEDERICO DARIO FRANCO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
706	04301300212	BBC_LANCHINI DUILIO E LANCHINI MARCELLO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
707	04301300213	BBC_INFRA SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
708	04301300214	BBC_ANGELINI ANNA ELENA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
709	04301300215	BBC_RECCHIONI ALBERTO, PATRIZIA E NANDO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
710	04301300216	BBC_COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE AREA DEMANIALE SPIAGGIA E AREA PORTUALE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
711	04301300217	BBC_PECORARI ENRICO, PAOLO CHIESA, FIN.ANPE, IPAK, AGROFORESTALE DEL CHIENZI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
712	04301300218	BBC_DECAROLIS LUCA E ANNALISA E CORVARO BRUNO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
713	04301300219	BBC_PELLEGRINI RENATO E GIAMPAOLO, MAURIZI FRANCESCO, SQUADRONI DANIELA LATTANZI SAVERIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

714	04301300220	BBC_BAMBOZZI SESTO ED ALTRI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
715	04301300221	BBC_REFAC SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
716	04301300222	BBC_PANAD ITALIANA DI CAVALLI LUCIANA E C.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
717	04301300223	BBC_PANICCIA ROBERTO, DINA E IDA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
718	04301300224	BBC_CORRADETTI ADALGISA, MASSI AUGUSTO, MASSI LUIGINA, MASSI MARIA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
719	04301300225	BBC_TARTUFOLI NERINA, ERCOLI ANGELO, ERCOLI EMMA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
720	04301300226	BBC_MARSILI STEFANO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
721	04301300227	BBC_MELONARI GIUSEPPE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
722	04301300228	BBC_MACOFIN SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
723	04301300229	BBC_MONSONI MANOLA E MONSONI FRANCESCO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
724	04301300230	BBC_LA MODERNA SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
725	04301300231	BBC_PANICHELLI ARMANDO E C. SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
726	04301300232	BBC_PARROCCHIA SANTA MARIA APPARENTE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
727	04301300233	BBC_ITALMARCHE SRL - PREFABBRICATI FORESI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
728	04301300234	BBC_MOSCA GIULIANO E MENGHINI MARIA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
729	04301300235	BBC_STABILIMENTO BALNEARE ONDA BLU DI BOLOGNESE MARIA CONCETTA E C. SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
730	04301300236	BBC_BIONDI MARISA, PIAMPANI MASSIMO, CLAUDIO E ANDREA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
731	04301300237	BBC_SILENZI DUILIO, CERIONI FRANCA E SOC.COOP. EDILIZIA IL TORRIONE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
732	04301300238	BBC_PASQUALI DARIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
733	04301300239	BBC_MICHELI GLAUCO SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

734	04301300240	BBC_LAZZARINI MARIA LUDOVICA, PALLOTTINI QUINTILIO E C. SNC E MANDOLESI FRANCO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
735	04301300241	BBC_MANDORLINI NAZARENO E SERGIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
736	04301300242	BBC_AZIENDA AGRICOLA F.LLI MEI 2	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
737	04301300243	BBC_AZIENDA AGRICOLA F.LLI MEI 3	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
738	04301300244	BBC_IMAS SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
739	04301300245	BBC_LA SAPIENZA SOCIETA' AGRICOLA DI SACRIPANTI E C. SAS 2	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
740	04301300246	BBC_PIAMPIANI FABRIZIO, FILIPPO E FRANCESCO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
741	04301300247	BBC_LAMPONI MARIA GIUSEPPINA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
742	04301300248	BBC_SEI SOCIETA' EDILE IMMOBILIARE SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
743	04301300249	BBC_RIPARI MARIA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
744	04301300250	BBC_PASQUALI MARIO, NAZZARENA E GALANTI ISABELLA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
745	04301300251	BBC_CIVITANOVA 2000 SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
746	04301300252	BBC_MEZZABOTTA ORLANDO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
747	04301300253	BBC_CORPETTI ANDREA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
748	04301300254	BBC_OLIVIERI CLAUDIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
749	04301300255	BBC_MONTANARI FRANCO E MONTANARI ANDREA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
750	04301300256	BBC_IMMOBILIARE 4A DI PASQUARETTA ROSA E C. SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
751	04301300257	BBC_ERCOLI ANNARITA E IMMOBILIARE GIANNINI SNC DI ALBERTO GIANNINI E C.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
752	04301300258	BBC_PRE-CONSORZIO DENOMINATO COMITATO PROMOTORE LOTTIZZAZIONE AREE EX SABATUCCI (PRES.FRATESI ELVIO)	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE



753	04301300259	BBC_CARDUCCI LORENZO - MONTEVIDONI DARIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
754	04301300260	BBC_MORRESI FABIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
755	04301300261	BBC_PEZZOLA ROSA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
756	04301300262	BBC_MINNETTI ELENA DEPOT	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
757	04301300263	BBC_SABATUCCI C.,CIOTTI L., MECOZZI E., PILOTTI G., MANDOLESI B. I	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
758	04301300264	BBC_CEROLINI MARIA ET ALII	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
759	04301300265	BBC_TIRRENA SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
760	04301300266	BBC_GIUSTOZZI CLARA, GIULIANA E FIORANI ENRICA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
761	04301300267	BBC_COMUNE CIVITANOVA MARCHE AREA SPIAGGIA ZONA STADIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
762	04301300268	BBC_SIGMA SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
763	04301300269	BBC_LOMBARDELLI MARISA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
764	04301300270	BBC_PISTA CICLABILE FOCE CHIENZI COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
765	04301300271	BBC_RFI SOTTOPASSO FERROVIARIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
766	04301300272	BBC_MULTISERVICES IMMOBILIARE ELPIDIENSE SOCIETA' COOPERATIVA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
767	04301300273	BBC_GALANTI E PASQUALI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
768	04301300274	BBC_TARDELLA ELISABETTA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
769	04301300276	BBC_UBI LEASING SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
770	04301300277	BBC_CEROLINI LUIGIA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
771	04301300278	BBC_VITTORI ELISEO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
772	04301300279	BBC_GARBUGLIA ANGELO E CESTOLA MARISA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
773	04301300280	BBC_SIEF SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

774	04301300281	BBC_TIRABASSO STEFANO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
775	04301300282	BBC_CIVITA PARK SRL (LOTTIZZAZIONE SDREGARO)	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
776	04301300283	BBC_CICCALE' ANNAMARIA, BRUNO E LORENZO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
777	04301300284	BBC_GRAFICHE MARCONI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
778	04301300285	BBC_CONFORT SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
779	04301300286	BBC_AUTOCARROZZERIA MARE DI BACCIFAVA RENZO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
780	04301300287	BBC_CARROZZERIA ROMAGNOLA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
781	04301300289	BBC_LARA SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
782	04301300290	BBC_PIAMPIANI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
783	04301300291	BBC_CARROZZERIA PANDA DI FIORIMANTI GIANCARLO E C. SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
784	04301300292	BBC_FONDERIA BERDINI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
785	04301300293	BBC_COMUNE CIVITANOVA MARCHE (C.D. TRIALONE)	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
786	04301300294	BBC_AREA CONSORTILE CIVITANOVA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
787	04301300295	BBC_KARIM SRL UNIPERSONALE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
788	04301300296	BBC_FORESI SERGIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
789	04301300297	BBC_FRAGOLETTE GABRIELLA, GASPARRI MARISELLA PAOLA, MARINOZZI ALDO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
790	04301300298	BBC_OLIVIERI CLAUDIO 2	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
791	04301300299	BBC_EDILVITALI SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
792	04301300300	BBC_DELLA VALLE RAFFAELA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
793	04301300301	BBC_TESTA UMBERTO 2	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
794	04301300302	BBC_NORI PAOLO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
795	04301300303	BBC_MARAVALLI SILVANO E MONTEVIDONI ADELAIDE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

796	04301300304	BBC_D'ALESSANDRO ANGELO E BERDINI MARIA ADELE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
797	04301300305	BBC_ROSSI DAVIDE E ROSSI LAURA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
798	04301300306	BBC_DORIA ALESSANDRO E DORIA ORNELLA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
799	04301300307	BBC_EFAR SRL 2	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
800	04301300308	BBC_BINDELLI ELVIRA, LUCIANA E ROSALBA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
801	04301300309	BBC_BAMBOZZI LEONELLA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
802	04301300310	BBC_LAS COSTRUZIONI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
803	04301300311	BBC_PIPPONZI COSTRUZIONI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
804	04301300312	BBC_PAPARINI ANGELO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
805	04301300313	BBC_IACHINI ELENA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
806	04301300314	BBC_PEROZZI ELEONORA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
807	04301300315	BBC_TARTUFOLI MARINO, TARTUFOLI MIRELLA, BIGONI ANGELO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
808	04301300316	BBC_BIONDI M. NAMOLOVAN A. DI ROSA A. BERDINI L. CICCONE G. RUGGERI S. CICCONE FRI L. MIGNANI N.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
809	04301300317	BBC_CARDINALI ELIO E KATIA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
810	04301300318	BBC_RUGGERI RENZO E RUGGERI MIRELLA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
811	04301300319	BBC_AREA RESIDENZIALE VIA MARTIRI DI BELFIORE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
812	04301300320	BBC_MONTEVIDONI ULDERICO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
813	04301300321	BBC_VACCARI GRAZIELLA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
814	04301300322	BBC_MAUZZI BRUNELLA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
815	04301300323	BBC_MOBILI PIERANA LAURA E SPANO' LUIZ	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
816	04301300324	BBC_AMARANTI EDOARDO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
817	04301300325	BBC_STORANI GABRIELE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

818	04301300326	BBC_PASQUALI LAURO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
819	04301300327	BBC_PROPETI PAOLA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
820	04301300328	BBC_BERDINI FRANCESCO E GIUSEPPE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
821	04301300329	BBC_MORETTI MAURIZIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
822	04301300330	BBC_HUDOROVICH NENCY	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
823	04301300331	BBC_DICHIARA LIDIA E IGEA, GIBELLIERI GIANCARLO E RENZI FRANCO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
824	04301300332	BBC_BASSO SERGIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
825	04301300333	BBC_PASQUALI ROSA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
826	04301300334	BBC_IMMOBILIARE E.L.A. SAS DI MARCACCIO LUISIANA E C.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
827	04301300335	BBC_BORRONI HERALDO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
828	04301300336	BBC_ADRIATICA TRASPORTI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
829	04301300337	BBC_SIVA SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
830	04301300338	SVERSAMENTO VIA GARIBALDI/VIA ZAVATTI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
831	04301300339	DISTRIBUTORE CARBURANTE ESSO PVF 4724	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
832	04301300340	AREA PRIVATA ORSILI/SERAFINI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
833	04301300343	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO "MARCHIANI 373719"	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
834	04301300352	AREA INTERESSATA DALLA ROTATORIA DI INNESTO SS77-SS16	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
835	04301300353	AREA INTERESSATA DAL SOTTOPASSO ALLA LINEA FERROVIARIA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
836	04301300356	SUPERMERCATO COOP VIA UNGARETTI 18 CIVITANOVA MARCHE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
837	04301300359	PTP RIPARI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

838	04301300363	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ENI FUEL CENTRO SUD N 6755, 6838, 6847	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
839	04301400002	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO SU PALO (PTP MONTELORETO DJ50-2-367017)	MACERATA	COLMURANO
840	04301500001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ERG N. MC035	MACERATA	CORRIDONIA
841	04301500004	PTP ZAMPONI	MACERATA	CORRIDONIA
842	04301600001	VALLE ESINA SPA	MACERATA	ESANATOGLIA
843	04301700001	SORGENTE RIO FESSA	MACERATA	FIASTRA
844	04301900001	VALICO DI CAROSINA	MACERATA	FIUMINATA
845	04302300002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP PETROLI N. 16770	MACERATA	MACERATA
846	04302300003	NUOVA OMEC	MACERATA	MACERATA
847	04302300004	CIRIONI ARDUINO	MACERATA	MACERATA
848	04302300005	SEDEM_ADRIATICA PETROLI	MACERATA	MACERATA
849	04302300006	ENEL DISTRIBUZIONE SPA	MACERATA	MACERATA
850	04302300007	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N.6761 LOC. SFORZACOSTA	MACERATA	MACERATA
851	04302300009	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ENI 53929	MACERATA	MACERATA
852	04302300010	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ENI N.6791	MACERATA	MACERATA
853	04302300015	VELLUTI SERVICE S.R.L. SOMEFA SERVICE SRL	MACERATA	MACERATA
854	04302300016	ORIM SPA	MACERATA	MACERATA
855	04302300017	AREA PROPRIETA COMUNALE ZONA GALOPPATOIO	MACERATA	MACERATA
856	04302300030	PV IP 40100 MACERATA VIA DELLA PACE 144/C	MACERATA	MACERATA
857	04302300031		MACERATA	MACERATA
858	04302400001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TAMOIL N. 8098	MACERATA	MATELICA
859	04302400002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N.6767 (EX DM 471/99)	MACERATA	MATELICA

860	04302400003	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N.6767	MACERATA	MATELICA
861	04302500001	2 A DI ANDREOZZI LINO	MACERATA	MOGLIANO
862	04302500002	ENEL MOGLIANO	MACERATA	MOGLIANO
863	04302600001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N. 16759	MACERATA	MONTECASSIANO
864	04302600002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API S.S. 77 KM99+850	MACERATA	MONTECASSIANO
865	04302600003	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API N. 40086	MACERATA	MONTECASSIANO
866	04302600004	GIUSTOZZI AMBIENTE SRL	MACERATA	MONTECASSIANO
867	04302600005	INCIDENTE STRADA PROVINCIALE N.361 KM 25+500	MACERATA	MONTECASSIANO
868	04302600008	PORFIRI SILVIO	MACERATA	MONTECASSIANO
869	04302700001	AREA CONTAMINAZIONE PIOMBO LOC PANTANETO - LA FORCA	MACERATA	MONTE CAVALLO
870	04302800001	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N. 6812	MACERATA	MONTECOSARO
871	04302800002	BBC_SIGE SPA	MACERATA	MONTECOSARO
872	04302800003	BBC_SALTARI MARIA-F2L SRL	MACERATA	MONTECOSARO
873	04302800004	BBC_IPM SRL	MACERATA	MONTECOSARO
874	04302800005	BBC_IPAK PU SRL (IN LIQUIDAZIONE)	MACERATA	MONTECOSARO
875	04302800006	BBC_COSSIGNANI COSTRUZIONI SRL	MACERATA	MONTECOSARO
876	04302800007	BBC_MINNOZZI BRUNO E C SNC	MACERATA	MONTECOSARO
877	04302800008	BBC_PORRA' LUIGI E DAMIANO	MACERATA	MONTECOSARO
878	04302800009	BBC_UNION S.P.A.	MACERATA	MONTECOSARO
879	04302800010	BBC_IMCOS SRL 2	MACERATA	MONTECOSARO
880	04302800011	BBC_COMUNE DI MONTECOSARO	MACERATA	MONTECOSARO
881	04302800012	BBC_EX DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TOTAL N.1600	MACERATA	MONTECOSARO
882	04302800013	BBC_ARREDAMENTI MAURIZI SRL	MACERATA	MONTECOSARO
883	04302800014	BBC_PETTINARI ENNIO	MACERATA	MONTECOSARO

884	04302800015	BBC_BASILI ANTONIO, DUMARA, FABIO, KATIA, STEFANO, LATANZI LUISA	MACERATA	MONTECOSARO
885	04302800016	BBC_MEDORI GERMANO	MACERATA	MONTECOSARO
886	04302800017	BBC_SUOLIFICIO D'OC SRL	MACERATA	MONTECOSARO
887	04302800018	BBC_SORICETTI GIANFRANCO (AREA CONSORTILE)	MACERATA	MONTECOSARO
888	04302800019	BBC_SAF SNC DI MARCONI SERGIO	MACERATA	MONTECOSARO
889	04302800020	BBC_IMAR INERTI MARIOTTI SRL	MACERATA	MONTECOSARO
890	04302800021	BBC_SAGRIPANTI INDUSTRIE RSL	MACERATA	MONTECOSARO
891	04302800022	BBC_TORRESETTI ARNALDO E MARCELLO	MACERATA	MONTECOSARO
892	04302800023	BBC_PAOLUCCI ADRIANA	MACERATA	MONTECOSARO
893	04302800024	BBC_GASPARRONI UBALDO E PIERO	MACERATA	MONTECOSARO
894	04302800025	BBC_OPUS SRL	MACERATA	MONTECOSARO
895	04302800026	BBC_TECHNOGEO SRL	MACERATA	MONTECOSARO
896	04302800027	BBC_TOP FONDI SRL	MACERATA	MONTECOSARO
897	04302800028	BBC_TOMAIFICIO TOP LINE SRL	MACERATA	MONTECOSARO
898	04302800029	BBC_TOMAIFICIO MENGONI E C. SNC (AREA CONSORTILE)	MACERATA	MONTECOSARO
899	04302800030	BBC_JOMMI SPA (AREA CONSORTILE)	MACERATA	MONTECOSARO
900	04302800031	BBC_PECCI PIERLUIGI	MACERATA	MONTECOSARO
901	04302800032	BBC_IACOPONI GIUSEPPE	MACERATA	MONTECOSARO
902	04302800033	BBC_GARDENIA 3 DI SOPRANZI G. E C SNC	MACERATA	MONTECOSARO
903	04302800034	BBC_PORRA' LUIGI, DAMIANO E LUCIANO	MACERATA	MONTECOSARO
904	04302800035	BBC_DENI CALZATURE DI MARIUCCI MARINA	MACERATA	MONTECOSARO
905	04302800036	BBC_EUROTECNICA SRL	MACERATA	MONTECOSARO
906	04302800037	BBC_JO SYSTEM SRL	MACERATA	MONTECOSARO
907	04302800038	BBC_BIEMME DI BURATTI ANGELO	MACERATA	MONTECOSARO
908	04302800039	BBC_F.LLI CARPINETI	MACERATA	MONTECOSARO
909	04302800041	BBC_EX GUARDOLIFICIO	MACERATA	MONTECOSARO
910	04302800042	BBC_ERIDANIA SADAM MONTECOSARO	MACERATA	MONTECOSARO

911	04302800043	BBC_CARDELLI GEMINIANO	MACERATA	MONTECOSARO
912	04302800044	BBC_MINNOZZI COSTRUZIONI SAS DI MINNOZZI BRUNO E C. SNC	MACERATA	MONTECOSARO
913	04302800045	BBC_BIMOS IMMOBILIARE SRL	MACERATA	MONTECOSARO
914	04302800046	BBC_MOSA IMMOBILIARE SRL	MACERATA	MONTECOSARO
915	04302800047	BBC_SAMESI IMMOBILIARE SRL	MACERATA	MONTECOSARO
916	04302800048	BBC_CAPEZZANI GABRIELE E MAURIZIO	MACERATA	MONTECOSARO
917	04302800049	BBC_DELLA VALLE FRANCO	MACERATA	MONTECOSARO
918	04302800050	BBC_SENESI PIETRO (AREA CONSORTILE MONTECOSARO)	MACERATA	MONTECOSARO
919	04302800051	BBC_EBA STAMPI SNC DI PIGNOTTI E. PIGNOTTI A. E CARPINETI B. (AREA CONSORTILE MONTECOSARO)	MACERATA	MONTECOSARO
920	04302800052	BBC_ELLE COMMERCIALE SRL	MACERATA	MONTECOSARO
921	04302800053	BBC_CALZATURIFICIO DUEPI DI PETRINI S. E POLIMATI G. SNC (AREA CONSORTILE MONTECOSARO)	MACERATA	MONTECOSARO
922	04302800054	BBC_MP MARCHE PELLI DI ALESSANDRI MARIANI E C. SNC	MACERATA	MONTECOSARO
923	04302800055	BBC_DIEGO DELLA VALLE E C. SAPA	MACERATA	MONTECOSARO
924	04302800056	IPA INDUSTRIA PLASTICA ADRIATICA SRL	MACERATA	MONTECOSARO
925	04302800057	BBC_EX GUARDOLIFICIO MONTEGRANESE	MACERATA	MONTECOSARO
926	04302800058	BBC_SAMESI IMMOBILIARE SPA (FG.24, PART.845)	MACERATA	MONTECOSARO
927	04302800059	BBC_LA SAPIENZA SOCIETA' AGRICOLA DI SACRIPANTI E C. SAS	MACERATA	MONTECOSARO
928	04302800060	BBC_FERRETTI TOMMASO 2	MACERATA	MONTECOSARO
929	04302800061	BBC_FABIANI CHETTI E PIETRO, MAULO ROSALBA	MACERATA	MONTECOSARO



930	04302800062	BBC_FERRETTI TIZIANA	MACERATA	MONTECOSARO
931	04302800063	BBC_BELLESI FRANCESCO E ADRIANO	MACERATA	MONTECOSARO
932	04302800064	BBC_IMCOS SRL	MACERATA	MONTECOSARO
933	04302800065	BBC_OPUS SRL, IMCOS S.R.L., MARCHE COSTRUZIONI S.A.S, SCATOLIFICIO TS SRL, MOLINO SS ANNUNZIATAI	MACERATA	MONTECOSARO
934	04302800066	BBC_GIOVE SRL (AREA CONSORTILE MONTECOSARO)	MACERATA	MONTECOSARO
935	04302800067	BBC_DIVUEFFE DI DELLA VALLE FRANCO (AREA CONSORTILE MONTECOSARO)	MACERATA	MONTECOSARO
936	04302800068	BBC_BIANCUCCI MARIA, FABIANI MIRELLA VALLESI SANDRO	MACERATA	MONTECOSARO
937	04302800069	BBC_IPM SRL	MACERATA	MONTECOSARO
938	04302800070	BBC_OIKOS SRL	MACERATA	MONTECOSARO
939	04302800071	BBC_RISTORANTE DUE CIGNI	MACERATA	MONTECOSARO
940	04302800072	BBC_VALLORANI GABRIELE - VERDECCHIA TATIANA	MACERATA	MONTECOSARO
941	04302800073	BBC_BELLESI LUIGI, SERGIO, PIETRO, MARIA A.	MACERATA	MONTECOSARO
942	04302800074	BBC_MONTECOSARO CENTER SRL DI MATALONI STEFANO E MINNOZZI ELLIS	MACERATA	MONTECOSARO
943	04302800075	BBC_MOIM IMMOBILIARE SRL	MACERATA	MONTECOSARO
944	04302800077	BBC_RFI SOTTOPASSO FERROVIARIO	MACERATA	MONTECOSARO
945	04302800078	BBC_KANDISSKY SRL	MACERATA	MONTECOSARO
946	04302800079	BBC_LUCENTINI GIUSEPPE	MACERATA	MONTECOSARO
947	04302800080	BBC_MAFFCO SPA	MACERATA	MONTECOSARO
948	04302800081	BBC_CINTI DELFINO	MACERATA	MONTECOSARO
949	04302800082	BBC_SISTI LUIGI	MACERATA	MONTECOSARO
950	04302800084	BBC_MOIM IMMOBILIARE SRL 2	MACERATA	MONTECOSARO
951	04302800085	BBC_PETROCCHI GRAZIELLA	MACERATA	MONTECOSARO
952	04302800086	BBC_BERDINI ARDUINO	MACERATA	MONTECOSARO

953	04302800087	BBC_JOMMI SPORTING CLUB	MACERATA	MONTECOSARO
954	04302800089	BBC_AREA EX SADAM-SECI	MACERATA	MONTECOSARO
955	04302900004	PUNTO VENDITA CARBURANTI TAMOIL ITALIA SPA N. 8032	MACERATA	MONTEFANO
956	04303000001	SOCIETA' AGRICOLA FRATELLI BIANCHINI DI BIANCHINI CLAUDIO, MAURO E MASSIMO SOCIETA' SEMPLI	MACERATA	MONTELUPONE
957	04303300001	BBC_HUGO BOSS SHOES AND ACCESSORIES SPA	MACERATA	MORROVALLE
958	04303300002	BBC_HIGH LINE	MACERATA	MORROVALLE
959	04303300003	BBC_NICOLETTI JENNIFER	MACERATA	MORROVALLE
960	04303300004	BBC_DMG-RSG	MACERATA	MORROVALLE
961	04303300005	BBC_EDILIZIA 2005 SRL	MACERATA	MORROVALLE
962	04303300006	BBC_GOMMAR SPA	MACERATA	MORROVALLE
963	04303300007	BBC_IMMOBILIARE MOLLY SRL	MACERATA	MORROVALLE
964	04303300008	BBC MOLLY SRL	MACERATA	MORROVALLE
965	04303300009	BBC_NEW LIFE SRL	MACERATA	MORROVALLE
966	04303300010	BBC_FLY SRL	MACERATA	MORROVALLE
967	04303300011	BBC_METALDIE	MACERATA	MORROVALLE
968	04303300012	BBC_TADWORTH ITALIA SRL	MACERATA	MORROVALLE
969	04303300013	BBC_SALTARI RENZO E ZALLOCCO GLORIA MARIA	MACERATA	MORROVALLE
970	04303300014	BBC_TAOR PETROLI - ZALLOCCO GLORIA MARIA	MACERATA	MORROVALLE
971	04303300015	BBC_SERRANGELI PIERLUIGI	MACERATA	MORROVALLE
972	04303300016	BBC_SALVUCCI ALDO	MACERATA	MORROVALLE
973	04303300017	BBC_CICCONI MARCELLO E MORGANTI RENZO	MACERATA	MORROVALLE
974	04303300018	AZIENDA CAMPOMAGGIO 86 SRL	MACERATA	MORROVALLE
975	04303300019	BBC_FERRETTI ENZO E GIOVANNI	MACERATA	MORROVALLE
976	04303300020	AREA C.DA FONTE MURATA 3	MACERATA	MORROVALLE
977	04303300021	ENEL DISTRIBUZIONE	MACERATA	MORROVALLE
978	04303400001	APPARECCHIATURA ENEL DISTRIBUZIONE	MACERATA	MUCCIA
979	04303800001	ENEL DISTRIBUZIONE	MACERATA	PIEVE TORINA
980	04303800002	APPARECCHIATURA ENEL DISTRIBUZIONE	MACERATA	PIEVE TORINA

981	04303800004	PV CARBURANTI IP N. 48632 (EX TOTALERG NI006546) PIEVE TORINA (MC) – VIA VALNERINA 35	MACERATA	PIEVE TORINA
982	04304100001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TOTAL N.1820	MACERATA	POLLENZA
983	04304100002	AREA PANDOLFI ROTTAMI	MACERATA	POLLENZA
984	04304100004	SCANDIA MARCHE SERVICE SRL	MACERATA	POLLENZA
985	04304200001	NUOVO PIGNONE PORTORECANATI	MACERATA	PORTO RECANATI
986	04304200002	ZONA INDUSTRIALE S.MARIA IN POTENZA	MACERATA	PORTO RECANATI
987	04304200003	IMMOBILIARE ZEUS	MACERATA	PORTO RECANATI
988	04304200004	PARADISO AZZURRO	MACERATA	PORTO RECANATI
989	04304200005	CANTIERE AUTOSTRADALE A14	MACERATA	PORTO RECANATI
990	04304300001	EX DISCARICA CASTELLETTA	MACERATA	POTENZA PICENA
991	04304300003	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO ITALIANA SRL N. 4740	MACERATA	POTENZA PICENA
992	04304300004	NAMIRA EX LA CERAMICA T.A.T.	MACERATA	POTENZA PICENA
993	04304300005	POZZI ESTERNI AREA EX CERAMICA	MACERATA	POTENZA PICENA
994	04304300007	AREA LIMITROFI DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ENI 6820	MACERATA	POTENZA PICENA
995	04304300008	INCIDENTE AUTOSTRADALE A14 KM 249+680 DIREZIONE 7mo TRONCO PESCARA	MACERATA	POTENZA PICENA
996	04304300009	TAV LAURETANA	MACERATA	POTENZA PICENA
997	04304300010	CENTRO AGRICOLO ENI FUEL CENTRO SUD - FOXENERGY S.P.A. (PETROL SERVICE) 6820	MACERATA	POTENZA PICENA
998	04304400001	EX DISCARICA S.FRANCESCO	MACERATA	RECANATI
999	04304400002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API LOC. FONTE NOCE	MACERATA	RECANATI
1.000	04304400003	BFL SCAVI SRL	MACERATA	RECANATI
1.001	04304400005	SOCAM COSTRUZIONI SNC (EX NUOVA TERMOMARCHE SRL)	MACERATA	RECANATI
1.002	04304400006	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ENI/AGIP N 6797	MACERATA	RECANATI

1.003	04304400007	E-DISTRIBUZIONE LOC.ACQUARA	MACERATA	RECANATI
1.004	04304400010	PZ01_MONTE - FIUME POTENZA	MACERATA	RECANATI
1.005	04304600001	ENEL DISTRIBUZIONE	MACERATA	SAN GINESIO
1.006	04304600004	POSTO TRASFORMAZIONE SU PALO DENOMINATO BATTIFOLLE 453239	MACERATA	SAN GINESIO
1.007	04304700001	NUOVA ALCO SRL	MACERATA	SAN SEVERINO MARCHE
1.008	04304700002	EX DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API N 40090	MACERATA	SAN SEVERINO MARCHE
1.009	04304700003	AREA NEI PRESSI DELLA DITTA GENESIS TRASPORTI S.P.A.	MACERATA	SAN SEVERINO MARCHE
1.010	04304700004	CEMENTIR SACCI SPA	MACERATA	SAN SEVERINO MARCHE
1.011	04304900001	VIA DEL COLLE	MACERATA	SARNANO
1.012	04304900004	SEDE POSTE ITALIANE VIA GILDO GAVASCI - SARNANO	MACERATA	SARNANO
1.013	04305000001	AREA CRESCENTINI MARCELLO SRL	MACERATA	SEFRO
1.014	04305200016	A5	MACERATA	SERRAVALLE DI CHIANTI
1.015	04305200017	A2	MACERATA	SERRAVALLE DI CHIANTI
1.016	04305300001	EX DISCARICA COLLINA	MACERATA	TOLENTINO
1.017	04305300002	INCIDENTE STRADALE S.S. N.77	MACERATA	TOLENTINO
1.018	04305300005	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP 6780	MACERATA	TOLENTINO
1.019	04305300006	AMATORI TIRO A VOLO	MACERATA	TOLENTINO
1.020	04305300007	LA TRIVENETA CAVI SPA	MACERATA	TOLENTINO
1.021	04305300011	EX DISTRIBUTORE CARBURANTE PV. 4723 PBL 106851	MACERATA	TOLENTINO
1.022	04305300012	EX DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TOTALERG N. 6549	MACERATA	TOLENTINO
1.023	04305300013	CONTRADA S.LUCIA ASSM TOLENTINO SP 127 SNC	MACERATA	TOLENTINO
1.024	04305700001	IGNOTI (CAMPO SPORTIVO)	MACERATA	VISSO
1.025	04305700003	PTP CAMPO SPORTIVO	MACERATA	VISSO
1.026	04400100010	INCIDENTE STRADALE SALARIA KM 156+200	ASCOLI PICENO	ACQUASANTA TERME

1.027	04400600004	DEPOSITO CASA CANTONIERA ANAS IN TRISUNGO - SS 4 KM 150+500	ASCOLI PICENO	ARQUATA DEL TRONTO
1.028	04400700001	EX DISCARICA CAMPOLUNGO	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
1.029	04400700002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO N. 5534	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
1.030	04400700003	AZIENDA AGRARIA SABELLI	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
1.031	04400700004	SGL CARBON GROUP	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
1.032	04400700005	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API N. 40163	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
1.033	04400700006	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TAPPATA' GINO	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
1.034	04400700007	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N. 17310	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
1.035	04400700008	ZETAGAS	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
1.036	04400700009	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N 53896	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
1.037	04400700010	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ERG PETROLI P.V. AP042 - NI006535	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
1.038	04400700016	AREA VILLA TOFANI	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
1.039	04400700018	DISTRIBUTORE CARBURANTE ESSO PVF 5550	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
1.040	04400700019	DISTRIBUTORE CARBURANTE ESSO PVF 5532	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
1.041	04400700020	D.M. INDUSTRIALE S.R.L.	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
1.042	04400700021	EX PV ENI 17286	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
1.043	04400700024	SPONDA DESTRA TORRENTE CASTELLANO AREA PROPRIETA' DITTA CIAM	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
1.044	04400700027	POZZO AREA EX INATEX	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
1.045	04400700029	PTP CASA BRUCIATA	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
1.046	04400700033	POZZO PROVATO LOCALITA' LU BATTENTE	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
1.047	04400700034	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO (PTP PRO CALCIO 292218)	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
1.048	04400700036		ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO

1.049	04401100003	PV CARBURANTI AGIP N. 7303	ASCOLI PICENO	CASTEL DI LAMA
1.050	04401200001	TOMASSINI SAS DI TOMASSINI BARNABA E C.	ASCOLI PICENO	CASTIGNANO
1.051	04401200002	PTP SAN BERNARDINO	ASCOLI PICENO	CASTIGNANO
1.052	04401400001	ENEL - CABINA DI DISTRIBUZIONE	ASCOLI PICENO	COLLI DEL TRONTO
1.053	04401500001	ENEL DISTRIBUZIONE S.P.A. LOCALITA' GEROSA	ASCOLI PICENO	COMUNANZA
1.054	04401500003	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE IP 43607	ASCOLI PICENO	COMUNANZA
1.055	04401700001	PZ07_MONTE-TORRENTE SANT'EGIDIO	ASCOLI PICENO	CUPRAMARITTIMA
1.056	04402000001	ENEL DISTRIBUZIONE S.P.A.	ASCOLI PICENO	FOLIGNANO
1.057	04402000002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE DI BATTISTA ALBERINDO	ASCOLI PICENO	FOLIGNANO
1.058	04402300001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ENI N.7299	ASCOLI PICENO	GROTTAMMARE
1.059	04402300002	IGNOTI	ASCOLI PICENO	GROTTAMMARE
1.060	04402300003	GALLERIE COMMERCIALI ITALIA SPA_CENTRO COMMERCIALI CYTIPER	ASCOLI PICENO	GROTTAMMARE
1.061	04402300006	POZZO AREA DITTA LIS ITAC	ASCOLI PICENO	GROTTAMMARE
1.062	04402300007	PROPRIETA' PRIVATA SITA IN VIA LAME N.123 DEPOSITO PRODOTTI PETROLIFERI "PETROSOLE"	ASCOLI PICENO	GROTTAMMARE
1.063	04402900001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO ITALIANA S.R.L. N.5546	ASCOLI PICENO	MASSIGNANO
1.064	04402900002	CAMPO POZZI LAURI	ASCOLI PICENO	MASSIGNANO
1.065	04403100001	DISCARICA ROCCOLO	ASCOLI PICENO	MONSAMPOLO DEL TRONTO
1.066	04403100002	CISA SPA	ASCOLI PICENO	MONSAMPOLO DEL TRONTO
1.067	04403400001	E-DISTRIBUZIONE LOC.FRANILE	ASCOLI PICENO	MONTEDINOVE
1.068	04403600001	CABINA TRASFORMAZIONE ENEL DISTRIBUZIONE	ASCOLI PICENO	MONTEFIORE DELL'ASO
1.069	04403600002	EX AREA POZZO CARASSAI I	ASCOLI PICENO	MONTEFIORE DELL'ASO

1.070	04403600003	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO (PTP CERIMONIA 2 - 612490)	ASCOLI PICENO	MONTEFIORE DELL'ASO
1.071	04403800003	PTP ASTORARA 563232	ASCOLI PICENO	MONTEGALLO
1.072	04404500001	ZONA INDUSTRIALE CENTOBUCHI MONTEPRANDONE	ASCOLI PICENO	MONTEPRANDONE
1.073	04404500006	MACAER AVIATION GROUP S.P.A.	ASCOLI PICENO	MONTEPRANDONE
1.074	04405400001	PV IP N. 40175	ASCOLI PICENO	OFFIDA
1.075	04405400002	POZZO CONTROLLO CORPI IDRICI VIA TOGLIATTI	ASCOLI PICENO	OFFIDA
1.076	04406400001	AREA FRAZ. GUANDALI	ASCOLI PICENO	ROCCAFLUVIONE
1.077	04406500001	TRASFORMATORE ENEL COMUNE DI ROTELLA	ASCOLI PICENO	ROTELLA
1.078	04406600001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE SHELL ITALIA N. 05013	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
1.079	04406600002	EX DEPOSITO IP	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
1.080	04406600003	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP PETROLI N. 7284	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
1.081	04406600004	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP PETROLI N. 7290	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
1.082	04406600005	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API N. 40009	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
1.083	04406600006	POZZI MAULONI STADERINI	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
1.084	04406600008	IGNOTI (COSMO IMMOBILIARE ATTUALE PROPRIETARIO)	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
1.085	04406600010	PV CARBURANTI ESSO N.5535	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
1.086	04406600011	ZONA ANTISTANTE PIAZZA SAN FILIPPO NERI	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
1.087	04406600012	EX DEPOSITO CARBURANTI	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
1.088	04406600013	STAZIONE FERROVIARIA DI SAN BENEDETTO DEL TRONTO AREA EX DISTRIBUTORE CARBURANTE	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
1.089	04406600014	POZZO ZONA SENTINA - PORTO D'ASCOLI	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO

1.090	04406600016	POZZO FOSSO DEI GALLI CIIP	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
1.091	04406600018	PV MARINO IP 49381	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
1.092	04406600019	PIATTAFORMA ECOLOGICA SRL FALLITA	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
1.093	04406600021	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO (PTP SENTINA DJ50- 2-165894)	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
1.094	04406600022		ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
1.095	04407100001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO N. 5527	ASCOLI PICENO	SPINETOLI
1.096	04407100002	AREA POZZO TAMBURRINI	ASCOLI PICENO	SPINETOLI
1.097	04407100003	PV TAMOIL ITALIA	ASCOLI PICENO	SPINETOLI
1.098	04410000001	INCIDENTE AEREO AEREONAUTICA MILITARE	ASCOLI PICENO	PIU' COMUNI (AP)
1.099	10900200010	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO (PTP VILLA BASSO - DJ50-2-299421)	FERMO	AMANDOLA
1.100	10900400001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE SHELL N. 05046	FERMO	CAMPOFILONE
1.101	10900400002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N. 7339	FERMO	CAMPOFILONE
1.102	10900600001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO N 5539	FERMO	FERMO
1.103	10900600002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TOTAL N.1976	FERMO	FERMO
1.104	10900600003	POZZO PRIVATO LIBERATI STEFANO	FERMO	FERMO
1.105	10900600004	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API LOC. CAMPIGLIONE	FERMO	FERMO
1.106	10900600005	ERIDANIA SADAM GROUP	FERMO	FERMO
1.107	10900600006	EX CONCERIA SACOMAR SPA AREA INTERNA	FERMO	FERMO
1.108	10900600009	TELECOM ITALIA	FERMO	FERMO
1.109	10900600010	PENNESI ALDO CONDOMINIO VIA B. GIGLI, 22	FERMO	FERMO



1.110	10900600011	RENZI LUCA-MORRESI ALDA-TESEI GINA-MOSCA MASSIMO CONDOMINIO VIA GUBBIO 38	FERMO	FERMO
1.111	10900600012	EVENTO ACCIDENTALE CAF CONTRADA SAN MARCO	FERMO	FERMO
1.112	10900600015	AREA DEMANIALE ANTISTANTE SACOMAR	FERMO	FERMO
1.113	10900600016	PZ04_MONTE E PZ04_VALLE - TORRENTE ETE VIVO	FERMO	FERMO
1.114	10900800001	AREA ADIACENTE ALL'AZIENDA AGRICOLA QUINTILLI	FERMO	GROTTAZZOLINA
1.115	10901000001	SO.CAVE S.A.S	FERMO	MAGLIANO DI TENNA
1.116	10901000002	PICENUM PLAST SPA	FERMO	MAGLIANO DI TENNA
1.117	10901500001	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO (PTP CERRETANA DJ50-2-310408)	FERMO	MONTEFORTINO
1.118	10901700002	Q-BO SPORTING CLUB SSD ARL	FERMO	MONTEGIORGIO
1.119	10901800001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE (EX) TAMOIL	FERMO	MONTEGRANARO
1.120	10901800002	MANCINI GROUP SRL	FERMO	MONTEGRANARO
1.121	10901800003	AREA VIA ERMETE DI BATTISTA	FERMO	MONTEGRANARO
1.122	10902100001	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO (PTP SANT'ANNA - DJ50-2-366007)	FERMO	MONTE RINALDO
1.123	10902900001	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO (LA CERRETA - 217196).	FERMO	ORTEZZANO
1.124	10903000001	SEDE TELECOM ITALIA SPA	FERMO	PEDASO
1.125	10903000002	ENI SPA PV 7285	FERMO	PEDASO
1.126	10903000003	MARONI F.LLI SRL	FERMO	PEDASO
1.127	10903000005	PV IP 40169 SS 16 KM 368+100 PEDASO (FM)	FERMO	PEDASO
1.128	10903300001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO N.5533	FERMO	PORTO SAN GIORGIO
1.129	10903300003	EX DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ENI 7307	FERMO	PORTO SAN GIORGIO

1.130	10903400001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.131	10903400002	EX FIM	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.132	10903400003	BBC_EUROPLASTICA MODA SPA DI PIETRELLA MARIO E BELVEDERESI UMBERTINA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.133	10903400004	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N.7308	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.134	10903400005	BBC_LIGMAR GOMMA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.135	10903400006	BBC_APPRODO TURISTICO - NUOVA DARSENA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.136	10903400007	BBC_EUROPLASTICA SPA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.137	10903400008	BBC_EX EUROMECCANICA, MULTISTAMPI SRL DI PIETRELLA MARIO E BELVEDERESI UMBERTINA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.138	10903400009	BBC_LA RISACCA SRL	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.139	10903400010	BBC_NORMA J. BAKER SRL	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.140	10903400011	BBC_NUNZI GABRIELLA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.141	10903400012	BBC_PAPIRI ANNA MARIA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.142	10903400013	BBC_SQUADRONI GIANCARLO	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.143	10903400014	BBC_IACHINI GRAZIANO, SILVIO, GIOVANNI - MANDOLESI OLIVIA - PORFIRI MARIA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.144	10903400015	BBC_IMMOBILIARE RUBINO DUE SRL	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.145	10903400016	BBC_AUTOTRASPORTI F.LLI CARTECHINI	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.146	10903400017	BBC_BUCCI CASARI LORENZA, SABBATINI ALBERTO, ROMANELLI GIANCARLO E ALTRI	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.147	10903400018	BBC_ROBERTO E ADELMO FALZETTA E ALTRI	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.148	10903400019	BBC_TI M PARADISO SRL DI TESTELLA MANFREDO	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO

1.149	10903400020	BBC_VIRGULTI PIETRO	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.150	10903400021	BBC_BERNARDINO CIARALLI	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.151	10903400022	BBC_AUTOSTRADE PER L'ITALIA SPA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.152	10903400023	BBC_MICLA SNC	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.153	10903400024	BBC_BATTILA' GABRIELLA ED ALTRI	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.154	10903400025	BBC_FIORAVANTI, MARSILI, MECOZZI, VENANZI	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.155	10903400026	BBC_SMA SPA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.156	10903400027	BBC_PAPIRI ORESTINA E ANNAMARIA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.157	10903400028	BBC_MAXIMILIAM	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.158	10903400030	BBC_TORRESI SRL	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.159	10903400031	BBC_BADALINI LUIGI E MARZETTI PAOLA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.160	10903400032	BBC_CITTAMBIENTE SRL	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.161	10903400034	DISTRIBUTORE DI CARBURANTI ESSO 5556	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.162	10903400035	BBC_TACCHIFICIO ARES SRL	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.163	10903400037	BBC_COMUNE DI PORTO SANT'ELPIDIO	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.164	10903400038	BBC_CALZATURIFICIO GIANRICO MORI SRL	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.165	10903400039	BBC_BY PRESTIGE DI ALESI DEVIS E C.	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.166	10903400040	LUNGOMARE FALERIA (ANTISTANTE EX FIM)	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.167	10903400041	BBC_MARTELLINI LUIGINO	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.168	10903400042	BBC_IP 44205	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.169	10903400044	BBC_ERAP MARCHE	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.170	10903400045	BBC_ASS. TESTIMONI DI GEOVA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.171	10903400046	SVERSAMENTO DITTA CAF PRESSO PUNTO VENDITA IP AL KM 347+190	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
1.172	10903400047	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO (PTP M.RUBBIANO 2 - 634949)	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO

1.173	10903500001	EX PV IP	FERMO	RAPAGNANO
1.174	10903500002	PTP SANTA MARIA	FERMO	RAPAGNANO
1.175	10903700001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ENI N. 17300	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.176	10903700002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE (EX) API	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.177	10903700003	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE DITTA CICCALLE'	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.178	10903700004	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TOTAL N.1988	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.179	10903700005	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE Q8 N.5155	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.180	10903700006	BBC_EX DISCARICA COMUNALE	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.181	10903700007	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE Q8 N.5161	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.182	10903700008	BBC_IL CASTAGNO SRL AGRICOLA FORESTALE - ITALFISH SRL	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.183	10903700009	BBC_IMMOBILDAMI SRL E SIMONI FABRIZIO	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.184	10903700010	BBC_BRACALENTE	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.185	10903700011	BBC_BASILICA IMPERIALE DI SANTA CROCE AL CHIANTI	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.186	10903700012	BBC_TOD'S S.P.A.	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.187	10903700013	BBC_COMUNE DI SANT'ELPIDIO A MARE ZONA PIP BRANCADORO	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.188	10903700014	BBC_ROIVITA	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.189	10903700015	BBC_SOFTER SPA	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.190	10903700016	BBC_LMP SRL	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.191	10903700017	BBC_TURMO FERNANDEZ ROSARIO	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.192	10903700018	BBC_NATASCIA DI SACRIPANTI ALDO	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.193	10903700019	BBC_MACSENIOR SRL	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.194	10903700020	BBC_KID'S HEAVEN DI PETRINI GIOVANNI	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.195	10903700021	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE IP	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE

1.196	10903700022	BBC_CLASSICA SERVICE SPA	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.197	10903700023	BBC_AUTOGRILL SPA	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.198	10903700024	BBC_LU.SI. SNC	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.199	10903700025	BBC_MORESCHINI DANILO SRL - GLW SRL	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.200	10903700026	BBC_MAESTRALE SRL	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.201	10903700027	BBC_FORMENTINI SRL 2	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.202	10903700028	BBC_FORMENTINI SRL	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.203	10903700029	BBC_CALZATURIFICIO 3ERRE DI ROSA ALBERTO E C SNC-	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.204	10903700030	BBC_CENTER GROUP RENZI SRL	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.205	10903700031	BBC_F.B.F. DI FERRONI E C SAS	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.206	10903700032	BBC_T.S. DI TOFONI E SAGRIPANTI SNC	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.207	10903700033	BBC_F.LLI TALAMONTI MACCHINE SNC	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.208	10903700034	BBC_CALZATURIFICIO GIAN ROS	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.209	10903700035	BBC_BRACALENTE MAURO E C SNC	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.210	10903700036	BBC_CENTER PLAST SRL LOC. BRANCADORO	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.211	10903700037	BBC_TOSONI PIERPAOLO	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.212	10903700038	BBC_PETROSELLI FLAMINIO E LUCIANO	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.213	10903700039	BBC_SUOLIFICIO MIRKO DI TURTU E C SNC	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.214	10903700044	PZ02_MONTE E PZ02_VALLE -FIUME CHIENZI	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.215	10903700045	PZ03_MONTE E PZ03_VALLE - FIUME ETE MORTO	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
1.216	10903800001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TOTAL N.1471	FERMO	SERVIGLIANO
1.217	10903900001	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO (NODO BT DJ5D-5-63870)	FERMO	SMERILLO

1.218	40000000000	INCIDENTE STRADALE COMUNANZA-AMANDOLA SP 237 KM 50+850 AP-FM	PIU' PROVINCE	PIU' PROVINCE
-------	-------------	--	---------------	---------------

# ALLEGATO B

Elenco dei siti notificati al 30 gennaio 2024  
che hanno superato le procedure

<b>n</b>	<b>Id Sito</b>	<b>Nome Sito</b>	<b>Provincia</b>	<b>Comune</b>
1	04100300001	DISCARICA DISMESSA	PESARO-URBINO	AUDITORE
2	04100700001	DEPOSITO CARBURANTE CATRIA PETROLI	PESARO-URBINO	CAGLI
3	04100700004	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO "PTP MACCIOLA 586127"	PESARO-URBINO	CAGLI
4	04101000001	OPIFICIO VALMEX S.P.A.	PESARO-URBINO	CARTOCETO
5	04101300001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO N. 4514	PESARO-URBINO	FANO
6	04101300002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TAMOIL N. 8100	PESARO-URBINO	FANO
7	04101300003	INCIDENTE STRADALE	PESARO-URBINO	FANO
8	04101300004	DISTRIBUTORE CARBURANTE AGIP N. 6051	PESARO-URBINO	FANO
9	04101300005	DISTRIBUTORE CARBURANTE API N. 40113	PESARO-URBINO	FANO
10	04101300006	DISTRIBUTORE CARBURANTE ERG N. PS005	PESARO-URBINO	FANO
11	04101300007	EX DISTRIBUTORE CARBURANTE AVIA	PESARO-URBINO	FANO
12	04101300010	EX DEPOSITO AMAF	PESARO-URBINO	FANO
13	04101300011	EX MATTATOIO	PESARO-URBINO	FANO
14	04101300017	AREA DISMESSA VIALE PICENO 56	PESARO-URBINO	FANO
15	04101300018	CABINA ENEL VITALI	PESARO-URBINO	FANO
16	04101300020	SWK-COMEC UTENSILERIE ASSOCIATE S.R.L.	PESARO-URBINO	FANO
17	04101300021	AREA RESIDENZIALE VIA LAZIO N.4	PESARO-URBINO	FANO
18	04101300024	E DISTRIBUZIONE LOC.SAN BIAGIO	PESARO-URBINO	FANO
19	04101400002	DISTRIBUTORE CARBURANTE API N. 40179	PESARO-URBINO	FERMIGNANO
20	04101400004	PV IP N. 40179	PESARO-URBINO	FERMIGNANO
21	04101500001	DISTRIBUTORE CARBURANTE ESSO N. 4533 1A PROCEDURA	PESARO-URBINO	FOSSOMBRONE
22	04101500002	POZZO APPROVVIGIONAMENTO IDRICO SAN MARTINO	PESARO-URBINO	FOSSOMBRONE
23	04101500003	DISTRIBUTORE CARBURANTE AGIP N. 6097	PESARO-URBINO	FOSSOMBRONE
24	04101500007	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE PVF 4533 ESSO 2A PROCEDURA	PESARO-URBINO	FOSSOMBRONE



25	04101800001	EX DISTRIBUTORE CARBURANTI FATICA ENRICA	PESARO-URBINO	FRONTONE
26	04101900003	PV AGIP 6101	PESARO-URBINO	GABICCE MARE
27	04102000001	POSTO DI TRASFORMAZIONE ELETTRICA SU PALO DENOMINATO GAGGERA	PESARO-URBINO	GRADARA
28	04102000002	VIA FANANO PLESSO SCOLASTICO (GIARDINO D'INFANZIA)	PESARO-URBINO	GRADARA
29	04102200001	DISTRIBUTORE CARBURANTE TAMOIL N. 6191	PESARO-URBINO	LUNANO
30	04102800001	EX AGROTER	PESARO-URBINO	MONDAVIO
31	04102800005	SEDE POSTE ITALIANE SPA VIALE UNGHERIA 12 - MONDAVIO	PESARO-URBINO	MONDAVIO
32	04102900002	DEPOSITO CISTERNE	PESARO-URBINO	MONDOLFO
33	04102900011	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO "PTP TAGLIATESTA 172314"	PESARO-URBINO	MONDOLFO
34	04103600001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ACEMA SPA	PESARO-URBINO	MONTELABBATE
35	04104000001	ZINCOSERVICE	PESARO-URBINO	ORCIANO DI PESARO
36	04104300002	PV TOTAL ERG NI006554	PESARO-URBINO	PERGOLA
37	04104400002	DISTRIBUTORE CARBURANTE Q8 N. 4058	PESARO-URBINO	PESARO
38	04104400003	DISTRIBUTORE CARBURANTE ESSO N. 4539	PESARO-URBINO	PESARO
39	04104400004	DISTRIBUTORE CARBURANTE SHELL N. 6029	PESARO-URBINO	PESARO
40	04104400005	FILIPPINI ANGELO E FIGLI	PESARO-URBINO	PESARO
41	04104400006	AREA PARCO MIRALFIORE	PESARO-URBINO	PESARO
42	04104400007	ENEL DISTRIBUZIONE	PESARO-URBINO	PESARO
43	04104400008	DISTRIBUTORE CARBURANTE AGIP N.53820 DISTRIBUTORE CARBURANTE IP N. 3820	PESARO-URBINO	PESARO
44	04104400015	DISTRIBUTORE CARBURANTE API N.40174	PESARO-URBINO	PESARO
45	04104400017	PETROLIFERA ADRIATICA	PESARO-URBINO	PESARO
46	04104400027	SERBATOIO TELECOM ITALIA	PESARO-URBINO	PESARO
47	04104400029	BANCA D'ITALIA	PESARO-URBINO	PESARO
48	04104400030	SINISTRO LOC. CAMPANARA	PESARO-URBINO	PESARO

49	04104400036	DISTRIBUTORE CARBURANTI - QUESTURA DI PESARO	PESARO-URBINO	PESARO
50	04104400041	AUTOGRILL AREA FOGLIA OVEST	PESARO-URBINO	PESARO
51	04104400044	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO " SAN DONATO 80227"	PESARO-URBINO	PESARO
52	04104400046	P.V. ENI 6082 - PESARO (PU), VIA GIOLITTI, 75	PESARO-URBINO	PESARO
53	04104400047	NUOVO BOCCIODROMO VIA DELL'ACQUEDOTTO	PESARO-URBINO	PESARO
54	04104400066	STRADA DELL'ALTARELLO VC 10 PESARO PU	PESARO-URBINO	PESARO
55	04104400068	CIVILE ABITAZIONE NEL COMUNE DI PESARO (PU) IN VIA ANTONIO FRATTI N. 143	PESARO-URBINO	PESARO
56	04105700003	DEPOSITO CASA CANTONIERA ANAS IN SANT'ANGELO IN VADO - SS 73BIS KM 40+680	PESARO-URBINO	SANT'ANGELO IN VADO
57	04105900002	PAV AGIP/ENI N. 51473	PESARO-URBINO	SASSOCORVARO
58	04105900003	ATM IMMOBILIARE	PESARO-URBINO	SASSOCORVARO
59	04105900004	CABINA DISTRIBUZIONE ENEL	PESARO-URBINO	SASSOCORVARO
60	04105900006	DISTRIBUTORE CARBURANTE ENI/AGIP N.6052	PESARO-URBINO	SASSOCORVARO
61	04106100005	EX DISTRIBUTORE CARBURANTE AVIA SERRA SANT'ABBONDIO	PESARO-URBINO	SERRA SANT'ABBONDIO
62	04106500001	ENEL DISTRIBUZIONE S.P.A.	PESARO-URBINO	TAVULLIA
63	04106500004	TRASFORAMTORE DI ENERGIA ELETTRICA SU PALO	PESARO-URBINO	TAVULLIA
64	04106700002	SERBATOIO TELECOM ITALIA	PESARO-URBINO	URBINO
65	04106700003	CHIESA CATTEDRALE- EPISCOPIO	PESARO-URBINO	URBINO
66	04106700006	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO "PTP S. MARTINO" 414421	PESARO-URBINO	URBINO
67	04106700009	DISCARICA CA LUCIO	PESARO-URBINO	URBINO
68	04106700014	DISCARICA DI CA' LUCIO	PESARO-URBINO	URBINO
69	04200200001	EX GAS	ANCONA	ANCONA
70	04200200002	MONTE UMBRIANO	ANCONA	ANCONA
71	04200200003	TECNOCAL	ANCONA	ANCONA
72	04200200006	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO ITALIANA SRL N. 4710	ANCONA	ANCONA

73	04200200010	STABILE DELLA PROVINCIA DI ANCONA - SERBATOIO INTERRATO -	ANCONA	ANCONA
74	04200200012	ENEL DISTRIBUZIONE - POSTO TRSFORMAZIONE N. 202669	ANCONA	ANCONA
75	04200200015	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO PVF 4731	ANCONA	ANCONA
76	04200200016	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO N. 4738	ANCONA	ANCONA
77	04200200023	ENEL DISTRIBUZIONE POGGIO CONTRADA GRADINA	ANCONA	ANCONA
78	04200200029	AREA PALOMBELLA EX BIRRA DREHER	ANCONA	ANCONA
79	04200200030	PORTO ANCONA - LAVORI SPOSTAMENTO ASSE ATTREZZATO - AUTORITA PORTUALE	ANCONA	ANCONA
80	04200200049	PV CARBURANTE VIA CRISTOFORO COLOMBO DI C.P. SRL COMMERCIALE PETROLI	ANCONA	ANCONA
81	04200200050	ANCONA-A14 LOTTO 5 VIADOTTO FF.SS	ANCONA	ANCONA
82	04200200051	PV CARBURANTE API N.40107	ANCONA	ANCONA
83	04200200069	A.C.R.A.F. S.P.A.	ANCONA	ANCONA
84	04200200070	ADRIA FERRIES	ANCONA	ANCONA
85	04200200071	EX LESA SRL IN LIQUIDAZIONE	ANCONA	ANCONA
86	04200200076	RISTORO DEL TURISTA SRL LOC. BARACCOLA, VIA ALBERTINI N.6	ANCONA	ANCONA
87	04200200082	LA BAI A SRL - SPIAGGIA BONETTI	ANCONA	ANCONA
88	04200200084	PV CARBURANTI IP 40203 ANCONA - VIA SAN MARTINO, 55	ANCONA	ANCONA
89	04200200091	PUNTO VENDITA CARBURANTI IP 40013 VIA DE GASPERI 50 ANCONA	ANCONA	ANCONA
90	04200300011	LOCALITA' SAN PIETRO, POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO DENOMINATO "PTP SERPARA"	ANCONA	ARCEVIA
91	04200600001	CANTIERE EDILE MAR-CO EDILIZIA VIA LAURETANA	ANCONA	CAMERANO
92	04200600004	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N. 5755	ANCONA	CAMERANO

93	04201200004	EX DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO PV N.4715	ANCONA	CASTELPLANIO
94	04201400003	EX FONDERIA ROCCHETTI	ANCONA	CHIARAVALLE
95	04201400007	INCIDENTE A 14 KM 211 TRATTO ANCONA NORD	ANCONA	CHIARAVALLE
96	04201400012	CONDOMINIO DI VIA PACE 24 - CHIARAVALLE (AN)	ANCONA	CHIARAVALLE
97	04201500005	AREA SVERSAMENTO PERCOLATO APRILE 2015 DISCARICA DI CORINALDO	ANCONA	CORINALDO
98	04201600001	FAMAR SRL	ANCONA	CUPRAMONTANA
99	04201700002	DISCARICA COLLEGIGLIONI	ANCONA	FABRIANO
100	04201700003	F.M. TRASPORTI	ANCONA	FABRIANO
101	04201700005	PRAMFER	ANCONA	FABRIANO
102	04201700013	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N. 5766	ANCONA	FABRIANO
103	04201700014	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO N. 4765	ANCONA	FABRIANO
104	04201700015	DEPOSITO VVFF	ANCONA	FABRIANO
105	04201700018	MOLINELLI AUTOTRASPORTI	ANCONA	FABRIANO
106	04201700033	LOACALITA' CORTINA SAN NICOLA' VC 7A	ANCONA	FABRIANO
107	04201800005	MORETTI E CORDINI SNC	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
108	04201800006	CONDOMINIO VIA LEOPARDI 12/A	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
109	04201800009	SO.ME.A SRL	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
110	04201800011	EX GARAGE FANESI	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
111	04201800026	ENEL DISTRIBUZIONE S.P.A_TRAFORMATORE DISTRIBUZIONE MT/BT	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
112	04201800031	COOS MARCHE ONLUS - SOC.COOP.P.A.	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
113	04201800033	SVERSAMENTO INCROCIO VIA AEROPORTO E VIA CASERME	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
114	04201800041	ITALFERR EX CASERMA SARACINI	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
115	04201800046	INCIDENTE TRASPORTI LUCIANI SRL	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
116	04201800054	AREA DI CANTIERE NODO FALCONARA - VIADOTTO VI21 ZONA VIA POIOLE	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
117	04201800067	SCUOLE DA VINCI	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA

118	04201900003	PROPRIETA GIGLI FERDINANDO	ANCONA	FILOTTRANO
119	04201900004	ENEL PTPDH602-089029	ANCONA	FILOTTRANO
120	04202100004	AREA CANTIERE SANTA MARIA DEL PIANO	ANCONA	JESI
121	04202100006	ENEL DISTRIBUZIONE SPA VIA MONTEGRANALE,3	ANCONA	JESI
122	04202100009	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TOTAL ERG SPA PV NI006505 (EX ERG PETROLI AN033)	ANCONA	JESI
123	04202100015	INTERPORTO MARCHE	ANCONA	JESI
124	04202100020	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE CAM VIA PASTORE	ANCONA	JESI
125	04202100024	AREA PROPRIETA' JESI ENERGIA VIA ANCONA N.71	ANCONA	JESI
126	04202100041	SP 362 KM 2,5	ANCONA	JESI
127	04202100047	TERRENO IN VIA SCHWITZER	ANCONA	JESI
128	04202100048	SITO VIA VERDI JESI	ANCONA	JESI
129	04202100054	S.S. 76 KM 60 IV	ANCONA	JESI
130	04202100056	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO "PTP TORRE 323104"	ANCONA	JESI
131	04202100073	AREA VIA ALDO MORO NUOVA CDC ODC	ANCONA	JESI
132	04202200001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ENI SPA N. 53854	ANCONA	LORETO
133	04202200002	EX FORNACE DI GIAMPIETRO ROSOLINO	ANCONA	LORETO
134	04202200003	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N.5727	ANCONA	LORETO
135	04202300002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API N. 40119	ANCONA	MAIOLATI SPONTINI
136	04202500005	VEL TRASPORTI SRL - BBOLD SRL	ANCONA	MONSANO
137	04202600001	AREA RSA DELL'ASL N.5 JESI	ANCONA	MONTECAROTTO
138	04202600002	AZIENDA AGRICOLA LUMINARI	ANCONA	MONTECAROTTO
139	04202700004	DIBAQ ISEA AREA TENIMENTI ANGELINI	ANCONA	MONTEMARCIANO
140	04202900001	VILLA SALVATI	ANCONA	MONTE ROBERTO
141	04203400002	EX DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API	ANCONA	OSIMO
142	04203400006	SEDE TELECOM ITALIA SPA STAZIONE DI OSIMO VIA M. D'AZEGLIO	ANCONA	OSIMO

143	04203400007	TELECOM ITALIA DI OSIMO VIA SAN LORENZO N.8	ANCONA	OSIMO
144	04203400010	INCIDENTE STRADALE CASELLO A 14 CARROZZERIA BARCHIESI E C. SNC DI FABIO BARCHIESI	ANCONA	OSIMO
145	04203400011	MPM SRL	ANCONA	OSIMO
146	04203500001	DITTA PELLICCIA SRL	ANCONA	OSTRA
147	04203900001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API S.P. CORINALDESE KM 11+900	ANCONA	RIPE
148	04204500001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP PETROLI 5709 VIA PODESTI, 208	ANCONA	SENIGALLIA
149	04204500003	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE MALP VIA RAFFAELLO SANZIO, 263	ANCONA	SENIGALLIA
150	04204500004	BERTANI REMO SRL - SVERSAMENTO ACCIDENTALE SS 16 LOC. CESANO DI SENIGALLIA -	ANCONA	SENIGALLIA
151	04204500005	FERRETTI AUTODEMOLIZIONI SAS	ANCONA	SENIGALLIA
152	04204500008	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API N. 40140	ANCONA	SENIGALLIA
153	04204500010	EX SACELIT ITALCEMENTI	ANCONA	SENIGALLIA
154	04204500015	CENTRO COMMERCIALE CYTIPER_GALLERIE COMMERCIALI ITALIA SPA	ANCONA	SENIGALLIA
155	04204500018	AREA PROPRIETA' EREDI PAOLONI ISOLINA VIA VALLONE	ANCONA	SENIGALLIA
156	04204500026	QUATTROCCHI ALESSANDRO E GASPARE	ANCONA	SENIGALLIA
157	04204500029	IMMOBILIARE LA PENNA SRL	ANCONA	SENIGALLIA
158	04204500038	EDIFICIO PRIVATO VIA MATTEOTTI N.14-16	ANCONA	SENIGALLIA
159	04205000002	E DISTRIBUZIONE VIA SAN PIETRO	ANCONA	TRECASTELLI
160	04205000003	ENEL POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO	ANCONA	TRECASTELLI
161	04205000004	PV ENI 57214 RIPE - SP CORINALDESE KM 11+100 PASSO RIPE	ANCONA	TRECASTELLI
162	04300300001	PV AGIP N. 6810	MACERATA	APPIGNANO
163	04300700002	ENEL LOC. PIAN D'AIELLO	MACERATA	CAMERINO

164	04300700005	UFFICIO POSTALE DI CAMERINO (MC), VIA GIACOMO LEOPARDI N. 1	MACERATA	CAMERINO
165	04301300003	BBC_FERRETTI TOMMASO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
166	04301300004	BBC_G E G SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
167	04301300005	BBC_ALESSANDRI ANNALISA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
168	04301300006	BBC_IMMOBILIARE MINNOZZI E FIGLI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
169	04301300007	BBC_LECCARDI DANIELA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
170	04301300008	BBC_MOSCA DINO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
171	04301300009	BBC_FINOCCHI MAURO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
172	04301300010	BBC_DE VIVO EMILIA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
173	04301300011	BBC_CREAZIONI ELEGANZA EXPORT F.LLI CICCONE P.M.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
174	04301300012	BBC_EDIL COSTRUZIONI 2 SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
175	04301300013	BBC_BUCCOLINI LANFRANCO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
176	04301300014	BBC_DICHIARA ANDREA, FABIOLA, FABIO, BRUNO, AMERINO-BEDETTA ELIDE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
177	04301300015	BBC_FIORETTI GIANLUCA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
178	04301300016	BBC_CMS CIVIS HOLDING SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
179	04301300017	BBC_EUROPLASTICA SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
180	04301300019	BBC_GAZZANI FRANCO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
181	04301300020	BBC_GAETANI MIRELLA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
182	04301300021	BBC_LUX SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
183	04301300022	BBC_TOSONI DANIELA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
184	04301300023	BBC_MORETTI ATTILIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
185	04301300038	BBC_NATALI LUIGINO E COLONNATA DOMENICA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
186	04301300040	BBC_ORSILI MARIA,CATINI ANASELIA,CATINI GABRIELLA,DI ANTONIO ANNINA,TRAINI GIULIA, EREDI PIAMPANI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
187	04301300041	BBC_MOVITER SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

188	04301300042	BBC_TORRETTI GIOVANNI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
189	04301300043	BBC_GAZZANI FRANCO E C.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
190	04301300044	BBC_GAZZANI FRANCO E LUIGIA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
191	04301300045	BBC_TRAMANNONI DOMENICO E NORANDO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
192	04301300046	BBC_ERAP ENTE REGIONALE ABITAZIONE PUBBLICA VIA DANTE ALIGHIERI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
193	04301300047	BBC_ERAP ENTE REGIONALE ABITAZIONE PUBBLICA VIA COSTA MARTINA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
194	04301300054	BBC_LICEO SCIENTIFICO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
195	04301300055	BBC_I.C.O.C. SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
196	04301300056	BBC_CIVITANOVA 2000 SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
197	04301300057	BBC_CIVITANOVA 2000 SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
198	04301300059	BBC_SCATAGLINI STEFANO E GAETANI ELISABETTA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
199	04301300060	BBC_CENTRO CIVICO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
200	04301300061	BBC_ICOC SRL (LOTTIZZAZIONE BOLLETTINI)	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
201	04301300062	BBC_TESTA UMBERTO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
202	04301300064	BBC_RUFFINI ANTONIO STABILIMENTO BALNEARE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
203	04301300065	BBC_BERDINI EZIO E C. SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
204	04301300066	BBC_VIVARIUM FLORA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
205	04301300067	BBC_IMMOBILIARE ADUA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
206	04301300068	BBC_CLUANA IMMOBILIARE SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
207	04301300069	BBC_GISMONDI LUCIANO E PIERO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
208	04301300070	BBC_IMMOBILIARE ANIA SAS	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
209	04301300071	BBC_ACHILLI IDA, CONESTA' MARCO E PRIMO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
210	04301300072	BBC_MEIL SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE



211	04301300073	BBC_COSTRUZIONE 12/A CIVITANOVA 2000 SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
212	04301300075	BBC_F.LLI MORETTI DI MORETTI FEDERICO E C. SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
213	04301300077	BBC_F.LLI LATTANZI E C. S.N.C.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
214	04301300079	BBC_PICCHIO PRIMO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
215	04301300080	BBC_ICA SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
216	04301300081	BBC_VENTURA ORIANO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
217	04301300082	BBC_IMMOBILIARE S. GIUSEPPE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
218	04301300083	BBC_LUZI MARCO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
219	04301300084	BBC_CIPA - MIMOSA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
220	04301300085	BBC_VINCENZO RIPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
221	04301300086	BBC_CICCALE' GINO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
222	04301300088	BBC_TROMBETTA LEONARDO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
223	04301300089	BBC_PREFINITI SIMON DI SCHIAVONI VINCENZO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
224	04301300092	BBC_FRATINI MARIA LUCIANA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
225	04301300093	BBC_MOSCA ALESSANDRO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
226	04301300094	BBC_TAFFONI CHIARA E TAFFONI DANIELE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
227	04301300095	BBC_CENTROSERVIZI IL VALLATO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
228	04301300096	BBC_DE ANGELIS ALBA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
229	04301300097	BBC_HARLEM IMM SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
230	04301300098	BBC BERDINI PRIMO CARASSAI GENNI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
231	04301300099	BBC_CAMPOLUNGO ANGELA, FABIOLA, GIUSEPPE, MARIA, MARIO E PIETRO.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
232	04301300101	BBC_BARTOLINI LEA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
233	04301300102	BBC_RAFFAELI ANDREA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
234	04301300104	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TAMOIL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
235	04301300105	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE IP / SOCIETA ITALIANA GAS LIQUIDI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

236	04301300106	BBC_LASORELLA FLAVIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
237	04301300109	BBC_BELVEDERESI UMBERTINA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
238	04301300131	BBC_SOPREDIL COSTRUZIONI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
239	04301300133	BBC_EFAR SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
240	04301300134	BBC_AZIENDA AGRICOLA F.LLI MEI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
241	04301300135	BBC_PENTA MARCHE IMMOBILIARE SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
242	04301300136	BBC IPR GOMMA (2)	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
243	04301300137	BBC AZIENDA AGRICOLA F.LLI MEI CARNI DI MEI ALBERTO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
244	04301300138	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API N.40079	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
245	04301300143	BBC_CURIA ARCIVESCOVILE DI FERMO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
246	04301300144	BBC_ALESSANDRI ELVIDIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
247	04301300145	BBC_CP COMMERCIO PETROLI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
248	04301300146	BBC_CRISTALLO SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
249	04301300148	BBC_BEDINI MAURO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
250	04301300149	BBC_OFFICINA MECCANICA ANDREANI MAURIZIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
251	04301300152	BBC_TACCARI CLORINDA E TORIDINI MARIA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
252	04301300153	BBC_CALDERONI GIUSEPPE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
253	04301300154	BBC_IMPRESA COSTRUZIONI KASA SNC DI MORICHETTI GIANLUCA E C.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
254	04301300155	BBC_CALCINARO PIERLUIGI E CAPPONI SIMONETTA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
255	04301300156	BBC_VELA IMMOBILIARE SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
256	04301300157	BBC_MICARELLI ANNAMARIA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
257	04301300158	BBC_SCANZANI GIUSEPPE E SCOCCO ANNA MARIA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
258	04301300159	BBC_FORANI BRUNO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

259	04301300160	BBC_AMICUCCI FRANCO E PANTANETTI AUGUSTA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
260	04301300161	BBC_ALESSANDRI ANNALISA 2	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
261	04301300169	BBC_LUCIANI UMBERTO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
262	04301300170	BBC_MAZZA DAVIS E PAMELA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
263	04301300171	BBC_IMMOBILIARE CIM DI MORELLI E C. SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
264	04301300178	BBC_SAMESI IMMOBILIARE SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
265	04301300179	BBC_SAGRIPANTI EZIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
266	04301300180	BBC_ERCOLI BERNARDO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
267	04301300181	BBC_VALLORANI OTTAVIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
268	04301300183	BBC_GABRY SAS DI RACCOSTA GABRIELLA E C. (LOTTI 8, 9, 10, 11)	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
269	04301300184	BBC_GIROTTI MARIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
270	04301300185	BBC_SOC.SICAM SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
271	04301300186	BBC_CARDUCCI LORENZO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
272	04301300190	BBC_LANZI ANDREA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
273	04301300192	BBC_GIGOTTI MICHELI GIANGAETANO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
274	04301300193	BBC_CONTENTI MARCELLO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
275	04301300194	BBC_CACAFRULLI SAVERIO LEONARDO, FERRI RITA, CACAFRULLI SAVERIO GIANFRANCO, EVANGELISTA LUCIANA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
276	04301300195	BBC_DAMEN ARGEO NICOLA E DAMEN TOMMASO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
277	04301300198	BBC_DICHIARA VALENTINA, BALDONCINI BRUNO E MARISA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
278	04301300199	BBC_OPERA SALESIANA CONTI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
279	04301300200	BBC_SVAMPA MARIA LUISA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
280	04301300201	BBC_MINERVINI CARLO E SCIORILLI GIULIARITA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
281	04301300202	BBC_GIARDINI WALTER	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
282	04301300203	BBC_FUSTELLIFICIO CLUANA DI ARCANGELI GATTI E C.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

283	04301300208	BBC_CAMPOLUNGO PIERLUIGI E ADRIANO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
284	04301300209	BBC_POSTACCHINI GALLIANO E CUINI SERGIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
285	04301300210	BBC_ORLANDI FABIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
286	04301300212	BBC_LANCHINI DUILIO E LANCHINI MARCELLO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
287	04301300214	BBC_ANGELINI ANNA ELENA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
288	04301300215	BBC_RECCHIONI ALBERTO, PATRIZIA E NANDO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
289	04301300218	BBC_DECAROLIS LUCA E ANNALISA E CORVARO BRUNO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
290	04301300219	BBC_PELLEGRINI RENATO E GIAMPAOLO, MAURIZI FRANCESCO, SQUADRONI DANIELA LATTANZI SAVERIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
291	04301300220	BBC_BAMBOZZI SESTO ED ALTRI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
292	04301300223	BBC_PANICCIA ROBERTO, DINA E IDA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
293	04301300224	BBC_CORRADETTI ADALGISA, MASSI AUGUSTO, MASSI LUIGINA, MASSI MARIA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
294	04301300225	BBC_TARTUFOLI NERINA, ERCOLI ANGELO, ERCOLI EMMA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
295	04301300226	BBC_MARSILI STEFANO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
296	04301300227	BBC_MELONARI GIUSEPPE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
297	04301300229	BBC_MONSONI MANOLA E MONSONI FRANCESCO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
298	04301300231	BBC_PANICHELLI ARMANDO E C. SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
299	04301300232	BBC_PARROCCHIA SANTA MARIA APPARENTE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
300	04301300233	BBC_ITALMARCHE SRL - PREFABBRICATI FORESI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
301	04301300234	BBC_MOSCA GIULIANO E MENGHINI MARIA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
302	04301300235	BBC_STABILIMENTO BALNEARE ONDA BLU DI BOLOGNESE MARIA CONCETTA E C. SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

303	04301300236	BBC_BIONDI MARISA, PIAMPANI MASSIMO, CLAUDIO E ANDREA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
304	04301300237	BBC_SILENZI DUILIO, CERIONI FRANCA E SOC.COOP. EDILIZIA IL TORRIONE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
305	04301300238	BBC_PASQUALI DARIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
306	04301300239	BBC_MICHELI GLAUCO SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
307	04301300240	BBC_LAZZARINI MARIA LUDOVICA, PALLOTTINI QUINTILIO E C. SNC E MANDOLESI FRANCO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
308	04301300241	BBC_MANDORLINI NAZARENO E SERGIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
309	04301300242	BBC_AZIENDA AGRICOLA F.LLI MEI 2	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
310	04301300243	BBC_AZIENDA AGRICOLA F.LLI MEI 3	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
311	04301300244	BBC_IMAS SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
312	04301300245	BBC_LA SAPIENZA SOCIETA' AGRICOLA DI SACRIPANTI E C. SAS 2	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
313	04301300246	BBC_PIAMPANI FABRIZIO, FILIPPO E FRANCESCO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
314	04301300247	BBC_LAMPONI MARIA GIUSEPPINA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
315	04301300248	BBC_SEI SOCIETA' EDILE IMMOBILIARE SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
316	04301300249	BBC_RIPARI MARIA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
317	04301300250	BBC_PASQUALI MARIO, NAZZARENA E GALANTI ISABELLA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
318	04301300251	BBC_CIVITANOVA 2000 SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
319	04301300252	BBC_MEZZABOTTA ORLANDO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
320	04301300253	BBC_CORPETTI ANDREA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
321	04301300254	BBC_OLIVIERI CLAUDIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
322	04301300255	BBC_MONTANARI FRANCO E MONTANARI ANDREA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
323	04301300256	BBC_IMMOBILIARE 4A DI PASQUARETTA ROSA E C. SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

324	04301300257	BBC_ERCOLI ANNARITA E IMMOBILIARE GIANNINI SNC DI ALBERTO GIANNINI E C.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
325	04301300258	BBC_PRE-CONSORZIO DENOMINATO COMITATO PROMOTORE LOTTIZZAZIONE AREE EX SABATUCCI (PRES.FRATESI ELVIO)	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
326	04301300259	BBC_CARDUCCI LORENZO - MONTEVIDONI DARIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
327	04301300260	BBC_MORRESI FABIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
328	04301300261	BBC_PIZZOLA ROSA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
329	04301300262	BBC_MINNETTI ELENA DEPOT	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
330	04301300263	BBC_SABATUCCI C.,CIOTTI L., MECOZZI E., PILOTTI G., MANDOLESI B. I	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
331	04301300264	BBC_CEROLINI MARIA ET ALII	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
332	04301300265	BBC_TIRRENA SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
333	04301300266	BBC_GIUSTOZZI CLARA, GIULIANA E FIORANI ENRICA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
334	04301300268	BBC_SIGMA SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
335	04301300269	BBC_LOMBARDELLI MARISA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
336	04301300271	BBC_RFI SOTTOPASSO FERROVIARIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
337	04301300272	BBC_MULTISERVICES IMMOBILIARE ELPIDIENSE SOCIETA' COOPERATIVA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
338	04301300273	BBC_GALANTI E PASQUALI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
339	04301300274	BBC_TARDELLA ELISABETTA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
340	04301300276	BBC_UBI LEASING SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
341	04301300277	BBC_CEROLINI LUIGIA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
342	04301300278	BBC_VITTORI ELISEO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
343	04301300279	BBC_GARBUGLIA ANGELO E CESTOLA MARISA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
344	04301300280	BBC_SIEF SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
345	04301300281	BBC_TIRABASSO STEFANO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

346	04301300282	BBC_CIVITA PARK SRL (LOTTIZZAZIONE SDREGARO)	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
347	04301300295	BBC_KARIM SRL UNIPERSONALE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
348	04301300296	BBC_FORESI SERGIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
349	04301300297	BBC_FRAGOLETTE GABRIELLA, GASPARRI MARISELLA PAOLA, MARINOZZI ALDO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
350	04301300298	BBC_OLIVIERI CLAUDIO 2	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
351	04301300299	BBC_EDILVITALI SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
352	04301300300	BBC_DELLA VALLE RAFFAELA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
353	04301300301	BBC_TESTA UMBERTO 2	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
354	04301300302	BBC_NORI PAOLO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
355	04301300303	BBC_MARAVALLI SILVANO E MONTEVIDONI ADELAIDE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
356	04301300304	BBC_D'ALESSANDRO ANGELO E BERDINI MARIA ADELE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
357	04301300305	BBC_ROSSI DAVIDE E ROSSI LAURA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
358	04301300306	BBC_DORIA ALESSANDRO E DORIA ORNELLA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
359	04301300307	BBC_EFAR SRL 2	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
360	04301300308	BBC_BINDELLI ELVIRA, LUCIANA E ROSALBA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
361	04301300309	BBC_BAMBOZZI LEONELLA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
362	04301300310	BBC_LAS COSTRUZIONI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
363	04301300312	BBC_PAPARINI ANGELO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
364	04301300313	BBC_IACHINI ELENA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
365	04301300314	BBC_PEROZZI ELEONORA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
366	04301300315	BBC_TARTUFOLI MARINO, TARTUFOLI MIRELLA BIGONI ANGELO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
367	04301300316	BBC_BIONDI M._NAMOLOVAN A._DI ROSA A._BERDINI L._CICCONI G._RUGGERI S._CICCONOFRI L._MIGNANI N.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

368	04301300318	BBC_RUGGERI RENZO E RUGGERI MIRELLA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
369	04301300319	BBC_AREA RESIDENZIALE VIA MARTIRI DI BELFIORE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
370	04301300320	BBC_MONTEVIDONI ULDERICO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
371	04301300321	BBC_VACCARI GRAZIELLA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
372	04301300322	BBC_MAUORIZI BRUNELLA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
373	04301300323	BBC_MOBILI PIERANA LAURA E SPANO' LUIZ	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
374	04301300324	BBC_AMARANTI EDOARDO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
375	04301300325	BBC_STORANI GABRIELE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
376	04301300326	BBC_PASQUALI LAURO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
377	04301300327	BBC_PROPETI PAOLA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
378	04301300328	BBC_BERDINI FRANCESCO E GIUSEPPE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
379	04301300329	BBC_MORETTI MAURIZIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
380	04301300330	BBC_HUDOROVICH NENCY	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
381	04301300331	BBC_DICHIARA LIDIA E IGEA, GIBELLIERI GIANCARLO E RENZI FRANCO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
382	04301300332	BBC_BASSO SERGIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
383	04301300333	BBC_PASQUALI ROSA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
384	04301300334	BBC_IMMOBILIARE E.L.A. SAS DI MARCACCIO LUISIANA E C.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
385	04301300335	BBC_BORRONI HERALDO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
386	04301300336	BBC_ADRIATICA TRASPORTI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
387	04301300356	SUPERMERCATO COOP VIA UNGARETTI 18 CIVITANOVA MARCHE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
388	04301300359	PTP RIPARI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
389	04301400002	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO SU PALO (PTP MONTELORETO DJ50-2-367017)	MACERATA	COLMURANO
390	04301500001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ERG N. MC035	MACERATA	CORRIDONIA



391	04301500004	PTP ZAMPONI	MACERATA	CORRIDONIA
392	04302300003	NUOVA OMEC	MACERATA	MACERATA
393	04302300004	CIRIONI ARDUINO	MACERATA	MACERATA
394	04302300005	SEDEM_ADRIATICA PETROLI	MACERATA	MACERATA
395	04302300007	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N.6761 LOC. SFORZACOSTA	MACERATA	MACERATA
396	04302300009	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ENI 53929	MACERATA	MACERATA
397	04302300015	VELLUTI SERVICE S.R.L. SOMEFA SERVICE SRL	MACERATA	MACERATA
398	04302400001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TAMOIL N. 8098	MACERATA	MATELICA
399	04302400002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N.6767 (EX DM 471/99)	MACERATA	MATELICA
400	04302400003	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N.6767	MACERATA	MATELICA
401	04302500002	ENEL MOGLIANO	MACERATA	MOGLIANO
402	04302600001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N. 16759	MACERATA	MONTECASSIANO
403	04302600002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API S.S. 77 KM99+850	MACERATA	MONTECASSIANO
404	04302600003	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API N. 40086	MACERATA	MONTECASSIANO
405	04302600004	GIUSTOZZI AMBIENTE SRL	MACERATA	MONTECASSIANO
406	04302600005	INCIDENTE STRADA PROVINCIALE N.361 KM 25+500	MACERATA	MONTECASSIANO
407	04302600008	PORFIRI SILVIO	MACERATA	MONTECASSIANO
408	04302800006	BBC_COSSIGNANI COSTRUZIONI SRL	MACERATA	MONTECOSARO
409	04302800007	BBC_MINNOZZI BRUNO E C SNC	MACERATA	MONTECOSARO
410	04302800008	BBC_PORRA' LUIGI E DAMIANO	MACERATA	MONTECOSARO
411	04302800009	BBC_UNION S.P.A.	MACERATA	MONTECOSARO
412	04302800010	BBC_IMCOS SRL 2	MACERATA	MONTECOSARO
413	04302800011	BBC_COMUNE DI MONTECOSARO	MACERATA	MONTECOSARO
414	04302800014	BBC_PETTINARI ENNIO	MACERATA	MONTECOSARO
415	04302800015	BBC_BASILI ANTONIO, DUMARA, FABIO, KATIA, STEFANO, LATANZI LUISA	MACERATA	MONTECOSARO
416	04302800022	BBC_TORRESETTI ARNALDO E MARCELLO	MACERATA	MONTECOSARO
417	04302800023	BBC_PAOLUCCI ADRIANA	MACERATA	MONTECOSARO

418	04302800024	BBC_GASPARRONI UBALDO E PIERO	MACERATA	MONTECOSARO
419	04302800025	BBC_OPUS SRL	MACERATA	MONTECOSARO
420	04302800026	BBC_TECHNOGEO SRL	MACERATA	MONTECOSARO
421	04302800027	BBC_TOP FONDI SRL	MACERATA	MONTECOSARO
422	04302800031	BBC_PECCI PIERLUIGI	MACERATA	MONTECOSARO
423	04302800032	BBC_IACOPONI GIUSEPPE	MACERATA	MONTECOSARO
424	04302800033	BBC_GARDENIA 3 DI SOPRANZI G. E C SNC	MACERATA	MONTECOSARO
425	04302800034	BBC_PORRA' LUIGI, DAMIANO E LUCIANO	MACERATA	MONTECOSARO
426	04302800039	BBC_F.LLI CARPINETI	MACERATA	MONTECOSARO
427	04302800043	BBC_CARDELLI GEMINIANO	MACERATA	MONTECOSARO
428	04302800044	BBC_MINNOZZI COSTRUZIONI SAS DI MINNOZZI BRUNO E C. SNC	MACERATA	MONTECOSARO
429	04302800045	BBC_BIMOS IMMOBILIARE SRL	MACERATA	MONTECOSARO
430	04302800046	BBC_MOSA IMMOBILIARE SRL	MACERATA	MONTECOSARO
431	04302800047	BBC_SAMESI IMMOBILIARE SRL	MACERATA	MONTECOSARO
432	04302800048	BBC_CAPEZZANI GABRIELE E MAURIZIO	MACERATA	MONTECOSARO
433	04302800054	BBC_MP MARCHE PELLI DI ALESSANDRI MARIANI E C. SNC	MACERATA	MONTECOSARO
434	04302800055	BBC_DIEGO DELLA VALLE E C. SAPA	MACERATA	MONTECOSARO
435	04302800059	BBC_LA SAPIENZA SOCIETA' AGRICOLA DI SACRIPANTI E C. SAS	MACERATA	MONTECOSARO
436	04302800061	BBC_FABIANI CHETTI E PIETRO, MAULO ROSALBA	MACERATA	MONTECOSARO
437	04302800062	BBC_FERRETTI TIZIANA	MACERATA	MONTECOSARO
438	04302800064	BBC_IMCOS SRL	MACERATA	MONTECOSARO
439	04302800065	BBC_OPUS SRL, IMCOS S.R.L., MARCHE COSTRUZIONI S.A.S, SCATOLIFICIO TS SRL, MOLINO SS ANNUNZIATAI	MACERATA	MONTECOSARO
440	04302800068	BBC_BIANCUCCI MARIA, FABIANI MIRELLA VALLESI SANDRO	MACERATA	MONTECOSARO
441	04302800070	BBC_OIKOS SRL	MACERATA	MONTECOSARO
442	04302800071	BBC_RISTORANTE DUE CIGNI	MACERATA	MONTECOSARO
443	04302800072	BBC_VALLORANI GABRIELE - VERDECCHIA TATIANA	MACERATA	MONTECOSARO

444	04302800073	BBC_BELLESI LUIGI, SERGIO, PIETRO, MARIA A.	MACERATA	MONTECOSARO
445	04302800074	BBC_MONTECOSARO CENTER SRL DI MATALONI STEFANO E MINNOZZI ELLIS	MACERATA	MONTECOSARO
446	04302800075	BBC_MOIM IMMOBILIARE SRL	MACERATA	MONTECOSARO
447	04302800077	BBC_RFI SOTTOPASSO FERROVIARIO	MACERATA	MONTECOSARO
448	04302800079	BBC_LUCENTINI GIUSEPPE	MACERATA	MONTECOSARO
449	04302800080	BBC_MAFFCO SPA	MACERATA	MONTECOSARO
450	04302800081	BBC_CINTI DELFINO	MACERATA	MONTECOSARO
451	04302800082	BBC_SISTI LUIGI	MACERATA	MONTECOSARO
452	04302800084	BBC_MOIM IMMOBILIARE SRL 2	MACERATA	MONTECOSARO
453	04302800085	BBC_PETROCCHI GRAZIELLA	MACERATA	MONTECOSARO
454	04302800086	BBC_BERDINI ARDUINO	MACERATA	MONTECOSARO
455	04303300003	BBC_NICOLETTI JENNIFER	MACERATA	MORROVALLE
456	04303300005	BBC_EDILIZIA 2005 SRL	MACERATA	MORROVALLE
457	04303300015	BBC_SERRANGELI PIERLUIGI	MACERATA	MORROVALLE
458	04303300016	BBC_SALVUCCI ALDO	MACERATA	MORROVALLE
459	04303300017	BBC_CICCONI MARCELLO E MORGANTI RENZO	MACERATA	MORROVALLE
460	04303300019	BBC_FERRETTI ENZO E GIOVANNI	MACERATA	MORROVALLE
461	04303300021	ENEL DISTRIBUZIONE	MACERATA	MORROVALLE
462	04303400001	APPARECCHIATURA ENEL DISTRIBUZIONE	MACERATA	MUCCIA
463	04303800001	ENEL DISTRIBUZIONE	MACERATA	PIEVE TORINA
464	04304100004	SCANDIA MARCHE SERVICE SRL	MACERATA	POLLENZA
465	04304200002	ZONA INDUSTRIALE S.MARIA IN POTENZA	MACERATA	PORTO RECANATI
466	04304200005	CANTIERE AUTOSTRADALE A14	MACERATA	PORTO RECANATI
467	04304300001	EX DISCARICA CASTELLETTA	MACERATA	POTENZA PICENA
468	04304300008	INCIDENTE AUTOSTRADALE A14 KM 249+680 DIREZIONE 7mo TRONCO PESCARA	MACERATA	POTENZA PICENA
469	04304400002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API LOC. FONTE NOCE	MACERATA	RECANATI
470	04304400005	SOCAM COSTRUZIONI SNC (EX NUOVA TERMOMARCHE SRL)	MACERATA	RECANATI

471	04304400006	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ENI/AGIP N 6797	MACERATA	RECANATI
472	04304600001	ENEL DISTRIBUZIONE	MACERATA	SAN GINESIO
473	04304700001	NUOVA ALCO SRL	MACERATA	SAN SEVERINO MARCHE
474	04304700002	EX DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API N 40090	MACERATA	SAN SEVERINO MARCHE
475	04304700003	AREA NEI PRESSI DELLA DITTA GENESIS TRASPORTI S.P.A.	MACERATA	SAN SEVERINO MARCHE
476	04304900004	SEDE POSTE ITALIANE VIA GILDO GAVASCI - SARNANO	MACERATA	SARNANO
477	04305300002	INCIDENTE STRADALE S.S. N.77	MACERATA	TOLENTINO
478	04305300005	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP 6780	MACERATA	TOLENTINO
479	04305300007	LA TRIVENETA CAVI SPA	MACERATA	TOLENTINO
480	04305700001	IGNOTI (CAMPO SPORTIVO)	MACERATA	VISSO
481	04400100010	INCIDENTE STRADALE SALARIA KM 156+200	ASCOLI PICENO	ACQUASANTA TERME
482	04400700001	EX DISCARICA CAMPOLUNGO	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
483	04400700002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO N. 5534	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
484	04400700003	AZIENDA AGRARIA SABELLI	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
485	04400700006	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TAPPATA' GINO	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
486	04400700007	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N. 17310	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
487	04400700009	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N 53896	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
488	04400700018	DISTRIBUTORE CARBURANTE ESSO PVF 5550	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
489	04400700029	PTP CASA BRUCIATA	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
490	04400700034	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO (PTP PRO CALCIO 292218)	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
491	04401200002	PTP SAN BERNARDINO	ASCOLI PICENO	CASTIGNANO
492	04401500001	ENEL DISTRIBUZIONE S.P.A. LOCALITA' GEROSA	ASCOLI PICENO	COMUNANZA
493	04402300001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ENI N.7299	ASCOLI PICENO	GROTTAMMARE

494	04402300003	GALLERIE COMMERCIALI ITALIA SPA_CENTRO COMMERCIALI CYTIPER	ASCOLI PICENO	GROTTAMMARE
495	04402900001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO ITALIANA S.R.L. N.5546	ASCOLI PICENO	MASSIGNANO
496	04403100001	DISCARICA ROCCOLO	ASCOLI PICENO	MONSAMPOLO DEL TRONTO
497	04403600003	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO (PTP CERIMONIA 2 - 612490)	ASCOLI PICENO	MONTEFIORE DELL'ASO
498	04404500006	MACAER AVIATION GROUP S.P.A.	ASCOLI PICENO	MONTEPRANDONE
499	04405400001	PV IP N. 40175	ASCOLI PICENO	OFFIDA
500	04406500001	TRASFORMATORE ENEL COMUNE DI ROTELLA	ASCOLI PICENO	ROTELLA
501	04406600002	EX DEPOSITO IP	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
502	04406600004	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP PETROLI N. 7290	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
503	04406600005	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API N. 40009	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
504	04406600008	IGNOTI (COSMO IMMOBILIARE ATTUALE PROPRIETARIO)	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
505	04406600010	PV CARBURANTI ESSO N.5535	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
506	04406600012	EX DEPOSITO CARBURANTI	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
507	04406600021	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO (PTP SENTINA DJ50- 2-165894)	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
508	04407100001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO N. 5527	ASCOLI PICENO	SPINETOLI
509	04410000001	INCIDENTE AEREO AEREONAUTICA MILITARE	ASCOLI PICENO	PIU' COMUNI (AP)
510	10900600004	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API LOC. CAMPIGLIONE	FERMO	FERMO
511	10900600005	ERIDANIA SADAM GROUP	FERMO	FERMO
512	10900600006	EX CONCERIA SACOMAR SPA AREA INTERNA	FERMO	FERMO
513	10900600009	TELECOM ITALIA	FERMO	FERMO
514	10900600010	PENNESI ALDO CONDOMINIO VIA B. GIGLI, 22	FERMO	FERMO
515	10900600011	RENZI LUCA-MORRESI ALDA-TESEI GINA-MOSCA MASSIMO CONDOMINIO VIA GUBBIO 38	FERMO	FERMO

516	10901000001	SO.CAVE S.A.S	FERMO	MAGLIANO DI TENNA
517	10901000002	PICENUM PLAST SPA	FERMO	MAGLIANO DI TENNA
518	10901500001	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO (PTP CERRETANA DJ50-2-310408)	FERMO	MONTEFORTINO
519	10902100001	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO (PTP SANT'ANNA - DJ50-2-366007)	FERMO	MONTE RINALDO
520	10903000001	SEDE TELECOM ITALIA SPA	FERMO	PEDASO
521	10903000002	ENI SPA PV 7285	FERMO	PEDASO
522	10903300001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO N.5533	FERMO	PORTO SAN GIORGIO
523	10903400001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
524	10903400005	BBC_LIGMAR GOMMA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
525	10903400006	BBC_APPRODO TURISTICO - NUOVA DARSENA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
526	10903400009	BBC_LA RISACCA SRL	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
527	10903400011	BBC_NUNZI GABRIELLA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
528	10903400012	BBC_PAPIRI ANNA MARIA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
529	10903400013	BBC_SQUADRONI GIANCARLO	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
530	10903400014	BBC_IACHINI GRAZIANO, SILVIO, GIOVANNI - MANDOLESI OLIVIA - PORFIRI MARIA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
531	10903400015	BBC_IMMOBILIARE RUBINO DUE SRL	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
532	10903400016	BBC_AUTOTRASPORTI F.LLI CARTECHINI	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
533	10903400017	BBC_BUCCI CASARI LORENZA, SABBATINI ALBERTO, ROMANELLI GIANCARLO E ALTRI	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
534	10903400018	BBC_ROBERTO E ADELMO FALZETTA E ALTRI	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
535	10903400019	BBC_TI M PARADISO SRL DI TESTELLA MANFREDO	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
536	10903400020	BBC_VIRGULTI PIETRO	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
537	10903400021	BBC_BERNARDINO CIARALLI	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO

538	10903400023	BBC_MICLA SNC	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
539	10903400024	BBC_BATTILA' GABRIELLA ED ALTRI	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
540	10903400025	BBC_FIORAVANTI, MARSILI, MECOZZI, VENANZI	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
541	10903400026	BBC_SMA SPA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
542	10903400027	BBC_PAPIRI ORESTINA E ANNAMARIA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
543	10903400028	BBC_MAXIMILIAM	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
544	10903400030	BBC_TORRESI SRL	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
545	10903400031	BBC_BADALINI LUIGI E MARZETTI PAOLA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
546	10903400032	BBC_CITTAMBIENTE SRL	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
547	10903400039	BBC_BY PRESTIGE DI ALESI DEVIS E C.	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
548	10903400040	LUNGOMARE FALERIA (ANTISTANTE EX FIM)	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
549	10903400041	BBC_MARTELLINI LUIGINO	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
550	10903400042	BBC_IP 44205	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
551	10903400044	BBC_ERAP MARCHE	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
552	10903400045	BBC_ASS. TESTIMONI DI GEOVA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
553	10903400047	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO (PTP M.RUBBIANO 2 - 634949)	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
554	10903700002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE (EX) API	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
555	10903700005	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE Q8 N.5155	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
556	10903700007	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE Q8 N.5161	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
557	10903700008	BBC_IL CASTAGNO SRL AGRICOLA FORESTALE - ITALFISH SRL	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
558	10903700009	BBC_IMMOBILDAMI SRL E SIMONI FABRIZIO	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
559	10903700010	BBC_BRACALENTE	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
560	10903700011	BBC_BASILICA IMPERIALE DI SANTA CROCE AL CHIENTI	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
561	10903700012	BBC_TOD'S S.P.A.	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE

562	10903700013	BBC_ COMUNE DI SANT'ELPIDIO A MARE ZONA PIP BRANCADORO	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
563	10903700015	BBC_ SOFTER SPA	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
564	10903700016	BBC_ LMP SRL	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
565	10903700017	BBC_ TURMO FERNANDEZ ROSARIO	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
566	10903700018	BBC_ NATASCIA DI SACRIPANTI ALDO	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
567	10903700019	BBC_ MACSENIOR SRL	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
568	10903700020	BBC_ KID'S HEAVEN DI PETRINI GIOVANNI	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
569	10903700021	BBC_ DISTRIBUTORE DI CARBURANTE IP	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
570	10903700024	BBC_ LU.SI. SNC	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
571	10903700025	BBC_ MORESCHINI DANILO SRL - GLW SRL	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
572	10903700026	BBC_ MAESTRALE SRL	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
573	10903700028	BBC_ FORMENTINI SRL	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
574	10903700029	BBC_ CALZATURIFICIO 3ERRE DI ROSA ALBERTO E C SNC-	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
575	10903700031	BBC_ F.B.F. DI FERRONI E C SAS	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
576	10903700032	BBC_ T.S. DI TOFONI E SAGRIPANTI SNC	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
577	10903700033	BBC_ F.LLI TALAMONTI MACCHINE SNC	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
578	10903700034	BBC_ CALZATURIFICIO GIAN ROS	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
579	10903700035	BBC_ BRACALENTE MAURO E C SNC	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
580	10903700036	BBC_ CENTER PLAST SRL LOC. BRANCADORO	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
581	10903700037	BBC_ TOSONI PIERPAOLO	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
582	10903700038	BBC_ PETROSELLI FLAMINIO E LUCIANO	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
583	10903700039	BBC_ SUOLIFICIO MIRKO DI TURTU E C SNC	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
584	10903800001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TOTAL N.1471	FERMO	SERVIGLIANO
585	10903900001	POSTO DI TRASFORMAZIONE SU PALO (NODO BT DJ5D-5- 63870)	FERMO	SMERILLO



586	40000000000	INCIDENTE STRADALE COMUNANZA-AMANDOLA SP 237 KM 50+850 AP-FM	PIU' PROVINCE	PIU' PROVINCE

# ALLEGATO C

Elenco dei siti notificati al 30 gennaio 2024

“Anagrafe dei Siti da Bonificare”

<b>n</b>	<b>Id Sito</b>	<b>Nome Sito</b>	<b>Provincia</b>	<b>Comune</b>
1	04100100001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ERG N PS 042	PESARO-URBINO	ACQUALAGNA
2	04100200001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TAMOIL N. 6189	PESARO-URBINO	APECCHIO
3	04100200003	SVERSAMENTO OLIO MOTORE LOC. MONTE DEI SOSPIRI	PESARO-URBINO	APECCHIO
4	04101300023	EX DISTRIBUTORE CARBURANTI ENI N.6036	PESARO-URBINO	FANO
5	04101400001	PRB ZINCATURA	PESARO-URBINO	FERMIGNANO
6	04101500004	DISTRIBUTORE CARBURANTE API N. 40166	PESARO-URBINO	FOSSOMBRONE
7	04101900005	DISTRIBUTORE CARBURANTE TAMOIL ITALIA SPA N.8101	PESARO-URBINO	GABICCE MARE
8	04102900001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO N. 4526	PESARO-URBINO	MONDOLFO
9	04102900016	PUNTO VENDITA CARBURANTI DISMESSO ITALIANA PETROLI S.P.A. (EX TOTALERG S.P.A.) NI006561	PESARO-URBINO	MONDOLFO
10	04104400009	DISTRIBUTORE CARBURANTE Q8 N. 4064	PESARO-URBINO	PESARO
11	04104400010	DISTRIBUTORE CARBURANTE AGIP N. 6027	PESARO-URBINO	PESARO
12	04104400012	DISTRIBUTORE CARBURANTE ESSO N. 4537	PESARO-URBINO	PESARO
13	04104400013	ACEMA IMMOBILIARE SRL	PESARO-URBINO	PESARO
14	04104400014	DISTRIBUTORE CARBURANTI ADS FOGLIA EST N.6084	PESARO-URBINO	PESARO
15	04104400016	DISTRIBUTORE CARBURANTE AGIP 6039	PESARO-URBINO	PESARO
16	04104400024	EX AMGA SOTTOCOMPARTO 1	PESARO-URBINO	PESARO
17	04104400031	PV TOTAL ERG NI003393	PESARO-URBINO	PESARO
18	04105700001	PV ERG N PS041	PESARO-URBINO	SANT'ANGELO IN VADO
19	04106200001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO ITALIANA SRL N. 4515	PESARO-URBINO	SERRUNGARINA
20	04106600001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API N. 40130	PESARO-URBINO	URBANIA
21	04200200005	EX GALVANICA CARLONI CARLO	ANCONA	ANCONA
22	04200200013	CANTIERE POLO HOLDING SPA	ANCONA	ANCONA
23	04200200014	GORIZIA SRL - AREA EX CINCI -	ANCONA	ANCONA
24	04200200031	BUNGE ITALIA SPA	ANCONA	ANCONA
25	04200300001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE Q8 N. 5011	ANCONA	ARCEVIA
26	04200800002	CAVA MANCINI	ANCONA	CASTELBELLINO
27	04201000001	EX GALVANICA NOBILI	ANCONA	CASTELFIDARDO

28	04201000004	PV API N. 40108	ANCONA	CASTELFIDARDO
29	04201400001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API N. 40109	ANCONA	CHIARAVALLE
30	04201700001	AREA DITTA FIDEA SRL	ANCONA	FABRIANO
31	04201700008	AREA CONTAMINATA LOCALITA' PIAGGIA D'OLMO	ANCONA	FABRIANO
32	04201700009	OFFICINA MANUTENZIONE LOCOMOTIVE TRENITALIA SPA	ANCONA	FABRIANO
33	04201700016	EX ANTONIO MERLONI - EDILNINNO	ANCONA	FABRIANO
34	04201700017	EGA	ANCONA	FABRIANO
35	04201800001	FM_AREA SOTTOPASSO VIA MONTI E TOGNETTI	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
36	04201800003	FM_EX ENICHEM (EX MONTEDISON)	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
37	04201800004	FM_API - RAFFINERIA -	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
38	04201800007	FM_AERDORICA SPA PADIGLIONE NUOVI ARRIVI	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
39	04201800010	FM_AREA CAMPO SPORTIVO PARROCCHIA SANTA MARIA DELLA NEVE E SAN ROCCO DI MARINA DI MONTEMARCIANO	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
40	04201800014	FM_EX INDUSTRIA CHIMICA BITUMI CASALI - DEAR	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
41	04201800015	FM_EX VIBROCEMENTI ADRIATICA SRL	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
42	04201800020	FM_RFI ATTIGUE EX MONTEDISON	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
43	04201800021	FM_AERDORICA DEPOSITO SW	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
44	04201800022	FM_AERDORICA DEPOSITO NE	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
45	04201800023	FM_ARL PETROLBITUMI SRL	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
46	04201800024	FM_MEDIOLISING SPA (CAVA GOLA DELLA ROSSA) EX LIQUIGAS	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
47	04201800030	FM_EX AREA ANTONELLI	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
48	04201800034	FM_NODO DI FALCONARA-VARIANTE DI FALCONARA-SIN	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
49	04201800035	FM_ICI INIZIATIVA COSTRUZIONI INDUSTRIALI SRL	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
50	04201800036	FM_FINECO LEASING SPA (EX ADRIATICA PETROLI SPA)	ANCONA	FALCONARA MARITTIMA
51	04201900002	AREA DISCARICA COMUNALE	ANCONA	FILOTTRANO
52	04202100002	EX GALVANICA - VIA DEGLI ARTIGIANI -	ANCONA	JESI
53	04202100008	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N. 57073	ANCONA	JESI

54	04202100016	ERIDANIA SADAM ( EX ZUCCHERIFICIO)	ANCONA	JESI
55	04202100017	ENEL DISTRIBUZIONE CASTEL ROSINO	ANCONA	JESI
56	04202100025	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO PVF 4712	ANCONA	JESI
57	04202500001	EX RCD	ANCONA	MONSANO
58	04202700002	EX DISCARICA COMUNALE CROCE BUZZO	ANCONA	MONTEMARCIANO
59	04202700003	DEPOSITO MONTEMARCIANO GAS	ANCONA	MONTEMARCIANO
60	04203000002	DITTA SIPE SPA / ASK INDUSTRIES SPA	ANCONA	MONTE SAN VITO
61	04203200001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE IP AUTOSTRADA A14 AREA DI SERVIZIO CONERO EST PV N.6947	ANCONA	NUMANA
62	04203500002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE PETROLIFERA ADRIATICA S.P.A.	ANCONA	OSTRA
63	04203900002	PROGEMADUE SRL	ANCONA	RIPE
64	04204400001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N. 5737	ANCONA	SASSOFERRATO
65	04204500009	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N. 15710	ANCONA	SENIGALLIA
66	04301300001	BBC_BASSA VALLE DEL CHIANTI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
67	04301300002	BBC_EUROSUOLE SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
68	04301300018	BBC_QUADRINI MARIA RITA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
69	04301300024	BBC_ITALIANA CARBURANTI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
70	04301300025	BBC_SUOLIFICIO EMME E ERRE SASA DI STRACCIA MAURO-MARINANGELI RENZO E C..	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
71	04301300026	BBC_MMT CARBURANTI-SHELL DI MARINOZZI MARIO E C.-MACOFIN	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
72	04301300027	BBC_AGIP-PAN PETROLI-VAL DI CHIANTI CARBURANTI (LATO SUD)	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
73	04301300028	BBC_SANTA CHIARA SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
74	04301300029	BBC_ERG - SKA CARBURANTI DI MASSARO SANDRA ANDREACCI ANDREA (DISTRIBUTORE DI CARBURANTE N. MC060)	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
75	04301300030	BBC_FIMARPLAST SNC DI FIANCHINI MARCELLO E C.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

76	04301300032	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP DI CECCHINI FRANCESCO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
77	04301300033	BBC_SUOLIFICIO ADELAIDE SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
78	04301300034	BBC_AGIP-PAN PETROLI-VAL DI CHIENZI CARBURANTI (LATO NORD)	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
79	04301300035	BBC_LAVANDERIA LORY SNC DI LATTANZI FABIOLA E C.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
80	04301300036	BBC_DONNA SOFT SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
81	04301300037	BBC_AZ EXPORT SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
82	04301300039	BBC_GECHO SOC. COOP.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
83	04301300048	BBC_FAC GB DI CAVALLI MIRKA E C. SAS	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
84	04301300049	BBC_IPR SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
85	04301300050	BBC_DELTA SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
86	04301300051	BBC_DISCARICA CIVITANOVA MARCHE F. CHIENZI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
87	04301300052	BBC_CIVITAS COSTRUZIONI - EX SILGA GOMMA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
88	04301300053	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N 6753	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
89	04301300063	BBC_MOFOPA SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
90	04301300074	BBC_GIOVANNI ALPINI SRL - WALL PAPER RESEDIENCE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
91	04301300076	BBC_GENIO CIVILE MACERATA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
92	04301300078	BBC_GASPARRONI TERESA E ANNABELLA_BERUSCHI JOEY VLADIMIRO GIUSEPPE ANGELO E GIUSEPPE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
93	04301300090	BBC_EX POLITEC SRL DI TARDELLA IRENE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
94	04301300091	BBC_VICTOR PLAST SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
95	04301300100	BBC_EX DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ERG DI MARINOZZI ADRIANO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
96	04301300103	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO AMA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
97	04301300107	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TOTAL N. 1955	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
98	04301300111	BBC_GROSSO SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
99	04301300112	BBC_MARGOM SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
100	04301300113	BBC_FONDERIA GATTAFONI GIANCARLO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

101	04301300114	BBC_NAIF SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
102	04301300115	BBC_ASSO DI SERINI ANDREA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
103	04301300116	BBC_MARIO DORIA SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
104	04301300117	BBC_CELLINI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
105	04301300118	BBC_FONDERIA VAL DI CHIENTI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
106	04301300119	BBC_FORNARI SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
107	04301300120	BBC_CALZATURIFICIO GIOVI SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
108	04301300121	BBC_CALZATURIFICIO MARCOS SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
109	04301300122	BBC_CALZATURIFICIO REFAC SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
110	04301300123	BBC_DGM SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
111	04301300124	BBC_OFFICINE BALEANI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
112	04301300125	BBC_RUGGERI SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
113	04301300126	BBC_TACCHIFICIO BERDINI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
114	04301300127	BBC CALZATURIFICIO AMARANTI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
115	04301300128	BBC_CERVELLINI ACCESSORI SAS	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
116	04301300129	BBC_ELETTROMECCANICA G F	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
117	04301300130	BBC_TOM TAK SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
118	04301300132	BBC_ICA SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
119	04301300139	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO F4756-106863	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
120	04301300141	BBC_EX DISTRIBUTORE DI CARBURANTE IP N.3920	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
121	04301300142	BBC_MHATHAN'S SRL - EX ISEA SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
122	04301300145	BBC_CP COMMERCIO PETROLI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
123	04301300147	BBC_ICOS - EX ICEF SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
124	04301300150	BBC_FPG (CARACOLE)	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
125	04301300151	BBC_PREFINITI SIMON SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
126	04301300162	BBC_FASCETTIFICIO REM SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

127	04301300163	BBC_ROMAGNOLI OFFICINA MECCANICA SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
128	04301300164	BBC_ARTISANS SHOES SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
129	04301300165	BBC_ROSATI GROUP DI ROSATI FRANCESCO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
130	04301300166	BBC_AUTOCARROZZERIA A14 DEI F.LLI PANTANETTI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
131	04301300167	BBC_VERNIPRINT SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
132	04301300168	BBC_VENTURA ORIANO BIS	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
133	04301300172	BBC_GIARDINI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
134	04301300173	BBC_TECNO INDUSTRIA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
135	04301300174	BBC_PACI ANTONIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
136	04301300175	BBC_TIPOGRAFIA BARTOLINI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
137	04301300176	BBC_CALZATURIFICIO EDI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
138	04301300177	BBC_TIPOGRAFIA CIVITANOVESE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
139	04301300182	BBC_GA COSTRUZIONI SRL - WALL PAPER RESIDENCE SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
140	04301300187	BBC_F.LLI SACRIPANTI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
141	04301300188	BBC_F.LLI SACRIPANTI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
142	04301300189	BBC_CALCESTRUZZI SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
143	04301300191	BBC_SOC. CRISTALLO DI PINI CLAUDIO E MASSIMIALIANO SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
144	04301300196	BBC_GIROTTI MARIO 2	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
145	04301300197	BBC_BRACALENTE GUIDO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
146	04301300204	BBC_IMMOBILIARE TESINO SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
147	04301300205	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API N.1210111	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
148	04301300206	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE FOX ENERGY SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
149	04301300207	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE COOP. CASA DEL PESCATORE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
150	04301300211	BBC_MORETTI FEDERICO DARIO FRANCO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
151	04301300213	BBC_INFA SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE



152	04301300216	BBC_COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE AREA DEMANIALE SPIAGGIA E AREA PORTUALE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
153	04301300217	BBC_PECORARI ENRICO, PAOLO CHIESA, FIN.ANPE, IPAK, AGROFORESTALE DEL CHIANTI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
154	04301300221	BBC_REFAC SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
155	04301300222	BBC_PANAD ITALIANA DI CAVALLI LUCIANA E C.	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
156	04301300228	BBC_MACOFIN SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
157	04301300230	BBC_LA MODERNA SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
158	04301300267	BBC_COMUNE CIVITANOVA MARCHE AREA SPIAGGIA ZONA STADIO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
159	04301300270	BBC_PISTA CICLABILE FOCE CHIANTI COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
160	04301300283	BBC_CICCALE' ANNAMARIA, BRUNO E LORENZO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
161	04301300284	BBC_GRAFICHE MARCONI	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
162	04301300285	BBC_CONFORT SPA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
163	04301300286	BBC_AUTOCARROZZERIA MARE DI BACCIFAVA RENZO	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
164	04301300287	BBC_CARROZZERIA ROMAGNOLA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
165	04301300289	BBC_LARA SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
166	04301300290	BBC_PIAMPIANI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
167	04301300291	BBC_CARROZZERIA PANDA DI FIORIMANTI GIANCARLO E C. SNC	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
168	04301300292	BBC_FONDERIA BERDINI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
169	04301300293	BBC_COMUNE CIVITANOVA MARCHE (C.D. TRIALONE)	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
170	04301300294	BBC_AREA CONSORTILE CIVITANOVA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
171	04301300311	BBC_PIPPONZI COSTRUZIONI SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
172	04301300317	BBC_CARDINALI ELIO E KATIA	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
173	04301300337	BBC_SIVA SRL	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE
174	04301300363	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ENI FUEL CENTRO SUD N 6755, 6838, 6847	MACERATA	CIVITANOVA MARCHE

175	04301600001	VALLE ESINA SPA	MACERATA	ESANATOGLIA
176	04302300002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP PETROLI N. 16770	MACERATA	MACERATA
177	04302300016	ORIM SPA	MACERATA	MACERATA
178	04302800001	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N. 6812	MACERATA	MONTECOSARO
179	04302800002	BBC_SIGE SPA	MACERATA	MONTECOSARO
180	04302800003	BBC_SALTARI MARIA-F2L SRL	MACERATA	MONTECOSARO
181	04302800004	BBC_IPM SRL	MACERATA	MONTECOSARO
182	04302800005	BBC_IPAK PU SRL (IN LIQUIDAZIONE)	MACERATA	MONTECOSARO
183	04302800012	BBC_EX DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TOTAL N.1600	MACERATA	MONTECOSARO
184	04302800013	BBC_ARREDAMENTI MAURIZI SRL	MACERATA	MONTECOSARO
185	04302800016	BBC_MEDORI GERMANO	MACERATA	MONTECOSARO
186	04302800017	BBC_SUOLIFICIO D'OC SRL	MACERATA	MONTECOSARO
187	04302800018	BBC_SORICETTI GIANFRANCO (AREA CONSORTILE)	MACERATA	MONTECOSARO
188	04302800019	BBC_SAF SNC DI MARCONI SERGIO	MACERATA	MONTECOSARO
189	04302800020	BBC_IMAR INERTI MARIOTTI SRL	MACERATA	MONTECOSARO
190	04302800021	BBC_SAGRIPANTI INDUSTRIE RSL	MACERATA	MONTECOSARO
191	04302800028	BBC_TOMAIFICIO TOP LINE SRL	MACERATA	MONTECOSARO
192	04302800029	BBC_TOMAIFICIO MENGONI E C. SNC (AREA CONSORTILE)	MACERATA	MONTECOSARO
193	04302800030	BBC_JOMMI SPA (AREA CONSORTILE)	MACERATA	MONTECOSARO
194	04302800035	BBC_DENI CALZATURE DI MARIUCCI MARINA	MACERATA	MONTECOSARO
195	04302800036	BBC_EUROTECNICA SRL	MACERATA	MONTECOSARO
196	04302800037	BBC_JO SYSTEM SRL	MACERATA	MONTECOSARO
197	04302800038	BBC_BIEMME DI BURATTI ANGELO	MACERATA	MONTECOSARO
198	04302800041	BBC_EX GUARDOLIFICIO	MACERATA	MONTECOSARO
199	04302800042	BBC_ERIDANIA SADAM MONTECOSARO	MACERATA	MONTECOSARO
200	04302800049	BBC_DELLA VALLE FRANCO	MACERATA	MONTECOSARO
201	04302800050	BBC_SENESI PIETRO (AREA CONSORTILE MONTECOSARO)	MACERATA	MONTECOSARO
202	04302800051	BBC_EBA STAMPI SNC DI PIGNOTTI E. PIGNOTTI A. E CARPINETI B. (AREA CONSORTILE MONTECOSARO)	MACERATA	MONTECOSARO
203	04302800052	BBC_ELLE COMMERCIALE SRL	MACERATA	MONTECOSARO

204	04302800053	BBC_CALZATURIFICIO DUEPI DI PETRINI S. E POLIMATI G. SNC (AREA CONSORTILE MONTECOSARO)	MACERATA	MONTECOSARO
205	04302800057	BBC_EX GUARDOLIFICIO MONTEGRANESE	MACERATA	MONTECOSARO
206	04302800058	BBC_SAMESI IMMOBILIARE SPA (FG.24, PART.845)	MACERATA	MONTECOSARO
207	04302800060	BBC_FERRETTI TOMMASO 2	MACERATA	MONTECOSARO
208	04302800063	BBC_BELLESI FRANCESCO E ADRIANO	MACERATA	MONTECOSARO
209	04302800066	BBC_GIOVE SRL (AREA CONSORTILE MONTECOSARO)	MACERATA	MONTECOSARO
210	04302800067	BBC_DIVUEFFE DI DELLA VALLE FRANCO (AREA CONSORTILE MONTECOSARO)	MACERATA	MONTECOSARO
211	04302800069	BBC_IPM SRL	MACERATA	MONTECOSARO
212	04302800078	BBC_KANDISSKY SRL	MACERATA	MONTECOSARO
213	04302800087	BBC_JOMMI SPORTING CLUB	MACERATA	MONTECOSARO
214	04302800089	BBC_AREA EX SADAM-SECI	MACERATA	MONTECOSARO
215	04303300001	BBC_HUGO BOSS SHOES AND ACCESSORIES SPA	MACERATA	MORROVALLE
216	04303300002	BBC_HIGH LINE	MACERATA	MORROVALLE
217	04303300004	BBC_DMG-RSG	MACERATA	MORROVALLE
218	04303300006	BBC_GOMMAR SPA	MACERATA	MORROVALLE
219	04303300007	BBC_IMMOBILIARE MOLLY SRL	MACERATA	MORROVALLE
220	04303300008	BBC MOLLY SRL	MACERATA	MORROVALLE
221	04303300009	BBC_NEW LIFE SRL	MACERATA	MORROVALLE
222	04303300010	BBC_FLY SRL	MACERATA	MORROVALLE
223	04303300011	BBC_METALDIE	MACERATA	MORROVALLE
224	04303300012	BBC_TADWORTH ITALIA SRL	MACERATA	MORROVALLE
225	04303300013	BBC_SALTARI RENZO E ZALLOCCO GLORIA MARIA	MACERATA	MORROVALLE
226	04303300014	BBC_TAOR PETROLI - ZALLOCCO GLORIA MARIA	MACERATA	MORROVALLE
227	04304100001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TOTAL N.1820	MACERATA	POLLENZA
228	04304200001	NUOVO PIGNONE PORTORECANATI	MACERATA	PORTO RECANATI
229	04304200004	PARADISO AZZURRO	MACERATA	PORTO RECANATI
230	04304300004	NAMIRA EX LA CERAMICA T.A.T.	MACERATA	POTENZA PICENA
231	04304300009	TAV LAURETANA	MACERATA	POTENZA PICENA
232	04304400001	EX DISCARICA S.FRANCESCO	MACERATA	RECANATI
233	04400700004	SGL CARBON GROUP	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
234	04400700005	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE API N. 40163	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
235	04400700010	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ERG PETROLI P.V. AP042 -NI006535	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
236	04400700016	AREA VILLA TOFANI	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO

237	04400700019	DISTRIBUTORE CARBURANTE ESSO PVF 5532	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
238	04400700021	EX PV ENI 17286	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO
239	04401100003	PV CARBURANTI AGIP N. 7303	ASCOLI PICENO	CASTEL DI LAMA
240	04403100002	CISA SPA	ASCOLI PICENO	MONSAMPOLO DEL TRONTO
241	04406600001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE SHELL ITALIA N. 05013	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
242	04406600003	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP PETROLI N. 7284	ASCOLI PICENO	SAN BENEDETTO DEL TRONTO
243	10900400001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE SHELL N. 05046	FERMO	CAMPOFILONE
244	10900400002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N. 7339	FERMO	CAMPOFILONE
245	10900600001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ESSO N 5539	FERMO	FERMO
246	10900600002	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TOTAL N.1976	FERMO	FERMO
247	10901800001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE (EX) TAMOIL	FERMO	MONTEGRANARO
248	10903400002	EX FIM	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
249	10903400003	BBC_EUROPLASTICA MODA SPA DI PIETRELLA MARIO E BELVEDERESI UMBERTINA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
250	10903400004	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE AGIP N.7308	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
251	10903400007	BBC_EUROPLASTICA SPA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
252	10903400008	BBC_EX EUROMECCANICA, MULTISTAMPI SRL DI PIETRELLA MARIO E BELVEDERESI UMBERTINA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
253	10903400010	BBC_NORMA J. BAKER SRL	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
254	10903400022	BBC_AUTOSTRADALE PER L'ITALIA SPA	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
255	10903400035	BBC_TACCHIFICIO ARES SRL	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
256	10903400037	BBC_COMUNE DI PORTO SANT'ELPIDIO	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
257	10903400038	BBC_CALZATURIFICIO GIANRICO MORI SRL	FERMO	PORTO SANT'ELPIDIO
258	10903700001	DISTRIBUTORE DI CARBURANTE ENI N. 17300	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
259	10903700004	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE TOTAL N.1988	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
260	10903700006	BBC_EX DISCARICA COMUNALE	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
261	10903700007	BBC_DISTRIBUTORE DI CARBURANTE Q8 N.5161	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE

262	10903700014	BBC_ ROIVITA	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
263	10903700022	BBC_CLASSICA SERVICE SPA	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
264	10903700023	BBC_AUTOGRILL SPA	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
265	10903700027	BBC_FORMENTINI SRL 2	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE
266	10903700030	BBC_CENTER GROUP RENZI SRL	FERMO	SANT'ELPIDIO A MARE



**GIUNTA REGIONALE**  
Dipartimento infrastrutture e territorio  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

# **PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI**

**(AGGIORNAMENTO DEL PIANO APPROVATO  
CON DELIBERAZIONE DELLA ASSEMBLEA  
LEGISLATIVA N. 128 DEL 14/04/2015)**

**PROPOSTA DI PIANO**

**PARTE III**

**PROGRAMMA REGIONALE PREVENZIONE RIFIUTI**

**Aprile 2025**



Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

**A cura di:**

**A cura di:**

**OIKOS Progetti S.r.l. – RTI affidatario del servizio (mandatario)**

*Redazione Elaborati di Piano e di Valutazione Ambientale Strategica*

- Dott. Fausto Brevi
- Ing. Giulio Giannerini
- Dott.ssa Silvia Malinverno
- Ing. Letizia Magni
- Ing. Davide Martellotta
- Dott. Nicola Zanelli
- Dott.ssa Alice Zanzottera

**ARS Ambiente S.r.l. – RTI affidatario del servizio (mandante)**

*Redazione Programma Regionale Prevenzione Rifiuti e Relazione di Piano (la gestione dei rifiuti speciali e la gestione dei flussi specifici)*

- Dott. Giorgio Ghiringhelli
- Dott. Michele Giavini
- Dott.ssa Silvia Colombo
- Dott.ssa Elda Proietti
- Dott. Andrea Cappello

**Regione Marche - Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere (Struttura proponente)**

*Co-redazione Elaborati di Piano*

- Ing. Massimo Sbriscia (Dirigente e RUP)
- Dott. Agr. Angelo Recchi (EQ Pianificazione ciclo rifiuti e Responsabile procedimento)
- Dott. Andrea Ietto
- Geom. Emanuela Montemari
- Dott.ssa Geol. Laura Pelonghini (Esperta PNRR)
- Dott. Geol. Ennio Pennacchioni (EQ Bonifiche dei siti inquinati)

**Regione Marche - Settore Controllo di gestione e Sistemi statistici**

(dirigente Dott.ssa Stefania Ambrosini), Gruppo di Lavoro di supporto alle elaborazioni statistiche coordinato da Dott.ssa Elisabetta Baldassari

*Si ringrazia inoltre l'Università Politecnica delle Marche – dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali, nelle persone della Prof.ssa Adele Finco, Dott.ssa Deborah Bentivoglio, Dott.ssa Giulia Chiaraluce, per il contributo apportato col progetto "Economia Circolare nel settore Agrifood in era Covid 19: percorsi di valorizzazione sostenibile ed innovativa degli scarti agroalimentari per il territorio marchigiano".*



## INDICE

1. PREMESSA .....	5
2. QUADRO NORMATIVO ED IL CONTESTO DI RIFERIMENTO.....	6
2.1. Normativa europea e nazionale.....	6
2.2. Normativa regionale .....	9
3. VALUTAZIONE DEL CONTESTO .....	10
3.1. Azioni di prevenzione dei rifiuti promosse da regione Marche nel PRPR 2015-22 12	
Obiettivo strategico 1.....	12
Obiettivo strategico 2.....	13
Misura 1 - Riduzione della produzione dei rifiuti da alimenti (food waste).....	17
Misura 2 - Riduzione della produzione dei rifiuti da imballaggio (packaging) .....	18
Misura 3 - Riutilizzo di beni (riduzione di rifiuti ingombranti "Bulky") .....	18
Misura 8 - Altre azioni di contesto .....	21
Infine, l'Obiettivo strategico 3: .....	21
3.2. Azioni di prevenzione dei rifiuti promosse dalle ATA nella pianificazione 2015- 22 22	
ATA 2 Ancona .....	22
ATA 3 Macerata, ATA 4 Fermo, ATA 5 Ascoli Piceno .....	25
3.3. La Pianificazione delle ATA.....	30
ATA 1 provinciale di Pesaro e Urbino.....	30
ATA 2 provinciale di Ancona .....	34
Le 3 ATA provinciali di Macerata, Fermo, Ascoli Piceno (Marche Sud) .....	36
4. VALUTAZIONE DELLA SITUAZIONE.....	38
5. INDIVIDUAZIONE DELLE PRIORITÀ, DELLA STRATEGIA E DELLE ATTIVITÀ'.....	40
5.1. Obiettivo strategico 1: Indirizzare e coordinare gli Stakeholders nell'ottica di diffondere, consolidare e sviluppare il tema della prevenzione della produzione dei rifiuti. Coordinamento delle politiche regionali.....	41
5.2. Obiettivo strategico 2: Consolidamento e potenziamento delle azioni di prevenzione in atto; individuazione e messa in atto di ulteriori interventi .....	43
Misura 1: riutilizzo di beni.....	46





Misura 2: rifiuti da alimenti ( <i>food waste</i> ) .....	47
Misura 3: rifiuti da imballaggio monouso .....	63
Misura 4: rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed elettroniche (RAEE).....	65
Misura 5: rifiuti tessili .....	69
Misura 6: le azioni di contesto (luoghi di produzione) .....	71
6. Appendice .....	78
6.1. Dettaglio per Obiettivi, Misure ed azioni della Pianificazione 2015-2022....	78



## 1. PREMESSA

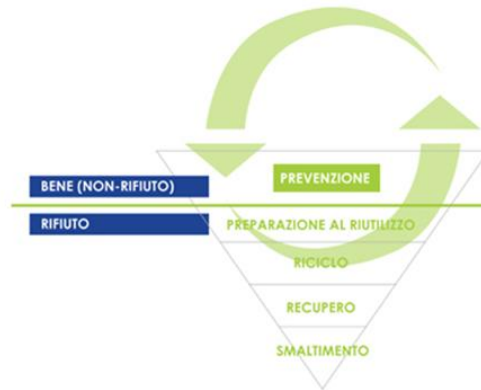
La gestione dei rifiuti a livello nazionale e regionale si conforma alla normativa europea che, a partire dalla direttiva 2008/98, mette al primo posto la prevenzione della produzione dei rifiuti rispetto alle altre modalità di gestione dei rifiuti.

Prevenzione della produzione dei rifiuti urbani significa non produrre rifiuti, anche in via indiretta, come ad esempio, con l'allungamento del ciclo di vita dei beni, promuovendone il riutilizzo.

Il legislatore europeo definisce riutilizzo qualsiasi operazione attraverso la quale prodotti o componenti che non sono rifiuti sono reimpiegati per la stessa finalità per la quale erano stati concepiti (2008/98/CE e art. 183 TUA). I rifiuti non sono destinati all'uso e al riuso. Il riuso coinvolge oggetti e materiali prima che diventino rifiuti ed è pertanto una forma di prevenzione della produzione di rifiuti.

Nella gerarchia europea di gestione dei rifiuti, la prevenzione, prioritaria nelle azioni da attuare, è seguita dalla preparazione per il riutilizzo, la quale, a sua volta, ricopre una posizione privilegiata rispetto al riciclaggio ed alle altre forme di recupero.

Preparare per il riutilizzo significa svolgere le operazioni di controllo, pulizia, smontaggio e riparazione attraverso le quali prodotti o componenti di prodotti considerati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento (direttiva 2008/98/CE e art. 183 TUA). Si tratta, ad esempio, di mobili, vestiti, apparecchiature elettriche ed elettroniche che sono rifiuti ma che possono essere agevolmente preparate per essere re-immesse sul mercato a fini del riutilizzo anche per finalità diverse dall'uso principale o originario.





## 2. QUADRO NORMATIVO ED IL CONTESTO DI RIFERIMENTO

### 2.1. Normativa europea e nazionale

Il quadro di riferimento comunitario in materia di prevenzione dei rifiuti si fonda sulla Direttiva 2018/851/UE, di modifica della Direttiva quadro in materia di rifiuti (2008/98/CE) che ha introdotto la gerarchia europea di buona gestione dei rifiuti e in cui la prevenzione è posta al vertice, e sulla 2018/852/UE di modifica della Direttiva imballaggi (94/62/CE).

Il **Pacchetto delle nuove direttive per l'Economia Circolare** si integra nella più ampia strategia europea, che mira a realizzare un profondo cambiamento nei modelli di produzione e di consumo, in ottica di economia circolare, con l'obiettivo di ridurre ed efficientare il prelievo e l'uso delle risorse naturali e rendere più competitivo e sostenibile lo sviluppo economico del sistema. *Riparazione, riuso, produzione non dissipativa, uso attento del prodotto* acquistano centralità economica ed ambientale, sostituendosi alla gestione lineare dei prodotti - rifiuti e sollecitando una riprogettazione in grado di prevenire e riutilizzare, prima ancora che di riciclare e smaltire in sicurezza.

A seguito del recepimento della 2008/98/CE, nel 2013 è stato approvato in Italia il *Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti* di cui all'art. 180 del TUA, seguito nel 2014 da un primo programma attuativo, il PINPAS, Piano nazionale di prevenzione dello spreco alimentare e da allora è previsto che tutti i piani regionali formulino al loro interno i "*Programmi regionali di prevenzione rifiuti*", come già il PRGR Marche 2015-22, che qui si aggiorna.

**Il d.lgs 116/2020**, in vigore dal settembre 2020, recepisce nel d.lgs. 152/2006, c.d. Testo Unico Ambientale (TUA), le Direttive sull'Economia Circolare 2018/851 e 2018/852 e le loro interessanti novità in tema di prevenzione e riutilizzo.

L'art. 179 del TUA mantiene i criteri di priorità nella gestione dei rifiuti secondo la migliore opzione ambientale, con prevenzione e riutilizzo ai vertici della gerarchia; l'art. 180 relativo al Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti (PNPR) introduce nuove misure relative alla prevenzione della dispersione dei rifiuti in ambiente naturale e alla riduzione dello spreco alimentare, prevedendo idonei indicatori e obiettivi qualitativi e quantitativi per l'attuazione delle misure di prevenzione. Ne discende, come da art. 199 TUA, che anche i Piani Regionali di Gestione Rifiuti debbano prevedere uno specifico Piano di Prevenzione dello spreco alimentare, articolato lungo tutta la filiera, dalla produzione in campo alla trasformazione, distribuzione, ristorazione e consumo domestico, con ciò affermando la centralità della lotta strutturale allo spreco alimentare nelle buone pratiche di prevenzione in virtù del suo grande impatto ambientale e anche tenuto conto dell'obiettivo 12 di dimezzamento dello spreco alimentare al 2030 dei *Obiettivi di Sviluppo Sostenibile* delle Nazioni Unite.

L'art. 181 (Preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti) prevede la possibilità di individuare presso i centri comunali di raccolta apposite aree di raccolta di beni riutilizzabili per lo scambio tra privati e nel quadro di operazioni di intercettazione e schemi di filiera degli operatori professionali dell'usato (comma 6), oltre agli obiettivi di preparazione per il riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti urbani ed alla possibilità di individuare,



nei centri comunali di raccolta, apposite aree di deposito preliminare dei rifiuti destinati alla preparazione per il riutilizzo<sup>1</sup>.

Nella Regione Marche questa linea strategica di intervento viene attuata con un approccio diverso, che è quello della Rete dei centri del riuso, ovvero aree specificatamente attrezzate, localizzate in adiacenza dei centri di raccolta o comunque ad essi funzionalmente collegate, ma esterne agli stessi, in cui i beni ancora efficienti nella funzione originaria, vengono ceduti dagli utenti ai fini del loro riutilizzo da parte di altri cittadini, seguendo un orientamento che vuole mantenere ben separato, anche fisicamente, il regime del rifiuto da quello dei beni preventivamente intercettati. Nei

---

<sup>1</sup> La "preparazione per il riutilizzo" è relativa alle operazioni di controllo, pulizia, smontaggio e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento; riguarda rifiuti, non beni: è una fase di gestione rifiuti, da attuare attraverso procedure autorizzative, per quanto semplificate, come da dettato dell'art. 214 ter (Determinazione delle condizioni per l'esercizio delle operazioni di preparazione per il riutilizzo in forma semplificata, in vigore dal 16 giugno 2023) che al comma 2 prevede la definizione di un regolamento sulla preparazione per il riutilizzo, effettivamente entrato in vigore, dopo 13 anni di attesa, il 16 settembre 2023. Il DM 119/2023 "Determinazione delle condizioni per l'esercizio delle preparazioni per il riutilizzo in forma semplificata, ai sensi dell'articolo 214-ter del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152" è stato approvato il 21 dicembre 2022, notificato all'Europa il 9 gennaio 2023 ed è entrato in vigore il 16 settembre 2023.

Il DM 119/2023 consta di 10 articoli e due Allegati. Come indicato all'art.1 definisce:

- a. le modalità operative ed i requisiti minimi di qualificazione degli operatori;
- b. le dotazioni tecniche e strutturali necessarie per l'esercizio delle attività di cui al punto a);
- c. le quantità massime impiegabili, la provenienza, i tipi e le caratteristiche dei rifiuti, nonché le condizioni specifiche in base alle quali prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono sottoposti a operazioni di preparazione per il riutilizzo;
- d. le condizioni specifiche per l'esercizio di operazioni di preparazione per il riutilizzo in procedura semplificata.

All'Art.3 prevede che, dopo le fasi di trattamento, ogni prodotto sia etichettato "Prodotto Preparato per il Riutilizzo", ed al comma 4 dettaglia le esclusioni dall'ambito di applicazione del regolamento<sup>1</sup>:

L'Art. 4 definisce l'esercizio delle operazioni di preparazione per il riutilizzo in forma semplificata, mediante presentazione di comunicazione di inizio attività e relazione allegata<sup>1</sup> oltre a specifiche nel caso di trattamento di RAEE.

All'art.5 vengono elencati i requisiti soggettivi per l'esercizio delle attività di preparazione per il riutilizzo, tra i quali l'idonea capacità tecnica verificata attraverso l'adeguamento alle disposizioni previste dall'Allegato 1 e prevista la possibilità di impiego di personale svantaggiato. Presso ogni centro di preparazione per il riutilizzo dovrà essere tenuto uno schedario suddiviso in tre sezioni – conferimento, gestione e cessione – mentre i rifiuti in entrata da preparare per il riutilizzo potranno rimanere presso il centro per la durata massima di un anno.

L'art. 6 rinvia all'Allegato 1 per le Dotazioni tecniche di cui devono disporre i centri di preparazione per il riutilizzo, i rifiuti che possono ricevere, le quantità massime, i soggetti conferitori, che sono operatori professionali della gestione rifiuti.

Art.7 disciplina in maniera specifica la preparazione per il riutilizzo dei RAEE e prevede per loro, quando trattati, una nuova etichetta dall'acronimo PPRAEE. I PPRAEE o i componenti di PPRAEE sono coperti da garanzia di conformità per la durata di almeno 12 mesi dalla data di acquisto, in virtù di idoneo certificato nel quale sono rese espressamente note le condizioni per la sostituzione, per la riparazione o per il rimborso. Sono previste attività di monitoraggio periodico svolte da MASE, che si avvale di ISPRA, a cui saranno comunicati i dati per tipologia di rifiuti utilizzati, i PPR e le relative quantità.

Il DM prevede che centri che già effettuano operazioni di preparazione per il riutilizzo dei rifiuti continueranno a operare anche dopo l'entrata in vigore del regolamento, sulla base delle vecchie autorizzazioni.

La citiamo qui trattandosi di un'importante novità normativa, che tuttavia non è subordinata alla prevenzione.



Centri del riuso, ai sensi del vigente quadro amministrativo di riferimento, la preparazione per il riutilizzo non è consentita.

La **Direttiva dell'Unione Europea UE 2019/904 (cd. Direttiva SUP - Single Use Plastic)** mira a contrastare l'inquinamento marino da rifiuti con 7 misure importanti, che vanno dal divieto di produzione dal 2021 nell'UE di prodotti ed imballi monouso che più si ritrovano spiaggiati, alla riprogettazione dei contenitori per bevande con tappo unito al corpo di bottiglia, all'informazione sulla pericolosità dell'abbandono nell'ambiente di una serie di prodotti monouso, all'obbligo di raccolta differenziata del 90% delle bottiglie in plastica al 2029 (per garantire il riciclo del PET nella produzione di altre bottiglie e non il degrado (*down cycling*) a filato impiegato nella *fast fashion*, ovvero nella produzione di abiti sintetici a basso costo), a sistemi di responsabilità estesa del produttore, ovvero, nel dettaglio:

1. divieto di produzione nell'UE dal 2021 di alcuni prodotti ed imballi monouso in plastica (articolo 5), di cui alla parte B dell'allegato: bastoncini cotonati, posate, piatti, cannucce e agitatori per bevande, aste a sostegno dei palloncini, contenitori o tazze per alimenti e bevande in polistirene espanso e relativi coperchi o tappi;
2. nuovi requisiti di progettazione per i contenitori per bevande fino a 3 litri, prevedendo l'unione tra tappo e corpo di bottiglia e contenuto minimo di materiale riciclato (dal 20% al 30%) (articolo 6);
3. requisiti di marcatura per bicchieri di plastica, filtri di sigarette, salviettine umidificate, assorbenti igienici e tamponi, al fine di comunicare al consumatore le modalità corrette di gestione del rifiuto, le forme di smaltimento da evitare e la presenza di plastica nel prodotto con annessa incidenza negativa sull'ambiente in caso di dispersione o di incorretto smaltimento (articolo 7);
4. generale riduzione del consumo dei contenitori per alimenti e bicchieri (tazze) entro il 2026;
5. responsabilità estesa del produttore per i prodotti non vietati (articolo 8);
6. raccolta differenziata dedicata per le bottiglie in plastica a contenuto alimentare per raggiungere l'obiettivo del 77% al 2025 e del 90% al 2029 di raccolta differenziata, funzionale a rendere disponibile PET<sup>2</sup> in scaglie da reimpiegare nella produzione di altre bottiglie per liquidi alimentari (articolo 9);
7. misure di sensibilizzazione (articolo 10) rivolte al consumatore con l'obiettivo di ridurre la dispersione di rifiuti monouso ed evitare l'utilizzo di alcuni prodotti monouso elencati in allegato alla direttiva.

In linea con l'obiettivo 12.3 di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite (ONU), parte dell'Agenda 2030 (Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo), a livello europeo è in corso di definizione una **strategia di lotta allo spreco alimentare**, delineata attraverso:

- WRAP - Waste & Resource Action Programme (UK);
- Programma europeo FUSIONS - Food Use for Social Innovation by Optimising Waste Prevention Strategies (EU);

---

<sup>2</sup> PET: il tipo di plastica con cui sono realizzate le bottiglie per bevande, che rappresentano il 21,4% del totale degli imballaggi in plastica (fonte Corepla).



- Recommendations for Action in Food Waste Prevention del dicembre 2019, che prevedono raccomandazioni per le autorità pubbliche a livello comunitario, nazionale e locale e per gli attori dei diversi livelli della filiera alimentare in vista dell'obiettivo di dimezzare lo spreco alimentare entro il 2030;
- Guidance on Food Waste Reporting del giugno 2020, che definisce il metodo europeo di contabilizzazione dello spreco alimentare, a partire dal quale quantificare obiettivi di prevenzione da rendere vincolanti per gli Stati membri dal 2023.

Infine, è stata annunciata la revisione della Direttiva quadro sui rifiuti e della Direttiva europea sui rifiuti da imballaggio.

## 2.2. Normativa regionale

Le principali disposizioni regionali emanate in applicazione del Programma Regionale di Prevenzione Rifiuti 2015-22 che qui si aggiorna sono state:

- Deliberazione della Giunta Regionale 764/2016 con cui la Regione Marche ha introdotto novità importanti nella gestione dei Centri del Riuso, già previsti con DGR n. 1793 del 13/12/2010 avente ad oggetto "Prime linee di indirizzo regionali concernenti i Centri del Riuso";
- DGR 368/2016 di approvazione delle Linee Guida regionali sugli ecoeventi e le pratiche di prevenzione dei rifiuti da attuare in essi;
- L.r. Marche 32/2017 "Interventi di economia solidale, lotta agli sprechi e prime azioni di prevenzione della produzione dei rifiuti. Modifica alla legge regionale 5 febbraio 2013, n. 3 "Interventi regionali per il recupero, la restituzione e la donazione ai fini del riutilizzo di medicinali in corso di validità";
- L.r. Marche 5/2018 "Norme in materia di tariffazione puntuale dei rifiuti nella Regione Marche", con cui la Regione ha stabilito l'obbligo per i Comuni che applicano il sistema di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico di dotarsi delle necessarie infrastrutture informatiche e di adottare un sistema di archiviazione dei dati in grado di interfacciarsi con il sistema informatico della Sezione Regionale del Catasto Rifiuti (SRCR). Inoltre, la legge ha previsto l'istituzione di un Tavolo tecnico istituzionale del quale vengono definiti nel dettaglio i compiti.
- L.r. n. 24/2018 che ha incentivato il consumo "critico, consapevole e responsabile" dei prodotti da parte della cittadinanza;
- L.r. n. 33/2018 "Disposizioni regionali per favorire la riduzione in mare e sulle spiagge di rifiuti plastici";
- DGR n. 805/2019 con cui la Giunta regionale ha approvato i criteri e le modalità di concessione dei contributi alle imprese commerciali per la diffusione di negozi di vendita di prodotti sfusi e alla spina, sia per l'apertura di nuovi negozi che per la realizzazione di nuovi punti vendita in esercizi commerciali già esistenti, destinati alle micro, piccole e medie imprese di vendita al dettaglio con un volume d'affari non superiore ai 2 milioni di euro annuo;
- L.r. Marche n.27/2019 "Norme per la riduzione dei rifiuti derivanti dai prodotti realizzati in plastica", vieta l'utilizzo di nove categorie di prodotti in plastica monouso a livello Regionale, provinciale e comunale, concedendo tempo per



esaurire le scorte, e per altri prodotti in plastica monouso prevede misure finalizzate alla riduzione del consumo;

- L.r. n. 4 del 18 febbraio 2020 "Norme in materia di compostaggio della frazione organica dei rifiuti con cui Regione Marche punta a favorire la gestione dei rifiuti organici mediante il compostaggio aerobico nelle forme dell'autocompostaggio e del compostaggio di comunità. La LR prevede azioni regionali di promozione del compostaggio quali il sostegno con la riduzione della tassa rifiuti, l'incentivazione del compost di qualità utilizzato anche all'interno di orti sociali e giardini sociali, la promozione delle campagne di sensibilizzazione, la realizzazione di corsi di formazione.

### 3. VALUTAZIONE DEL CONTESTO

La Regione Marche ha attuato la prevenzione della produzione dei rifiuti nella normativa e nella pianificazione di settore sin dal 1997, con premi ed attestazioni nazionali riconosciuti da Federambiente e Legambiente nel 2013-2014 per le importanti iniziative realizzate in tema di prevenzione.

Infatti, con LR 15/97, la Regione Marche non applica l'addizionale al tributo nei confronti dei Comuni che, pur non avendo raggiunto l'obiettivo di raccolta differenziata previsto dalla normativa di settore, certifichino un valore di produzione pro-capite di rifiuto inferiore di almeno del 30 % del valore medio registrato a livello di A.T.O., dovuto all'attuazione di politiche di prevenzione dei rifiuti.

Nel triennio 2010-2012 Regione Marche è stata *leader project* del Progetto Europeo "PRE WASTE".



Il progetto ha avuto l'obiettivo di fornire strumenti tecnici e metodologici in grado di aiutare le autorità locali e regionali a migliorare le proprie politiche di prevenzione dei rifiuti per ridurre in modo significativo la produzione di rifiuti e i pericoli che da essi derivano. Il Progetto, co-finanziato dal Fondo Europeo per lo sviluppo regionale – programma INTERREG IVC, ha riguardato una partnership tra diverse realtà territoriali europee (Italia, Francia, Belgio, Spagna, Svezia, Finlandia, Bulgaria, Romania, Malta), con la Regione Marche unica rappresentante italiana e *leader project* del Progetto. L'attività svolta nei tre anni di progetto ha permesso di raggiungere diversi obiettivi. Primo fra essi, l'individuazione e la selezione di 105 pratiche inerenti la prevenzione della produzione dei rifiuti svolte in 18 paesi europei. Tramite analisi e valutazioni sono state selezionate, tra le 105 pratiche individuate, 27 "best practices". Relativamente alle iniziali 105 pratiche di prevenzione dei rifiuti, una prima analisi ha mostrato le principali frazioni di rifiuti a cui le azioni di prevenzione sono rivolte, ovvero: gli imballaggi (packaging), la carta (paper), il rifiuto organico (bio-waste), gli ingombranti (Bulky). L'analisi delle 105 buone pratiche di prevenzione dei rifiuti ha permesso inoltre di evidenziare le tipologie di strumenti utilizzati per l'attuazione delle varie azioni,



evidenziando che lo "strumento" educazione & comunicazione risulta essere quello maggiormente diffuso.

Altro obiettivo del progetto Pre-waste è stato quello di effettuare una analisi degli indicatori in quanto strumenti di valutazione dell'efficienza ed efficacia delle azioni di prevenzione dei rifiuti, fornendone un quadro di riferimento. Nello specifico Pre-waste ha individuato tre principali categorie di indicatori per le azioni di prevenzione:

- Indicatori di Risorse: finanziarie, personale impegnato, strumenti di comunicazione utilizzati, attrezzature;
- Indicatori di Risultato: Cambiamento di comportamento (consapevolezza, partecipazione), evoluzione della produzione di rifiuti (quantità raccolta/quantità evitata, ecc.);
- Indicatori di Impatto: ambientale (materiale/consumo di energia, inquinamento atmosferico, ecc.), finanziario (bilanciamento dei costi, dei redditi e dei risparmi, ecc.), sociale (opportunità di lavoro).

Tra gli obiettivi più importanti conseguiti dal progetto vi è stata la creazione di uno strumento informatico (*web tool*) in grado di orientare alla metodologia da assumere per avviare una nuova azione di prevenzione dei rifiuti e di effettuare simulazioni al fine di valutare le possibilità di successo di una azione prima di attuarla; il *web tool* è stato disponibile *on line* sino al 2018. La partecipazione al Progetto ha lasciato una fondamentale eredità sia tecnica che culturale sul tema della Prevenzione della Produzione dei rifiuti.

Inoltre, con LR n. 41/2013 "Interventi per il sostegno delle azioni di prevenzione della produzione dei rifiuti solidi urbani e modifica alla legge regionale 20 gennaio 1997, n. 15", la Regione Marche ha istituito un marchio di qualità ambientale "*Comune libero dai Rifiuti - Waste Free*" al fine di certificare l'operato delle amministrazioni comunali nei confronti delle politiche esercitate, delle azioni svolte e dei risultati di riduzione della produzione dei rifiuti solidi urbani conseguiti.

Ha avuto il merito di mappare, di anno in anno, le realtà territoriali attive in ambito regionale nel promuovere ed attuare iniziative di prevenzione rifiuti.



A partire dal 2013 e fino al 2018 la Regione ha introdotto e sostenuto, in collaborazione con Legambiente Marche, il premio "Ridurre si può nelle Marche" aperto a istituzioni, università, istituti scolastici, Comuni, Associazioni e aziende, che hanno potuto presentare le azioni di riduzione dagli stessi realizzate.





Il Progetto nel suo insieme è risultato valido per sensibilizzare e coinvolgere il territorio sul tema della prevenzione della produzione dei rifiuti.

### 3.1. Azioni di prevenzione dei rifiuti promosse da regione Marche nel PRPR 2015-22

Il Programma di Prevenzione Rifiuti previsto dalla pianificazione 2015-22 si fondava su 3 Obiettivi Strategici e 13 Misure alla base di azioni specifiche, di seguito evidenziate per Misure ed Azioni effettivamente realizzate ed in Appendice dettagliate.

**Obiettivo strategico 1:** diffondere, consolidare e sviluppare maggiormente la cultura della prevenzione della produzione dei rifiuti nella regione Marche, incidendo in un cambio permanente dei comportamenti. Modalità attuative: Linee Guida regionali, sito internet dedicato, predisposizione di atti di indirizzo e coordinamento, coinvolgimento di stakeholders territoriali in Gruppi di Lavoro e tramite accordi di programma, ecc.

<b>OBIETTIVO STRATEGICO 1: Coinvolgimento degli stakeholders nell'ottica di diffondere, consolidare e sviluppare il tema della prevenzione dei rifiuti</b>				
<b>Misura 1: Informazione e disseminazione</b>	<b>Misura 2: Coinvolgimento degli stakeholders</b>	<b>Misura 3: Implementazione delle attività di prevenzione della produzione dei rifiuti</b>	<b>Misura 4: Migliorare la conoscenza</b>	<b>Misura 5: Applicazione di sistemi premianti</b>
<b>Azioni:</b>	<b>Azioni:</b>	<b>Azioni:</b>	<b>Azioni:</b>	<b>Azioni:</b>
1. Diffusione del Programma Regionale di Prevenzione dei rifiuti;	1. Ampliamento del Gruppo di Lavoro di cui all'accordo di Programma sulla prevenzione dei rifiuti;	1. Sostegno economico e logistico e messa in rete informatizzata dei centri regionali del riuso;	1. Indagini conoscitive;	1. Incentivare il sistema di tariffazione puntuale;
2. Realizzazione di un "Manuale per la prevenzione dei rifiuti a livello domestico";	2. Coinvolgimento di ulteriori stakeholders per acquisire eventuali esperienze già svolte e/o in atto e per la promozione di eventuali nuovi accordi di programma in tema di prevenzione dei rifiuti;	2. Sostegno delle ludoteche RIU';	2. Implementazione del sistema di rilevazione dati mediante l'applicativo O.R.So.	2. Diffondere il marchio "Comune libero da rifiuti - Waste Free".
3. Realizzazione di linee guida regionali;	3. Promozione di accordi di programma tra la Regione Marche e le grandi catene di distribuzione per la riduzione dei rifiuti di imballaggio.	3. Mantenimento e sostegno dell'iniziativa di Legambiente "Ridurre si può nelle Marche";		



<b>OBIETTIVO STRATEGICO 1: Coinvolgimento degli stakeholders nell'ottica di diffondere, consolidare e sviluppare il tema della prevenzione dei rifiuti</b>				
<b>Misura 1: Informazione e disseminazione</b>	<b>Misura 2: Coinvolgimento degli stakeholders</b>	<b>Misura 3: Implementazione delle attività di prevenzione della produzione dei rifiuti</b>	<b>Misura 4: Migliorare la conoscenza</b>	<b>Misura 5: Applicazione di sistemi premianti</b>
<b>Azioni:</b>	<b>Azioni:</b>	<b>Azioni:</b>	<b>Azioni:</b>	<b>Azioni:</b>
4.Realizzazione di un sito internet dedicato della Regione Marche;		4.Sostegno di iniziative innovative di eco-design.		
5.Predisposizione di atti normativi, indirizzi, coordinamento ed omogeneizzazione delle azioni di prevenzione dei rifiuti				
6.Predisposizione di documentazione formativa ed educativa (linee guida)				

**Obiettivo strategico 2:** avviare una organizzazione delle misure e azioni di prevenzione della produzione dei rifiuti orientata verso le frazioni di rifiuto a maggiore pressione ambientale, incrementando la riduzione quantitativa della produzione dei rifiuti nel territorio regionale.



<b>OBIETTIVO STRATEGICO 2: Riduzione della produzione dei rifiuti in termini di riduzione pro-capite</b>							
<b>Misura 1: la riduzione della produzione dei rifiuti da alimenti (food waste)</b>	<b>Misura 2: la riduzione della produzione dei rifiuti da imballaggi (packaging)</b>	<b>Misura 3: ri-uso di beni (riduzione di rifiuti ingombranti "Bulky")</b>	<b>Misura 4: la riduzione della produzione di rifiuti cartacei</b>	<b>Misura 5: la riduzione della produzione di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (e-waste)</b>	<b>Misura 6: la riduzione della produzione di rifiuti da pannolini per l'infanzia</b>	<b>Misura 7: la riduzione dei rifiuti tessili – tessili riutilizzabili (abbigliamento)</b>	<b>Misura 8: le azioni di contesto (luoghi di produzione)</b>
Azioni:	Azioni:	Azioni:	Azioni:	Azioni:	Azioni:	Azioni:	Azioni:
1. Promozione della raccolta e la distribuzione a fini umanitari di prodotti alimentari ritirati dai banchi di vendita prima della loro scadenza e/o invenduti;	1. Promozione dell'acqua pubblica;	1. Promozione e campagna di informazione dei centri per il ri-uso;	1. Attuazione della dematerializzazione negli uffici;	1. Campagna di sensibilizzazione e promozione di centri di riparazione/ripristino di apparecchiature elettriche ed elettroniche;	1. Promozione di una campagna informativa e di sensibilizzazione per l'utilizzo di pannolini riutilizzabili;	1. Promozione di una campagna informativa e di sensibilizzazione per il ri-utilizzo di abiti usati in centri o luoghi predisposti;	1. Promozione e incentivazione di appalti pubblici che prevedono criteri di prevenzione della produzione dei rifiuti nelle pratiche di acquisto pubbliche;
2. Campagna di sensibilizzazione ed educazione contro lo spreco di cibo in sinergia con il Piano Nazionale di Prevenzione dello Spreco Alimentare (PINPAS);	2. Promozione della distribuzione del latte alla spina;	2. Promozione della realizzazione dei centri del ri-uso;	2. Formazione ed informazione del personale dipendente circa l'utilizzo di strumenti, procedure ed apparecchiature limitanti la produzione di rifiuto cartaceo;	2. Promozione di una rete di riuso di apparecchiature elettriche ed elettroniche (computer) dismessi ma ancora funzionanti (fornitore-benefattore);	2. Promozione ed attivazione di azione (anche pilota) di sostituzione del pannolino usa e getta con pannolini riutilizzabili;	2. Promozione ed attivazione (anche pilota) di centri per il deposito e la conservazione e quindi prelievo gratuito di abbigliamento usato, opportunamente predisposto;	2. Promozione della formazione sullo specifico tema della prevenzione della produzione di rifiuti rivolta ai responsabili degli uffici predisposti alle procedure di gara;
3. Incentivazione alla messa in atto di iniziative del tipo "menù dose certa" (flessibilità delle porzioni), kinder menu, doggy bag;	3. Realizzazione di punti vendita "packaging free" relativi sia a prodotti alimentari (secchi e non) a filiera corta e bevande che alla fornitura di detersivi alla spina;	3. Diffusione di eventi legati al baratto di oggetti usati;	3. Campagna comunicativa e disposizioni regolamentari per la disincentivazione della pubblicità indesiderata nella cassetta delle lettere;	3. Promozione e sostegno alle scuole tecniche mirate alla formazione di nuovi operatori specializzati in riparazioni;	3. Formazione ed informazione del personale delle strutture pubbliche al fine di incentivare l'uso dei pannolini riutilizzabili;	3. Promozione ed attivazione delle "Librerie dell'abbigliamento" (Clothes library).	3. Promozione di fiere e sagre che prevedono l'utilizzo di piatti, posate e bicchieri riutilizzabili;



<b>OBIETTIVO STRATEGICO 2: Riduzione della produzione dei rifiuti in termini di riduzione pro-capite</b>							
<b>Misura 1: la riduzione della produzione dei rifiuti da alimenti (food waste)</b>	<b>Misura 2: la riduzione della produzione dei rifiuti da imballaggi (packaging)</b>	<b>Misura 3: ri-uso di beni (riduzione di rifiuti ingombranti "Bulky")</b>	<b>Misura 4: la riduzione della produzione di rifiuti cartacei</b>	<b>Misura 5: la riduzione della produzione di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (e-waste)</b>	<b>Misura 6: la riduzione della produzione di rifiuti da pannolini per l'infanzia</b>	<b>Misura 7: la riduzione dei rifiuti tessili – tessili riutilizzabili (abbigliamento)</b>	<b>Misura 8: le azioni di contesto (luoghi di produzione)</b>
4. Recupero eccedenze di cibo prodotto e non utilizzato da ristoranti, mense, catering, recupero di alimenti non utilizzati o residui durante fiere, sagre e/o manifestazioni;	4. Promozione del sistema del "vuoto a rendere";	4. Diffusione di azioni di educazione verso la cultura del ri-uso;	4. Incentivazione ad un marketing e pubblicità alternativi;	4. Promozione di progetti pilota mirati allo sviluppo di tecniche/tecnologie mirate al ri-utilizzo di apparecchiature elettriche ed elettroniche.	4. Promozione di accordi tra enti pubblici, centri di distribuzione, per facilitare non solo l'uso del prodotto e la sua conoscenza e caratteristiche anche il suo reperimento.		4. Promozione all'acquisto o al noleggio di lavastoviglie "itineranti" in relazione all'utilizzo di piatti, posate e bicchieri riutilizzabili durante fiere e sagre;
5. Compostaggio domestico (home composting) e campagna di sensibilizzazione e istruzione-formazione all'attuazione del compostaggio domestico;	5. Promozione del "Farm delivery";	5. Diffusione dei mercatini dell'usato.	5. Confezionamento di prodotti con un minore imballo in cartone.				5. Acquisizione del marchio "Ecofesta Marche" (relativo ad un insieme di azioni di prevenzione della produzione dei rifiuti, definite da criterio regionali e messe in atto durante l'evento);
6. Compostaggio collettivo (collettive composting) e campagna di sensibilizzazione e istruzione all'attuazione del	6. Promozione del confezionamento di prodotti con un minore imballo in cartone o legno;						6. Approvazione di regolamento/protocollo interno all'ente pubblico rivolto alla prevenzione della produzione dei rifiuti negli uffici pubblici secondo azioni che ne minimizzano la produzione;



<b>OBIETTIVO STRATEGICO 2: Riduzione della produzione dei rifiuti in termini di riduzione pro-capite</b>							
<b>Misura 1: la riduzione della produzione dei rifiuti da alimenti (food waste)</b>	<b>Misura 2: la riduzione della produzione dei rifiuti da imballaggi (packaging)</b>	<b>Misura 3: ri-uso di beni (riduzione di rifiuti ingombranti "Bulky")</b>	<b>Misura 4: la riduzione della produzione di rifiuti cartacei</b>	<b>Misura 5: la riduzione della produzione di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (e-waste)</b>	<b>Misura 6: la riduzione della produzione di rifiuti da pannolini per l'infanzia</b>	<b>Misura 7: la riduzione dei rifiuti tessili - tessili riutilizzabili (abbigliamento)</b>	<b>Misura 8: le azioni di contesto (luoghi di produzione)</b>
compostaggio collettivo;							
7. Incentivazione alla riduzione dello scarto alimentare nelle mense scolastiche.	7. Incentivazione delle aziende, specie all'ingrosso, ad adottare per quanto possibile nei confronti di fornitori e clienti strategie tese alla riduzione degli imballaggi, ad utilizzare materiali più facilmente ri-utilizzabili e a favorire imballaggi a rendere.						7. Promozione di campagne informative sul territorio tese a diffondere la conoscenza del sistema dei gruppi di acquisto solidale e dei relativi vantaggi ambientali ed economici.
	8. Promozione di iniziative verso gli esercenti di punti vendita di prodotti freschi per l'utilizzo di contenitori ri-utilizzabili per la vendita e la commercializzazione di prodotti freschi.						8. Disseminazione e sensibilizzazione alla realizzazione di "orti urbani" dotati di compostiera.



L'Obiettivo Strategico 2 è stato realizzato con particolare riferimento alla Misura 1 - Riduzione della produzione dei rifiuti da alimenti (*food waste*), Misura 2 - Riduzione della produzione dei rifiuti da imballaggio (*packaging*), Misura 3 - Ri-uso di beni (riduzione di rifiuti ingombranti "*Bulky*"), Misura 8 - Altre azioni di contesto mediante queste azioni:

### Misura 1 - Riduzione della produzione dei rifiuti da alimenti (*food waste*)

- Incentivazione di iniziative "menù dose certa" (flessibilità delle porzioni), *kinder menu*, *doggy bag*, nelle mense, in occasione di eco eventi;
- Promozione del recupero delle eccedenze alimentari a fini sociali,
  - Bando pubblico regionale di selezione a favore dei Comuni, attivato ai sensi della L.r. 32/2017 in attuazione del relativo Programma annuale degli interventi (anno 2022) per la realizzazione di progetti di recupero e distribuzione gratuita di prodotti alimentari di cui al punto 4 del Programma stesso. Sono risultati beneficiari i comuni di Cagli, San Benedetto del Tronto, Belforte all'Isauro, Pesaro, Jesi, Falconara M.ma, Montepandone per i seguenti importi:

BENEFICIARI	Quadro dei Contributi EUR	
	Investimento	Correnti
<b>Cagli</b>	40.000	8.000
<b>San Benedetto del Tronto</b>	36.000	7.660
<b>Belforte all'Isauro</b>	40.000	8.000
<b>Pesaro</b>	40.000	8.000
<b>Jesi</b>	37.270	6.000
<b>Falconara M.ma</b>	40.000	6.000
<b>Montepandone</b>	40.000	8.000
<b>Totale</b>	<b>273.270</b>	<b>51.660</b>

- Bando pubblico regionale di selezione a favore dei Comuni, attivato ai sensi della L.r. 32/2017 in attuazione del relativo Programma annuale degli interventi (anno 2022) per la realizzazione di progetti di recupero e distribuzione gratuita di prodotti alimentari di cui al punto 4 del Programma stesso. Le 9 domande presentate dai comuni di S. Maria Nuova, Fano, S. Benedetto Tronto, Unione dei Comuni "Pian del Bruscolo", Unione dei Comuni "Le terre della Marca Senone", Fabriano, Jesi, Terre Roveresche, Ascoli Piceno, sono risultate ammesse per i seguenti importi:

Beneficiari	Quadro dei Contributi EUR	
	Investimento	Correnti
<b>S. Maria Nuova</b>	40.000	8.000
<b>Fano</b>	21.564	7.250
<b>S. Benedetto Tronto</b>	39.770	8.000
<b>Unione dei Comuni "Pian del Bruscolo"</b>	34.400	6.800
<b>Unione dei Comuni "Le terre della Marca Senone"</b>	35.000	8.000
<b>Fabriano</b>	40.000	8.000
<b>Jesi</b>	30.000	6.000
<b>Terre Roveresche</b>	40.000	0
<b>Ascoli Piceno</b>	40.000	8.000



Beneficiari	Quadro dei Contributi EUR	
	Investimento	Correnti
Totale	320.734	60.050

- Promozione ed incentivazione del compostaggio domestico e sperimentazione del compostaggio collettivo/di prossimità;
- Incentivazione alla riduzione dello scarto alimentare nelle mense scolastiche.

### **Misura 2 - Riduzione della produzione dei rifiuti da imballaggio (packaging)**

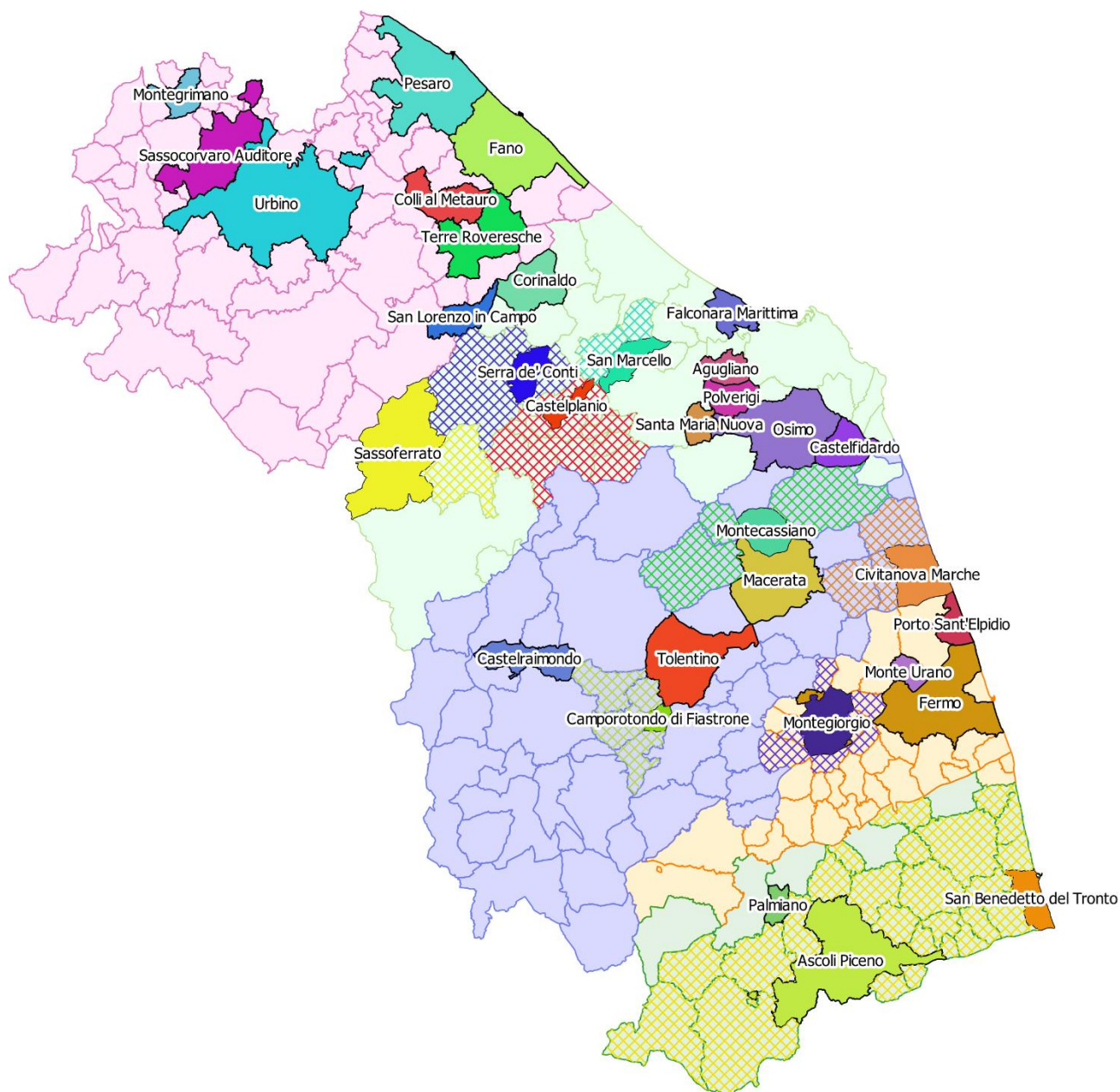
- Incentivazione delle aziende, specie all'ingrosso, ad adottare per quanto possibile nei confronti di fornitori e clienti strategie tese alla riduzione degli imballaggi, ad utilizzare materiali più facilmente ri-utilizzabili e a favorire l'utilizzo di imballaggi a rendere,
  - Bando pubblico regionale di selezione a favore dei Comuni, attivato ai sensi della L.r. n. 33/2018 "Disposizioni regionali per favorire la riduzione in mare e sulle spiagge di rifiuti plastici" per la concessione di contributi per spese di investimento per la realizzazione di progetti integrati nel settore ittico per la sostituzione delle cassette in polistirolo con cassette riutilizzabili in plastica" – anno 2022; Comuni finanziati: Ancona e Fano. Il punteggio è stato attribuito sulla base del numero di imbarcazioni coinvolte, del numero di cassette di polistirolo sostituite con cassette riutilizzabili e del numero di partner partecipanti al progetto.

### **Misura 3 - Riuso di beni (riduzione di rifiuti ingombranti "Bulky")**

- Promozione della realizzazione dei centri del riuso

Il Centro del riuso è una struttura in cui si accolgono beni usati che possono essere ancora utili per altri. La raccolta solitamente riguarda tutte quelle tipologie di beni (compatibilmente con le potenzialità e le disponibilità di spazio dei singoli Centri), come mobili, libri, giochi e giocattoli, attrezzature prima infanzia, sportive e apparecchiature in buono stato, che vengono ritirate, catalogate e messe a disposizione di chiunque voglia usufruirne in quello o in altri Comuni, senza obbligo di restituzione.

I Centri del riuso attivi nelle Marche alla data del presente Piano sono 32, realizzati grazie a contributo regionale di 6,2 mln di euro derivante da ecotassa, stanziato da Regione con DGR n. 1793 del 13/12/2010 ("Atto di indirizzo" per disciplinare i Centri del Riuso) e successivamente con DGR n. 764 del 2016. Il modello di centro del riuso definito in regione Marche prevede la gratuità alla consegna ed al prelievo, fatta salva la possibilità, introdotta con DGR n. 764 del 2016, di introdurre un piccolo contributo al ritiro. I centri del riuso sono per lo più collocati nei pressi dei centri di raccolta comunali, presidiati dal gestore rifiuti o da cooperative sociali ed in alcuni casi hanno funzione sovra-comunale. Viene visualizzata di seguito la distribuzione dei 32 centri del riuso esistenti in ambito regionale, aggiornata al 2023.



- Unitamente ai Centri del riuso sono attive nelle Marche 5 Ludoteche del ri-uso Riu', una per Provincia.

LUDOTECA	Anno di inizio attività
Ludoteca del riuso Riu' - Largo dei Fiordalisi, 23 - Monticelli, ASCOLI PICENO	2010
Ludoteca del riuso Riu' - Quartiere S.Petronilla , via Giammarco n.7, FERMO	2000
Ludoteca del riuso Riu' - Via Filangieri 2, PESARO	1999
Ludoteca del riuso Riu' - Via Matteotti n. 19, SANTA MARIA NUOVA (AN)	2001
Ludoteca del riuso Riu' - Via Gullini n. 6, TOLENTINO (MC)	2003





Le Ludoteche regionali Riù attuano campagne di sensibilizzazione per la riduzione dei rifiuti attraverso la pratica del "riuso creativo". Le ludoteche regionali sono luoghi in cui si promuove l'idea che materiali alternativi e di recupero, come ad esempio i materiali inutilizzati dalla produzione industriale ed artigianale acquisiti a titolo di donazione, costituiscono risorse utilizzabili per "costruire" qualcosa di nuovo. L'intento è quello di sensibilizzare bambine/i, ragazze/i ed insegnanti sulle tematiche del riutilizzo creativo dei materiali di scarto e di stimolare un atteggiamento più responsabile verso gli oggetti ed i beni, che non sempre vale la pena di buttare ma di riutilizzare.

Il sistema "RIU", disciplinato dall'art. 16, comma 3 della legge regionale 24/2009, è una realtà consolidata le cui attività sono entrate anche nella programmazione scolastica attraverso un'offerta formativa di laboratori creativi sulla didattica dei rifiuti. Le informazioni di dettaglio sulle attività svolte dalle ludoteche sono disponibili al sito: <http://www.ludotecariu.it>

- Progetto Interreg Europe 2LIFES - Promoting Re-use from the Public Policies

Regione Marche ha partecipato al **progetto Interreg Europe 2LIFES - Promoting Re-use from the Public Policies** – accanto ad altre Istituzioni europee leader nella prevenzione rifiuti, con l'obiettivo di promuovere ed incentivare le pratiche di riuso, spesso messe in secondo piano dalle politiche di riciclaggio, nonostante la gerarchia europea di gestione rifiuti ormai definita a livello comunitario nel 2008 e recepita nella normativa nazionale dal 2010.



Il progetto 2LIFES ha sviluppato uno studio psicosociale sulle barriere al riuso e tra i vari risultati di progetto, ha realizzato un software per la gestione omogenea dei centri di riuso, sperimentato nel corso del 2024 da 11 centri del riuso pilota, organizzato un corso di formazione per gli operatori dei Centri del Riuso ed un convegno per Amministratori promosso da ATA 2 per conto della Regione nell'autunno 2023.

Lo Studio psicosociale sulle barriere al riuso ha individuato 3 ostacoli al riuso:

1. mancanza di informazioni su come donare e ritirare beni usati (anziché smaltirli/comprarne nuovi),
2. assenza di garanzia sui beni usati,
3. mancanza di informazione su dove e come riparare beni danneggiati (anziché buttarli via)



Per ovviare a tali difficoltà, con Decreto del dirigente del settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere n. 68/FRC/2025, così come integrato con decreto n. 79/FRC/2025 è stata approvata la realizzazione di un progetto denominato "Supporto allo sviluppo della Rete dei Centri del riuso della regione Marche" con il quale l'ATA 2, in collaborazione con la Regione, che provvede anche alla necessaria copertura finanziaria, provvederà alla messa a regime del sistema informatico sperimentato nel corso del 2024 dagli 11 centri pilota, estenderà il percorso formativo e doterà del sistema informatico almeno altri 10 centri. Provvederà inoltre a realizzare una adeguata campagna informativa e divulgativa per far conoscere i centri del riuso, promuoverne l'attività ed incoraggiare i cittadini a diventarne utenti.

Con queste ulteriori attività si avvicina l'obiettivo di integrare i Centri del Riuso esistenti ed i nuovi in una effettiva Rete regionale del ri-uso caratterizzata da uniformità operativa e gestionale di tutti i centri, da un unico portale in grado di fornire orari e regole di deposito/prelievo, eventualmente affiancata da attività di riparazione e dall'attivazione di *Waste Valorizer*, una nuova figura professionale, il formatore alla prevenzione dei rifiuti .

### **Misura 8 - Altre azioni di contesto**

- Linee Guida Ecoeventi

Regione Marche ha promosso le Linee Guida "Ecoeventi", con l'obiettivo di rendere sostenibili feste e sagre, ma anche convegni e catering con produzione/distribuzione di cibo che si organizzano durante il corso dell'anno sul territorio, attraverso la riduzione e differenziazione dei rifiuti e, contemporaneamente, informando ed educando i partecipanti a stili di vita e consumo volti a una maggiore tutela dell'ambiente.

Le principali azioni da mettere in atto da parte dagli organizzatori delle manifestazioni sono l'utilizzo di materiale lavabile o monouso biodegradabile e compostabile per piatti, bicchieri e stoviglie; la riduzione degli imballaggi nella fase di approvvigionamento e della vendita dei prodotti; la differenziazione dei rifiuti prodotti per flusso (imballaggi in plastica, lattine, vetro, carta, cartoni, organico, oli esausti); la comunicazione del progetto; l'educazione ambientale, tramite la realizzazione di momenti di approfondimento sui temi dei rifiuti e della lotta agli sprechi di risorse ed energia. Il soggetto gestore del servizio di raccolta garantisce il servizio di consegna, svuotamento e ritiro dei contenitori di raccolta rifiuti (con particolare attenzione alla frazione organica) per favorire la raccolta differenziata nell'ambito delle manifestazioni pubbliche.

Con le linee guida vengono inoltre introdotti due nuovi concetti: la creazione della figura del Responsabile Ambientale dell'Ecoevento e la predisposizione di un Programma Organizzativo Ambientale dell'Ecoevento.

Infine, l'**Obiettivo strategico 3**: incentivare l'uso di indicatori quale strumento necessario di progettazione e monitoraggio delle azioni di prevenzione della produzione dei rifiuti ha messo l'attenzione sull'importanza della misurazione dell'efficacia



dell'azione per le politiche di prevenzione. Gli indicatori sono quelli individuati nel progetto Pre-Waste.

### 3.2. Azioni di prevenzione dei rifiuti promosse dalle ATA nella pianificazione 2015-22

La legge regionale n. 24 del 12 ottobre 2009 attribuisce le competenze per l'organizzazione, l'affidamento e il controllo del servizio di gestione integrata dei rifiuti all'Assemblea Territoriale d'Ambito (ATA) alla quale partecipano obbligatoriamente i Comuni e la Provincia ricadenti in ciascun ambito territoriale ottimale (ATO), con rapporti tra gli enti locali appartenenti all'ATA regolati da apposita convenzione.

Oltre alla Regione Marche, anche le ATA hanno promosso azioni di prevenzione nell'arco temporale indicato, ed in particolare:

- Promozione dell'acqua pubblica mediante cassette dell'acqua potabile;
- Promozione della distribuzione del latte alla spina mediante distributori di latte sfuso;
- Realizzazione di punti vendita "packaging free" relativi sia a prodotti alimentari (secchi e non), a filiera corta e bevande, che alla fornitura di detersivi alla spina.

Di seguito sono riportate ulteriori e significative azioni di prevenzione promosse nella pianificazione 2015-22 dalle ATA.

#### **ATA 2 Ancona**

"*Libera la spesa*" è un progetto di ATA 2 Ancona di costruzione di una rete di esercizi commerciali presso cui effettuare la spesa di prodotti alimentari freschi e freschissimi con contenitori propri, ai sensi della L 141/2019, che all'art. 7 inserisce nel quadro normativo la seguente disposizione: «1 -bis. Ai clienti è consentito utilizzare contenitori propri purché riutilizzabili, puliti e idonei per uso alimentare». Il testo include poi anche una disposizione "di salvaguardia" per garantire che la pratica si svolga in sicurezza: «L'esercente può rifiutare l'uso di contenitori che ritenga igienicamente non idonei». Il progetto *Libera la Spesa* mette a disposizione degli esercenti aderenti le Linee Guida Sanitarie redatte a partire dalle analoghe definite dal progetto varesino *Spesa Sballata*<sup>®</sup>, promosso da Provincia di Varese, Scuola Agraria del Parco di Monza, Coop. Totem con partner tecnico ARS ambiente srl, in collaborazione con ATS Provinciale Insubria e UniASCOM Confcommercio Varese e finanziato da Fondazione Cariplo. *Libera la spesa* promuove, presso la piccola e la grande distribuzione, l'utilizzo di contenitori e retine riutilizzabili per l'acquisto di prodotti freschi da banco e di frutta e verdura sfusa, che in Lombardia sono utilizzabili in tutti i 97 i punti vendita Coop Lombardia, quale output del progetto *Spesa Sballata*<sup>®</sup>.

Obiettivo del progetto di ATA 2 Ancona "*Fatti gli avanzi tuoi*" è quello di favorire e coordinare la nascita di un network di ristoratori sensibili al tema dello spreco alimentare, che promuova con i clienti la buona pratica di portare a casa gli eventuali avanzi del pasto (cioè cibo servito ma non consumato).

Secondo una ricerca condotta da Last Minute Market, in collaborazione con SWG per COMIECO, solo il 10% di coloro che frequentano ristoranti sono soliti chiedere di portare



a casa gli avanzi, mentre 4 su 10 lo fanno sporadicamente. ATA 2 ha promosso presso il proprio territorio un questionario conoscitivo, dal quale si evince che oltre l'85% della popolazione ritiene utile la diffusione di campagne informative per la lotta allo spreco alimentare e oltre il 90% chiede che i ristoranti si dotino di strumenti informativi e contenitori per favorire l'asporto del cibo avanzato da parte dei clienti.

L'ATA, in collaborazione con i Comuni che hanno aderito alla proposta, ha promosso e realizzato un progetto finalizzato alla prevenzione e alla riduzione degli sprechi alimentari presso i ristoranti del territorio.

I ristoratori aderenti all'iniziativa sottoscrivono uno specifico protocollo d'intesa impegnandosi a fornire alla propria clientela tutte le corrette informazioni e i mezzi idonei all'asporto di cibi e bevande avanzati.

Il progetto è stato declinato anche per Mense, negozi e GDO presso i quali mira a promuovere, favorire e coordinare l'incontro tra domanda e offerta, ossia tra i soggetti "donatori" e quelli "riceventi" relativamente alla filiera del recupero delle eccedenze alimentari e/o prodotti ritirati dai banchi di vendita ma ancora edibili e la successiva distribuzione a fini umanitari.

E' stata inoltre realizzata *Non SprecaArte* –mostra itinerante del progetto SØS Scuola Zero Spreco in collaborazione con le Ludoteche del Riuso Riù, la condotta Slow Food Ancona e Conero e con il patrocinio della Regione Marche.



Obiettivo dell'esposizione, inaugurata nel settembre 2020 presso il Centro Pergoli di Falconara M.ma in occasione della prima Giornata internazionale della Consapevolezza sugli sprechi e le perdite alimentari indetta dall'ONU, è stato quello di far riflettere i cittadini sull'urgenza di ridurre gli sprechi alimentari: sprecare cibo non significa solamente produrre rifiuti che avremmo potuto evitare, ma anche sprecare risorse impiegate per la produzione di quell'alimento e generare impatti ambientali e sociali devastanti.

La mostra, allestita con pannelli informativi, vignette umoristiche dell'artista MRZI e grafici 3D, rappresenta l'esito conclusivo di un importante progetto di educazione ambientale, SØS Scuola Zero Spreco, proposto da ATA 2 Rifiuti e che ha coinvolto negli anni 2016-2020 oltre 5.500 alunni della Provincia di Ancona e relative famiglie.

Il progetto ha previsto attività didattiche e laboratori in classe, eventi pubblici, monitoraggi degli sprechi delle mense scolastiche e la compilazione di un questionario da parte delle famiglie degli alunni che ha consentito di conoscere meglio le abitudini



dei cittadini sulla gestione della spesa e le buone pratiche adottate per ridurre lo spreco alimentare.

L'ATA ha effettuato una mappatura delle realtà già esistenti ed attive al fine di individuare gli *stakeholder* ed avviare la fase sperimentale di recupero degli "sprechi alimentari".

*L'acqua non va per l'insù* è un progetto di sensibilizzazione all'utilizzo di fonti d'acqua locali in alternativa ai contenitori monouso, realizzato a Jesi ed Ancona da ATA 2, a partire dalla mappatura delle fontanelle di erogazione dell'acqua potabile e degli esercenti disponibili ad effettuare le ricariche delle borracce degli Utenti. [link](#)



L'ATA 2, inoltre, ha promosso nei propri Comuni il progetto *Ecofeste*, per promuovere una maggiore sostenibilità ambientale delle sagre. In particolare, tutte le feste che abbiano il patrocinio o ricevano contributi comunali devono rispettare i parametri dell'Ecofesta, ovvero utilizzare materiale lavabile o, in alternativa, "usa e getta" biodegradabile e compostabile per piatti, bicchieri e stoviglie e ridurre gli imballaggi nella fase dell'approvvigionamento e della vendita dei prodotti, differenziare i rifiuti prodotti per flusso (plastica, lattine, vetro, carta, cartoni, organico, oli esausti), promuovere l'educazione ambientale tramite la realizzazione di momenti di approfondimento sui temi dei rifiuti e della lotta agli sprechi di risorse ed energia, da realizzarsi con il supporto dell'ATA. ATA 2 ha elaborato uno specifico Regolamento Ecofeste, che le Amministrazioni comunali approvano.

Progetto LAVANOLO - Obiettivo: riduzione della quantità di rifiuti indifferenziati smaltiti in discarica attraverso la sensibilizzazione della popolazione e delle strutture per l'infanzia, quali asili nido comunali e privati e centri per l'infanzia, all'utilizzo del pannolino lavabile in sostituzione dei classici "usa&getta" e dei suoi importanti benefici di salute per la/il bambina/o, dovuti ad una minore temperatura in cui viene avvolta una parte importante del corpo del neonato per i primi anni di vita.

Una cooperativa specializzata ritira e procede al lavaggio e alla sanificazione dei pannolini usati e riconsegna le scorte pulite e pronte all'uso, secondo le richieste degli asili. Il servizio di LAVANOLO, ovvero di noleggio con lavaggio e sanificazione dei pannolini con apposita procedura autorizzata, è stato attuato in alcuni asili nido a Jesi, Senigallia, Camerano e Ancona. I pannolini puliti sono consegnati presso le strutture aderenti con contestuale ritiro dello sporco: in questo modo per le educatrici e gli educatori non vi sono differenze sostanziali nella gestione del cambio dei bambini.



Le famiglie dei bambini frequentanti le strutture aderenti possono richiedere di estendere il servizio anche a casa. Sensibilizzazione della popolazione all'utilizzo dei pannolini lavabili è condotta tramite una serie di incontri specifici sulla tematica (tipologie di pannolini in commercio, modalità per l'utilizzo, costi e benefici, salute del bambino, anticipo dei tempi di spannolinamento, ecc.).

### **ATA 3 Macerata, ATA 4 Fermo, ATA 5 Ascoli Piceno**

Negli Ambiti territoriali delle ATA 3 Macerata, ATA 4 Fermo e ATA 5 Ascoli Piceno a seguito del sisma del 2016 si sono attivate procedure, coordinate e gestite da Mibac, per il recupero e il riuso gli elementi di pregio e altri elementi di interesse architettonico, nell'ambito della ricostruzione post sisma.

L'area interessata dal sisma è caratterizzata dalla presenza di piccoli borghi con edifici realizzati in pietra sbazzata locale (quindi con stretta correlazione con le litologie tipiche dei luoghi). Tale aspetto contribuisce pienamente all'identità territoriale dell'area.



Pietra calcarea – Visso(MC)    Arenaria – Camerino (MC)

Il tema ha una duplice valenza: si pone in relazione al riuso di materiale lapideo naturale in chiave di ricostruzione post sisma e alla valutazione e dimensionamento del fabbisogno di inerti (diminuzione della necessità di ottenere materiali da cava) e quindi ad una pianificazione delle risorse maggiormente sostenibile.

Inoltre la prevenzione della produzione dei rifiuti assume valore culturale, perché attua il riutilizzo di tutti i materiali lapidei storicamente usati per la realizzazione degli edifici (pietre da costruzione).

Si pone altresì quale contributo al pacchetto di misure rivolte al passaggio verso una economia circolare, snodo fondamentale della attuale e futura strategia ambientale dell'Unione Europea.

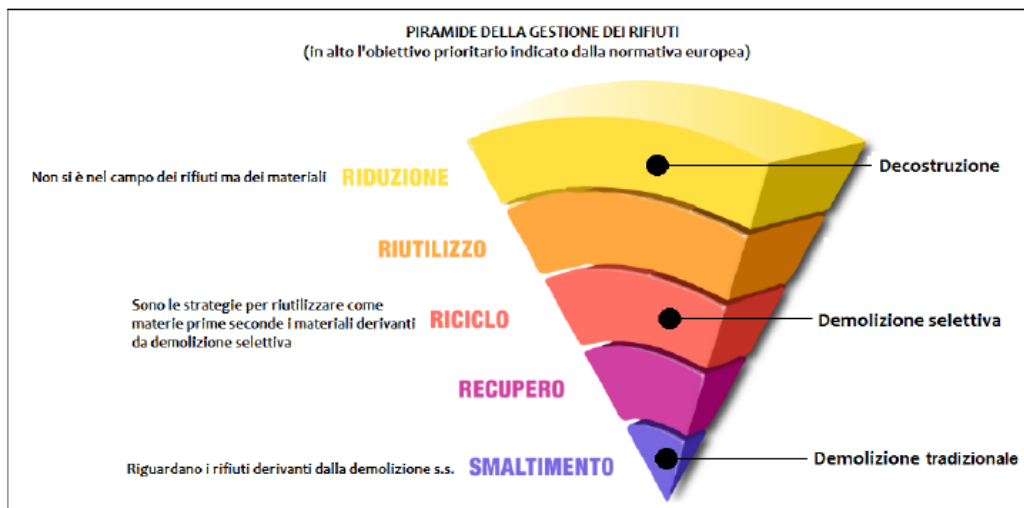
Uno dei temi al centro dell'agenda europea riguarda infatti il ciclo di vita delle materie prime. L'edilizia è uno dei settori chiamato ad apportare dei cambiamenti in quanto è un settore che contribuisce, anche in maniera sostanziale, sia alla produzione di rifiuto che allo sfruttamento di risorse non rinnovabili.

La demolizione tradizionale appartiene ad un modello di "economia lineare" ormai obsoleto che spesso non contempla la possibilità di riutilizzare il materiale.

La pietra naturale essendo una risorsa non rinnovabile entra di diritto nella nuova strategia di economia circolare: è riusabile, ha una significativa valenza storico-



architettonica e possiede una "energia incorporata" conferitagli dal processo di estrazione, lavorazione e trasporto.



L'obiettivo strategico N. 2 prevede tra l'altro l'individuazione e messa in atto di ulteriori interventi.



### Fasi di recupero degli elementi architettonici di interesse storico, artistico e culturale da recuperare







Castelsantangelo sul Nera  
Chiesa Madonna della Cona (MiBACT)



Visso  
Chiesa San Francesco (MiBACT)



Camerino  
Chiesa San Filippo (MiBACT)





Oltre agli elementi di interesse storico e architettonico, sono stati recuperati, ai fini di un loro possibile riuso, tutti gli elementi con requisiti di CIRCOLARITÀ, ovvero

- elementi lapidei
- conci e pietre squadrate
- coppi
- travi
- mattoni ed elementi tipici dell'architettura locale
- elementi realizzati con tecniche tradizionali non riproducibili
- elementi che raccontano la storia e la tradizione del sito,

al fine anche di ridurre l'impatto della ricostruzione in termini di risorse ed energia e mantenere l'identità storica e paesaggistica dei luoghi.

Ciò in linea con rapporto N. 4/2018 dell'Agenzia Europea Ambientale "Waste Prevention in Europe – Policies, Status and Trends in Reuse – 2017.

Gli elementi di criticità forniti dall'EEA (European Environment Agency - Agenzia Europea per l'Ambiente) costituiscono una sorta di "matrice" per l'individuazione di azioni miranti ad incentivare procedure che favoriscano il riuso dei materiali lapidei (pietra naturale) derivanti da demolizioni/decostruzione.

La tabella che segue, a fronte delle criticità, individua sommariamente alcune possibili azioni/soluzioni a riguardo.

N.	CRITICITA'	AZIONE DI CONTRASTO ALLA CRITICITA'
1	Mancata corrispondenza offerta- domanda in termini sia di qualità e quantità. Se il materiale ha necessità di essere trasportato per lunghe distanze, ciò può aumentare significativamente sia i costi che l'impatto ambientale.	Si tratta di individuare "luoghi di incontro" anche informatici (piattaforma – web tool) in grado di rendicontare i cantieri operativi e relative possibilità di offerta e relativa domanda di diverse tipologie di materiale (pietra naturale in questo caso). Attori importanti sono le maestranze incaricate alla redazione dei progetti e le imprese appaltatrici.
2	Ritardi in termini temporali legati al processo di decostruzione. La durata del tempo necessario alla decostruzione può essere "poco attraente"	Se la demolizione/decostruzione avviene per diversi edifici, la cronologia degli interventi potrebbe aiutare in tal senso.
3	Mancanza di strutture in termini di spazio da adibire al deposito dei materiali	Gli spazi per il deposito dovrebbero essere individuati già a livello progettuale dell'intervento, all'interno del cantiere (se il riutilizzo avviene "on site"). Diversamente: - l'intervento del soggetto pubblico potrebbe individuare spazi temporanei dedicati; - l'impresa esecutrice ha a disposizione propri spazi temporanei di deposito.
4	Riluttanza nell'utilizzo del materiale senza una certificazione relativa alle performances del materiale stesso. Ciò costituisce una	Certamente l'opera delle maestranze incaricate alla redazione del progetto di demolizione/decostruzione



	importante barriera all'riutilizzo del materiale; ne consegue che in mancanza di "certificazioni" viene spesso scelto lo scenario peggiore. Eseguire dei test sui materiali può essere costoso ed i costi vanno sommati al processo di decostruzione;	(Ingegneri/architetti/geologi) potranno fornire indicazioni, ai fini del riuso del materiale, sulle performances. (Es. pietra naturale calcarea integra e priva di fessurazioni, arenaria con limitate possibilità di alterazione dovute agli agenti esogeni, etc...) L'esame vivo in questo caso potrebbe essere sufficiente. Diversamente potrebbe essere individuata dai soggetti competenti una scheda tecnica del materiale contenente tutte le caratteristiche per il riutilizzo del materiale ("material passport")
5	Rischi per la salute ed alla sicurezza derivante dalla decostruzione manuale. Questa potrebbe essere una ragione per optare verso una demolizione meccanica tradizionale.	Creazioni di nuove figure e tecniche professionali preparate per svolgere tale tipologia di attività.
6	La presenza di materiali misti può ostacolare il processo di decostruzione e quindi del riuso	L'esame della struttura da demolire può fornire indicazioni sulla qualità e quantità (stimata) di materiali misti e pertanto orientare fin dall'inizio la scelta del processo di demolizione più o meno orientato alla decostruzione.
7	Il valore del materiale. Può essere una opportunità e al contempo una barriera (valore elevato = opportunità, valore basso = barriera)	La pietra naturale in buone condizioni può avere un buon valore economico e consentire se non il riutilizzo nell'edificio di provenienza in altri contesti di utilizzo.
8	in mancanza di incentivi economici la demolizione avviene più spesso rispetto alla decostruzione	Un incentivo economico (anche di forma di riduzione di eventuali tassazioni) può agevolare il riutilizzo del materiale.

### 3.3. La Pianificazione delle ATA

Nei rispettivi Piani d'Ambito 2021-2027 per la Gestione dei Rifiuti Urbani (art. 10 L.R. 24/2009) sono previste le seguenti linee di azione sulla prevenzione dei rifiuti:

#### ATA 1 provinciale di Pesaro e Urbino

##### 1) Rifiuti organici

Il Piano promuove misure specifiche volte a ridurre le perdite e gli sprechi alimentari lungo tutta la filiera:

- a. Incentivazione e promozione del compostaggio domestico
  - o Fornitura di compostiere alle utenze (principalmente famiglie e scuole) interessate alla pratica; nella pianificazione è prevista la fornitura di circa n. 10.000 composter;



- o in ottemperanza a quanto previsto dalla DGR 124/2017, riduzione della tassa rifiuti (o della tariffa laddove applicata) ai cittadini che praticano il compostaggio;
- b. Misure volte a favorire e promuovere il recupero delle eccedenze alimentari lungo tutta la filiera agro-alimentare dando priorità all'utilizzo umano rispetto ai mangimi e al ritrattamento per ottenere prodotti non alimentari;
  - o incontri pubblici, interventi didattici nelle scuole e materiale informativo specifico, diffusione della family bag;
  - o recupero e donazione delle eccedenze alimentari a fini di solidarietà sociale, ai sensi della Legge 19 agosto 2016, n. 166;
- c. Accordi volontari con le imprese della filiera agro-alimentare finalizzati all'adozione di misure di riduzione e di monitoraggio degli sprechi;
- d. Misure volte a promuovere la filiera corta nonché la commercializzazione e l'acquisto di prodotti locali e di stagione;
- e. Misure volte a promuovere, all'interno dei punti vendita della distribuzione commerciale, la vendita scontata dei prodotti in eccedenza o comunque non conformi agli standard commerciali;
- f. Misure volte a promuovere l'asporto del cibo avanzato da parte dei consumatori attraverso l'utilizzo di contenitori riutilizzabili;
- g. Misurazione degli sprechi alimentari nella ristorazione scolastica.

## 2) Beni durevoli e tessili

### Sub tipologia: RAEE

- a. Misure volte a favorire la nascita, la diffusione e il consolidamento di centri e reti per la condivisione di conoscenze e attrezzature per la manutenzione, riparazione e il ricondizionamento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche usate;
- b. Misure volte a favorire l'accesso da parte dei consumatori alle informazioni, manuali di istruzioni e manutenzione, informazioni tecniche o altri strumenti, attrezzature o software che consentano la riparazione e il riutilizzo delle AEE senza comprometterne la qualità e la sicurezza;
- c. Misure volte a favorire la donazione di dispositivi di telefonia mobile e apparecchiature IT (computer, stampanti, etc.) dismessi dalle imprese.

### Sub tipologia: tessili

- a. Misure volte a favorire la nascita e il consolidamento di nuovi modelli di business ispirati al modello "PaaS – Product as a Service" nel settore dell'abbigliamento per bambini in età evolutiva;
- b. Misure volte a favorire le attività artigianali di riparazione di indumenti usati;
- c. Misure volte a favorire lo scambio e/o la donazione tra privati di indumenti usati;

### Sub tipologia: Mobili e arredi

- a. Misure volte a favorire le attività artigianali di riparazione di mobili e arredi;



- b. Misure volte a favorire l'intercettazione di tali tipologie di beni ancora in buono stato prima che diventino rifiuti, da realizzare ove praticabile, in collaborazione con i gestori del servizio di raccolta dei rifiuti urbani, le associazioni del territorio e i centri del riuso;

**Sub azione: Promozione del Riuso**

- a. Fornire l'assistenza necessaria (tecnica e comunicativa) per attivare la Rete di Centri del Riuso, approvare un regolamento per la gestione del Centro del Riuso,
- b. Diffusione dei Centri del Riuso, anche in una logica di sviluppo di Centri "intercomunali", in modo che ogni cittadino dell'Ambito possa accedere al servizio; i Comuni beneficiari degli ultimi contributi sono stati in grado di garantire la necessaria capacità di spesa;
- c. Al fine di favorire l'afflusso di beni riutilizzabili ai Centri del Riuso, il Gestore del servizio, su autorizzazione dell'ATA, provvede a sottoscrivere accordi con associazioni del territorio per trasferire alle stesse le richieste di ritiro di beni ingombranti provenienti dagli utenti, qualora queste riguardino materiale ancora in buono stato e non rifiuti da conferire al circuito della raccolta differenziata.
- d. In ottemperanza a quanto previsto dal D.Lgs. 3 settembre 2020, n. 116, sia nei Centri del Riuso che nei Centri di Raccolta si favorirà lo sviluppo di attività che possano consentire l'avvio a preparazione per il riutilizzo, anche attraverso partnership con associazioni e soggetti pubblici e privati.
- e. Recupero a scopi didattici, ricreativi o artigianali-hobbistici degli scarti della produzione industriale da aziende del territorio.
- f. Sottoscrizione di protocolli con aziende, associazioni ed Enti, finalizzati a promuovere e diffondere buone pratiche di manutenzione dei beni ed evitare, in questo modo, che possano divenire rifiuti.

**3) Imballaggi e articoli monouso**

- a. Misure volte a favorire la riprogettazione degli imballaggi al fine di contrastare il fenomeno dell'"Overpackaging" e di eliminare gli imballaggi superflui;
- b. Misure finalizzate a favorire la nascita, la diffusione e il consolidamento di attività commerciali di vendita di prodotti sfusi e alla spina;
- c. Misure finalizzate a favorire la nascita, la diffusione e il consolidamento di modelli di business basati sull'utilizzo di imballaggi primari riutilizzabili;
- d. Misure finalizzate a favorire la nascita, la diffusione e il consolidamento di modelli di business basati sull'utilizzo di imballaggi riutilizzabili per la logistica distributiva di prodotti alimentari e non alimentari;
- e. Misure finalizzate a favorire la diffusione di prassi operative e modelli di business basati sull'utilizzo di prodotti riutilizzabili nella somministrazione di alimenti e bevande per il consumo sul posto nonché per il consumo da asporto, anche attraverso la predisposizione di specifiche prassi di riferimento in materia igienico-sanitaria;



- f. Misure finalizzate a favorire l'utilizzo da parte dei consumatori del proprio contenitore riutilizzabile per l'acquisto di alimenti e/o bevande da asporto avvalendosi della facoltà concessa dall'art. 7 comma 1-bis della Legge n. 141/2019 che ha convertito il DL 14 ottobre n. 111 (DL Clima);
- g. Misure finalizzate a promuovere l'uso dell'acqua di rubinetto destinata al consumo umano in sostituzione dell'acqua in bottiglia monouso, e in particolare:
  - o Misure di comunicazione e sensibilizzare sulla qualità dell'acqua potabile;
  - o Misure volte a favorire l'accesso all'acqua potabile da parte di cittadini, turisti, studenti e city users nonché nelle pubbliche amministrazioni e negli edifici pubblici;
  - o Misure volte a incoraggiare la messa a disposizione di tale acqua a titolo gratuito, o a prezzi modici, per i clienti nei ristoranti, nelle mense, e nei servizi di ristorazione.
- h. Il Piano d'Ambito prevede inoltre l'introduzione di specifici target e relativi obblighi di monitoraggio e rendicontazione relativi all'impiego di stoviglie riutilizzabili nella ristorazione scolastica.
- i. I CAM per il Servizio di ristorazione collettiva e fornitura di derrate alimentari (approvato con DM n. 65 del 10 marzo 2020) include infatti l'impiego di stoviglie riutilizzabili nella ristorazione scolastica tra i criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio. L'utilizzo in alternativa di stoviglie monouso biodegradabili e compostabili è consentito solo nei seguenti casi:
  - o in via temporanea (tre mesi), nel caso in cui nell'edificio di destinazione del servizio non sia presente una lavastoviglie;
  - o nel caso in cui la disponibilità di spazi e di impiantistica non permettano l'installazione della lavastoviglie;
  - o nei casi di esigenze peculiari (ad esempio per pranzi al sacco).

Sub azione: Riduzione degli imballaggi tramite diffusione capillare di interventi che

- a. coinvolgano la grande e piccola distribuzione commerciale per favorire l'introduzione di prodotti alla spina;
- b. favoriscano la diffusione di distributori di acqua per diminuire l'utilizzo di bottiglie di plastica (sia in spazi pubblici che privati);
- c. promuovano il ritorno a materiali come vetro o plastica infrangibile per consentire il riutilizzo dei contenitori. In questo senso, la pratica del vuoto a rendere sia presso i negozi che in bar e locali pubblici si configura come uno strumento molto efficace;
- d. prevenzione della produzione dei rifiuti usa e getta attraverso la sostituzione delle stoviglie (piatti, bicchieri, ecc.) monouso con equivalenti prodotti lavabili e riutilizzabili nei locali pubblici e nelle manifestazioni;
- e. al fine di garantire la diffusione delle pratiche di riduzione degli imballaggi, l'ATA predisporrà schemi di regolamenti e linee guida da adottare nei Consigli comunali.

**4) Altre tipologie di rifiuto**

Sub azione: Promozione dei pannolini lavabili

- a. piano d'azione per la sostituzione dei pannolini usa e getta con quelli lavabili nelle strutture pubbliche del territorio rivolte all'infanzia (asili nido, reparti di pediatria degli ospedali, ecc.) con approccio educativo-culturale per creare valori condivisi in grado di generare comportamenti virtuosi al di là degli obblighi di legge e degli incentivi economici.

Sub azione: Organizzazione di sagre e feste ecosostenibili

- a. rendere sostenibili le feste e sagre attraverso la riduzione e differenziazione dei rifiuti a partire dall'adozione, da parte delle Amministrazioni comunali, di uno specifico Regolamento redatto dall'ATA, in modo tale che tutte le feste che abbiano il patrocinio o ricevano contributi comunali devono rispettare i parametri dell'Ecofesta.

**ATA 2 provinciale di Ancona****1. Compostaggio domestico**

- a. Promozione e sviluppo per classi dimensionali dei Comuni; ad oggi sono coinvolti più di 10.000 Utenti, pari al 4,27% delle Utenze, il 50% del target raggiungibile;
- b. il Gestore fornisce la compostiera domestica (14.000 pezzi) alle utenze che, avendone i requisiti di spazio e prestando garanzia di utilizzo, ne facciano richiesta;
- c. -in ottemperanza alla DGR 124/2017, è applicata una riduzione della tassa/tariffa rifiuti ai cittadini che praticano il compostaggio.

**2. Promozione del riuso: implementazione dei Centri del ri-uso, comunali o intercomunali, anche grazie a finanziamento regionale;**

- a. Fornire l'assistenza necessaria (tecnica e comunicativa) per attivare la Rete di Centri del Riuso, approvare un regolamento per la gestione del Centro del Riuso.
- b. Diffusione dei Centri del Riuso, anche in una logica di sviluppo di Centri "intercomunali", in modo che ogni cittadino dell'Ambito possa accedere al servizio che verrà sviluppato; non tutti i Comuni beneficiari degli ultimi contributi sono stati in grado di garantire la necessaria capacità di spesa.
- c. Al fine di favorire l'afflusso di beni riutilizzabili ai Centri del Riuso, il Gestore del servizio, su autorizzazione dell'ATA, provvede a sottoscrivere accordi con associazioni del territorio per trasferire alle stesse le richieste di ritiro di beni ingombranti provenienti dagli utenti, qualora queste riguardino materiale ancora in buono stato e non rifiuti da conferire al circuito della raccolta differenziata.
- d. In ottemperanza a quanto previsto dal D.Lgs. 3 settembre 2020, n. 116, sia nei Centri del Riuso che nei Centri di Raccolta si favorirà lo sviluppo di attività che possano consentire l'avvio a preparazione per il riutilizzo, anche attraverso partnership con associazioni e soggetti pubblici e privati.



- e. Recupero a scopi didattici, ricreativi o artigianali-hobbistici degli scarti della produzione industriale da aziende del territorio.
  - f. Sottoscrizione di protocolli con aziende, associazioni ed Enti, finalizzati a promuovere e diffondere buone pratiche di manutenzione dei beni ed evitare, in questo modo, che possano divenire rifiuti.
3. Sono già in corso nel territorio progetti prevenzione degli imballaggi monouso, il piano d'ATA punta alla diffusione capillare di interventi che:
    - a. coinvolgano la grande e piccola distribuzione commerciale per favorire l'introduzione di prodotti alla spina;
    - b. favoriscano la diffusione di distributori di acqua per diminuire l'utilizzo di bottiglie di plastica (sia in spazi pubblici che privati);
    - c. promuovano il ritorno a materiali come vetro o plastica infrangibile per consentire il riutilizzo dei contenitori. In questo senso, la pratica del vuoto a rendere sia presso i negozi che in bar e locali pubblici si configura come uno strumento molto efficace;
    - d. procedano alla sostituzione delle stoviglie (piatti, bicchieri, ecc.) in plastica monouso con equivalenti prodotti lavabili e riutilizzabili nei locali pubblici e nelle manifestazioni. Al fine di garantire la diffusione delle pratiche di riduzione degli imballaggi, l'ATA ha predisposto schemi di regolamenti e linee guida da adottare nei Consigli comunali, al fine di impegnare sia i soggetti pubblici che quelli privati attivi nei propri territori a mettere in atto le suddette pratiche.
  4. Azioni di prevenzione dello spreco alimentare "Fatti gli avanzi tuoi!" con distribuzione di family bag, donazione/recupero di eccedenze alimentari, campagne di comunicazione, informazione sullo spreco alimentare;
  5. Promozione dell'utilizzo dei pannolini lavabili presso strutture pubbliche e famiglie;
    - a. piano d'azione per la sostituzione dei pannolini usa e getta con quelli lavabili nelle strutture pubbliche del territorio rivolte all'infanzia (asili nido, reparti di pediatria degli ospedali, ecc.) con approccio educativo-culturale per creare valori condivisi in grado di generare comportamenti virtuosi al di là degli obblighi di legge e degli incentivi economici. Sono ad oggi attivi 5 nidi dell'ATA 2 Ancona con servizio di lava-nolo di pannolini lavabili
  6. Promozione ecofeste;
    - a. rendere sostenibili le feste e sagre attraverso la riduzione e differenziazione dei rifiuti a partire dall'adozione, da parte delle Amministrazioni comunali, di uno specifico Regolamento redatto dall'ATA, in modo tale che tutte le feste che abbiano il patrocinio o ricevano contributi comunali devono rispettare i parametri dell'Ecofesta.



**Le 3 ATA provinciali di Macerata, Fermo, Ascoli Piceno (Marche Sud)**

hanno definito e programmato in forma condivisa -così da coordinare le iniziative che possono avere obiettivi comuni ed ottimizzare l'impiego delle risorse - ed in alcuni casi realizzato nei rispettivi Piani d'Ambito per la Gestione dei Rifiuti Urbani (art. 10 L.R. 24/2009) le seguenti prioritarie tematiche di intervento:

- Programmazione di una campagna di informazione e sensibilizzazione sul tema della prevenzione della produzione di rifiuti urbani;
- promozione del compostaggio domestico ad almeno il 19,5% della popolazione (ATO 3);
- riduzione dello spreco alimentare mediante
  - campagne di educazione alla prevenzione degli sprechi alimentari nelle quali avrà un ruolo centrale il concetto di alimentazione sostenibile mediante lo sviluppo di temi chiave quali:
    - la promozione delle filiere corte,
    - la preparazione e consumo anti-spreco,
    - la spesa consapevole,
    - la formazione riguardo la differenza tra le varie indicazioni relative alla scadenza degli alimenti.
  - Diffusione a livello d'ambito dei Criteri minimi ambientali (CAM) per il servizio di ristorazione collettiva
  - Programmazione di tavoli di lavoro con la media e grande distribuzione per ridurre le eccedenze alimentari, gli imballaggi monouso (soprattutto se in plastica)
- riduzione degli imballaggi: promozione dell'acqua sfusa;
- promozione del riutilizzo attraverso la diffusione dei Centri del Riuso, anche in una logica di sviluppo di Centri "intercomunali", in modo che ogni cittadino dell'Ambito possa accedere al servizio che verrà sviluppato; tuttavia la capacità di spesa nel contesto territoriale degli Ambiti Marche sud è risultata insoddisfacente;
- promozione delle ecofeste
- tariffazione puntuale

e hanno individuato le priorità di intervento con un preliminare cronoprogramma, da definire in fase attuativa attraverso il coordinamento dei diversi soggetti che potranno essere coinvolti, a partire dal "tavolo di lavoro" per lo sviluppo delle iniziative di prevenzione sul territorio; con la partecipazione almeno dei seguenti soggetti:



- Direzione delle Autorità d'Ambito degli ATO n.3 Macerata, n. 4 Fermo, n. 5 Ascoli Piceno;
- Rappresentanza del Settore regionale competente in materia di programmazione gestione Rifiuti;
- Principali gestori dei servizi di raccolta Rifiuti del territorio: COSMARI, Asite, PicenAmbiente, Ascoli Servizi Comunali
- Rappresentanti delle principali Associazioni ambientaliste operanti a livello regionale
- Rappresentanti delle principali Associazioni di difesa dei consumatori.



#### 4. VALUTAZIONE DELLA SITUAZIONE

L'andamento della produzione rifiuti nell'ultimo decennio è riportato al cap. 4.2 della relazione di Piano. La produzione di RU nel 2021 è stata di ca. 780.000 t. Il dettaglio della composizione per flussi dei rifiuti è riassunto nella seguente tabella (si veda anche cap. 4.5 della Relazione di Piano).

Tabella 4-1 Produzione di rifiuti urbani, regione Marche – anno 2021

Frazione	t/a
Forsu	159.130
Verde	67.729
Legno	23.788
Carta	109.020
Plastica	20.714
Vetro	55.430
Metalli	5.798
Multim	44.722
Tessili	6.022
RAEE	7.788
Altre RD	11.662
RUP	644
Ingombranti a recupero	22.111
Spazzamento a recupero	24.728
<b>Totale RD(escluso Pc)</b>	<b>559.287</b>
RI	215.583
Ingombranti a smaltimento	1.059
Spazzamento a smaltimento	1.678
<b>Totale RU (escluso Pc)</b>	<b>777.607</b>
<b>compostaggio domestico (Pc)</b>	6.002

Per quanto riguarda i rifiuti ingombranti (a recupero + a smaltimento) il dato 2021 è pari a 23.170 ton da cui ne deriva un procapite di 15,5 kg/ab (FONTE: ISTAT – popolazione regione Marche 2021: 1.487.150 ab). Rispetto alla quantità di rifiuti ingombranti registrata nel 2013 si è a un + 5248 ton.

#### Andamento produzione rifiuti urbani 2009-2021

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PU	210.916	218.942	212.892	210.547	204.111	203.501	190.447	197.087	211.668	215.502	209.098	190.861	197.947
AN	247.509	243.721	234.309	232.988	224.560	220.348	217.326	219.671	229.558	235.745	237.785	227.314	231.427
MC	156.204	156.658	147.679	144.940	142.966	145.515	144.431	149.421	152.902	155.822	157.759	152.221	156.999
FM	87.221	85.240	86.086	80.178	79.025	76.311	74.926	80.482	79.118	77.651	76.446	75.680	76.453
AP	116.689	116.072	112.244	108.926	107.434	112.579	106.056	108.483	113.418	115.136	111.558	109.418	113.944
	818.539	820.633	793.210	777.579	758.095	758.254	733.185	755.027	786.663	799.857	792.645	755.494	776.770

FONTE:

[https://www.arpa.marche.it/images/pdf/rifiuti/2021\\_RAPPORTO\\_RIFIUTI\\_MARCHE.pdf](https://www.arpa.marche.it/images/pdf/rifiuti/2021_RAPPORTO_RIFIUTI_MARCHE.pdf)



Andamento della produzione procapite nella regione Marche 2009-2021

PROV	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PU	580	599	580	581	562	558	524	545	nc	nc	nc	nc	nc
AN	520	510	487	494	472	460	455	461	nc	nc	nc	nc	nc
MC	484	477	454	451	446	453	449	466	nc	nc	nc	nc	nc
FM	494	480	484	518	451	433	425	458	nc	nc	nc	nc	nc
AP	548	543	524	459	510	532	502	516	nc	nc	nc	nc	nc
<b>Marche</b>	<b>528</b>	<b>525</b>	<b>507</b>	<b>505</b>	<b>491</b>	<b>488</b>	<b>473</b>	<b>489</b>	nc	nc	nc	nc	nc
PRO CAPITE CON SPAZZAMENTO STRADALE			PROV	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
			PU	615	590	589	562	581	594	598	583	535	560
			AN	513	499	481	489	493	492	499	505	486	498
			MC	467	461	467	462	481	491	493	502	490	511
			FM	545	461	442	433	467	456	445	440	441	450
			AP	467	534	556	526	541	542	553	538	531	560
			<b>Marche</b>	<b>526</b>	<b>513</b>	<b>509</b>	<b>499</b>	<b>515</b>	<b>518</b>	<b>522</b>	<b>520</b>	<b>499</b>	<b>518</b>

FONTE:

[https://www.arpa.marche.it/images/pdf/rifiuti/2021\\_RAPPORTO\\_RIFIUTI\\_MARCHE.pdf](https://www.arpa.marche.it/images/pdf/rifiuti/2021_RAPPORTO_RIFIUTI_MARCHE.pdf)

Procapite merceologico 2021

Frazione	Kg/ab
Forsu	107
Verde	45,5
Legno	16
Carta	73,3
Plastica	14
Vetro	37,2
Metalli	3,89
Multim	30
Tessili	4,04
Ingombranti	15,5 kg/ab
RAEE	5,23

Ordinando il procapite secondo le quantità si ottiene la sottostante tabella da cui ne deriva l'individuazione delle priorità di azione

Frazione	Kg/ab	
Forsu	107	☺
Carta	73,3	☺
Verde	45,5	☺
Vetro	37,2	☹
Multim	30 /	
Legno	16	☺
Ingombranti	15,5	☹
Plastica	14	☹
RAEE	5,23	☹



Tessili	4,04 /
Metalli	3,89 ☺

Andamento rispetto al 2013

☹ in aumento

☺ in diminuzione

Il dato conferma sostanzialmente quanto già individuato nella programmazione del 2015:

- Fraz. Organica;
- Imballaggi di varia natura;
- Ingombranti;

costituiscono i flussi di rifiuto target.

È necessario comunque evidenziare un ulteriore andamento relativo ai Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche che passa da 2530 ton. del 2013 a 7788 ton. nel 2021.

## 5. INDIVIDUAZIONE DELLE PRIORITÀ, DELLA STRATEGIA E DELLE ATTIVITÀ

Il Programma Regionale di Prevenzione dei Rifiuti definisce le priorità, la strategia e identifica l'obiettivo di riduzione della produzione dei rifiuti.

I flussi di rifiuti target delle azioni di prevenzione nell'arco temporale 2024-2030 sono organico, imballaggi, ingombranti, rifiuti tessili, già individuati come obiettivo delle politiche regionali di prevenzione del precedente Programma 2015-2022 e confermati nel presente, anche alla luce delle azioni prioritarie di prevenzione dell'Unione Europea, che si rivolgono a spreco alimentare (da ridurre con modalità strutturale), imballaggi, tessili.

Il Programma Regionale di Prevenzione della Produzione dei Rifiuti è organizzato per Obiettivi, Misure ed Azioni e nell'orizzonte 2024-30 conferma i seguenti 3 Obiettivi strategici:

- Obiettivo strategico 1: Indirizzare e coordinare gli Stakeholders nell'ottica di diffondere, consolidare e sviluppare il tema della prevenzione della produzione dei rifiuti. Coordinamento delle politiche regionali,
- Obiettivo strategico 2: Consolidamento e potenziamento delle azioni di prevenzione in atto; individuazione e messa in atto di ulteriori interventi,
- Obiettivo strategico 3: Rafforzare l'uso di indicatori quale strumento necessario di progettazione e monitoraggio delle azioni di prevenzione della produzione dei rifiuti.



e focalizza la propria azione su 6 Misure per l'Obiettivo 2, che la Regione Marche considera strategiche e in linea con la recente evoluzione del quadro normativo comunitario e nazionale, nonché con gli sforzi di implementazione delle politiche di prevenzione dalla stessa sin qui condotti, in una prospettiva di prevenzione strutturale dei rifiuti, coerente con l'orizzonte di economia circolare e relative a:

- riuso dei beni;
- riduzione dei rifiuti da alimenti (*food waste*),
- riduzione degli imballaggi monouso,
- riduzione dei rifiuti tessili,
- riduzione dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche
- specifiche azioni di prevenzione di contesto.

Al 2030 viene individuato il raggiungimento di una riduzione della produzione dei rifiuti legata all'attuazione del Programma Regionale di Prevenzione dei Rifiuti e degli altri fattori endogeni ed esogeni stimata al -3,3 % della produzione registrata al 2021, che porta all'azzeramento della crescita rilevata dal Piano Regionale di Gestione Rifiuti nell'arco temporale oggetto di pianificazione.

Il Programma Regionale di Prevenzione dei Rifiuti è parte integrante del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) ed è pertanto uno strumento attuativo degli interventi previsti nel Piano, vista l'importanza che gli obiettivi di riduzione e di prevenzione rivestono all'interno della gerarchia di gestione dei rifiuti. Esso si prefigura, nell'ambito del PRGR, come l'insieme di orientamenti generali, strumenti e linee di intervento volti a promuovere tutte le azioni che consentano di perseguire l'obiettivo della riduzione dei rifiuti. Il Programma Regionale di Prevenzione dei Rifiuti interagisce con altri settori. Risultano infatti interconnessioni con le politiche di pianificazione regionali in diverse aree tematiche (industria, commercio, agricoltura, ambiente, ecc.), che è bene siano coordinate con gli obiettivi di prevenzione, con i diversi strumenti di programmazione di sviluppo regionali e non da ultimo con gli enti, le istituzioni e le organizzazioni della società civile. La prevenzione della produzione dei rifiuti è una componente delle politiche di gestione dei rifiuti, ma i soggetti coinvolti e gli strumenti attuativi ricadono in gran parte fuori dal dominio del sistema di gestione dei rifiuti.

#### **5.1. Obiettivo strategico 1: Indirizzare e coordinare gli Stakeholders nell'ottica di diffondere, consolidare e sviluppare il tema della prevenzione della produzione dei rifiuti. Coordinamento delle politiche regionali.**

Questo obiettivo strategico dispiega il ruolo guida della Regione Marche nel tracciare la politica di prevenzione e promuovere la sua diffusione territoriale.

La Regione assume un ruolo di regia delle azioni di prevenzione per il territorio regionale, all'interno del quale andranno ad esplicarsi le progettualità degli Enti locali ed in generale degli Stakeholders territoriali, condotte secondo le linee guida regionali.

All'interno della presente pianificazione sarà svolta un'azione di coordinamento inter-settoriale delle politiche regionali, in modo che le istanze della prevenzione dei rifiuti possano improntare tutte le politiche settoriali che la Regione dispiega, orienta e coordina.



La preferibilità della prevenzione rispetto alle altre forme di gestione rifiuti, incluso il riciclo, deve essere comunicata, unitamente al ruolo attivo che tutti gli Enti e Cittadini devono giocare per il cambiamento di paradigma verso l'economia circolare. Attraverso le Ludoteche Riù verrà svolta un'azione educativa alla cultura della prevenzione dei rifiuti rivolta alle giovani generazioni, in collaborazione con l'Ufficio Scolastico Regionale e le scuole del territorio. Attraverso la rete dei Centri del Riuso la cultura della prevenzione sarà proposta agli adulti, incluse le comunità straniere, che saranno avvicinate ai centri del riuso per beneficiare dei beni disponibili e integrarle nelle pratiche di sostenibilità presenti sul territorio. I programmi di prevenzione saranno resi continuativi nel tempo grazie a bandi di finanziamento.

Per l'attuazione del presente obiettivo sono previste 4 misure. Ogni misura si attua secondo azioni specifiche.

*Tabella 5.1 – Obiettivo strategico 1 del Programma*

<b>OBIETTIVO STRATEGICO 1: Indirizzare e coordinare gli Stakeholders nell'ottica di diffondere, consolidare e sviluppare il tema della prevenzione della produzione dei rifiuti. Coordinamento delle politiche regionali.</b>			
<b>Misura 1: Indirizzo, disseminazione, coordinamento</b>	<b>Misura 2: Costruzione di sinergie</b>	<b>Misura 3: Sostegno strategico</b>	<b>Misura 4: Migliorare la conoscenza</b>
Azioni:	Azioni:	Azioni:	Azioni:
1. Predisposizione di linee guida e di atti normativi, di indirizzo, di coordinamento intra-settoriale dell'Ente regionale per la promozione della prevenzione dei rifiuti a livello territoriale	1. Promozione di partnership tra Regione Marche e gli enti istituzionali, anche extra regionali ed internazionali, ai fini della promozione e diffusione della cultura della prevenzione	1.Sostegno strategico, economico e logistico per la creazione della Rete dei centri regionali del ri-uso	1.Indagini conoscitive, anche mediante la partecipazione a progetti europei di prevenzione dei rifiuti
2. Costruzione e diffusione di <i>Decalogo per la prevenzione dei rifiuti</i> a casa, al lavoro, a scuola, all'interno di una campagna di informazione ed educazione alla cultura della prevenzione dei rifiuti	2. Creazione di sinergia con gli attori della prevenzione dei rifiuti e con modelli circolari consolidati nel panorama regionale, nazionale ed internazionale per la contaminazione territoriale, la disseminazione delle buone pratiche sul territorio regionale, ai fini della promozione e diffusione della cultura della prevenzione	2.Sostegno strategico, economico e logistico alle ludoteche RIU'	2.Implementazione di sistema di rilevazione dati ed iniziative sulla prevenzione promosse sul territorio regionale
3. Ottimizzazione di canali web e social per la diffusione della cultura della prevenzione dei rifiuti e della sua preferibilità sulle altre forme di gestione rifiuti	3 Promozione di accordi di programma tra Regione Marche, i Gestori idrici, la RUS- Rete delle Università Sostenibili, le Associazioni di categoria, le Imprese economiche per la promozione della prevenzione rifiuti		

La Misura 1 Indirizzo, disseminazione e coordinamento - prevede

1. predisposizione di linee guida, atti normativi, indirizzi, per la promozione della prevenzione dei rifiuti e di coordinamento intra-settoriale dell'Ente regionale per la



- promozione delle buone pratiche di prevenzione rifiuti nei settori di intervento e competenza regionale;
2. costruzione condivisa e diffusione di Decalogo per la prevenzione dei rifiuti a casa, al lavoro, a scuola, in modo da rendere tangibili prassi sostenibili e circolari nei diversi contesti e momenti della *vita quotidiana* e diffondere la cultura della prevenzione rifiuti, in modo agile ed efficace;
  3. ottimizzazione di sito internet e dei canali social della Regione Marche, con collegamenti ad altri siti istituzionali che trattano di prevenzione (centri del Ri-uso, ludoteche RIU', siti dei progetti europei partecipati dalla Regione, ecc.), documentazione sviluppata per la prevenzione (es. Programma regionale di prevenzione dei rifiuti, Decaloghi per la prevenzione dei rifiuti, linee guida, ecc.), per la diffusione della cultura di prevenzione rifiuti.

La Misura 2 Costruzione di sinergie - tra Regione e Stakeholders regionali, nazionali, internazionali per la valorizzazione, la diffusione delle esperienze di prevenzione dei rifiuti sull'intero territorio regionale.

La Misura 3 Sostegno strategico - è riferita specificamente ai Centri del riuso ed alle Ludoteche Riù, per consolidare l'azione di promozione e sviluppo già significativamente promossa da Regione Marche nelle passate Pianificazioni.

La Misura 4 intende migliorare la conoscenza, ad es. delle strategie di promozione e sviluppo delle azioni di prevenzione mediante la partecipazione a progetti o partnership qualificate o delle azioni di prevenzione realizzate sul territorio ai fini della loro diffusione, anche ad es. mediante il caricamento dei dati essenziali di rendicontazione tramite applicativo O.R.So. o altre modalità e canali ritenuti appropriati.

## **5.2. Obiettivo strategico 2: Consolidamento e potenziamento delle azioni di prevenzione in atto; individuazione e messa in atto di ulteriori interventi**

L'attuazione sinergica degli obiettivi strategici individuati si articola mediante una serie di misure composte da azioni specifiche, efficaci al fine di promuoverne l'attuazione, di cui alcune consolidano azioni di prevenzione già in atto (quale, su tutte, il ri-uso dei beni). L'Obiettivo strategico 2 declina in Misure ed Azioni la strategia regionale di prevenzione dei rifiuti ritenendo prioritarie misure e azioni che comportino:

- il ri-uso dei beni;
- la riduzione dei rifiuti da alimenti (*food waste*),
- la riduzione degli imballaggi monouso,
- la riduzione dei Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.
- la riduzione dei rifiuti tessili,
- specifiche azioni di prevenzione di contesto.

La promozione del compostaggio, sia come autocompostaggio che come compostaggio di comunità, non viene inclusa nelle azioni di prevenzione considerato che con DM 26 maggio 2016 esso viene codificato come modalità di gestione rifiuti ed il quantitativo





rendicontato e prodotto partecipa alla determinazione della percentuale di raccolta differenziata a livello territoriale<sup>3</sup>.

Il Programma di prevenzione dei rifiuti prevede la possibilità di mettere in atto azioni diverse rispetto a quelle di seguito prospettate, a condizione che esse siano coerenti con le priorità e misure individuate dal Programma Regionale di Prevenzione dei rifiuti.

Tabella 5.2 – Obiettivo strategico 2 del Programma

<b>OBIETTIVO STRATEGICO 2: Consolidamento e potenziamento delle azioni di prevenzione in atto; individuazione e messa in atto di ulteriori interventi</b>					
<b>Misura 1: ri-uso di beni</b>	<b>Misura 2: rifiuti da alimenti (<i>food waste</i>)</b>	<b>Misura 3: rifiuti da imballaggio monouso</b>	<b>Misura 4: RAEE</b>	<b>Misura 5: rifiuti tessili</b>	<b>Misura 6: azioni di contesto (luoghi di produzione)</b>
Azioni:	Azioni:	Azioni:	Azioni	Azioni:	Azioni:
1. Creazione della Rete regionale dei Centri comunali e intercomunali del riuso tra i centri esistenti	1. Campagna di educazione sul valore sociale ed ecologico del cibo, di informazione sui termini di conservazione, sull'impatto economico dello	1. Promozione di somministrazione e vendita di prodotti ed alimenti mediante contenitori riutilizzabili e sostegno strutturale alla diffusione e	1. sostegno alle iniziative che consentono la sensibilizzazione/ educazione quale elemento di contrasto alla obsolescenza programmata/per cepita dei	1. Sostegno strutturale alla diffusione di modelli in schema PaaS -Product as a Service per i prodotti tessili	1. Ecoeventi: Costruzione e diffusione di Decaloghi (Ecofesta, evento sportivo, ...) che prediligono azioni di prevenzione del monouso rispetto alla

<sup>3</sup> Il DM Ambiente 26 maggio 2016 "Linee guida relative al calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani e assimilati" fornisce indirizzi e criteri per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, al fine di uniformare sull'intero territorio nazionale il metodo di calcolo della stessa.

Ai fini del calcolo della percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti prodotti, devono essere, a seguito del DM Ambiente 26 maggio 2016, considerati i quantitativi di rifiuti che rispondono ai seguenti requisiti:

- essere classificati come rifiuti urbani;
- essere raccolti separatamente ed avviati alla preparazione per il riutilizzo, al riciclaggio o prioritariamente al recupero di materia.

Anche la quota di rifiuto gestita tramite compostaggio domestico, di prossimità e di comunità viene contabilizzata ai fini del calcolo della percentuale di raccolta differenziata dai Comuni che, con proprio atto, abbiano disciplinato tale attività e che ne garantiscano la tracciabilità e il controllo. Nel caso di compostaggio domestico, il quantitativo in peso da computare dal singolo comune è dato dal risultato della seguente formula:

$$PC = \sum VC_i * ps * 4$$

dove:

PC = peso del compostaggio (kg);

ps = peso specifico della frazione organica (pari a 500 kg/m<sup>3</sup>);

$\sum VC_i$  = volume totale delle compostiere assegnate dal Comune (m<sup>3</sup>);

4 = numero massimo di svuotamenti annui considerando che il tempo di maturazione minimo del compost è non inferiore a 90 giorni.



**OBIETTIVO STRATEGICO 2: Consolidamento e potenziamento delle azioni di prevenzione in atto; individuazione e messa in atto di ulteriori interventi**

Misura 1: ri-uso di beni	Misura 2: rifiuti da alimenti ( <i>food waste</i> )	Misura 3: rifiuti da imballaggio monouso	Misura 4: RAEE	Misura 5: rifiuti tessili	Misura 6: azioni di contesto (luoghi di produzione)
Azioni:	Azioni:	Azioni:	Azioni	Azioni:	Azioni:
	spreco alimentare per le singole famiglie, di promozione della filiera corta e locale	sviluppo di sistemi basati sul riutilizzo	prodotti e l'allungamento stesso della vita dei prodotti mediante riparazione + le altre previste nella scheda inserita nel paragrafo dedicato ai RAEE.		sostituzione tra materiali monouso
2. Supporto alla realizzazione e attivazione di nuovi centri comunali e intercomunali del riuso	2. Azioni volte a ridurre in ottica sistemica i rifiuti alimentari lungo tutta la filiera di produzione, trasformazione e consumo, dando priorità all'utilizzo umano rispetto ai mangimi e al ritrattamento per ottenere prodotti non alimentari	2 Supporto alle aziende, specie all'ingrosso, ad adottare con fornitori e clienti strategie di riduzione degli imballaggi monouso e a favorire l'utilizzo di imballaggi a rendere		2.Promozione ed attivazione delle "Biblioteche dei vestiti" (Clothes library) per abbigliamento prima infanzia e sportivo	2. Supporto alla promozione o alla sperimentazione di forniture riutilizzabili in luoghi e/o iniziative a elevata partecipazione di pubblico
3. Attivazione del nuovo profilo professionale del Waste Valorizer	3 Promozione della filiera corta (Gruppi di Acquisto Solidale, Farm delivery, produttori biologici locali, ...) e dei prodotti fuori canone estetico	3. Promozione dell'acqua sfusa, anche in ambito scolastico e turistico		3. Promozione di una campagna informativa e di sensibilizzazione sull'impatto della fast fashion	3. Spiaggia: Costruzione e diffusione del Decalogo Spiaggia Libera dai Rifiuti Marche per la promozione di sostenibilità dell'offerta degli stabilimenti balneari e della fruizione da parte dei clienti/turisti
4. Promozione della riparazione e delle attività di riparazione a livello territoriale in realtà dedicate	4. Recupero delle eccedenze alimentari ai sensi della L 166/16 e della L.R. 32/17	4. Campagna di informazione ed educazione sulla preferibilità dell'imballaggio riutilizzabile rispetto al monouso		4. Promozione di una campagna informativa e di sensibilizzazione per l'utilizzo di pannolini e prodotti assorbenti per la persona riutilizzabili	4. Flussi turistici: costruzione e diffusione di Decalogo per integrare la sostenibilità per singoli flussi di turismo che interessano il territorio delle Marche
	5. Incentivazione alla riduzione del rifiuto alimentare nelle mense				

**OBIETTIVO STRATEGICO 2: Consolidamento e potenziamento delle azioni di prevenzione in atto; individuazione e messa in atto di ulteriori interventi**

Misura 1: ri-uso di beni	Misura 2: rifiuti da alimenti ( <i>food waste</i> )	Misura 3: rifiuti da imballaggio monouso	Misura 4: RAEE	Misura 5: rifiuti tessili	Misura 6: azioni di contesto (luoghi di produzione)
Azioni:	Azioni:	Azioni:	Azioni	Azioni:	Azioni:
	collettive ed in particolar modo scolastiche				

**Misura 1: riuso di beni**

L'azione regionale si concentrerà sul consolidamento e potenziamento dei centri esistenti sul territorio regionale nonché sulla promozione e attuazione di nuovi centri. Obiettivo del presente Programma è l'ottimizzazione gestionale, da conseguire attraverso la messa in rete di tutti i centri del riuso su piattaforma digitale, in grado di agevolare l'accesso degli utenti, informare su orari di apertura, rendicontare, per categorie merceologiche, i quantitativi in ingresso ed in uscita, pubblicizzare in modo efficace i beni in deposito e garantire funzioni di ricerca avanzata digitale per gli Utenti, in modo da velocizzare l'avvio a riutilizzo dei beni depositati. Ciò tenuto conto degli esiti del progetto Interreg 2Lifes, cui Regione Marche ha partecipato e tra i quali si annovera la predisposizione di un software gestionale, già messo a disposizione di 11 centri del ri-uso regionali e che prossimamente sarà reso disponibile ad almeno altri 10 centri, nonché l'attivazione di una nuova figura professionale, il *Waste Valorizer*, in grado di supportare professionalmente la prevenzione dei rifiuti.

La Misura 1: riuso di beni sarà altresì realizzata tramite

- supporto all'attivazione di aree del riuso nei centri di raccolta dei Comuni sprovvisti di centro del riuso;
- attivazione del nuovo profilo professionale del *Waste Valorizer*,
- promozione della riparazione e delle attività di riparazione a livello territoriale, finalizzata a promuovere e diffondere buone pratiche di manutenzione dei beni ed evitare, in questo modo, che possano divenire rifiuti,
- realizzazione di campagne di comunicazione per promuovere l'attività dei Centri del Riuso della Regione Marche, volte sia a rendere pubblici gli obiettivi ed i risultati ottenuti dal servizio, sia a diffondere la cultura del riuso ed incoraggiare i cittadini a diventare utenti dei centri
- Repair cafe

I Piani degli Ambiti Territoriali Ottimali 2021-2027 prevedono un incremento della diffusione territoriale di centri del riuso, di seguito dettagliata



		<b>Stato di fatto - Anno 2023</b>		<b>2027 (Piani di ATA)</b>
ATO PESARO	1	Pesaro, Urbino, Fano, San Lorenzo in Campo, Colli al Metauro, Terre Roveresche, Montegrimano Terme, Sassocorvaro	6	Fermignano, Fossombrone, Mondavio, Mondolfo, Sassocorvaro-Auditore e Tavullia
ATO ANCONA	2	Agugliano, Castelplanio, Castelfidardo, Corinaldo, Falconara Marittima, Osimo, Polverigi, San Marcello, Santa Maria Nuova, Sassoferrato, Serra de' Conti	19	Ancona, Arcevia, Camerano, Castelleone di Suasa, Cerreto d'Esi, Chiaravalle, Cupramontana, Fabriano, Filottrano, Jesi, Maiolati Spontini, Monsano, Montemarciano (intercomunale con Monte San Vito), Numana (intercomunale con Sirolo), Ostra, Ostra Vetere, Senigallia, Serra San Quirico e Trecastelli.
ATO MACERATA	3	Macerata, Tolentino, Camporotondo di Fiastrone, Civitanova Marche, Montecassiano, Castelraimondo	6	Camporotondo di Fiastrone, Castelraimondo, Civitanova Marche, Macerata, Montecassiano, Tolentino (anche con Ludoteca)
ATO FERMO	4	Porto S. Elpidio, Fermo (con Ludoteca Riù), Montegiorgio e Monte Urano	6	n.d.
ATO ASCOLI PICENO	5	San Benedetto del Tronto, Ascoli Piceno e Palmiano	9	Comune di Offida, presso il centro comprensoriale dei servizi in contrada Tesino; Ripatransore, Venarotta, Folignano, Castignano, Comunanza, Cossignano, Montefiore dell'Aso, Montemonaco
	<b>32</b>		<b>46</b>	

oltre ad interessanti procedure quali accordi con associazioni del territorio per trasferire alle stesse le richieste di ritiro di beni ingombranti provenienti dagli utenti, qualora queste riguardino materiale ancora in buono stato e non rifiuti da conferire al circuito della raccolta differenziata.

### **Misura 2: rifiuti da alimenti (food waste)**

Quando si parla di cibo sprecato, è opportuno distinguere tra perdite (food loss) e sprechi alimentari (food waste). Per perdita alimentare si intende la perdita di massa o qualità nutrizionale del cibo originariamente destinato al consumo umano, solitamente causata da inefficienze. Il cibo scartato, più frequentemente presso il punto di vendita e di consumo finale, rientra nella categoria dello "spreco alimentare". Ai fini del presente Programma, parleremo di sprechi alimentari comprendendo entrambe le categorie appena descritte.

FOCUS - Cos'è il cibo sprecato e da dove viene. FONTE: <https://www.eufusions.org/index.php/about-food-waste/280-food-waste-definition>



FUSIONS (programma europeo FUSIONS - Food Use for Social Innovation by Optimising Waste Prevention Strategies EU) ha lavorato per fornire un quadro di definizione all'interno dell'UE28. Secondo FUSIONS, " i rifiuti alimentari sono tutti gli alimenti e le parti non commestibili degli alimenti, rimossi dalla catena di approvvigionamento alimentare per essere recuperati o smaltiti (compresi compostaggio, colture arate/non raccolte, digestione anaerobica, produzione di bioenergia, cogenerazione, incenerimento, smaltimento nelle fognature, in discarica o scaricati in mare)".

La definizione FAO di spreco alimentare



Food and Agriculture Organization  
of the United Nations

All'interno del quadro di definizione della FAO, lo spreco alimentare è delimitato da altre due nozioni: perdita alimentare e spreco alimentare.

La perdita di cibo "Food loss" si riferisce a una diminuzione della massa (sostanza secca) o del valore nutrizionale (qualità) del cibo originariamente destinato al consumo umano. Queste perdite sono causate principalmente da inefficienze nelle catene di approvvigionamento alimentare, come infrastrutture e logistica inadeguate, mancanza di tecnologia, competenze, conoscenze e capacità di gestione insufficienti degli attori della catena di approvvigionamento e mancanza di accesso ai mercati.

Per spreco alimentare "Food waste" si intende il cibo idoneo al consumo umano che viene scartato, anche dopo essere stato conservato oltre la data di scadenza o lasciato deteriorare. Spesso ciò accade perché il cibo è andato a male, ma può essere anche per altri motivi, come un eccesso di offerta dovuto ai mercati o alle abitudini di acquisto/alimentazione dei singoli consumatori.

La sottostante tabella sintetizza e raffigura la terminologia di "Perdita di Cibo" e "Spreco Alimentare"

FONTE: <https://populationeducation.org/what-is-the-difference-between-food-loss-and-food-waste/>



La formulazione dell'art.199 del D.lvo. 152/06 (TUA) prevede che i Piani Regionali di gestione rifiuti contengano Programmi di prevenzione in cui la lotta allo spreco alimentare assume un ruolo centrale, con azioni estese a tutta la filiera della produzione alimentare, dalla produzione primaria, alla trasformazione, distribuzione e ristorazione sino alla fase finale di consumo.

Il provvedimento, che recepisce nell'ordinamento italiano le Direttive sull'Economia Circolare 2018/851 e 2018/852 e la Strategia europea "From farm to fork - Dal campo alla tavola" del maggio 2020, parte integrante del *Green Deal* europeo, si iscrive nella *road map* europea di lotta allo spreco alimentare intrapresa nell'ultimo decennio, acquisita consapevolezza dell'enorme impatto che la filiera alimentare ha sull'ambiente, in vista:

- del recepimento nell'ordinamento europeo degli Obiettivi delle Nazioni Unite di dimezzamento dello spreco alimentare al 2030: obiettivo 12.3 degli SDGs (**S**ustainable **D**evelopment **G**oals - Risultati/obiettivi di sviluppo sostenibili) e della loro attuazione;
- della definizione di una metodologia comune di inquadramento e quantificazione dello spreco alimentare lungo l'intera filiera di produzione.

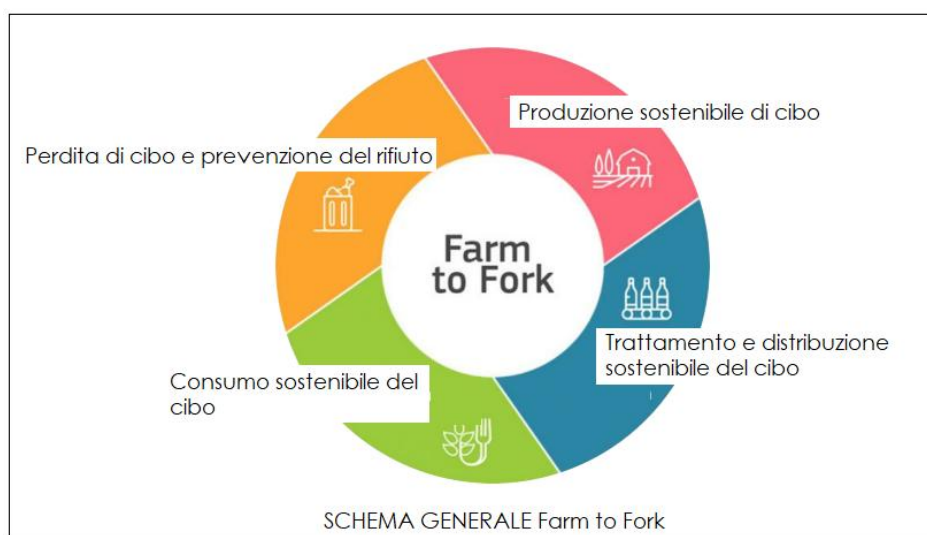
**BOX** - strategia Farm to Fork "Dal Produttore al Consumatore" (FONTE: <https://www.slowfood.it/la-nuova-strategia-farm-to-fork-che-cose-e-come-funziona-tutto-quello-che-ogni-cittadino-europeo-deve-sapere>)

La strategia Farm to Fork (F2F) è il piano decennale messo a punto dalla Commissione europea per guidare la transizione verso un sistema alimentare equo, sano e rispettoso



dell'ambiente. È la prima volta che l'Unione europea cerca di progettare una politica alimentare che proponga misure e obiettivi che coinvolgono l'intera filiera alimentare, dalla produzione al consumo, passando naturalmente per la distribuzione. L'obiettivo di fondo è rendere i sistemi alimentari europei più sostenibili di quanto lo siano oggi. Ogni Stato membro dell'Ue dovrà seguirla, adottando norme a livello nazionale che consentano di contribuire a raggiungere gli obiettivi stabiliti dell'Ue. I Paesi membri godranno di eventuali misure di sostegno aggiuntive nel corso dell'implementazione della strategia.

La strategia "Farm to Fork" (dal produttore al consumatore) è in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile e il suo intento è anche quello di innescare un miglioramento degli standard a livello globale, attraverso la cooperazione internazionale e le politiche commerciali che coinvolgono i Paesi terzi.



In riferimento a quest'ultima i principali studi condotti possono essere individuati nei seguenti:



- Il WRAP - Waste & Resource Action Programme (UK) ha promosso nel 2007 nel Regno Unito la campagna di informazione e formazione Love Food Hate Waste (Ama il cibo Odia il Rifiuto) che, tramite determinante economica (sprecare cibo ti costa 50£ all'anno) ha aiutato quasi due milioni di famiglie a ridurre gli sprechi alimentari, con un risparmio di quasi 300 milioni di sterline e di 137.000 tonnellate di rifiuti.



In termini di individuazione di cosa è lo spreco alimentare, il WRAP (2013) distingue tra

- spreco evitabile (frazione commestibile e potenzialmente commestibile = mela + buccia di mela)
  - spreco non evitabile (frazione non commestibile= osso del pollo, lisca del pesce).
- Il WRAP ha inoltre proposto (2013) delle metodologie per la stima quali-quantitativa dello spreco alimentare basate su un mix di metodi (diario, analisi merceologica dei rifiuti organici, combinati con questionari). In Italia, i tre metodi sono stati testati in uno studio pilota condotto nel 2015 nella città di Bologna (Giordano, 2016). Dai risultati è emerso che la differenza tra quanto gli intervistati dichiarano di sprecare all'interno di un questionario e quanto viene rinvenuto tra i rifiuti tramite analisi merceologica è un valore significativo. Il divario si riduce tra quanto viene dichiarato nel diario e quanto viene effettivamente rinvenuto attraverso l'analisi merceologica dei rifiuti (Giordano et al., 2016).



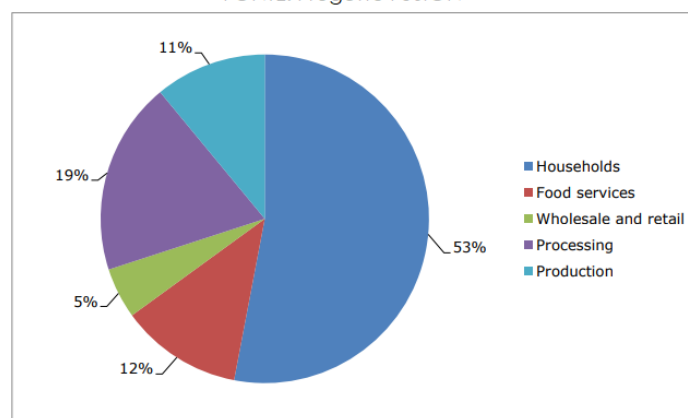
- Dal 2012 al 2016 l'European Commission Framework Programme 7 ha promosso il programma europeo FUSIONS - **Food Use for Social Innovation** by Optimising Waste Prevention Strategies (EU). 21 partner di 13 paesi europei quali università, enti di ricerca, associazioni di consumatori ed economiche, oltre a 200 organizzazioni di svariati settori, hanno costruito una Piattaforma europea multi-Stakeholder in grado di fornire una Food Waste Policy per EU-27 lungo tutta la filiera attraverso l'innovazione sociale, a partire dalla quantificazione del fenomeno e tenuto conto dell'obiettivo della riduzione del 50% del food waste al 2030. La definizione di spreco assunta dal FUSIONS è quella dello studio WRAP (2013).

Come da sottostante diagramma, un ruolo determinante nella produzione del rifiuto alimentare sono i nuclei familiari (53 %), quindi i processi di trasformazione dei prodotti destinati all'alimentazione, quindi la vendita all'ingrosso e in dettaglio.





FONTE: Progetto FUSION



53 % - Famiglie; 19 % trasformazione; 11% Produzione primaria; 5 % Commercio



- Il progetto REDUCE - Ricerca, EDUcazione e ComunicazioneE - (Italia, 2016-2019), promosso in Italia dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ha quantificato gli sprechi alimentari domestici, gli sprechi generati nelle mense scolastiche e nella GDO. La definizione di spreco utilizzata da REDUCE per la raccolta dati è la stessa proposta da FUSIONS e WRAP. La metodologia usata è un mix di metodi (diario familiare, analisi merceologica dei rifiuti organici ed indifferenziati combinati con questionari sottoposti ai nuclei familiari partecipanti agli studi) in grado di quantificare al meglio lo spreco alimentare.



- ISPRA – Istituto Superiore di Protezione e Ricerca per l'Ambiente - nel 2018 ha stilato il [Rapporto sullo spreco alimentare](#), che affronta la prevenzione dei rifiuti alimentari secondo i principi dello sviluppo sostenibile. L'obiettivo dell'approccio sistemico è la tutela dei sistemi ecologici e sociali nel loro complesso e dei servizi eco-sistemici che sono offerti alla comunità, non solo l'uso efficiente di risorse o la sicurezza alimentare.



Considerato in questa ottica, lo spreco alimentare è la parte di produzione che eccede i fabbisogni nutrizionali o le capacità ecologiche e l'impronta ecologica dello spreco alimentare è il miglior indice disponibile in grado di sintetizzare efficacemente gli effetti ecologici globali, in un'ottica sistemica. Oltre ai convenzionali sprechi e perdite che producono rifiuti alimentari, lo studio ISPRA invita a considerare le "mancate produzioni" e le perdite edibili pre-raccolto; gli usi di prodotti edibili per alimentazione animale e per fini non alimentari, come il *food to energy*; la sovralimentazione umana, anch'essa qualificata come spreco; le perdite qualitative nutrizionali.

Sono le influenze tra le varie fasi della filiera ad indicare che la prevenzione dei rifiuti alimentari debba interessare non solo la fase finale del consumo ma l'intera filiera, ripensando integralmente la prevenzione dei rifiuti alimentari rispetto alle dinamiche di intervento sinora prevalenti, rivolte per lo più allo spreco domestico. In particolare, il Rapporto ISPRA invita a guardare con interesse alla promozione della filiera corta e locale, sostenibile, in quanto è in grado di ridurre di 8 volte perdite e sprechi lungo l'intera catena alimentare rispetto alla produzione e distribuzione convenzionale (GDO) In nota<sup>4</sup> un estratto del Rapporto ISPRA sul

---

<sup>4</sup> 11.12. Ruolo attivo dei cittadini e dei consumatori (Pag. 319/360).

Le scelte dei cittadini sono ovviamente centrali per la prevenzione degli sprechi alimentari, soprattutto per la possibilità di dare un indirizzo di ristrutturazione ai sistemi alimentari. Si suggeriscono di seguito una serie di elementi che possono essere presi in considerazione per prevenire e ridurre gli sprechi a livello di consumo finale

- Formarsi ad una corretta educazione nutrizionale e agroecologica (per esempio sul ruolo dei derivati animali, dei grassi, degli zuccheri, del sale, delle modalità produttive, ecc.), essendo consapevoli delle ripercussioni ambientali e sociali delle proprie scelte per la resilienza ecologica e sociale, per la sicurezza alimentare individuale, collettiva, locale e globale.
- Se possibile autoprodurre il proprio cibo in modo ecologico, individualmente o collettivamente.
- Fare parte di un GAS/DES/CSA o acquistare tramite filiera corta, locale, di piccola scala, biologica, solidale e di stagione in mercati contadini o su piattaforme online di distribuzione locale, considerando l'importanza di conoscere chi produce il cibo che si mangia (rapporto di fiducia) e come viene prodotto e distribuito (effetti sociali ed ecologici).
- Fare pressione sulle istituzioni e sulle organizzazioni dei produttori perché incentivino e promuovano la filiera corta, locale, di piccola scala, biologica e di stagione, basata su reti di Economia Sociale e Solidale anche mediante l'elaborazione partecipata di politiche alimentari locali che affrontino in modo sistemico le questioni alimentari, ecologiche e sociali.
- Fare pressione sulle istituzioni, sulle grosse catene distributive, sulle industrie alimentari, sulle grandi produzioni agroindustriali perché adottino politiche strutturali di prevenzione delle eccedenze alimentari e degli sprechi.
- Comprare e mangiare alimenti di varietà antiche, contadine o locali, incentivando il recupero e lo sviluppo della loro coltivazione o del loro allevamento.
- Comprare e mangiare anche ortaggi e frutta di forma, dimensioni e altre qualità estetiche non standard.
- Comprare e mangiare anche parti animali meno usuali come le frattaglie e le specie di pesce meno sfruttate.
- Non usare acqua in bottiglia se non strettamente necessario per ragioni sanitarie.
- Verificare i livelli di cibo in dispensa e frigorifero prima di fare acquisti.
- Fare piccole spese frequenti o comunque con frequenza proporzionata alla propria capacità di consumo effettivo.
- Non recarsi a fare la spesa alimentare a stomaco vuoto, in tal modo è possibile evitare la maggiore esposizione all'acquisto di prodotti superflui, soprattutto nei super e ipermercati.



ruolo attivo di Cittadini e Consumatori ovvero sulle strategie in grado di incidere in modo strutturale sullo spreco alimentare.

Il contenuto della NOTA 4 diventa un FOCUS/ riferimento per chi opera nell'ottica della diminuzione dello spreco alimentare. Il materiale può servire anche per un decalogo.

L'Unione europea ha emanato il 12 dicembre 2019 le *Recommendations for Action in Food Waste Prevention*, che offrono il quadro di riferimento per il programma di lotta allo spreco alimentare dell'UE, volto a dimezzare lo spreco alimentare entro il 2030.

- 
- Fare una lista della spesa veramente necessaria, non farsi attrarre da offerte e promozioni commerciali, interrogarsi se il prezzo degli alimenti non sia eccessivamente basso in relazione alla qualità, ai costi ecologici e sociali.
  - Prestare attenzione ad offerte su prodotti in scadenza e alla grandezza dei formati; non confondere le date di scadenza (che indicano un rischio sanitario) con le date di consumo preferibile (che indicano un'alterazione delle caratteristiche organolettiche, stimata dal produttore o commerciante).
  - Prestare attenzione alle etichette per le provenienze, i modi di produzione, i contenuti nutrizionali ed energetici.
  - Porre particolare attenzione alla quantità complessiva acquistata di prodotti freschi, deperibili o a breve scadenza.
  - Non conservare in frigo le confezioni originali, soprattutto gli imballaggi plastici, ma riporre il contenuto in contenitori di vetro a chiusura ermetica, di carta o di tessuto, così da aumentarne la vita di quel poco che basta per la consumazione.
  - Adottare tecniche di conservazione quali: tenere in verticale gli ortaggi da radice, mantenere sufficientemente umidi gli ortaggi, conservare al secco le spezie, accostare le mele alle patate poiché le prime inibiscono la germinazione delle seconde.
  - Evitare di tenere fuori dal frigo cibi deperibili.
  - Usare i sensi per capire se un cibo sta andando a male e non solo basarsi sulle date di scadenza.
  - Usare macchine per il sottovuoto per conservare più a lungo i cibi.
  - Usare il congelatore per allungare la vita degli alimenti.
  - Pianificare i pasti in anticipo.
  - Evitare di sbucciare verdure come patate, carote e altri ortaggi interamente commestibili.
  - Porzionare i piatti già preparati.
  - Condire con olio le verdure solo quando le si sta per mangiare, evitando di far avanzare verdure condite con olio che si conserveranno meno a lungo.
  - Incoraggiare attivamente i figli a finire i pasti e insegnare loro il valore del cibo.
  - Usare gli avanzi per ulteriori ricette o conserve o frullati o essiccandoli.
  - Utilizzare con parsimonia l'acqua potabile considerando che è un alimento vitale e che le risorse idriche sono sempre più scarse; l'uso di dispositivi per il risparmio dell'acqua e di elettrodomestici più efficienti può essere utile.
  - Condividere con i vicini il cibo in eccesso.
  - Quando ci sono ospiti valutare se parte degli avanzi può essere portata via da loro.
  - Donare il cibo in eccesso a chi ne ha bisogno oppure alle associazioni umanitarie.
  - Laddove possibile dare il cibo avanzato non più edibile agli animali.
  - Fare compost con i rifiuti alimentari non più edibili e usarlo, verificare se ci sono compostaggi di comunità in zona o orti urbani che producono compost.
  - Fare una buona raccolta differenziata della frazione alimentare (in caso consultando manuali sul compostaggio) e un corretto conferimento per lo smaltimento (informandosi sui modi di raccolta del proprio comune o quartiere).
  - Al ristorante o a mensa portare via gli avanzi.
  - Cercare di imparare dai propri errori.



Le *Raccomandazioni* sono rivolte a soggetti istituzionali e agli attori **dell'intera filiera del cibo** – dai produttori agricoli alla trasformazione agroindustriale alla distribuzione commerciale, ai servizi legati all'alimentazione (Horeca), ai consumatori – consapevoli del ruolo delle diverse fasi della filiera in cui si produce spreco alimentare. *“La sfida è ampia; l'obiettivo è agire alla fonte non più limitando la produzione di rifiuto in ogni fase della catena di approvvigionamento alimentare ma prevenendolo strutturalmente e facendo aumentare la consapevolezza dell'inaccettabilità sociale dello spreco alimentare. Se ciò nonostante si verificano delle eccedenze, esse vanno recuperate per garantire il massimo valore d'uso del cibo, destinandole in primis a consumo umano, ma l'obiettivo vero è la prevenzione strutturale dello spreco in ogni fase della filiera”.*

Nella tabella sottostante vengono riportate, in estrema sintesi le azioni possibili da mettere in atto strutturalmente ed in maniera sincrona all'intera catena alimentare (food supply chain) sia da parte degli operatori dei vari livelli, sia quale indicazione generale per operare sul territorio (FONTE: EU -2019 Recommendations for Action in Food **Waste** Prevention- Raccomandazioni per le azioni nella prevenzione dello scarto/rifiuto alimentare).

<b>PRODUZIONE PRIMARIA</b>
Effettuare ulteriori ricerche sugli standard di mercato
Rafforzare la posizione dei produttori di cibo nella catena alimentare
Allineare maggiormente la fornitura di cibo con la domanda
Migliorare l'efficienza delle risorse e ridurre le perdite di rifiuti in agricoltura migliorando la salute ed il benessere degli animali e accedere all'innovazione
Rafforzare il supporto finanziario agli agricoltori per guidare la modernizzazione considerando la riduzione delle perdite e degli scarti alimentari
Includere e coinvolgere gli agricoltori/cooperative e aziende agricole nella ricerca e nelle attività di innovazione fin dall'inizio del processo.
<b>PRODUZIONE</b>
Incoraggiare l'integrazione della prevenzione del rifiuto/scarto alimentare attraverso l'impresa e la catena alimentare (dall'acquisto della materia prima al mercato, logistica, etc..)
Migliorare la pianificazione degli acquisti di materiale primario
Monitorare, misurare e effettuare report riguardanti sia le perdite di cibo che gli scarti al fine di individuare specifiche azioni a riguardo.



Rendersi pienamente conto del ruolo critico dell'imballaggio nell'assicurare la qualità del cibo, sicurezza e prevenendo il rifiuto alimentare.
Offrire al consumatore dimensioni opportune delle porzioni
Migliorare le pratiche di marcatura della data di confezionamento del prodotto affinché il consumatore capisca pienamente e fornire ogni altra informazione rilevante sul prodotto.
Dove il cibo prodotto in eccedenza non può essere evitato, dare priorità alla redistribuzione per uso umano prima di procedere al passaggio da cibo a mangime per animali.
Aumentare la diversità delle opportunità di mercato attraverso i processi di lavorazione.
<b>Fornire informazioni sull'etichetta o on line (sito web) al consumatore circa la corretta gestione del prodotto.</b>
<b>RIVENDITA</b>
stabilire relazioni di fiducia e condividere i dati e le informazioni per meglio abbinare domanda e offerta
Far divenire la prevenzione/riduzione dello scarto alimentare una priorità per la società
Marcatura della data di confezionamento: prendere accordi su un'accurata marcatura della data di confezionamento per garantire una lunga durata di conservazione senza compromettere la sicurezza.
Maggiore ricorso al riutilizzo degli alimenti in negozio (ad esempio lavorazione di frutta/verdura invendutama assolutamente ancora edibile).
Utilizzare la ricerca sui consumatori per comprendere meglio le cause dello spreco alimentare domestico e personalizzare prodotti, sconti e promozioni per aiutare i consumatori a prevenire lo spreco alimentare domestico
Monitorare, misurare e effettuare report sulle quantità di scarto alimentare al fine di identificare le criticità e agire conseguentemente.
Mettere in atto una struttura mirata a incoraggiare una riduzione dello scarto/rifiuto alimentare.
<b>OSPITALITA'/RISTORAZIONE</b>
Fornire supporto alle piccole imprese per aumentare la loro conoscenza e capacità realizzativa
Motivare e coinvolgere le imprese nelle loro operazioni le spreco alimentare.
Individuare soluzioni alle sfide di natura logistica legate alla raccolta di piccole quantità di cibo da diverse locations.
Monitorare le azioni circa l'efficienza e l'efficacia ponendo degli obiettivi "SMART"
Influenzare il comportamento/aspettative del consumatore a ridurre e prevenire il rifiuto alimentare.
<b>CONSUMATORI</b>
Cambio dei comportamenti individuale e della comunità
Sviluppare e usare un più ampio range di metodi per capire meglio il comportamento del consumatore per quanto riguarda il rifiuto alimentare e progettare soluzioni efficaci.
Aumentare l'uso e lo sviluppo di una segmentazione della popolazione.



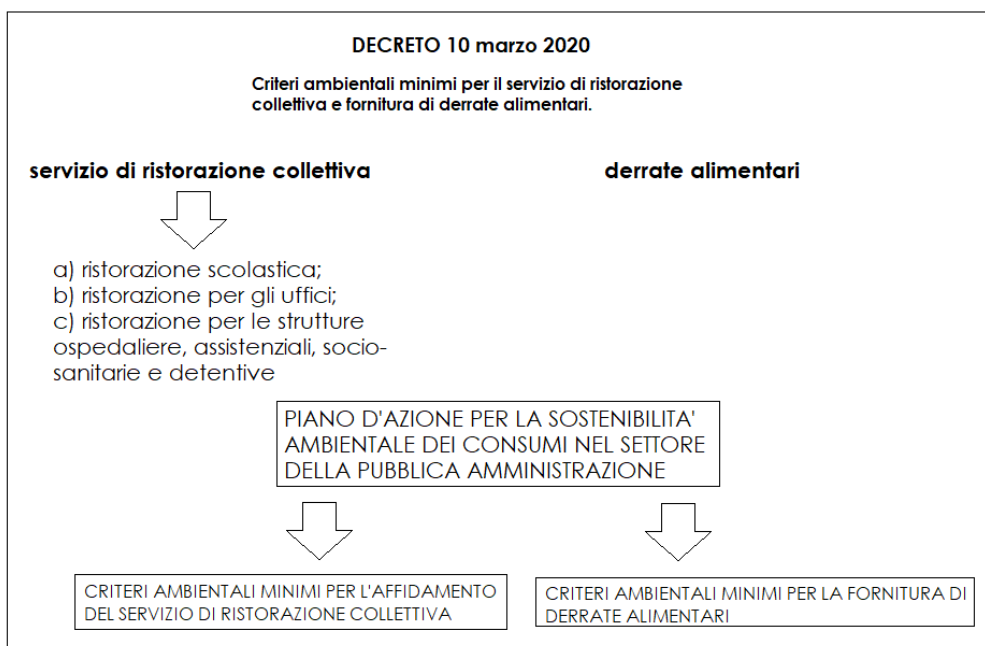
Informazioni più dettagliate sui contenuti della tabella possono essere trovate su EU -2019 Recommendations for Action in Food Waste Prevention- Raccomandazioni per le azioni nella prevenzione dello scarto/rifiuto alimentare).

Le *Raccomandazioni* discendono dalla Piattaforma europea contro lo spreco alimentare istituita nel 2016 tra ricerca, gestione dei fondi e decisori politici e va oltre, per arrivare a disporre, entro il 2023, di obiettivi numerici di prevenzione dello spreco da rendere vincolanti per gli Stati membri.

Tenuto conto di quanto premesso, le azioni di attuazione della Misura 2 tendono alla prevenzione della produzione di rifiuti alimentari **lungo tutta la filiera**, in ottica strutturale e sistemica e prevedono:

1. Campagna di educazione sul valore sociale ed ecologico del cibo, di informazione sui termini di conservazione, sull'impatto economico dello spreco alimentare per le singole famiglie, di promozione della filiera corta e preferibilmente locale.
2. Azioni volte a ridurre in ottica sistemica i rifiuti alimentari lungo tutta la filiera di produzione, trasformazione, ristorazione e somministrazione, consumo, dando priorità all'utilizzo umano rispetto alla produzione per alimentazione animale e al ritrattamento per ottenere prodotti non alimentari.
3. Promozione della filiera corta (Gruppi di Acquisto Solidale, Farm delivery, produttori locali biologici, ...) e dei prodotti fuori canone estetico.
4. Incentivazione alla riduzione del rifiuto alimentare nelle mense collettive, in particolare scolastiche, tramite iniziative del tipo "menù dose certa" (flessibilità delle porzioni), *kinder menu*, *family bag* e l'integrazione, nelle procedure di acquisto della pubblica amministrazione, di criteri specifici volti a garantire la riduzione dei rifiuti derivanti dall'acquisto di beni e servizi.

Il Decreto 10 marzo 2020 *Criteri ambientali minimi per il servizio di ristorazione collettiva e fornitura di derrate alimentari*, si rivolge ai servizi di ristorazione collettiva scolastica (asili nido, scuole dell'infanzia, primarie e secondarie di primo e secondo grado) e per uffici, università, caserme, strutture ospedaliere, assistenziali, socio-sanitarie, detentive, nonché alla fornitura di derrate alimentari per gli stessi. Presenta in allegato **un piano di azione** con modalità di approvvigionamento e somministrazione in grado di ridurre strutturalmente i rifiuti alimentari: modelli produttivi agricoli e di allevamento migliori sotto il profilo ambientale, come quello biologico e da difesa integrata e, per quanto possibile, le economie dei piccoli produttori, prevedendo di sostenere contestualmente, a livello di criterio premiale, la vicinanza territoriale (km0) e la filiera corta, oltre all'impiego di stoviglie riutilizzabili nella ristorazione collettiva.

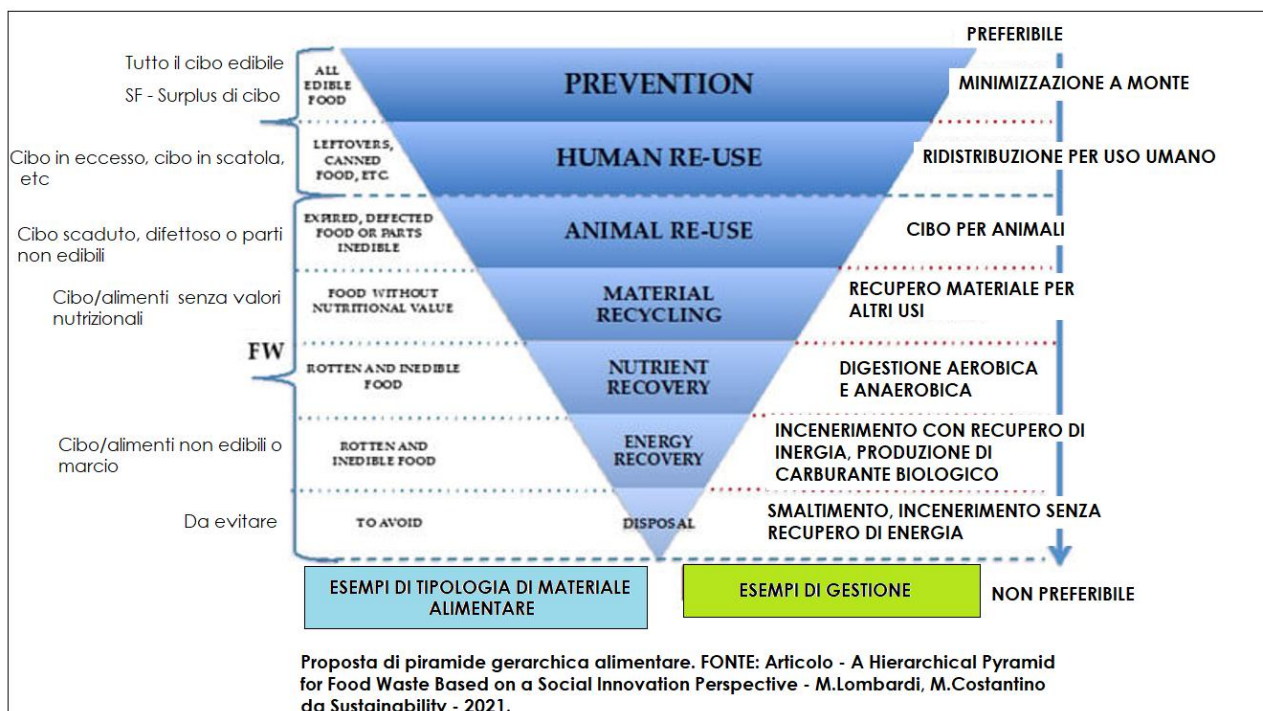


5. Recupero delle eccedenze alimentari ai sensi della L 166/16 e della L.R. 32/17. Ove attivato un Tavolo di lavoro con le GDO presenti a livello regionale sarà impostata una politica di prevenzione strutturale, con particolare riferimento ai rifiuti alimentari generati; le eccedenze devolute andranno rendicontate e la vendita di prodotti ortofrutticoli sfusi fuori canone estetico sarà incentivata.

*Progetto di ricerca sulla filiera agroalimentare con l'Università Politecnica delle Marche*

La Regione Marche ha cofinanziato un dottorato innovativo con caratterizzazione industriale nel settore agroalimentare<sup>5</sup>. La ricerca ha fatto emergere come l'industria agroalimentare e delle bevande incida per circa il 20% sui quantitativi di scarti prodotti lungo l'intera filiera. Infatti, a livello della trasformazione alimentare una certa quota di scarti è inevitabile per la trasformazione delle materie prime in prodotti edibili e liberamente consumabili. Al fine di ridurre la produzione di rifiuti, bisognerebbe "convertire" gli scarti in sottoprodotti, oltretutto in "sostanze" che possano essere legalmente riutilizzate (come ingredienti o materie prime seconde) in diverse filiere (alimentari e non).

<sup>5</sup> tesi "Economia Circolare nel settore Agrifood in era Covid 19. Percorsi di valorizzazione sostenibile ed innovativa degli scarti agro alimentari per il territorio marchigiano". Dott.ssa G. Chiaraluce, Prof.ssa A. Finco, Dott.ssa D. Bentivoglio.



La sottostante tabella sintetizza le principali cause della produzione sottoprodotti e rifiuti alimentari nelle fasi di trasformazione industriale.

Tabella 5.3 – Principali cause della produzione di scarti alimentari nelle fasi di trasformazione industriale.

<b>Principali cause della produzione di scarti agroalimentari nelle fasi di trasformazione</b>	
<b>Prodotti di origine vegetale (trasformazione dei vegetali; lavorazione della frutta; cereali e derivati; vino; olio extra-vergine di oliva; ...)</b>	
o	Rimozione delle parti non edibili (bucce, semi, raspi, torsoli, ...);
o	Selezione per l'estetica del prodotto (presenza di difetti estetici visibili, dimensione, ...);
o	Non corretta conservazione delle materie prime e del prodotto finito;



**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

<ul style="list-style-type: none"><li>○ Inefficienze tecnologiche di processo (obsolescenza degli impianti e/o macchinari utilizzati);</li><li>○ Incidentali variazioni di temperatura;</li><li>○ Contaminazione del prodotto (fisica, chimica, biologica);</li><li>○ Utilizzo eccessivo di acqua;</li><li>○ Errati metodi di incarto e uso di materiali che riducono la durata di conservazione;</li><li>○ Mancata previsione accurata della domanda e conseguente deposito eccessivo di derrate alimentari;</li><li>○ Inefficienze della catena logistica di distribuzione;</li><li>○ Atteggiamento "smaltire è più economico che usare o riutilizzare"</li><li>○ Mancanza di consapevolezza sulla quantità di rifiuto generato e sui problemi ambientali che ciò comporta.</li></ul>
<b>Prodotti di origine animale (carne; pesce; latticini)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Rimozione delle parti non edibili (sangue, interiora, lische, ossa, ...);</li><li>○ Non corretta conservazione delle materie prime e del prodotto finito;</li><li>○ Inefficienze tecnologiche di processo (obsolescenza degli impianti e/o macchinari utilizzati);</li><li>○ Incidentali variazioni di temperatura;</li><li>○ Contaminazione del prodotto (fisica, chimica, biologica);</li><li>○ Utilizzo eccessivo di acqua;</li><li>○ Errati metodi di incarto e uso di materiali che riducono la durata di conservazione;</li><li>○ Mancata previsione accurata della domanda e conseguente deposito eccessivo di derrate alimentari;</li><li>○ Atteggiamento "smaltire è più economico che usare o riutilizzare"</li><li>○ Inefficienze della catena logistica di distribuzione;</li><li>○ Mancanza di consapevolezza sulla quantità di rifiuto generato e sui problemi ambientali che ciò comporta.</li></ul>
<b>Packaging</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Incorrette procedure di confezionamento;</li><li>○ Difetti del materiale utilizzato;</li><li>○ Inefficienze tecnologiche di processo (obsolescenza degli impianti e/o macchinari utilizzati);</li><li>○ Danneggiamento dei materiali;</li><li>○ Mancanza di consapevolezza sulla quantità di rifiuto generato e sui problemi ambientali che ciò comporta.</li></ul>

Nel contesto della filiera agroalimentare, assume importanza il concetto di *upcycling*, generalmente percepito come in contrasto con quello di riciclo; mentre il riciclo spesso significa che il materiale è declassato e perde il suo valore, l'*upcycling*, al contrario, comporta il riutilizzo di materiali scartati che si traduce in un aumento di valore. Gli stessi principi possono essere applicati agli alimenti derivati da rifiuti e sottoprodotti, definiti *alimenti upcycled*. Secondo l'Upcycled Food Association, "Gli alimenti upcycled utilizzano ingredienti che altrimenti non sarebbero destinati al consumo umano, vengono acquistati e prodotti utilizzando filiere verificabili e hanno un impatto positivo sull'ambiente". La produzione di alimenti tramite *upcycling* contribuisce a ridurre l'utilizzo di risorse idriche, terreni coltivati e le emissioni di gas serra derivanti dal settore agroalimentare. Invece di destinare gli scarti alimentari al riciclo in mangimi o fertilizzanti, l'*upcycling* crea un sistema in cui tali ingredienti vengono trasformati in prodotti ad alto valore nutrizionale destinati al consumo umano. Si elencano i cinque elementi distintivi che caratterizzano gli alimenti ottenuti tramite *upcycling*:

- 1) Utilizzo di ingredienti altrimenti destinati a impieghi secondari;
- 2) Aggiunta di valore;
- 3) Destinazione al consumo umano e per il pet food;
- 4) Filiera di approvvigionamento verificabile;
- 5) Trasparenza delle informazioni sull'etichetta.



Alla luce di quanto emerso dal progetto di ricerca e dei nuovi obiettivi della pianificazione, si prevede con il presente Programma Prevenzione l'ulteriore sostegno alle seguenti azioni:

- Creazione di una banca dati online per la raccolta dati relativi alla tipologia e quantità di scarti prodotti nelle varie aziende/filiere alimentari

L'azione mira a creare una banca dati online relativa alla qualificazione e quantificazione di perdite/scarti/sottoprodotti di varie filiere agroalimentari. La banca dati prevede un'interfaccia interattiva di facile accesso e navigabilità per le aziende, che permetta una consultazione agile di un registro online di rifiuti/sottoprodotti recuperabili. L'obiettivo è quello di facilitare il riutilizzo delle materie seconde, mediante un sistema di consultazione liberamente accessibile dalle diverse aziende agroalimentari interessate, così da permettere la creazione di contatti e networking. In questo modo, lo scarto di uno potrebbe diventare la risorsa di un altro, favorendo la creazione di filiere innovative in un'ottica di economia circolare (simbiosi industriale). La creazione di un portale web fornisce anche una varietà di informazioni correlate, per integrare la serie promettente di risultati della ricerca, soluzioni tecnologiche innovative e campagne di benchmarking, favorendo quindi la disseminazione di conoscenze tra i diversi stakeholders della filiera agro-alimentare (dal campo alla tavola).

Soggetti interessati all'azione: operatori del settore agro-alimentare (OSA); imprenditori; Pubblica Amministrazione; consumatore.

- Creazione di una piattaforma logistica per la raccolta e successiva riallocazione degli scarti prodotti nelle varie filiere

L'azione mira a creare sul territorio regionale una o più basi logistiche per la raccolta degli scarti e sottoprodotti delle diverse filiere agroalimentari. L'obiettivo è quello di fornire uno o più punti di raccolta comune che facilitino lo smaltimento regolare da parte delle aziende e, contemporaneamente, fornire a coloro che desiderano utilizzare gli scarti come materia prima per successive trasformazioni, un punto d'incontro facilmente individuabile ed accessibile per il recupero dei materiali.

Soggetti interessati all'azione: operatori del settore agroalimentare (OSA); imprenditori; Pubblica Amministrazione; operatori della logistica.

- Formazione del personale (programma di scambio di esperienze e di formazione) e migliorare le conoscenze e le capacità dei lavoratori

Al fine di ridurre il quantitativo di scarti prodotti nella fase di trasformazione, è necessario fornire al personale delle aziende una formazione completa sulla gestione delle perdite, sul loro stoccaggio e sul loro possibile utilizzo. Inoltre, il progetto ritiene auspicabile la formazione di uno o più addetti specifici alla gestione e recupero degli scarti, per favorire l'implementazione di un modello circolare all'interno dell'azienda (*circular economy manager*). Il *circular economy manager* diventa una figura professionale dotata di competenze trasversali, in grado di ristrutturare l'intero apparato aziendale lavorando in sinergia con i manager già presenti in azienda, al fine di rinnovare i loro ruoli in ottica circolare. Inoltre, l'azione intende favorire l'interscambio di conoscenze tra gli addetti di diverse filiere, andando a creare una sorta di "food loss



*and waste and circular economy club*". L'idea è quella di creare un punto di incontro per condividere riflessioni ed esperienze, e generare sinergie positive tra i membri.

Soggetti interessati all'azione: operatori del settore agroalimentare (OSA); imprenditori; manager aziendali; personale addetto aziendale; Pubblica Amministrazione

- Definizione di modelli di business per il recupero dei sottoprodotti

Il modello di business descrive le logiche secondo cui un'organizzazione crea, distribuisce e raccoglie valore per un obiettivo di mercato e, allo stesso tempo, mira a raggiungere gli obiettivi di redditività aziendali. Un sistema di economia circolare richiede la progettazione e l'implementazione di modelli di business che si basano sull'utilizzo di risorse il più a lungo possibile, estraendo il maggior valore possibile nel processo. Le organizzazioni disposte a adottare il modello dell'economia circolare devono implementare nuovi tipi di modelli di business ripensando i propri processi e sviluppando catene di valore che offrano efficienza dei costi, efficacia della produzione e prestazioni aziendali. Per gli operatori del settore l'innovazione del modello di business è vista come leva chiave per implementare l'economia circolare a livello organizzativo, in quanto consente un cambiamento sistemico nella logica centrale delle imprese e l'allineamento dei diversi gruppi di stakeholder. La definizione di modelli di business circolari rappresenterebbe un'opportunità per produrre valore e aumentare i profitti, riducendo gli sprechi, migliorando le prestazioni, l'efficienza, la produttività e fidelizzando i consumatori, sempre più sensibili alle questioni ambientali. L'azione porterebbe a favorire e sistematizzare il reimpiego di sottoprodotti alimentari, per esempio nell'alimentazione animale, nella produzione di energia da biomasse (biometano), nella creazione di nuovi prodotti e nell'upcycling.

Soggetti interessati all'azione: operatori del settore agroalimentare (OSA); imprenditori; manager aziendali; Pubblica Amministrazione

- Ridurre gli standard di qualità estetica per la frutta e la verdura

L'azione favorirebbe la riduzione delle perdite in campo e in azienda, poiché si allargherebbero le maglie per la selezione e successiva accettazione di un prodotto vegetale venduto tal quale, prevenendo gli sprechi nelle aziende agricole su larga scala. L'azione comporterebbe anche una rieducazione del consumatore, che non dovrebbe più essere portato ad acquistare un prodotto solamente per la sua estetica, ma controllandone il processo produttivo e l'origine. In questo modo, si ridurrebbero gli scarti in azienda (alla selezione del prodotto), ma anche nella distribuzione organizzata. Inoltre, per i prodotti scartati per cause estetiche, l'azione prevederebbe l'incentivazione della creazione di un mercato (delle materie prime seconde e dei prodotti scartati per cause estetiche).

Soggetti interessati all'azione: coltivatori; operatori del settore agroalimentare (OSA); gruppi della GDO; consumatore.



- Riduzione del materiale di confezionamento utilizzato

L'azione porterebbe all'incentivazione della diminuzione del materiale per imballaggi utilizzato nelle aziende manifatturiere degli alimenti e delle bevande (carta, plastica, vetro, ...). Attraverso l'investimento in processi innovativi di trasformazione e conservazione (corretta gestione dei processi per garantire la qualità e la sicurezza degli alimenti; corretta scelta dei materiali di imballaggio; miglioramento degli impianti di stoccaggio e lavorazione; utilizzo efficiente degli input di base), sarà possibile efficientare ed ottimizzare i processi, concorrendo alla riduzione dei MOCA (materiali a contatto con alimenti) utilizzati e, contemporaneamente, favorendo anche la riduzione del quantitativo di perdite e scarti generati. Una corretta gestione dei materiali, infatti, non comporterebbe solamente una riduzione del materiale non alimentare impiegato, ma favorirebbe anche una miglior conservabilità dei prodotti (materie prime, semi-lavorati e prodotti finiti) concorrendo quindi alla riduzione dei rifiuti.

Soggetti interessati all'azione: operatori del settore alimentare (OSA); imprenditori; tecnici aziendali; gruppi della GDO; logistica.

### **Misura 3: rifiuti da imballaggio monouso**

La Direttiva 904/2019 cd. SUP - Single Use Plastic - entrata in vigore a livello comunitario il 3 luglio 2019, mette al bando in tutti gli Stati europei oggetti monouso in plastica che più si trovano spiaggiati e sono causa di dispersione di rifiuti in ambiente marino (*marinelitter*). La Direttiva SUP invita a un cambio operativo radicale, che dalla sostituzione del monouso in plastica con monouso in altro materiale abbracci modelli di riuso durevole, nel rispetto della gerarchia europea di gestione rifiuti, introdotta fin dal 2008.

Il recepimento italiano della SUP - che ammette però il ricorso al monouso in plastica biodegradabile in sostituzione di oggetti ed imballaggi monouso in plastica, ha generato fraintendimento tra pratiche di prevenzione e semplice sostituzione di materiali, che è compito istituzionale superare, in vista di una piena affermazione della cultura della prevenzione e in attuazione dell'art. 179 TUA - Criteri di priorità nella gestione dei rifiuti.

Nel dicembre 2019 con L 141/2019 è stato approvato in Italia il cosiddetto "Decreto Clima", che consente l'acquisto anche di prodotti alimentari in contenitori riutilizzabili portati da casa dai clienti (secondo uno schema BYO - Bring Your Own, appunto contenitore riutilizzabile portato da casa dai clienti e dagli stessi igienizzato). Tale norma, che ha uniformato le disposizioni italiane a quelle di altri stati europei quali Spagna, Belgio e Polonia in cui l'acquisto in contenitori riutilizzabili portati da casa dai clienti era già possibile, consente di mettere in atto buone pratiche di prevenzione rifiuti, stimate dal progetto Spesa Sballata di Varese in 170 *imballaggi* monouso in plastica evitati per anno per nucleo familiare. Il progetto Spesa Sballata, finanziato nelle sue 3 edizioni con bandi di Fondazione Cariplo e promosso da Provincia di Varese, Scuola Agraria del Parco di Monza, ecc. e che ATA Ancona sta replicando sul proprio territorio, ha prodotto le "Linee Guida Sanitarie per l'acquisto in contenitori riutilizzabili" in collaborazione con l'Azienda Sanitaria provinciale varesina - ATS Insubria ed Addendum alle procedure HACCP in collaborazione con Confcommercio UniAscom Varese per gli esercenti che estendono le proprie procedure di vendita all'uso di contenitori



riutilizzabili, garantendo loro una piena adesione alle disposizioni sanitarie nella messa in atto di una nuova modalità di vendita. Ciò considerato che l'entrata in vigore della L 141/2019 ammette la spesa con contenitore riutilizzabile portato da casa ed igienizzato dal cliente al permanere della complessa regolamentazione nazionale in tema di igiene degli alimenti, che l'esercente è sempre tenuto a rispettare.

Il contesto pandemico da SARS COV2 ha determinato un incremento del ricorso ad imballaggi e prodotti monouso da parte della società civile, talvolta in ossequio a disposizioni ministeriali, anche tra loro contrastanti, altre sulla base dell'erronea convinzione che il monouso fosse l'unica via sicura nel contesto emergenziale, nonostante studi scientifici e pronunciamenti autorevoli dell'Istituto Superiore di Sanità in Italia e dell'Organizzazione Mondiale della Sanità in ambito internazionale.

Il contesto attuale, caratterizzato da scarsa chiarezza tra prevenzione del monouso tramite contenitori riutilizzabili e pratiche di sostituzione (soprattutto di monouso in plastica con monouso in altro materiale), richiede il supporto istituzionale di Regione, in sinergia con gli Stakeholders territoriali, per la costruzione e diffusione della cultura di prevenzione, che potrà essere orientata:

1. alla promozione di somministrazione e vendita con contenitori riutilizzabili (portati da casa dal cliente e da questi igienizzati o offerti dal negoziante su cauzione<sup>6</sup>) e sostegno strutturale alla diffusione e sviluppo di sistemi PaaS- Product as a Service, anche mediante definizione di Linee guida (ad. es. sanitarie per somministrazione e vendita di alimenti). Tali misure possono riguardare un'ampia gamma di prodotti di largo consumo, e in particolare:
  - o contenitori riutilizzabili per l'asporto di alimenti e bevande nel settore della ristorazione, della somministrazione e della vendita;
  - o contenitori riutilizzabili per la logistica distributiva (es. cassette riutilizzabili e riciclabili a sponde abbattibili) dei prodotti alimentari (es. ortofrutta, prodotti da forno, prodotti ittici, carne e prodotti di derivazione animale in genere) e non alimentari;
  - o imballaggi per e-commerce;
2. a supportare le aziende, specie all'ingrosso, ad adottare con fornitori e clienti strategie di riduzione degli imballaggi monouso e a favorire l'utilizzo di imballaggi a rendere;
3. a supportare, anche in collaborazione coi Gestori idrici e gli esercenti azioni di promozione dell'acqua sfusa, anche in ambito scolastico e turistico;
4. in connessione alla Misura 1-OS1 ad attuare una campagna di informazione ed educazione multi-target sulle buone pratiche di prevenzione rifiuti, che sviluppi consapevolezza sulla gerarchia di gestione rifiuti, ovvero sulla preferibilità di prevenzione e riutilizzo rispetto alle altre modalità, incluso l'avvio a riciclo e, nello

---

<sup>6</sup> BYO – Bring Your Own è l'acquisto in contenitore riutilizzabile portato da casa dai clienti, che ne sono proprietari e che provvedono anche alla sua igienizzazione; PaaS - Product as a Service – traducibile Prodotto come servizio, fa riferimento all'acquisto in contenitore riutilizzabile fornito ed igienizzato dall'esercente che a questo deve essere reso (e che dunque ne è titolare e che lo mette a disposizione dietro cauzione per il tempo utile a garantire il trasporto del bene veicolato con esso) o al noleggio di stoviglie per un evento, incluso il loro lavaggio, garantito dal fornitore, che dunque mette a disposizione un servizio piuttosto che un bene.



specifico, offra esempi concreti di prevenzione in grado di superare i modelli lineari di consumo, spesso basati sul monouso, a favore di stili di vita circolari. La campagna di educazione promuoverà buone pratiche di prevenzione di imballi e prodotti monouso e costruirà consapevolezza rispetto alla necessità di un cambio di rotta rispetto alla sola sostituzione del monouso in plastica con monouso in altro materiale, spesso difficilmente riciclabile e non in grado di risolvere il fenomeno della dispersione dei rifiuti in ambiente marino.

#### **Misura 4: rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed elettroniche (RAEE).**

La Direttiva 2012/19/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 4 luglio 2012 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) è certamente uno dei punti di riferimento a cui fa seguito, quale recepimento, il decreto legislativo 14 marzo 2014, n. 49 recante "Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)".

Tale Decreto Legislativo definisce all'Art. 4 le apparecchiature elettriche ed elettroniche:

a) "apparecchiature elettriche ed elettroniche" o "AEE":

le apparecchiature che dipendono, per un corretto funzionamento, da correnti elettriche o da campi elettromagnetici e le apparecchiature di generazione, trasferimento e misurazione di queste correnti e campi e progettate per essere usate con una tensione non superiore a 1000 volt per la corrente alternata e a 1500 volt per la corrente continua;

Definisce inoltre i rifiuti derivanti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

e) "rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche" o "RAEE":

le apparecchiature elettriche o elettroniche che sono rifiuti ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, inclusi tutti i componenti, sottoinsiemi e materiali di consumo che sono parte integrante del prodotto al momento in cui il detentore si disfi, abbia l'intenzione o l'obbligo disfarsene;

Sempre il decreto legislativo 14 marzo 2014, n. 49 stabilisce all'Art. 6 i criteri di priorità nella gestione dei RAEE:

"La gestione dei RAEE deve privilegiare le operazioni di riutilizzo e preparazione per il riutilizzo dei RAEE, dei loro componenti, sottoinsiemi e materiali di consumo in attuazione dei principi di precauzione e prevenzione, e al fine di consentire un efficiente utilizzo delle risorse".

Una serie di Allegati, a cui necessariamente si rimanda, forniscono elenchi e tipologie di AEE/RAEE.

Per quanto riguarda i dati quantitativi relativi ai RAEE, questi sono stati ripresi dai Rapporti annuali del Centro di Coordinamento RAEE.

FONTE: Rapporto RAEE – I DATI UFFICIALI SULLA RACCOLTA DEI RIFIUTI ELETTRONICI NEL 2022 NELLA REGIONE MARCHE – CENTRO DI COORDINAMENTO RAEE

*Nel 2022 la raccolta nelle Marche decresce del 7,4%, circa un punto percentuale in più rispetto alla variazione media nazionale negativa (-6,2%).*

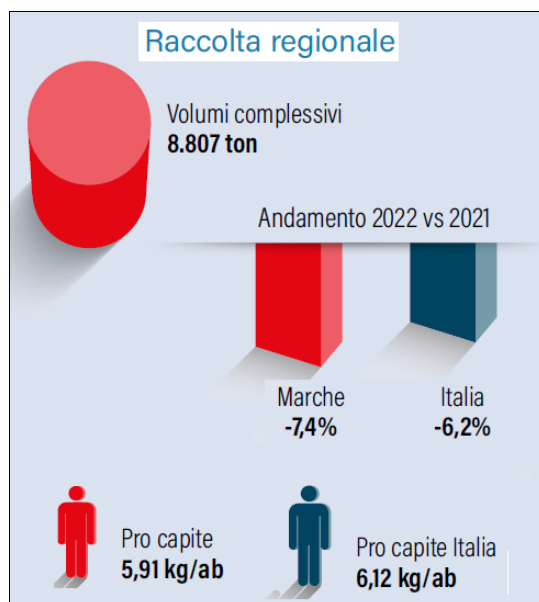


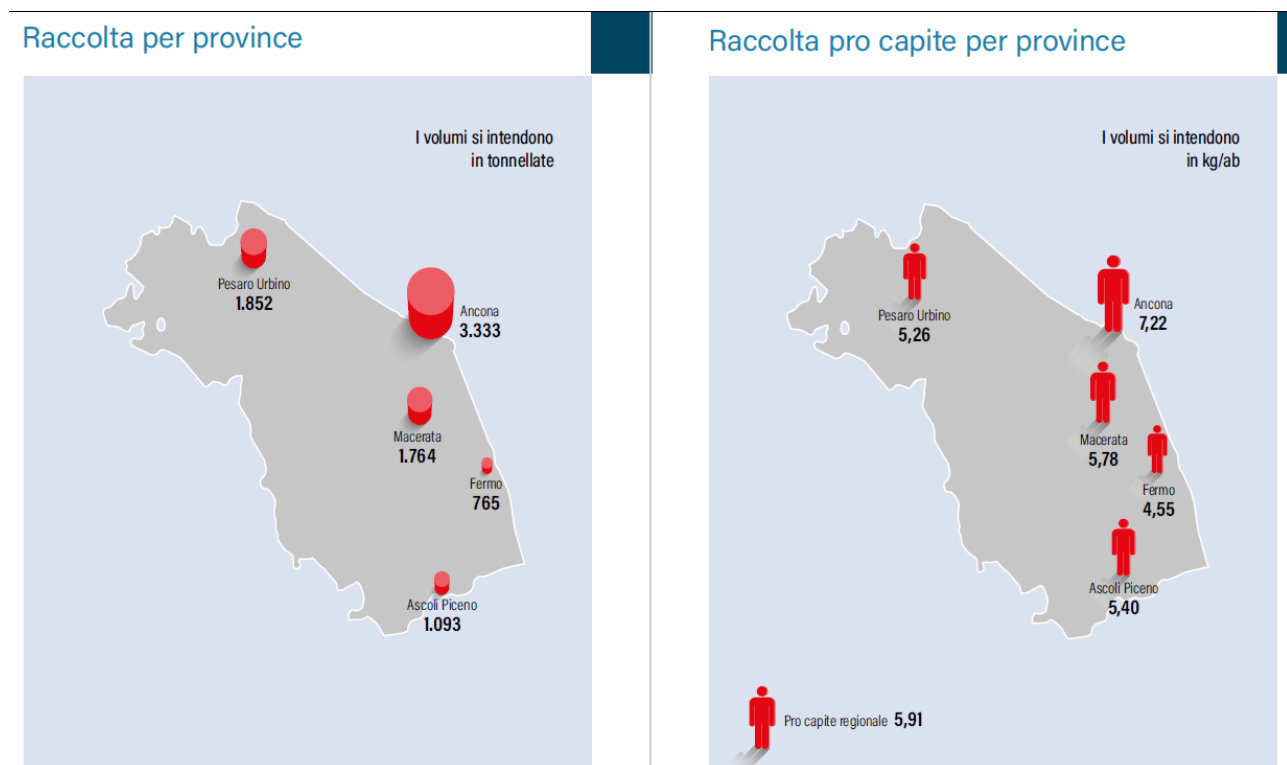
La contrazione rende il dato pro capite (5,91 kg/ab) inferiore al dato medio italiano (6,12 kg/ab). L'andamento negativo riguarda tutte le province ad eccezione di Ascoli Piceno, che cresce del 6,4%. Ancona perde l'8,5% dei volumi, ma con un dato pro capite 7,22 kg/ab si conferma la provincia più virtuosa. Inoltre, la provincia raccoglie il 38% del totale regionale.

Il 17,6% dei quantitativi complessivi è ritirato da un solo gestore della raccolta nei centri di raccolta comunali (CdR).

L'83,7% della raccolta regionale è effettuata presso i CdR, il 16,1% presso i luoghi di raggruppamento della distribuzione (LdR). Questo andamento non rispecchia tutte le province: a Fermo, Macerata e Pesaro Urbino i rifiuti elettronici vengono portati quasi esclusivamente nei CdR; ad Ancona e Ascoli Piceno i cittadini consegnano, rispettivamente, il 30,3% e il 31% dei propri RAEE ai negozi di elettronica.

Le figure seguenti mostrano il dato 2022 relativo alla raccolta nella regione Marche.





La tabella seguente sintetizza il dato legato alla raccolta dei RAEE relativo alle annualità 2021 e 2022.

Annualità	Totale raccolto (ton.)	Totale raccolto pro-capite (Kg/ab)
2022	8.807	5,91
2021	9.509	6,29

**L’OBSOLESCENZA**

[https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/waste-electrical-and-electronic-equipment-weee\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/waste-electrical-and-electronic-equipment-weee_en)

Oggi per molte delle apparecchiature elettriche ed elettroniche viene associato il tema della “Obsolescenza programmata”.

Il tema del contrasto all’obsolescenza si inquadra sostanzialmente in uno degli obiettivi dell’Agenda 2030.

L’Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d’azione per le persone, il pianeta e la prosperità e si esplica nel raggiungimento di una serie di obiettivi specifici:





L'obiettivo 12 è quello che, più espressamente degli altri, riguarda l'argomento dei RAEE.

### Obiettivo 12: Garantire modelli di consumo e produzione sostenibili



Ad oggi le risorse consumate dalla popolazione mondiale sono più di quelle che gli ecosistemi sono in grado di fornire. Affinché lo sviluppo sociale ed economico possa avvenire in un quadro di sostenibilità, la nostra società dovrà modificare in modo radicale il proprio modo di produrre e consumare beni.

Obiettivo 12: Garantire modelli di consumo e produzione sostenibili

#### RIFIUTI DA APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE.

- Campagna di sensibilizzazione e promozione di centri di riparazione/ripristino di apparecchiature elettriche ed elettroniche al fine di allungare la vita del bene combattendo l'obsolescenza programmata;  
Soggetti interessati all'azione: Pubblica Amministrazione, società di servizi, imprese,
- Promozione di una rete di riuso di apparecchiature elettriche ed elettroniche (computer) dismessi ma ancora funzionanti (fornitore-benefattore);  
Soggetti interessati all'azione: Pubblica Amministrazione., organizzazioni ONLUS, aziende;
- Promozione sperimentale di iniziative di riparazione e di repair café, anche attraverso la rete scolastica degli Ipsia per favorire la riparazione e il recupero delle AEE - Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche  
Soggetti interessati all'azione: Pubblica Amministrazione, organizzazioni ONLUS, aziende, scuole, Cittadini;
- Promozione di eventi di sensibilizzazione, informazione ed educazione rivolta specificamente al contrasto all'obsolescenza programmata e percepita;



Soggetti interessati all'azione: Pubblica Amministrazione., Istituzioni scolastiche,

- Promozione e sostegno alle scuole tecniche mirate alla formazione di nuovi operatori specializzati in riparazioni al fine di allungare la vita del bene contrastando l'obsolescenza.

Soggetti interessati all'azione: Pubblica Amministrazione., Istituzioni scolastiche,

- Promozione di progetti pilota mirati allo sviluppo di tecniche/tecnologie mirate al ri-utilizzo di apparecchiature elettriche ed elettroniche;

Soggetti interessati all'azione: Pubblica Amministrazione, istituzioni scolastiche, aziende;

Tutte le azioni hanno come fine quello di allungare la durata di vita del bene rendendolo, quindi, il più longevo possibile in netto contrasto ad ogni forma di obsolescenza.

### Misura 5: rifiuti tessili

La *fast fashion*, che consente una disponibilità costante di nuovi stili a prezzi molto bassi, ha portato a un forte aumento della quantità di indumenti di bassa qualità, utilizzati per poco tempo dagli acquirenti e velocemente scartati.

Per far fronte all'impatto che questo fenomeno ha sull'ambiente, l'UE intende ridurre i rifiuti tessili, aumentandone il ciclo di vita, oltre a rendere obbligatorio il riciclo dei tessuti come parte integrante del piano per raggiungere un'economia circolare entro il 2050.



La produzione tessile in cotone ha bisogno di utilizzare molto acqua, senza contare l'impiego dei terreni adibiti alla coltivazione del cotone e di altre fibre. Si stima che l'industria tessile e dell'abbigliamento abbia utilizzato globalmente 79 miliardi di metri cubi di acqua nel 2015, mentre nel 2017 il fabbisogno dell'intera economia dell'UE ammontava a 266 miliardi di metri cubi. Alcune stime indicano che per fabbricare una



sola maglietta di cotone occorrano 2.700 litri di acqua dolce, un volume pari a quanto una persona dovrebbe bere in 2 anni e mezzo.

Nel 2020, il settore tessile è stato la terza fonte di degrado delle risorse idriche e dell'uso del suolo. In quell'anno, sono stati necessari in media nove metri cubi di acqua, 400 metri quadrati di terreno e 391 chilogrammi di materie prime per fornire abiti e scarpe per ogni cittadino dell'UE.

Si stima che la produzione tessile sia responsabile di circa il 20% dell'inquinamento globale dell'acqua potabile a causa dei vari processi a cui i prodotti vanno incontro, come la tintura e la finitura, e che il lavaggio di capi sintetici rilasci ogni anno 0,5 milioni di tonnellate di microfibre nei mari.

Il lavaggio di indumenti sintetici rappresenta il 35% del rilascio di microplastiche primarie nell'ambiente. Un unico carico di bucato di abbigliamento in poliestere può comportare il rilascio di 700.000 fibre di microplastica che possono finire nella catena alimentare. La maggior parte delle microplastiche derivanti dai tessili viene rilasciata durante i primi lavaggi.

La moda veloce si basa sulla produzione di massa a prezzi bassi e volumi di vendita elevati che sono all'origine dei numerosi primi lavaggi. Il lavaggio dei prodotti sintetici ha causato l'accumulo di oltre 14 milioni di tonnellate di microplastiche sul fondo degli oceani. Oltre a questo problema globale, l'inquinamento generato dalla produzione di abbigliamento ha un impatto devastante sulla salute delle persone locali, degli animali e degli ecosistemi dove si trovano le fabbriche.

Si calcola che l'industria della moda sia responsabile del 10% delle emissioni globali di carbonio, più del totale di tutti i voli internazionali e del trasporto marittimo messi insieme. Secondo l'Agenzia europea dell'ambiente, gli acquisti di prodotti tessili nell'UE nel 2020 hanno generato circa 270 kg di emissioni di CO<sub>2</sub> per persona. Questo significa che i prodotti tessili consumati nell'UE hanno generato emissioni di gas serra pari a 121 milioni di tonnellate.

Anche il modo in cui le persone eliminano gli indumenti è cambiato: molti capi vengono gettati anziché donati. Tra il 2000 e il 2015, la produzione di abbigliamento è raddoppiata, mentre l'utilizzo è diminuito del 36%. Questo ha comportato la riduzione del ciclo di vita dei prodotti tessili: i cittadini europei consumano ogni anno quasi 26 kg di prodotti tessili e ne smaltiscono circa 11 kg.

La crescita della moda veloce, favorita in parte dai social media e dall'industria che porta le tendenze della moda a un numero maggiore di consumatori a un ritmo più rapido rispetto al passato, ha svolto un ruolo fondamentale nell'aumento dei consumi.

Le nuove strategie delineate dalla UE per affrontare questa problematica includono lo sviluppo di nuovi modelli di business per il noleggio di abbigliamento, la sensibilizzazione dei consumatori ad acquistare meno capi di migliore qualità (moda sostenibile) e in generale ad orientare il comportamento dei consumatori verso opzioni più sostenibili.

Le azioni previste nella pianificazione regionale di prevenzione 2024-30 contemplano:



1. Sostegno strutturale alla diffusione culturale di modelli in schema PaaS -Product as a Service per prodotti tessili,
2. Promozione ed attivazione delle "Biblioteche dei vestiti" (Clothes library) per la prima infanzia e le attività sportive,
3. Promozione di una campagna informativa e di sensibilizzazione sull'impatto della *fast fashion*,
4. Promozione sperimentale di una rete di riparazione e di repair café estesa anche alla riparazione di abiti e prodotti tessili.

### **Misura 6: le azioni di contesto (luoghi di produzione)**

La Misura 6 individua luoghi o contesti specifici ad alta produzione di rifiuti per il territorio marchigiano e definisce azioni in grado di prevenire/ridurre efficacemente la produzione di rifiuti in ciascuno di essi. Lo strumento privilegiato sono i Decaloghi di buone pratiche, da definire tramite costruzione condivisa con gli Stakeholder di riferimento per ciascuno di tali contesti e da diffondere, perché possano rendere tangibili prassi circolari, alternative a quelle impattanti e di norma messe in atto, in assenza di una adeguata cultura di sostenibilità. Per l'applicazione delle buone prassi individuate dai Decaloghi potranno essere promossi bandi di finanziamento.

Nello specifico:

1. Ecoeventi: Costruzione e diffusione del Decalogo Ecoeventi che predilige azioni di prevenzione del monouso rispetto alla sostituzione tra materiali monouso e valorizza le molteplici azioni di promozione di feste e sagre sostenibili, già sostenute da regione Marche, e da realizzare anche per eventi sportivi, ecc.,
2. Luoghi e/o iniziative ad elevata partecipazione di pubblico: Supporto alla promozione o alla sperimentazione di forniture riutilizzabili (es. bicchieri) in luoghi e/o iniziative ad elevata partecipazione di pubblico,
3. Spiaggia: Costruzione e diffusione del Decalogo Spiaggia Libera dai Rifiuti Marche per la promozione di sostenibilità, considerato che Regione Marche dispone di 180 km di costa, di cui 50 di spiaggia libera, con più di 20 località che si affacciano sul mare Adriatico oltre al porto marittimo di Ancona e altri 9 porti turistici, con 480 stabilimenti balneari; ad essi, e talora anche alle spiagge libere, si accede con prenotazione anche tramite *app*. Ad oggi, dei 72 stabilimenti registrati sulla *app* maggiormente diffusa, solo 1 dichiara di applicare procedure *plastic free* (categorizzazione peraltro non estensiva delle corrette politiche di prevenzione, ma che rinvia alla mera sostituzione di materiali, sempre monouso) a segnalare il lavoro da svolgere anche in questo contesto.
4. Flussi turistici: costruzione e diffusione di Decalogo per integrare la sostenibilità per singoli flussi di turismo che interessano il territorio delle Marche (turismo scolastico, *en plein air*, nei borghi storici, turismo dei Cammini, ecc.)
5. Famiglie, nidi: Promozione di una campagna informativa e di sensibilizzazione per l'utilizzo di pannolini e prodotti assorbenti per la persona riutilizzabili, anche con servizio di lavo-nolo in grado di supportare i Nidi nel cambio di prassi. .



- *Obiettivo strategico 3*: Rafforzare l'uso di indicatori quale strumento necessario di progettazione e monitoraggio delle azioni di prevenzione della produzione dei rifiuti.

Tale sezione individua sia gli indicatori associabili alle singole azioni di prevenzione che gli indicatori associabili alla Programmazione, per garantirne il monitoraggio nel tempo.

Si tratta di un ampio panel di indicatori, messi a disposizione degli attori e stakeholders delle azioni di prevenzione perché possano individuare ed assumere quelli più significativi ed utili alla misurazione degli effetti per azione specifica, motivandone la scelta.

*Tabella 5.4 – Tipologie di indicatori per azione specifica*

<b>Indicatore</b>	<b>Indicatore specifico</b>	<b>Oggetto del monitoraggio</b>
<b>di risorse</b>	risorse finanziarie	risorse finanziarie (€) previste per l'attuazione dell'azione di prevenzione (€ previsti)
	risorse relative al personale (staff)	risorse intese come personale impiegato per lo svolgimento dell'azione di prevenzione (numero di persone)
	risorse relative alle attività di comunicazione	risorse intese come strumenti di comunicazione utilizzati per l'avvio e lo svolgimento dell'azione di prevenzione (€ per strumenti di comunicazione)
	risorse relative alla strumentazione tecnica prevista	risorse intese come strumentazione tecnica utilizzata per lo svolgimento dell'azione di prevenzione (numero di strumenti utilizzati)
<b>di impatto</b>	impatto relativo alle emissioni GHG	impatti connessi alle emissioni GHG (Green House Gas - Gas serra) e legati allo svolgimento dell'azione (t CO <sub>2</sub> ).
	impatto relativo all'aspetto finanziario derivante dall'azione	impatti finanziari legati allo svolgimento dell'azione in termini di costi evitati (€).
	impatto relativo all'aspetto sociale	possibili impatti sociali legati al numero di posti di lavoro creati e/o resi nuovamente disponibili dall'azione anche in termini di volontariato (numero di persone)
<b>di risultato</b>	cambio di comportamento	cambio dei comportamenti indotti dall'azione (% partecipazione all'azione e/o cambio dei comportamenti)
	evoluzione della produzione della tipologia di rifiuto target	evoluzione delle quantità di rifiuto prodotto/evitato in relazione allo svolgimento dell'azione (kg/ab/anno)



Dei successivi indicatori di Programma, quelli **in grassetto** sono stati inseriti nel Rapporto Ambientale.

Tabella 5.5 – Azioni e indicatori associati

Azioni	Tipologia di rifiuto prioritario da evitare	Indicatori
Creazione della Rete regionale dei Centri comunali e intercomunali del riuso tra i centri esistenti	Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, ingombranti, tessili, carta	Numero di centri del ri-uso attivi per anno
		<b>Numero di centri del ri-uso messi in Rete a livello regionale</b>
		Numero di visite per centro di riuso per anno
		Numero di prodotti in/out per centro di ri-uso per anno
		<b>kg di prodotti in/out per centro di ri-uso per anno</b>
Supporto alla realizzazione e attivazione di nuovi centri comunali e intercomunali del riuso	Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, ingombranti, tessili, carta	Numero di aree del ri-uso attivate nei Comuni sprovvisti di centri del riuso per anno
Attivazione del nuovo profilo professionale del Waste Valorizer		Numero di corsi di attivazione di Waste Valorizer
		<b>Numero di Waste Valorizer attivati sul territorio regionale</b>
Promozione della riparazione e delle attività di riparazione	Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, ingombranti, tessili, carta	Numero delle campagne e attività di promozione della riparazione e delle attività di riparazione
		<b>Numero delle attività di riparazione promosse nella Rete dei centri del riuso</b>
		Numero delle attività di riparazione promosse tramite Repair café, anche attivati dentro istituti scolastici
Campagna di educazione sul valore sociale ed ecologico del cibo	Rifiuti biodegradabili	Diffusione di linee guida (SI/NO)
		<b>Promozione di Politiche intersettoriali di promozione della filiera corta (SI/NO)</b>
		Numero di campagne di promozione della filiera corta
		Numero campagne di educazione
Azioni volte a ridurre in ottica sistemica i rifiuti alimentari	Rifiuti biodegradabili	<b>Numero di azioni di prevenzione strutturale promosse per fase della filiera agro-alimentare (produzione, trasformazione, ristorazione e somministrazione, consumo)</b>
Promozione della filiera corta e prodotti f.c.e.	Rifiuti biodegradabili	Numero di azioni di promozione attivate per prodotti fuori canone estetico
Tavoli di lavoro con media e grande distribuzione	Rifiuti biodegradabili, imballaggi	Numero di tavoli di lavoro attivati per la prevenzione strutturale delle eccedenze
Recupero delle eccedenze alimentari	Rifiuti biodegradabili	<b>Numero di campagne di prevenzione strutturale dello spreco alimentare</b>
		Quantità di eccedenze recuperate entro campagne di prevenzione strutturale dello spreco alimentare
Prevenzione nelle mense collettive e in	Rifiuti biodegradabili	Numero di appalti pubblici di servizi nell'ambito della ristorazione collettiva a norma CAM



Azioni	Tipologia di rifiuto prioritario da evitare	Indicatori
particular modo scolastiche		N. Campagne di educazione alimentare nelle mense collettive
		N. di campagne di prevenzione strutturale dello spreco alimentare
		Quantità di eccedenze recuperate entro campagne di prevenzione strutturale dello spreco alimentare (per anno)
Promozione di sistemi di somministrazione e vendita BYO e PaaS (contenitori riutilizzabili)	Rifiuti da imballaggio	<b>Numero progetti di promozione di schemi BYO e PaaS attivati</b>
		Numero di esercenti aderenti ai nuovi schemi Byo e PaaS
Supporto alle aziende, ad adottare strategie di riduzione degli imballaggi monouso	Rifiuti da imballaggio	Tavoli di lavoro (SI/NO)
		<b>Promozione di Bandi (SI/NO)</b>
Promozione dell'acqua sfusa	Rifiuti da imballaggio	Numero di accordi di programma siglati coi Gestori Idrici
		Numero di esercizi commerciali mappati che praticano il refill di borracce con acqua sfusa
		<b>Numero di campagne di informazione realizzate e costo</b>
		<b>Numero di fontanelle pubbliche attive e mappate</b>
		Numero di mense collettive che somministrano acqua sfusa
Campagna informazione ed educazione	Rifiuti da imballaggio	<b>Numero di campagne informative sulla preferibilità dell'imballaggio riutilizzabile rispetto al monouso, in qualsiasi materiale</b>
Sostegno strutturale PaaS per tessili	Rifiuti tessili	Tavoli di lavoro (SI/NO)
		<b>Promozione di Bandi (SI/NO)</b>
Librerie dei vestiti	Rifiuti tessili	<b>Numero delle LdVestiti promosse dalla o in collaborazione con Rete dei centri del riuso</b>
		Numero delle LdVestiti attivate
Fast fashion	Rifiuti tessili	<b>Numero delle campagne attivate sull'impatto della fast fashion</b>
		Costo delle campagne attivate sull'impatto della fast fashion
Prodotti assorbenti lavabili - Azioni di contesto	Rifiuto indifferenziato	Tavoli di lavoro intersettoriali per lo sviluppo di centri di lavaggio (SI/NO)
		Promozione di Bandi (SI/NO)
		Numero delle campagne attivate per target (es. future mamme, nidi)
Azioni di contesto	Rifiuti da imballaggio e rifiuti biodegradabili	<b>Decalogo di prevenzione Ecoeventi (SI/NO)</b>
		Decalogo di prevenzione Eventi sportivi (SI/NO)
		<b>Decalogo Spiaggia Libera dai rifiuti Marche per la promozione di sostenibilità dell'offerta degli stabilimenti balneari e della fruizione da parte dei clienti (SI/NO)</b>



Azioni	Tipologia di rifiuto prioritario da evitare	Indicatori
		Decalogo di prevenzione per singoli flussi turistici che interessano il territorio delle Marche (turismo scolastico, en plein air, nei borghi storici, turismo dei Cammini, ecc.) (SI/NO)
		Altri decaloghi (SI/NO)
Luoghi e/o iniziative a elevata partecipazione di pubblico	Rifiuti da imballaggio	<b>Supporto alla promozione o sperimentazione di forniture riutilizzabili nei luoghi e/o iniziative a elevata partecipazione di pubblico</b>
		Numero Comuni con luoghi e/o iniziative a elevata partecipazione di pubblico con forniture riutilizzabili
		Numero esercenti dei luoghi e/o iniziative a elevata partecipazione di pubblico con forniture riutilizzabili



*Tabella 6.3 – Selezione di indicatore con valore iniziale e valore obiettivo*

<b>Azioni</b>	<b>Tipologia di rifiuto target</b>	<b>Cod.</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Valore iniziale</b>	<b>Valore obiettivo</b>
Promozione del riutilizzo (Centri del ri-uso)	Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, ingombranti, tessili, carta	P1	Numero di Centri del Riuso messi in Rete a livello regionale	0	10
		P2	kg di prodotti in/out per Centro del Riuso per anno	0 =assenza di monitoraggio	10=monitoraggio dei centri in rete
Attivazione del nuovo profilo professionale del Waste Valorizer	Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, ingombranti, tessili, carta	P3	Numero di Waste Valorizer attivati sul territorio regionale	0	1
Promozione della riparazione e delle attività di riparazione	Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, ingombranti, tessili, carta	P4	Numero delle attività di riparazione promosse nella Rete dei Centri del Riuso	0 =assenza di monitoraggio	10
Campagna di educazione sul valore sociale ed ecologico del cibo	Rifiuti biodegradabili	P5	Promozione di Politiche intersettoriali di promozione della filiera corta (SI/NO)	0	1
Azioni volte a ridurre in ottica sistemica i rifiuti alimentari	Rifiuti biodegradabili	P6	Numero di azioni di prevenzione strutturale promosse per fase della filiera agro-alimentare (produzione, trasformazione, ristorazione e somministrazione, consumo)	0	5=1 per fase della filiera
Recupero delle eccedenze alimentari	Rifiuti biodegradabili	P7	Numero di campagne di prevenzione strutturale dello spreco alimentare	0	1
Promozione di sistemi di somministrazione e vendita BYO e PaaS (contenitori riutilizzabili)	Rifiuti da imballaggio	P8	Numero progetti di promozione di schemi BYO e PaaS attivati	0	1



Azioni	Tipologia di rifiuto target	Cod.	Indicatori	Valore iniziale	Valore obiettivo
Supporto alle aziende, ad adottare strategie di riduzione degli imballaggi monouso	Rifiuti da imballaggio	P9	Promozione di Bandi (SI/NO)	1	2
Promozione dell'acqua sfusa	Rifiuti da imballaggio	P10	Numero di campagne di informazione realizzate e costo	0	1
		P11	Numero di fontanelle pubbliche attive e mappate	104	114
Campagna informazione ed educazione	Rifiuti da imballaggio	P12	Numero di campagne informative sulla preferibilità dell'imballaggio riutilizzabile rispetto al monouso, in qualsiasi materiale	0	1
Sostegno strutturale PaaS per tessili	Rifiuti tessili	P13	Promozione di Bandi (SI/NO)	0	1
Librerie dei vestiti	Rifiuti tessili	P14	Numero delle LdVestiti promosse dalla o in collaborazione con Rete dei centri del riuso	0	10
Fast fashion	Rifiuti tessili	P15	Numero delle campagne attivate sull'impatto della fast fashion	0	1
Azioni di contesto	Rifiuti da imballaggio, rifiuti biodegradabili e rifiuti indifferenziati	P16	Decalogo di prevenzione Ecoeventi (SI/NO)	0	1
		P17	Decalogo di prevenzione Eventi sportivi (SI/NO)	0	1
		P18	Decalogo Spiaggia Libera dai rifiuti Marche per la promozione di sostenibilità dell'offerta degli stabilimenti balneari e della fruizione da parte dei clienti (SI/NO)	0	1
Luoghi e/o iniziative a elevata partecipazione di pubblico	Rifiuti da imballaggio	P19	Supporto alla promozione o sperimentazione di forniture riutilizzabili nei luoghi e/o iniziative a elevata partecipazione di pubblico	0	1



## 6. Appendice

### 6.1. Dettaglio per Obiettivi, Misure ed azioni della Pianificazione 2015-2022

La seguente tabella dettaglia, per singolo Obiettivo, Misura ed Azione della Pianificazione 2015-2022, le modalità di attuazione operata a livello territoriale dai diversi Stakeholder della prevenzione rifiuti, con i quali è stata attivata puntuale interlocuzione al fine di mappare in modo completo le iniziative attuate.

Tabella 6.1 – Misura ed Azione della Pianificazione 2015-2022

<b>OBIETTIVO STRATEGICO 1: Coinvolgimento degli stakeholders nell’ottica di diffondere, consolidare e sviluppare il tema della prevenzione dei rifiuti</b>	
<b>- Misura 1: Informazione e disseminazione</b>	<b>Attuazione nel Piano Prevenzione Rifiuti (PPR) 2015-21</b>
Azioni:	
1. Diffusione del Programma Regionale di Prevenzione dei rifiuti	E’ stata creata una sezione dedicata alla Prevenzione dei rifiuti nel sito web di Regione Marche, che riporta la Mappa dei Centri del Riuso attivi a livello regionale
2. Realizzazione di un “Manuale per la prevenzione dei rifiuti a livello domestico”	
3. Realizzazione di linee guida regionali	LG Centri del Riuso-DGR 764/16 LG Ecoeventi - DGR 368/16 LG autocompostaggio - DGR 496/19 Criteri e le modalità di concessione dei contributi alle imprese commerciali per la diffusione di negozi di vendita di Prodotti sfusi e alla spina - DGR n. 805/2019
4. Realizzazione di un sito internet dedicato della Regione Marche	<a href="https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Ambiente/Rifiuti-e-inquinamento/Rifiuti">https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Ambiente/Rifiuti-e-inquinamento/Rifiuti</a>
5. Predisposizione di atti normativi, indirizzi, coordinamento ed omogeneizzazione delle azioni di prevenzione dei rifiuti	Si veda il paragrafo Normativa regionale
6. Predisposizione di documentazione formativa ed educativa (linee guida).	Attraverso la Rete RIU’ che comprende 5 Ludoteche, 1 per ogni ATA, Progetto Interreg 2Lifes
<b>- Misura 2: coinvolgimento degli stakeholders</b>	<b>Attuazione nel Piano Prevenzione Rifiuti (PPR) 2015-21</b>
Azioni:	
1. Ampliamento del Gruppo di Lavoro di cui all’Accordo di Programma sulla prevenzione dei rifiuti	GdL istituzionale tra Regione Marche, ANCI, Province marchigiane, attivo sulla base di un Accordo di Programma Territoriale.
2. Coinvolgimento di ulteriori stakeholders per acquisire eventuali esperienze già svolte e/o in atto e per la promozione di eventuali nuovi accordi di programma in tema di prevenzione dei rifiuti	
3. Promozione di accordi di programma tra la Regione Marche e le grandi catene di distribuzione per la riduzione dei rifiuti di imballaggio	Progetto <i>Libera la spesa</i> di ATA 2 Ancona, in corso di attuazione
<b>- Misura 3: implementazione delle attività di prevenzione della produzione dei rifiuti</b>	<b>Attuazione nel Piano Prevenzione Rifiuti (PPR) 2015-21</b>
Azioni:	



1. Sostegno economico e logistico e messa in rete informatizzata dei centri regionali del riuso	32 attivi (al 2023) 6,2 mln € derivanti da ecotassa destinati da RM alla creazione dei CdRiuso
2. Sostegno delle ludoteche RIU'	5, una per ATA 1,58 mln € derivanti da ecotassa destinati da RM alla rete delle Ludoteche Riù
3. Mantenimento e sostegno dell'iniziativa di Legambiente "Ridurre si può nelle Marche"	Premio alle azioni prevenzione, che ha avuto funzione di attivazione e di mappatura delle iniziative a livello territoriale
4. Sostegno di iniziative innovative di eco-design.	ATA 1PU ha promosso un'azione di riduzione dell'imballo superfluo
<b>- Misura 4: migliorare la conoscenza</b>	<b>Attuazione nel Piano Prevenzione Rifiuti (PPR) 2015-21</b>
Azioni:	
1. Indagini conoscitive	Progetto Interreg 2Lifes - Studio Psicologico sulle barriere al riuso
2. Implementazione del sistema di rilevazione dati mediante l'applicativo O.R.So.	L'acquisizione dei dati di produzione rifiuti nella regione Marche utilizza l'applicativo O.R.So. allineandosi alle regioni italiane
<b>- Misura 5: applicazione di sistemi premianti</b>	
Azioni:	
1. Incentivare il sistema di tariffazione puntuale (TP)	1 Comune applica la Tariffa Puntuale (dati 2022): Camerano (AN) 33 Comuni misurano i conferimenti di indifferenziato (dati 2019) Regione Marche ha destinato 4,9 mln€ in dotazioni ai Comuni per il passaggio a TP nel triennio 2019-21, oltre a 400.000 eu in iniziative di comunicazione alle Utenze in Tariffa
2. Diffondere il marchio "Comune libero da rifiuti - Waste Free".	Marchio registrato da RM, che tiene conto della produzione pc di RSU rispetto alla media regionale, previsto da LR, che ha avuto il merito di focalizzare l'attenzione sulla produzione pro-capite di rifiuto totale. Il Cosmari ha in corso di realizzazione un progetto per il riuso di rifiuti inerti post terremoto
3. Marchio Ecofeste Regione Marche	Previsto dalle LG Ecoeventi - DGR 368/16
<b>OBIETTIVO STRATEGICO 2: riduzione della produzione dei rifiuti in termini di riduzione pro-capite</b>	
<b>- Misura 1: la riduzione della produzione dei rifiuti da alimenti (food waste)</b>	<b>Attuazione nel Piano Prevenzione Rifiuti (PPR) 2015-21</b>
Azioni:	
1. Promozione della raccolta e della distribuzione a fini umanitari di prodotti alimentari ritirati dai banchi di vendita prima della loro scadenza e/o invenduti	"Bando pubblico di selezione a favore dei Comuni per la realizzazione di progetti di recupero e distribuzione gratuita di prodotti alimentari di cui al punto 4 del Programma annuale degli interventi anno 2022" (ID BANDO 5833) -Candidatura domande 31/07/2022 <a href="https://www.regione.marche.it/Entra-in-Regione/Bandi?idb=5833">https://www.regione.marche.it/Entra-in-Regione/Bandi?idb=5833</a>  Programma annuale degli interventi anno 2023, con ambito sociale approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 452 del 04/04/2023. Con Decreto del Dirigente n. 154/FRC del 18/04/2023 è stato approvato il Bando degli interventi 2023. 9 domande candidate ed ammesse.
2. Campagna di sensibilizzazione ed educazione contro lo spreco di cibo in sinergia con il Piano	



Nazionale di Prevenzione dello Spreco Alimentare (PINPAS)	
3. Incentivazione alla messa in atto di iniziative del tipo "menù dose certa" (flessibilità delle porzioni), kinder menu, doggy bag	Nelle LG Ecoeventi - DGR 368/16 previste modalità di dettaglio per dosi ridotte, nei Piani d'Ambito prevista distribuzione doggy bag ai ristoratori
4. Recupero eccedenze di cibo prodotto e non utilizzato da ristoranti, mense, catering, recupero di alimenti non utilizzati o residui durante fiere, sagre e/o manifestazioni	Nelle LG Ecoeventi - DGR 368/16 previste modalità di dettaglio per il recupero delle eccedenze Bandi di cui al punto 1) della Misura 1
5. Compostaggio domestico (home composting) e campagna di sensibilizzazione e istruzione-formazione all'attuazione del compostaggio domestico	Sono attivi nel compostaggio domestico l'83% dei Comuni marchigiani. Alle Utenze attive i Comuni praticano in media una riduzione del 10% sulla tariffa per il servizio rifiuti.
6. Compostaggio collettivo (collettive composting) e campagna di sensibilizzazione e istruzione all'attuazione del compostaggio collettivo	Contributo regionale (2021-22) di 14.000 eu al comune di Castignano (AP) e di 86.000 € al comune di Fabriano (AN) per la sperimentazione del compostaggio collettivo o di prossimità
7. Incentivazione alla riduzione dello scarto alimentare nelle mense scolastiche.	Progetto Piatto Pulito - Comune di Osimo (AN) ATA 1: progetto di misurazione scarti mense collettive e promozione dei CAM appalti mense collettive,
<b>- Misura 2: la riduzione della produzione dei rifiuti da imballaggi (packaging)</b>	<b>Attuazione nel Piano Prevenzione Rifiuti (PPR) 2015-21</b>
Azioni:	
1. Promozione dell'acqua pubblica	Cassette dell'acqua installate ed operative: 37 ATA3+ 45 ATA4 + 22 ATA5 (rilevazione 2022) ATA2 progetto L'Acqua non va per l'insù nei comuni di Ancona e Jesi
2. Promozione della distribuzione del latte alla spina	Cassette del latte crudo installate ed operative: 9 ATA3+ 1 ATA4 + 1 ATA5
3. Realizzazione di punti vendita "packaging free" relativi sia a prodotti alimentari (secchi e non) a filiera corta e bevande che alla fornitura di detersivi alla spina	DGR n. 805/2019 con cui la Giunta regionale ha approvato i criteri e le modalità di concessione dei contributi alle imprese commerciali per la diffusione di negozi di vendita di prodotti sfusi e alla spina, ovvero la possibilità di concedere incentivi sia per l'apertura di negozi nuovi sia per la realizzazione di nuovi punti vendita in esercizi commerciali già esistenti, destinati alle micro, piccole e medie imprese di vendita al dettaglio con un volume d'affari non superiore ai 2 milioni di euro annuo
4. Promozione del sistema del "vuoto a rendere"	
5. Promozione del "Farm delivery"	
6. Promozione del confezionamento di prodotti con un minore imballo in cartone o legno	
7. Incentivazione delle aziende, specie all'ingrosso, ad adottare per quanto possibile nei confronti di fornitori e clienti strategie tese alla riduzione degli imballaggi, ad utilizzare materiali più facilmente ri-utilizzabili e a favorire l'utilizzo di imballaggi a rendere	"Bando pubblico di selezione per la concessione di contributi per spese di investimento a favore di Comuni che realizzino direttamente o partecipino in concorso con altri partners alla realizzazione di progetti integrati nel settore ittico per la sostituzione delle cassette in polistirolo con cassette riutilizzabili in plastica" (ID BANDO 5832) - Scadenza presentazione domande 31/07/2022 Finanziati 4 comuni-
8. Promozione di iniziative verso gli esercenti di punti vendita di prodotti freschi per l'utilizzo di contenitori ri-utilizzabili per la vendita e la commercializzazione di prodotti freschi.	Progetto "Libera la spesa" di ATA 2 Ancona, in corso, che ha anche predisposto schemi di regolamenti e linee guida da adottare nei Consigli comunali per: - diffusione prodotti alla spina presso GDO e piccolaDO -vuoto a rendere -impiego stoviglie riutilizzabili e lavabili in bar ed esercizi commerciali -promozione acqua potabile e latte crudo sfusi



- <b>Misura 3: ri-uso di beni (riduzione di rifiuti ingombranti "Bulky")</b>	<b>Attuazione nel Piano Prevenzione Rifiuti (PPR) 2015-21</b>
Azioni:	
1. Promozione e campagna di informazione dei centri per il ri-uso	
2. Promozione della realizzazione dei centri del ri-uso	32 attivi, 46 da attivare (aggiornamento 2023 e Piani di Ambito 2021-27)
3. Diffusione di eventi legati al baratto di oggetti usati	
4. Diffusione di azioni di educazione verso la cultura del ri-uso	<p>RM ha partecipato come partner al progetto 2LIFES - Promoting Re-use from the Public Policies <a href="#">link</a>, Progetto INTERREG EUROPE (2019-2023), accanto ad altre Istituzioni europee leader nella promozione di politiche di prevenzione rifiuti, con l'obiettivo di promuovere pratiche di riuso, spesso messe in secondo piano dalle politiche di riciclaggio, nonostante la gerarchia europea di gestione rifiuti.</p> <p>Il progetto ha promosso uno studio psico-sociale sulle barriere al riuso e tra i vari output di progetto, PlanAction, vi sono un software per la gestione omogenea dei Centri di Riuso e training professionali per Waste Valorizer, finalizzati alla creazione di una nuova figura professionale, il formatore alla prevenzione dei Rifiuti.</p>
5. Diffusione dei mercatini dell'usato	
- <b>Misura 4: la riduzione della produzione di rifiuti cartacei</b>	<b>Attuazione nel Piano Prevenzione Rifiuti (PPR) 2015-21</b>
Azioni:	
1. Attuazione della dematerializzazione negli uffici	
2. Formazione ed informazione del personale dipendente circa l'utilizzo di strumenti, procedure ed apparecchiature limitanti la produzione di rifiuto cartaceo	
3. Campagna comunicativa e disposizioni regolamentari per la disincentivazione della pubblicità indesiderata nella cassetta delle lettere	
4. Incentivazione ad un marketing e pubblicità alternativi	
5. Confezionamento di prodotti con un minore imballo in cartone e legno	
- <b>Misura 5: la riduzione della produzione di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (e-waste)</b>	<b>Attuazione nel Piano Prevenzione Rifiuti (PPR) 2015-21</b>
Azioni:	
1. Campagna di sensibilizzazione e promozione di centri di riparazione/ripristino di apparecchiature elettriche ed elettroniche	
2. Promozione di una rete di riuso di apparecchiature elettriche ed elettroniche (computer) dismessi ma ancora funzionanti (fornitore-benefattore)	
3. Promozione e sostegno alle scuole tecniche mirate alla formazione di nuovi operatori specializzati in riparazioni	



4. Promozione di progetti pilota mirati allo sviluppo di tecniche/tecnologie mirate al riutilizzo di apparecchiature elettriche ed elettroniche.	
<b>- Misura 6: la riduzione della produzione di rifiuti da pannolini per l'infanzia</b>	<b>Attuazione nel Piano Prevenzione Rifiuti (PPR) 2015-21</b>
Azioni:	
1. Promozione di una campagna informativa e di sensibilizzazione per l'utilizzo di pannolini riutilizzabili	Progetto <a href="#">LAVABILE E' SANO</a> - ATA 2 Comune Folignano (2015)
2. Promozione ed attivazione di azione (anche pilota) di sostituzione del pannolino usa e getta con pannolini riutilizzabili	
3. Formazione ed informazione del personale delle strutture pubbliche al fine di incentivare l'uso dei pannolini riutilizzabili	
4. Promozione di accordi tra enti pubblici, centri di distribuzione, per facilitare non solo l'uso del prodotto e la sua conoscenza e caratteristiche ma anche il suo reperimento.	
<b>- Misura 7: la riduzione dei rifiuti tessili - tessili riutilizzabili (abbigliamento)</b>	<b>Attuazione nel Piano Prevenzione Rifiuti (PPR) 2015-21</b>
Azioni:	
1. Promozione di una campagna informativa e di sensibilizzazione per il ri-utilizzo di abiti usati in centri o luoghi predisposti	
2. Promozione ed attivazione (anche pilota) di centri per il deposito e la conservazione e quindi prelievo gratuito di abbigliamento usato, opportunamente predisposto	Centri del riuso regionali
3. Promozione ed attivazione delle "Librerie dell'abbigliamento" (Clothes library)	
<b>- Misura 8: le azioni di contesto (luoghi di produzione)</b>	
Azioni:	
1. Promozione e incentivazione di appalti pubblici che prevedono criteri di prevenzione della produzione dei rifiuti nelle pratiche di acquisto pubbliche	
2. Promozione della formazione sullo specifico tema della prevenzione della produzione di rifiuti rivolta ai responsabili degli uffici predisposti alle procedure di gara	
3. Promozione di fiere e sagre che prevedono l'utilizzo di piatti, posate e bicchieri riutilizzabili	LG Ecoeventi - DGR 368/16 ATA 2 ANCONA ha redatto uno specifico <a href="#">Regolamento</a> : tutte le feste che abbiano il patrocinio o ricevano contributi comunali devono rispettare i parametri dell'Ecofesta ATA 4 FERMO Comune di Porto Sant'Elpidio: Regolamento comunale ecofeste
4. Promozione all'acquisto o al noleggio di lavastoviglie "itineranti" in relazione all'utilizzo di piatti, posate e bicchieri riutilizzabili durante fiere e sagre	
5. Acquisizione del marchio "Ecofesta Marche" (relativo ad un insieme di azioni di	

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

prevenzione della produzione dei rifiuti, definite da criterio regionali e messe in atto durante l'evento)	
6. Approvazione di regolamento/protocollo interno all'ente pubblico rivolto alla prevenzione della produzione dei rifiuti negli uffici pubblici secondo azioni che ne minimizzino la produzione	
7. Promozione di campagne informative sul territorio tese a diffondere la conoscenza del sistema dei gruppi di acquisto solidale e dei relativi vantaggi ambientali ed economici	
8. Disseminazione e sensibilizzazione alla realizzazione di "orti urbani" dotati di compostiera.	





## **GIUNTA REGIONALE**

**Dipartimento Infrastrutture e territorio**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

# **PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI**

**(AGGIORNAMENTO DEL PIANO APPROVATO  
CON DELIBERAZIONE DELLA ASSEMBLEA  
LEGISLATIVA N. 128 DEL 14/04/2015)**

## **PROPOSTA DI PIANO**

### **PARTE IV**

## **PIANO DI GESTIONE DELLE MACERIE E DEI MATERIALI DERIVANTI DAL CROLLO E DALLA DEMOLIZIONE DI EDIFICI ED INFRASTRUTTURE A SEGUITO DI UN EVENTO SISMICO**

**Aprile 2025**



**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

**A cura di:**

**OIKOS Progetti S.r.l. – RTI affidatario del servizio (mandatario)**

*Redazione Elaborati di Piano e di Valutazione Ambientale Strategica*

- Dott. Fausto Brevi
- Ing. Giulio Giannerini
- Dott.ssa Silvia Malinverno
- Ing. Letizia Magni
- Ing. Davide Martellotta
- Dott. Nicola Zanelli
- Dott.ssa Alice Zanzottera

**ARS Ambiente S.r.l. – RTI affidatario del servizio (mandante)**

*Redazione Programma Regionale Prevenzione Rifiuti e Relazione di Piano (la gestione dei rifiuti speciali e la gestione dei flussi specifici)*

- Dott. Giorgio Ghiringhelli
- Dott. Michele Giavini
- Dott.ssa Silvia Colombo
- Dott.ssa Elda Proietti
- Dott. Andrea Cappello

**Regione Marche - Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere (Struttura proponente)**

*Co-redazione Elaborati di Piano*

- Ing. Massimo Sbriscia (Dirigente e RUP)
- Dott. Agr. Angelo Recchi (EQ Pianificazione ciclo rifiuti e Responsabile procedimento)
- Dott. Andrea Ietto
- Geom. Emanuela Montemari
- Dott.ssa Geol. Laura Pelonghini (Esperta PNRR)
- Dott. Geol. Ennio Pennacchioni (EQ Bonifiche dei siti inquinati)

**Regione Marche - Settore Controllo di gestione e Sistemi statistici**

(dirigente Dott.ssa Stefania Ambrosini), Gruppo di Lavoro di supporto alle elaborazioni statistiche coordinato da Dott.ssa Elisabetta Baldassari

*Si ringrazia inoltre l'Università Politecnica delle Marche – dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali, nelle persone della Prof.ssa Adele Finco, Dott.ssa Deborah Bentivoglio, Dott.ssa Giulia Chiaraluce, per il contributo apportato col progetto "Economia Circolare nel settore Agrifood in era Covid 19: percorsi di valorizzazione sostenibile ed innovativa degli scarti agroalimentari per il territorio marchigiano".*

**SOMMARIO**

1	PREMESSA	5
<b>1.1</b>	<b>Definizione di "maceria"</b>	5
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	6
3	DATI RELATIVI ALLO STATO DEL TERRITORIO	12
<b>3.1</b>	<b>Inquadramento sismico regionale</b>	12
<b>3.2</b>	<b>L'evento sismico del 2016</b>	15
4	SINTESI DELLE PROBLEMATICHE DA AFFRONTARE LEGATE ALLA GESTIONE DELLE MACERIE	18
5	OBIETTIVI	21
6	I SOGGETTI COINVOLTI	23
7	SITI DI DEPOSITO TEMPORANEO (SDT)	25
<b>7.1</b>	<b>I criteri per l'individuazione delle aree potenzialmente idonee alla localizzazione di siti di deposito temporaneo</b>	25
<b>7.2</b>	<b>Modello procedimentale per l'individuazione dei SDT</b>	27
<b>7.3</b>	<b>I Siti di deposito temporaneo presenti in regione</b>	29
8	INDICAZIONI TECNICO OPERATIVE	32
<b>8.1</b>	<b>Macerie derivanti dal crollo e demolizioni di edifici e infrastrutture</b>	32
<b>8.1.1</b>	<b><i>Macerie derivanti dal crollo e demolizioni di edifici e infrastrutture</i></b>	35
<b>8.1.2</b>	<b><i>Fase di preselezione, rimozione, cernita e selezione</i></b>	37
<b>8.1.3</b>	<b><i>Trasporto delle macerie presso il sito di deposito temporaneo prima della raccolta</i></b>	38
<b>8.1.4</b>	<b><i>Recupero del materiale inerte derivante dalle macerie</i></b>	39
<b>8.1.5</b>	<b><i>Macerie derivanti da crolli e demolizioni di beni tutelati e di edilizia storica</i></b>	40
<b>8.2</b>	<b>RAEE e rifiuti ingombranti</b>	44
<b>8.3</b>	<b>Veicoli fuori uso</b>	46
<b>8.4</b>	<b>Rifiuti contenenti amianto (RCA)</b>	46
<b>8.5</b>	<b>Cenni sulla gestione degli effetti personali</b>	49
<b>8.6</b>	<b>Cenni sulla gestione delle aree di accoglienza</b>	49
	<b>Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (d.lgs. 152/2006, art. 199)</b>	3
	Parte IV: Pianodi gestione delle macerie (Aprile 2025)	





## **1 PREMESSA**

Il comma 6-bis dell'art. 199 del d.lgs 152/06 (TUA) prevede che le Regioni predispongano e adottino, nell'ambito della pianificazione ambientale di loro competenza, Piani regionali di gestione dei rifiuti, comprendenti il Piano di gestione delle macerie e dei materiali derivanti dal crollo e dalla demolizione di edifici ed infrastrutture a seguito di un evento sismico "redatto in conformità alle linee guida da adottarsi con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri su proposta del Ministro della transizione ecologica" (oggi MASE).

A tale scopo il presente documento rappresenta appunto il Piano di gestione delle macerie e dei materiali derivanti dal crollo e dalla demolizione di edifici ed infrastrutture a seguito di un evento sismico (detto Piano Macerie-PM), come parte integrate del Piano di gestione dei Rifiuti della Regione Marche.

### **1.1 Definizione di "maceria"**

I materiali derivanti dal crollo parziale o totale degli edifici pubblici e privati e delle infrastrutture, causato da uno o più eventi sismici, nonché quelli derivanti dalle attività di demolizione e abbattimento delle strutture pericolanti, disposte dai Comuni interessati o da altri soggetti competenti o comunque svolti su incarico dei medesimi, sono costituiti da materiali eterogenei e vengono identificati nel documento come "macerie"<sup>1</sup>.

Esse comprendono sia gli elementi costruttivi degli edifici, quali ad esempio calcestruzzo, barre d'acciaio, murature e intonaci, sia gli arredi, le apparecchiature elettriche e elettroniche, le attrezzature e tutti gli effetti personali presenti negli edifici al momento di un evento sismico.

---

<sup>1</sup> Una definizione delle "macerie" si rinviene nell'O.C.D.P.C. n. 391/2016 in cui all'art. 3, comma 1 si definiscono le macerie come "*i materiali derivanti dal crollo parziale o totale degli edifici pubblici e privati causati dagli eventi sismici del 24 agosto 2016 e dei giorni seguenti, quelli derivanti dalle attività di demolizione e abbattimento degli edifici pericolanti, disposti dai Comuni interessati dagli eventi sismici nonché da altri soggetti competenti o comunque svolti su incarico dei medesimi [...]*", ripresa dalla Circolare del DPC prot. UC/TERAG/46100 dell'11 settembre 2016.



## **2 RIFERIMENTI NORMATIVI**

### **Decreto Legislativo n. 152/2006**

La parte IV del D. Lgs. 152 del 3 aprile 2006, noto come TUA o Codice dell'ambiente, è relativa alle norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati. Negli articoli introduttivi (artt. 177, 178 e 179), l'attività di gestione dei rifiuti è qualificata come attività di pubblico interesse e non deve costituire pericolo per la salute umana e l'ambiente circostante.

La corretta gestione, secondo le direttive comunitarie, è basata sui principi di precauzione, di prevenzione, di sostenibilità, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui si originano i rifiuti, nonché sul principio "chi inquina paga"; la gestione corretta deve essere effettuata secondo i principi di efficacia, efficienza, economicità, trasparenza, fattibilità tecnica ed economica, nonché nel rispetto delle norme vigenti in materia di partecipazione e di accesso alle informazioni ambientali.

Nell'attività di gestione dei rifiuti viene, inoltre, individuata una scala gerarchica (a recepimento delle direttive comunitarie di settore) che deve essere rispettata e va dalla prevenzione, alla preparazione per il riutilizzo, al riciclaggio, al recupero di altro tipo (per esempio il recupero di energia) ed allo smaltimento.

Salvo il caso della contingibilità (ex-art. 191 del TUA), l'attività di gestione dei rifiuti in emergenza non è contemplata nel TUA, ma si tratta di un regime speciale di gestione dei materiali, disciplinato con norme emergenziali ai sensi del Decreto Legislativo n. 1 del 2 gennaio 2018 "Codice di Protezione Civile", ove necessario, anche in deroga al regime ordinario.

### **Decreto Legislativo n. 1/2018**

Il Decreto Legislativo n. 1 del 2 gennaio 2018, "Codice di Protezione Civile", prevede che l'azione del Servizio nazionale della protezione civile si espliciti in relazione a varie tipologie di rischi, tra cui quello sismico.

L'azione del Servizio nazionale è, altresì, suscettibile di esplicarsi per il rischio ambientale. L'art. 25, comma 2, lettera b) del D. Lgs. n. 1/2018 prevede, tra l'altro, che con le ordinanze di protezione civile si possa disporre in ordine "*[...] alle attività di gestione dei rifiuti, delle macerie, del materiale vegetale o alluvionale o delle terre e rocce da scavo prodotte dagli eventi [...], anche mediante interventi di natura temporanea*".

A seguito dell'emanazione della Direttiva del 2014 è stato chiesto alle Regioni di redigere i relativi documenti con "*l'organizzazione di protezione civile e gli elementi conoscitivi del territorio*" ( "Allegato 2 della Direttiva del 2014"), da sottoporre all'intesa del DPC, ed è stata fornita alle Regioni anche una guida alla redazione del suddetto "Allegato 2" con la specificazione, tra l'altro, delle informazioni da riportare circa gli impianti di gestione dei rifiuti e le cave dismesse esistenti sul territorio, con relative tabelle tecniche di dettaglio. Tali informazioni sono utili anche ai fini della gestione delle macerie derivanti da un evento sismico.

**Decreto-legge 17 ottobre 2016, n. 189**

Il D.L. n. 189/2016 reca "*Interventi urgenti in favore delle popolazioni colpite dagli eventi sismici del 2016*" ed è stato convertito, con modificazioni, dalla legge 15 dicembre 2016, n. 229; esso, all'articolo 28, comma 1, relativamente alla gestione delle macerie, fa salve le disposizioni di cui all'articolo 3 della OCDPC n. 391/2016, agli articoli 11 e 12 dell'OCDPC n. 394/2016 ed i provvedimenti adottati ai sensi delle medesime disposizioni.

Al comma 2 prevede la predisposizione e approvazione da parte del Commissario straordinario del piano per la gestione delle macerie e dei rifiuti derivanti dagli interventi di prima emergenza e ricostruzione, piano di cui, il comma 3, definisce le finalità (cfr. pf 1.4.).

Al comma 4 stabilisce che, in deroga all'art. 184 del D.lgs. n. 152/06, i materiali derivanti dal crollo parziale o totale degli edifici pubblici e privati causati dagli eventi sismici di cui all'articolo 1 nonché quelli derivanti dalle attività di demolizione e abbattimento degli edifici pericolanti disposte dai Comuni interessati dagli eventi sismici nonché da altri soggetti competenti o comunque svolti su incarico dei medesimi (nel seguito indicati anche come macerie), sono classificati rifiuti urbani non pericolosi con codice CER 20.03.99, limitatamente alle fasi di raccolta e trasporto da effettuarsi verso i centri di raccolta comunali e i siti di deposito temporaneo di cui ai commi 6 e 7, fatte salve le situazioni in cui è possibile segnalare i materiali pericolosi ed effettuare, in condizioni di sicurezza, le raccolte selettive. Il medesimo comma 4 ribadisce che ai fini dei conseguenti adempimenti amministrativi, il produttore dei suddetti materiali è il Comune di origine dei materiali stessi, in deroga all'art. 183, comma 1, lettera f), del D.lgs. n. 152/06.

Al comma 5 evidenzia che non costituiscono rifiuto i resti di beni di interesse architettonico, artistico e storico, nonché quelli dei beni ed effetti di valore anche simbolico appartenenti all'edilizia storica, i coppi, i mattoni, le ceramiche, le pietre con valenza di cultura locale, il legno lavorato, i metalli lavorati e, quindi, le modalità di selezione, separazione e conservazione di tali materiali.

Al comma 6 statuisce che la raccolta e il trasporto delle macerie ai centri di raccolta comunali ed ai siti di deposito temporaneo sono operati a cura delle aziende che gestiscono il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani presso i territori interessati o a cura dei Comuni territorialmente competenti o a cura delle pubbliche amministrazioni a diverso titolo coinvolte, direttamente o attraverso imprese di trasporto autorizzate da essi incaricate. Le predette attività di trasporto, sono effettuate senza lo svolgimento di analisi preventive e il Centro di coordinamento RAEE è tenuto a prendere in consegna i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) nelle condizioni in cui si trovano, con oneri a proprio carico.

Il comma 7 stabilisce che:

- Anche in deroga alla normativa vigente, previa verifica tecnica della sussistenza delle condizioni di salvaguardia ambientale e di tutela della salute pubblica, sono individuati, dai soggetti pubblici all'uopo autorizzati, eventuali e ulteriori apposti

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

siti per il deposito temporaneo dei rifiuti comunque prodotti fino al 31 dicembre 2018, autorizzati, sino alla medesima data, a ricevere i materiali predetti, e a detenerli nelle medesime aree per un periodo non superiore a dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto;

- I siti di deposito temporaneo di cui all'articolo 3, comma 1, dell'OCDPC n. 391/2016, sono autorizzati, nei limiti temporali necessari, fino al 31 dicembre 2018, e possono detenere i rifiuti già trasportati per un periodo non superiore a dodici mesi;
- Per consentire il rapido avvio a recupero o smaltimento delle macerie, possono essere autorizzati in deroga, fino al 31 dicembre 2018 aumenti di quantitativi e tipologie di rifiuti conferibili presso impianti autorizzati, previa verifica istruttoria semplificata dell'idoneità e compatibilità dell'impianto, senza che ciò determini modifica e integrazione automatiche delle autorizzazioni vigenti degli impianti;
- Qualora necessario, il Commissario straordinario autorizza l'utilizzo di impianti mobili per le operazioni di selezione e separazione di flussi omogenei di rifiuti da avviare agli impianti autorizzati di recupero e smaltimento.
- Il Commissario straordinario stabilisce le modalità di rendicontazione dei quantitativi di macerie raccolti e trasportati, nonché dei rifiuti gestiti dagli impianti di recupero e smaltimento.
- I titolari delle attività che detengono sostanze classificate come pericolose per la salute e la sicurezza che potrebbero essere frammiste alle macerie devono darne comunicazione al Sindaco del Comune territorialmente competente ai fini della raccolta e gestione in condizioni di sicurezza.

Il comma 8 dell'art. 28 del D.L. n. 189 come convertito in legge, stabilisce che i gestori dei siti di deposito temporaneo ricevono i mezzi di trasporto dei materiali senza lo svolgimento di analisi preventive, procedono allo scarico presso le piazzole attrezzate e assicurano la gestione dei siti provvedendo, con urgenza, all'avvio agli impianti di trattamento dei rifiuti selezionati presenti nelle piazzole medesime. Tali soggetti sono tenuti altresì a fornire il personale di servizio per eseguire, previa autorizzazione del Commissario straordinario, la separazione e cernita dal rifiuto tal quale, delle matrici recuperabili, dei rifiuti pericolosi e dei RAEE, nonché il loro avvio agli impianti autorizzati alle operazioni di recupero e smaltimento.

Il comma 11 stabilisce che ai materiali derivanti dal crollo o dalla demolizione disposta dai soggetti competenti nei quali si rinvenga, anche a seguito di ispezione visiva, la presenza di amianto è attribuito il codice CER 17.06.05\* e non possono essere movimentati. Essi devono essere preventivamente e adeguatamente perimetrati mediante uso di nastro segnaletico e l'intervento di bonifica è effettuato da una ditta specializzata. Qualora l'amianto venga rilevato in fase di raccolta, il rifiuto residuo dallo scarto dell'amianto, sottoposto ad eventuale cernita e separazione di tutte le matrici recuperabili, dei rifiuti pericolosi e dei RAEE, mantiene la classificazione di rifiuto urbano non pericoloso con CER 20.03.99 e come tale deve essere gestito per l'avvio alle successive operazioni di recupero o smaltimento. I siti di deposito temporaneo possono essere adibiti anche a deposito, in area separata ed appositamente allestita, di rifiuti di amianto. Per quanto riguarda gli interventi di bonifica, le ditte autorizzate, prima di



**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

asportare e smaltire correttamente tutto il materiale, devono presentare all'Organo di Vigilanza competente per territorio idoneo piano di lavoro ai sensi dell'articolo 256 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. Tale piano di lavoro viene presentato al Dipartimento di sanità pubblica dell'azienda unità sanitaria locale competente, che entro 24 ore lo valuta. I dipartimenti di Sanità pubblica individuano un nucleo di operatori esperti che svolge attività di assistenza alle aziende e ai cittadini per il supporto sugli aspetti di competenza.

L'ARPAM e l'ASUR territorialmente competente ed il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo, ciascuno per quanto di competenza, assicurano la vigilanza e il rispetto di quanto previsto dall'art. 28.

Successivamente, il decreto-legge 9 febbraio 2017, n. 8, recante " *nuovi interventi urgenti in favore delle popolazioni colpite dagli eventi sismici del 2016 e del 2017* ", convertito con modificazioni dalla Legge 7 Aprile 2017 n°. 45 ha apportato delle modifiche al DL 189/2016, quelli:

*c. 2 - I Presidenti delle Regioni Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria, ai sensi dell'articolo 1, comma 5, approvano il piano per la gestione delle macerie e dei rifiuti derivanti dagli interventi di ricostruzione oggetto del presente decreto.*

*c. 6 - La raccolta dei materiali di cui al comma 4, insistenti su suolo pubblico ovvero, nelle sole aree urbane, su suolo privato, ed il loro trasporto ai centri di raccolta comunali ed ai siti di deposito temporaneo, ovvero direttamente agli impianti di recupero (R13 e R5), se le caratteristiche delle macerie lo consentono.....*

*Ai fini dei conseguenti adempimenti amministrativi, e' considerato produttore dei materiali il Comune di origine dei materiali stessi, in deroga all'articolo 183, comma 1, lettera f), del citato decreto legislativo n. 152 del 2006. Limitatamente ai materiali di cui al comma 4 del presente articolo insistenti nelle aree urbane su suolo privato, l'attività di raccolta e di trasporto viene effettuata con il consenso del soggetto avente titolo alla concessione dei finanziamenti agevolati per la ricostruzione privata come disciplinato dall'articolo 6. A tal fine, il Comune provvede a notificare, secondo le modalita' previste dalle vigenti disposizioni di legge in materia di notifica dei provvedimenti amministrativi ovvero secondo quelle stabilite dall'articolo 60 del decreto del Presidente della Repubblica 29 settembre 1973, n. 600, e successive modificazioni, apposita comunicazione, contenente l'indicazione della data nella quale si provvedera' alla rimozione dei materiali. Decorsi quindici giorni dalla data di notificazione dell'avviso previsto dal sesto periodo, il Comune autorizza, salvo che l'interessato abbia espresso motivato diniego, la raccolta ed il trasporto dei materiali.*

*c. 6-bis. - Al di fuori delle ipotesi disciplinate dai precedenti commi, ai fini della ricostruzione degli edifici di interesse architettonico, artistico e storico nonche' di quelli aventi valore anche simbolico appartenenti all'edilizia storica, le attività di demolizione e di contestuale rimozione delle macerie devono assicurare, ove possibile, il recupero dei materiali e la conservazione delle componenti identitarie, esterne ed interne, di ciascun edificio, secondo le modalita' indicate dal decreto ministeriale di cui al comma 5*

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

*c. 7 - Il Presidente della Regione ai sensi dell'articolo 1, comma 5, autorizza, qualora necessario, l'utilizzo di impianti mobili per le operazioni di selezione, separazione, messa in riserva (R13) e recupero (R5) di flussi omogenei di rifiuti per l'eventuale successivo trasporto agli impianti di destinazione finale della frazione non recuperabile. I rifiuti devono essere gestiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti e metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente, secondo quanto stabilito dall'articolo 177, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 15).*

**Decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile n. 4353 contenente le Indicazioni Operative per la "Gestione delle macerie a seguito di evento sismico" del 13 dicembre 2023.**

La prima parte delle indicazioni operative contiene un inquadramento generale del tema proposto e un quadro sintetico delle principali disposizioni normative in materia ambientale e di protezione civile vigenti al momento della redazione del documento.

Nella seconda parte viene descritta nelle linee generali una possibile strategia di lavoro con le conseguenti specifiche indicazioni operative che possono essere adattate alle situazioni contingenti. Infine, nell'ultima parte viene riportato un quadro riassuntivo delle principali deroghe alla normativa ordinaria maggiormente utilizzate durante le più recenti emergenze sismiche per la gestione delle macerie.

Il documento è completato con appendici e allegati comprensivi di modelli di schede tecniche che possono essere utilizzate, eventualmente con opportuni adattamenti, a supporto delle attività descritte.

**Atti regionali**

DGR n. 334 del 10/04/2017 "Ordinanza Capo Dipartimento protezione Civile n. 393 del 13 settembre 2016 art. 1. Nuova definizione delle strutture organizzative e attribuzione di specifici compiti connessi con la realizzazione degli interventi di emergenza conseguenti all'evento sismico del 24 agosto 2016 e degli ulteriori eventi sismici del 26 e 30 ottobre 2016 e del 18 gennaio 2017. Revoca allegato B della DGR n. 1012/2016; revoca delibere nn. 1225/2016 e 1492/2016".

Per quanto di interesse, appare utile evidenziare che la DGR n. 334/17 individua i Servizi regionali che hanno la responsabilità della gestione operativa ed amministrativo-finanziaria delle singole misure alimentate dalla Contabilità Speciale n. 6023, ovvero le strutture organizzative cui sono attribuite specifiche attività connesse alla realizzazione degli interventi di emergenza, con funzioni di supporto al Servizio Protezione Civile – Soggetto Attuatore Sisma 2016; per l'attuazione delle disposizioni in materia di raccolta e trasporto delle macerie, stabilisce che le suddette funzioni di supporto sono svolte dalla P.F. Tutela qualità aria, bonifiche ambientali e ciclo rifiuti.

Si precisa inoltre che la Giunta regionale con proprio atto del 10 aprile 2017, n. 371, ha modificato le precedenti deliberazioni n. 1536 del 7 dicembre 2016 e n. 31 del 25



**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

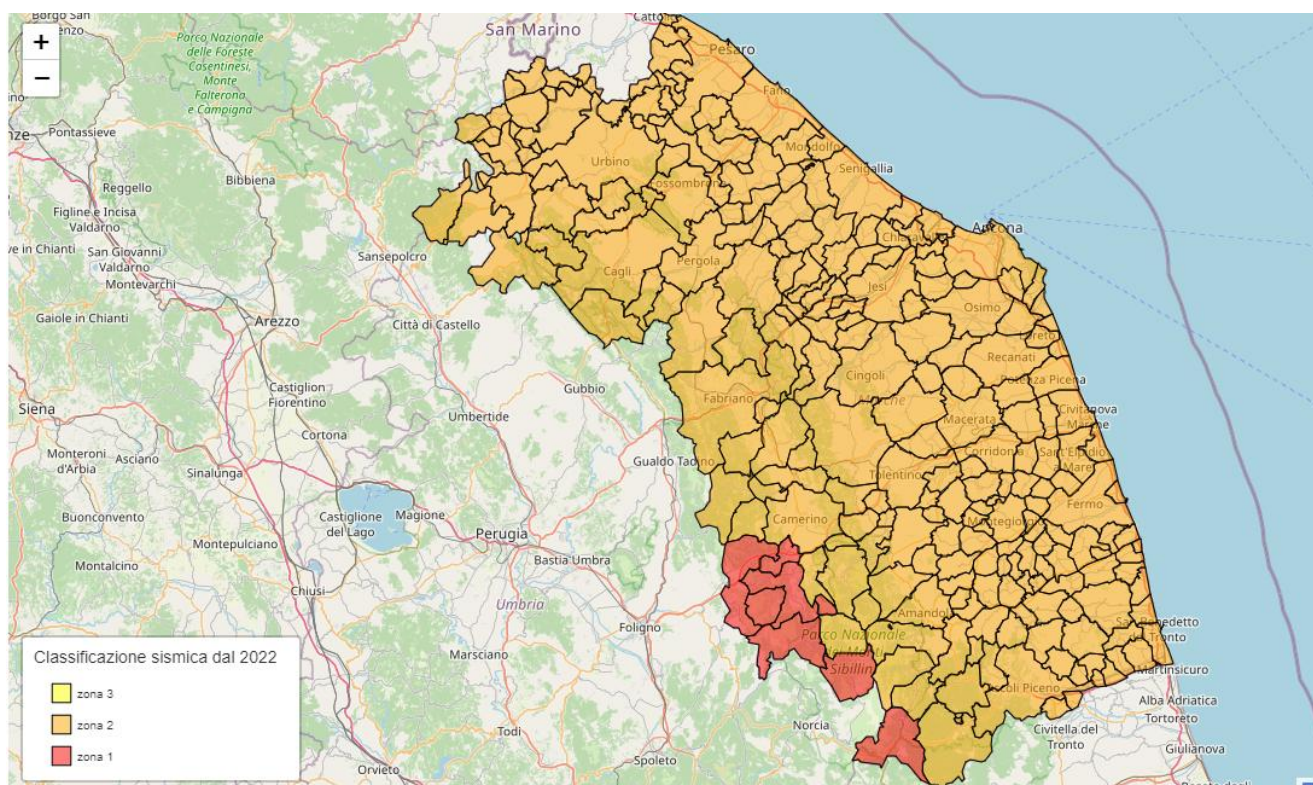
gennaio 2017, attribuendo alla Posizione di Funzione (P.F.) Tutela della qualità dell'aria, bonifiche ambientali e ciclo dei rifiuti, anche la materia dell'energia e così assegnandole la nuova denominazione di Qualità dell'aria, bonifiche, fonti energetiche e rifiuti.



### **3 DATI RELATIVI ALLO STATO DEL TERRITORIO**

#### **3.1 Inquadramento sismico regionale**

Con DGR 1142/2022 (BUR 30/09/2022 n.83) è stata aggiornata la classificazione sismica della regione Marche. Secondo tale classificazione tutti i comuni sono classificati in classe 2, salvo 8 comuni che si collocano in classe 1.

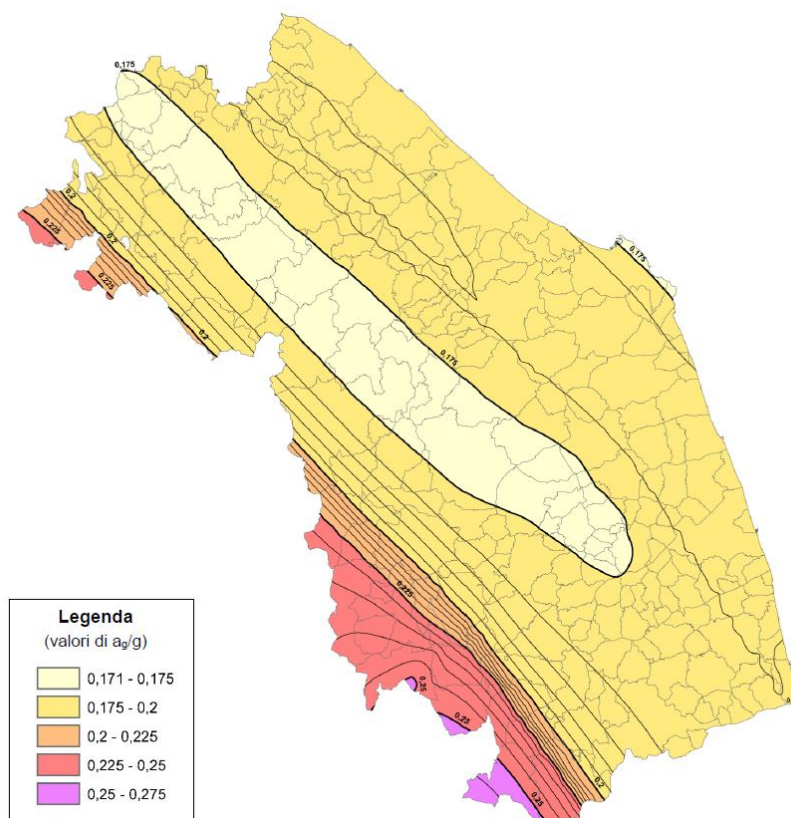


**Figura 1: Classificazione sismica della Regione Marche**

Con l'OPCM 3274/2003 si è avviato in Italia un processo per la stima della pericolosità sismica secondo il metodo classico di probabilità indipendente dal tempo di Cornell. Tale metodo prevede l'individuazione delle sorgenti sismiche e la suddivisione del territorio in zone con supposta uniforme probabilità di essere epicentro di futuri terremoti. Per ciascuna zona viene calcolato il tasso medio di terremoti di una certa magnitudo e il passaggio da magnitudo alla sorgente all'accelerazione risentibile al sito è effettuato attraverso opportune leggi di attenuazione. La probabilità di avere una certa accelerazione massima del suolo (Peak Ground Acceleration – PGA) in un sito è data dal prodotto tra la probabilità condizionata di avere quella PGA da un terremoto di magnitudo  $M$  avvenuto a distanza  $R$  data e le probabilità indipendenti che si verifichino eventi di quella  $M$  a quella  $R$ , integrando su tutti i possibili valori di  $M$  e  $R$  e per tutte le sorgenti della zona.

Questo processo ha portato alla realizzazione della Mappa di Pericolosità Sismica 2004 (MPS04) che descrive la pericolosità sismica attraverso il parametro dell'accelerazione massima attesa con una probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni su suolo rigido e pianeggiante. Dopo l'approvazione da parte della Commissione Grandi Rischi del Dipartimento della Protezione Civile nella seduta del 6 aprile 2004, la mappa MPS04 è diventata ufficialmente la mappa di riferimento per il territorio nazionale con l'emanazione dell'OPCM 3519/2006. I valori di scuotimento attesi al sito costituiscono anche l'azione sismica di riferimento per la progettazione secondo le Norme Tecniche delle Costruzioni (NTC08) emanate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con il D.M. del 14 gennaio 2008 (G.U. n.29 del 04/02/2008).

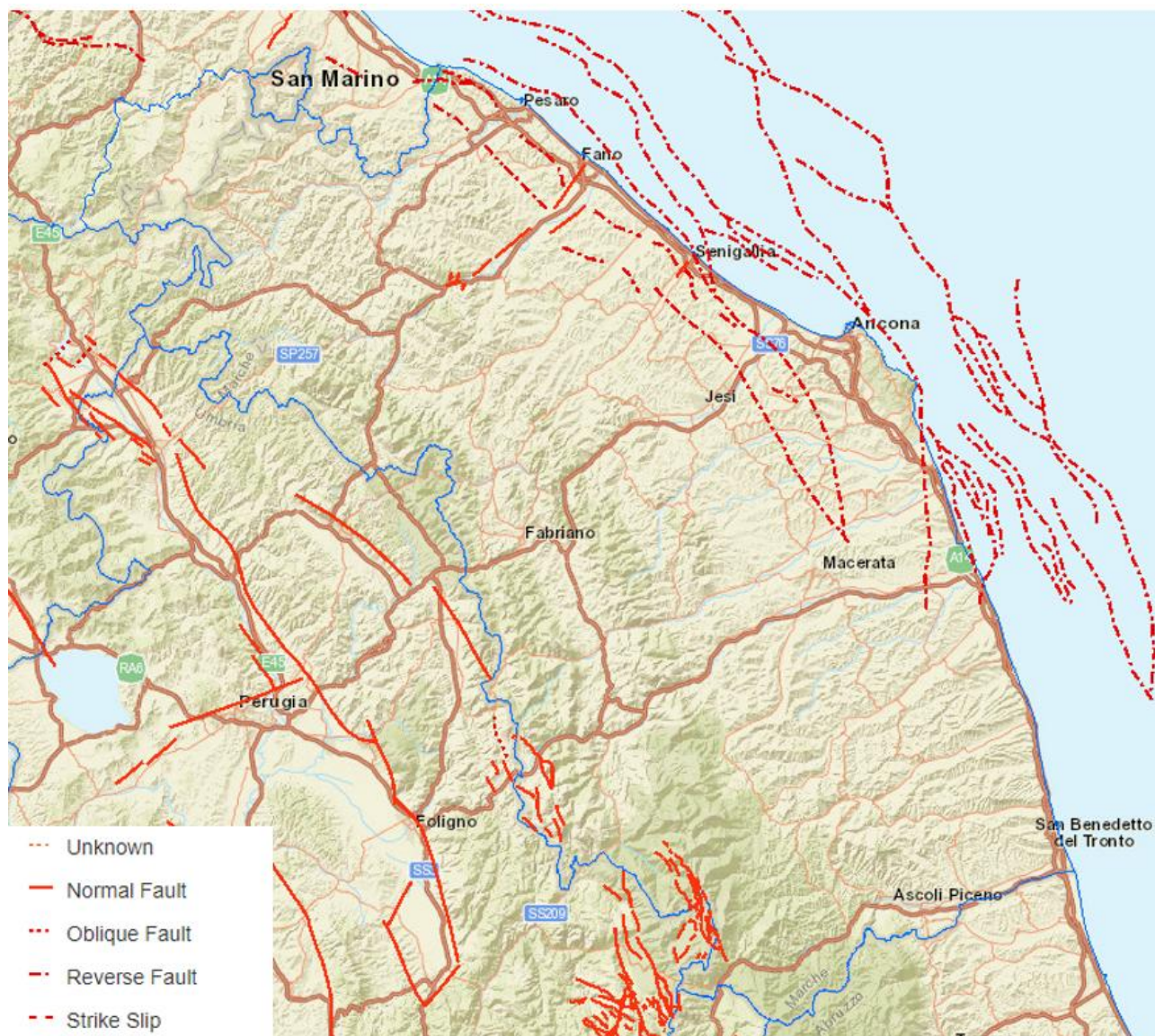
L'Allegato C della DGR 1142/2022, riporta la mappa delle accelerazioni massime del suolo  $a_g/g$  con probabilità di superamento del 10% in 50 anni riferite a suolo rigido ( $V_{s30} > 800$  m/s). La mappa è stata realizzata interpolando i valori puntuali forniti da INGV, relativi a una griglia con passo  $0.02^\circ$ , e costruendo le curve di livello di  $a_g/g$  secondo quanto previsto dall'OPCM 3519/2006.



**Figura 2: mappa delle accelerazioni massime del suolo**



Nella figura successiva è riportato uno stralcio relativo alla zona in esame della base dati del progetto ITHACA (ITaly HAZard from CApable faults)<sup>2</sup> relativo all'individuazione delle falde capaci. S'intende per faglia capace una "faglia attiva ritenuta in grado di produrre foliazione in superficie cioè la dislocazione istantanea – cosismica – verticale e/o orizzontale dei terreni lungo uno o più piani di taglio"<sup>3</sup>.



**Figura 3: Mappa delle faglie capaci**

<sup>2</sup> <http://sgi1.isprambiente.it/geoportal/catalog/content/project/ithaca.page>

<sup>3</sup> Definizione presa dal Glossario del Dipartimento della Protezione Civile (<http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/glossario.wp>)



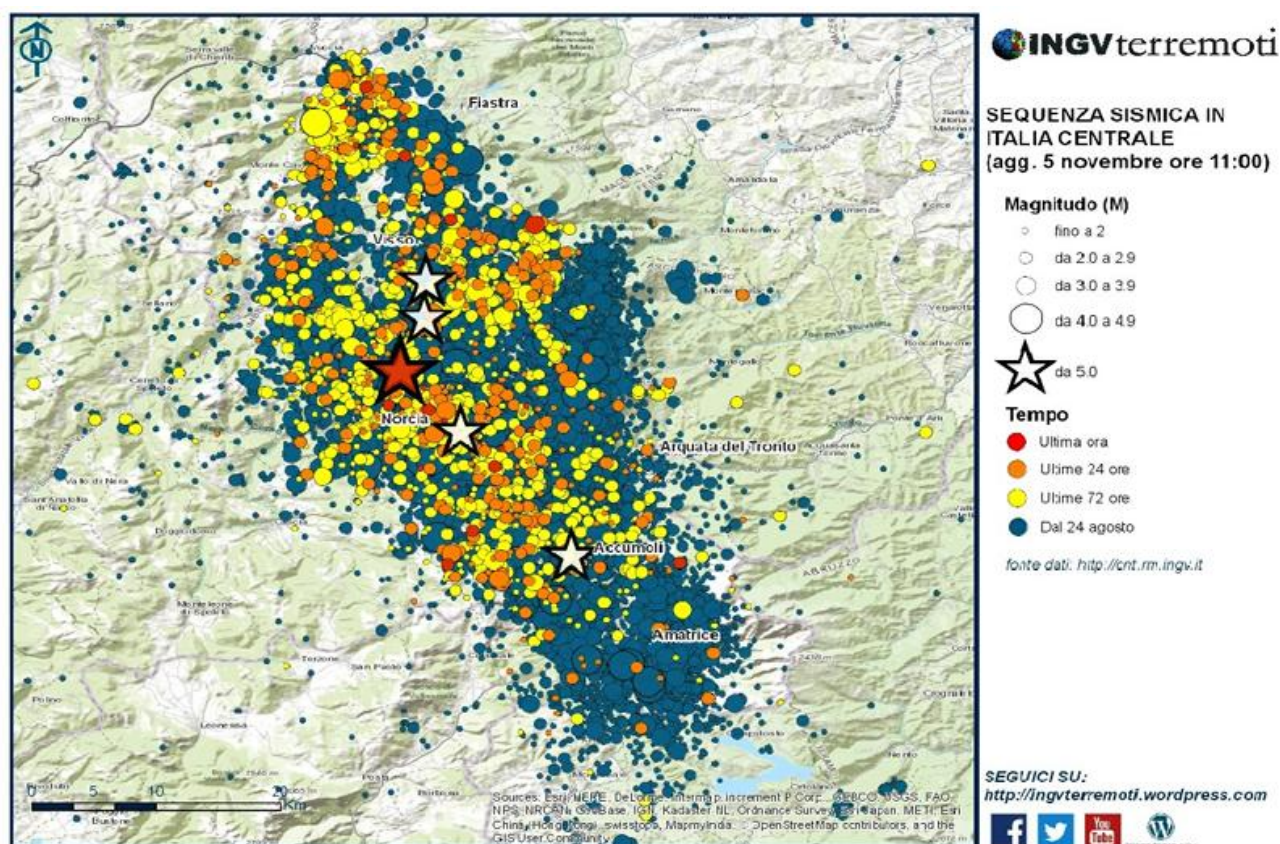
### **3.2 L'evento sismico del 2016**

Il 24 agosto 2016 alle ore 3.36 della notte un terremoto di magnitudo 6.0 colpisce il Centro Italia, interessando i territori di Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria.

L'epicentro è stato individuato nel comune di Accumoli con ipocentro alla profondità di 8 km. Per quanto concerne l'accelerazione del suolo, nota come *peak ground acceleration*, si sono registrati valori di 0,45 g, con un picco massimo di 0,86 g registrato nella sola Amatrice, il che ha amplificato la violenza del sisma e aggravato i danni al patrimonio edilizio.

L'evento sismico del 24-08-2016 ha interessato sette Comuni sul territorio della Regione Marche: Acquasanta, Arquata, Montegallo, Montemonaco, Montefortino, Amandola e Castelsantangelo sul Nera.

Questo evento ha dato inizio ad una sequenza sismica che si è poi sviluppata nei mesi successivi arrivando a generare altre forti scosse nel centro Italia, come quelle del 26 ottobre alle ore 19:11, una scossa di magnitudo 5.4 registrata nel comune di Castelsantangelo sul Nera (provincia di Macerata), seguita da una ancora più intensa di magnitudo 5.9 alle ore 21:18 con epicentro nel comune di Ussita. Le due scosse, durate circa 30 secondi, hanno provocato innumerevoli crolli a quelle strutture già danneggiate dalla scossa del 24 agosto.



**Figura 4: cosse telluriche registrate dal 24 agosto 2016**

Il 30 ottobre, alle 07:40 si è verificata una scossa di magnitudo 6.5, definita dagli esperti la più forte degli ultimi 30 anni, percepita in gran parte della penisola italiana. Il sisma si è originato a 9,4 chilometri di profondità, con epicentro in provincia di Perugia tra i paesi di Norcia, Preci e Castelsantangelo sul Nera. In questo caso, i valori relativi all'accelerazione del suolo sono stati di 0,48 g, con picchi massimi di 0,76 g registrati ad Arquata del Tronto. Si sono verificati numerosi crolli e gravissimi danni agli edifici pubblici e privati e alle infrastrutture, in particolare nelle provincie di Macerata, Fermo e Ascoli Piceno, nessuna vittima.

Osservando l'area del danneggiamento si nota che fin dal terremoto del 24 agosto 2016 gli effetti più gravi e distruttivi si sono distribuiti in direzione NNW-SSE, con una propagazione maggiore verso nord, nelle Marche. All'opposto, forti attenuazioni degli effetti si sono avute verso S-SE e in direzione W-SW. I livelli massimi di danneggiamento causati dalla scossa del 24 agosto ( $I_s \geq 10$  sia MCS che EMS) sono stati riconosciuti in alcune località distribuite sul lato destro della valle del Tronto (alle pendici della Laga), ad eccezione di Pescara del Tronto (frazione di Arquata del Tronto), ubicata su quello sinistro (pendici dei Sibillini). I terremoti del 26 e soprattutto del 30 ottobre hanno notevolmente aggravato il danneggiamento e lo hanno esteso ad un'area molto più vasta di quella già danneggiata il 24 agosto, mantenendo sempre la stessa direzione NNW-SSE, parallela a quella delle faglie che hanno generato le diverse scosse principali.





In Regione Marche è stato quindi predisposto dal Posizione di Funzione (P.F.) Tutela della qualità dell'aria, bonifiche ambientali e ciclo dei rifiuti il **Piano Operativo di Gestione delle Macerie (POGM)** che in sintesi ha previsto e gestito quanto segue:

- Le macerie derivate dal crollo e dalle demolizioni ordinate dai Comuni, sono classificate come rifiuti urbani non pericolosi EER 20.03.99, limitatamente alle fasi di raccolta e trasporto verso i SDT;
- i produttori dei rifiuti sono i Comuni competenti per territorio;
- sono incaricati della raccolta e selezione i concessionari della raccolta dei rifiuti urbani;
- si individuano tre Siti di deposito temporaneo (province di AP, FM e MC) dove si effettua la selezione in presenza dei proprietari;
- i concessionari nella selezione suddividono i rifiuti per tipologie omogenee al fine di agevolarne l'avvio al recupero.
- le semplificazioni non si applicano ai MCA individuati a vista nei luoghi di crollo – EER 17.06.05\*
- ARPAM e ASUR assicurano la vigilanza nell'ambito di competenza.

Lo schema successivo riporta la modalità di gestione effettuata sulla base del POGM per l'evento sismico del 2016.



Al link <https://sisma2016osservatoriomarche.it/> è possibile verificare di dati di monitoraggio delle macerie pubbliche in seguito al Sisma 2016-Cratere comuni della Provincia di Macerata, Fermo e Ascoli Piceno.



#### **4 SINTESI DELLE PROBLEMATICHE DA AFFRONTARE LEGATE ALLA GESTIONE DELLE MACERIE**

Nel rispetto del D. Lgs. n. 152 del 2006, i materiali da crolli e demolizioni, fatta salva una possibile preselezione che consenta di separare i materiali per i quali sia possibile il riutilizzo, sono considerati "rifiuti" e, quindi, ad essi si applica la disciplina prevista dal TUA.

Ove necessario, nelle ordinanze emanate ai sensi dell'art. 25 del D. Lgs. n. 1/2018 è possibile prevedere specifiche deroghe, anche al fine di garantire una più efficace gestione della fase in emergenza.

In considerazione dell'eccezionalità dell'evento sismico, dell'impatto che questo ha sul territorio e sugli edifici, la gestione delle macerie può quindi avvenire avvalendosi, ove necessario, di specifiche deroghe alla normativa ordinaria, con le limitazioni previste dal comma 1 dell'art 25 del D. Lgs. n. 1/2018, per mezzo di disposizioni d'urgenza (quali delibere e ordinanze di protezione civile, ordinanze comunali, etc.) emanate per la gestione degli interventi urgenti a favore della popolazione colpita.

Tutti i materiali e/o i rifiuti che, a seguito di ricognizione visiva, risultino separabili dal resto delle macerie verranno opportunamente classificati in situ (per quanto riguarda i rifiuti, con attribuzione di un idoneo codice EER) e trasportati verso i propri siti di destinazione (riutilizzo, recupero o smaltimento).

Nei casi in cui la ricognizione visiva delle macerie escluda la presenza di rifiuti pericolosi, ma non sia possibile realizzare una separazione e classificazione in situ a causa della loro estrema eterogeneità, con attribuzione ai rifiuti separati di un appropriato codice EER, si rende necessario valutare la possibilità di assimilare, con apposita ordinanza, in deroga al comma 2 dell'articolo 184 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., le macerie prodotte dal sisma a rifiuti urbani, con codice EER 20.03.99 "Rifiuti urbani non specificati altrimenti" per le sole fasi di rimozione e trasporto verso i siti di selezione.

È anche necessario individuare il soggetto responsabile della gestione, in condizioni di sicurezza, delle macerie. Tale soggetto responsabile viene di norma individuato nel Commissario Delegato (in passato solitamente indentificato nella figura del Presidente della Regione) ai fini dei conseguenti adempimenti amministrativi.

Il produttore dei materiali derivanti dal crollo parziale o totale degli edifici o di altre tipologie di strutture (ad esempio le opere d'arte delle reti di trasporto o dei servizi) viene, generalmente, identificato con l'Amministrazione comunale nel cui territorio sono ubicati gli edifici stessi.

Si rende altresì necessario assicurare il deposito delle macerie in luoghi idonei a riceverle, come i centri di raccolta comunali, ove esistenti, ovvero siti dove sia possibile collocare temporaneamente i rifiuti sopra citati. A tale ultimo scopo, il soggetto responsabile dovrà provvedere alla individuazione e all'allestimento di uno o più siti di deposito temporaneo, valutando la possibilità di svolgere attività di selezione dei rifiuti al loro interno. In ogni caso, andrà prevista la quantificazione, a mezzo pesa, dei rifiuti in ingresso e in uscita dai depositi. Tali rifiuti dopo la fase di selezione dovranno essere inviati, per quanto possibile, prioritariamente a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

e recupero e solo in subordine a smaltimento, in accordo con quanto disposto dalla normativa europea e nazionale.

Al fine di garantire il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti in vigenza dello stato di emergenza, i siti individuati dai soggetti pubblici dovranno essere a tale scopo autorizzati per un periodo congruo rispetto alla durata dello stato di emergenza stesso. Presso tali siti di deposito temporaneo può essere autorizzato con specifica ordinanza, qualora necessario e in deroga alla normativa ordinaria, l'utilizzo di impianti mobili per le operazioni di cernita, selezione e separazione di flussi omogenei di rifiuti da avviare ad operazioni di recupero/smaltimento. Generalmente, il trasporto dei materiali ai centri di raccolta comunali, ove esistenti, ed ai siti di deposito temporaneo, può essere effettuato dalle aziende che si occupano ordinariamente del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani presso i territori interessati o da altri gestori individuati per l'occorrenza.

Al controllo e al monitoraggio delle attività di gestione dei rifiuti possono provvedere l'Agenzia Regionale per l'Ambiente (ARPAM) e le Aziende Unità Sanitarie Locali (ASUR) territorialmente competenti, nell'ambito delle rispettive competenze, assicurando la vigilanza sul rispetto delle prescrizioni formulate. Resta salva la possibilità di ulteriori controlli da parte delle Autorità competenti per accertare la regolarità delle procedure che vengono attuate.

Nell'ambito dell'esigenza di rimuovere le macerie, una particolare problematica da affrontare riguarda la rimozione dei materiali contenenti amianto (MCA).

Secondo l'articolo 247 del Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile 2008, il termine "amianto" indica un gruppo di silicati fibrosi che risultano presenti in natura; l'amianto è stato largamente impiegato in passato per le sue proprietà termoisolanti e fonoassorbenti, di resistenza agli agenti chimici, all'abrasione ed all'usura termica e meccanica, per la sua facilità nel legarsi con materiali da costruzione (calce, gesso, cemento) e con alcuni polimeri (gomma, PVC). La pericolosità e nocività dell'amianto è legata alla struttura fibrosa ed in particolare all'elevata sfaldabilità e al conseguente rilascio di fibre inalabili aerodisperse nell'ambiente.

Ai sensi dell'art. 1 comma 2 della legge n. 257/1992, a decorrere da trecentosessantacinque giorni dall'entrata in vigore di tale legge, sono state vietate l'estrazione, l'importazione, l'esportazione, la commercializzazione e la produzione di amianto, di prodotti di amianto o di prodotti contenenti amianto.

Nel caso di eventi sismici i MCA possono:

- rimanere integri, senza particolari conseguenze, a seguito di un danneggiamento parziale delle strutture (situazione più favorevole);
- possono subire danni oppure disgregarsi durante il crollo, con conseguente mescolamento alle altre tipologie di macerie e possibile rilascio di fibre in aria (situazione peggiore), costituendo quindi rifiuti.

Pertanto, quando non è possibile escludere la presenza di MCA e/o rifiuti contenenti amianto (RCA) tra le macerie, si rende necessaria l'adozione di procedure specifiche sulla base della normativa di riferimento.

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

Come già specificato nella Circolare del Dipartimento Protezione Civile (DPC) dell'11/09/2016 e dall'art. 28 comma 5 del DL. n. 189, 17 ottobre 2016, i resti dei beni di interesse architettonico, artistico e storico, dei beni ed elementi, anche frammentati, di rilevanza, quali: i coppi, i mattoni, le ceramiche, le pietre con valenza di cultura locale, il legno lavorato, i metalli lavorati, non devono essere identificati come "rifiuti".

Il Ministero della Cultura (MiC), con la Direttiva Ministeriale del 23 aprile 2015 sulla gestione delle emergenze e, in occasione del sisma Centro Italia del 2016-2017, con la Direttiva della Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio n. 11087 del 12 settembre 2016 e con le ulteriori indicazioni del Segretario generale indirizzate alle Unità di crisi del MiC (nota del Segretario Generale prot. 10360 del 17 luglio 2017) ha disciplinato l'attività di selezione e recupero delle macerie di interesse culturale. Tali attività devono essere svolte con la supervisione dei tecnici del MiC, in attuazione delle procedure riportate nelle direttive sopra indicate.

Esse prevedono le seguenti fasi principali:

- la preliminare ripresa aerofotogrammetrica e mappatura dei crolli, finalizzata a individuare le macerie di interesse culturale, ovvero quelle derivanti da crolli di edifici tutelati (macerie di tipo "A") e da crolli di edifici di interesse storico in cui possono essere presenti elementi da salvaguardare (macerie di tipo "B");
- una prima selezione e separazione in situ delle macerie di tipo "A", finalizzata a recuperare gli elementi immediatamente riconoscibili come di interesse;
- una ulteriore selezione e separazione nei depositi finalizzata al recupero di tutti gli elementi di interesse, presenti nel cumulo di macerie;
- lo stoccaggio adeguato dei materiali selezionati, garantendone la classificazione, il tracciamento e la rintracciabilità, utilizzando idonei accorgimenti per evitare ulteriori danneggiamenti anche nelle fasi di movimentazione e trasporto.

Come previsto nelle direttive del MiC, le macerie identificate di tipo "A" devono preferibilmente rimanere nell'area di sedime dell'edificio tutelato o nelle sue immediate vicinanze. Le macerie identificate di tipo "B" possono essere depositate nei siti di deposito temporaneo, in una zona ad esse dedicata in modo esclusivo.



## 5 OBIETTIVI

Il presente Piano, in analogia a quanto disposto dal comma 3 dell'articolo 28 del D.L. n. 189/2016 convertito, con modificazioni, dalla L. n. 229/2016 e successivo D.L. 8/17, convertito in L. 45/17, persegue le seguenti finalità:

- Fornire gli strumenti tecnici ed operativi per la migliore gestione delle macerie derivanti dai crolli e dalle demolizioni;
- b) individuare le risorse occorrenti e coordinare il complesso delle attività da porre in essere per la più celere rimozione delle macerie, indicando i tempi di completamento degli interventi;
- c) assicurare, attraverso la corretta rimozione e gestione delle macerie, la possibilità di recuperare le originarie matrici storico-culturali degli edifici crollati;
- d) operare interventi di demolizione di tipo selettivo che tengano conto delle diverse tipologie di materiale, al fine di favorire il trattamento specifico dei cumuli preparati, massimizzando il recupero delle macerie e riducendo i costi di intervento;
- e) limitare il volume dei rifiuti recuperando i materiali che possono essere utilmente impiegati come nuova materia prima da mettere a disposizione per la ricostruzione conseguente ai danni causati dagli eventi sismici di cui all'articolo 1, e se non utilizzati il ricavato della loro vendita è ceduto come contributo al Comune da cui provengono tali materiali

La gestione delle macerie a seguito di evento sismico rappresenta una tematica particolarmente delicata ed importante, sia per le implicazioni sanitarie, sociali e ambientali, normative ed economiche connesse, sia per le criticità tecniche relative alla movimentazione di ingenti quantitativi di materiali. Nelle prime fasi dell'emergenza le attività relative alla rimozione delle macerie sono finalizzate alle seguenti azioni:

- apertura dei varchi per il soccorso alla popolazione;
- ripristino della funzionalità delle infrastrutture viarie e dei servizi pubblici;
- messa in sicurezza degli edifici pericolanti e di qualsiasi altra struttura, al fine di eliminare il rischio residuo nelle aree colpite.

Sebbene la rimozione delle macerie sia prioritaria per le motivazioni sopra elencate, non vanno sottovalutati i rischi connessi con salute pubblica dovuti alla presenza delle macerie stesse, che possono derivare da contatto diretto con i rifiuti accumulati nelle strade e/o con rifiuti pericolosi come amianto, pesticidi, oli e solventi, e da contatto indiretto con vettori quali insetti e roditori. Analogamente, non vanno trascurati gli eventuali impatti ambientali connessi con una impropria e/o tardiva rimozione delle macerie.

Se lo scenario emergenziale lo permette, queste azioni prioritarie dovranno essere affiancate da attività di:



**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

- rimozione dei materiali pericolosi e dannosi alla salute (ad es. rifiuti contenenti amianto);
- rimozione e recupero dei resti dei beni di interesse architettonico, artistico e storico, che avviene, generalmente, secondo le procedure impartite dal MiC;
- pulizia delle aree necessarie alla costruzione/ricostruzione di strutture abitative d'emergenza, di edifici scolastici, di qualsiasi altra struttura o infrastruttura utile al sostegno del tessuto economico e sociale e alla ripresa delle attività.

Pare opportuno specificare che il presente Piano si applica ai materiali derivanti dal crollo parziale o totale degli edifici pubblici e privati causati dagli eventi sismici di cui all'articolo 1 del D.L. n. 189/2016, convertito, con modificazione, dalla L. 229/2016, nonché ai materiali derivanti dalle attività di demolizione e abbattimento degli edifici pericolanti disposti dai Comuni interessati dagli eventi sismici nonché da altri soggetti competenti o comunque svolti su incarico dei medesimi. Tali materiali vengono definiti **macerie pubbliche**.

Il presente Piano non si applica ai materiali derivanti dalla decisione di demolire assunta in autonomia dal privato. Indicheremo questo secondo tipo di materiali come **macerie private**.



## 6 I SOGGETTI COINVOLTI

Di seguito si elencano, con precipuo riferimento all'articolo 28 del D.L. 189/2016, convertito, con modificazioni, dalla L. 229/2016, i SOGGETTI coinvolti nella gestione delle MACERIE PUBBLICHE e i relativi compiti e funzioni:

- I COMUNI, individuati come PRODUTTORI, ai quali viene attribuito il compito di:
  - Disporre le demolizioni degli edifici pericolanti (ex c. 4),
  - Occuparsi, laddove non provvedano gli altri soggetti individuati come competenti, della raccolta e del trasporto delle macerie pubbliche (ex c. 6) e della gestione dei Siti Temporanei di Deposito, laddove non provvedano altri soggetti competenti (ex cc. 6 e 8)
  - Raccogliere le comunicazioni dei titolari di attività, che detengono sostanze classificate come pericolose per la salute e la sicurezza, che potrebbero essere frammiste alle macerie (ex c. 7),
- Le AZIENDE che gestiscono il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, a cui compete la raccolta e il trasporto delle macerie pubbliche, e la gestione dei Siti di Deposito Temporaneo, laddove non provvedano gli altri soggetti competenti (ex cc. 6 e 8);
- Il COMMISSARIO STRAORDINARIO, che autorizza, qualora necessario, l'utilizzo di impianti mobili per le operazioni di selezione e separazione di flussi omogenei di rifiuti da avviare agli impianti autorizzati di recupero e smaltimento (ex c. 7) e la separazione e la cernita dei rifiuti (ex c.8);
- ARPAM, che:
  - Raccoglie, con la Regione, le comunicazioni ricevute del gestore dei servizi di raccolta (ex c 9),
  - Assicura, per quanto di competenza, la vigilanza sulle operazioni di raccolta e trasporto e sul rispetto di quanto previsto dal medesimo articolo 28 (ex c. 12);
- ASUR, che:
  - Nei casi in cui si rinvenga amianto tra le macerie, riceve il Piano di Lavoro di cui all'art. 256 del D.lgs. n. 81/2008 e lo valuta entro 24 ore dalla ricezione (ex c. 11),
  - Individua un nucleo di operatori esperti, che svolge attività di assistenza alle aziende e ai cittadini per gli aspetti di competenza (ex c. 11),
  - Assicura, per quanto di competenza, la vigilanza sulle operazioni di raccolta e trasporto e sul rispetto di quanto previsto dal medesimo articolo 28 (ex c. 12);
- Il MINISTERO dei BENI e delle ATTIVITÀ CULTURALI e del TURISMO (Segretariato Regionale), che
  - Fornisce disposizioni in merito all'individuazione, alla selezione, separazione e al luogo di destinazione dei beni di interesse architettonico, artistico e storico nonché i beni e gli effetti di valore anche simbolico appartenenti all'edilizia

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

storica, i coppi, i mattoni, le ceramiche, le pietre con valenza culturale locale, il legno lavorato, i metalli lavorati (ex c. 5),

- Assicura, per quanto di competenza, la vigilanza sulle operazioni di raccolta e trasporto e sul rispetto di quanto previsto dal medesimo articolo 28, per quanto di competenza (ex c. 12).

È necessario evidenziare, inoltre, che:

- l'OCDC n. 393 del 13 settembre 2016, all'articolo 6, stabilisce che il CORPO NAZIONALE dei VIGILI DEL FUOCO provvede all'adozione delle contromisure tecniche urgenti sui manufatti edilizi ai fini della salvaguardia della pubblica incolumità, per la riduzione del rischio e per il ripristino dei servizi essenziali;
- il comma 4 dell'articolo 28 del D.L. 189/2016, convertito, con modificazioni, dalla L. 229/2016, prevede le demolizioni degli edifici pericolanti possano essere disposte anche da altri soggetti competenti;
- il comma 6 del medesimo articolo 28, ai fini della raccolta e trasporto delle macerie (e, in combinato disposto con il comma 8, anche la gestione dei SDT) chiama in causa anche altre pubbliche amministrazioni "a diverso titolo coinvolte", nel caso in cui non se ne occupino le aziende, che gestiscono il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, ovvero i Comuni interessati.

Sulla base di quanto disposto in occasione degli eventi sismici storicamente avvenuti nel territorio nazionale, la gestione delle macerie può essere eseguita dall'Ente gestore del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, dal Comune stesso o dalle Amministrazioni pubbliche a diverso titolo coinvolte.

Qualora, in caso di estrema urgenza, si rilevasse l'impossibilità di far eseguire ai soggetti sopra indicati le operazioni di rimozione e trasporto delle macerie, può essere consentito l'affidamento del servizio ad imprese private, anche avvalendosi delle eventuali deroghe alla normativa dei contratti pubblici.

Alcune fasi della gestione delle macerie possono essere affidate anche alle Strutture operative del Sistema Nazionale di Protezione Civile.





## 7 SITI DI DEPOSITO TEMPORANEO (SDT)

### 7.1 I criteri per l'individuazione delle aree potenzialmente idonee alla localizzazione di siti di deposito temporaneo

Come già evidenziato sia le Ordinanze del Capo Dipartimento della Protezione Civile sia il D.L. 189/2016, prevedono la possibilità di individuare dei Siti di Deposito Temporaneo (SDT); in particolare, il comma 7 del già citato articolo 28 prevede *"anche in deroga alla normativa vigente, previa verifica tecnica della sussistenza delle condizioni di salvaguardia ambientale e di tutela della salute pubblica, sono individuati dai soggetti pubblici all'uopo autorizzati, eventuali e ulteriori appositi siti per il deposito temporaneo dei rifiuti comunque prodotti fino al 31 dicembre 2018, autorizzati, sino alla medesima data, a ricevere i materiali predetti, e a detenerli nelle medesime aree per un periodo non superiore a dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto."*

L'individuazione dei criteri tiene conto anche delle disposizioni previste dal Decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile n. 4353/2023 secondo cui, il sito di deposito temporaneo deve essere individuato previa verifica tecnica della sussistenza dei requisiti di salvaguardia ambientale e della salute pubblica, tenendo conto delle eventuali prescrizioni rilasciate nelle relative materie dagli Enti territorialmente competenti. Inoltre, può essere richiesta l'attivazione di specifiche procedure di V.I.A. e V.I.N.C.A.

Il Decreto 4353/2023 fornisce anche all'Allegato 8.3 una scheda tecnica tipo utile per individuare un'area da adibire a sito di deposito temporaneo prima della raccolta.

Fatte le suddette premesse si propongono i seguenti criteri che sono stati puntualizzati con principale riferimento alla Circolare del Dip.to Protezione Civile UC/TERAG 16/0046100 del 11/9/2016; alle indicazioni della Circolare, in considerazione della geomorfologia dei luoghi interessati e delle emergenze di natura ambientale e paesaggistico culturale che li caratterizzano, sono stati affiancati altri criteri.

**Tabella 1: Criteri per l'individuazione ottimale dei SDT**

Criterio	Valore e punteggio			
	Privata = 0	-	-	Pubblica = 10
1. Proprietà dell'area	Privata = 0	-	-	Pubblica = 10
2. Condizioni morfologiche	Acclive=0	-	Sub-pianeggiante =5	Pianeggiante =10,
3. Accessibilità	Assenza di viabilità=0	-	Con mezzi di medie dimensioni =5	Con mezzi pesanti=10
4. Estensione	(A ≤ 0,8ha) =0	-	(0,8ha < A ≤ 1 ha) = 5	(A > 1ha)= 10
5. Urbanizzazione primaria	NO=0	-	Solo parziale=5	SI=10



Criterio	Valore e punteggio			
	(d > 30km) =0	(20 km < d ≤ 30 km)=10	(10 km < d ≤ 20 km) =20	(d <10 km)= 30
6. Prossimità ad aree di raccolta <sup>4</sup>				
7. Rischio Esondazione	R3 - R4=0	-	R2 - R1 =5	Nessun rischio=10
8. Rischio Gravitativo	R3 - R4=0	-	R2 - R1 =5	Nessun rischio=10
9. Presenza di pavimentazione/impermeabilizzazione	NO=0	-	Parziale = 5	SI=10
10. Disponibilità di aree coperte	NO=0	-	Parziale = 5	SI=10
11. Aree naturali protette	Interna =0	-	-	Esterna =10
12. Aree della Rete Natura 2000	Interna =0	-	Prossima (d≤ 1 km= 5)	Esterna (d >1 km) =10
13. Aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 D.lgs 42/2004	SI=0	-	-	NO=10
14. Aree tutelate per legge ex art. 142 D.lgs. 42/2004	SI=0	-	-	NO=10
15. Possibilità di mitigare eventuali problemi di natura idrogeologica	NO=0	-	Parziale = 5	SI=10
16. Permeabilità del suolo	Permeabile =0	-	Poco permeabile = 5	Impermeabile =10
17. distanza da recettori <sup>5</sup>	(d < 100 m) = 0	-	(150 m >d > 100m) = 5	(d>150 m) = 10

I SDT dovranno avere quali requisiti minimi ai fini della tutela dell'ambiente e della salute le seguenti dotazioni:

- a) Qualora non siano già dotati di una superficie impermeabilizzata in cui effettuare lo scarico delle macerie, impermeabilizzazione delle piazzole di scarico mediante l'utilizzo di uno strato di geotessuto (TNT) di protezione della geomembrana del peso di 600 gr/mq, uno strato di geomembrana in HDPE (polietilene ad alta densità) dello spessore di 2,5 mm con permeabilità di  $K \leq 10-12$  cm/s e, infine uno strato di geotessuto (TNT) di protezione della geomembrana del peso di 1200 gr/mq;
- b) Sistema di copertura delle macerie in ingresso, da realizzarsi, se non già presente, con telo in HDPE;
- c) Idoneo sistema di gestione delle acque meteoriche e di quelle provenienti dalle zone di raccolta dei rifiuti (D.A.C.R. 145/10);

<sup>4</sup> d-Da calcolarsi come distanza media dai comuni interessati a servizio dei quali viene individuato il SDT

<sup>5</sup> PER EMISSIONI DI POLVERI E RUMORE. VALORI DI D RICAVATI DA Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti di ARPA Toscana

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

- d) Ove necessario, recinzione di altezza non inferiore a 2 m, atta a minimizzare l'impatto visivo e a limitare la diffusione delle polveri e del rumore derivante dalle attività di scarico;
- e) Pesa all'ingresso. Qualora non sia possibile dotare il SDT di pesa in tempi ragionevoli e comunque al fine di ottimizzare anche i costi relativi all'allestimento degli stessi, dovrà essere individuata altra pesa lungo il tragitto di trasporto delle macerie;
- f) All'esterno del SDT deve essere apposta esplicita segnaletica, ben visibile per dimensioni e collocazione, che evidenzii le caratteristiche del sito di deposito temporaneo, la tipologia di rifiuti che può essere conferita (CER 20.03.99), gli orari di apertura e le norme per il comportamento.

I requisiti minimi sopra elencati sono stati definiti tenendo conto, tra l'altro, delle caratteristiche generali dei materiali da demolizione e ricostruzione e di quelle riscontrate nelle macerie derivanti dal sisma del 2009 dell'Aquila e del 2016 nelle Marche-Umbria-Abruzzo. L'analisi dei, in particolare, mostra che per circa il 98,00% del peso, le macerie originatesi dai crolli e dalle demolizioni erano costituite da materiali inerti.

Nei SDT in cui verranno autorizzate le operazioni di separazione, cernita e selezione dei rifiuti, con o senza l'ausilio di impianti mobili, i requisiti minimi, di cui sopra, saranno implementati caso per caso, anche in relazione alle peculiarità del sito prescelto e delle operazioni che in esso dovranno svolgersi.

## **7.2 Modello procedimentale per l'individuazione dei SDT**

Per l'individuazione dei SDT si adotta il seguente modello procedimentale.

Viene indetta dal Soggetto Attuatore una Conferenza di Servizi decisoria, ai sensi dell'art 14, comma 2 della L. 241/90, di norma in forma simultanea e modalità sincrona; alla Conferenza partecipano tutte le amministrazioni, inclusi i gestori di beni o servizi pubblici, che, in via ordinaria in virtù delle norme vigenti, devono rilasciare atti di assenso, comunque denominati, necessari alla realizzazione e all'esercizio di un impianto assimilabile al SDT, nonché gli organi e gli enti, che, ai sensi delle norme vigenti devono rilasciare una valutazione tecnica (o contributo tecnico scientifico).

Ad essa possono essere chiamati a partecipare anche uffici della Regione, delle Province ovvero di altre pubbliche amministrazioni, che pur non dovendo rilasciare un atto di assenso propriamente detto, possono fornire un supporto tecnico e/o conoscitivo fondamentale ai fini dell'individuazione del SDT.

In considerazione del contesto emergenziale in cui si sta operando e dei criteri e dei requisiti di cui al precedente paragrafo, ai fini dell'indizione della Conferenza di Servizi decisoria, non è necessario disporre di una documentazione progettuale già definita e, più in generale, rispetto al procedimento ordinario i tempi e le disposizioni di cui alla L.241/90 si applicano come di seguito specificato.

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

I lavori della Conferenza di Servizi di cui trattasi si concludono nel più breve tempo possibile, anche, laddove sussistano le condizioni, in una sola seduta.

L'individuazione dei SDT può avvenire in deroga alle norme vigenti (ex c. 7, art. 28, DL 189/2016, convertito, con modificazioni, dalla L. 229/2016).

Ciascun ente o amministrazione convocato alla riunione è rappresentato da un unico soggetto abilitato ad esprimere definitivamente e in modo univoco e vincolante la posizione dell'amministrazione stessa su tutte le decisioni di competenza, anche indicando le modifiche progettuali eventualmente necessarie ai fini dell'assenso.

L'amministrazione procedente (Soggetto Attuatore) adotta la determinazione motivata di conclusione della conferenza, sulla base delle posizioni prevalenti espresse dalle amministrazioni partecipanti alla conferenza tramite i rispettivi rappresentanti. Si considera acquisito l'assenso senza condizioni delle amministrazioni il cui rappresentante non abbia partecipato alle riunioni ovvero, pur partecipandovi, non abbia espresso definitivamente e in modo univoco e vincolante la propria posizione, ovvero abbia espresso un dissenso non motivato o riferito a questioni che non costituiscono oggetto della conferenza.

La determinazione motivata di conclusione della conferenza, adottata dall'amministrazione procedente, sostituisce a ogni effetto tutti gli atti di assenso, comunque denominati, di competenza delle amministrazioni e dei gestori di beni o servizi pubblici interessati ed è immediatamente efficace.

Quanto sopra specificato si applica anche alle valutazioni tecniche.

Per motivi di celerità, la Regione può derogare al procedimento sopra descritto, dandone immediata comunicazione a tutti i soggetti interessati.

Sono sempre chiamati a partecipare alla Conferenza di servizi decisoria:

- Il Comune o i Comuni a servizio dei quali viene individuato il SDT;
- Il Comune nel cui territorio è localizzato il SDT;
- La Provincia nel cui territorio è localizzato il SDT;
- L'ARPAM, Dipartimento provinciale competente;
- L'ASUR, Area Vasta territorialmente competente.

Il gestore del servizio di gestione integrata dei rifiuti.

Sono chiamati a partecipare alla Conferenza di Servizi decisoria, laddove necessario:

- L'Autorità di Bacino competente;
- La PF Presidio Territoriale ex Genio civile Macerata, Fermo e Ascoli Piceno;
- Gli Enti Parco;
- Gli Enti gestori delle aree della Rete Natura 2000;
- L'Ente della Riserva Naturale dell'Abbadia di Fiastra;

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

- La Soprintendenza Archeologia, Paesaggio e Belle Arti della Regione Marche;
- I gestori di beni o servizi pubblici;
- Ogni altra amministrazione che rilascia atti di assenso, comunque denominati, necessari al SDT.

È importante garantire l'utilizzo dei siti di deposito temporaneo fintanto che le necessità lo richiedano, comunque non oltre la scadenza dello stato di emergenza, rendendone possibile lo svuotamento. La normativa emergenziale può intervenire a tale scopo, con la possibilità di derogare ai limiti temporali fissati dal TUA.

Al termine del periodo di utilizzo del sito di deposito temporaneo, le aree dovranno essere restituite nelle condizioni originarie, fatte salve eventuali migliorie ed opere di recupero ambientale.

Le attività necessarie per il ripristino dei siti di deposito temporaneo sono normalmente definite in funzione della tipologia del sito stesso e possono prevedere tempi più lunghi rispetto al termine dello stato di emergenza.

### **7.3 I Siti di deposito temporaneo presenti in regione**

Allo stato attuale, in seguito al sisma 2016, sono disponibili i seguenti SDT in Regione Marche:

- **Arquata del Tronto (AP)– Area UNIMER**

- Ordinanza del Sindaco di Arquata del Tronto n. 180 del 07/11/2016, che individua l'area UNIMER come sito di Deposito Temporaneo e ordina di adibire la suddetta ad area di stoccaggio di detriti, macerie, ramaglie e quant'altro venga asportato dai luoghi del dissesto e che contiene in allegato un estratto delle mappe catastali (foglio 59, particella 910) relativo all'area c.d. UNIMER in cui verrà collocato il sito di deposito temporaneo e tre planimetrie di progetto, da cui si evince la collocazione del suddetto sito all'interno dell'area, le dimensioni, le distanze di sicurezza dal Fiume Tronto del deposito, la sua articolazione in diverse zone, ecc;
- Decreto del Direttore del Dipartimento per le Politiche Integrate di Sicurezza e per la Protezione Civile n. 241/DPS del 25/10/2016 recante "OCDPC nn. 391, art. 3 e 394 art 11. Procedura aperta per servizio di raccolta, trasporto e smaltimento materiale derivante dai crolli e allestimento sito di deposito temporaneo, a seguito del sisma 2016. CIG 6844540516", decreto che avvia la procedura di gara aperta, ai sensi dell'art. 60 del D.Lgs. 50/2016;
- Decreto del Soggetto Attuatore SISMA 2016, n. 407 del 07/04/2017 " Art. 28 D.lgs. n.189/2016, convertito con modificazioni dalla Legge 229/2016. Autorizzazione alla Associazione Temporanea di Imprese (ATI) costituita da HTR Bonifiche srl (Mandataria/Capogruppo), SEIPA Srl (Mandante) GALERIA TRASPORTI srl (Mandante), all'utilizzo di impianti mobili per le operazioni di selezione, separazione e recupero (R5) e autorizzazione alla separazione e cernita presso il sito UNIMER in Comune di Arquata del Tronto".

**• Monteprandone (AP)– Capannone industriale**

- Decreto del Soggetto Attuatore SISMA 2016, n. 74 del 06/02/2017 “Art. 14 ter c.7, e 14 quater L. 241/90 – Conclusione della conferenza dei servizi del 25/014/2017. Approvazione risultanze verbale Prot. n. 66251 del 27/01/2017 per individuazione SDT Comune di Monteprandone”;
- Decreto del Soggetto Attuatore SISMA 2016, n. 75 del 06/02/2017 “DPR 327/2001 - Occupazione temporanea non preordinata all’esproprio Sito per il Deposito Temporaneo macerie derivanti dalla rimozione del materiale prodotto dai crolli degli edifici in conseguenza degli eventi sismici iniziati il 24 agosto 2016. Località Monteprandone (AP)”;
- Decreto del Soggetto Attuatore SISMA 2016, n. 90 del 09/02/2017 “Parziale rettifica dec. N. 75 del 06/02/2017 ad oggetto “Occupazione temporanea non preordinata all’esproprio Sito per il Deposito Temporaneo macerie derivanti dalla rimozione del materiale prodotto dai crolli degli edifici in conseguenza degli eventi sismici iniziati il 24 agosto 2016. Località Monteprandone (AP)”;
- Decreto del Soggetto Attuatore SISMA 2016, n. 188 del 20/02/2017 “Decreti del Soggetto Attuatore SISMA 2016 n. 74 del 06/02/2017 e n. 94 del 09/02/2017. Approvazione della modifica non sostanziale al progetto del Sito di Deposito Temporaneo delle macerie di Monteprandone (AP). Proponente: PICENANAMBIENTE S.p.A.”.

**• Tolentino (MC)– area 1 Località Piane di Chienti**

- Ordinanza del Sindaco di Tolentino n. 1188 del 05/12/2016 – “ Individuazione di un’area da adibire a centro di stoccaggio temporaneo dei materiali derivanti dal crollo sisma 2016 della cartiera Fredigoni di Pioraco presso l’Azienda COSMARI SRL”;
- Decreto del Soggetto Attuatore SISMA 2016, n. 50 del 12/12/2016” Ordinanza 388/2016 391/2016 art. 3. Rimozione macerie stabilimento Fedrigoni sede di Pioraco. Deposito temporaneo presso la Soc. COSMARI Srl di Tolentino. Autorizzazione codici CER”;
- Decreto del Soggetto Attuatore SISMA 2016, n. 15 del 19/01/2017 “ Art 28, c. 7, D.L. 189/2016, convertito, con modificazioni, dalla L. 229/2016 – Individuazione siti per il deposito temporaneo nel comune di Tolentino, in località Piane di Chienti”.

**• Tolentino (MC)– area 2 Località Piane di Chienti**

- Decreto del Soggetto Attuatore SISMA 2016, n. 15 del 19/01/2017 “ Art 28, c. 7, D.L. 189/2016, convertito, con modificazioni, dalla L. 229/2016 – Individuazione siti per il deposito temporaneo nel comune di Tolentino, in località Piane di Chienti”.
- Decreto del Soggetto Attuatore SISMA 2016, n. 405 del 06/04/2017 “ Art 28, c. 7, D.L. 189/2016, convertito, con modificazioni, dalla L. 229/2016 – Art. 14 ter c.7, e 14 quater L. 241/90 – Conclusione della conferenza dei servizi del



22/12/2016. Approvazione Progetto esecutivo 1° e 2° stralcio sito di deposito temporaneo nel comune di Tolentino, in località Piane di Chienti – Proponente COSMARI S.r.l.”.

- **San Ginesio (MC)– loc. stallo – CI.PRE. S.r.l.**
  - Decreto del Soggetto Attuatore SISMA 2016, n. 475 del 28/04/2017 “ Art 28, c. 7, D.L. 189/2016, convertito, con modificazioni, dalla L. 229/2016 – Individuazione e autorizzazione Sito Deposito Temporaneo Intermedio (SDTI) per operazioni di gestione macerie – Comuni crateri della Provincia di Macerata – Ditta CI.PRE.S.r.l.”.



## **8 INDICAZIONI TECNICO OPERATIVE**

Le successive indicazioni operative sono estratte prevalentemente dal Decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile n. 4353/2023 e, se opportuno, integrate con le modalità adottate nell'ambito del Piano di Gestione delle macerie redatto in seguito al sisma 2016 da regione Marche.

### **8.1 Macerie derivanti dal crollo e demolizioni di edifici e infrastrutture**

La gestione delle macerie segue un percorso articolato, la cui filiera è suddivisa in differenti fasi.

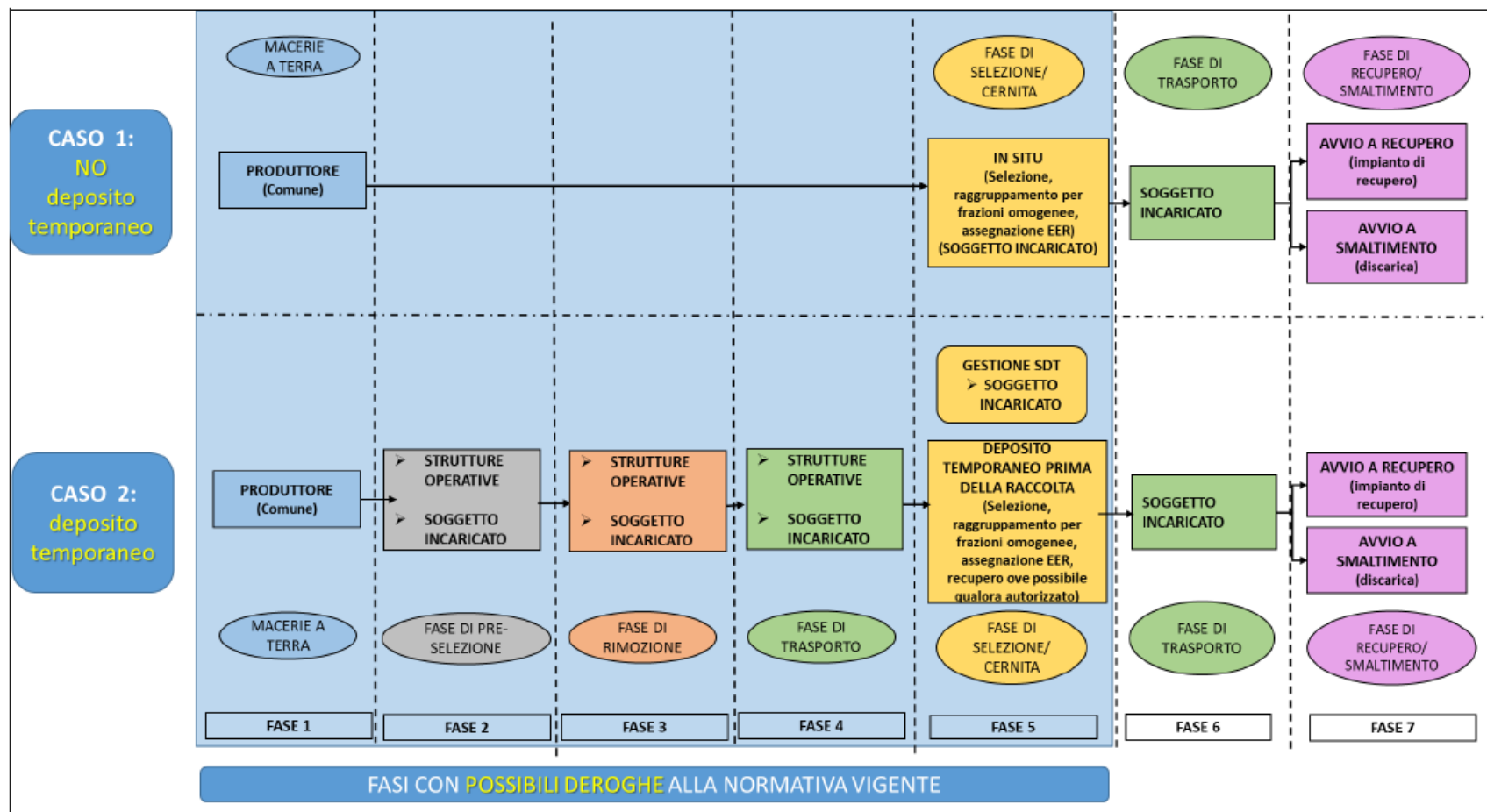
Le fasi possono essere schematizzate come mostrato in Figura 5. Si fa riferimento a flussi esemplificativi e non esaustivi, a seconda che le macerie prodotte dall'evento siano preselezionate in situ (caso n. 1) oppure direttamente trasportate presso un sito utilizzato per il deposito temporaneo (caso n. 2).

Le eventuali deroghe alla normativa vigente circa la definizione di "*deposito temporaneo prima della raccolta*" del TUA (artt. 183, comma 1, lettera bb) e 185-bis) e le eventuali disposizioni di ordinanza, consentono di effettuare il deposito temporaneo nell'ambito dell'area interessata dall'evento sismico.

Inoltre, la eventuale previsione in ordinanza di deroghe all'articolo 212 del TUA, che prevede l'iscrizione all'Albo nazionale gestori ambientali quale requisito per lo svolgimento delle attività di raccolta e trasporto di rifiuti per Enti ed Imprese, potrebbe consentire la movimentazione delle macerie ed il loro trasporto anche da parte di altri soggetti (ad es. strutture operative).

Pertanto, nel presente documento per trasporto delle macerie si intende la fase di spostamento delle macerie dal luogo di origine al sito di deposito temporaneo, che tuttavia non si configura ancora come raccolta, in quanto quest'ultima è normativamente prevista (TUA) solo a partire dal sito di deposito temporaneo stesso.







**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

**Figura 5: Schema esemplificativo e non esaustivo delle fasi di gestione delle macerie derivanti dal crollo e dalle demolizioni di edifici e infrastrutture a seguito di un evento sismico (Fote dati Decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile n. 4353/2023)**



### **8.1.1 Macerie derivanti dal crollo e demolizioni di edifici e infrastrutture**

L'ambito di applicazione delle presenti indicazioni operative è riferito alle macerie derivanti dal crollo e dalle demolizioni di edifici e infrastrutture a seguito di un evento sismico, insistenti su suolo pubblico, ovvero su suolo privato nelle sole aree urbane, con particolare riferimento al percorso che va dal luogo di produzione fino al trasferimento presso un sito di deposito temporaneo. Sono escluse dall'ambito di applicazione le macerie degli edifici derivanti dalla sola decisione del privato di demolire.

Caratteristica delle macerie è quella di presentarsi in quantitativi consistenti ed essere contraddistinte da una forte eterogeneità, con la possibile presenza anche di rifiuti speciali pericolosi.

La politica di gestione dei rifiuti deve avere, quale obiettivo ultimo, un rigoroso rispetto dell'ordine gerarchico di priorità e fasi fissato dalla normativa ordinaria, incentivandone nell'ordine il riutilizzo, il riciclo ed il recupero e, solo come fase residuale, lo smaltimento.

Le macerie sono composte da diverse frazioni merceologiche che, in linea di massima, possono essere così rappresentate:

- materiali inerti: costituiti dalle macerie prodotte nella prima fase dell'emergenza e derivanti dal crollo o dalla demolizione di elementi pericolanti di edifici pubblici, privati ed infrastrutture;
- materiali eterogenei di grandi dimensioni: costituiti prevalentemente da mobili, suppellettili, elettrodomestici, ecc.;
- materiali da crollo contenenti amianto: costituiti prevalentemente da inerte da costruzione misto a frammenti di RCA che può presentarsi sia in forma compatta (frammenti di eternit e/o di vinil-amianto) o in forma friabile; anche i RCA possono presentarsi in forma compatta o in forma friabile (rivestimenti isolanti a spruzzo di tubazioni e/o caldaie);
- veicoli immobilizzati, distrutti e/o abbandonati;
- altri materiali pericolosi: quali, ad esempio, fusti, serbatoi di sostanze chimiche, ecc.;
- materiali di altra natura.

Tra i materiali di altra natura rientrano alcune tipologie che possono essere considerate "non rifiuti", quali ad esempio:

- materiali di interesse architettonico, artistico e storico; effetti di valore, anche simbolico, appartenenti all'edilizia storica; coppi, mattoni, ceramiche, pietre con valenza di cultura locale; legno lavorato, metalli lavorati;
- effetti personali;
- altri materiali non danneggiati recuperabili (ad es. generi alimentari);

per i quali sono, di norma, individuati percorsi di gestione separati rispetto alle macerie.

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

Nelle città e/o agglomerati urbani le macerie presenti nei centri storici derivate dal crollo di palazzi d'epoca sono generalmente costituite da materiali lapidei e travi in legno, mentre nelle zone caratterizzate dalla presenza di edifici di recente costruzione gli elementi principali presenti nelle macerie risultano essere calcestruzzo, barre d'acciaio ed intonaci.

Prima di qualunque attività di selezione, rimozione e trasporto delle macerie prodotte a seguito di un sisma, risulta fondamentale procedere ad una ricognizione visiva al fine di individuare e mappare possibili rifiuti pericolosi (come gli RCA).

Se le caratteristiche di eterogeneità lo consentono, e se durante la ricognizione visiva non sono stati individuati rifiuti pericolosi, si potrà procedere, assicurando il mantenimento di condizioni di sicurezza, con le seguenti modalità:

- preselezione per categorie omogenee direttamente in situ, e successiva rimozione e trasporto, effettuato verso i centri di raccolta comunale e/o siti di deposito temporaneo, individuati a cura delle Amministrazioni competenti, oppure con l'invio diretto agli impianti di recupero (R13 e R5);
- raccolta e il trasporto direttamente verso i siti di deposito temporaneo, individuati a cura delle Amministrazioni competenti, nei quali procedere con le operazioni di selezione e successivo invio a impianti di recupero e/o a smaltimento.

In questo secondo caso, limitatamente alle zone colpite dal terremoto, come individuate con la dichiarazione dello stato di emergenza nazionale, è opportuno che con ordinanza specifica venga assegnato alle suddette macerie, in deroga al comma 2 dell'articolo 184 del TUA, un codice EER per le fasi di rimozione e trasporto (generalmente viene utilizzato il codice 20.03.99), previa separazione delle frazioni recuperabili direttamente in situ a seguito di ispezione visiva. Tale codice identifica i "Rifiuti urbani non specificati altrimenti".

I tempi di gestione in deroga delle macerie sono strettamente legati al contesto emergenziale e dunque sono correlati alla durata dell'emergenza prevista dalla deliberazione dello stato di emergenza di rilievo nazionale. Inoltre, per il ripristino dei luoghi, i tempi vengono definiti con apposite O.C.D.P.C. o norme primarie.

I titolari delle attività che detengono sostanze classificate come pericolose, che potrebbero essere frammiste alle macerie, sono tenuti a darne comunicazione al Sindaco del Comune territorialmente competente ai fini della raccolta e gestione in condizioni di sicurezza.

Nella definizione del percorso normativo, tecnico ed operativo per la gestione delle macerie derivanti dal crollo e dalle demolizioni di edifici e infrastrutture, è auspicabile poter quantificare i volumi e le tipologie di materiale da trattare attraverso stime preventive di massima. Una possibile procedura di stima preventiva del volume di macerie da trattare è schematizzabile nei seguenti passaggi:

1. stima della superficie del territorio in cui sono presenti edifici crollati o da demolire;
2. stima del volume degli edifici crollati o da demolire;



3. stima del volume delle macerie come aliquota del volume degli edifici coinvolti.

Tale stima si rende spesso utile per una corretta valutazione dei quantitativi rimovibili giornalmente, e del relativo numero e tipologia dei mezzi necessari alla rimozione delle macerie, anche al fine dell'eventuale potenziamento della capacità di gestione delle stesse e della pulizia delle vie di accesso principali. Inoltre, può essere utile qualora risulti necessaria la previsione di massima della durata delle operazioni di rimozione delle macerie da una data area.

### **8.1.2 Fase di preselezione, rimozione, cernita e selezione**

A seguito dell'individuazione del soggetto incaricato della rimozione e del trasporto, come specificato nel § 6, lo stesso dovrà indicare un referente tecnico che tenga i rapporti con il Comune interessato dalla rimozione.

Il soggetto incaricato, sulla base delle priorità indicate dal Comune interessato e dagli altri soggetti coinvolti nelle attività emergenziali, nonché delle verifiche di accessibilità svolte nelle aree interessate dai crolli, organizza i flussi di rimozione e trasporto delle macerie e degli altri materiali.

Qualora sia possibile effettuare una preselezione in situ, essa deve essere preceduta da una ricognizione visiva in sicurezza, eseguita da idoneo personale, finalizzata all'individuazione della presenza fra le macerie di materiali pericolosi (bombole di gas, depositi di sostanze infiammabili), di rifiuti contenenti amianto, di beni architettonici e di effetti personali e di valore (documenti, portafogli, armi, oggetti di valore, ecc.). Tale fase di preselezione, necessaria in caso di impossibilità di realizzazione di un sito di deposito temporaneo, è comunque auspicabile anche in presenza di quest'ultimo. Peraltro, la rimozione preventiva dei materiali pericolosi previene la possibilità di contaminazione delle varie matrici nelle fasi successive di trasporto a deposito temporaneo e selezione. I rifiuti dovranno essere raccolti per tipologie omogenee, al fine di consentirne l'avvio a recupero o a smaltimento, dopo aver assegnato agli stessi il relativo codice EER.

Ove possibile, in funzione della presenza di tecnici, della disponibilità della relativa strumentazione, e compatibilmente con le attività di soccorso e con le condizioni di viabilità, è raccomandabile effettuare una caratterizzazione speditiva in situ per la ricerca di amianto attraverso l'utilizzo di strumentazione portatile con risposta immediata (NIR – near infrared; HSI – imaging iperspettrale, ecc.).

In alternativa alla selezione in situ, è possibile prevedere un sito di deposito temporaneo dove procedere eventualmente con le operazioni di cernita e selezione in deroga. Si fa presente che presso il sito di deposito temporaneo potranno essere trasportate solo ed esclusivamente le macerie che alla ricognizione visiva non abbiano evidenziato la presenza di RCA e/o componenti pericolosi. L'eventuale terreno di scavo/suolo scavato nel corso delle operazioni di movimentazione delle macerie rientra nell'ambito delle stesse, non configurandosi come produzione di terre e rocce da scavo.

Risulta evidente che la presenza di un deposito temporaneo non preclude la possibilità di effettuare una preselezione in situ. Generalmente, in funzione del grado di

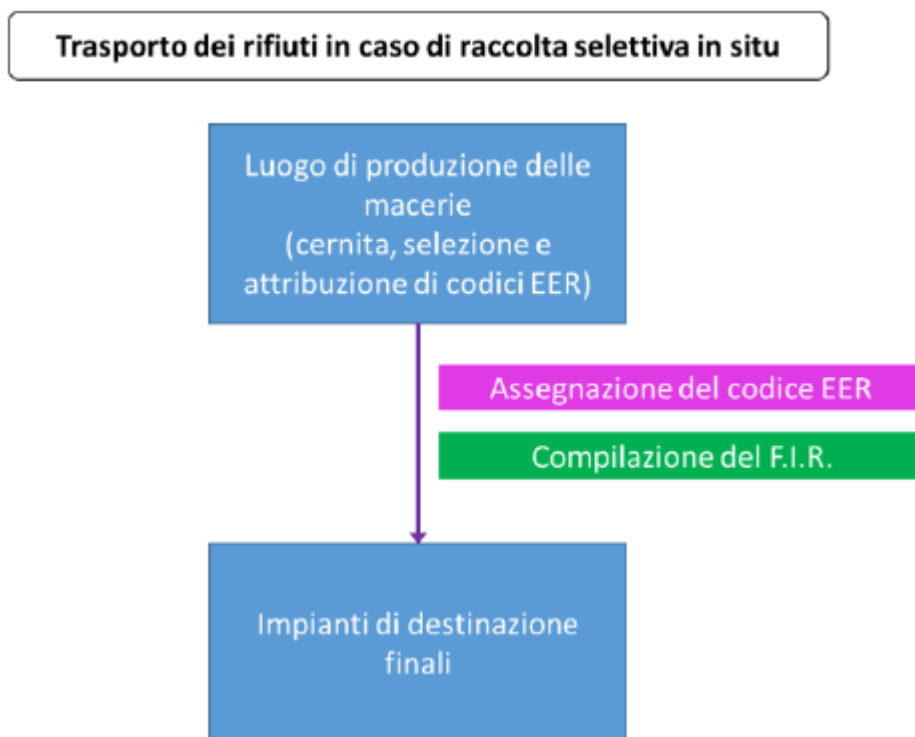


complessità delle situazioni emergenziali sul territorio, non viene effettuata in situ alcuna caratterizzazione del rifiuto prima delle fasi di rimozione e trasporto al sito di deposito temporaneo. Nelle passate emergenze, la mancata caratterizzazione iniziale è stata supportata dall'assegnazione del codice EER 20.03.99 per le fasi di rimozione e trasporto al deposito temporaneo, fatto salvo quanto normato per gli RCA e riportato nei paragrafi che seguono.

### **8.1.3 Trasporto delle macerie presso il sito di deposito temporaneo prima della raccolta**

La necessità di provvedere in tempi brevi alla rimozione delle macerie è anche correlata al fatto che la loro permanenza sulle strade può comportare rischi per la salute umana e per l'ambiente, sia per l'eventuale presenza di rifiuti pericolosi (amianto, pesticidi, solventi, ecc.), sia per la possibile proliferazione di animali che possono agire come vettori per diverse patologie. Le macerie possono contribuire inoltre ad incrementare il rischio residuo per eventuale contaminazione di corsi d'acqua e aree agricole e per eventuali ostruzioni dei corsi d'acqua e di infrastrutture.

Nel caso in cui sia possibile effettuare la fase di cernita e selezione direttamente in situ (preselezione), le frazioni classificabili come rifiuti vengono identificate con lo specifico codice EER e quindi la fase di trasporto avviene secondo gli adempimenti amministrativi ordinari previsti dal TUA (Figura successiva).



**Figura 6: Rimozione e cernita in situ e trasporto agli impianti**

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

Laddove si opti per l'individuazione e l'utilizzo di uno o più siti di deposito temporaneo, e in essi eseguire eventualmente le operazioni di selezione in deroga, per trasporto delle macerie verso i depositi stessi si intende quanto descritto nel paragrafo 8.1. Il soggetto che effettua il trasporto provvederà, dopo il carico, alla compilazione del documento di tracciabilità, tipo la scheda proposta nell'Allegato 8.2 del Decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile n. 4353/2023, e quindi a trasportare i rifiuti fino ai siti di pesatura e, quindi, ai siti di deposito temporaneo. La successiva fase di trasporto dei rifiuti, a seguito della fase di cernita e selezione all'interno del sito di deposito, con relativa assegnazione degli specifici codici EER ai rifiuti, avviene secondo gli adempimenti amministrativi ordinari previsti dal TUA.

Il trasporto agli SDT, laddove possibile, dovrà avvenire attraverso la costituzione di convogli di più mezzi al fine di ridurre l'impatto sul traffico veicolare. I cartellini attestanti le attività di pesa dei mezzi verso i siti identificati, dovranno essere allegati al documento di tracciabilità e/o ai registri. Tutta la documentazione dovrà essere conservata ai fini delle verifiche e dei controlli successivi nonché ai fini della rendicontazione.

Lo scarico dei materiali nelle aree/piazzali del SDT sarà eseguito in maniera controllata; i cumuli dovranno essere identificati tramite apposita cartellonistica, che riporti i dati del documento di tracciabilità, anche per i successivi eventuali controlli ed operazioni di cernita e recupero di elementi di interesse storico, culturale ed artistico da parte del personale MIBACT.

Qualora il piazzale di scarico sia all'aperto, lo scarico, soprattutto di materiali polverulenti, sarà eseguito con basse altezze di getto, per limitare la diffusione del particolato.

Lo scarico dei materiali privi di interesse sarà eseguito anch'esso in maniera controllata, limitandosi ad identificare, qualora non sia possibile fare altrimenti, il Comune di provenienza.

**8.1.4 Recupero del materiale inerte derivante dalle macerie**

Presupposto essenziale per la gestione delle macerie è la corretta separazione e la definizione del ciclo di lavorazione e delle destinazioni finali delle differenti frazioni merceologiche: della frazione inerte, che è di gran lunga la maggiore a valle della cernita e selezione, delle altre frazioni recuperabili e dei rifiuti non recuperabili.

Resta ferma, in caso di utilizzo del suddetto materiale per interventi di recupero ambientale, la necessaria conformità a quanto previsto dalla legislazione vigente in materia.

Una gestione corretta rispetto agli obiettivi ambientali richiede la verifica preliminare delle possibilità di reimpiego, in tempi brevi, dei rifiuti inerti in prossimità del luogo di produzione, privilegiando, ove possibile, il recupero ambientale di cave abbandonate, in esercizio o dismesse. L'utilizzo di detti inerti per le operazioni sopra descritte, fermo restando la compatibilità con le caratteristiche chimico-fisiche, idrogeologiche e geomorfologiche dell'area da recuperare, resta sottoposto alle relative procedure



autorizzative di cui alla parte IV del TUA e della ulteriore normativa applicabile, prescritta dalle Autorità competenti.

Altra possibile soluzione è quella di utilizzare i rifiuti inerti provenienti dalle macerie per la copertura delle discariche esaurite, in particolare come inerte per lo strato di captazione capillare del biogas, in sostituzione della ghiaia prevista dalla normativa, materiale piuttosto costoso e in un'ottica di economia circolare.

Per tali tipologie di utilizzo sarà comunque necessaria la caratterizzazione dei rifiuti, per valutarne l'idoneità e l'eventuale necessità di trattamento preliminare.

Previa caratterizzazione, gli inerti possono essere riutilizzati, in accordo alle direttive europee e alle disposizioni di recepimento nazionali, anche come:

- sottofondo per la realizzazione dei rilevati stradali, sia di ripristino sia di nuova realizzazione;
- materiali per la stessa ricostruzione; tale opzione, che consente il risparmio di materie prime nel rispetto dei principi di economia circolare, andrebbe, ove possibile, sempre considerata.

Quanto non recuperabile, in particolare la frazione a valle della separazione eseguita negli impianti di deposito temporaneo, è destinata a smaltimento.

### **8.1.5 Macerie derivanti da crolli e demolizioni di beni tutelati e di edilizia storica**

Di seguito è descritta la procedura definita dal Ministero della Cultura, in concertazione con le Soprintendenze compresa la Soprintendenza Archeologia, Paesaggio e Belle Arti delle Marche, per la gestione delle macerie derivanti da beni tutelati e di edilizia storica.

Il riferimento istituzionale per la Regione Marche in questo contesto è l'Unità di crisi e coordinamento regionale delle Marche-UCCR-MiC<sup>6</sup>.

#### **8.1.5.1 Classificazione delle macerie e operazioni preliminari**

Con riferimento all'attività di rimozione delle macerie, sia essa effettuata da sedime pubblico o privato, dovrà essere posta particolare attenzione alla salvaguardia degli elementi architettonici di interesse culturale.

In considerazione delle esigenze di tutela del patrimonio culturale, le macerie sono classificate in:

- macerie di tipo "A": macerie derivanti da crolli o demolizioni di beni tutelati, sia con provvedimento espresso che ope legis;

---

<sup>6</sup> <https://www.marche.beniculturali.it/it/155/uCCR-marche>



**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

- macerie di tipo "B": macerie derivanti da crolli o demolizioni di edifici appartenenti all'edilizia storica, vale a dire inclusi nei centri ed aggregati storici<sup>14</sup>;
- macerie di tipo "C": macerie derivanti da crolli o demolizioni di edifici privi di interesse culturale.

In tutti i casi in cui non sia immediatamente evidente l'assenza di macerie di interesse culturale, dovranno comunque essere svolte le seguenti operazioni finalizzate alla mappatura delle aree interessate dall'attività di rimozione, con l'individuazione delle diverse tipologie di macerie (Tipo "A", "B" e "C").

Nel caso di sedimi privati che rientrano nelle categorie sopra indicate la zonizzazione dovrà preferibilmente essere effettuata su una cartografia in scala adeguata che riporti le singole particelle catastali in modo da fornire un riferimento più preciso e facilitare la rintracciabilità e la successiva restituzione ai legittimi proprietari sia pubblici che privati:

1. acquisizione di riprese aerofotogrammetriche; le riprese andranno effettuare anche dopo le operazioni di rimozione delle macerie, per avere una chiara definizione dei sedimi;
2. perimetrazione sulle foto dei tre tipi di macerie (mappatura);
3. perimetrazione dei cumuli di macerie individuate di tipo "A" e "B" con uso di picchetti o altre forme di individuazione sul campo utili alla definizione del successivo programma di rimozione;
4. suddivisione delle riprese fotografiche relative alle macerie individuate di tipo "A" e "B" in quadranti georeferenziati, da suddividere ulteriormente in funzione della dimensione degli edifici, della densità delle macerie e delle modalità di stratificazione delle stesse.

Dovranno essere individuati appositi spazi, nel territorio comunale e preferibilmente non molto distanti dalla zona di rimozione delle macerie, da attrezzare e vigilare adeguatamente, che garantiscano la conservazione del materiale di interesse culturale selezionato. Nel caso in cui non si trovino siti idonei nel territorio comunale si potrà fare riferimento a soluzioni intercomunali.

#### *8.1.5.2 Modalità di trattamento e rimozione*

Nel caso di rimozione delle macerie con mezzi meccanici andrà sempre garantito che le pareti e gli orizzontamenti delle porzioni residue di fabbriche dell'edilizia storica siano mantenute in situ, a meno delle parti aggettanti, pericolanti ed instabili, che saranno smontate e rimosse per garantire la sicurezza degli operatori in fase di movimentazione delle macerie.

In ogni caso va posta particolare attenzione alla conservazione della memoria del tracciato urbano preesistente evitando le operazioni di demolizioni a raso, assicurando la permanenza di spiccati murari che costituiscano i capisaldi per progettare la ricomposizione del tessuto urbano.

#### **Macerie di tipo "A"**

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

Le macerie di tipo "A" devono essere conservate in situ cioè in adiacenza o all'interno dell'immobile a cui si riferiscono. Qualora ciò non fosse possibile devono essere accantonate in luogo adeguatamente sicuro, anche in zone che si dovessero rendere disponibili una volta rimosse le altre tipologie di macerie (di tipo "C" e "B"). Stante la necessità imprescindibile di mettere in sicurezza tempestivamente il patrimonio culturale, le fasi operative immediate da prevedersi sono le seguenti:

- a) riconoscimento delle frange sparse attorno al cumulo principale dell'edificio tutelato e loro riaccorpamento al medesimo cumulo del crollo;
- b) copertura tempestiva con teli di tutte le macerie, salvo quelle la cui rimozione non debba essere immediata per motivi indifferibili di soccorso, viabilità e comunicazione; in tali casi, la rimozione dovrà avvenire per quanto possibile secondo le modalità di seguito riportate;
- c) adozione di provvedimenti per l'allontanamento delle acque meteoriche al fine di evitare ruscellamenti al disotto delle macerie (es. creazione di trincee ovvero muretti perimetrali e quanto ritenuto opportuno a seconda delle diverse situazioni).

Il trattamento delle macerie di tipo "A" dovrà avvenire, ove possibile e con tempo favorevole, adottando le procedure sottoelencate:

1. rimozione provvisoria dei teli di protezione;
2. preventiva "ripulitura" in situ dai materiali incongrui (es. cordoli sommitali in cemento armato, coperture in latero-cemento ecc.) che dovranno essere diversamente gestiti;
3. esecuzione di ulteriore ripresa aerofotogrammetrica e sua georeferenziazione e quadrettatura;
4. realizzazione di provvidenze atte a proteggere le macerie da eventi atmosferici (es. tettoie di copertura);
5. verifiche con metodo stratigrafico per l'individuazione di porzioni omogenee di parti strutturali e apparati decorativi e loro individuazione sulla mappatura di cui al punto 3), avendo anche particolare attenzione alla possibilità di rinvenimento di opere mobili di interesse culturale;
6. analisi per individuare gli interventi sulle singole porzioni omogenee con provvedimenti reversibili atti a dotarle di coesione sufficiente e supporti adeguati per consentirne la rimozione, il trasporto e il successivo trattamento con particolare cura per frammenti di muratura affrescati (bendaggi, fasce di contenimento, supporti metallici, getti di poliuretano o schiume da imballaggio su fogli di polietilene, ecc. in particolar modo laddove ci sia da salvaguardare la pertinenzialità delle decorazioni alla muratura), nonché eventuali smontaggi con preventiva mappatura e numerazione degli elementi;
7. selezione nell'ambito dell'immobile degli elementi di interesse culturale secondo le specifiche del MiC. L'attività andrà effettuata secondo le direttive impartite da un tecnico abilitato (restauratore, storico dell'arte, archeologo) oppure da un funzionario tecnico del MiC o dell'unità di crisi e coordinamento regionale delle

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Marche, preferibilmente direttamente in loco o comunque nelle immediate adiacenze. Qualora per motivi logistici non fosse possibile effettuare l'operazione di selezione in situ, tale selezione andrà effettuata in apposite aree adeguatamente attrezzate presso i siti di deposito delle macerie.

8. catalogazione del materiale di interesse culturale selezionato e conservazione dello stesso in luogo adeguatamente attrezzato e vigilato. Qualora fra il materiale selezionato vi siano elementi di particolare pregio e/o suscettibili di ulteriore danneggiamento se sottoposti agli agenti atmosferici andrà garantita una conservazione adeguata sia in termini di sicurezza antropica che di condizioni termoigrometriche.
9. allontanamento e ricovero in situazione protetta, specificamente progettata in funzione delle dimensioni e delle condizioni delle singole parti da rimuovere.

Tutte le attività sopra descritte, comprese le necessarie risorse umane e logistiche (nastri, coperture provvisorie) saranno effettuate dalla ditta incaricata per la rimozione delle macerie.

Tutte le suddette operazioni dovranno essere effettuate sotto la supervisione di personale tecnico MiC (o del personale unità di crisi e coordinamento Regione Marche) anche con il supporto di eventuali volontari messi a disposizione dalle strutture di Protezione civile, adeguatamente formati e dotati dei dispositivi di protezione individuali necessari.

Per consentire la pianificazione delle attività di presidio e vigilanza dei tecnici del MiC, l'Ente che ha in carico la rimozione delle macerie, provvede a comunicare agli uffici del MiC territorialmente competenti in fase emergenziale (Unità di crisi e coordinamento regionale delle Marche-UCCR-MiC) il programma delle attività con specifico riferimento agli immobili che rientrano nella classificazione di tipo "A". La comunicazione va effettuata con tempi congrui a consentire al MiC di programmare la presenza di personale tecnico, mezzi e Carabinieri del Comando TPC per la tutela del patrimonio culturale per la rimozione e il conseguente eventuale trasporto a depositi del MiC, del patrimonio culturale mobile eventualmente presente tra le macerie e comunque all'interno dell'immobile stesso.

**Macerie di tipo "B"**

La rimozione delle macerie di tipo B dovrà avvenire secondo le seguenti modalità:

- a) sulla base delle direttive impartite da un tecnico abilitato (restauratore, storico dell'arte, archeologo) oppure da un funzionario tecnico del MiC, prima della movimentazione delle macerie con mezzi meccanici, dovranno essere recuperati gli elementi di particolare pregio immediatamente individuabili, da considerare come macerie di tipo "A". La successiva cernita del cumulo di macerie per recuperare gli ulteriori elementi di particolare pregio nonché la maggiore quantità possibile di elementi di rilevanza (materiale lapideo lavorato o squadrato, apparato murario, stipiti e soglie di porte e finestre, cornici, mensole, camini, eventuali elementi decorativi, balconi, ceramiche, legno lavorato, metalli lavorati, coppi, ecc..), andrà effettuata mediante stesa a raso, sotto la supervisione del



MiC (o del personale unità di crisi e coordinamento Regione Marche). Tale operazione potrà avvenire sul posto o comunque nelle immediate vicinanze, qualora le condizioni logistiche lo consentano; in caso contrario essa potrà essere effettuata nelle aree di deposito individuate dalle autorità competenti, in zona appositamente delimitata ed attrezzata. Il trasporto delle macerie dovrà avvenire a cura dei soggetti individuati dalla Regione/Comune con modalità tali da preservare il più possibile il materiale da ulteriori danneggiamenti.

- b) ai fini della tracciabilità dei materiali, per facilitarne il futuro ricollocamento nelle unità edilizie riedificate, sulle foto geo-referenziate e quadrettate potrà essere riportata la mappatura catastale; nello spostamento e nell'accatastamento dei materiali si dovrà aver cura di associare il cumulo di macerie al quadrante e alle particelle catastali e di associare gli elementi selezionati al cumulo di macerie, in modo da poter risalire alla loro originaria localizzazione.
- c) il materiale di interesse culturale selezionato andrà catalogato secondo le specifiche del MiC, e conservato in luogo adeguatamente attrezzato e vigilato. Qualora fra il materiale selezionato vi siano elementi di particolare pregio e/o suscettibili di ulteriore danneggiamento se sottoposti agli agenti atmosferici andrà garantita una conservazione adeguata sia in termini di sicurezza antropica che di condizioni termoigrometriche. Gli elementi di particolare pregio saranno trasportati nei depositi individuati dal MiC (unità di crisi e coordinamento Regione Marche).

Tutte le attività sopra descritte, comprese le necessarie risorse umane e logistiche (nastri, coperture provvisorie) saranno effettuate dalla ditta incaricata per la rimozione delle macerie.

Per consentire la pianificazione delle attività di presidio e supervisione dei tecnici del MiC (unità di crisi e coordinamento Regione Marche), l'Ente che gestisce la rimozione delle macerie, provvede a comunicare agli uffici del MiC territorialmente competenti il programma delle attività di rimozione macerie, in tempo utile e con aggiornamenti esecutivi a cadenza adeguata.

### **Macerie di tipo "C"**

La rimozione delle macerie di tipo "C" dovrà avvenire secondo le procedure stabilite nelle altre parti del presente documento, con la precauzione di verificare se ci siano commistioni o intersezioni con macerie di tipo A o B.

In allegato 8.8 al Decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile n. 4353/2023 sono riportate le schede, predisposte e trasmesse dal Ministero della Cultura, per il censimento delle macerie dei beni culturali. Tali schede sono presenti anche nel sistema informatizzato del Ministero.

## **8.2 RAEE e rifiuti ingombranti**

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

I RAEE, come definiti all'art. 4 del Decreto Legislativo n. 49/2014<sup>7</sup> vengono classificati in due grandi tipologie, a seconda del loro uso in ambito domestico o professionale, stabilendo diversi percorsi di recupero e smaltimento:

- RAEE Domestici: utilizzati nelle case, o assimilabili per uso, se provenienti da altri ambiti;
- RAEE Professionali: provenienti da attività economiche, sanitarie o amministrative.

Sono escluse dalla normativa RAEE le lampade a incandescenza.

I RAEE sono suddivisi in 5 raggruppamenti, a seconda della loro tipologia ed in base alle tecnologie necessarie al loro corretto trattamento, svolto in centri adeguatamente attrezzati ed autorizzati alla gestione di tali rifiuti.

Nel centro di raccolta RAEE, come definito e disciplinato ai sensi dell'art. 4 comma 1, lett. mm) del D.lgs. 49/2014, sono raccolte, mediante raggruppamento differenziato, le diverse tipologie di RAEE. Le attività di trattamento prevedono varie fasi che, indicativamente, sono:

- messa in sicurezza o bonifica, ovvero asportazione dei componenti pericolosi;
- smontaggio dei sotto-assiemi e separazione preliminare dei materiali;
- lavorazione meccanica per il recupero dei materiali.

Nell'ambito della gestione delle macerie, la normativa emergenziale può prevedere che, in presenza di RAEE tra le macerie, il Centro di Coordinamento (CdC) RAEE<sup>17</sup> sia tenuto a prendere in consegna i RAEE nelle condizioni in cui si trovano, definendone i soggetti tenuti a sostenerne gli oneri.

In generale, ove possibile, i RAEE vengono rimossi prima del trasporto delle macerie al sito di deposito temporaneo e collocati in aree dedicate o in cassoni scarrabili.

Qualora vengano individuati all'interno del sito di deposito temporaneo, nello stesso dovrà essere prevista un'area per il deposito di rifiuti pericolosi (RAEE, accumulatori, ecc.). All'interno dello stesso sito non potranno essere effettuate operazioni di disassemblaggio di rifiuti ingombranti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche. In particolare, le apparecchiature non dovranno subire ulteriori danneggiamenti che possano causare il rilascio di sostanze inquinanti o pericolose per l'ambiente o compromettere le successive operazioni di recupero. Il trasporto presso impianti autorizzati dovrà essere organizzato con il CdC RAEE.

---

<sup>7</sup> Ai sensi dell'Allegato I del D.lgs. 49/2014, esistono dieci categorie di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche: grandi elettrodomestici; piccoli elettrodomestici; apparecchiature informatiche e per telecomunicazioni; apparecchiature di consumo e pannelli fotovoltaici; apparecchiature di illuminazione; strumenti elettrici ed elettronici (ad eccezione degli utensili industriali fissi di grandi dimensioni); giocattoli e apparecchiature per il tempo libero e lo sport; dispositivi medici (ad eccezione di tutti i prodotti impiantati ed infettati); strumenti di monitoraggio e di controllo; distributori automatici.



Per quanto riguarda i rifiuti ingombranti (ad es. materassi, divani, mobilio) essi sono conferiti agli impianti autorizzati, così come gli altri rifiuti indifferenziati che possono essere agevolmente separati dalle macerie.

### **8.3 Veicoli fuori uso**

Una delle conseguenze dell'evento sismico è frequentemente la presenza di una considerevole quantità di veicoli distrutti o danneggiati (in conseguenza di ciò spesso abbandonati dai proprietari e/o dagli eredi) che devono essere rottamati, costituendo intralcio alla circolazione dei veicoli del soccorso. Per le fasi di rottamazione esistono normative specifiche di riferimento.

I veicoli abbandonati vengono considerati rifiuti ogni qualvolta si verifica una delle seguenti condizioni:

- si configurino gli estremi della nozione di "rifiuto pericoloso", ai sensi dell'art. 183, comma 1, lett. b) del TUA, ovvero,
- si realizzi la classificazione di "veicolo fuori uso" ai sensi dell'art. 3, comma 2, D. Lgs. 209/2003.

### **8.4 Rifiuti contenenti amianto (RCA)**

A seguito dell'evento sismico una particolare problematica da affrontare riguarda la rimozione dei Rifiuti Contenenti Amianto (RCA), che potrebbero essere presenti anche in edifici storici oggetto di interventi recenti, oppure in reti interrato (tubazioni in cemento amianto).

Il rischio di liberare fibre di amianto durante le operazioni di rimozione delle macerie non va sottovalutato, soprattutto se si utilizzano impianti e attrezzature pesanti per demolire le strutture danneggiate, nonché nella successiva fase di trasporto.

Allo scopo di tutelare la popolazione che vive all'interno o nelle immediate vicinanze dell'area interessata da tali attività è opportuno prevedere idonea copertura dei mezzi di trasporto delle macerie per evitare la dispersione delle polveri, nonché ogni ulteriore precauzione, ad opera delle autorità competenti, a tutela della salute dei residenti.

È di fondamentale importanza adottare una procedura specifica che definisca le operazioni necessarie per la corretta rimozione degli RCA in sicurezza, in modo da minimizzare i rischi per l'ambiente e la salute umana, mediante personale formato e che utilizzi idonei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI), come da indicazioni dell'Autorità competente in materia di tutela della salute dei lavoratori.

Qualora sia possibile acquisire una mappatura approssimativa degli RCA, da aggiornare periodicamente eliminando le aree già bonificate dalla presenza di tali rifiuti, o qualora avvengano fenomeni o eventi che possano modificare la localizzazione e la quantità di RCA, essa dovrebbe essere condivisa con i Soggetti incaricati della rimozione delle macerie, con gli organi preposti al controllo e alla vigilanza per costituire uno strumento di ausilio per la definizione di una procedura speditiva degli interventi di bonifica.

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Allo scopo di consentire un aggiornamento della mappatura suddetta, nella fase immediatamente successiva a quella strettamente emergenziale, la quantificazione degli RCA può essere effettuata attraverso campagne di sopralluoghi mirati, a cura dei gestori del servizio di gestione dei rifiuti, oppure dei soggetti tenuti alla rimozione dell'amianto, in coordinamento con i Comuni interessati, AUSL e ARPA/APPA.

Le Ditte incaricate per la bonifica degli RCA devono essere abilitate ed iscritte all'albo gestori ambientali per la relativa categoria.

Come indicato al punto 8.1.2, preliminarmente all'avvio delle operazioni di rimozione e allontanamento delle macerie risulta di fondamentale importanza l'effettuazione di una ricognizione, da parte di operatori competenti, volta all'individuazione e alla stima quantitativa di RCA presenti, al fine di poter pianificare idonei interventi di messa in sicurezza e bonifica per ridurre il rischio di dispersione di fibre di amianto.

Per la suddetta stima devono essere utilizzati tutti gli strumenti disponibili come:

- sopralluoghi da parte di personale qualificato ed esperto degli Enti (Comuni, ASL, ARPA, CRA - Centri Regionali Amianto);
- mappature già esistenti relative a materiali contenenti amianto;
- cartografie e immagini satellitari;
- informazioni da parte dei proprietari;
- altre tecnologie, come le tecniche di remote sensing ed elaborazione immagini (satellitari o di prossimità).

In tale contesto, per ridurre al minimo i rischi da esposizione, è consigliabile:

- identificare rapidamente l'ubicazione dei RCA al fine di ridurre il rischio di dispersione di fibre di amianto;
- assicurarsi che gli operatori d'emergenza, il personale addetto alla valutazione della presenza dei RCA e gli operatori coinvolti nelle attività di bonifica siano adeguatamente informati/formati sui rischi e sulle migliori pratiche a seconda del proprio settore;
- ridurre al minimo il disturbo dei RCA;
- effettuare la bagnatura delle macerie;
- ridurre al minimo la possibile esposizione del personale;
- assicurarsi che le macerie contenenti RCA vengano incapsulate e/o coperte;
- assicurarsi che i RCA siano separati dagli altri rifiuti, stoccati in modo sicuro e adeguatamente etichettati prima dello smaltimento;
- assicurarsi che i RCA siano smaltiti come stabilito dalle norme vigenti.

Altrettanto indispensabile è garantire un continuo flusso di informazioni e comunicazione tra i soggetti coinvolti nella procedura.

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

A tal fine può essere utile predisporre delle schede finalizzate alla rilevazione, all'individuazione e agli interventi sugli RCA.

Gli RCA non rientrano nella categoria dei rifiuti urbani indifferenziati (ai quali sono assimilate le macerie) e sono classificati dal TUA come rifiuti speciali pericolosi, con il codice EER 17.06.05\* (materiali da costruzione contenenti amianto), seguendo una filiera diversa da quella prevista per i rifiuti urbani.

Si evidenzia pertanto la necessità di operare una distinzione fra materiali con amianto in matrice compatta e materiali in matrice friabile, che vanno gestiti con accorgimenti diversi.

Per quanto riguarda la gestione degli RCA, successiva alla fase di individuazione e di quantificazione, sarà cura del soggetto incaricato della rimozione delle macerie, iscritto nella apposita categoria dell'Albo Nazionale Gestori Ambientali, provvedere, prima di gestire gli RCA, a presentare all'Organo di Vigilanza competente per territorio idoneo piano di lavoro ai sensi dell'articolo 256 del D. Lgs. n. 81/2008. Il piano è presentato al Dipartimento di Sanità pubblica dell'Azienda Unità Sanitaria Locale competente, che, entro un tempo più ristretto rispetto ai tempi di legge, ai sensi delle deroghe applicate in virtù dello stato di emergenza, lo valuta. I Dipartimenti di Sanità pubblica possono individuare un nucleo di operatori esperti che svolge attività di assistenza alle aziende e ai cittadini per il supporto sugli aspetti di competenza.

La rimozione degli RCA dovrà essere eseguita nel rispetto della sicurezza degli operatori e dell'ambiente, attraverso l'applicazione delle norme di settore vigenti con la predisposizione del Piano di lavoro per ogni cantiere e della sua verifica da parte del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione prima del loro invio all'ASUR di competenza.

La ditta specializzata dovrà presentare comunicazione alla ASUR competente per territorio. Considerata la necessità di rimuovere gli RCA con urgenza, può essere solitamente prevista una deroga sui tempi della suddetta comunicazione.

I materiali da crollo contenenti amianto individuabili già nella fase di rimozione non dovranno essere movimentati ma andranno perimetrati adeguatamente con nastro segnaletico e messi in sicurezza con bagnatura con prodotti sigillanti o incapsulanti secondo la normativa vigente. In caso di strutture lesionate o crollate con presenza di amianto compatto, occorre evitare di movimentare le macerie senza aver prima posto in essere tutti gli accorgimenti per evitare la dispersione di fibre. Inoltre, gli operatori che intervengono devono adottare fin dall'avvio dei lavori le necessarie precauzioni previste dal Titolo IX, Capo III del D. Lgs. n. 81/2008. 21

In particolare, quando gli RCA sono costituiti da lastre o materiale da coibentazione contenenti amianto (eternit), tali materiali vanno rimossi secondo le modalità previste dal D.M. 6 settembre 1994. In ogni caso, valgono le misure di sicurezza stabilite dalla normativa ordinaria.

Se il rinvenimento di materiale contenente amianto a seguito di ispezione avviene successivamente al conferimento delle macerie al sito di deposito temporaneo (se



**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

presente) oppure al sito di conferimento, andranno comunque mantenute tutte le precauzioni applicate precedentemente.

In tutti quei casi in cui per motivi di estrema urgenza risulti necessario movimentare le macerie senza l'opportuna ispezione visiva volta alla verifica della presenza di RCA, si dovrà prevedere di ricollocare le macerie in oggetto in aree precedentemente individuate e prossime alla zona della loro rimozione e sempre all'interno dell'area colpita dal sisma.

Qualora l'evento sismico coinvolga aree del territorio nazionale con valore di fondo naturale di amianto nel suolo o nel sottosuolo, le indicazioni generali per la gestione dei RCA sono analoghe a quelle descritte, salvo eventuali specifiche prescrizioni definite dalle autorità competenti in materia.

### **8.5 Cenni sulla gestione degli effetti personali**

Per effetti personali si intendono gli oggetti preziosi o di rilevante valore commerciale, quelli affettivi, i documenti e le armi.

Generalmente le attività di rimozione delle macerie o di demolizione degli immobili privati, salvo una limitazione in ragione del prevalente interesse pubblico, avvengono alla presenza dei proprietari, avendo dato preventiva comunicazione del giorno e dell'ora in cui avvengono le operazioni. Alle attività generalmente partecipa anche personale rappresentante delle Forze di Polizia.

In considerazione del fatto che i proprietari possono non essere disponibili o, comunque, per maggiore garanzia, può essere definita a livello comunale una procedura per le operazioni di rimozione, affinché possa essere garantita la custodia e la riconsegna degli effetti personali ai legittimi proprietari.

Le modalità di restituzione degli effetti personali possono essere disciplinate con ordinanza del Sindaco o del Questore; possono altresì essere enunciate nel piano di rimozione dei rifiuti redatto al livello locale (Regione, Commissario delegato, Comune). Sulla base dell'esperienza derivante dagli eventi emergenziali passati, le modalità di gestione generalmente prevedono che:

- Gli oggetti di valore o con valore affettivo devono essere affidati al Comune competente per territorio ai fini della loro restituzione;
- I documenti (carte di identità, patenti, passaporti, ecc.) dovranno essere consegnati alle Autorità di Pubblica Sicurezza o dell'Arma dei Carabinieri per le successive attività di competenza;
- Le armi, munizioni, esplosivi dovranno essere consegnati all'Autorità di Pubblica Sicurezza o dell'Arma dei Carabinieri per le successive attività di competenza;
- I documenti o targhe rinvenute di ciclomotori, motocicli, autovetture ecc. dovranno essere restituite alla Motorizzazione Civile della provincia di competenza territoriale o al P.R.A..

### **8.6 Cenni sulla gestione delle aree di accoglienza**

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Una delle prime necessità, a seguito di un evento sismico, è quella di provvedere alla sistemazione della popolazione colpita dal sisma in strutture temporanee quali, ad esempio, aree/centri di accoglienza, palazzetti dello sport, ecc. Al fine di evitare problemi igienico-sanitari e gestionali, può rendersi necessario definire ex novo un percorso di gestione delle ingenti quantità di rifiuti urbani prodotti dalla popolazione in tali aree.

Tale problematica viene usualmente prevista in ordinanze di protezione civile, stabilendo che i rifiuti urbani indifferenziati prodotti nei luoghi adibiti all'assistenza alla popolazione colpita dall'evento, indipendentemente dalla loro destinazione a recupero o smaltimento, possano essere conferiti negli impianti già allo scopo autorizzati secondo il principio di prossimità, al fine di agevolare i flussi e ridurre al minimo ulteriori impatti dovuti ai trasporti, senza apportare modifiche alle autorizzazioni vigenti, ove necessario anche in deroga alla eventuale definizione dei bacini di provenienza dei rifiuti urbani medesimi. A tale proposito si rammenta l'art. 182, comma 3-bis del TUA, che prevede che il divieto di smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi in regioni diverse da quelle dove gli stessi sono prodotti, non si applichi ai rifiuti urbani che il Presidente della regione ritiene necessario avviare a smaltimento, nel rispetto della normativa europea, per fronteggiare situazioni per le quali è deliberato lo stato di emergenza di protezione civile.

In tale contesto, è necessario inoltre prevedere che il preventivo accordo tra il gestore dei servizi di raccolta e i gestori degli impianti di trattamento, sia comunicato alla Regione/Provincia/Commissario delegato e all'ARPA/APPA territorialmente competente, anche ai fini dell'eventuale nulla-osta.

Nelle aree di accoglienza deve essere contemplata anche la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti liquidi. In particolare, deve essere previsto l'affidamento del servizio per la gestione dei bagni chimici, per lo spurgo di eventuali fosse settiche e dei serbatoi installati per la raccolta dei reflui provenienti dalle cucine e dai moduli adibiti a servizi igienici.

Nelle medesime aree di accoglienza, la gestione dei rifiuti sanitari avviene con specifiche misure gestionali, in ottemperanza alla normativa ordinaria.

Ove necessario, prevedendo e giustificando specifiche deroghe al D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120 "*Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo*", i materiali da scavo provenienti dai cantieri allestiti per la realizzazione delle strutture abitative di emergenza o di altre opere provvisorie connesse all'emergenza (di seguito "materiali da scavo") possono essere gestiti secondo specifiche indicazioni. A titolo di esempio si riportano alcune indicazioni in tal senso, da verificare ed adattare al caso specifico.

Usualmente i cantieri associati alle attività in emergenza possono essere classificati come cantieri di piccole dimensioni (minori di 6000 m<sup>3</sup>), di cui al D.P.R. n. 120/2017. In tale contesto, può risultare utile in fase emergenziale, ove necessario, ricorrere alla deroga alla dichiarazione di utilizzo di cui all'art. 121 del D.P.R. n. 120 del 13 giugno 2017.

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

I materiali da scavo, qualora le concentrazioni di elementi e composti di cui alla tabella 4.1 dell'allegato 4 del citato Decreto non superino i valori delle concentrazioni soglia di contaminazione indicati alla tabella 1 di cui all'allegato 5 al titolo V della parte quarta del TUA, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica del sito di produzione, potranno essere trasportati e depositati, fino alla data di scadenza dello stato di emergenza, in siti di deposito all'uso dedicati e preliminarmente individuati, che garantiscano in ogni caso un livello di sicurezza ambientale, assumendo fin dall'origine la qualifica di sottoprodotto ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera qq), del TUA, anche in assenza della dichiarazione di utilizzo prevista in regime ordinario.

Ai fini dei conseguenti adempimenti amministrativi, il produttore dei materiali da scavo è generalmente individuato nel Comune del territorio ove i predetti materiali sono prodotti. Il detentore è il soggetto al quale il produttore può affidare detti materiali.

È competenza del produttore dei materiali da scavo effettuare gli accertamenti finalizzati a verificare che i suddetti materiali ricadano entro i limiti indicati alla tabella 1 di cui all'allegato 5 al Titolo V della parte IV del TUA.

Il produttore attesta il rispetto delle condizioni di cui sopra tramite dichiarazione resa all'ARPA/APPA ai sensi del testo unico di cui al D.P.R. n. 445/2000 compresa la dichiarazione di avvenuto utilizzo di cui all'art. 7 del D.P.R. n. 120/2017.

Il produttore dei materiali da scavo si accerta che siano rispettate le condizioni di cui al comma 2 dell'articolo 4 del D.P.R. n. 120/2017 prima del loro utilizzo.

Una gestione dei materiali da scavo in linea con gli obiettivi di tutela ambientale richiede la verifica preliminare della possibilità del riutilizzo degli stessi all'interno del cantiere ove sono prodotti, ovvero in prossimità del luogo di produzione, privilegiando il recupero ambientale di cave abbandonate, di cave in esercizio o dismesse, nonché come copertura delle discariche esaurite, nel rispetto della normativa vigente.



**GIUNTA REGIONALE**  
**Dipartimento Infrastrutture e territorio**  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

# **PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI**

***(AGGIORNAMENTO DEL PIANO APPROVATO CON  
DELIBERAZIONE DELLA ASSEMBLEA LEGISLATIVA  
N. 128 DEL 14/04/2015)***

**PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE  
STRATEGICA (D.lgs. 152/06, art. 13)**

**RAPPORTO AMBIENTALE**

**Aprile 2025**



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

**A cura di:**

**OIKOS Progetti srl – RTI affidatario del servizio (mandatario)**

*Redazione Elaborati di Piano e di Valutazione Ambientale Strategica*

- Dott. Fausto Brevi
- Ing. Giulio Giannerini
- Dott.ssa Silvia Malinverno
- Ing. Letizia Magni
- Ing. Davide Martellotta
- Dott. Nicola Zanelli
- Dott.ssa Alice Zanzottera

**ARS Ambiente srl – RTI affidatario del servizio (mandante)**

*Redazione Programma Regionale Prevenzione Rifiuti e Relazione di Piano (la gestione dei rifiuti speciali e la gestione dei flussi specifici)*

- Dott. Giorgio Ghiringhelli
- Dott. Michele Giavini
- Dott.ssa Silvia Colombo
- Dott.ssa Elda Proietti
- Dott. Andrea Cappello

**Regione Marche - Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere  
(Struttura proponente e co-redazione)**

*Co-redazione Elaborati di Piano*

- Ing. Massimo Sbriscia (Dirigente e RUP)
- Dott. Agr. Angelo Recchi (EQ Pianificazione ciclo rifiuti e Responsabile procedimento)
- Dott. Andrea Ietto
- Geom. Emanuela Montemari
- Dott.ssa Geol. Laura Pelonghini (Esperta PNRR)
- Dott. Geol. Ennio Pennacchioni (EQ Bonifiche dei siti inquinati)

**Regione Marche - Settore Controllo di gestione e Sistemi statistici**

(dirigente Dott.ssa Stefania Ambrosini), Gruppo di Lavoro di supporto alle elaborazioni statistiche coordinato da Dott.ssa Elisabetta Baldassari

*Si ringrazia inoltre l'Università Politecnica delle Marche – dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali, nelle figure di Prof.ssa Adele Finco, Dott.ssa Deborah Bentivoglio, Dott.ssa Giulia Chiaraluce, per il contributo apportato col progetto "Economia Circolare nel settore Agrifood in era Covid 19: percorsi di valorizzazione sostenibile ed innovativa degli scarti agroalimentari per il territorio marchigiano".*



## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>IL PERCORSO INTEGRATO PER L'ELABORAZIONE DEL PIANO E DELLA VAS</b> .....	<b>7</b>
2.1	Riferimenti normativi e metodologici .....	7
2.2	Percorso partecipativo PRGR .....	8
2.2.1	Modalità di svolgimento della procedura VAS .....	9
2.2.2	Modalità di consultazione e individuazione dei soggetti coinvolti.....	11
2.2.3	Contributi pervenuti nella fase di scoping.....	16
<b>3</b>	<b>OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE</b> .....	<b>18</b>
3.1	Premessa.....	18
3.2	Criteri di sostenibilità ambientale .....	18
3.2.1	Lo sviluppo sostenibile in ambito internazionale .....	18
3.2.2	Criteri di sostenibilità della Comunità Europea .....	21
3.2.3	la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS) .....	25
3.2.4	Strategia di Sviluppo Sostenibile della Regione Marche .....	31
3.3	Individuazione degli obiettivi di sostenibilità del PRGR .....	47
<b>4</b>	<b>PIANO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI</b> .....	<b>53</b>
4.1	Obiettivi del Piano di Gestione dei rifiuti.....	53
4.2	Sintesi del PRGR.....	55
4.2.1	Lo stato di fatto della gestione dei rifiuti in ambito regionale .....	55
4.2.2	Gli elementi salienti della Proposta di Piano .....	60
<b>5</b>	<b>ANALISI DI COERENZA</b> .....	<b>71</b>
5.1	Analisi di coerenza interna.....	71
5.2	Analisi di coerenza esterna con i Piani e Programmi nazionali e regionali .....	84
5.2.1	Piano Nazionale per la Gestione dei Rifiuti (PNGR).....	85
5.2.2	Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020 .....	86
5.2.3	Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR).....	89
5.2.4	Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER).....	91
5.2.5	Piano regionale delle infrastrutture e della mobilità sostenibili (PRIMS) .....	92
5.2.6	Piano Forestale Regionale (PFR).....	94
5.2.7	Piano di Tutela delle Acque (PTA).....	95
5.2.8	Piano Assetto Idrogeologico (PAI) .....	97
5.2.9	Piano di Gestione del Rischio Alluvioni distretto idrografico Appennino Centrale (PGRAAC) ...	99
5.2.10	Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale (PGDAC) .....	100
5.2.11	Piano di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria (PRMQA) .....	102
5.2.12	Piano Regionale di Adattamento al Cambiamento Climatico (PRACC) .....	104
5.3	Analisi di coerenza esterna con la Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile (SRSvS);	106
<b>6</b>	<b>CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE E TERRITORIALE</b> .....	<b>111</b>
6.1	Aria e fattori climatici .....	111
6.1.1	Inquadramento climatico .....	111
6.1.2	Qualità dell'aria .....	112
6.2	Acqua.....	115

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

6.2.1	Acque superficiali .....	115
6.2.2	Acque marine e costiere .....	118
6.2.3	Acque sotterranee .....	122
6.3	Suolo e sottosuolo .....	123
6.3.1	Consumo di suolo .....	123
6.3.2	Produzione rifiuti .....	127
6.3.3	Siti contaminati e bonifiche .....	133
6.3.4	Rischio idrogeologico e dissesti .....	136
6.3.5	Rischio sismico .....	137
6.4	Biodiversità .....	139
6.4.1	Parchi, Rete Natura 2000 .....	139
6.4.2	Rete Ecologica Regionale .....	142
6.4.3	Biodiversità marina .....	146
6.5	Paesaggio e beni culturali .....	147
6.5.1	Quadro paesaggistico .....	147
6.6	Viabilità e trasporti .....	152
6.6.1	Rete viaria .....	153
6.6.2	Mobilità .....	155
6.7	Energia .....	159
6.7.1	Consumi e domanda .....	159
6.7.2	Sviluppo fonti rinnovabili .....	161
6.8	Salute pubblica .....	164
6.8.1	Demografia .....	165
<b>7</b>	<b>ANALISI DELLE ALTERNATIVE .....</b>	<b>169</b>
7.1	Premessa .....	169
7.2	Sintesi degli scenari per la gestione dei rifiuti .....	171
7.3	Comparazione degli scenari di gestione dei rifiuti sulla base di indicatori di prestazione .....	173
7.3.1	Descrizione degli indicatori .....	173
7.3.2	Comparazione .....	174
7.4	Analisi delle alternative rispetto agli obiettivi di sostenibilità .....	176
<b>8</b>	<b>VALUTAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI .....</b>	<b>190</b>
8.1	Premessa .....	190
8.2	Metodo matriciale .....	190
8.3	Valutazione degli impatti relativa alla "nuova impiantistica di chiusura del ciclo" .....	203
8.3.1	Impatto ambientale delle operazioni di recupero energetico .....	203
8.3.2	Sorveglianza sulla salute della popolazione .....	210
8.4	Carbon Footprint .....	216
8.5	Valutazione in merito ai criteri localizzativi .....	223
8.5.1	Considerazioni generali .....	223
8.5.2	Preliminari indicazioni circa l'ottimale localizzazione dell'impianto di recupero energetico nel contesto regionale .....	225
8.6	Rispetto del principio DNSH nella strategia sviluppata dal PRGR .....	230
8.7	Indicazioni sulle possibili misure di mitigazione e compensazione .....	231
<b>9</b>	<b>SINTESI DELLO SCREENING DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE .....</b>	<b>235</b>



<b>10</b>	<b>PIANO DI MONITORAGGIO (PMA)</b> .....	<b>236</b>
10.1	Il Piano di monitoraggio del PRGR in relazione ai criteri della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile .....	236
10.2	Indicatori di prestazione .....	238
10.3	Indicatori di contesto/vulnerabilità ambientale .....	245
10.4	Modalità di gestione del Piano di Monitoraggio .....	263
	<b>APPENDICE 1 - CONTRIBUTI DELLA FASE DI SCOPING</b> .....	<b>264</b>





## **1 PREMESSA**

Nel rispetto delle indicazioni dettate dalla Direttiva comunitaria 98/2008 CE e dal D.lgs. 152/2006, con d.g.r 160/2021 è stata avviata la procedura di aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR).

Il PRGR vigente è stato approvato con Deliberazione della Assemblea Legislativa N. 128 del 14/04/2015 e concorre all'attuazione delle strategie comunitarie di sviluppo sostenibile, oltre a rappresentare lo strumento di programmazione attraverso il quale Regione Marche fornisce gli indirizzi in tema di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

L'aggiornamento del PRGR, così come previsto dalla normativa di riferimento, deve essere sottoposto alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e alla Valutazione di Incidenza (VINCA).

Con d.g.r. n. 160 del 22 febbraio 2021 "Definizione di obiettivi della pianificazione e di modalità operative per l'aggiornamento e l'adeguamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) approvato con Deliberazione Amministrativa della Assemblea legislativa regionale n. 128 del 14 aprile 2015" la Giunta Regionale ha fornito gli indirizzi per l'aggiornamento della pianificazione nell'ottica dei principi dell'Economia Circolare (EC).



## **2 IL PERCORSO INTEGRATO PER L'ELABORAZIONE DEL PIANO E DELLA VAS**

### **2.1 Riferimenti normativi e metodologici**

La "Valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente naturale" è stata introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE, detta Direttiva VAS, entrata in vigore il 21 luglio 2001, che rappresenta un importante contributo all'attuazione delle strategie comunitarie per lo sviluppo sostenibile rendendo operativa l'integrazione della dimensione ambientale nei processi decisionali strategici.

A livello nazionale la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita con la parte seconda del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii..

La normativa e gli atti di riferimento nazionali e regionali per la VAS sono essenzialmente costituiti da:

- il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale", così come modificato dal Decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4.
- Il Decreto Legge 6 novembre 2021, n. 152 recante "*Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e per la prevenzione delle infiltrazioni mafiose*"
- la Legge della Regione Marche 12 giugno 2007, n. 6 "*Modifiche ed integrazioni alle leggi regionali 14 aprile 2004, n. 7, 5 agosto 1992, n. 34, 28 ottobre 1999, n. 28, 23 febbraio 2005, n. 16 e 17 maggio 1999, n. 10. Disposizioni in materia ambientale e Rete Natura 2000*" CAPO II Valutazione ambientale strategica.
- la Deliberazione di Giunta Regionale n. 1813 del 21/12/2010 "Aggiornamento delle Linee guida regionali per la Valutazione ambientale strategica di cui alla DGR 1400/2005 e adeguamento al D.lgs. 152/2006 così come modificato dal D.lgs. 128/2010".
- la Deliberazione di Giunta Regionale n. 1647 del 23/12/2019 "Approvazione Linee guida regionali per la Valutazione Ambientale Strategica e revoca della D.G.R. 1813/2010".
- Decreto del Dirigente della P.F. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali, Qualità dell'Aria e Protezione Naturalistica n. 13 del 17 gennaio 2020 "Documento di Indirizzo per la Valutazione Ambientale Strategica - indicazioni tecniche, requisiti di qualità e moduli per la Valutazione Ambientale Strategica";
- Legge regionale 25 settembre 2023 n. 15 Ulteriori modifiche alla legge regionale 12 giugno 2007, n. 6 (*Modifiche ed integrazioni alle leggi regionali 14 aprile 2004, n. 7, 5 agosto 1992, n. 34, 28 ottobre 1999, n. 28, 23 febbraio 2005, n. 16 e 17 maggio 1999, n. 10. Disposizioni in materia ambientale e rete natura 2000*);

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

- DGR n. 10 del 15 gennaio 2024 Oneri istruttori per le procedure di Valutazione Ambientale Strategica di cui alla parte seconda del D.lgs. 152/2006.

Il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii., aggiornato con le modifiche introdotte dal decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, disciplina, nella Parte Seconda, le "procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC)", e costituisce il formale recepimento della Direttiva 2001/42/CE sulla valutazione ambientale di piani e programmi. Questo decreto è entrato in vigore il 13 febbraio 2008 e si applica ai piani o programmi avviati successivamente a tale data.

La Regione Marche, in applicazione della direttiva 2001/42/CE, vista l'assenza di un quadro normativo di riferimento nazionale, ha provveduto ad emanare la Legge 12 giugno 2007, n. 6, prevedendo, ai sensi dell'art. 20 l'emanazione di apposite linee guida per la definizione delle modalità di esecuzione del processo di VAS. Con la D.G.R. n. 1400 del 20/10/2008, la Regione Marche ha approvato le "Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica" al fine di fornire un indirizzo univoco per l'applicazione della disciplina vigente così come esplicitata nella parte Seconda del D.lgs 152/2006; successivamente le linee guida regionali sono state aggiornate con D.G.R. n. 1813/2010, decreto quest'ultimo, abrogato dalla **Deliberazione di Giunta Regionale n. 1647 del 23/12/2019**, che fornisce il quadro di riferimento attuale delle "**Linee guida regionali per la Valutazione Ambientale Strategica**", completate con il **D.D. n. 13 del 17 gennaio 2020 "Documento di Indirizzo per la Valutazione Ambientale Strategica"**.

Inoltre, i documenti di riferimento per la metodologia adottata nella presente procedura di VAS sono i seguenti:

- Indicazioni metodologiche e operative per il monitoraggio VAS - Linee guida ISPRA e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Ottobre 2012;
- Indicazioni operative a supporto di valutazione e redazione dei documenti della VAS – Linee guida ISPRA approvate con Delibera del Consiglio Federale del 22 aprile 2015 Doc. N. 51/15-CF - Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale
- Rev.0 del 09.03.2017 redatte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali;
- Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019 (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).

## 2.2 Percorso partecipativo PRGR



### **2.2.1 Modalità di svolgimento della procedura VAS**

L'Art. 18 della L.R. 7/2004 come modificata con L.R. 6/2007 recante la "Disciplina della procedura di valutazione di impatto ambientale" definisce l'ambito di applicazione della norma, disponendo l'assoggettamento a VAS per i piani e programmi che presentino entrambi i seguenti requisiti:

- 1) concernano i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli;
- 2) contengano la definizione del quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione di opere ed interventi i cui progetti sono sottoposti a valutazione di impatto ambientale in base alla normativa vigente.

L'aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti, in quanto assume la natura di variante sostanziale ad un Piano vigente, riveste a pieno titolo il carattere di attività pianificatoria e rispetta entrambi i requisiti di cui all'art. 18 della L.R. 7/2004; in relazione a questo secondo aspetto, infatti, appartiene esplicitamente ad uno dei settori di governo di cui al comma 1 e costituisce sicuro riferimento istituzionale-normativo per ogni procedimento o attività di carattere programmatico o attuativo relativo ad opere o interventi a scala regionale i cui progetti devono essere sottoposti a valutazione di impatto ambientale, come previsto al comma 2.

Per quanto sopra, risulta evidente il doveroso assoggettamento del processo di formazione del Piano alle verifiche ed alle attività previste dalla normativa in materia di Valutazione Ambientale Strategica

Ai sensi dell'art. 11 del D.lgs. n. 152/2006 comma 1, la Valutazione Ambientale Strategica è avviata dall'Autorità procedente contestualmente al processo di formazione del piano e comprende varie fasi.

Il Decreto Legge 6 novembre 2021, n. 152 recante "*Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e per la prevenzione delle infiltrazioni mafiose*" all'articolo 18 (Proposta di riduzione dei tempi del procedimento di valutazione ambientale strategica) ha apportato alcune modifiche agli articoli 13, 14 e 15 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, in particolare con riferimento alla riduzione dei termini previsti.

Il paragrafo C.1 delle Linee Guida Regionali approvate con DGR n. 1647 /2019, stabilisce la procedura per la consultazione preliminare (scoping); è però da tener presente che a seguito dell'entrata in vigore del Decreto Legge 6 novembre 2021, n. 152, avvenuta il 7 novembre 2021, la fase di scoping (art. 13 del D.lgs. 152/2006) dovrà concludersi entro 45 giorni dal suo avvio. Nel seguito quindi si riportano le fasi individuate dal paragrafo C.1. delle linee guida regionali con le tempistiche riviste in seguito all'entrata in vigore del



DL 152/2021.

- a) L'Autorità procedente o il proponente predispongono il Rapporto Preliminare di scoping; l'Autorità procedente invia tale documento all'Autorità competente, anche in formato digitale, contestualmente all'elenco degli SCA che intende consultare; l'Autorità competente può comunicare all'Autorità procedente eventuali modifiche o integrazioni all'elenco degli SCA.
- b) L'Autorità procedente, non appena ottenga il riscontro dall'Autorità competente sugli SCA da consultare oppure quando siano decorsi inutilmente i 15 giorni di cui al precedente punto a), trasmette il Rapporto Preliminare di scoping agli SCA in formato digitale oppure mediante diffusione attraverso il proprio sito web, in quest'ultimo caso dandone preventiva comunicazione. Nella nota di trasmissione o di comunicazione, inviata per conoscenza anche all'Autorità competente, l'Autorità procedente indica anche il termine, non inferiore a 30 giorni, entro cui gli SCA possono esprimersi inviando un contributo finalizzato a definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.
- c) Gli SCA trasmettono i loro contributi all'Autorità procedente e all'Autorità competente entro il termine stabilito.
- d) L'Autorità competente può esprimere all'Autorità procedente le proprie considerazioni in merito al Rapporto Preliminare.
- e) La consultazione preliminare, salvo quanto diversamente concordato, si conclude entro 45 giorni dal ricevimento del Rapporto Preliminare di scoping da parte dell'Autorità competente.

La fase del processo che viene avviata per l'aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti, rientrando questo tra i Piani di cui all'art. 6 comma 2a del D.lgs. n. 152/2006, è la fase b) "elaborazione rapporto ambientale", condotta ai sensi dell'art. 13 del medesimo D.lgs. e del paragrafo C.1 "CONSULTAZIONE PRELIMINARE" delle Linee Guida Regionali.

Tale fase è avviata tramite la trasmissione da parte dell'Autorità Procedente (ovvero la Regione Marche – Direzione Ambiente e risorse idriche - Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere) all'Autorità Competente (ovvero la Regione Marche – Direzione Ambiente e risorse idriche – Settore Valutazioni e autorizzazioni ambientali), di un rapporto preliminare redatto ai sensi dell'allegato I del medesimo decreto.

Il rapporto preliminare è funzionale a stabilire, nella fase preliminare della consultazione tra Soggetto Proponente, Soggetto Competente e SCA, l'impostazione metodologica, le tematiche da analizzare ed il livello di approfondimento da includere nel Rapporto Ambientale di cui al comma 4° dello stesso Art. 13.

La valutazione ambientale strategica è avviata, quindi, dall'autorità procedente contestualmente al processo di formazione del piano. L'autorità procedente è definita dalla



normativa vigente come la pubblica amministrazione che recepisce e/o adotta il piano e il proponente come il soggetto pubblico o privato che elabora il piano. Nel caso in oggetto, relativo ad un Piano di competenza regionale, si individuano:

- l'Autorità precedente (AP) per l'approvazione dell'aggiornamento del PRGR nella Regione Marche – Direzione Ambiente e risorse idriche - Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere;
- l'Autorità competente (AC) in materia di VAS nella Regione Marche – Direzione Ambiente e risorse idriche – Settore Valutazioni e autorizzazioni ambientali;
- l'Autorità competente (AC) in materia di Valutazione di Incidenza nel Settore Territori Interni, parchi e rete ecologica regionale.

La normativa vigente in materia di VAS definisce i Soggetti con Competenze in materia Ambientale (SCA) come le Pubbliche amministrazioni e gli Enti Pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani o programmi o loro modifiche, mentre il pubblico è definito come una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone.

### **2.2.2 Modalità di consultazione e individuazione dei soggetti coinvolti**

La partecipazione dei soggetti pubblici e privati è un elemento essenziale per lo svolgimento dell'azione amministrativa in materia ambientale; pertanto, la procedura di VAS deve favorire un percorso partecipativo che consenta l'informazione dei soggetti interessati e l'adozione di soluzioni condivise sulla gestione del territorio nell'ottica della sostenibilità ambientale.

La Convenzione di Aarhus, ratificata con la legge n. 108 del 16 marzo 2001, ha introdotto l'obbligo di informare il pubblico in modo tale da garantire ai soggetti interessati la possibilità di partecipare all'elaborazione di piani, programmi e politiche relative all'ambiente, promuovendo un bilanciamento tra sviluppo umano e sviluppo sostenibile e anticipando l'attuale processo di trasformazione della Pubblica Amministrazione rendendola più trasparente e aperta alle istanze del pubblico.

8

La procedura di VAS definita dal Decreto Legislativo 152/06 e s.m.i. e la DGR 1647 del 23/12/2019 individuano due momenti di consultazione, durante l'intero processo di pianificazione, uno in una fase preliminare, l'altro a seguito della predisposizione del Piano e del Rapporto ambientale. Questi momenti, previsti dalla norma, sono stati integrati da un intenso percorso di partecipazione, non solo dei Soggetti con Competenza Ambientale (SCA) ma di tutti gli stakeholder e del pubblico interessato, che rendono la pianificazione condivisa e attivamente partecipata.

In particolare, per il PRGR sono stati realizzati i seguenti momenti di consultazione:

- Nella fase preliminare di scoping (avviata il 19/05/2023 con Nota prot. 0585488) è



stata realizzata la consultazione dei soggetti con competenza ambientale (SCA), con lo scopo di raccogliere contributi per meglio definire i contenuti del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza, sulla base di un Documento di Scoping (o rapporto preliminare) appositamente redatto. Gli esiti del percorso sono sinteticamente riportati nel paragrafo 2.2.3, mentre in Appendice 1 sono riportate integralmente le osservazioni pervenute e la modalità di recepimento nel PRGR e nel presente Rapporto Ambientale;

- In tutta la fase di elaborazione del Piano sono stati realizzati diversi momenti di partecipazione interna ed esterna a Regione Marche:
  - Tavolo Tecnico Istituzionale del **13 aprile 2023**: presentazione del quadro conoscitivo e illustrazione degli scenari del PRGR;
  - Tavolo Tecnico Istituzionale del **10 maggio 2023**: indirizzi per l'aggiornamento dei criteri localizzativi per la realizzazione e l'autorizzazione all'esercizio di impianti di gestione dei rifiuti;
  - Tavolo Tecnico Istituzionale del **25 maggio 2023**:
    - *L'aggiornamento del PRGR nel nuovo quadro pianificatorio Nazionale a cura dell'Assessore Regionale con delega a cave, rifiuti, risorse idriche, difesa del suolo e della costa Stefano Aguzzi*
    - *Illustrazione del percorso partecipato per la condivisione dei temi salienti della pianificazione - Intervento a cura degli uffici*
    - *Lo stato di fatto del sistema gestionale: risultati conseguiti, destino dei flussi raccolti gli obiettivi dell'aggiornamento del PRGR in materia di recupero - Intervento a cura degli uffici.*
    - *Recupero e riciclaggio delle "frazioni secche" da RD: le più significative esperienze sul territorio - Interventi a cura dei principali operatori presenti sul territorio con illustrazione delle iniziative e dei progetti in corso di sviluppo.*
    - *Le iniziative dei consorzi di filiera e delle associazioni di categoria - Attività in essere, modalità di raccolta, aspetti quantitativi e qualitativi dei flussi, obiettivi. Interventi a cura dei principali operatori del settore.*
  - Tavolo Tecnico Istituzionale del **8 giugno 2023**:
    - *L'aggiornamento del PRGR nel nuovo quadro pianificatorio Nazionale a cura dell'Assessore Regionale con delega a cave, rifiuti, risorse idriche, difesa del suolo e della costa Stefano Aguzzi*
    - *Illustrazione del percorso partecipato per la condivisione dei temi salienti della pianificazione - Intervento a cura degli uffici*
    - *Lo stato di fatto del sistema gestionale, criticità e punti di forza, obiettivi dell'aggiornamento del PRGR e ipotesi di scenari - Intervento a cura degli uffici.*

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

- *Iniziative in corso e progetti avviati in un contesto di inserimento negli scenari di piano attuali e futuri* - Interventi a cura dei principali operatori presenti sul territorio.
  - Tavolo Tecnico Istituzionale del **22 giugno 2023**: presentazione degli scenari di governance del sistema e presentazione del Piano di Prevenzione
  - Tavolo Tecnico Istituzionale del **30 novembre 2023**: Fase partecipativa preliminare all'avvio della fase procedimentale di valutazione ambientale strategica: convocazione delle rappresentanze di Enti locali, Enti di Gestione degli Ambiti Territoriali Ottimali (ATA Rifiuti), Enti pubblici territoriali, Organizzazioni di settore, di categoria, di professioni intellettuali ordinistiche, di consumatori e utenti (L.r. 15/2021, DDD n. 389/2022) e associazioni di protezione ambientale (DGR 930/2003).

Al termine dell'elaborazione della proposta di Piano e di Rapporto ambientale comprensivo dello Studio d'Incidenza e la Sintesi non tecnica, infine, si apre la consultazione dei soggetti interessati e del pubblico. Gli esiti delle consultazioni (osservazioni e apporti inviati dal pubblico, dagli stakeholder, dagli Enti territoriali e dagli SCA, nonché eventuali contributi delle consultazioni transfrontaliere) dovranno essere presi in considerazione per la formulazione del parere motivato dell'Autorità competente per la VAS. Una volta emanato il parere motivato, il PRGR e il RA dovranno essere modificati per tenerne conto.

L'atto finale della VAS, cioè la Dichiarazione di Sintesi, tra le altre cose, dovrà chiarire come si è tenuto conto degli esiti di tutte le consultazioni.

La normativa vigente in materia di VAS definisce i Soggetti con Competenze in materia Ambientale (SCA) come le Pubbliche amministrazioni e gli Enti Pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani o programmi o loro modifiche, mentre il pubblico è definito come una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone.

**Elenco dei soggetti con competenze ambientali**

- Regione Marche:
  - Dipartimento Infrastrutture, Territorio e Protezione Civile:
    - Settore Urbanistica, paesaggio ed edilizia residenziale pubblica
    - Settore Mobilità e TPL
    - Settore Territori Interni, parchi e rete ecologica regionale
    - Settore Infrastrutture e viabilità
  - Dipartimento Sviluppo economico:
    - Settore Turismo
    - Settore Beni e attività culturali
    - Direzione Attività produttive e imprese
    - Direzione Agricoltura e Sviluppo rurale
  - Dipartimento Salute:





**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

- Direzione Sanità e Integrazione sociosanitaria
- Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Ancona e Pesaro e Urbino,
- Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Ascoli Piceno, Fermo e Macerata,
- Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Centrale
- Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po
- Provincia di Pesaro e Urbino
- Provincia di Ascoli Piceno
- Provincia di Ancona
- Provincia di Fermo
- Provincia di Macerata
- ATA 1 Pesaro
- ATA 2 Ancona
- ATA 3 Macerata
- ATA 4 Fermo
- ATA 5 Ascoli Piceno
- Aato 1 Marche Nord-Pesaro Urbino
- Aato 2 Marche Centro-Ancona
- Aato 3 Marche Centro-Macerata
- Aato 4 Marche Centro-Sud
- Aato 5-Marche sud-Ascoli Piceno
- ANCI
- ASUR Marche
- Regioni confinanti:
  - Regione Umbria
  - Regione Abruzzo
  - Regione Emilia-Romagna
  - Regione Toscana (nel cui territorio ricade enclave di Sestino in ATO 1)
  - Regione Lazio
- Enti gestori Rete Natura 2000:
  - Provincia di Pesaro e Urbino
  - Provincia di Ascoli Piceno
  - Provincia di Ancona
  - Provincia di Macerata
  - Unione Montana del Montefeltro
  - Unione Montana Alta Valle del Metauro
  - Unione Montana del Catria e Nerone
  - Unione Montana Esino-Frasassi
  - Unione Montana Potenza Esino Musone
  - Unione Montana Marca di Camerino
  - Unione Montana dei Monti Azzurri
  - Unione montana dei Sibillini
  - Unione Montana del Tronto e Valfluvione
  - Parco Nazionale dei Monti Sibillini
  - Parco Nazionale del Gran Sanno e Monti della Lega

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

- Parco Naturale Regionale del Conero
- Parco Naturale Regionale del Monte San Bartolo
- Parco Naturale Regionale del Sasso Simone e Simoncello
- Parco Naturale Regionale Gola della Rossa e di Frasassi
- Riserva Naturale Statale Abbadia di Fiastra
- Riserva Naturale Statale Montagna di Toricchio
- Riserva Naturale Statale Gola del Furlo
- Riserva Naturale Regionale Oasi WWF Ripa Bianca di Jesi
- Riserva Naturale Regionale Sentina
- Riserva Naturale Monte San Vicino e del Monte Canfaieto

In relazione al settore di intervento del Piano ed alle singole competenze, ai fini della consultazione preliminare, l'elenco di SCA che si propone coinvolgere potrà essere integrato o modificato dall'Autorità Competente alla VAS.

Al punto A.4 delle linee guida Regionali è disposto che "L'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale Marche (ARPAM) è considerato soggetto competente in materia ambientale per i piani e programmi che possono avere effetti relativi alle materie di competenza sul territorio di propria competenza.

Nel caso in questione vista la particolare tematica trattata, si ritiene opportuno il coinvolgimento della Direzione Generale dell'ARPAM, per quanto di competenza al settore rifiuti e suolo.

La Tabella successiva riporta il cronoprogramma complessivo della fase di valutazione (Parte C2 delle Linee Guida Regionali), consultazione (Parte C3 delle Linee Guida Regionali) e conclusione (Parte C4 delle Linee Guida Regionali) tenendo conto che a seguito dell'entrata in vigore del Decreto legge 6 novembre 2021, n. 152, la consultazione pubblica (art. 14 d.lgs. 152/2006) e la fase di istruttoria per l'emanazione del parere di VAS (art. 15 d.lgs. 152/2006) dovranno concludersi entro 45 giorni dal loro avvio. Nel seguito quindi si riportano le fasi individuate dal paragrafo C.1. delle linee guida regionali con le tempistiche riviste in seguito all'entrata in vigore del DL 152/2021.

*Figura 2.1: Cronoprogramma della fase di valutazione*

Tempistica	Fasi	Descrizione
-	Fase di trasmissione e pubblicazione	L'Autorità procedente trasmette all' Autorità competente l'istanza di avvio del procedimento di VAS, corredata degli elaborati in formato digitale della proposta di piano o programma comprendente il Rapporto Ambientale con allegata la Sintesi non Tecnica
		L'Autorità competente verifica la completezza e la conformità degli elaborati, li pubblica sul proprio sito web e comunica l'avvio del procedimento di VAS all'Autorità procedente e agli SCA, contestualmente informando questi ultimi che i termini per la presentazione delle



Tempistica	Fasi	Descrizione
		osservazioni decorrono dalla data di pubblicazione dell'avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Marche di cui al successivo punto
		L'Autorità procedente, contestualmente all'avvio del procedimento di VAS di cui al punto precedente, pubblica gli elaborati sul proprio sito web e cura la pubblicazione di un avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Marche e sul proprio sito web.
45 giorni dalla pubblicazione dell'avviso	Fase di consultazione	L'Autorità procedente, contemporaneamente alla pubblicazione dell'avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Marche, comunica agli SCA tempestivamente e nei modi che ritiene più opportuni il periodo di deposito e pubblicazione di cui ai punti precedenti,
entro 60 giorni dalla richiesta di parere da parte dell'AC	Fase di consultazione Parere di incidenza	Nel caso in cui l'attuazione del piano o programma interessi i Siti Natura 2000, l'Autorità competente comunica agli Enti gestori dei Siti medesimi l'avvenuta pubblicazione della proposta di piano o programma e del relativo Rapporto Ambientale comprensivo della Relazione per la Valutazione di Incidenza, chiedendo il parere di loro competenza ai fini della Valutazione di Incidenza
Entro il termine di 45 giorni a decorrere dalla scadenza della fase di consultazione pubblica	Fase di conclusione del procedimento	L'Autorità competente, in collaborazione con l'Autorità procedente, svolge le attività tecnico-istruttorie, acquisisce e valuta tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni, obiezioni e suggerimenti pervenuti durante la fase di consultazione pubblica. L'Autorità competente esprime il parere motivato
-		L'Autorità procedente, in collaborazione con l'Autorità competente, provvede, ove necessario, alla revisione del piano o programma prima della presentazione per l'adozione o approvazione, alla luce del parere motivato espresso dall'Autorità competente. Autorità procedente redige la Dichiarazione di Sintesi

### **2.2.3 Contributi pervenuti nella fase di scoping**

In data 19/05/2023 con nota prot. 0585488, il Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere, in qualità di Autorità Procedente per il procedimento di VAS del Piano Regionale

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

di Gestione dei Rifiuti, ha trasmesso al Settore Valutazioni e autorizzazioni ambientali, Direzione Ambiente e risorse idriche del Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile, in qualità di Autorità competente ed agli SCA il rapporto preliminare per le consultazioni preliminari di cui all'art. 13 c. 1 del D.lgs. 152/2006. Il documento è finalizzato alla raccolta di contributi per la redazione del Rapporto Ambientale nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica dell' *"Aggiornamento del Piano Regionale di gestione dei rifiuti approvato con deliberazione dell'Assemblea legislativa n. 128 del 14/04/2015"*.

Nel periodo utile sono stati presentati contributi da parte dei seguenti soggetti:

1. Settore Territori interni, parchi e rete ecologica regionale (ID 29696612 del 24/05/2023);
2. Ministero della Cultura Province Ancona e Pesaro (prot. n. 0714123 del 13/06/2023);
3. ARPAM (prot. n.0713546 del 13/06/2023);
4. AATO 3 (prot. n. 0744781 del 14/06/2023);
5. AST Ancona (prot. n. 0743846 del 19/06/2023)
6. ATA 1 (prot. n. 0746542 del 19/06/2023);
7. AST Pesaro e Urbino (prot. n. 0755432 del 20/06/2023);
8. Provincia di Macerata (prot. n. 0749447 del 20/06/2023);
9. Regione Toscana (prot. n. 0764821 del 22/06/2023);
10. Ministero della Cultura Province Ascoli, Fermo e Macerata (prot. n. 0765690 del 22/06/2023);
11. ATA 5 (prot. n. 0789019 del 26/06/2023).

In Appendice 1 viene riportata la sintesi di ciascuno dei contributi pervenuti con le indicazioni derivanti per la redazione del Rapporto Ambientale o altre indicazioni per le generali finalità di redazione del Piano.



### **3 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE**

#### **3.1 Premessa**

Gli Obiettivi di sostenibilità ambientale hanno lo scopo di guidare la valutazione e l'integrazione ambientale del Piano regionale di gestione dei rifiuti. Questi costituiscono il riferimento su cui:

- misurare gli effetti che si otterranno con l'applicazione del Piano;
- verificare il rispetto degli obiettivi posti;
- valutare il grado di coerenza tra gli obiettivi del Piano e gli obiettivi nazionali e internazionali e di verificare eventuali elementi di potenziale conflitto tra di essi;
- formulare proposte di obiettivi, azioni e criteri che siano volti a sviluppare una sempre maggiore attenzione verso la sostenibilità ambientale.

Gli Obiettivi di sostenibilità ambientale provengono principalmente da piani internazionali come l'Agenda 2030 e il Green Deal Europeo, dai piani nazionali come la Strategia Nazionale di Sviluppo sostenibile (SNSvS), la Strategia Nazionale per l'economia circolare, il Piano Nazionale per la Gestione dei Rifiuti, e infine con i piani regionali come la Strategia Regionale di Sviluppo sostenibile (SRSvS).

#### **3.2 Criteri di sostenibilità ambientale**

##### **3.2.1 Lo sviluppo sostenibile in ambito internazionale**




L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d'azione sottoscritto dai paesi delle Nazioni Unite, volto a garantire un presente e un futuro migliore al nostro Pianeta e alle persone che lo abitano. Il Piano è incentrato sulla sostenibilità quale valore condiviso e imprescindibile per affrontare le sfide globali, è ispirato ai principi dell'universalità, dell'integrazione, della trasformazione e dell'inclusione, bilanciando le sue tre dimensioni: ambientale, economica e sociale, perseguendo il rafforzamento della pace universale nel tentativo di sradicare la povertà in tutte le sue forme. Questo programma è stato sottoscritto dai 193 Paesi membri dell'ONU nel 2015, e comprende 17 Obiettivi globali di sviluppo sostenibile (Sustainable Development Goals - SDGs) da raggiungere entro il 2030, per porre fine alla povertà, per proteggere il pianeta e per assicurare prosperità a tutti. Gli Obiettivi sono tra di loro interconnessi e indivisibili, finalizzati alla realizzazione di un processo sostenibile che salvaguardi il pianeta e garantisca il benessere delle persone ed un'equa distribuzione dello sviluppo nel tempo. Gli SDGs sono a loro volta articolati in 169 'target' o traguardi il cui raggiungimento è monitorato mediante una lista di oltre 230 indicatori.



I Goals più strettamente legati all’ambito di tutela del Pianeta e a cui riferirsi per quanto riguarda la tematica rifiuti, sono:

- goal 6. Acqua pulita e servizi igienico-sanitari;
- goal 7. Energia pulita e accessibile;
- goal 11. Città e comunità sostenibili;
- goal 12. Consumo e produzione responsabili;
- goal 13. Lotta contro il cambiamento climatico.

*Figura 3.2 Target dei goal maggiormente sinergici con la tematica rifiuti*

Goal	Definizione	Target	
	6. Acqua pulita e servizi igienico-sanitari	Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell’acqua e delle strutture igienico-sanitarie	6.1 Entro il 2030, conseguire l'accesso universale all'acqua potabile
			6.3 Entro il 2030, migliorare la qualità dell'acqua riducendo: l'inquinamento, lo scarico non controllato, il rilascio di materiali pericolosi e la percentuale di acque reflue non trattate. Inoltre, aumentare il riciclaggio e il riutilizzo dei materiali
	7. Energia pulita e accessibile	Garantire l’accesso all’energia a prezzo accessibile, affidabile, sostenibile e moderna per tutti	7.2: Aumentare considerevolmente entro il 2030 la quota di energie rinnovabili nel consumo totale di energia
			7.3: Raddoppiare entro il 2030 il tasso globale di miglioramento dell’efficienza energetica
	11. Città e comunità sostenibili	Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	11.4 Rafforzare la protezione e la salvaguardia del patrimonio culturale e naturale del mondo
			11.6 Entro il 2030, ridurre l’impatto ambientale negativo pro capite delle città, in





Goal	Definizione	Target
	<p>12. Consumo e produzione responsabili</p>	<p>particolare riguardo alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti</p> <p>12.1 Dare attuazione al quadro decennale di programmi sul consumo e la produzione sostenibile, con la collaborazione di tutti i paesi e con l'iniziativa dei paesi sviluppati, tenendo conto del grado di sviluppo e delle capacità dei paesi in via di sviluppo</p> <p>12.2 Entro il 2030, raggiungere la gestione sostenibile e l'uso efficiente delle risorse naturali</p> <p>12.3 Entro il 2030, dimezzare lo spreco pro capite globale di rifiuti alimentari nella vendita al dettaglio e dei consumatori e ridurre le perdite di cibo lungo le filiere di produzione e fornitura, comprese le perdite post-raccolto</p> <p>12.4 Entro il 2020, ottenere la gestione ecocompatibile di sostanze chimiche e di tutti i rifiuti in tutto il loro ciclo di vita, in accordo con i quadri internazionali concordati, e ridurre significativamente il loro rilascio in aria, acqua e suolo, al fine di minimizzare i loro effetti negativi sulla salute umana e l'ambiente</p> <p>12.5 Entro il 2030, ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclaggio e il riutilizzo</p> <p>12.6 Incoraggiare le imprese, soprattutto le aziende di grandi dimensioni e transnazionali, ad adottare pratiche sostenibili e integrare le informazioni sulla sostenibilità nelle loro relazioni periodiche</p>
	<p>13. Lotta contro il cambiamento climatico</p>	<p>Adottare misure urgenti per combattere i cambiamenti climatici e le loro conseguenze</p> <p>13.2: Integrare le misure di cambiamento climatico nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali</p> <p>13.3: Migliorare l'istruzione, la sensibilizzazione e la capacità umana e istituzionale per quanto riguarda la mitigazione del cambiamento climatico, l'adattamento, la riduzione dell'impatto e l'allerta tempestiva</p>



Di particolare importanza riguardo al tema rifiuti è il **goal 12 "Consumo e produzione responsabili"**, che ha l'obiettivo di promuovere l'efficienza delle risorse e dell'energia, e indirizza le nazioni verso la realizzazione di piani di sviluppo che mirino a "fare di più e meglio con meno", con lo scopo di massimizzare i benefici in termini di benessere, e minimizzare l'impatto ambientale del ciclo produttivo di un bene e di un servizio oltre che l'impiego di risorse utilizzate nella produzione di quest'ultimo. Il goal 12 vuole portare un modello in cui la produzione di beni e servizi veda una riduzione dei futuri costi economici, ambientali e sociali. Tutto questo verrà sviluppato mediante la creazione di infrastrutture sostenibili, al fine di garantire l'accesso ai servizi base, oltre che creare posti di lavoro dignitosi e nel rispetto dell'ambiente. Essenziale per il raggiungimento dell'obiettivo è la collaborazione dei soggetti coinvolti nell'intera filiera produttiva: imprese, consumatori, rivenditori, ricercatori, politici e mezzi di comunicazione. L'ONU propone un approccio sistematico e cooperativo tra i soggetti, che coinvolga il consumatore che deve essere sensibilizzato al consumo sostenibile, e informato sugli standard delle etichette. Ad oggi, infatti, le risorse consumate dalla popolazione mondiale sono più di quelle che il pianeta è in grado di produrre.

Per raggiungere l'obiettivo 12 dell'Agenda 2030 sarà necessario cambiare in modo radicale il sistema di produzione dei beni e di smaltimento dei rifiuti, adottando un approccio rispettoso dell'ambiente, che curi i prodotti chimici utilizzati nelle imprese e riesca a ridurre notevolmente il volume dei rifiuti anche grazie al recupero di questi ultimi.

### **3.2.2 Criteri di sostenibilità della Comunità Europea**

In Unione Europea, il goal 12 dell'Agenda 2030 è stato declinato in un ulteriore pacchetto di misure sull'economia circolare, con lo scopo di rafforzare la competitività, creare posti di lavoro e generare una crescita sostenibile. Il **pacchetto "Economia circolare"** è stato adottato dalla Commissione Europea nel dicembre del 2015 e aggiornato a maggio del 2018 (n. 849/2018/UE, 850/2018/UE, 851/2018/UE, 852/2018/UE). Esso è volto a trasformare l'economia europea, aprendo la strada a nuove opportunità commerciali e stimolando la competitività. Questo pacchetto di misure incentiva il cambiamento dell'intero ciclo di vita del prodotto, ma di particolare rilevanza è la revisione delle proposte legislative relative ai rifiuti, che definisce obiettivi chiari per la riduzione di questi ultimi, e stabilisce un percorso a lungo termine verso il riciclaggio.

Elementi principali inseriti nella revisione:

- un obiettivo comune dell'UE del 65% per il riciclaggio dei rifiuti urbani entro il 2035 (del 55% entro il 2025 e del 60% entro il 2030);
- un obiettivo comune dell'UE del 70% per il riciclaggio dei rifiuti d'imballaggio entro il 2030;





**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

- un obiettivo vincolante di riduzione del collocamento in discarica a un massimo del 10% dei rifiuti urbani entro il 2035;
- il divieto di collocare in discarica i rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata e l'obbligo di raccolta differenziata per i rifiuti organici entro il 2023 e per i rifiuti tessili e i rifiuti domestici pericolosi entro il 2025;
- la promozione di strumenti economici per scoraggiare il collocamento in discarica;
- la semplificazione e il miglioramento delle definizioni e l'armonizzazione dei metodi di calcolo per i tassi di riciclaggio in tutta l'UE;
- misure concrete per promuovere il riutilizzo e stimolare le simbiosi industriali, trasformando il sottoprodotto di un'industria nella materia prima di un'altra industria;
- regimi di responsabilità estesa del produttore destinati ai produttori affinché immettano sul mercato prodotti più ecologici e sostengano i sistemi di recupero e riciclaggio (ad esempio per gli imballaggi, le batterie, le apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso).

Il percorso di transizione verso un'economia circolare vede le imprese e i consumatori come attori fondamentali del processo che sarà attuato dalle autorità nazionali, regionali e locali, e sostenuto dai finanziamenti e dal quadro normativo forniti dall'Unione Europea.

Nell'ambito della sostenibilità ambientale la Commissione europea ha approvato il testo del **Green Deal europeo** (COM(2019) 640 final). Questo documento ha riformulato l'impegno europeo ad affrontare i problemi legati al clima e all'ambiente e, in tal senso, è finalizzato ad incidere sui target della Strategia per l'energia ed il clima. Il Green Deal viene indicato come funzionale all'attuazione dell'Agenda 2030 e degli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite. Il 15 gennaio 2020 è stato infatti approvato il testo che trasformerà l'UE in un'economia moderna, efficiente sulle risorse e competitiva, garantendo che entro 2050 non saranno più generate emissioni nette di gas a effetto serra, e che la crescita economica sarà dissociata dall'uso delle risorse, il tutto garantendo che nessuna persona o luogo saranno trascurati.

Il piano di azione prevede iniziative che miglioreranno il ciclo di vita dei prodotti, a partire da come sono concepiti, fino a garantire una forte riduzione dei rifiuti e un riciclo delle risorse. La gestione dei rifiuti nel rispetto dell'ambiente e il riciclo dei materiali, sono elementi fondamentali della politica ambientale, infatti, l'Unione Europea ha stimato che un cittadino europeo medio produce 5 tonnellate di rifiuti all'anno, che solo il 38% dei rifiuti viene riciclato, e che più del 60% dei rifiuti domestici viene ancora conferito in discarica.



Figura 3.3 Obiettivi pacchetto "Economia circolare"

Uno degli obiettivi fondamentali è quello di contribuire ad un'economia circolare, estraendo il più possibile risorse di alta qualità dai rifiuti. Inoltre, particolare importanza viene data alla legislazione sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio; l'obiettivo principale è ridurre i rifiuti di imballaggio pro capite per Stato membro del 15% rispetto al 2018 entro il 2040. Ciò porterebbe a una riduzione complessiva dei rifiuti nell'UE del 37% circa rispetto allo scenario che si prospetterebbe senza una modifica della normativa. Il tutto avverrà attraverso sia il riutilizzo che il riciclaggio.

Il Green Deal europeo incentiva una crescita per giungere ad un'economia moderna, competitiva, ed efficiente sotto il profilo delle risorse. Una delle prime fasi per raggiungere questo obiettivo è quella di aggiungere al quadro giuridico esistente numerose leggi che indichino come trattare in modo specifico diversi tipi di rifiuti.

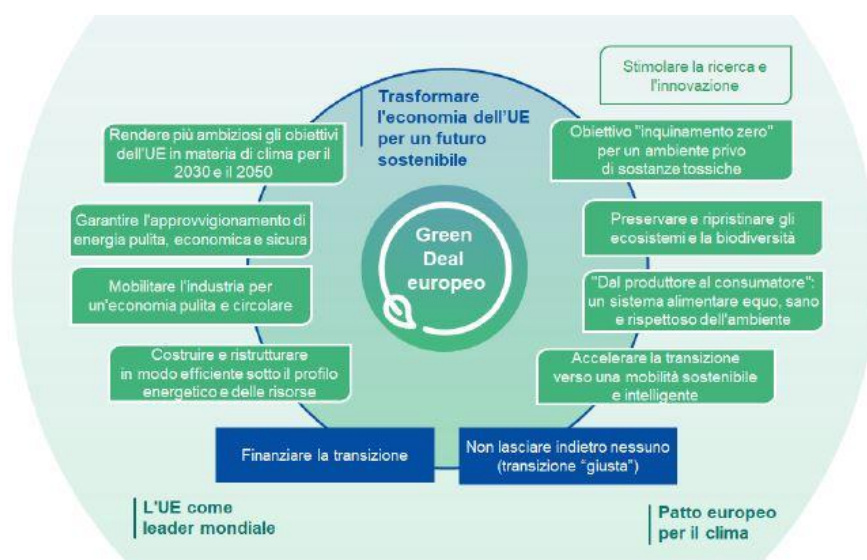


Figura 3.4 Obiettivi Green Deal europeo

Per realizzare gli obiettivi del Green Deal europeo e per promuovere gli investimenti del settore privato in progetti green e sostenibili, l'Unione Europea ha creato una "Tassonomia per la finanza sostenibile" (introdotta dal Regolamento UE 2020/852). Si tratta di un sistema volto a classificare le attività economiche ecosostenibili e fornire una definizione esatta di ciò che può essere considerato tale; lo scopo è di aumentare gli investimenti sostenibili, creando maggiore sicurezza per gli investitori privati nell'ambito ambientale e aiutando le imprese a lavorare a più stretto contatto con il tema del clima. A questo scopo il Regolamento (UE) 241/2021, istitutivo del **Dispositivo di Ripresa e Resilienza**, dispone che possano essere finanziate, nell'ambito dei singoli Piani nazionali, soltanto le misure che rispettino il principio **DNSH "Do not significant harm"** (ossia di non arrecare danni significativi all'ambiente) introdotto dal Regolamento Tassonomia. Questo principio nasce per coniugare la crescita economica e gli adempimenti del Green Deal Europeo garantendo che gli investimenti siano realizzati senza pregiudicare le risorse ambientali. Secondo l'articolo 17 del Regolamento Tassonomia si considera danno significativo prodotto da un'attività economica:

- l'emissione significativa di gas a effetto serra (contro la mitigazione dei cambiamenti climatici);
- il peggioramento degli effetti negativi del clima attuale, del clima futuro previsto sull'attività stessa, sulle persone, sulla natura o sugli attivi (contro l'adattamento ai cambiamenti climatici);
- il danneggiamento del buono stato di salute e del buon potenziale ecologico dei corpi idrici (acque di superficie e sotterranee) e il buono stato ecologico della acque marine



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

(contro un uso sostenibile e una protezione delle acque e delle risorse marine);

- se
  - conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali quali le fonti energetiche non rinnovabili, le materie prime, le risorse idriche e il suolo, in una o più fasi del ciclo di vita dei prodotti, anche in termini di durabilità, riparabilità, possibilità di miglioramento, riutilizzabilità o riciclabilità dei prodotti;
  - l'attività comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili;
  - lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno significativo e a lungo termine all'ambiente;

(contro l'economia circolare, la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti);

- l'aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria o nel suolo rispetto alla situazione esistente prima del suo avvio (contro alla prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento);
- se nuoce in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione europea (contro la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi).

### **3.2.3 la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS)**

Coerentemente con gli accordi sottoscritti con l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, l'Italia ha sottoscritto la **Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS)**, che riflette i principi di integrazione, universalità, trasformazione e inclusione dell'Agenda. Questa strategia rappresenta il quadro di riferimento nazionale per i processi di pianificazione, programmazione e valutazione di tipo ambientale (previsto dall'art.34 del D.lgs. 152/2006). La SNSvS è stata approvata con Delibera CIPE 108 nel 2017, ed è sottoposta alla revisione del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ogni tre anni. Gli obiettivi della SNSvS sono articolati sul principio delle 5P:

- Persone,
- Pianeta,
- Pace,
- Prosperità
- Partnership.

L'ultimo aggiornamento della strategia, giugno 2022, introduce anche i "vettori di sostenibilità", ossia leve fondamentali per il raggiungimento degli obiettivi della SNSvS,



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

volte a favorire l'integrazione dei principi di sostenibilità nelle politiche, nei piani e nei progetti, favorendo il percorso trasformativo innescato, a livello internazionale, dall'Agenda 2030. I tre vettori introdotti sono i seguenti:

- Coerenza delle politiche per lo sviluppo sostenibile;
- Cultura per la sostenibilità;
- Partecipazione per lo sviluppo sostenibile.






Figura 3.5 I Vettori di sostenibilità nella Snsvs e gli ambiti di azione in cui sono articolati.  
Fonte: Mite

Gli obiettivi strategici più strettamente legati al tema ambientale ricadono principalmente nella sezione dedicata al pianeta, mentre i goal dell'Agenda 2030 più strettamente associati ad esso sono il 6, l'11, il 12, il 13 e il 15.

Figura 3.6 Principali target dei goal della SNSvS a tema ambientale

Tema	Obiettivi	Corrispettivo Agenda 2030
Pianeta: Arrestare la perdita di biodiversità	Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	
	Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive	
	Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione	
	Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura	
	Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità	



Tema	Obiettivi	Corrispettivo Agenda 2030
<p>Pianeta: Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali</p>	<p>Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero</p> <p>Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione</p> <p>Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali</p> <p>Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione</p> <p>Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua</p> <p>Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera</p> <p>Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado</p>	
<p>Pianeta: Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali</p>	<p>Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori</p> <p>Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti</p> <p>Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni</p> <p>Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali</p> <p>Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale</p>	
<p>Prosperità: Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo</p>	<p>Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare</p> <p>Promuovere la fiscalità ambientale</p> <p>Assicurare un equo accesso alle risorse finanziarie</p> <p>Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni</p> <p>Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde</p>	



<b>Tema</b>	<b>Obiettivi</b>	<b>Corrispettivo Agenda 2030</b>
	Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile	
	Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera	
	Garantire la sostenibilità di acquacoltura e pesca lungo l'intera filiera	
	Promuovere le eccellenze italiane	

Un ulteriore documento strettamente correlato con la tematica dei criteri di sostenibilità ambientale e di recente aggiornamento è la **Strategia Nazionale Economia Circolare** (DM n.259, 24 giugno 2022). Per economia circolare si intende un nuovo modello di produzione e consumo volto all'uso efficiente delle risorse e al mantenimento circolare del loro flusso nel Paese, lo scopo è di minimizzare gli scarti della produzione creando prodotti più durevoli, e riparabili, in modo da prevenire la produzione di rifiuti e massimizzarne il recupero, il riutilizzo e il riciclo per la creazione di nuove catene di approvvigionamento di materie prime seconde, in sostituzione delle materie prime vergini. L'obiettivo è quello di creare una sintonia tra pubblica amministrazione e imprese, in modo da creare norme più semplici, spedite ed efficienti, e creare un generale aumento di consapevolezza e di partecipazione da parte dei cittadini (soprattutto dei giovani) attraverso un inedito sforzo di informazione, comunicazione ed educazione nazionale verso la realizzazione di un pieno sviluppo sostenibile.

La Strategia Nazionale Economia Circolare è un documento programmatico che ha individuato azioni, obiettivi e misure per la definizione di politiche istituzionali volte a definire una roadmap di azioni e di target misurabili entro il 2035.

Le misure presenti nel piano sono le seguenti:

- un nuovo sistema digitale di tracciabilità dei rifiuti che possa consentire, da un lato lo sviluppo di un mercato delle materie prime seconde, dall'altro il controllo e la prevenzione di fenomeni di gestione illecita dei rifiuti;
- lo sviluppo di sistemi di incentivazione fiscale per supportare l'utilizzo di materiali derivanti dalle filiere del riciclo;
- una revisione del sistema di tassazione per rendere il riciclo più conveniente dello smaltimento in discarica;
- la promozione del diritto al riuso e alla riparazione;
- la riforma dei sistemi di EPR (Extended Producer Responsibility) e dei Consorzi per supportare il raggiungimento degli obiettivi comunitari;
- il rafforzamento degli strumenti normativi esistenti (legislazione End of Waste, Criteri Ambientali Minimi e l'applicazione di detti strumenti a settori strategici: costruzioni,



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

tessile, plastiche, RAEE);

- il supporto allo sviluppo di progetti di simbiosi industriale, anche attraverso strumenti normativi e finanziari.

Successivamente, rispetto al testo iniziale, sono state integrate e aggiunte le seguenti misure:

- ecodesign;
- riutilizzo e riparazione;
- end of waste;
- materie prime critiche e sviluppo di un mercato di materie prime seconde;
- acquisti pubblici verdi e criteri ambientali minimi;
- filiere industriali strategiche;
- simbiosi industriale;
- responsabilità estesa del produttore;
- digitalizzazione;
- strumenti a supporto dell'economia circolare.

Un'ulteriore linea guida essenziale per definire i criteri di sostenibilità ambientale con focus relativo ai rifiuti è il **Piano Nazionale per la Gestione dei Rifiuti (PNGR)**, approvato con DM n. 257, del 24 giugno 2022. Questo Piano ha un ruolo fondamentale nella definizione delle politiche di gestione dei rifiuti e nella transizione verso un'economia circolare in Italia e nelle sue Regioni e Province Autonome. Fornisce le linee guida che le Regioni dovranno seguire per la stesura dei loro Piani; punta da un lato a garantire la corrispondenza dei criteri di pianificazione con la normativa comunitaria e dall'altro ad una maggiore efficienza, efficacia, sostenibilità ed economicità dei sistemi di gestione dei rifiuti su tutto il territorio nazionale. Lo scopo del programma è il superamento del divario impiantistico tra le regioni, in modo da avere una gestione integrata dei rifiuti a livello nazionale. Questo documento ha valenza di sei anni, dal 2022 al 2028, e insieme da altri programmi si pone come documento fondamentale per l'attuazione della Strategia Nazionale per l'Economia Circolare.





*Figura 3.7 Schema concettuale strategico: il PNRR nel quadro della Strategia Nazionale per l'Economia Circolare*

Il PNRR presenta i seguenti obiettivi generali:

- contribuire alla sostenibilità nell'uso delle risorse e ridurre i potenziali impatti ambientali negativi del ciclo dei rifiuti;
- progressivo riequilibrio dei divari socio-economici, per quanto riguarda la gestione dei rifiuti;
- rafforzare la consapevolezza e i comportamenti virtuosi degli attori economici e dei cittadini per la riduzione e la valorizzazione dei rifiuti;
- promuovere una gestione del ciclo dei rifiuti che contribuisca al raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica.

Inoltre, definisce dei macro-obiettivi che permettano ai piani delle regioni di avere aderenza con le finalità e i principi definiti dal quadro nazionale ed europeo:

- ridurre il divario di pianificazione e di dotazione impiantistica tra le diverse regioni, perseguendo il progressivo riequilibrio socio-economico e la razionalizzazione del sistema impiantistico e infrastrutturale secondo criteri di sostenibilità, efficienza, efficacia, ed economicità per corrispondere ai principi di autosufficienza e prossimità;
- garantire il raggiungimento degli obiettivi di prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti (di cui all'art. 181 D.lgs. 152/2006), e di riduzione dello smaltimento finale al minimo, come opzione ultima e residua, tenendo conto anche dei regimi di responsabilità estesa del produttore (EPR) per i rifiuti prodotti;
- razionalizzare e ottimizzare il sistema impiantistico e infrastrutturale attraverso una pianificazione regionale basata sulla completa tracciabilità dei rifiuti e l'individuazione di percorsi che portino nel breve termine a colmare il gap impiantistico mediante la descrizione dei sistemi esistenti con l'analisi dei flussi; sostenere la contestuale riduzione dei potenziali impatti ambientali, da valutare anche mediante l'adozione dell'analisi del ciclo di vita (LCA-Life Cycle Assessment) di sistemi integrati di gestione



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

rifiuti;

- garantire una dotazione impiantistica con elevati standard qualitativi di tipo gestionale e tecnologico, promuovendo una gestione del ciclo dei rifiuti che contribuisca in modo sostanziale al raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica;
- aumentare la conoscenza ambientale e migliorare i comportamenti ambientali (inclusa la tutela dei beni culturali e del paesaggio) per quanto riguarda il tema di rifiuti e l'economia circolare.

Infine, tutti questi obiettivi vengono declinati in macro-azioni:

- promuovere l'adozione dell'approccio basato sulla analisi dei flussi come base per l'applicazione del LCA;
- individuare e colmare i divari gestionali e impiantistici;
- verificare che la pianificazione delle Regioni sia conforme agli indirizzi e ai metodi del PNRR;
- promuovere la comunicazione e la conoscenza ambientale in tema di rifiuti ed economia circolare;
- Promuovere l'attuazione delle componenti rilevanti del PNRR e di altre politiche incentivanti;
- minimizzare il ricorso alla pianificazione per macroaree;
- assicurare un adeguato monitoraggio dell'attuazione del PNRR e dei suoi impatti.

In particolare, i principi guida del programma mirano a creare un equilibrio tra le specificità territoriali e la necessità di avere strumenti di pianificazione, collaborazione e coinvolgimento dei soggetti che compongono il sistema di gestione del ciclo dei rifiuti.

### **3.2.4 Strategia di Sviluppo Sostenibile della Regione Marche**

La **Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile (SRSvS)** è stata approvata con DAAL n.25 del 13 dicembre 2021, ed è un documento di durata triennale che attua la Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (SNSvS) e gli obiettivi dell'Agenda 2030. Il Piano individua 5 scelte strategiche, all'interno delle quali definisce una serie di obiettivi che la Regione Marche intende perseguire anche attraverso l'unitarietà di intenti dell'azione di pianificazione e programmazione a livello regionale. L'attuazione di ogni scelta riguarda diversi servizi della Regione Marche, questo significa che tutte le strutture della Regione concorrono al raggiungimento degli obiettivi attraverso l'attuazione di molteplici azioni.

La SRSvS è un documento che colloquia con molteplici programmi, piani e documenti regionali di settore, e l'individuazione delle scelte strategiche e degli obiettivi che la regione vuole perseguire, sono in coerenza con la SNSvS e l'Agenda 2030.

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Gli obiettivi della Regione Marche per lo sviluppo sostenibile sono così definiti:

- A - Obiettivi Territorio Resiliente: prevenire e ridurre i rischi di catastrofi riducendo l'esposizione ai pericoli e la vulnerabilità, aumentando la capacità di risposta e di recupero, rafforzando così la resilienza territoriale;
- B - Obiettivi Cambiamento Climatico: affrontare i cambiamenti climatici e le dissimmetrie sociali ed economiche correlate;
- C - Obiettivi Servizi Ecosistemici: riconoscere il valore dei servizi ecosistemici e quindi tutelare la biodiversità;
- D - Obiettivi Equità Tra Persone: perseguire l'equità tendendo verso l'eliminazione della povertà, della sperequazione dei benefici dello sviluppo e la realizzazione di condizioni di dignità per la vita di ogni persona;
- E - Obiettivi Sviluppo Economico Sostenibile: promuovere la ricerca industriale e l'innovazione tecnologica indirizzandosi verso lo sviluppo di nuove soluzioni produttive sostenibili, in termini di innovazione, efficienza energetica, riduzione delle emissioni nell'ambiente, recupero e riutilizzo di sottoprodotti e scarti, sviluppo di produzioni biocompatibili.

Per quanto riguarda la scelta strategica A, in essa si identifica la capacità di prevenire e ridurre i rischi di catastrofi sia di origine naturale che di origine antropica, riducendo la vulnerabilità del territorio e delle comunità che lo abitano. L'obiettivo è dunque di rafforzare la resilienza del territorio e della comunità.

Rispetto alle tematiche rifiuti si segnalano in particolare i seguenti obiettivi specifici della scelta strategica A della SRSvS:

- A.1 Aumentare la sicurezza del territorio, degli edifici e delle infrastrutture
  - A.1.2 Aumentare l'utilizzo di strumenti tecnici di analisi ambientale nella conservazione dei territori attraverso una gestione sostenibile delle risorse naturali rispettandone regole di funzionamento, limiti fisici, biologici e climatici
- A.3 Aumentare la resilienza sociale delle comunità e nei territori
  - A.3.2 Favorire lo sviluppo di green community con presupposti di ecosostenibilità, identità paesaggistica e modalità relazionali
- A.4 Contribuire al processo normativo nazionale per la prevenzione degli eventi calamitosi in logica non emergenziale
  - A.4.1 Innescare un processo a livello statale per giungere ad una normativa stabile di gestione degli eventi calamitosi al di fuori delle norme emergenziali.



Figura 3.8 Declinazione scelta strategica A, SRSvS

La scelta strategica B riguarda i cambiamenti climatici che provocano perturbazioni agli ecosistemi che, a loro volta, hanno impatti non facilmente prevedibili sulla società e sull'economia. Gli eventi estremi a carattere eccezionale (ondate di calore, forti acquazzoni...) e i lenti mutamenti (lento innalzamento del livello del mare, lento innalzamento delle temperature...), hanno effetti negativi sull'equilibrio degli ecosistemi, che perdono valore ambientale e produttivo, spesso anche sociale. Le strategie per la mitigazione dei cambiamenti climatici riguardano la riduzione e la ricalibrazione delle emissioni climalteranti, e l'adattamento del territorio e della società agli stress causati dal cambiamento climatico.

Rispetto alle tematiche rifiuti si segnalano in particolare i seguenti obiettivi specifici della scelta strategica B della SRSvS:

- B.2 Migliorare l'uso del suolo e ridurre il pericolo di dissesto idrogeologico:
  - B.2.2 Favorire la corretta bonifica dei siti contaminati e la gestione ottimale dei rifiuti riducendo lo smaltimento;
- B.4 Ridurre i consumi energetici e aumento della quota di energie rinnovabili
  - B.4.2 Incrementare la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio;
  - B.4.4 Favorire la valorizzazione energetica dei residui agricoli, forestali, zootecnici e della frazione organica dei rifiuti limitando le emissioni di gas climalteranti.



Figura 3.9 Declinazione scelta strategica B, SRSvS

La scelta strategica C esprime l'importanza che occorre riconoscere ai servizi ecosistemici e alla biodiversità, ancor più alla luce delle cause e degli effetti evidenziati dalla pandemia da Coronavirus. L'ecosistema è un insieme di organismi che interagiscono tra loro e con l'ambiente abiotico che li circonda, ha strutture e funzioni che possono essere costanti nel tempo se si ha un equilibrio tra la sua resistenza e la sua resilienza. Gli ecosistemi con strutture e funzioni stabili possono offrire i "servizi ecosistemici", necessari per l'esistenza dell'uomo.

Rispetto alle tematiche rifiuti si segnalano in particolare i seguenti obiettivi specifici della scelta strategica C della SRSvS:

- C.2. Tutelare i servizi ecosistemici e la biodiversità attraverso una corretta gestione delle risorse naturali
  - C.2.2. Miglioramento della qualità delle acque anche attraverso l'implementazione dei sistemi di monitoraggio biologico
  - C.2.3. Ridurre lo sfruttamento delle risorse naturali, anche favorendo processi di rinaturalizzazione.



Figura 3.10 Declinazione scelta strategica C, SRSvS

La scelta strategica D riguarda la sostenibilità sociale, che può essere definita come il diritto di vivere in un contesto che valorizzi le potenzialità di ogni individuo e la possibilità per i cittadini di essere parte attiva nei processi decisionali. Questo punto comprende

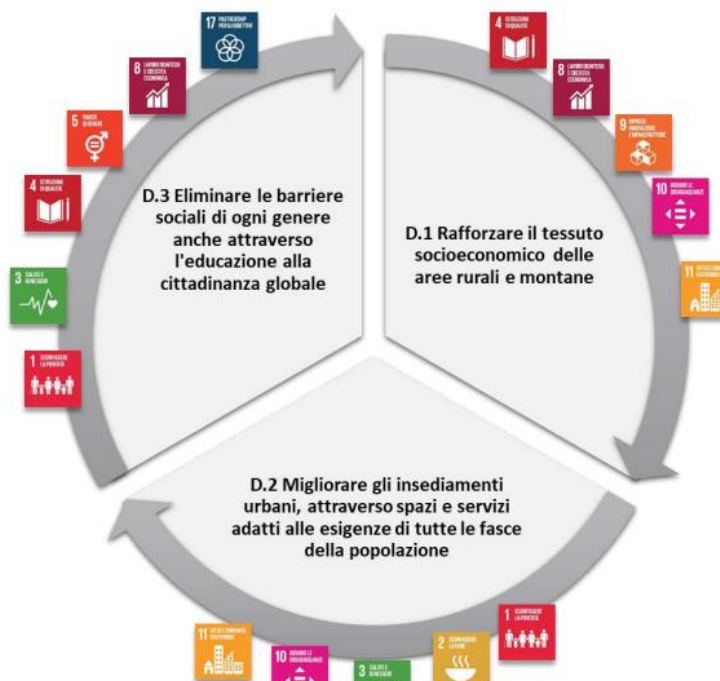


Figura 3.11 Declinazione scelta strategica D, SRSvS

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

l'equità tra le persone, ossia la possibilità per tutti di disporre di una formazione adeguata, la possibilità per tutti di poter valorizzare la propria identità, la possibilità di godere dei propri diritti. Lo scopo di questa scelta è di porre le basi per la creazione di un modello economico che promuova il pieno sviluppo del potenziale e delle risorse umane.

Rispetto alle tematiche rifiuti si segnalano in particolare i seguenti obiettivi specifici della scelta strategica D della SRSvS:

- D.1 Rafforzare il tessuto socioeconomico delle aree rurali e montane
  - D.1.2 Investire in infrastrutture e servizi per le aree interne in grado di favorire gli insediamenti abitativi e produttivi

La scelta strategica E si incentra sulla mutazione delle attività industriali e manifatturiere classiche in "ricerca industriale e innovazione tecnologica per nuove soluzioni produttive sostenibili". La sostenibilità ambientale non è una concessione o una caratteristica delle economie evolute, ma deve diventare la guida per una crescita economica. La Next Generation EU vuole sostenere la ripresa economica degli Stati membri con progetti legati



Figura 3.12 Declinazione scelta strategica E, SRSvS

alla sostenibilità ambientale. Per rilanciare una economia innovativa, energeticamente efficiente e con ridotte emissioni nell'ambiente, sarà necessario spendere bene e velocemente le risorse del Recovery fund (progetti terminati entro il 2026).

Rispetto alle tematiche rifiuti si segnalano in particolare i seguenti obiettivi specifici della scelta strategica E della SRSvS:

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

- E.2 Favorire lo sviluppo di una manifattura sostenibile e di processi di economia circolare
  - E.2.1 Incentivare percorsi di ecoinnovazione delle imprese e, più in generale, dei sistemi produttivi regionali, supportando l'introduzione di nuove tecnologie e di strumenti volti ad aumentare la competitività
  - E.2.2 Sostenere le filiere integrate per favorire la progettazione in logica circolare e la simbiosi industriale
  - E.2.3 Supportare le attività di ricerca e innovazione del tessuto imprenditoriale regionale verso l'economia circolare, contribuendo a investimenti di riconversione produttiva (Industria 4.0).

In modo analogo alla SNSvS, anche la SRSvS ha sviluppato dei vettori di sostenibilità, ossia ambiti trasversali di azione che fungono da leve fondamentali per avviare, guidare, gestire e monitorare l'integrazione della sostenibilità nelle politiche, nei piani e nei progetti, in linea con il processo trasformativo innescato a livello internazionale dall'Agenda 2030. In particolare, si tratta di:

- **Conoscenza comune:** il miglioramento dello stato delle conoscenze, del quadro informativo, principalmente in campo ambientale, culturale e sociale.
- **Capacity building:** la «costruzione delle capacità», ossia il miglioramento delle performance della pubblica amministrazione, in modo da favorire il rafforzamento delle potenzialità attraverso l'utilizzo di capacità già esistenti.
- **Educazione, informazione, comunicazione:** rappresenta una delle dimensioni fondamentali per l'effettivo raggiungimento della "cultura della sostenibilità", da promuovere a tutti i livelli, al fine di innescare la trasformazione del modello di sviluppo attuale.
- **Sussidiarietà, partecipazione e partenariati:** diretto a favorire la creazione e diffusione di iniziative e percorsi efficaci e continui per il coinvolgimento di tutti i portatori di interesse nelle diverse fasi dei processi decisionali.





Figura 3.13 Scelte strategiche e vettori della SRSvS



Figura 3.14 Sfide strategiche e obiettivi della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile della Regione Marche

Sfide strategiche SRSvS	Obiettivi SRSvS	Scelte strategiche SRSvS	Scelte strategiche SNSvS	Goal o indicatori Agenda 2030
A - Obiettivo Territorio Resiliente	A.1 Aumentare la sicurezza del territorio, degli edifici e delle infrastrutture	A.1.2 Aumentare l'utilizzo di strumenti tecnici di analisi ambientale nella conservazione dei territori attraverso una gestione sostenibile delle risorse naturali rispettandone regole di funzionamento, limiti fisici, biologici e climatici	Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori  Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti  Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali	Goal 9: Costruire un'infrastruttura resiliente, promuovere l'industrializzazione inclusiva e sostenibile e sostenere l'innovazione  Goal 11: Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili  Goal 13.1: Rafforzare in tutti i paesi la capacità di ripresa e di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali  Goal 15: Proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri
	A.3 Aumentare la resilienza sociale delle comunità e nei territori	A.3.2 Favorire lo sviluppo di green community con presupposti di ecosostenibilità, identità	Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori	Goal 2.4: Entro il 2030, garantire sistemi di produzione alimentare sostenibili e implementare pratiche agricole resilienti che aumentino la produttività e la produzione, che aiutino a proteggere gli ecosistemi, che rafforzino la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici



<b>Sfide strategiche SRSvS</b>	<b>Obiettivi SRSvS</b>	<b>Scelte strategiche SRSvS</b>	<b>Scelte strategiche SNSvS</b>	<b>Goal o indicatori Agenda 2030</b>
		paesaggistica e modalità relazionali	<p>Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni</p> <p>Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale</p>	<p>Goal 8.4: Migliorare progressivamente, entro il 2030, l'efficienza globale nel consumo e nella produzione di risorse e tentare di scollegare la crescita economica dalla degradazione ambientale</p> <p>Goal 11: Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili</p> <p>Goal 12: Garantire modelli di consumo e produzione sostenibili</p> <p>Goal 15: Proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri</p>
	A.4 Contribuire al processo normativo nazionale per la prevenzione degli eventi calamitosi in logica non emergenziale	A.4.1 Innescare un processo a livello statale per giungere ad una normativa stabile di gestione degli eventi calamitosi al di fuori delle norme emergenziali.	Intensificare le attività volte all'educazione e alla formazione, al rafforzamento delle capacità istituzionali, al trasferimento di know how, tecnologia, innovazione, intervenendo a protezione del patrimonio anche in	Goal 11.5: Entro il 2030, ridurre in modo significativo il numero di decessi e il numero di persone colpite e diminuire in modo sostanziale le perdite economiche dirette rispetto al prodotto interno lordo globale causate da calamità, comprese quelle legate all'acqua, con particolare riguardo alla protezione dei poveri e delle persone più vulnerabili



<b>Sfide strategiche SRSvS</b>	<b>Obiettivi SRSvS</b>	<b>Scelte strategiche SRSvS</b>	<b>Scelte strategiche SNSvS</b>	<b>Goal o indicatori Agenda 2030</b>
			<p>situazioni di crisi post conflitto e calamità naturali</p> <p>Rafforzare le capacità di far fronte a disastri naturali anche promuovendo le "infrastrutture verdi"</p>	<p>Goal 13.2: Integrare le misure di cambiamento climatico nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali</p>
B – Obiettivo Cambiamento Climatico	B.2 Migliorare l'uso del suolo e ridurre il pericolo di dissesto idrogeologico	B.2.2 Favorire la corretta bonifica dei siti contaminati e la gestione ottimale dei rifiuti riducendo lo smaltimento	<p>Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali</p> <p>Abbatere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde</p>	<p>Goal 3.9: Entro il 2030, ridurre sostanzialmente il numero di decessi e malattie da sostanze chimiche pericolose e da contaminazione e inquinamento dell'aria, delle acque e del suolo</p> <p>Goal 11.6: Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti</p> <p>Goal 12.5: Entro il 2030, ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclo e il riutilizzo</p>



<b>Sfide strategiche SRSvS</b>	<b>Obiettivi SRSvS</b>	<b>Scelte strategiche SRSvS</b>	<b>Scelte strategiche SNSvS</b>	<b>Goal o indicatori Agenda 2030</b>
				Goal 15: Proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri
	B.4 Ridurre i consumi energetici e aumento della quota di energie rinnovabili	B.4.2 Incrementare la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio	Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio	Goal 7: Garantire l'accesso all'energia a prezzo accessibile, affidabile, sostenibile e moderna per tutti  Goal 11.4: Potenziare gli sforzi per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo
		B.4.4 Favorire la valorizzazione energetica dei residui agricoli, forestali, zootecnici e della frazione organica dei rifiuti limitando le emissioni di gas climalteranti	Abbatte la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde	Goal 12: Garantire modelli di consumo e produzione sostenibili
C - Obiettivo Servizi Ecosistemici	C.2 Tutelare i servizi ecosistemici e la biodiversità attraverso una corretta gestione	C.2.2. Miglioramento della qualità delle acque anche attraverso l'implementazione	Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad	Goal 2.4: Entro il 2030, garantire sistemi di produzione alimentare sostenibili e implementare pratiche agricole resilienti che aumentino la produttività e la produzione, che aiutino a proteggere gli ecosistemi, che



<b>Sfide strategiche SRSvS</b>	<b>Obiettivi SRSvS</b>	<b>Scelte strategiche SRSvS</b>	<b>Scelte strategiche SNSvS</b>	<b>Goal o indicatori Agenda 2030</b>
	delle risorse naturali	dei sistemi di monitoraggio biologico	agricoltura, silvicoltura e acquacoltura	rafforzino la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici, a condizioni meteorologiche estreme, siccità, inondazioni e altri disastri e che migliorino progressivamente la qualità del suolo
		C.2.3. Ridurre lo sfruttamento delle risorse naturali, anche favorendo processi di rinaturalizzazione.	Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione  Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare  Migliorare la conoscenza sugli ecosistemi naturali e sui servizi ecosistemici	Goal 6.3: Migliorare entro il 2030 la qualità dell'acqua eliminando le discariche, riducendo l'inquinamento e il rilascio di prodotti chimici e scorie pericolose, dimezzando la quantità di acque reflue non trattate e aumentando considerevolmente il riciclaggio e il reimpiego sicuro a livello globale Goal 6.6: Proteggere e risanare entro il 2030 gli ecosistemi legati all'acqua, comprese le montagne, le foreste, le paludi, i fiumi, le falde acquifere e i laghi  Goal 11.4: Potenziare gli sforzi per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo  Goal 12.4: Entro il 2020, raggiungere la gestione eco-compatibile di sostanze chimiche e di tutti i rifiuti durante il loro intero ciclo di vita, in conformità ai quadri



<b>Sfide strategiche SRSvS</b>	<b>Obiettivi SRSvS</b>	<b>Scelte strategiche SRSvS</b>	<b>Scelte strategiche SNSvS</b>	<b>Goal o indicatori Agenda 2030</b>
				internazionali concordati, e ridurre sensibilmente il loro rilascio in aria, acqua e suolo per minimizzare il loro impatto negativo sulla salute umana e sull'ambiente  Goal 14: Conservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine  Goal 15: Proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire in modo sostenibile le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e invertire il degrado dei suoli e fermare la perdita di biodiversità
D - Obiettivo Equità Tra Persone	D.1 Rafforzare il tessuto socioeconomico delle aree rurali e montane	D.1.2 Investire in infrastrutture e servizi per le aree interne in grado di favorire gli insediamenti abitativi e produttivi	Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti  Garantire l'accesso a servizi sanitari e di cura efficaci, contrastando i divari territoriali	Goal 4.7: Garantire entro il 2030 che tutti i discenti acquisiscano la conoscenza e le competenze necessarie a promuovere lo sviluppo sostenibile, anche tramite un'educazione volta ad uno sviluppo e uno stile di vita sostenibile  Goal 9: Costruire un'infrastruttura resiliente, promuovere l'industrializzazione inclusiva e sostenibile e sostenere l'innovazione



<b>Sfide strategiche SRSvS</b>	<b>Obiettivi SRSvS</b>	<b>Scelte strategiche SRSvS</b>	<b>Scelte strategiche SNSvS</b>	<b>Goal o indicatori Agenda 2030</b>
			<p>Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti</p> <p>Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni</p>	<p>Goal 11.3: Entro il 2030, potenziare un'urbanizzazione inclusiva e sostenibile e la capacità di pianificare e gestire in tutti i paesi un insediamento umano che sia partecipativo, integrato e sostenibile</p>
E - Obiettivo Sviluppo Economico Sostenibile	E.2 Favorire lo sviluppo di una manifattura sostenibile e di processi di economia circolare	E.2.1 Incentivare percorsi di ecoinnovazione delle imprese e, più in generale, dei sistemi produttivi regionali, supportando l'introduzione di nuove tecnologie e di strumenti volti ad aumentare la competitività	<p>Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare</p> <p>Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo</p>	<p>Goal 8.3: Promuovere politiche orientate allo sviluppo, che supportino le attività produttive, la creazione di posti di lavoro dignitosi, l'imprenditoria, la creatività e l'innovazione, e che incoraggino la formalizzazione e la crescita delle piccole-medie imprese, anche attraverso l'accesso a servizi finanziari</p> <p>Goal 9: Costruire un'infrastruttura resiliente, promuovere l'industrializzazione inclusiva e sostenibile e sostenere l'innovazione</p>





Sfide strategiche SRSvS	Obiettivi SRSvS	Scelte strategiche SRSvS	Scelte strategiche SNSvS	Goal o indicatori Agenda 2030
		E.2.2 Sostenere le filiere integrate per favorire la progettazione in logica circolare e la simbiosi industriale	<p>Abbatere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde</p> <p>Rafforzare l'impegno nello sviluppo delle filiere produttive in settori chiave, richiamando il particolare modello italiano di sviluppo</p>	Goal 12: Garantire modelli di consumo e produzione sostenibili
		E.2.3 Supportare le attività di ricerca e innovazione del tessuto imprenditoriale regionale verso l'economia circolare, contribuendo a investimenti di riconversione produttiva (Industria 4.0).		



### **3.3 Individuazione degli obiettivi di sostenibilità del PRGR**

Sulla base delle politiche di sostenibilità ambientale avanzate ai diversi livelli istituzionali e sugli indirizzi a maggior carattere ambientale, si propongono i seguenti criteri di sostenibilità per l'aggiornamento del Piano Regionale Gestione Regionale (PRGR).

Gli obiettivi ambientali riprendono sostanzialmente quelli già validi per il PRGR 2015 (D.A.C.R. 14/04/2015 n.128), integrandoli e contestualizzandoli nell'ambito delle strategie di sviluppo sostenibili che negli ultimi anni si sono evolute e sempre più ampie.



Figura 3.15 Obiettivi di sostenibilità del nuovo PRGR - Sinergia con i criteri di sostenibilità

Obiettivi ambientali PRGR	Sinergia con Agenda 2030	Sinergia con SNSvS	Sinergia con SRSvS
Salvaguardare la biodiversità, garantire il mantenimento e la riqualifica degli habitat naturali e seminaturali	<p>Goal 15.1: Entro il 2020, garantire la conservazione, il ripristino e l'utilizzo sostenibile degli ecosistemi di acqua dolce terrestri e dell'entroterra nonché dei loro servizi, in modo particolare delle foreste, delle paludi, delle montagne e delle zone aride, in linea con gli obblighi derivanti dagli accordi internazionali</p> <p>Goal 15.5 intraprendere azioni efficaci e immediate per ridurre il degrado degli ambienti naturali, arrestare la distruzione della biodiversità e, entro il 2020, proteggere le specie a rischio di estinzione</p>	I.1 salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	<p>✓ C.2. Tutelare i servizi ecosistemici e la biodiversità attraverso una corretta gestione delle risorse naturali</p> <p>✓ C.2.3. Ridurre lo sfruttamento delle risorse naturali, anche favorendo processi di rinaturalizzazione</p>
Perseguire una gestione sostenibile della risorsa idrica e migliorare la sua qualità	Goal 6.3 migliorare entro il 2030 la qualità dell'acqua eliminando le discariche, riducendo l'inquinamento e il rilascio di	II.3 minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i	✓ C.2. Tutelare i servizi ecosistemici e la biodiversità attraverso una corretta gestione delle risorse naturali



Obiettivi ambientali PRGR	Sinergia con Agenda 2030	Sinergia con SNSvS	Sinergia con SRSvS
	prodotti chimici e scorie pericolose, dimezzando la quantità di acque reflue non trattate e aumentando considerevolmente il riciclaggio e il reimpiego sicuro a livello globale	livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali	✓ C.2.2. Miglioramento della qualità delle acque anche attraverso l'implementazione dei sistemi di monitoraggio biologico
Tutelare il territorio garantendo il corretto utilizzo delle risorse, la limitazione del consumo di suolo, favorendo i processi di rigenerazione e sostenendo la tutela delle aree a maggior fragilità morfologica	Goal 12.2: Entro il 2030, raggiungere la gestione sostenibile e l'utilizzo efficiente delle risorse naturali Goal 15.3 entro il 2030, combattere la desertificazione, ripristinare le terre degradate, comprese quelle colpite da desertificazione, siccità e inondazioni, e battersi per ottenere un mondo privo di degrado del suolo	II.2 arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione III.3 Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni	✓ A.1 Aumentare la sicurezza del territorio, degli edifici e delle infrastrutture ✓ A.1.2 Aumentare l'utilizzo di strumenti tecnici di analisi ambientale nella conservazione dei territori attraverso una gestione sostenibile delle risorse naturali rispettandone regole di funzionamento, limiti fisici, biologici e climatici ✓ A.4 Contribuire al processo normativo nazionale per la prevenzione degli eventi calamitosi in logica non emergenziale



Obiettivi ambientali PRGR	Sinergia con Agenda 2030	Sinergia con SNSvS	Sinergia con SRSvS
			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A.4.1 Innescare un processo a livello statale per giungere ad una normativa stabile di gestione degli eventi calamitosi al di fuori delle norme emergenziali.</li> <li>✓ B.2 Migliorare l'uso del suolo e ridurre il pericolo di dissesto idrogeologico:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ B.2.2 Favorire la corretta bonifica dei siti contaminati e la gestione ottimale dei rifiuti riducendo lo smaltimento.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Contrastare i processi di cambiamento climatico, migliorare la qualità dell'aria limitando le emissioni climalteranti e favorendo l'efficientamento energetico</p>	<p>goal 7.2 aumentare considerevolmente entro il 2030 la quota di energie rinnovabili nel consumo</p> <p>goal 11.6 entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti</p>	<p>V.1 incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio</p> <p>IV.3 Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ B.4 Ridurre i consumi energetici e aumento della quota di energie rinnovabili</li> <li>✓ B.4.2 Incrementare la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio;</li> <li>✓ B.4.4 Favorire la valorizzazione energetica dei residui agricoli, forestali, zootecnici e della</li> </ul>



Obiettivi ambientali PRGR	Sinergia con Agenda 2030	Sinergia con SNSvS	Sinergia con SRSvS
	Goal 13.2 Integrare le misure di cambiamento climatico nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali	II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera	frazione organica dei rifiuti limitando le emissioni di gas climalteranti ✓ E.2 Favorire lo sviluppo di una manifattura sostenibile e di processi di economia circolare ✓ E.2.1 Incentivare percorsi di ecoinnovazione delle imprese e, più in generale, dei sistemi produttivi regionali, supportando l'introduzione di nuove tecnologie e di strumenti volti ad aumentare la competitività
Tutelare la salute pubblica, garantendo la corretta gestione dei rifiuti e delle attività di bonifica	Goal 12.4 entro il 2020, raggiungere la gestione eco-compatibile di sostanze chimiche e di tutti i rifiuti durante il loro intero ciclo di vita, in conformità ai quadri internazionali concordati, e ridurre sensibilmente il loro rilascio in aria, acqua e suolo per minimizzare il loro impatto negativo sulla salute umana e sull'ambiente	III.5 Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde	✓ E.2 Favorire lo sviluppo di una manifattura sostenibile e di processi di economia circolare ✓ E.2.1 Incentivare percorsi di ecoinnovazione delle imprese e, più in generale, dei sistemi produttivi regionali, supportando l'introduzione di nuove tecnologie e di strumenti volti ad aumentare la competitività



Obiettivi ambientali PRGR	Sinergia con Agenda 2030	Sinergia con SNSvS	Sinergia con SRSvS
	<p>Goal 12.5: Entro il 2030, ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclo e il riutilizzo</p> <p>Goal 11.6: Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ E.2.2 Sostenere le filiere integrate per favorire la progettazione in logica circolare e la simbiosi industriale</li> <li>✓ E.2.3 Supportare le attività di ricerca e innovazione del tessuto imprenditoriale regionale verso l'economia circolare, contribuendo a investimenti di riconversione produttiva (Industria 4.0)</li> </ul>
<p>Garantire la tutela, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del territorio regionale</p>	<p>11.4: Potenziare gli sforzi per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo</p>	<p>III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ D.2 Migliorare gli insediamenti urbani, attraverso spazi e servizi adatti alle esigenze di tutte le fasce della popolazione               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ D.2.4 Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età</li> </ul> </li> </ul>



## **4 PIANO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI**

### **4.1 Obiettivi del Piano di Gestione dei rifiuti**

Il recepimento delle Direttive Europee in materia di Economia Circolare ed il nuovo quadro normativo impongono la revisione del quadro pianificatorio vigente, già tuttavia correttamente orientato al perseguimento di obiettivi di sostenibilità ambientale.

Gli elementi salienti introdotti dalle Direttive sono i seguenti:

- innalzamento dei target di riciclo dei rifiuti urbani e da imballaggio,
- inserimento di un limite di conferimento massimo in discarica,
- estensione degli obblighi di raccolta separata ai rifiuti organici, tessili e domestici pericolosi

L'Atto di Indirizzi approvato dalla Giunta Regionale con Deliberazione 160/2021 individua i principali temi che devono essere maggiormente attenzionati nell'ambito dell'aggiornamento del Piano di Gestione dei Rifiuti. In particolare, il Piano deve essere declinato nei termini di uno strumento fortemente orientato al sostegno di politiche gestionali virtuose, con azioni a supporto del riciclaggio con riferimento sia ai rifiuti urbani che ai rifiuti speciali.

Nello specifico, i temi che devono definire gli scenari gestionali nel rispetto della gerarchia comunitaria, sono i seguenti:

- Contenimento della produzione di rifiuti con l'obiettivo di perseguire il disaccoppiamento tra produzione e variabili economiche. L'aggiornamento del Programma di Prevenzione con riferimento sia ai RU che ai RS partirà dall'analisi critica delle dinamiche registrate e la valutazione dell'efficacia delle azioni messe in atto per il contenimento della produzione;
- Valorizzazione come materia. Il Piano definisce obiettivi di riciclaggio coerenti con i nuovi indirizzi normativi; l'attenzione va spostata dal mero conseguimento di obiettivi quantitativi di raccolta differenziata al conseguimento di obiettivi di riciclaggio di materia per i flussi oggetto di intercettazione differenziata. Al discorso meramente quantitativo devono quindi forzatamente abbinarsi valutazioni in merito alla qualità dei materiali, con focus sia sulla fase di raccolta, sia sull'efficacia delle operazioni di valorizzazione a livello impiantistico. Il Piano definisce pertanto nuovi obiettivi che dovranno essere conseguiti a livello regionale ed azioni di monitoraggio sia delle fasi di raccolta (ad es. analisi merceologiche) sia delle operazioni di valorizzazione (ad es. definizione di standard prestazionali degli impianti).
- Gestione dei flussi di rifiuti residui. Sia per i RU che per RS vanno definiti scenari



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

gestionali che, a valle di tutti gli interventi volti al perseguimento degli obiettivi primari di prevenzione, valorizzazione e recupero di materia, consentano di garantire la gestione del rifiuto residuo nel rispetto delle indicazioni normative e dei criteri di priorità nella gestione di cui all'art. 179 del TUA, ovvero sia perseguendo in primis l'obiettivo di contenimento dello smaltimento in discarica.

L'elaborazione del documento preliminare ha permesso di analizzare le più recenti dinamiche di produzione dei rifiuti urbani e speciali, la qualità del rifiuto differenziato urbano intercettato, lo sviluppo dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani, l'impiantistica regionale di trattamento del rifiuto urbano residuo e dei rifiuti differenziati. Da tali approfondimenti sono emerse valutazioni relative ai punti di forza e alle criticità del sistema gestionale dei rifiuti della Regione.

Gli obiettivi di tale aggiornamento sono pertanto individuati sia a partire dagli atti di indirizzo della Giunta regionale, sia a partire dalle considerazioni di sintesi sviluppate nel documento preliminare, oltre che dai contenuti del PNGR precedentemente richiamato. La seguente tabella riporta quindi i macro obiettivi individuati per la nuova pianificazione, a loro volta articolati in obiettivi specifici. Nelle successive fasi di sviluppo della Pianificazione, ad ogni obiettivo specifico verranno associate le azioni messe in campo dal PRGR e gli indicatori utili al monitoraggio.

*Figura 4.1 - Obiettivi del PRGR 2023*

<b>MACRO OBIETTIVI</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>
Riduzione della produzione di rifiuti	disaccoppiamento tra produzione e variabili economiche
	stabilizzazione della produzione dei RS
	stabilizzazione della produzione pro - capite RU
Massimizzazione di riciclo	minimizzazione del RUR prodotto
	massimizzazione delle quantità intercettate con RD
	miglioramento della qualità delle RD
	minimizzazione degli scarti da selezione/riciclaggio RD
	potenziamento e ottimizzazione dei servizi di raccolta
	incremento degli standard prestazionali degli impianti di recupero
	realizzazione di impiantistica per il recupero di energia e materia per la FORSU
	Sviluppo di impiantistica dedicata al recupero di flussi minori (ad es. rifiuti da spazzamento, rifiuti igienici)
Miglioramento della gestione del rifiuto indifferenziato	riorganizzazione e revamping dell'impiantistica TMB esistente
	realizzazione di "nuova impiantistica" per la chiusura del ciclo
Ottimizzazione gestionale	riorganizzazione della governance regionale
	autosufficienza gestionale
	corretta destinazione dei flussi a recupero
	garanzia della sostenibilità del sistema di smaltimento (con riferimento prioritario alla fase transitoria)
	contenimento dei costi gestionali
	revisione dei criteri localizzativi degli impianti
Riduzione dello smaltimento	realizzazione di "nuova impiantistica" per la chiusura del ciclo



<b>MACRO OBIETTIVI</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>
finale	marginalizzazione del conferimento a discarica minimizzazione dei rifiuti biodegradabili in discarica
Massimizzazione della tutela ambientale	diffusione delle buone pratiche nella gestione degli impianti
Sviluppo della "cultura ambientale"	promuovere lo sviluppo di processi di educazione, partecipazione e informazione degli utenti dei servizi promuovere la formazione ambientale degli operatori nell'ambito della gestione integrata dei rifiuti urbani e speciali

È importante sottolineare come il PRGR avrà come orizzonte temporale il periodo 2024-2030, di cui l'ultimo anno 2030 è identificato come quello in cui si traggono gli obiettivi di Piano e in particolare l'avvio della "nuova impiantistica" di chiusura del ciclo. Saranno inoltre svolte preliminari proiezioni fino all'anno 2035 così da verificare il raggiungimento di tutti i principali obiettivi normativi di settore.

In questo quadro è pertanto evidente che nel periodo 2024-2029 si svilupperà la fase transitoria del Piano in cui le scelte gestionali dovranno essere funzionali a garantire la sostenibilità gestionale nel breve-medio periodo ma, nel contempo, essere coerenti con il quadro strategico-gestionale a regime.

La gestione del transitorio, con riferimento quindi ad una prospettiva di breve medio periodo, dovrà tener conto delle criticità che caratterizzano il sistema. Come evidenziato nella sezione dedicata allo stato di fatto impiantistico, parte consistente del territorio regionale è caratterizzato da pesanti difficoltà nelle fasi di chiusura del ciclo gestionale; il sistema dello smaltimento in discarica mostra infatti una situazione assai differenziata nei due contesti settentrionale e centro – meridionale della Regione (ampie capacità di smaltimento a nord, situazione di deficit nel contesto meridionale); questa situazione impone riflessioni in merito all'opportunità di perseguire obiettivi di autosufficienza a livello degli ATO oggi definiti; con l'obiettivo prioritario di contenere la proliferazione impiantistica ed in ottica quindi di tutela territoriale e di risparmio del suolo, è inderogabile l'affermazione del superamento di un approccio gestionale limitato ai confini provinciali; si ritiene che la fase più critica dal punto di vista ambientale, ovvero lo smaltimento finale in discarica sia riferito ad un sistema gestionale di livello regionale.

Obiettivo del Piano dovrà pertanto essere anche una riflessione sull'attuale governance prospettando una configurazione che, come peraltro prospettato dal vigente Piano, traguardi un assetto di integrazione degli attuali livelli di governo.

## **4.2 Sintesi del PRGR**

### **4.2.1 Lo stato di fatto della gestione dei rifiuti in ambito regionale**



La proposta di Piano è stata elaborata a partire da una approfondita analisi dello stato di fatto gestionale che ha messo in luce gli aspetti positivi e gli elementi di criticità del sistema. Al fine di una puntuale ricognizione degli assetti organizzativi dei servizi e delle diverse situazioni impiantistiche, sono state considerate le previsioni dei Piani d'Ambito approvati alla data di elaborazione del Piano.

Per quanto riguarda i **Rifiuti Urbani**, con riferimento alle principali variabili gestionali, il quadro gestionale può essere così rappresentato.

*La produzione totale* - Dal 2011 al 2021 si osserva un andamento sostanzialmente costante della produzione dei rifiuti urbani, con una produzione media nel periodo pari a 774.590 t/a. Soffermandoci sull'andamento dell'ultimo triennio, il valore di produzione dell'anno 2020 è leggermente inferiore rispetto agli anni 2019 e 2021 (è il terzo valore più basso in tutto il periodo considerato), probabilmente a causa dell'effetto della pandemia di Covid-19 e dei conseguenti periodi di lockdown.

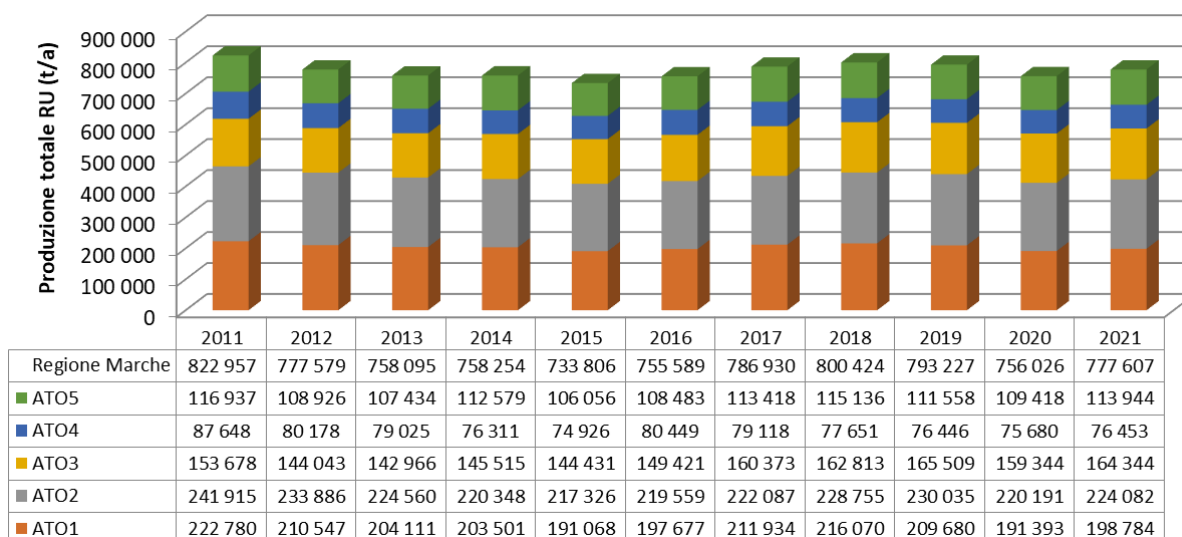


Figura 4.2 Produzione complessiva di rifiuti urbani suddivisa per ATO

*La produzione pro capite* - Per condurre un'analisi più precisa dell'andamento della produzione dei rifiuti si considera il dato di produzione pro capite nei vari anni, epurando pertanto le considerazioni dalla componente demografica; il valore registrato all'anno 2021 (519 kg/abxa) è sostanzialmente allineato al dato 2011 (526 kg/abxa); nell'anno 2020 si osserva un minimo locale (499,4 kg/abxa) motivato da quanto precedentemente esposto relativamente al periodo pandemico.

*La raccolta differenziata* - La percentuale di raccolta differenziata media regionale è cresciuta nel decennio, passando dal 47,1% del 2011 al 72,1% del 2021. Osservando i dati delle classi di comuni, la classe relativa ai comuni con abitanti tra i 5.000 e i 15.000 mostra i valori di raccolta differenziata più alti in quasi tutto il periodo considerato,

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

mentre i comuni con un minor numero di abitanti (al di sotto dei 1.000 o tra i 1.000 e i 5.000 abitanti) presentano prestazioni di raccolta differenziata al di sotto della media regionale. Si ricorda che il PRGR 2015 poneva i seguenti obiettivi di %RD a livello di ATO:

- Entro il 2016: conseguimento, come livello minimo medio di ATO, del 65% di raccolta differenziata;
- Entro il 2020: conseguimento, come livello minimo medio di ATO, del 70% di raccolta differenziata.

I risultati conseguiti dai diversi ATO vanno letti alla luce di questi obiettivi dettati dalla pianificazione. Come mostrato in tabella si può osservare come siano sostanzialmente conseguiti i valori obiettivi fissati dal PRGR al 2020; complessivamente, la Regione Marche ha raggiunto un valore di raccolta differenziata del 71,8%, ovvero 0,5% in meno rispetto alla stima del PRGR 2015.

Figura 4.3 Verifica raggiungimento obiettivi di riciclaggio a livello regionale e di ATO

	Valore obiettivo 2020*	Valore effettivo 2020	Verifica
<b>ATO 1</b>	70,0%	72,7%	✓
<b>ATO 2</b>	70,0%	70,8%	✓
<b>ATO 3</b>	70,0%	75,0%	✓
<b>ATO 4</b>	70,0%	69,9%	✗
<b>ATO 5</b>	70,0%	68,9%	✗
<b>Regione Marche</b>	<b>72,3%</b>	<b>71,8%</b>	✗

\*fonte: Relazione di piano del PRGR 2015; \*\*stima

L'ambito territoriale più virtuoso per tutto il periodo analizzato è l'ATO 3, che già nel 2011 partiva con valori di percentuale di RD più elevati rispetto agli altri ATO e alla media regionale. Di seguito sono riportate due mappe relative alla percentuale di raccolta differenziata a livello comunale per gli anni 2011 e 2021; come evidente, la differenza tra il 2011 e il 2021 è molto accentuata.

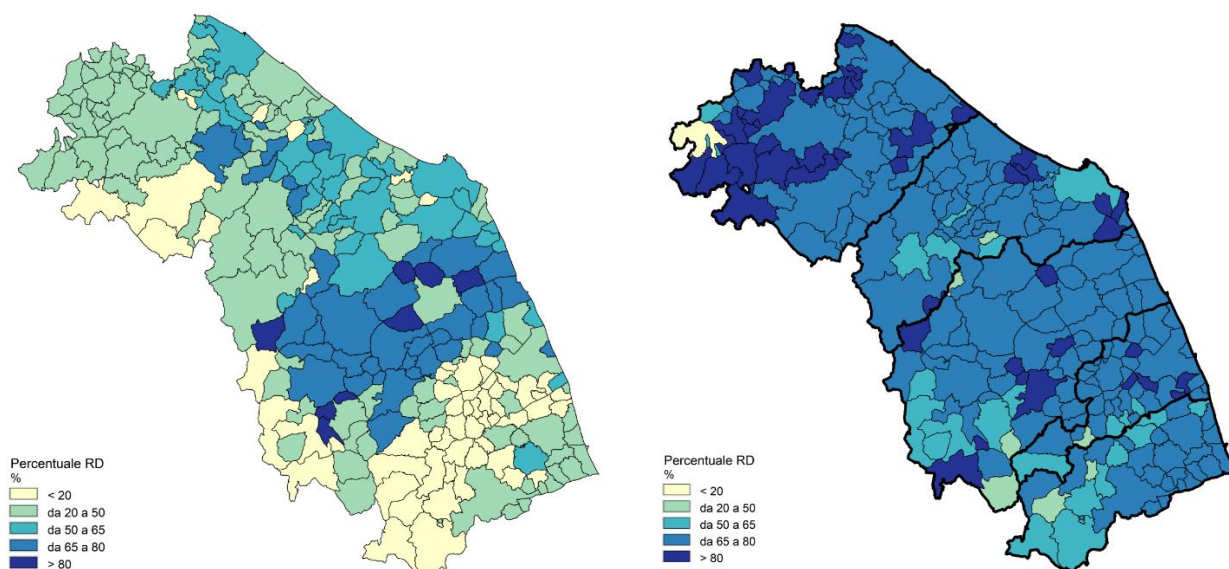


Figura 4.4 Percentuale RD 2011 (Fonte: PRGR 2015) a confronto con Percentuale RD 2021

Gli eccellenti risultati conseguiti sono il frutto di un'evoluzione dei servizi che si è realizzata nel periodo in analisi e che, nella maggior parte dei territori, è stata orientata ad una generale omogeneizzazione del servizio, pur garantendo le esigenze di specifiche situazioni locali; il processo di standardizzazione del servizio è stato favorito nei contesti di ATO (ad esempio ATO 3) o insieme di comuni con gestore unico. Relativamente a questo aspetto è da segnalare come l'ATO 2 e l'ATO 4 siano i contesti che necessitano di un maggior sforzo in tal senso registrandosi una importante parcellizzazione dei servizi erogati in capo a diversi operatori.

Per quanto riguarda i servizi di raccolta, è da segnalare come nel periodo 2019-2022 siano stati previsti ed erogati da Regione importanti finanziamenti volti a favorire l'introduzione di sistemi di tariffazione puntuale e a incrementare la presenza sul territorio di centri del riuso e centri di raccolta. Gli stanziamenti, tuttavia, non hanno avuto la piena corresponsione in termini di capacità di spesa, registrando numerosi casi di revoca per mancata attuazione degli interventi finanziati, probabilmente a causa della mancanza di un quadro pianificatorio a scala di Ambito, in alcuni contesti approvato solo recentemente, che fornisce supporto strategico e di coordinamento alle attività dei Comuni. Si sono comunque sviluppati sul territorio, in particolare nell'ATO 2, progetti (quali ad esempio "Green point", "isole ecologiche informatizzate", uso di contenitori per la raccolta porta a porta dotati di microchip/TagRfid, ...), talvolta con carattere sperimentale, che prevedono la possibilità di controllo dei conferimenti da parte delle singole utenze.

Per quanto concerne la qualità dei flussi differenziati raccolti, la frazione merceologica che mostra la maggior presenza di frazioni estranee e la maggior variabilità rispetto alla

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

media è la plastica, anche per via anche del maggior numero di analisi disponibili per questo flusso di rifiuti. Nel caso della FORSU la frazione estranea corrisponde alla percentuale di materiale non compostabile (MNC); si sono registrati casi di MNC di molto superiori al 5% che inficiano anche le prestazioni dell'impiantistica di recupero.

L'analisi svolta sui quantitativi di rifiuti raccolti e sulle modalità di trattamento in regione ha portato a stimare l'attuale livello di riciclaggio regionale pari al 48,1%, ancora lontano dall'obiettivo nazionale al 2025 posto al 55%, in successivo ulteriore aumento al 60% e 65% rispettivamente negli anni 2030 e 2035. In corrispondenza a tale livello di riciclaggio, l'indicatore di conferimento di rifiuti urbani a discarica assume il valore di 45,4% medio regionale, anch'esso lontano dall'obiettivo normativo del 10% al 2035; si ricorda inoltre che la normativa vieta, a partire dal 2030, il conferimento in discarica di tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, in particolare i rifiuti urbani.

I valori assunti dagli indicatori considerati sono l'esito sia dei risultati raggiunti dal sistema di raccolta regionale, sia dal successivo trattamento dei rifiuti nell'impiantistica locale. L'analisi del sistema impiantistico ha delineato un quadro che, almeno per il trattamento dei principali flussi di rifiuti, appare attualmente deficitario e con prestazioni non adeguate. In particolare, il recupero della FORSU è ora effettuato in tre impianti di compostaggio che non riescono a rispondere al fabbisogno complessivo regionale rendendo così necessario l'esportazione di quota parte della FORSU fuori regione. L'analisi delle iniziative in atto relativamente al recupero della FORSU ha messo in luce una situazione in evoluzione: per le annualità 2025-2026 si prefigura un'offerta di impianti di recupero (prevalentemente impianti di digestione anaerobica) distribuita sul complesso del territorio ed ampiamente in grado di far fronte ai fabbisogni di trattamento.

Per quanto riguarda il trattamento del rifiuto indifferenziato, l'attuale situazione impiantistica appare non conforme a quanto previsto dal PRGR 2015; gli impianti sono infatti solo funzionali al successivo smaltimento in discarica senza che si effettui nessuna forma di recupero. La lettura delle pianificazioni d'ambito fa però intravedere nel medio termine la creazione di due poli di trattamento: uno situato a Corinaldo (in ATA2) e uno situato a Relluce (in ATA5); questi poli saranno caratterizzati dalla presenza di un impianto di TMB con linee di lavorazione per la valorizzazione del sopravaglio del rifiuto residuo e la produzione di CSS da avviare a successivo recupero. Queste iniziative impiantistiche potranno contribuire a diminuire i conferimenti a discarica.

L'esigenza di ridurre quanto più possibile i conferimenti in discarica è dovuta in primo luogo al necessario rispetto della normativa in vigore ma anche in relazione alla disponibilità di capacità di smaltimento in ambito regionale disomogenea e in progressiva diminuzione.

Per quanto riguarda la **produzione e gestione dei Rifiuti Speciali**, l'analisi si è basata sui più recenti dati MUD relativi all'anno 2020 e sui dati ISPRA relativi al contesto



regionale e sovra regionale. La produzione totale di rifiuti speciali dell'anno 2020 ammonta a poco più di 3 milioni di tonnellate, di cui il 5% rifiuti speciali pericolosi. L'analisi dell'andamento della produzione nel periodo 2010-2020 è stata possibile considerando i dati ISPRA che hanno evidenziato un andamento altalenante, con un livello minimo di produzione raggiunto nel 2013-2014, cui è seguita una ripresa della produzione.

La gestione dei rifiuti speciali in regione Marche è volta prioritariamente al recupero; in particolare l'operazione cui sono sottoposti i maggiori quantitativi è la R5 (1,2 milioni di t nel 2020); nel complesso della gestione, non è trascurabile il deposito in discarica (D1) che nel 2020 ha interessato oltre 550.000 t di rifiuti speciali (fonte MUD).

Si segnala infine come nel 2020 il bilancio tra import ed export di rifiuti speciali mostri una prevalenza dell'import; stante la piena libertà di movimentazione dei rifiuti speciali, risulta tuttavia importante monitorare tale processo laddove soprattutto ciò si configuri come un'importazione finalizzata al successivo smaltimento nelle discariche regionali aventi capacità residue in esaurimento.

Parallelamente al livello delle considerazioni tecniche si devono sviluppare valutazioni in ordine all'efficacia dell'attuale **governance del sistema gestionale**. La suddivisione territoriale in entità tecnico amministrative e di decisione politica di livello provinciale, prive, nella maggior parte dei casi, di strutture tecniche all'altezza delle importanti sfide poste da problematiche gestionali complesse, mette in luce difficoltà operative e scarsa efficacia nell'assunzione degli atti amministrativi di competenza. Pensando alla articolazione delle responsabilità organizzative, è fuori dubbio che debba esserci un livello di intervento, attinente la sfera della gestione dei servizi, che deve vedere una stretta interlocuzione tra Autorità preposta alla programmazione ed al rapporto con il gestore del servizio, ed i Comuni fruitori dei servizi sul territorio; accanto a questo livello di intervento se ne dovrà necessariamente affermare un altro, di livello territoriale superiore, in grado di far fronte alle sfide del nuovo quadro gestionale; ciò soprattutto in ottica di un auspicato nuovo assetto impiantistico regionale che consenta il superamento dello smaltimento in discarica; tale quadro impone una forte strutturazione del sistema pubblico di governo che si ritiene possa essere conseguita solo attraverso l'aggregazione degli attuali ambiti in un contesto di maggiori dimensioni territoriali.

#### **4.2.2 Gli elementi salienti della Proposta di Piano**

Alla luce dello stato di fatto gestionale si sono definiti gli obiettivi della pianificazione nel rispetto delle indicazioni normative e degli indirizzi appositamente formulati dalla Giunta Regionale. Il Piano è uno strumento fortemente orientato al sostegno di politiche gestionali virtuose, con azioni a supporto del riciclaggio con riferimento sia ai rifiuti urbani che ai rifiuti speciali.

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Alla base degli scenari gestionali, nel rispetto della gerarchia comunitaria, troviamo infatti:

- Contenimento della produzione di rifiuti;
- Valorizzazione come materia;
- Gestione dei flussi di rifiuti residui nel rispetto delle indicazioni normative e dei criteri di priorità nella gestione di cui all'art. 179 del TUA, ovverosia perseguendo in primis l'obiettivo di contenimento dello smaltimento in discarica.

La produzione, gli obiettivi di recupero e di riciclaggio

Per quanto attiene le stime della produzione futura di rifiuti urbani con orizzonte temporale al 2030 (orizzonte di Piano) e 2035, anni determinanti per il raggiungimento di specifici obiettivi normativi, ci si è avvalsi del contributo dall'Ufficio Statistica Regionale che, attraverso l'utilizzo di un apposito modello, ha considerato variabili di tipo economico, demografiche e turistiche.

La produzione di RU al 2030 sul complesso regionale è stimata in ca. 752.000 t/a (al netto del "Pc", peso compostaggio domestico), in contrazione del 3,3% rispetto al dato del 2021 (pari a 777.607 t); la seguente figura riporta i dati del triennio 2019-2021 e la stima per gli anni a seguire.

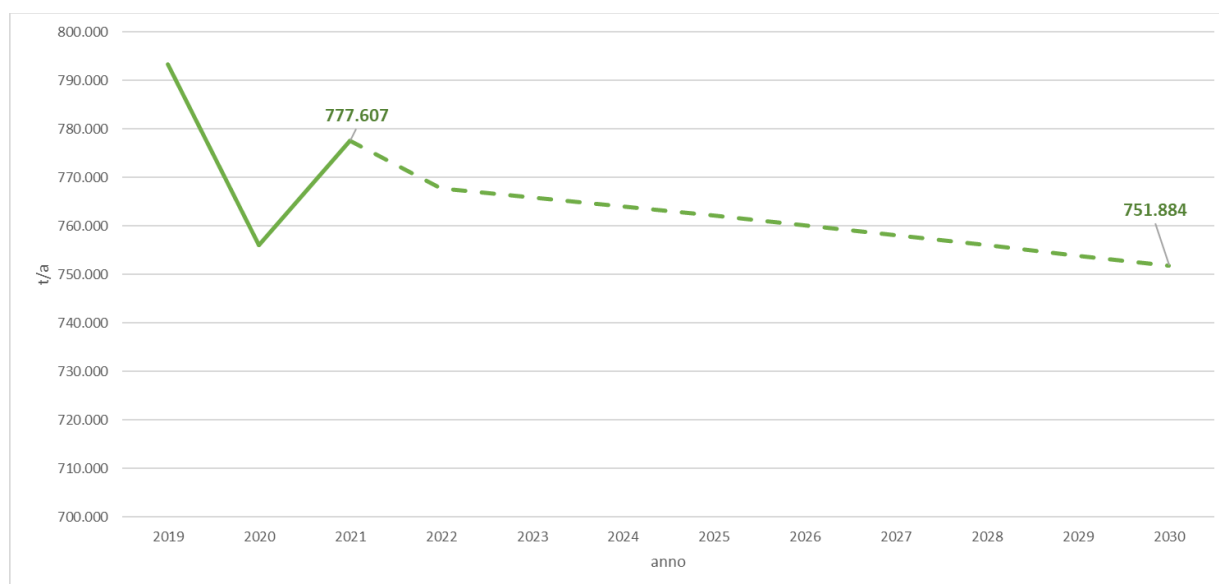


Figura 4.5 Stima della produzione regionale di RU (escluso Pc) nell'orizzonte di Piano

C'è da segnalare come le suddette stime tengano conto degli effetti dello specifico Programma per la Prevenzione dei rifiuti, parte integrante del Piano, che sviluppa al suo interno specifiche azioni contro lo spreco alimentare.

A fronte di questa produzione di RU, sono individuati due principali scenari gestionali:





**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

- Scenario inerziale che considera lo sviluppo del sistema senza l'attivazione di azioni di Piano; viene pertanto protratta la gestione in atto;
- Scenario programmatico che introduce nel sistema, attraverso specifiche azioni, prestazioni di "eccellenza" per quanto concerne i servizi di raccolta e l'attivazione di impiantistica tale da incrementare in maniera significativa il recupero, a vantaggio della contrazione dei conferimenti in discarica.

Questi due scenari sono quindi diversamente caratterizzati dal punto di vista dello sviluppo delle raccolte differenziate e dell'effettivo riciclaggio; in particolare:

- Nello scenario inerziale si assume il raggiungimento al 2030 di livelli minimi di raccolta differenziata in ciascun comune, pari al 65% determinando un lieve innalzamento della percentuale media regionale: 72,7% al 2030; non si registra l'incremento dei livelli di riciclaggio tale da conseguire gli obiettivi normativi;
- Nello scenario di piano si traggono più alti livelli medi regionali: 80% al 2030, +8 punti percentuali rispetto al 2021; tali da permettere il pieno raggiungimento dei più importanti obiettivi normativi di riciclaggio.

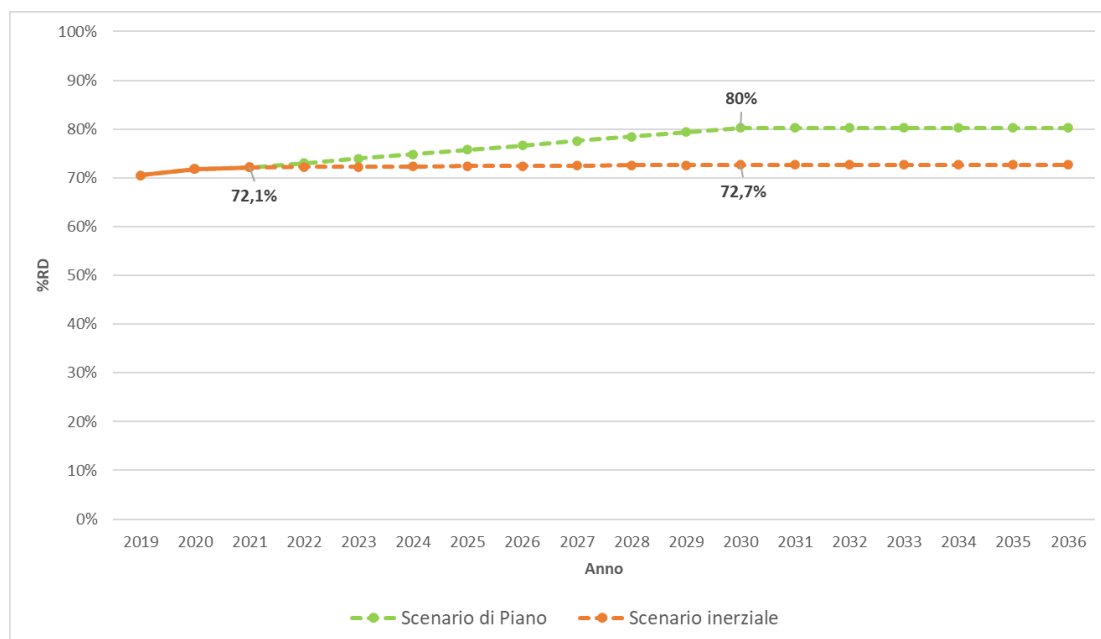


Figura 4.6 Andamento della percentuale di raccolta differenziata media regionale nell'orizzonte di Piano

Sulla base di queste previsioni, è evidente come per i due scenari si configurino diversi flussi raccolti per via differenziata ed effettivamente riciclati. La seguente tabella riassume i principali elementi caratterizzanti i due scenari considerati al 2030.

Tabella 4-1: Elementi caratterizzanti gli scenari al 2030

	u.m.	Scenario Inerziale	Scenario di Piano
<b>RU (escluso Pc)</b>	t/a	751.884	751.884

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

	<b>u.m.</b>	<b>Scenario Inerziale</b>	<b>Scenario di Piano</b>
	kg/abxanno	519	519
<b>Pc</b>	t/a	5.797	10.892
<b>RACCOLTA DIFFERENZIATA</b>	t/a	550.591	612.222
	%	72,7	80,0
<b>RICICLO met. UE</b>	%	48,4%	63,7%
<b>scarti selezione</b> (compresi scarti da recupero FORSU e verde)	t/a	550.591	612.222
<b>scarti riciclaggio</b> (esclusi scarti da recupero FORSU e verde)	t/a	155.639	97.177

Altro dato importante da segnalare quale differenza tra i due scenari è la contrazione di produzione di Rifiuto Urbano residuo che, per lo Scenario di Piano, risulta in forte calo rispetto allo Scenario inerziale come conseguenza dell'aumento delle RD.

Si stima che questi risultati possano essere conseguiti attraverso la sostanziale conferma dei modelli organizzativi di raccolta in atto sui territori, ovvero il modello di raccolta intensivo (porta a porta – pap) basato sulla domiciliarizzazione della raccolta delle principali frazioni differenziabili (FORSU, carta, plastica/lattine, vetro), oltre che del rifiuto indifferenziato residuo, eventualmente integrata con servizi di raccolta differenziata stradali e con contenitori dedicati per le frazioni minori, con il supporto generale dato dalla presenza di centri di raccolta e con altri eventuali servizi mirati per grandi utenze. Nei contesti in cui tale modello mostra delle potenziali criticità applicative in relazione alle caratteristiche insediative, ambientali o turistiche della zona, è possibile valutare l'implementazione di un modello stradale ad accesso controllato, in cui i contenitori per le principali frazioni sono collocati sul territorio con elevata densità e presentano, almeno per i contenitori del rifiuto indifferenziato residuo, coperchi ad accesso controllato.

Per tragguardare gli ambiziosi obiettivi che il Piano si pone al 2030 è importante prevedere un modello di raccolta quanto più omogeneo sul territorio di ciascun Bacino locale. Nei modelli di raccolta previsti, fortemente orientati al recupero, ricoprono una funzione chiave i centri di raccolta comunale: una rete di punti di conferimento centralizzati, recintati e presidiati cui possono accedere in orari definiti le utenze domestiche e non domestiche per il conferimento di rifiuti differenziati; la rete dei centri di raccolta dovrà essere ben distribuita sui territori al fine di garantire l'accesso delle utenze prospettando anche, per talune strutture, funzione di riferimento sovracomunale.

Al fine di stimolare ulteriormente il miglioramento della raccolta differenziata, tragguardando allo stesso tempo aspetti che riguardano anche la "sostenibilità economica" della gestione dei rifiuti e l'"equità" del servizio, dovrà essere promossa l'estensione della tariffazione puntuale così da tragguardare l'estensione al 2030 al 100% della popolazione. Ricordiamo come la tariffa puntuale sia un sistema di quantificazione dei rifiuti prodotti dalla singola utenza che consente di determinare una tariffa proporzionale, per la parte variabile, alla fruizione del servizio da parte dell'utenza

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

stessa. L'applicazione di tale sistema si è rivelata in molti contesti una leva molto interessante nel perseguimento degli obiettivi di prevenzione e recupero.

Le fasi temporali della pianificazione

Il PRGR avrà come orizzonte temporale il periodo 2024-2030, di cui l'ultimo anno 2030 è identificato come quello in cui si traggono gli obiettivi di Piano e in particolare l'avvio della "nuova impiantistica" di chiusura del ciclo, funzionale:

- al superamento dello smaltimento in discarica nel rispetto delle indicazioni normative (dal 2030 non sono smaltibili in discarica i rifiuti che possono essere avviati a recupero);
- a traggono l'obiettivo di contenimento entro il 10% del RU smaltito in discarica rispetto al totale prodotto (obiettivo da conseguire all'anno 2035).

Il periodo transitorio (2024 – 2029) dovrà forzatamente vedere il massiccio ricorso allo smaltimento in discarica; il Piano definisce tuttavia le strategie per il suo contenimento attraverso:

- contenimento della produzione di rifiuti urbani;
- contenimento della produzione di RUR;
- incremento del recupero e del riciclaggio;
- miglioramento dei processi di trattamento del RUR;
- avvio di impiantistica per il recupero rifiuti da spazzamento stradale;
- avvio di impiantistica per il recupero rifiuti igienici;
- generale miglioramento delle prestazioni degli impianti di recupero anche per conseguire gli obiettivi di riciclaggio fissati dalla normativa.

I fabbisogni di trattamento della fase a regime (2030)

Il Piano, sulla base delle indicazioni del PNRR, definisce i fabbisogni impiantistici per la "chiusura del ciclo" dei seguenti rifiuti:

- Frazioni organiche da raccolta differenziata (FORSU e verde);
- Rifiuti decadenti dalle valorizzazioni delle raccolte differenziate (prima selezione e riciclaggio);
- Rifiuti indifferenziati residui da raccolta differenziata;
- Rifiuti decadenti dai trattamenti dei rifiuti indifferenziati.

Per quanto riguarda il fabbisogno di trattamento di FORSU e verde, al netto del flusso di compostaggio domestico gestito direttamente dal produttore, si stima, a livello complessivo regionale, un fabbisogno pari a ca. 220.000 t/a nello scenario inerziale e

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

pari a ca. 240.000 t/a nello scenario di piano. Sulla base di questi fabbisogni è evidente la necessità di dar effettivo corso alle diverse iniziative in sviluppo sui territori di realizzazione di nuova impiantistica al fine di superare l'attuale deficit.

La produzione di RUR nei due scenari è variabile nell'intervallo 150.000 -204.000 t/a; la valutazione dei fabbisogni impiantistici per la "chiusura del ciclo" deve considerare, oltre al RUR, i rifiuti generati dalle operazioni di recupero del rifiuto organico differenziato e dalle operazioni di selezione e riciclaggio delle frazioni differenziate secche. Questi flussi ammontano complessivamente, a livello regionale, ad oltre 126.000 t/a (Scenario di Piano, anno 2030).

In linea con le indicazioni della pianificazione sovraordinata, il Piano ha individuato che i fabbisogni per la chiusura del ciclo gestionale siano da soddisfarsi con la realizzazione di un impianto di valorizzazione energetica di potenzialità indicativamente pari a 270.000 t/a; la scelta di realizzare tale tipologia impiantistica è determinata dai seguenti aspetti:

- a) Coerenza con pianificazione sovraordinata (miglior opzione gestionale individuata dal PNGR sulla base di un'Analisi del Ciclo di Vita LCA);
- b) Piena conoscenza dell'applicazione tecnologica e delle relative prestazioni;
- c) Gestione sinergica di rifiuti urbani e rifiuti speciali;
- d) Sostenibilità ambientale;
- e) Compatibilità con la tutela della salute pubblica;
- f) Simbiosi industriale e urbana.

In particolare, con riferimento alla lettera c., al fine di quantificare la capacità impiantistica "suppletiva" da destinare ai Rifiuti Speciali si è operato individuando i flussi di maggior interesse alla luce delle seguenti considerazioni ed obiettivi:

- la necessità di contenere, anche per i RS, lo smaltimento in discarica favorendo le opzioni di recupero di materia e, in subordine, di recupero energetico;
- l'individuazione di flussi di RS di interesse pubblico, ovverosia flussi quali rifiuti sanitari, fanghi da depurazione delle acque reflue, che, ove non altrimenti recuperabili, in particolare i fanghi, potrebbero essere utilmente avviati a produzione di energia;
- l'individuazione di altri flussi di rifiuti, compatibili con il trattamento in oggetto, per il quale l'impianto di valorizzazione energetica si presenterebbe come parziale soluzione dei problemi di gestione dei rifiuti per il settore produttivo marchigiano.

Anche sulla base delle attuali dinamiche gestionali si è ritenuto compatibile l'individuazione di una potenzialità aggiuntiva di trattamento da destinare a tali flussi

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

pari a circa 100.000 t/a.

Pur avendo fornito il suddetto indirizzo strategico in merito alla tipologia impiantistica, rimane la possibilità di valutare la realizzabilità di altre tecnologie di trattamento termico dei rifiuti, che potranno svilupparsi e consolidarsi nel prossimo futuro, anche in una eventuale logica integrativa o sinergica; la scelta di una diversa tecnologia dovrà essere supportata dalla verifica di migliori prestazioni complessive e dalla garanzia di affidabilità della tecnologia stessa nel trattare i rifiuti oggetto della pianificazione, garantendo continuità di esercizio e costi che risultino comparabili con quelli dei trattamenti convenzionali; saranno le successive fasi della programmazione attuativa a livello di ambito regionale, che decideranno in merito alle soluzioni da adottare e conseguenti percorsi progettuali e localizzativi da attuare.

Al fine di disegnare le possibili opzioni e tener conto di quelle che potranno essere le prossime scelte gestionali attuate a livello locale, il Piano ha rappresentato tre possibili evoluzioni future nelle quali l'input all'impianto di recupero energetico si differenzia in funzione di eventuali lavorazioni intermedie. Si sono così definiti tre "sub scenari" messi a confronto tra di loro sulla base di diversi parametri di valutazione, per individuare, l'opzione preferibile a livello di strategia di Piano; le analisi hanno mostrato come la soluzione preferibile sia quella che vede il recupero energetico diretto del rifiuto residuo senza che lo stesso sia sottoposto a lavorazioni intermedie di valorizzazione; questa opzione è peraltro individuata dal PNGR come quella a minor impatto complessivo per l'intera filiera gestionale.

La seguente figura rappresenta lo schema di flusso regionale con l'individuazione dei destini dei macroflussi di rifiuti che si generano dai sistemi di raccolta e dei destini alle diverse filiere di trattamento impiantistico; è rappresentato il sub scenario "Recupero energetico diretto" che rappresenta l'opzione di Piano.

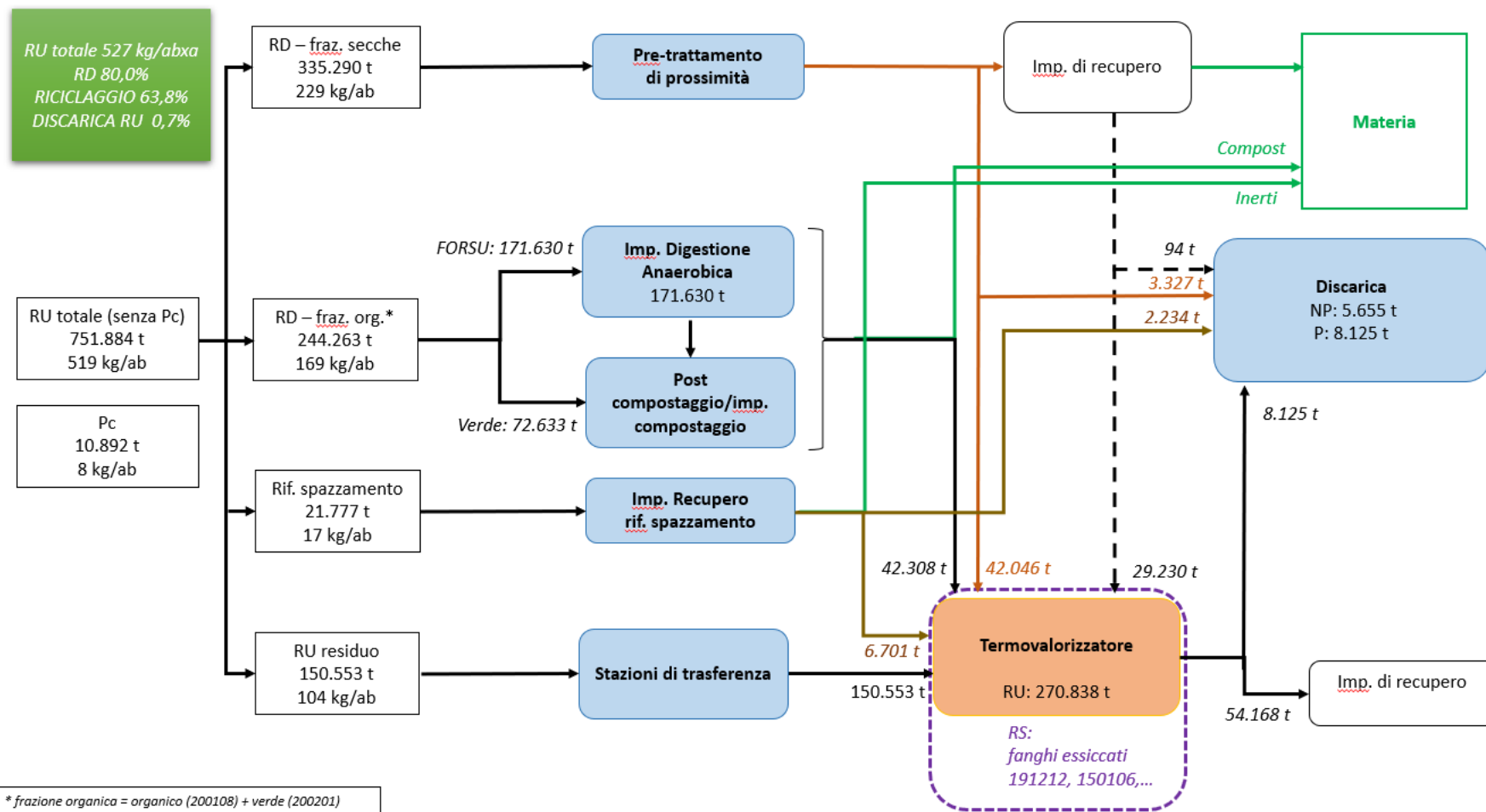
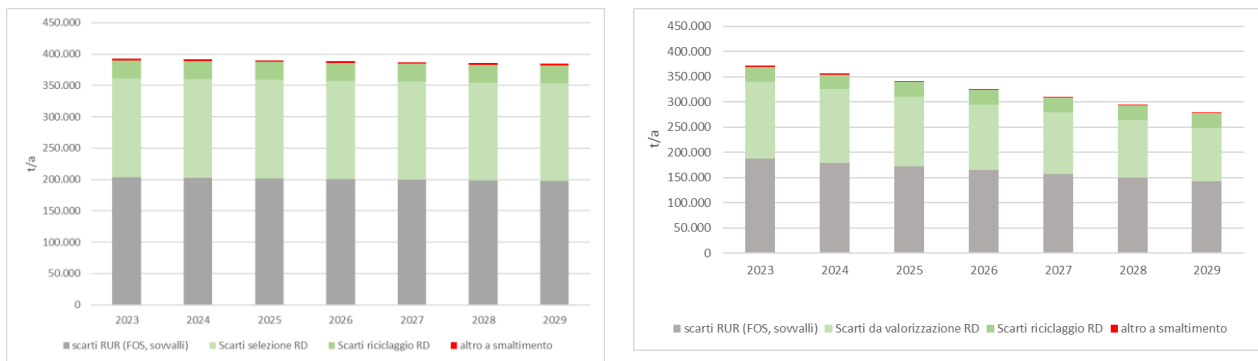


Figura 4.7 Scenario di Piano – recupero energetico diretto: schema di flusso regionale, fase a regime – anno 2030

I fabbisogni di smaltimento della fase transitoria (2024 - 2029)

Sulla base delle tempistiche prospettate per l'avvio della nuova impiantistica di "chiusura del ciclo", è evidente come per la fase transitoria risulti necessario ricorrere in misura massiccia allo smaltimento in discarica; i conferimenti vedranno un trend di sostanziale invarianza nello scenario inerziale ed una progressiva contrazione nello Scenario di Piano. Nel 2029 si stima un fabbisogno di discarica a livello regionale pari a ca. 280.000 t/a, oltre il 20% in meno rispetto al fabbisogno iniziale.



*Figura 4.8 Confronto fabbisogni di smaltimento nella fase transitoria (t/a): Scenario inerziale (sinistra) e Scenario di Piano (destra) Scenario Inerziale, fase transitoria: Fabbisogni annuali di discarica*

Sono state inoltre svolte preliminari proiezioni fino all'anno 2035 così da verificare il raggiungimento di tutti i principali obiettivi normativi di settore.

L'avvio dell'impianto di recupero energetico al 2030 potrà mettere in sicurezza il sistema e garantire il rispetto dell'obiettivo di smaltimento in discarica di non più del 10% di rifiuti rispetto al totale dei RU prodotti.

La governance del sistema gestionale

C'è da segnalare tuttavia come la gestione del transitorio, con riferimento quindi ad una prospettiva di breve medio periodo, dovrà tener conto delle criticità che caratterizzano il sistema. Parte consistente del territorio regionale è infatti caratterizzato da pesanti difficoltà nelle fasi di chiusura del ciclo gestionale; il sistema dello smaltimento in discarica mostra infatti una situazione assai differenziata nei due contesti settentrionale e centro-meridionale della Regione (ampie capacità di smaltimento a nord, situazione di deficit nel contesto meridionale); questa situazione impone riflessioni in merito all'opportunità di perseguire obiettivi di autosufficienza a livello degli ATO oggi definiti. Con l'obiettivo prioritario di contenere la proliferazione impiantistica ed in ottica quindi di tutela territoriale e di risparmio del suolo, è inderogabile l'affermazione del superamento di un approccio gestionale limitato ai confini provinciali; si ritiene che la fase più critica dal punto di vista ambientale, oltretutto lo smaltimento finale in discarica sia riferito ad un sistema

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

gestionale di livello regionale.

Su queste basi il Piano prospetta un percorso di riorganizzazione dell'attuale governance prospettando una configurazione che traguardi un assetto di integrazione degli attuali livelli di governo.

I criteri per la localizzazione degli impianti

Sulla base delle competenze definite dalle norme, la proposta di Piano si caratterizza per una rivisitazione dei criteri che devono portare, a livello territoriale, all'individuazione delle aree idonee e non idonee alla localizzazione di impianti di gestione dei rifiuti.

La rivisitazione si è ritenuta necessaria alla luce dell'esperienza condotta negli ultimi decenni di applicazione della pianificazione vigente; in sintesi la riscontrata difficoltà di applicazione operativa del sistema di criteri definiti in modo molto dettagliato e spesso troppo stringente e che ha impedito di sfruttare opportunità localizzative che il territorio offriva a scapito di altre situazioni territoriali che invece sarebbe stato più opportuno tutelare.

Su queste premesse, pur mantenendo l'obiettivo imprescindibile di garantire i massimi livelli di tutela ambientale e paesaggistica del territorio regionale, si è proposto una semplificazione del processo localizzativo; procedure localizzative che, ricordiamo, saranno sempre più dedicate alla realizzazione di impianti di recupero e di virtuosa chiusura del ciclo gestionale in sostituzione, pertanto, di impianti di discarica che dovranno vedere sempre più ridimensionato il loro ruolo.

Una delle modifiche principali riguarda proprio la definizione di più stringenti criteri localizzativi per la realizzazione di nuove discariche.

Strumenti e azioni per l'attuazione del Piano

L'attuazione del Piano avrà luogo attraverso la messa in campo di azioni volte al conseguimento dei diversi obiettivi nell'ottica del perseguimento delle strategie dell'economia circolare.

Le azioni sono suddivise per ambiti di intervento e sono volte alla gestione dei rifiuti urbani e speciali:

- azioni per la formazione e la comunicazione
- azioni a sostegno della prevenzione;
- azioni per la massimizzazione del recupero e del riciclaggio;
- azioni preliminari per lo sviluppo della "nuova impiantistica";
- azioni per l'ottimizzazione della gestione impiantistica;
- azioni per la minimizzazione e l'ottimizzazione dello smaltimento in discarica;





**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

- azioni per la riorganizzazione della "governance";
- azioni a supporto della ricerca e dell'innovazione;
- azioni per contrastare la dispersione dei rifiuti.

Il Piano Regionale fornisce gli indirizzi degli specifici interventi attuativi; gli stessi, con riferimento particolare alla gestione dei rifiuti urbani, dovranno essere specificamente definiti nel Piano d'Ambito per la gestione dei rifiuti, da redigere a cura della competente Autorità una volta che la stessa sarà istituita ed operativa.



## **5 ANALISI DI COERENZA**

### **5.1 Analisi di coerenza interna**

Nel seguito si propone la matrice di coerenza per il Piano Rifiuti dove si evidenzia per ciascun obiettivo la proposta delle azioni messe in campo per il raggiungimento degli stessi.

Dalla matrice seguente risulta evidente come la coerenza interna sia ben rappresentata, infatti, per tutti gli obiettivi strategici si individuano una o più azioni che dovranno garantire il raggiungimento degli stessi. Per verificare se le azioni previste saranno efficaci si fa riferimento al sistema di indicatori previsti per il monitoraggio (di cui al § 9), riportati anche nella matrice di verifica della coerenza interna, in modo che sia più immediata la verifica dell'efficacia delle azioni in fase di monitoraggio del Piano.



Tabella 5-1: Verifica di coerenza interna del Piano di Gestione dei Rifiuti

MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	Azioni proposte dal PRGR
Riduzione della produzione di rifiuti	disaccoppiamento tra produzione e variabili economiche	R1	produzione RU (escluso Pc)	✓ Predisposizione di linee guida e di atti normativi, di indirizzo, di coordinamento intra-settoriale dell'Ente regionale per la promozione della prevenzione dei rifiuti a livello territoriale;
	stabilizzazione della produzione dei RS	R2	produzione RS NP (dati MUD + stima ISPRA cod EER 17)	✓ Costruzione e diffusione di <i>Decalogo per la prevenzione dei rifiuti</i> a casa, al lavoro, a scuola, all'interno di una campagna di informazione ed educazione alla cultura della prevenzione dei rifiuti;
		R3	produzione RS P	✓ Ottimizzazione di canali web e social per la diffusione della cultura della prevenzione dei rifiuti e della sua preferibilità sulle altre forme di gestione rifiuti;
		R4	produzione RS tot (inclusa stima cod EER 17)	✓ Promozione di partnership e/o Accordi di programma tra Regione Marche e altri enti istituzionali, Gestori, Università... ai fini della promozione e diffusione della cultura della prevenzione;
		R5	RSP, rispetto al totale dei RS	✓ Indagini conoscitive, anche mediante la partecipazione a progetti europei di prevenzione dei rifiuti;
	stabilizzazione della produzione pro - capite RU	R1	produzione RU (escluso Pc)	✓ Implementazione di sistema di rilevazione dati ed iniziative sulla prevenzione promosse sul territorio regionale;
		P1	Numero di centri del ri-uso messi in Rete a livello regionale	✓ Sostegno strategico, economico e logistico per la creazione della Rete dei centri regionali del ri-uso;
		P2	kg di prodotti in/out per centro di ri-uso per anno	✓ Supporto all'attivazione delle aree del ri-uso nei centri di raccolta dei Comuni sprovvisti di centro del ri-uso;
		P3	Numero di Waste Valorizer attivati sul territorio regionale	✓ Attivazione del nuovo profilo professionale del Waste Valorizer;
		P4	Numero delle attività di riparazione promosse nella Rete dei centri del riuso	✓ Promozione della riparazione e delle attività di riparazione a livello territoriale;
		P5	Promozione di Politiche intersettoriali di promozione della filiera corta (SI/NO)	✓ Sostegno strategico, economico e logistico alle <i>Ludoteche RIU'</i> ;
		P6	Numero di azioni di prevenzione strutturale promosse per fase della filiera agro-alimentare (produzione, trasformazione, ristorazione e somministrazione, consumo)	✓ Campagna di educazione sullo spreco alimentare; ✓ Azioni volte a ridurre in ottica sistemica i rifiuti alimentari lungo tutta la filiera di produzione, trasformazione e consumo;



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	Azioni proposte dal PRGR
		P7	Numero di campagne di prevenzione strutturale dello spreco alimentare	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Promozione della filiera corta e dei prodotti fuori canone estetico;</li> <li>✓ Recupero delle eccedenze alimentari ai sensi della L 166/16;</li> <li>✓ Incentivazione alla riduzione del rifiuto alimentare nelle mense collettive;</li> <li>✓ Promozione di somministrazione e vendita di prodotti ed alimenti mediante contenitori riutilizzabili;</li> <li>✓ Supporto alle aziende ad adottare con fornitori e clienti strategie di riduzione degli imballaggi monouso e a favorire l'utilizzo di imballaggi a rendere;</li> <li>✓ Promozione dell'acqua sfusa;</li> <li>✓ Campagna di informazione ed educazione sull'imballaggio riutilizzabile;</li> <li>✓ Promozione di una campagna informativa e di sensibilizzazione sull'impatto della <i>fast fashion</i>;</li> <li>✓ Sostegno strutturale alla diffusione di modelli in schema PaaS - Product as a Service per i prodotti tessili;</li> <li>✓ Promozione ed attivazione delle "Biblioteche dei vestiti";</li> <li>✓ Promozione di una campagna informativa e di sensibilizzazione per l'utilizzo di pannolini e prodotti assorbenti per la persona riutilizzabili;</li> <li>✓ Costruzione e diffusione di Decaloghi per gli "Ecoeventi";</li> <li>✓ Costruzione e diffusione del Decalogo "Spiaggia Libera dai Rifiuti Marche";</li> <li>✓ costruzione e diffusione di Decalogo per integrare la sostenibilità nel turismo.</li> </ul>
		P8	Numero progetti di promozione di schemi BYO e PaaS attivati	
		P9	Promozione di Bandi (SI/NO)	
		P10	Numero di campagne di informazione realizzate e costo	
		P11	Numero di fontanelle pubbliche attive e mappate	
		P12	Numero di campagne informative sulla preferibilità dell'imballaggio riutilizzabile rispetto al monouso, in qualsiasi materiale	
		P13	Promozione di Bandi (SI/NO)	
		P14	Numero delle LdVestiti promosse dalla o in collaborazione con Rete dei centri del riuso	
		P15	Numero delle campagne attivate sull'impatto della fast fashion	
		P16	Decalogo di prevenzione Ecoeventi (SI/NO)	
		P17	Decalogo di prevenzione Eventi sportivi (SI/NO)	
		P18	Decalogo Spiaggia Libera dai rifiuti Marche per la promozione di sostenibilità dell'offerta degli stabilimenti	



MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	Azioni proposte dal PRGR
			balneari e della fruizione da parte dei clienti (SI/NO)	
		P19	Supporto alla promozione o sperimentazione di forniture riutilizzabili nei luoghi e/o iniziative a elevata partecipazione di pubblico	
Massimizzazione di riciclo	minimizzazione del RUR prodotto	R6	produzione RUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ sostegno allo sviluppo delle forme di raccolta di carattere domiciliare;</li> <li>✓ sostegno alla realizzazione di centri di raccolta;</li> <li>✓ attraverso i Bacini locali, in accordo con i gestori del servizio, formazione ed informazione ai comuni sulle modalità di raccolta di nuovi materiali (es. rifiuti tessili);</li> <li>✓ supporto alle amministrazioni per studi preliminari dell'introduzione della tariffazione puntuale;</li> <li>✓ promozione di sistemi di raccolta omogenei nel territorio regionale che comprendano sistemi di misurazione delle principali frazioni raccolte;</li> <li>✓ promozione di campagne di analisi merceologiche, da effettuarsi in particolare sul RUR, per quantificare con maggior precisione l'effettiva presenza di flussi residui di potenziale interesse ai fini recupero;</li> <li>✓ supporto alla realizzazione di sistemi di raccolta dedicate per flussi specifici di rifiuti urbani (es. oli, RAEE), anche itineranti o presso punti vendita</li> <li>✓ promozione del confronto con i Bacini locali e con gli operatori del settore così da verificare la possibilità di sviluppo regionale sia della raccolta differenziata dei rifiuti PAP che dell'impiantistica di recupero dedicata</li> <li>✓ mappatura dei siti oggetto di abbandono</li> <li>✓ installazione di sistemi di videosorveglianza e/o fototrappole</li> </ul>



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	Azioni proposte dal PRGR
				<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ promuovere gli accordi tra gli Enti per il controllo del fenomeno degli abbandoni sul territorio</li> </ul>
	massimizzazione delle quantità intercettate con RD	R7	produzione RD (escluso Pc)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ sostegno allo sviluppo delle forme di raccolta di carattere domiciliare</li> <li>✓ sostegno alla realizzazione di centri di raccolta;</li> <li>✓ attraverso i Bacini locali, in accordo con i gestori del servizio, formazione ed informazione ai comuni sulle modalità di raccolta di nuovi materiali (es. rifiuti tessili);</li> <li>✓ supporto alle amministrazioni per studi preliminari dell'introduzione della tariffazione puntuale;</li> <li>✓ promozione di sistemi di raccolta omogenei nel territorio regionale che comprendano sistemi di misurazione delle principali frazioni raccolte;</li> <li>✓ promozione di campagne di analisi merceologiche, da effettuarsi in particolare sul RUR, per quantificare con maggior precisione l'effettiva presenza di flussi residui di potenziale interesse ai fini recupero;</li> <li>✓ supporto alla realizzazione di sistemi di raccolta dedicate per flussi specifici di rifiuti urbani (es. oli, RAEE), anche itineranti o presso punti vendita</li> <li>✓ promozione del confronto con i Bacini locali e con gli operatori del settore così da verificare la possibilità di sviluppo regionale sia della raccolta differenziata dei rifiuti PAP che dell'impiantistica di recupero dedicata</li> <li>✓ supporto alle amministrazioni per studi preliminari dell'introduzione della tariffazione puntuale;</li> <li>✓ iniziative a favore di aggregazioni gestionali che promuovano la tariffazione puntuale corrispettiva di bacino;</li> <li>✓ promozione di un road show per illustrare le migliori esperienze regionali di tariffazione puntuale</li> </ul>
		R8	RD certificata regionale	
		R9	RD certificata ATO	
		R10	comuni con tariffa puntuale	
		R11	Popolazione servita da CDR	
		R12	comuni >= 65% RD	
		R13	Quantità di FORSU intercettata	
		R14	Produzione di rifiuti organici (FORSU, verde, comp., rifiuti dei mercati)	
		R15	Produzione rifiuti di imballaggi	
		R16	Quantità di RAEE intercettati	
		R17	compostaggio domestico (c.d. Pc)	



MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	Azioni proposte dal PRGR
				<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ promozione di iniziative per la raccolta di plastica dura presso piattaforme</li> <li>✓ promozione di corsi per la pubblica amministrazione su tema della comunicazione relativamente ai RAEE e per l'attivazione di servizi di raccolta dei piccoli RAEE sul territorio</li> </ul>
	miglioramento della qualità delle RD	R18	% riciclaggio (metodo UE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Azioni di formazione finalizzate alla compilazione di ORSo anche per gli operatori della filiera del recupero per acquisire dati utili alla corretta valutazione degli obiettivi di riciclaggio netto in vista del calcolo necessario per il nuovo metodo europeo</li> <li>✓ sostegno allo sviluppo delle forme di raccolta di carattere domiciliare o comunque di modelli organizzativi che consentano il raggiungimento degli obiettivi quantitativi e qualitativi posti dalla pianificazione</li> <li>✓ promozione di campagne di analisi merceologiche da effettuarsi per le principali frazioni raccolte per via differenziata;</li> <li>✓ coordinamento con i Bacini locali ed i consorzi di filiera per l'analisi congiunta di dettaglio dei dati disponibili di analisi merceologiche dei flussi da raccolte differenziate, al fine di identificare la qualità dei rifiuti raccolti, i modelli di raccolta più problematici e acquisire dati utili alla corretta valutazione degli obiettivi di riciclaggio</li> <li>✓ monitoraggio della qualità dell'umido e delle tipologie di impurezze presenti e acquisizione dei dati utili alla corretta valutazione degli obiettivi di riciclaggio</li> <li>✓ valutazione della possibilità di attivazione di un sistema di monitoraggio dell'impiantistica di recupero al fine di una stima del conseguimento degli obiettivi di riciclaggio</li> </ul>
		R19	scarti impianti di trattamento FORSU, rispetto all'input	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ istituzione di un tavolo di lavoro per valutare le problematiche del trattamento delle plastiche e bioplastiche negli impianti;</li> </ul>



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	Azioni proposte dal PRGR	
	minimizzazione degli scarti da selezione/riciclaggio RD	R20	compost prodotto, rispetto all'input totale	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ monitoraggio delle attività di lavorazione dei rifiuti ingombranti al fine di una valutazione degli obiettivi di recupero, da effettuarsi in accordo con i Bacini locali ed i gestori degli impianti di trattamento;</li> <li>✓ promozione, in accordo con i Bacini locali ed i gestori impianti, di collaborazioni con CONAI ed i Consorzi di filiera per il monitoraggio dell'efficienza dell'impiantistica di selezione e riciclaggio</li> <li>✓ promozione della diffusione di certificazioni ambientali presso le imprese, i centri e le piattaforme di conferimento dei rifiuti da imballaggio nonché gli impianti di recupero e riciclo</li> </ul>	
		R21	RS trattati in impianti trattamento FORSU, rispetto all'input totale		
		R22	Scarti (da selezione RD e organico): produzione annua regionale		
		R23	Scarti (da selezione RD e organico): percentuale di scarti trattati in regione, sul totale prodotto		
		R24	Scarti (da selezione RD e organico): capacità impiantistica per il recupero energetico		
	potenziamento e ottimizzazione dei servizi di raccolta	R25	abitanti serviti da servizi di carattere domiciliare/totale (servizi minimi secco residuo, organico e carta)		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ collaborazione con i Bacini locali ed i gestori della raccolta per condividere le migliori pratiche con l'obiettivo di individuare le migliori soluzioni per l'ottimizzazione gestionale</li> <li>✓ sostegno allo sviluppo delle forme di raccolta di carattere domiciliare o comunque di modelli organizzativi che consentano il raggiungimento degli obiettivi quantitativi e qualitativi posti dalla pianificazione</li> <li>✓ promozione di corsi per la pubblica amministrazione su tema della comunicazione relativamente ai RAEE e per l'attivazione di servizi di raccolta dei piccoli RAEE sul territorio</li> <li>✓ attraverso i Bacini locali, in accordo con i gestori del servizio, formazione ed informazione ai comuni sulle modalità di raccolta di nuovi materiali (es. rifiuti tessili)</li> <li>✓ promuovere e ottimizzare la raccolta degli oli esausti;</li> <li>✓ promozione di accordi con le aziende della grande distribuzione</li> </ul>
		R26	abitanti serviti da servizi di carattere stradale ad accesso controllato/totale (servizi minimi secco residuo, organico e carta)		
		R27	comuni per tipologia di RD		
			FORSU		
Monovetro					
Plastica/Metalli					
Carta					





**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	Azioni proposte dal PRGR
			tessili	e dei negozi specializzati per regolare modalità di conferimento dei RAEE anche non legate a nuovi acquisti;
			RAEE	
			RUP	
			ingombranti	
	incremento degli standard prestazionali degli impianti di recupero	R19	scarti impianti di trattamento FORSU, rispetto all'input	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ valutazione della possibilità di attivazione di un sistema di monitoraggio dell'impiantistica di recupero al fine di una stima del conseguimento degli obiettivi di riciclaggio, anche al fine di monitorare la produzione di scarti</li> <li>✓ istituzione di un tavolo di lavoro per valutare le problematiche del trattamento delle plastiche e bioplastiche negli impianti</li> <li>✓ promozione, in accordo con i Bacini locali ed i gestori impianti, di collaborazioni con CONAI ed i Consorzi di filiera per il monitoraggio dell'efficienza dell'impiantistica di selezione e riciclaggio</li> <li>✓ promozione della diffusione di certificazioni ambientali presso le imprese, i centri e le piattaforme di conferimento dei rifiuti da imballaggio nonché gli impianti di recupero e riciclo</li> </ul>
		R20	compost prodotto, rispetto all'input totale	
	realizzazione di impiantistica per il recupero di energia e materia per la FORSU	R28	Impianti di digestione anaerobica FORSU	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Monitoraggio sviluppo impianti pianificati da PdA;</li> <li>✓ Monitoraggio sviluppo impianti autorizzati</li> </ul>
		R29	Capacità impiantistica di trattamento rifiuti organici	
		R30	Rifiuti organici trattati a livello regionale, sul totale prodotto	
	Sviluppo di impiantistica dedicata al recupero di flussi minori (ad es. rifiuti da spazzamento, rifiuti igienici)	R31	impianti recupero PAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Monitoraggio sviluppo impianti pianificati da PdA;</li> <li>✓ Monitoraggio sviluppo impianti finanziati da PNRR</li> </ul>
		R32	impianti recupero terre spazzamento	
		R33	copertura del fabbisogno regionale di recupero rifiuti terre da spazzamento	



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	Azioni proposte dal PRGR
		R34	copertura del fabbisogno regionale di recupero rifiuti ingombranti	
Miglioramento della gestione del rifiuto indifferenziato	riorganizzazione e revamping dell'impiantistica TMB esistente	R35	RUR: capacità impiantistica di trattamento in TM/TMB	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ avvio di indagini per la verifica della collocabilità in impianti di concenerimento di CSS;</li> <li>✓ avvio dei revamping degli impianti al fine di migliorare la stabilizzazione del sottovaglio e eventuale implementazione di linee di produzione CSS;</li> <li>✓ razionalizzazione impiantistica TMB a supporto della successiva fase finale di recupero energetico</li> <li>✓ costituzione di un Gruppo di Lavoro (GdL) a supporto della Giunta Regionale negli approfondimenti di carattere territoriale ed ambientale finalizzati all'individuazione del sito idoneo alla localizzazione del nuovo impianto</li> <li>✓ conduzione dell'analisi localizzativa di dettaglio</li> <li>✓ definizione di un percorso di trasformazione dall'attuale situazione verso la costituzione di un nuovo organismo</li> <li>✓ modifica della legge regionale</li> <li>✓ Monitoraggio sviluppo impianti pianificati da PdA;</li> <li>✓ Monitoraggio sviluppo impianti autorizzati</li> <li>✓ costituzione di un Gruppo di Lavoro (GdL) a supporto della Giunta Regionale negli approfondimenti di carattere territoriale ed ambientale finalizzati all'individuazione del sito idoneo alla localizzazione del nuovo impianto</li> <li>✓ conduzione dell'analisi localizzativa di dettaglio</li> <li>✓ in collaborazione con le preposte autorità e con i gestori del sistema idrico, monitoraggio quali-quantitativo della produzione di fanghi al fine di individuare gli impianti che generano fanghi idonei o da rendere idonei, dopo opportuni trattamenti, all'utilizzo agronomico;</li> </ul>
		R36	impianti produzione CSS	
		R37	RUR avviato a TMB/TM	
		R38	% di produzione CSS da RUR	
		R39	% di recupero materia da RUR	
	realizzazione di "nuova impiantistica" per la chiusura del ciclo	R40	RUR: capacità impiantistica per R1	
		R41	impianto chiusura del ciclo	
		R42	RUR avviato a R1	
	Ottimizzazione gestionale	riorganizzazione della governance regionale	R43	
autosufficienza gestionale			R44	RUR avviato a trattamento in regione, rispetto al RUR totale prodotto
			R45	RUR a trattamento fuori regione
			R30	Rifiuti organici a recupero in regione, rispetto al totale prodotto
			R46	FORSU a recupero in regione, rispetto al totale prodotto
			R47	Catasto georeferenziato impianti trattamento rifiuti



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	Azioni proposte dal PRGR	
		R48	RS gestiti in impianti regionali (escluso R13, D15), rispetto prod	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ istituzione di un tavolo tecnico tra Regione e gestori del SII per il monitoraggio dello sviluppo delle diverse iniziative impiantistiche per la gestione dei fanghi da depurazione delle acque reflue;</li> <li>✓ valutazione delle opportunità di razionalizzazione e integrazione con lo sviluppo di impiantistica dedicata alle matrici organiche dei rifiuti urbani;</li> <li>✓ promozione della realizzazione del catasto georeferenziato impianti trattamento rifiuti</li> <li>✓ ricognizione semestrale, a cura degli Uffici della Giunta Regionale, dei quantitativi di rifiuti conferiti nelle discariche regionali con individuazione di tipologia e provenienza dei rifiuti</li> <li>✓ monitoraggio delle capacità residue dei volumi di discarica</li> <li>✓ promozione di accordi di programma con i gestori degli impianti e con ARPAM per lo sviluppo delle suddette attività di monitoraggio</li> <li>✓ elaborazione da parte dei Gestori degli impianti di specifici studi finalizzati a verificare le possibilità di ampliamenti degli impianti</li> <li>✓ aggiornamento delle aliquote dell'ecotassa</li> </ul>	
		R49	RS esportati, rispetto prod		
		R50	RS importati, rispetto prod		
	corretta destinazione dei flussi a recupero	R51	Avvio a recupero di ingombranti		
		R52	Avvio a recupero di spazzamento		
	garanzia della sostenibilità del sistema di smaltimento (con riferimento prioritario alla fase transitoria)	R53	capacità residua discariche NP "di Piano".		
		R54	capacità residua discariche NP, altre		
R55		capacità residua discariche P			
contenimento dei costi gestionali	R56	Costo gestione ciclo integrato RU			
revisione dei criteri localizzativi degli impianti	R57	nuovi criteri localizzativi			
Riduzione dello smaltimento finale	realizzazione di "nuova impiantistica" per la chiusura del ciclo	R58	impianto chiusura del ciclo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ costituzione di un Gruppo di Lavoro (GdL) a supporto della Giunta Regionale negli approfondimenti di carattere territoriale ed ambientale finalizzati all'individuazione del sito idoneo alla localizzazione del nuovo impianto</li> <li>✓ conduzione dell'analisi localizzativa di dettaglio</li> </ul>	
	marginalizzazione del conferimento a discarica	R59	smaltimento in discarica RU e decadenti RU	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ costituzione di un Gruppo di Lavoro (GdL) a supporto della Giunta Regionale negli approfondimenti di carattere territoriale</li> </ul>	



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	Azioni proposte dal PRGR
		R60	% RU a discarica su RU prodotti	<ul style="list-style-type: none"> <li>ed ambientale finalizzati all'individuazione del sito idoneo alla localizzazione del nuovo impianto</li> <li>✓ conduzione dell'analisi localizzativa di dettaglio</li> <li>✓ aggiornamento delle aliquote dell'ecotassa</li> <li>✓ monitoraggio attuazione progetti per la rimozione amianto negli edifici pubblici (scuole e strutture sanitarie);</li> <li>✓ emanazione bandi per finanziare l'efficientamento energetico con contestuale rimozione di manufatti contenenti amianto da parte di Enti e imprese</li> <li>✓ azioni finalizzate alla migliore intercettazione e gestione di flussi specifici (inerti, veicoli fuori uso, rifiuti sanitari, oli usati, RAEE, batterie e accumulatori, fanghi)</li> </ul>
		R61	Rifiuti Speciali NP a discarica	
		R62	Rifiuti Speciali P a discarica	
		R63	Rifiuti totali (RU+RS) conferiti in discarica	
		R64	smaltimento in discarica TOTALE rispetto a prod. (RU+RS)	
		R65	RS in discarica, rispetto tot RU e flussi derivati da lavorazioni di RU smaltiti in discariche regionali	
		R66	rifiuti speciali avviati a recupero (R1-R11), rispetto al prodotto	
	minimizzazione dei rifiuti biodegradabili in discarica	R67	RUB a discarica	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ sostegno allo sviluppo delle forme di raccolta di carattere domiciliare</li> <li>✓ aggiornamento delle aliquote dell'ecotassa</li> <li>✓ costituzione di un Gruppo di Lavoro (GdL) a supporto della Giunta Regionale negli approfondimenti di carattere territoriale ed ambientale finalizzati all'individuazione del sito idoneo alla localizzazione del nuovo impianto</li> </ul>
Massimizzazione della tutela ambientale	diffusione delle buone pratiche nella gestione degli impianti	R68	impianti di trattamento RU con ISO 14001/EMAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ promozione della diffusione di certificazioni ambientali presso le imprese, i centri e le piattaforme di conferimento dei rifiuti da imballaggio nonché gli impianti di recupero e riciclo, in collaborazione con la Camera di commercio e Associazioni di categoria</li> </ul>
Sviluppo della "cultura ambientale"	promuovere lo sviluppo di processi di educazione, partecipazione e informazione degli utenti dei servizi	R69	campagne di formazione per le utenze	<p>In tema di RU:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ incontri tematici con i livelli tecnici dei Bacini locali, cui permangono le competenze relative all'organizzazione dei</li> </ul>



MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	Azioni proposte dal PRGR
	promuovere la formazione ambientale degli operatori nell'ambito della gestione integrata dei rifiuti urbani e speciali	R70	campagne di formazione per operatori settore rifiuti	<p>servizi di raccolta, con i comuni ed i gestori della raccolta, finalizzati all'aggiornamento periodico e alla divulgazione delle buone pratiche sui territori;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ specifiche iniziative di comunicazione e sensibilizzazione sul tema della riduzione, del riutilizzo e della raccolta dei rifiuti urbani in genere e da imballaggio in accordo anche con Consorzi di filiera;</li> <li>✓ programmazione di campagne di sensibilizzazione ed informazione sul ciclo dei rifiuti, sulle necessità di adeguate dotazioni impiantistiche per la corretta gestione dell'intero ciclo (riutilizzo, recupero e smaltimento finale), nel pieno rispetto delle esigenze di tutela ambientale e della salute.</li> </ul> <p>In tema di RS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sostegno all'elaborazione di procedure condivise per superare eventuali differenze interpretative delle norme e finalizzate alla formazione di controllori e decisori che garantiscano uniformità delle valutazioni;</li> <li>✓ promozione e supporto a progetti di sensibilizzazione, comunicazione e formazione tra aziende di settori affini in accordo con la Camera di Commercio e Associazioni di categoria;</li> <li>✓ adozione di misure di informazione e sensibilizzazione sulla buona gestione dei rifiuti inerti;</li> <li>✓ collaborazione con le associazioni di categoria alla redazione di indicazioni operative per la demolizione selettiva, con uno specifico approfondimento relativo alle "micro-demolizioni";</li> <li>✓ diffusione della conoscenza tra le imprese stradali, progettisti e le Direzioni lavori, circa le caratteristiche prestazionali dei materiali ottenuti dal recupero di rifiuti da C&amp;D, quale ad esempio fresato stradale;</li> <li>✓ diffusione di linee guida SNPA per il riutilizzo delle terre e rocce</li> </ul>
		R71	tavoli tecnici	



MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	Azioni proposte dal PRGR
				da scavo; ✓ promozione di attività di formazione del personale, sanitario e non, delle aziende sanitarie sulle caratteristiche dei rifiuti sanitari e la loro corretta gestione; ✓ informazioni in merito all'uso e conferimento dell'olio minerale, in modo da ovviare ad eventuali problemi ambientali, che potrebbero derivare da non corretta gestione; ✓ attività di sensibilizzazione sul tema della rimozione di manufatti contenenti amianto; ✓ attività di sensibilizzazione, comunicazione e formazione al fine di promuovere l'uso di prodotti derivanti dal recupero dei rifiuti.



## 5.2 Analisi di coerenza esterna con i Piani e Programmi nazionali e regionali

L'insieme dei piani e programmi che tutelano e gestiscono il territorio e l'ambiente marchigiano, costituisce il quadro di pianificazione e programmazione di Regione Marche. L'analisi di coerenza esterna è finalizzata alla verifica del grado di correlazione e alla valutazione delle relazioni esistenti tra i contenuti del PRGR con quelli degli altri documenti di pianificazione ambientali. Si tabulano quindi gli obiettivi ambientali dei piani e dei programmi relativi all'ambito ambiente e rifiuti, e si valuta il livello di sinergia con gli obiettivi individuali per il PRGR. L'analisi di coerenza esterna sarà un fondamentale supporto per la formulazione delle scelte di piano. Il quadro programmatico esistente nazionale e regionale funge da cornice e riferimento per l'aggiornamento del Piano Regionale Gestione Rifiuti.

Di seguito sono riportati i piani e i programmi considerati:

- Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti (PNGR);
- Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2022;
- Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR);
- Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER);
- Piano Regionale delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (PRIMS)
- Piano Forestale Regionale (PFR);
- Piano di Tutela delle Acque (PTA);
- Piano assetto idrogeologico (PAI);
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni Appennino Centrale (PGRAAC);
- Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale (PGDAC);
- Piano di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria (PRMQA);
- Piano Regionale di Adattamento al Cambiamento Climatico (PRACC)

Ognuno dei piani e programmi sopra riportati, vedrà elencati i propri obiettivi generali, e verranno posti in evidenza quelli connessi e sinergici con il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti secondo la seguente legenda:

Obiettivo direttamente connesso e sinergico con il PRGR	↑
Obiettivo non connesso o poco pertinente con il PRGR	—
Obiettivo in conflitto con il PRGR	↓



**5.2.1 Piano Nazionale per la Gestione dei Rifiuti (PNGR)**

Il **Piano Nazionale per la Gestione dei Rifiuti** riveste un ruolo fondamentale nell'elaborazione delle politiche di gestione dei rifiuti e nell'agevolare il passaggio verso un'economia circolare all'interno del contesto italiano, coinvolgendo congiuntamente le sue Regioni e Province Autonome. Il PNGR costituisce una delle riforme per l'attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), fornendo in particolare le linee guida vincolanti cui le Regioni dovranno uniformarsi per la redazione dei Piani locali. Lo scopo di un programma rifiuti a livello nazionale è il superamento delle disparità impiantistiche presenti tra le diverse regioni. Parallelamente, il PNGR si propone di garantire un'aderenza con la pianificazione e la normativa comunitaria, allo scopo di promuovere una maggiore efficienza e sostenibilità dei sistemi di gestione dei rifiuti su tutto il territorio nazionale.

		<b>PNGR</b>			
<b>Obiettivi generali</b>		Contribuire alla sostenibilità nell'uso delle risorse e ridurre i potenziali impatti ambientali negativi del ciclo dei rifiuti	Progressivo riequilibrio dei divari socio-economici, per quanto riguarda la gestione dei rifiuti	Rafforzare la consapevolezza e i comportamenti virtuosi degli attori economici e dei cittadini per la riduzione e la valorizzazione dei rifiuti	Promuovere una gestione del ciclo dei rifiuti che contribuisca al raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica
<b>PRGR</b>	Riduzione della produzione di rifiuti	↑	↑	↑	↑
	Massimizzazione di riciclo	↑	↑	↑	↑
	Miglioramento della gestione del rifiuto indifferenziato	↑	↑	↑	↑
	Ottimizzazione gestionale	↑	↑	↑	↑
	Riduzione dello smaltimento finale	–	↑	↑	↑
	Massimizzazione della tutela ambientale	↑	–	–	↑
	Sviluppo della "cultura ambientale"	–	↑	↑	↑

Oltre agli obiettivi generali presenti nella matrice soprariportata, il PNGR definisce anche dei macro-obiettivi che guidano i piani regionali verso una maggiore sinergia con gli obiettivi e i principi definiti dal quadro nazionale ed europeo:

- ridurre il divario di pianificazione e di dotazione impiantistica tra le diverse regioni,



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

perseguendo il progressivo riequilibrio socio-economico e la razionalizzazione del sistema impiantistico e infrastrutturale secondo criteri di sostenibilità, efficienza, efficacia, ed economicità per corrispondere ai principi di autosufficienza e prossimità;

- garantire il raggiungimento degli obiettivi di prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti (di cui all'art. 181 D.lgs. 152/2006), e di riduzione dello smaltimento finale al minimo, come opzione ultima e residua, tenendo conto anche dei regimi di responsabilità estesa del produttore (EPR) per i rifiuti prodotti;
- razionalizzare e ottimizzare il sistema impiantistico e infrastrutturale attraverso una pianificazione regionale basata sulla completa tracciabilità dei rifiuti e l'individuazione di percorsi che portino nel breve termine a colmare il gap impiantistico mediante la descrizione dei sistemi esistenti con l'analisi dei flussi; sostenere la contestuale riduzione dei potenziali impatti ambientali, da valutare anche mediante l'adozione dell'analisi del ciclo di vita (LCA-Life Cycle Assessment) di sistemi integrati di gestione rifiuti;
- garantire una dotazione impiantistica con elevati standard qualitativi di tipo gestionale e tecnologico, promuovendo una gestione del ciclo dei rifiuti che contribuisca in modo sostanziale al raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica;
- aumentare la conoscenza ambientale e migliorare i comportamenti ambientali (inclusa la tutela dei beni culturali e paesaggio) per quanto riguarda il tema di rifiuti e l'economia circolare.

Infine, tutti questi obiettivi vengono declinati in macro-azioni:

- promozione dell'adozione dell'approccio basato sulla analisi dei flussi come base per l'applicazione del LCA;
- individuare e colmare i gap gestionali e impiantistici;
- verificare che la pianificazione delle Regioni sia conforme agli indirizzi e ai metodi del PNRR;
- promuovere la comunicazione e la conoscenza ambientale in tema di rifiuti ed economia circolare;
- Promuovere l'attuazione delle componenti rilevanti del PNRR e di altre politiche incentivanti;
- minimizzare il ricorso alla pianificazione per macroaree;
- assicurare un adeguato monitoraggio dell'attuazione del PNRR e dei suoi impatti.

Il Piano Nazionale per la Gestione dei Rifiuti mira a trovare un equilibrio tra le peculiarità territoriali e la necessità di allineamento tra i soggetti che compongono il sistema di gestione del ciclo dei rifiuti.

**5.2.2 Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020**

La politica europea di sviluppo rurale è implementata mediante i **Programmi di Sviluppo**

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

**Rurale** (PSR), formulati dagli Stati membri e dalle regioni dell'Unione europea. Il PSR 2014-2020 della Regione Marche espone le strategie e gli approcci prioritari volti a soddisfare le esigenze del territorio rurale marchigiano durante il periodo di programmazione dal 2014 al 2020. Il PSR rappresenta lo strumento di programmazione comunitaria che fa riferimento e si basa sul Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (Feasr), il cui obiettivo è quello di sostenere e finanziare gli interventi a livello regionale del settore agricolo e forestale, favorendo un maggiore sviluppo e un maggior equilibrio territoriale e ambientale nelle aree rurali. Il PSR Marche è stato approvato dalla Regione e dalla Commissione europea nel luglio 2015, e successivamente è stato oggetto di aggiornamenti e modifiche nel corso della sua attuazione. Questo programma prevede investimenti per 537,96 milioni di euro destinati a:

- competitività dell'agricoltura marchigiana;
- gestione sostenibile delle risorse naturali;
- mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici;
- innovazione e sviluppo inclusivo delle zone rurali.

In particolare, il programma di sviluppo rurale definisce strumenti, obiettivi e risorse partendo dalla valutazione dei fabbisogni regionali con lo scopo di conseguire i cosiddetti obiettivi tematici (Ot). In particolare, il regolamento europeo n. 1305/13 stabilisce per il Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (Feasr) sei priorità di intervento, suddivise in diciotto focus area (Fa), che operano nell'ambito degli undici Ot. Il PSR Marche 2014-2020 si basa, quindi, su una serie di obiettivi specifici strategici, nati dall'analisi dei fabbisogni regionali e suddivisi per priorità e focus area:

- Obiettivi specifici - priorità 1 (innovazione e conoscenze):
  - stimolare l'apprendimento continuativo e la formazione professionale degli imprenditori e degli operatori delle aree rurali per adeguare le loro competenze a uno sviluppo sostenibile delle aree rurali;
  - sviluppare le conoscenze di base degli addetti al settore agricolo, forestale e alimentare, in particolare su innovazione e cooperazione;
  - rafforzare le relazioni tra il mondo della ricerca e le imprese agricole, forestali e alimentari per aumentare il livello di innovazione produttivo e organizzativo;
  - favorire l'accesso delle imprese agricole a servizi specialistici per supportare le loro scelte in un'ottica di sviluppo sostenibile.
- Obiettivi specifici - priorità 2 (competitività e sviluppo):
  - sostenere la ristrutturazione e l'ammodernamento delle aziende agricole marchigiane per migliorare la loro competitività attraverso il miglioramento delle produzioni agricole e la diversificazione delle attività;
  - incoraggiare e sostenere l'avvio di nuove attività imprenditoriali da parte di giovani agricoltori.

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

- Obiettivi specifici - priorità 3 (filiera):
  - sostenere la partecipazione degli agricoltori a regimi di qualità, mercati locali, filiere corte e altre associazioni/organizzazioni di produttori per migliorare la competitività;
  - favorire l'accesso delle imprese agricole a regimi di gestione del rischio ed esercizi connessi.
- Per la priorità 4 (ecosistemi) gli obiettivi specifici sono focalizzati ad assicurare che una quota di foreste e altre superfici boschive siano oggetto di contratti di gestione a sostegno della biodiversità e della gestione del suolo e che una quota dei terreni agricoli sia oggetto di contratti di gestione a sostegno di:
  - biodiversità e/o paesaggi;
  - gestione idrica migliore;
  - gestione del suolo e prevenzione dell'erosione.
- Obiettivi specifici - priorità 5 (uso efficiente delle risorse):
  - assicurare che una quota di terreni irrigui utilizzi sistemi più efficienti;
  - sostenere gli investimenti per l'efficienza energetica e la produzione di energia rinnovabile;
  - assicurare che una quota di terreni agricoli e forestali sia oggetto di contratti di gestione per il sequestro e la conservazione del carbonio.
- Obiettivi specifici - priorità 6 (inclusione sociale e sviluppo economico):
  - sostenere l'avvio di nuove attività imprenditoriali nelle aree rurali in settori diversi da quello agricolo;
  - promuovere strategie di sviluppo locale nell'ambito dell'approccio bottom up di Leader ovvero attraverso i Gruppi di azione locali (Gal);
  - favorire l'accesso a servizi essenziali e l'utilizzo di infrastrutture migliori da parte delle popolazioni delle aree rurali attraverso il finanziamento di progetti in ambito Leader;
  - sostenere l'avvio di nuove attività imprenditoriali nelle aree rurali attraverso il finanziamento di progetti in ambito Leader;
  - favorire l'accesso a servizi e infrastrutture nuovi e migliorati nel settore delle tecnologie di informazione e comunicazione (TIC) da parte della popolazione delle aree rurali.



		<b>PSR 2014-2020</b>					
<b>Obiettivi generali</b>	Promuovere e il trasferimento della conoscenza e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali	Potenziare la redditività delle aziende agricole, la competitività dell'agricoltura. Promuovere tecnologie innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste	Promuovere l'organizzazione della filiera alimentare: la trasformazione e il commercio dei prodotti, il benessere degli animali e la gestione dei rischi nel settore	Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura	Incentivare l'uso efficiente delle risorse e a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestali	Adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali	
<b>PRGR</b>	Riduzione della produzione di rifiuti	↑	–	↑	–	↑	–
	Massimizzazione di riciclo	↑	↑	↑	–	↑	–
	Miglioramento della gestione del rifiuto indifferenziato	–	–	–	–	↑	–
	Ottimizzazione gestionale	↑	↑	↑	–	↑	–
	Riduzione dello smaltimento finale	–	–	↑	–	↑	–
	Massimizzazione della tutela ambientale	↑	↑	↑	↑	↑	–
	Sviluppo della "cultura ambientale"	↑	↑	↑	↑	↑	–

### **5.2.3 Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)**

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPAR) delle Marche, approvato mediante Deliberazione della Giunta Regionale n. 197 del 3 novembre 1989, assume la natura di un piano territoriale di portata regionale, coprendo integralmente l'intero territorio della regione senza limitarsi a singole aree di eccezionale valore paesaggistico. Il suo obiettivo primario consiste nell'instaurare una politica di salvaguardia del paesaggio, avendo cura di considerare tutte le sue diverse manifestazioni, quali l'immagine paesaggistica, il



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

paesaggio geografico e il paesaggio ecologico. A tale scopo il Piano Paesistico Ambientale descrive il territorio come:

- insieme di "sottosistemi tematici" (geologico-geomorfologico-idrogeologico; botanico-vegetazionale; storico-culturale): per ognuno, vengono evidenziati condizioni di rischio, obiettivi e indirizzi della tutela;
- insieme di "sottosistemi territoriali", distinti per diverso valore: dalle aree A (aree eccezionali), passando per le aree B e C (unità di paesaggio di alto valore o che esprimono qualità diffusa), aree D (resto del territorio) e aree V (aree ad alta percezione visuale);
- insieme di "categorie costitutive del paesaggio", insieme, cioè, degli elementi-base del paesaggio che vengono riferiti ai tre sottosistemi tematici (es. le categorie della struttura geomorfologica sono le emergenze geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, i corsi d'acqua, i crinali, i versanti, i litorali marini; le categorie del patrimonio botanico-vegetazionale sono le aree floristiche, le foreste demaniali e i boschi, i pascoli, le zone umide, gli elementi diffusi del paesaggio agrario; le categorie del patrimonio storico-culturale sono il paesaggio agrario di interesse storico-ambientale, i centri e nuclei storici, gli edifici e manufatti storici, le zone archeologiche e le strade consolari, i luoghi di memoria storica, i punti e le strade panoramiche).

Il Piano riconosce ambiti di tutela associati alle categorie costitutive del paesaggio ai quali applicare, a seconda dei casi, una tutela integrale o una tutela orientata.

Gli obiettivi primari della tutela perseguita dal Piano Paesistico Ambientale della Regione Marche si fondano sul riconoscimento della nozione di valore applicata al territorio e alle sue emergenze. Tale valore è concepito come un bene comune e universale, il quale deve essere salvaguardato. La sua rilevanza si esplica, da un lato, attraverso specifici legami con aspetti storici, naturalistici, vegetazionali e culturali, e, dall'altro, si traduce nei presupposti per un concreto e organizzato contributo al miglioramento della qualità della vita, nell'accezione più elevata del concetto.

		<b>PPAR (2009)</b>				
<b>Obiettivi generali</b>		Riconoscimento del valore culturale del paesaggio	Recupero del tessuto urbano e riduzione del urban sprawling	Mantenimento dell'equilibrio tra naturale e costruito	Coniugazione della tutela ambientale con la presenza antropica	Tutela del paesaggio agricolo
<b>PRGR</b>	Riduzione della produzione di rifiuti	–	–	–	↑	↑
	Massimizzazione di riciclo	–	–	–	↑	↑



Miglioramento della gestione del rifiuto indifferenziato	–	–	–	↑	–
Ottimizzazione gestionale	–	↑	↑	↑	↑
Riduzione dello smaltimento finale	–	–	–	↑	–
Massimizzazione della tutela ambientale	↑	↑	↑	↑	↑
Sviluppo della "cultura ambientale"	↑	↑	↑	↑	↑

#### **5.2.4 Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)**

Il **Piano Energetico Ambientale Regionale** (PEAR) stabilisce le linee di programmazione e di indirizzo della politica energetica ambientale nel territorio regionale, al fine di garantire la conformità della Regione Marche alla normativa "Burden Sharing" (DM 15 marzo 2012 e DM 11 maggio 2015) e alla "condizionalità ex ante" per l'utilizzo dei fondi strutturali del settore energia, così come stabilito dal Programma Operativo Regionale (POR) Marche e dal Piano di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020. Il PEAR 2020 fornisce un'analisi della situazione energetica attuale, rielaborando il bilancio energetico regionale e valutando i risultati dell'attuazione del PEAR 2005. All'interno del PAER sono delineati gli scenari, gli obiettivi, le azioni e gli strumenti finalizzati ad aumentare la quota di energia rinnovabile sui consumi finali lordi e a promuovere il risparmio energetico in tutti i settori di consumo, puntando sull'efficienza energetica.

Le strategie previste dal Piano Energetico Ambientale Regionale 2020 mirano a rafforzare la strategia energetica approvata dal PEAR 2005. Le linee guida definite dal Piano, basate sulla generazione distribuita di energia da fonti rinnovabili, sul risparmio energetico e sull'efficienza energetica nel settore industriale, edilizio e terziario, sono valide, ma necessitano di individuazione e adeguamento dei punti deboli in considerazione degli attuali obiettivi di "burden sharing" e dell'evoluzione economica e tecnologica. La riconversione dell'economia marchigiana verso le fonti rinnovabili e l'efficientamento energetico richiede investimenti in ricerca, innovazione tecnologica, capitale e forza lavoro qualificata. Ciò comporta la trasformazione dell'industria in crisi in un'industria green e il sostegno alla ricollocazione dei lavoratori provenienti da aziende in difficoltà a quelle in crescita nel settore green. Inoltre, si rende necessaria una riforma del sistema fiscale e dei benefici aziendali e lavorativi, al fine di evitare che gli investimenti nelle politiche ambientali vengano percepiti come costi aggiuntivi e non produttivi, ma piuttosto come



valore aggiunto, vantaggio competitivo e quindi fonte di profitto.

		<b>PAER 2020</b>		
<b>Obiettivi generali</b>		Ridurre i consumi finali lordi di energia tramite l'efficiamento energetico ambientale degli edifici, dell'illuminazione pubblica, dei processi produttivi e delle reti	Incrementare la produzione di energia termica da fonte rinnovabile tramite lo sviluppo dell'utilizzo delle fonti: solare termico, biomassa, aerotermica, idrotermica, geotermica catturata da pompe di calore, biometano.	Incrementare la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile tramite lo sviluppo dell'utilizzo delle fonti: solare fotovoltaico, idroelettrico, biomassa ed eolico
<b>PRGR</b>	Riduzione della produzione di rifiuti	–	–	–
	Massimizzazione di riciclo	–	–	↑
	Miglioramento della gestione del rifiuto indifferenziato	–	–	–
	Ottimizzazione gestionale	↑	↑	↑
	Riduzione dello smaltimento finale	–	↑	–
	Massimizzazione della tutela ambientale	↑	↑	↑
	Sviluppo della "cultura ambientale"	↑	↑	↑

### **5.2.5 Piano regionale delle infrastrutture e della mobilità sostenibili (PRIMS)**

Il **Piano Regionale delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (PRIMS)** è attualmente in fase di aggiornamento; le informazioni utilizzate in questo documento di basano sul Rapporto preliminare messo a disposizione da Regione Marche. Il Piano si propone di delineare una strategia di sviluppo dei sistemi di mobilità delle Marche che viene organizzata in quattro assi driver:

- Asse A "Marche connesse: accessibilità, efficacia ed efficienza del sistema di mobilità";
- Asse B "Marche per una mobilità che rispetti l'ambiente: sostenibilità energetica e ambientale";
- Asse C "Marche si muove in Sicurezza";
- Asse D "Marche crea opportunità per una crescita socioeconomica sostenibile".



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Ciascuno degli Assi strategici del PRIMS è stato successivamente declinato in obiettivi specifici.

Il nuovo Piano Regionale delle Infrastrutture e Mobilità Sostenibili (PRIMS) della Regione Marche si pone l'obiettivo di implementare le principali dinamiche di mobilità sul territorio regionale, attraverso quattro differenti schemi di sviluppo.

In generale, il Piano è chiamato ad affrontare problemi complessi e pur tuttavia non rinuncia a definire obiettivi ambiziosi di sviluppo e sostenibilità per la Regione nell'orizzonte dei prossimi 10 anni. Il PRIMS è stato concepito in una forma nuova rispetto al passato poiché si basa su un'analisi approfondita delle trasformazioni economiche e sociali che hanno interessato le Marche negli ultimi decenni. Allo stesso tempo, il Piano considera le esigenze dei cittadini e delle imprese in termini di trasporto e mobilità. Da questi studi trasversali scaturisce la pianificazione degli interventi infrastrutturali e dei servizi di trasporto.

		<b>PRIMS</b>			
<b>Obiettivi generali</b>		Marche connesse: accessibilità, efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	Marche per una mobilità che rispetti l'ambiente: sostenibilità energetica e ambientale	Marche si muove in Sicurezza	Marche crea opportunità per una crescita socioeconomica sostenibile
<b>PRGR</b>	Riduzione della produzione di rifiuti	–	–	–	–
	Massimizzazione di riciclo	–	–	–	–
	Miglioramento della gestione del rifiuto indifferenziato	–	–	–	–
	Ottimizzazione gestionale	–	–	–	↑
	Riduzione dello smaltimento finale	–	–	–	–
	Massimizzazione della tutela ambientale	–	↑	–	–
	Sviluppo della "cultura ambientale"	–	↑	–	↑



**5.2.6 Piano Forestale Regionale (PFR)**

Il **Piano Forestale Regionale** (PFR) ha la finalità di delineare le azioni regionali e l'orientamento, sia a carattere generale che specifico, per gli enti pubblici e per i privati (tra cui gli operatori economici del settore), riguardo alla gestione e allo sviluppo sostenibile delle risorse forestali presenti nel territorio regionale. Il Piano coinvolge, dal punto di vista politico e amministrativo, diverse discipline legate al settore forestale, tra cui la Forestazione, la Politiche per la Montagna, la Tutela ambientale, la Difesa del suolo e il Turismo. L'obiettivo quadro del Piano è quello di attuare una gestione attiva sostenibile delle risorse forestali e del comparto forestale, al fine di garantire la rinnovazione naturale e la tutela degli ecosistemi forestali, promuovere lo sviluppo socio-economico dello stesso comparto e fornire continuità e sicurezza occupazionale nel campo. Per poter attuare questo obiettivo chiave sarà necessario:

- individuare ed incentivare razionali e moderne azioni che prevedano interventi forestali, sostenuti anche da risorse pubbliche, per l'attivazione e l'attuazione di una gestione attiva sostenibile, delle foreste da parte dei proprietari, degli imprenditori e dei gestori delle risorse forestali, pubblici, privati o pubblico-privati, privilegiando coloro che si associano per gestire unitariamente significative estensioni forestali;
- effettuare una gestione delle foreste funzionale alla riduzione dei gas serra;
- sviluppare gli strumenti di conoscenza, quali inventari e piani forestali di dettaglio, per attuare la gestione consapevole dei valori e della multifunzionalità della risorsa foreste;
- attuare piani ed interventi in coerenza e in conformità con i protocolli, le risoluzioni, le conferenze, le indicazioni, le direttive, le norme, i regolamenti e le linee guida regionali e sovraregionali di settore;
- attuare piani ed interventi finalizzati alla salvaguardia e valorizzazione del paesaggio quale insieme dei valori naturali, culturali e dei segni derivanti dagli interventi antropici e al mantenimento e all'incremento della biodiversità;
- rendere condivisi i valori della risorsa forestale, compresa la componente paesaggistica;
- prevedere il massimo livello di sviluppo della multifunzionalità e della rilevanza pubblica del ruolo delle foreste, comprendente quindi la tutela del suolo, dell'acqua e del paesaggio, l'attivazione della filiera legno-energia, degli altri prodotti, anche non legnosi, ottenibili dai boschi e dagli imboschimenti, il turismo, la fruizione pubblica, l'educazione ambientale ecc...



		PRGR						
Obiettivi generali	Riduzione della produzione e di rifiuti	Massimizzazione del riciclo	Miglioramento della gestione del rifiuto indifferenziato	Ottimizzazione gestionale	Riduzione dello smaltimento finale	Massimizzazione della tutela ambientale	Sviluppo della "cultura ambientale"	
<b>PFR 2008</b>	Miglioramento dei soprassuoli forestali	-	-	-	-	-	↑	↑
	Difesa del suolo e delle acque	↑	-	-	-	-	↑	↑
	Prevenzione incendi	↑	-	-	-	↑	↑	↑
	Sviluppare strumenti di pianificazione e conoscenza	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	Ricerca, formazione, informazione	↑	↑	↑	↑	↑	-	↑
	Diminuire gli impatti delle attività forestali	↑	-	-	-	-	↑	↑
	Incentivare la fruizione pubblica delle superfici boscate	-	-	-	-	-	↑	↑
	Produzione biomassa forestale a scopo energetico	-	-	-	↑	↑	-	↑
	sostegno all'associazione forestale	-	-	-	-	-	↑	↑

### 5.2.7 Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Il **Piano di Tutela delle Acque (PTA)** è uno strumento di pianificazione regionale atto a regolare gli interventi sul territorio al fine di raggiungere gli obiettivi di qualità fissati per i corpi idrici e garantire la tutela della risorsa idrica assicurando un approvvigionamento



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

idrico stabile nel lungo periodo. Il PTA è stato approvato nel 2010 e concilia gli aspetti qualitativi e quantitativi relativi alla tutela delle acque.

Il Piano è suddiviso in sezioni tematiche:

- Sezione A: sviluppo delle conoscenze di natura tecnica e socio-economica;
- Sezione B: individuazione degli squilibri colmati secondo un quadro di azioni e di interventi;
- Sezione C: analisi degli aspetti economici;
- Sezione D: stabilisce comportamenti e regole finalizzati alla tutela del bene primario acqua.

Uno degli elementi salienti del PTA riguarda le misure di tutela quantitativa, in particolare l'individuazione del "Deflusso Minimo Vitale". Inoltre, il piano include obiettivi di qualità e prevede la costruzione di un "Sistema di Supporto alle Decisioni", che utilizza macroindicatori ambientali ed economici, al fine di affrontare le singole criticità riscontrate nelle diverse Aree Idrografiche.

Nella Sezione B del documento, dedicata agli Obiettivi di Piano, sono riportati gli obiettivi su scala di bacino proposti dalle Autorità di Bacino Nazionali ed Interregionali riguardanti il territorio della Regione Marche. Questi obiettivi includono le valutazioni sugli elementi biologici, chimici, morfologici e sugli inquinanti specifici riscontrati o riscontrabili nei corpi idrici, rappresentati attraverso specifici indicatori. Successivamente, vengono declinati gli obiettivi di qualità ambientale e quelli per specifica destinazione, derivanti da direttive comunitarie, riguardanti le acque destinate all'utilizzo idropotabile, le acque per la balneazione, le acque destinate alla vita dei pesci e dei molluschi.

		PTA					
Obiettivi generali		Gestione integrata delle acque superficiali e delle acque sotterranee e a livello di bacino idrografico	Tutela delle acque basata su obiettivi di qualità e rispetto dei limiti di concentrazione nelle acque	Raggiungimento del buono stato qualitativo per tutte le acque superficiali e sotterranee	Analisi economica dell'utilizzo idrico e recupero dei costi relativi ai servizi idrici	Sviluppo di un uso sostenibile e della risorsa	Partecipazione pubblica e trasparenza nella fase di pianificazione e nella scelta dei programmi di misure
PRGR	Riduzione della produzione di rifiuti	–	–	↑	–	–	–
	Massimizzazione di riciclo	–	–	↑	–	–	–



		PTA					
Obiettivi generali	Gestione integrata delle acque superficiali e delle acque sotterranee e a livello di bacino idrografico	Tutela delle acque basata su obiettivi di qualità e rispetto dei limiti di concentrazione nelle acque	Raggiungimento del buono stato qualitativo per tutte le acque superficiali e sotterranee	Analisi economica dell'utilizzo idrico e recupero dei costi relativi ai servizi idrici	Sviluppo di un uso sostenibile e della risorsa	Partecipazione pubblica e trasparenza nella fase di pianificazione e nella scelta dei programmi di misure	
Miglioramento della gestione del rifiuto indifferenziato	–	–	–	–	–	–	
Ottimizzazione gestionale	↑	↑	–	↑	↑	↑	
Riduzione dello smaltimento finale	–	–	↑	–	–	–	
Massimizzazione della tutela ambientale	↑	↑	↑	–	↑	–	
Sviluppo della "cultura ambientale"	↑	↑	↑	↑	↑	–	

### 5.2.8 Piano Assetto Idrogeologico (PAI)

Il **Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI)**, previsto dalle Leggi 267/98 e 365/00, si configura come stralcio funzionale del settore relativo alla pericolosità idraulica ed idrogeologica del Piano generale di bacino, previsto dalla L. 183/89 e dalla L.R. 13/99. L'Autorità di bacino competente per la Regione Marche è l'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Centrale; il vigente Piano risale al 2014 e costituisce un aggiornamento del piano di "prima generazione" risalente al 2003.

Nel seguito sono riportati i principi ispiratori dell'aggiornamento del PAI Marche:

- Ricognizione sullo stato di attuazione del PAI e prima analisi dei risultati conseguiti in riferimento agli obiettivi prefigurati;
- Rivisitazione di quadro conoscitivo dei dissesti e delle strategie del precedente Piano ed individuazione di un primo elenco di criticità;
- Integrazione delle metodologie di Piano al fine della necessaria congruenza con la direttiva 2007/60/CE (c.d. direttiva alluvioni);
- Individuazione della metodologia per la mappatura delle fasce di territorio interessabili



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

da eventi esondativi caratterizzati dai tempi di ritorno definiti dal D. Lgs 49/2010 e riferibili al reticolo idrografico "principale";

- Definizione delle azioni necessarie per migliorare l'efficacia del vigente Piano rispetto alle criticità rilevate e alle richieste del quadro legislativo vigente;
- Favorire la necessaria coerenza tra la direttiva alluvioni e la direttiva acque (2000/60/CE);
- Definizione, in concerto con la struttura regionale competente in materia, delle modalità di raccordo tra i sistemi di pianificazione di bacino e gestione dell'emergenza (prevenzione, previsione ed allertamento);
- Promozione, in concerto con le strutture regionali competenti, di azioni e strategie per la diffusione delle conoscenze sul rischio da parte delle popolazioni potenzialmente coinvolte;
- Miglioramento scambio formativo/informativo tra enti preposti alla difesa del suolo e mondo scientifico;
- Definizione di criteri per l'aggiornamento del fabbisogno economico del Piano e per valutarne la sostenibilità economica in un'ottica strategica, consentendo l'individuazione degli obiettivi da conseguire e le strategie da mettere in atto per la loro soddisfazione.

Il Piano di Assetto Idrogeologico delle Marche, da punto di vista normativo, definisce:

- il Piano per l'assetto idraulico;
- il Piano per l'assetto dei versanti;
- l'attuazione del Piano e la programmazione degli interventi, mediante programmi triennali ai sensi della L.R. 13/99.

		<b>PAI</b>				
<b>Obiettivi generali</b>		Identificare le aree a rischio idrogeologico e delimitare le zone critiche per la sicurezza territoriale e ambientale	Definire misure di prevenzione, protezione e mitigazione per ridurre i danni causati da eventi idrogeologici	Promuovere la conservazione e la tutela dell'ambiente idrogeologico e della biodiversità	Sostenere un utilizzo sostenibile delle risorse idriche per garantire la disponibilità di acqua in modo equo e responsabile	Coinvolgere le comunità locali e le autorità competenti nella pianificazione e nell'attuazione delle misure previste
<b>PRGR</b>	Riduzione della produzione di rifiuti	–	–	–	–	–
	Massimizzazione di riciclo	–	–	–	↑	–
	Miglioramento della gestione	–	–	–	–	–



del rifiuto indifferenziato					
Ottimizzazione gestionale	↑	↑	–	↑	↑
Riduzione dello smaltimento finale	–	–	–	↑	–
Massimizzazione della tutela ambientale	↑	↑	↑	–	–
Sviluppo della "cultura ambientale"	–	–	↑	–	–

### **5.2.9 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni distretto idrografico Appennino Centrale (PGRAAC)**

Il **Piano di Gestione del Rischio Alluvioni** è stato approvato con DPCM pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 28 del 3 febbraio 2017. Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del distretto idrografico dell'Appennino Centrale (PGRAAC) è stato adottato il 17 dicembre 2015 attraverso la deliberazione n. 6 emanata dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, costituito ai sensi dell'art.12, comma 3, della legge n. 183/1989 e composto anche dai rappresentanti designati dalle Regioni i cui territori ricadono all'interno del Distretto Idrografico ma non già rappresentati nel suddetto Comitato. Il Piano è stato preceduto, come previsto dalla normativa, da una lunga fase di attività preparatorie, tra le quali la più significativa è stata la fase di mappatura della pericolosità e del rischio del Distretto idrografico dell'Appennino Centrale.

L'obiettivo del PGRAAC è quello di ridurre le potenziali conseguenze negative delle alluvioni per le aree a rischio con specifico riferimento ai seguenti aspetti:

- Salute umana:
  - riduzione del rischio per la vita e/o la salute umana;
  - riduzione del rischio per l'operatività di strutture di interesse sociale che assicurano la sussistenza e l'operatività dei sistemi strategici (scuole, università, ospedali, case di cura, di accoglienza, municipi, prefetture, caserme, carceri).
- Ambiente:
  - riduzione del rischio per le aree protette dagli effetti negativi dovuti al possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali;
  - mitigazione degli effetti negativi per lo stato ecologico dei corpi idrici dovuti al possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla Direttiva 2000/60/CE
- Patrimonio culturale:



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

- riduzione del rischio per il patrimonio costituito dai beni culturali, storici ed architettonici I esistenti;
- mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio.
- Attività economiche:
  - mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria (ferrovie, autostrade, SGC, strade regionali, aeroporti, etc.);
  - mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo (pubblico e privato);
  - mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari;
  - mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche (centrali e reti elettriche, reti idropotabili, impianti di trattamento delle acque, impianti di depurazione, ecc.).

		<b>PGRAAC</b>			
<b>Obiettivi generali</b>		Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni sulla salute umana	Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per l'ambiente	Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per il patrimonio culturale	Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per le attività economiche
<b>PRGR</b>	Riduzione della produzione di rifiuti	–	–	–	–
	Massimizzazione di riciclo	–	–	–	–
	Miglioramento della gestione del rifiuto indifferenziato	–	–	–	–
	Ottimizzazione gestionale	↑	↑	↑	↑
	Riduzione dello smaltimento finale	–	–	–	–
	Massimizzazione della tutela ambientale	–	↑	–	↑
	Sviluppo della "cultura ambientale"	–	↑	–	↑

**5.2.10 Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale (PGDAC)**

Il **Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale (PGDAC)**,

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

rappresenta il piano stralcio del Piano di bacino distrettuale, ed è il piano di gestione del bacino idrografico. Esso si pone come strumento conoscitivo, strategico e programmatico, atto a implementare la direttiva 2000/60/CE e s.m.i. nel contesto del suddetto distretto, in ottemperanza all'articolo 13 della stessa direttiva. Il "Secondo Aggiornamento del Piano di gestione delle acque del Distretto dell'Appennino centrale" (PGDAC.3 per il ciclo 2021-2027), è stato elaborato ai sensi della direttiva 2000/60/CE.

Il PGDAC svolge una valutazione esaustiva dello stato delle acque e dell'ecosistema idrografico dell'Appennino Centrale, includendo aspetti socioeconomici, con l'obiettivo di identificare le criticità principali e le aree di intervento prioritario per il raggiungimento degli obiettivi ambientali dei corpi idrici superficiali e sotterranei, conformemente ai principi delineati dalla Direttiva Quadro Acque. Tra le sue prime fasi, il piano prevede l'analisi di parametri chiave quali la quantità e la qualità dell'acqua disponibile, lo stato dei corpi idrici superficiali e sotterranei, la presenza di inquinanti e la biodiversità dell'ecosistema. Attraverso quest'analisi, si identificano le principali criticità e le aree di intervento prioritario. Successivamente, il piano definisce gli obiettivi generali e specifici per la gestione delle risorse idriche nell'Appennino centrale. Questi obiettivi includono la protezione e il ripristino della qualità delle acque, il mantenimento degli ecosistemi acquatici, la prevenzione dalle inondazioni, la promozione di un uso sostenibile delle risorse idriche e la tutela delle esigenze di tutti gli utenti, sia a livello ambientale che socioeconomico. Il piano delinea anche una serie di misure, tra cui la riduzione dell'inquinamento idrico, il ripristino degli habitat naturali, la promozione di pratiche agricole sostenibili e l'implementazione di infrastrutture idriche a basso impatto ambientale, al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati. Inoltre, il Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale stabilisce regole e strumenti di monitoraggio per valutare il progresso degli interventi e apportare eventuali aggiustamenti nel corso del tempo. In sintesi, il PGDAC rappresenta uno strumento di fondamentale importanza per garantire una gestione responsabile e attenta delle risorse idriche nell'area di riferimento, preservando l'integrità dell'ecosistema acquatico e affrontando concretamente le sfide ambientali, sociali ed economiche del territorio.





		<b>PGDAC</b>					
<b>Obiettivi generali</b>		Efficientamento del servizio idrico integrato con priorità negli ambiti incidenti su corpi idrici critici	Efficientamento del servizio irriguo con priorità negli ambiti incidenti su corpi idrici critici	Implementazione del water pricing per tutti gli utilizzi in base al principio chi inquina paga/chi usa paga	Sostenibilità degli impatti delle attività antropiche incidenti sui corpi idrici critici	Implementazione delle conoscenze (stato ambientale, cambiamenti o climatico, impatti) migliorando gli opportuni strumenti	Miglioramento della governance (soggetti competenti, interoperabilità banche dati, ecc)
<b>PRGR</b>	Riduzione della produzione di rifiuti	-	-	-	-	-	-
	Massimizzazione di riciclo	-	-	-	↑	-	-
	Miglioramento della gestione del rifiuto indifferenziato	-	-	-	-	-	-
	Ottimizzazione e gestionale	↑	↑	-	↑	↑	↑
	Riduzione dello smaltimento finale	-	-	-	-	-	-
	Massimizzazione della tutela ambientale	↑	↑	↑	↑	↑	-
	Sviluppo della "cultura ambientale"	↑	↑	↑	↑	↑	-

### **5.2.11 Piano di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria (PRMQA)**

Il **Piano di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria (PRMQA)** è stato redatto nel 2009 in conformità con quanto descritto dalla normativa. Il Piano di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria interviene sull'intero territorio della Regione Marche con la finalità di inserire il Piano negli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti.

Il Piano contiene:

- l'individuazione degli obiettivi di riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

necessari a conseguire il rispetto dei limiti di qualità dell'aria;

- l'individuazione delle misure da attuare per il conseguimento degli obiettivi di cui al punto precedente;
- la selezione dell'insieme di misure più efficaci e urgenti per realizzare gli obiettivi tenuto conto dei costi, dell'impatto sociale e degli inquinanti per i quali si ottiene una riduzione delle emissioni;
- l'indicazione, per ciascuna delle misure previste delle fasi di attuazione, dei soggetti responsabili dei meccanismi di controllo e, laddove necessarie, delle risorse destinate all'attuazione, delle misure;
- la definizione di scenari di qualità dell'aria, in relazione alle criticità regionali rilevate;
- l'indicazione delle modalità di monitoraggio delle singole fasi di attuazione e dei relativi risultati, anche al fine di modificare o di integrare le misure individuate, ove necessario, per il raggiungimento degli obiettivi.

La finalità del piano è quella di mantenere buona la qualità dell'aria dove già lo è (Zona B) e di migliorarla nelle zone dove sono presenti delle criticità (Zona A) agendo in 4 settori tematici:

- Trasporto su strada (aree urbane ed extraurbane);
- Combustione industriale;
- Combustione non industriale;
- Processi produttivi.

		<b>PRMQA</b>			
<b>Obiettivi generali</b>		Incentivare la mobilità alternativa ed il trasporto pubblico a basse emissioni	Sostenere l'impiego di energia da fonti rinnovabili nel settore industriale	Sostenere il risparmio, l'efficienza energetica e l'impiego delle fonti rinnovabili nell'edilizia	Sostenere lo sviluppo di Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate e gli investimenti nelle PMI finalizzati alle tecnologie pulite e alla protezione dell'ambiente
<b>PRGR</b>	Riduzione della produzione di rifiuti	–	–	↑	↑
	Massimizzazione di riciclo	–	↑	↑	↑
	Miglioramento della gestione del rifiuto indifferenziato	–	–	–	–
	Ottimizzazione gestionale	↑	↑	↑	↑



		<b>PRMQA</b>			
<b>Obiettivi generali</b>	Incentivare la mobilità alternativa ed il trasporto pubblico a basse emissioni	Sostenere l'impiego di energia da fonti rinnovabili nel settore industriale	Sostenere il risparmio, l'efficienza energetica e l'impiego delle fonti rinnovabili nell'edilizia	Sostenere lo sviluppo di Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate e gli investimenti nelle PMI finalizzati alle tecnologie pulite e alla protezione dell'ambiente	
Riduzione dello smaltimento finale	-	-	↑	-	
Massimizzazione della tutela ambientale	↑	↑	↑	↑	
Sviluppo della "cultura ambientale"	↑	↑	↑	↑	

### **5.2.12 Piano Regionale di Adattamento al Cambiamento Climatico (PRACC)**

La definizione del **Piano Regionale di Adattamento al Cambiamento Climatico (PRACC)**, noto anche come Piano Clima, per la Regione Marche è prevista all'interno della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile e in particolare nell'azione B.5.1. Il PRACC ha l'obiettivo di considerare la situazione climatica della Regione, analizzare le vulnerabilità connesse ai principali fattori e proporre delle misure di adattamento da considerare sia in maniera trasversale che per i singoli settori. L'adozione del Piano Clima è stata ratificata tramite la Delibera della Giunta Regionale n. 322 del 13/03/2023.

Il PRACC ha lo scopo di definire strumenti attuabili per garantire l'adattamento delle Marche al cambiamento climatico nei prossimi anni, sia a livello generale che, quando possibile, settoriale. Nella definizione del Piano è stato tenuto in considerazione un altro documento fondamentale, ovvero la Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile, adottata a dicembre 2021. Uno degli obiettivi principali della Strategia è proprio quello che fa riferimento alla definizione di un Piano Clima regionale per l'adattamento al cambiamento climatico, a seguito della valutazione degli effetti del cambiamento climatico nella Regione Marche. Gli obiettivi comuni sono il raggiungimento di un elevato livello di sostenibilità all'interno delle Marche, sotto tutti gli aspetti, e una forte capacità di adattamento al cambiamento climatico.

Il Piano Regionale di Adattamento al Cambiamento Climatico permetterà quindi di aumentare la resilienza e la capacità di adattamento della Regione alle sfide climatiche



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

presenti e future, contribuendo a migliorare anche la qualità di vita della popolazione regionale e la salute degli ecosistemi che caratterizzano il territorio.

L'obiettivo principale del Piano è quello di attuare misure e azioni volte al rafforzamento della capacità di adattamento a livello regionale. Poiché i cambiamenti climatici incidono trasversalmente su vari aspetti ambientali, sociali ed economici, il Piano di adattamento dovrà agire necessariamente in modo trasversale e intersettoriale.

L'obiettivo principale si articola attraverso i seguenti obiettivi generali:

- definire una governance regionale per l'adattamento, esplicitando le esigenze di coordinamento tra i diversi livelli di governo del territorio e i diversi settori di intervento;
- migliorare e mettere a sistema il quadro delle conoscenze sui cambiamenti climatici, sia in termini di dati e scenari climatici che in termini di vulnerabilità, al fine di fornire un efficace quadro di riferimento per le risposte;
- integrare l'adattamento ai cambiamenti climatici nelle politiche settoriali, sia a scala regionale che a scala locale.

Tali obiettivi generali si articolano poi in obiettivi specifici che derivano dalle analisi di vulnerabilità e rischi ai cambiamenti climatici per regione Marche.

		<b>PRACC</b>		
<b>Obiettivi generali</b>		Definire una governance regionale per l'adattamento, esplicitando le esigenze di coordinamento tra i diversi livelli di governo del territorio e i diversi settori di intervento	Migliorare e mettere a sistema il quadro delle conoscenze sui cambiamenti climatici, sia in termini di dati e scenari climatici che in termini di vulnerabilità, al fine di fornire un efficace quadro di riferimento per le risposte	Integrare l'adattamento ai cambiamenti climatici nelle politiche settoriali, sia a scala regionale che a scala locale
<b>PRGR</b>	Riduzione della produzione di rifiuti	–	–	–
	Massimizzazione di riciclo	–	↑	↑
	Miglioramento della gestione del rifiuto indifferenziato	–	–	–
	Ottimizzazione gestionale	↑	↑	↑
	Riduzione dello smaltimento finale	–	↑	–



		<b>PRACC</b>		
<b>Obiettivi generali</b>		Definire una governance regionale per l'adattamento, esplicitando le esigenze di coordinamento tra i diversi livelli di governo del territorio e i diversi settori di intervento	Migliorare e mettere a sistema il quadro delle conoscenze sui cambiamenti climatici, sia in termini di dati e scenari climatici che in termini di vulnerabilità, al fine di fornire un efficace quadro di riferimento per le risposte	Integrare l'adattamento ai cambiamenti climatici nelle politiche settoriali, sia a scala regionale che a scala locale
Massimizzazione della tutela ambientale		–	↑	–
Sviluppo della "cultura ambientale"		–	↑	↑

### 5.3 Analisi di coerenza esterna con la Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile (SRSvS);

L'analisi di coerenza esterna è prevista dalla SRSvS come strumento in grado di orientare il sistema dei piani e dei programmi verso la piena attuazione degli obiettivi di sostenibilità regionali e di descrivere il contributo dei diversi piani e programmi agli obiettivi regionali.

A partire dall'analisi di coerenza precedentemente sviluppata si procede con la redazione una matrice di coerenza esterna che pone in correlazione gli Obiettivi e Azioni prioritarie della SRSvS con le Linee di Azione del PRGR, con la seguente legenda:

La Linea di Azione è coerente con l'Obiettivo / Azione prioritaria della SRSvS	<b>Coerente</b>	<b>+</b>
La Linea di Azione è parzialmente coerente con l'Obiettivo / Azione prioritaria della SRSvS (ad esempio nel caso in cui vi sia una specifica misura coerente con l'Obiettivo / Azione della SRSvS, non l'intera Linea di Azione)	<b>Coerenza parziale</b>	<b>[+]</b>
La Linea di Azione può essere coerente o incoerente con l'Obiettivo / Azione prioritaria della SRSvS a seconda delle modalità attuative adottate	<b>Coerenza dipendete dall'attuazione</b>	<b>≈</b>



Tabella 5-2: Analisi di coerenza esterna rispetto agli obiettivi di sostenibilità della Strategia Regionale

	Comunicazione		Prevenzione			Massimizzazione di recupero e riciclaggio			Sviluppo "nuova impiantistica"		Ottimizzazione impiantistica			Minimizzazione smaltimento in discarica			Riorganizzazione della "governance"	Ricerca e innovazione		Contrastare la dispersione di rifiuti											
	incontri tematici	progetti di sensibilizzazione, comunicazione e formazione	Creazione della Rete di Centri regionali del ri-usi	Creazione del profilo professionale "Waste Valorizer"	Creazione di una campagna di educazione sullo spreco alimentare	Promozione delle "biblioteche dei vestiti"	sviluppo delle forme di raccolta di carattere domiciliare	sviluppo sistemi di raccolta mirati per tipologia di rifiuti	realizzazione di centri di raccolta	introduzione della tariffazione puntuale	attività di monitoraggio della qualità dei diversi flussi di rifiuti differenziati	realizzazione di un unico impianto di recupero energetico	Monitoraggio sviluppo delle diverse iniziative	Costituzione di un GDL per l'individuazione del sito idoneo alla localizzazione	Valutazioni circa la collocabilità CSS	revamping degli impianti TMB al fine di migliorare la stabilizzazione	monitoraggio efficienza impiantistica di selezione e riciclaggio	diffusione di certificazioni ambientali	monitoraggio delle capacità residue del volume di discarica	promozione di accordi di programma con i gestori degli impianti e con ARPAM per lo sviluppo delle suddette attività di monitoraggio;	verificare le possibilità di ampliamenti degli impianti esistenti	aggiornamento delle aliquote dell'ecotassa	definizione di un percorso di trasformazione dall'attuale situazione verso la costituzione di un nuovo organismo	Promozione ricerca e sperimentazione di tecnologie per sviluppo dell'economia circolare	promozione di bandi per lo sviluppo di tecnologie innovative di recupero dei rifiuti	mappatura dei siti oggetto di abbandono	educazione ambientale e iniziative per la raccolta dei rifiuti abbandonati	installazione di sistemi di videosorveglianza e/o fototrappole	promuovere gli accordi tra gli Enti per il controllo del fenomeno sul territorio		
A - Obiettivi del territorio resiliente	<b>A.1 Aumentare la sicurezza del territorio, degli edifici e delle infrastrutture</b>																	+	+					+		+	+				
	A.1.2 Aumentare l'utilizzo di strumenti tecnici di analisi ambientale nella conservazione dei territori attraverso una gestione sostenibile delle risorse Naturali rispettandone regole di funzionamento, limiti fisici, biologici e climatici		+							+	+								+		+				+				+		
	<b>A.3 Aumentare la resilienza sociale delle comunità e nei territori</b>				+																+			+							
	A.3.2 Favorire lo sviluppo di green community con presupposti di ecosostenibilità, identità paesaggistica e modalità relazionali				+												+							+							
	<b>A.4 Contribuire al processo normativo nazionale per la prevenzione degli eventi calamitosi in logica non emergenziale</b>																	+						+							
	A.4.1 Innescare un processo a livello statale per giungere ad una normativa stabile di gestione degli eventi calamitosi al di fuori delle norme emergenziali																							+							









	OBIETTIVO / AZIONE PRIORITARIA	Comunicazione		Prevenzione			Massimizzazione di recupero e riciclaggio				Sviluppo "nuova impiantistica"		Ottimizzazione impiantistica				Minimizzazione smaltimento in discarica			Riorganizzazione della "governance"	Ricerca e innovazione		Contrastare la dispersione di rifiuti																						
		incontri tematici	progetti di sensibilizzazione, comunicazione e formazione	Creazione della Rete di Centri regionali del ri-usi	Creazione del profilo professionale "Waste Valorizer"	Creazione di una campagna di educazione sullo spreco alimentare	Promozione delle "biblioteche dei vestiti"	sviluppo delle forme di raccolta di carattere domiciliare	sviluppo sistemi di raccolta mirati per tipologia di rifiuti	realizzazione di centri di raccolta	introduzione della tariffazione puntuale	attività di monitoraggio della qualità dei diversi flussi di rifiuti differenziati	realizzazione di un unico impianto di recupero energetico	Monitoraggio sviluppo delle diverse iniziative	Costituzione di un GDL per l'individuazione del sito idoneo alla localizzazione	Valutazioni circa la collocabilità CSS	revamping degli impianti TMB al fine di migliorare la stabilizzazione	monitoraggio efficienza impiantistica di selezione e riciclaggio	diffusione di certificazioni ambientali		monitoraggio delle capacità residue dei volumi di discarica	promozione di accordi di programma con i gestori degli impianti e con ARPAM per lo sviluppo delle suddette attività di monitoraggio;	verificare le possibilità di ampliamenti degli impianti esistenti	aggiornamento delle aliquote dell'ecotassa	definizione di un percorso di trasformazione dall'attuale situazione verso la costituzione di un nuovo organismo	Promozione ricerca e sperimentazione di tecnologie per sviluppo dell'economia circolare	promozione di bandi per lo sviluppo di tecnologie innovative di recupero dei rifiuti	mappatura dei siti oggetto di abbandono	educazione ambientale e iniziative per la raccolta dei rifiuti abbandonati	installazione di sistemi di videosorveglianza e/o fototrappole	promuovere gli accordi tra gli Enti per il controllo del fenomeno sul territorio														
	E.2.1 Incentivare percorsi di ecoinnovazione delle imprese e, più in generale, dei sistemi produttivi regionali, supportando l'introduzione di nuove tecnologie e di strumenti volti ad aumentare la competitività		+		+			+			+			+	+	+	+						+	+																					
	E.2.2 Sostenere le filiere integrate per favorire la progettazione in logica circolare e la simbiosi industriale		+					+	+		+			+	+	+																													
	E.2.3 Supportare le attività di ricerca e innovazione del tessuto imprenditoriale regionale verso l'economia circolare, contribuendo a investimenti di riconversione produttiva (Industria 4.0)	+	+												+	+										+	+																		
VETTORI	F.1 Conoscenza comune	+	+		+																					+																			
	F.2 Capacity building		+								+		+	+												+		+																	
	F.3 Sussidiarietà, partecipazione, partenariati	+																								+																			
	F.4 Educazione, informazione e comunicazione	+	+			+																																							



## 6 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE E TERRITORIALE

### 6.1 Aria e fattori climatici

Fonte dati:

- Report regionale della qualità dell'aria 2022, ARPAM
- Piano Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici
- Qualità dell'aria oggi, ARPAM: <https://www.arpa.marche.it/qualita-dell-aria-oggi>
- Clima Regione Marche: <https://ambiente.regione.marche.it>
- ARPA: <https://odornet.arpa.marche.it/>

#### 6.1.1 Inquadramento climatico

Il clima è il complesso delle condizioni meteorologiche (temperatura, venti, precipitazioni) che caratterizzano una regione nel corso dell'anno, lungo un periodo di tempo di almeno 30 anni. Esso si distingue dal tempo meteorologico che, invece, è una combinazione solo momentanea degli elementi meteorologici. Il clima è un fenomeno complesso che deriva dalle interazioni geologiche, geografiche e chimico-fisiche dell'ambiente, e soprattutto negli ultimi anni a questi fattori si è unita la forzante antropica (immissione nell'atmosfera di gas climalteranti come CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O e i gas fluorurati quali HFC, PFC, SF<sub>6</sub>, NF<sub>3</sub>).

La conoscenza del clima e delle sue variazioni è un elemento fondamentale per la costruzione di strategie di mitigazione dei cambiamenti climatici.

Il territorio della regione Marche è caratterizzato da:

- una fascia costiera pianeggiante che si estende verso l'entroterra da poche centinaia di metri a qualche decina di chilometri.
- un'ampia fascia collinare che occupa la maggior parte della regione.
- una dorsale Appenninica nella parte più interna, con aree localmente al di sopra di 2000 m di quota in corrispondenza della catena dei Monti Sibillini.

Legate a questo tipo di territorio le Marche presentano un clima di tipo mediterraneo nella fascia costiera e medio-collinare che, man mano che ci si sposta verso l'interno, diviene gradualmente sub-mediterraneo, mentre nella zona montuosa, può definirsi come di tipo oceanico sebbene siano ancora presenti influssi di tipo mediterraneo. Parallelamente, le precipitazioni presentano un analogo andamento, sebbene possano registrarsi delle variazioni di tendenza dovute ad influssi locali. La stazione più piovosa è quella di Fonte Avellana con 1.722 mm annui. Nella zona più calda delle Marche, compresa fra S. Benedetto e Porto d'Ascoli si registrano invece i valori più bassi di piovosità con appena 700 mm annui. Durante l'anno, invece, i mesi in cui si concentrano



la maggior parte delle precipitazioni sono settembre, ottobre e novembre con 251 millimetri. La maggior parte delle precipitazioni si verifica in ottobre con una precipitazione media 88 mm. Il minimo di precipitazioni si presenta invece nel mese di luglio con 50mm. La quantità annua di precipitazioni nelle Marche è 737 mm. La temperatura più bassa registrata (media mensile) risulta essere di -5°C registrata nel febbraio del 1983. La temperatura massima registrata (media mensile) risulta essere di 28°C registrato nell' agosto del 1820. L'anno 2017 si è mostrato essere il più caldo del periodo 1813-2018, con una temperatura media di 18°C. Il 1969 è invece stato l'anno più freddo, con una temperatura media di 10°C.

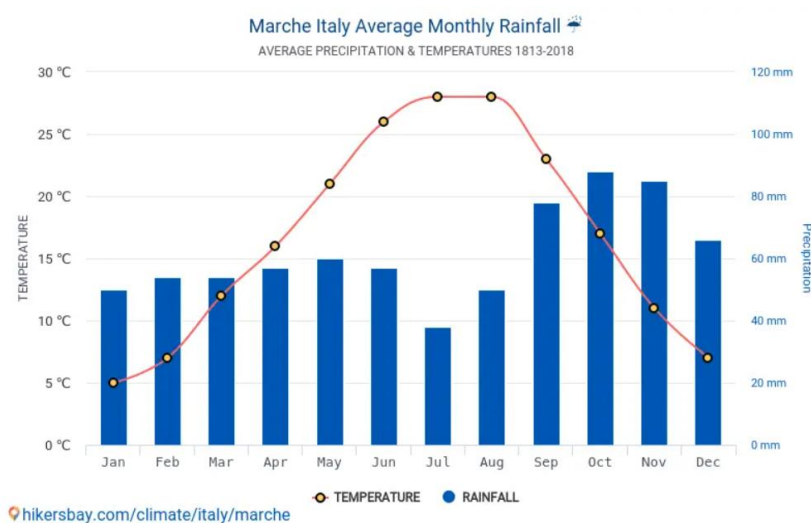


Figura 6.1 Climatogramma Regione Marche

Dati mensili climatici per Marche 1813 - 2017

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Temperatura	5°C	7°C	12°C	16°C	21°C	26°C	28°C	28°C	23°C	17°C	11°C	7°C
Precipitazione	50mm	54mm	54mm	57mm	60mm	57mm	38mm	50mm	78mm	88mm	85mm	66mm

### 6.1.2 Qualità dell'aria

Con il D.lgs. n. 155/2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa", poi aggiornato con il DM 26 gennaio 2017, si è dato inizio alla pianificazione regionale in merito alla gestione della qualità dell'aria nella regione Marche. La normativa regola le concentrazioni di alcuni inquinanti: biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), monossido di carbonio (CO), particolato (PM10 e PM2.5), piombo (Pb), benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), oltre alle concentrazioni di ozono (O<sub>3</sub>) e ai livelli nel particolato PM10 di alcuni parametri, quali cadmio (Cd), nichel (Ni), arsenico (As), e Benzo(a)pirene (BaP). La Regione

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Marche monitora gli inquinanti atmosferici attraverso la Rete regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria (R.R.Q.A.), costituita da 17 centraline fisse e 2 laboratori mobili. In alcune stazioni della rete RRQA sono monitorati anche: H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, NMHC e PM1.

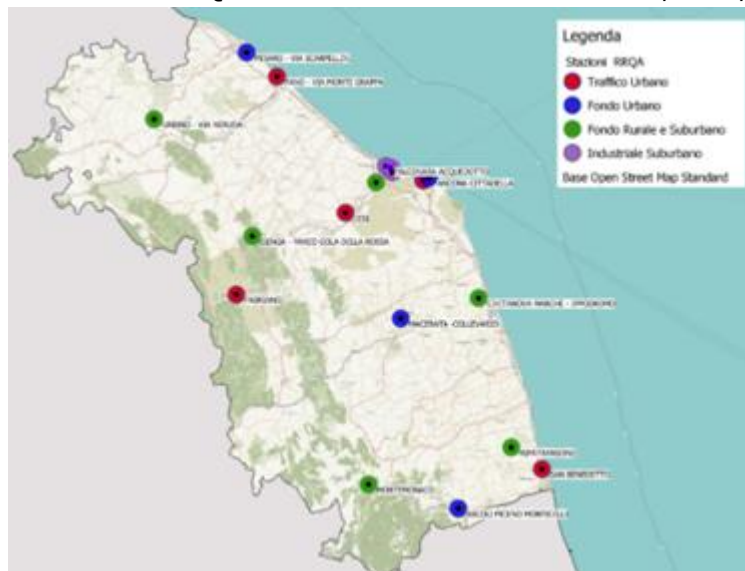
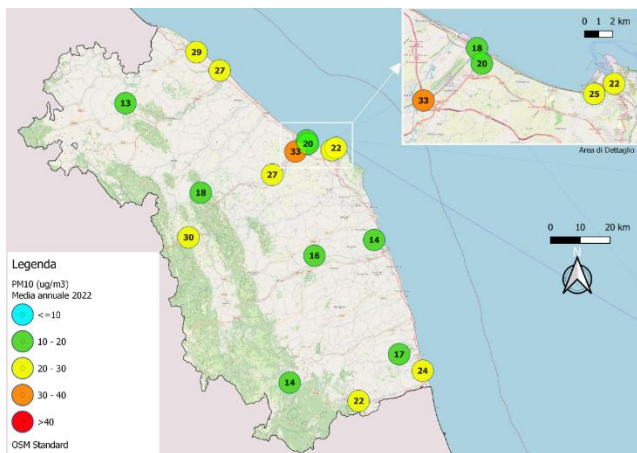


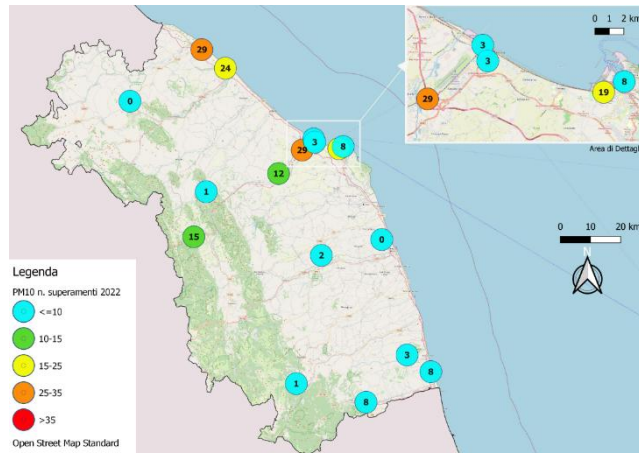
Figura 6.2 Rete regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria

Nel 2022, la rete di monitoraggio della qualità dell'aria della Regione Marche ha registrato i seguenti dati:

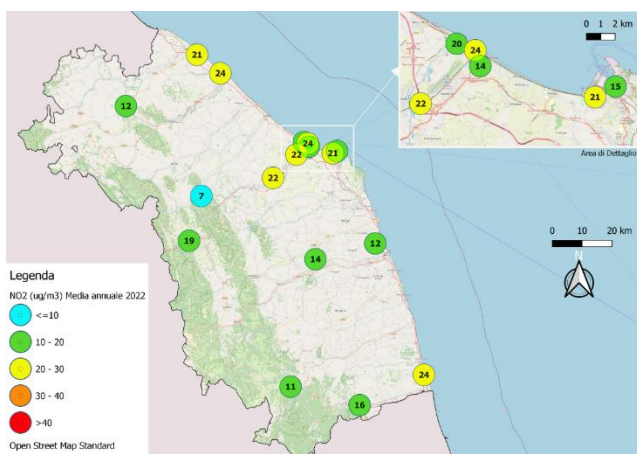
- PM10: è stato rispettato da tutte le stazioni di monitoraggio il limite massimo di 35 superamenti annui del valore medio giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup>, come è stato sempre rispettato anche il limite del valore medio annuo di 40 µg/m<sup>3</sup>.
- PM2.5: il limite normativo di 25 µg/m<sup>3</sup> come media annuale è stato rispettato in tutte le stazioni.
- NO<sub>2</sub>: sono stati rispettati i valori limite previsti dalla norma di 40 µg/m<sup>3</sup> come media annuale e il limite massimo di 18 superamenti della media oraria di 200 µg/m<sup>3</sup>.
- O<sub>3</sub>: anche per l'anno 2022 si conferma la criticità dei parametri per l'ozono nei mesi estivi. Il valore obiettivo equivale a 120 µg/m<sup>3</sup>, quantità da non superare per più di 25 giorni all'anno. Questi valori non sono stati rispettati in 3 stazioni: Macerata, Montemonaco ed Ascoli. Il valore obiettivo per la protezione della salute umana calcolato come media dei 3 anni (2020-2022) è stato superato presso le stazioni di Montemonaco ed Ascoli. Sono stati rispettati in tutte le stazioni di monitoraggio RRQA i valori soglia di informazione (180 µg/m<sup>3</sup>) e la soglia di allarme (240 µg/m<sup>3</sup>), così come il valore obiettivo per la protezione della vegetazione (AOT40, media su 5 anni 2018-2022).



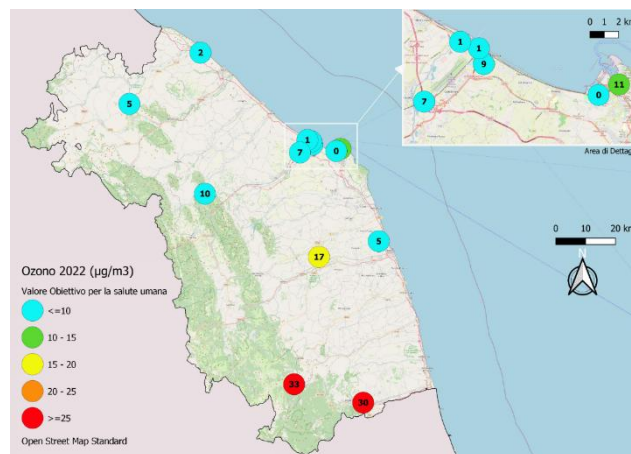
*Figura 6.6 Media annuale PM10 2022*



*Figura 6.5 Numero di superamenti PM10 2022*



*Figura 6.4 Media annuale NO2 2022*



*Figura 6.3 Media annuale di O3 2022*



## 6.2 Acqua

Fonte dati:

- Acque, ARPAM
- Relazione triennale 2018-2020 sulla qualità dei corpi idrici fluviali della Regione Marche, ARPAM
- Relazione triennale 2018-2020 sulla qualità dei corpi idrici lacustri della Regione Marche, ARPAM
- Relazione triennale sulla qualità dei corpi idrici marino costieri della Regione Marche 2018-2020, ARPAM
- Relazione annuale sulla qualità delle acque di balneazione 2022, ARPAM
- Stato delle acque sotterranee Regione Marche, rapporto triennale 2018-2020, ARPAM

### 6.2.1 Acque superficiali

La regione Marche è caratterizzata dalla presenza di 16 bacini idrografici principali, all'interno dei quali sono stati individuati 185 corpi idrici fluviali principali a carattere torrentizio e di ridotta lunghezza, confluenti verso il Mar Adriatico, e 7 corpi idrici lacustri tutti artificiali.

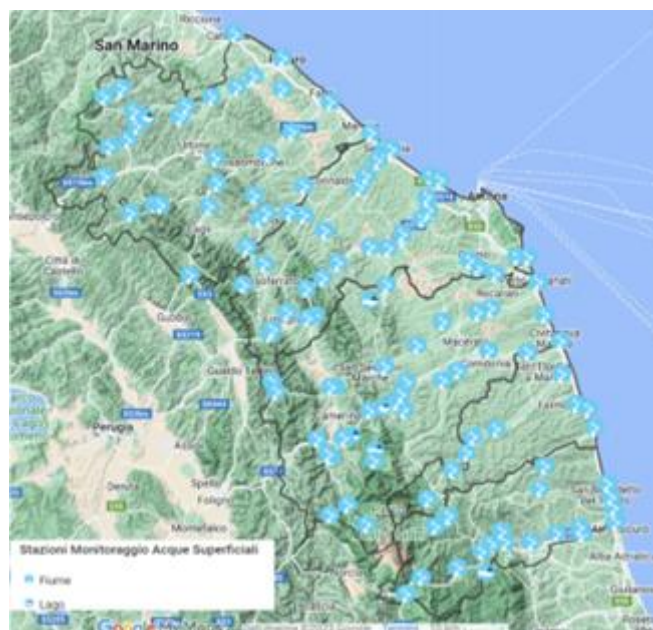


Figura 6.7 Rete regionale di rilevamento qualità delle acque superficiali

I 185 corpi idrici fluviali principali sono monitorati dalla Rete di Monitoraggio di ARPAM, che consta di 124 stazioni di campionamento, atte a valutare lo stato di qualità dei corpi idrici fluviali secondo gli indicatori biologici, i parametri chimico-fisici, le sostanze chimiche prioritarie e non prioritarie. La Rete di monitoraggio restituisce quindi lo stato



ecologico e lo stato chimico dei corpi idrici fluviali della regione.

Lo stato ecologico dei corpi idrici superficiali nel triennio 2018-2020 vede il 39% dei corpi idrici in classe buona, mentre il 36% ricade in stato sufficiente, il 23% in stato scarso ed il 2% in stato cattivo. La maggior parte dei corpi idrici che raggiunge l'obiettivo di qualità "stato ecologico buono" sono localizzati nelle zone appenniniche e pedecollinari, lontano dalle zone fortemente antropizzate, e dove gli ecosistemi fluviali riescono a mantenere condizioni più vicine a quelle di naturalità. In generale lo stato ecologico peggiora procedendo dalle zone appenniniche verso la fascia costiera, dove l'antropizzazione aumenta. Situazioni con stato ecologico sufficiente o scarso sono stati riscontrati anche nella fascia collinare, la determinazione della classe in questi casi è dovuta agli indicatori biologici, di volta in volta diversi a seconda delle diverse sensibilità alle pressioni incidenti sul corpo idrico.

Analizzando l'andamento dello stato ecologico nel periodo 2013-2020, si osserva una tendenza positiva, con un aumento percentuale della classe buona, che passa dal 33% al 39%, e una stabilità della classe sufficiente (36-38,5%). Le classi scarsa e cattiva aumentano dal triennio 2013-2015 al triennio 2015-2017 (dal 16% al 23% per la scarsa, dal 0,5% al 2% per la cattiva), dal momento in cui tutti i corpi idrici sono oggetto di classificazione (non è più presente la classe "non classificato" dal 2015). La percentuale di questi corpi rimane stabile dal triennio 2015-2017 al triennio 2018-2020 (dal 24% al 23% per la classe scarso e dal 2% al 2% per la classe ecologica cattivo).

Tra le sostanze prioritarie monitorate per la definizione dello stato chimico, quelle rilevate con maggior frequenza nei corpi idrici fluviali marchigiani sono i metalli cadmio, piombo, nichel e mercurio, i composti organici volatili (VOC), triclorometano e tetracloroetilene, i pesticidi diuron, isoproturon, aclonifen, pentaclorobenzene e terbutrina, il DEHP.

In generale, l'87% dei corpi idrici superficiali monitorati presenta uno stato chimico delle acque classificato come buono. Fanno eccezione 19 stazioni (13% dei corpi idrici) in cui è stato rilevato il superamento dello SQA per almeno un parametro monitorato. I superamenti degli SQA hanno riguardato i parametri mercurio, nichel, piombo, pentaclorobenzene, triclorometano, dicofol, diuron e benzo(a)pyrene.

Analizzando l'andamento delle classificazioni dello stato chimico nel periodo 2013-2020, si osserva una tendenza al miglioramento dello stato chimico dei corpi idrici fluviali, con la percentuale dello stato non buono che passa del 20% nel triennio 2013-2015 al 16% nel triennio 2018-2020.

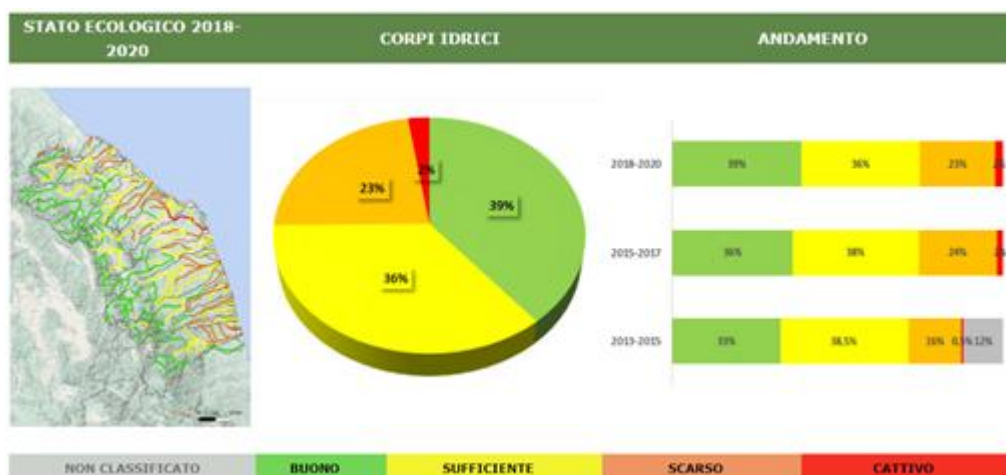


Figura 6.8 Stato ecologico dei corpi idrici superficiali della Regione Marche 2018-2020

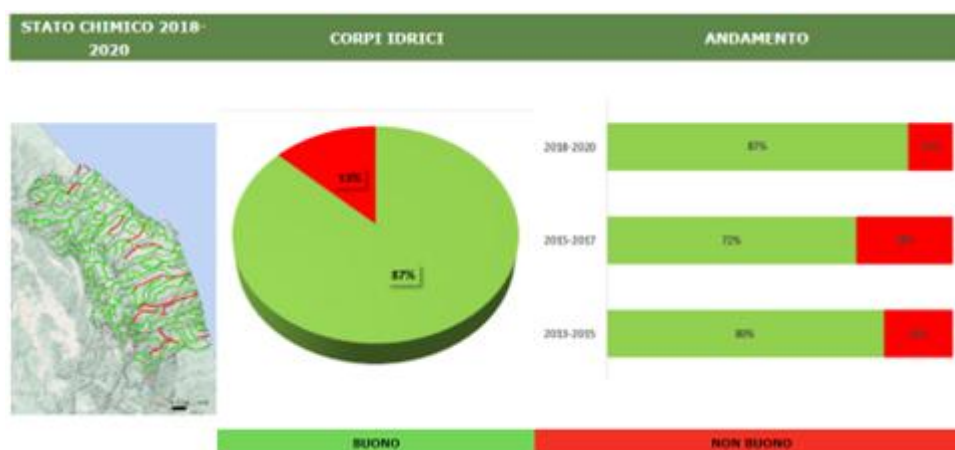


Figura 6.9 Stato chimico dei corpi idrici superficiali della Regione Marche 2018-2020

Per quanto riguarda i corpi idrici lacustri, nella Regione sono stati individuati e caratterizzati 7 invasi artificiali. La rete di monitoraggio di ARPAM è composta da 7 stazioni di rilevamento, che escludono il Lago di Talvacchia a causa del basso livello dell'acqua e dei periodi di secca tra giugno ed ottobre. Nel corso del triennio 2018-2020 tutti gli invasi sono stati monitorati con analisi bimensile del fitoplancton, dei parametri chimico-fisici, delle sostanze chimiche prioritarie e non prioritarie.

Tutti gli invasi presentano stato chimico buono, in quanto il monitoraggio delle sostanze prioritarie non ha fatto registrare superamenti degli standard di qualità fissati dalla normativa. I parametri rilevati con valori superiori al limite di determinazione negli invasi sono i metalli ed il DEHP. L'andamento dello stato chimico dei corpi lacustri è variato negli anni, infatti nel biennio 2013-2015 il 75% degli invasi mostrava uno stato chimico delle acque buono, dato che è diminuito nel biennio 2015-2017, quando gli invasi con stato delle acque buono è sceso al 57%, per poi migliorare nuovamente





arrivando al 100% dei bacini idrici lacustri nello stato di qualità buono nel biennio 2018-2020.

Per lo stato ecologico, rientrano nella classe di qualità buono l'invaso di Mercatale (che conferma la classificazione del triennio precedente), l'invaso di Fiastrone, di Borgiano e di Polverina (che hanno migliorato la classe rispetto al triennio precedente). Gli invasi di Castreccioni e di Gerosa confermano la classe sufficiente del triennio precedente, mentre l'invaso di Talvacchia non è classificato. Quindi, per quanto riguarda lo stato ecologico, si osserva una tendenza positiva con il passaggio da classe sufficiente a buona, ed il raggiungimento dell'obiettivo di buona qualità per la maggior parte degli invasi.

### **6.2.2 Acque marine e costiere**

Nella Regione Marche sono stati individuati 12 corpi idrici marini lungo i 173 Km di costa regionale. Per ogni corpo idrico viene definito lo stato ecologico e lo stato chimico. Lo stato ecologico è dato dalla classe peggiore ottenuta dagli elementi biologici, dagli elementi chimico fisici (rappresentati dall'indice TRIX) e dalle sostanze non appartenenti all'elenco di priorità. Il buon stato chimico può essere definito se tutte le concentrazioni rilevate per le sostanze appartenenti all'elenco di priorità rispettano gli standard di qualità.

Tutti i corpi idrici marini individuati dalla Regione Marche con DGR 2105/2009 sono stati definiti "a rischio" sulla base delle conoscenze del territorio e le pressioni che agiscono su ogni corpo idrico (basandosi anche sui dati dei precedenti monitoraggi).

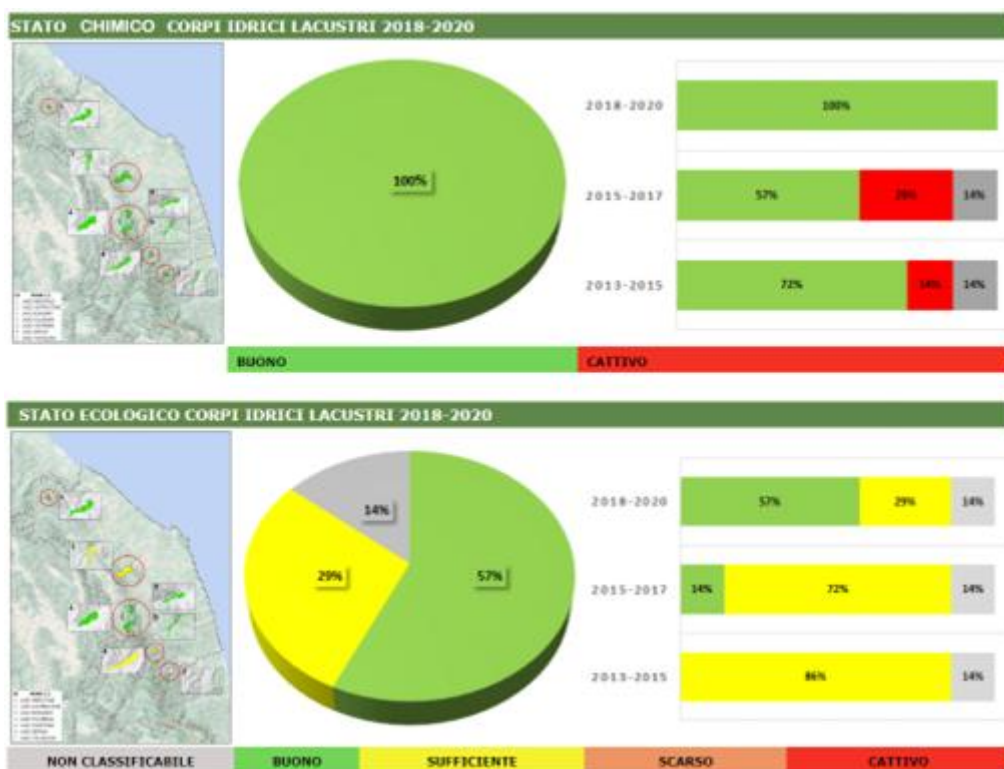


Figura 6.10 Stato chimico ed ecologico dei corpi lacustri della Regione Marche 2018-2020



Figura 6.11 Corpi idrici marini identificati per il monitoraggio e relativi transetti

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

Lo stato ecologico dei corpi idrici marino costieri rappresenta l'espressione della complessità degli ecosistemi acquatici, della natura fisica e chimica delle acque e dei sedimenti, delle caratteristiche del flusso idrico e della struttura fisica del corpo idrico, considerando però prioritario lo stato degli elementi biotici dell'ecosistema.

Nel triennio 2018-2020, 10 corpi idrici su 11 hanno raggiunto l'obiettivo di qualità. Il corpo idrico "Senigallia\_Ancona" non ha raggiunto l'obiettivo prefissato dalla normativa, ma ha ottenuto risultati prossimi agli standard di qualità e dimostra una tendenza in miglioramento. L'andamento delle classi ottenute nei trienni classificati dimostra un miglioramento progressivo dello stato ecologico, con il passaggio dal 27% dei corpi idrici in stato buono del 2010-2012 al 95% nel 2018-2020. Nessun corpo idrico marino costiero presente in Regione Marche rientra nella classe stato ecologico elevato.

Lo stato chimico dei corpi marino costieri della Regione Marche o è ottenuto analizzando le sostanze dell'elenco di priorità previste dal D.Lgs 152/06 parte seconda allegato I nelle acque, nel biota (tabella 1/A) e nei sedimenti (tabella 2/A). I risultati ottenuti nel triennio 2018-2020 hanno determinato lo stato chimico buono per 10 corpi idrici su 11 monitorati. Solo il corpo idrico Senigallia\_Ancona, monitorato con il transetto del fiume Esino, vede il superamento dello standard medio annuale per il cadmio nella matrice acquosa, dato che non ha consentito il raggiungimento dell'obiettivo. L'andamento dello stato chimico è risultato non costante e senza un trend specifico nel corso dei trienni, con corpi idrici diversi che hanno superato lo standard di qualità per le sostanze chimiche prioritarie. Particolare attenzione si può dare al triennio 2013-2015 in cui il 100% dei bacini era risultato essere in uno standard di qualità buono.

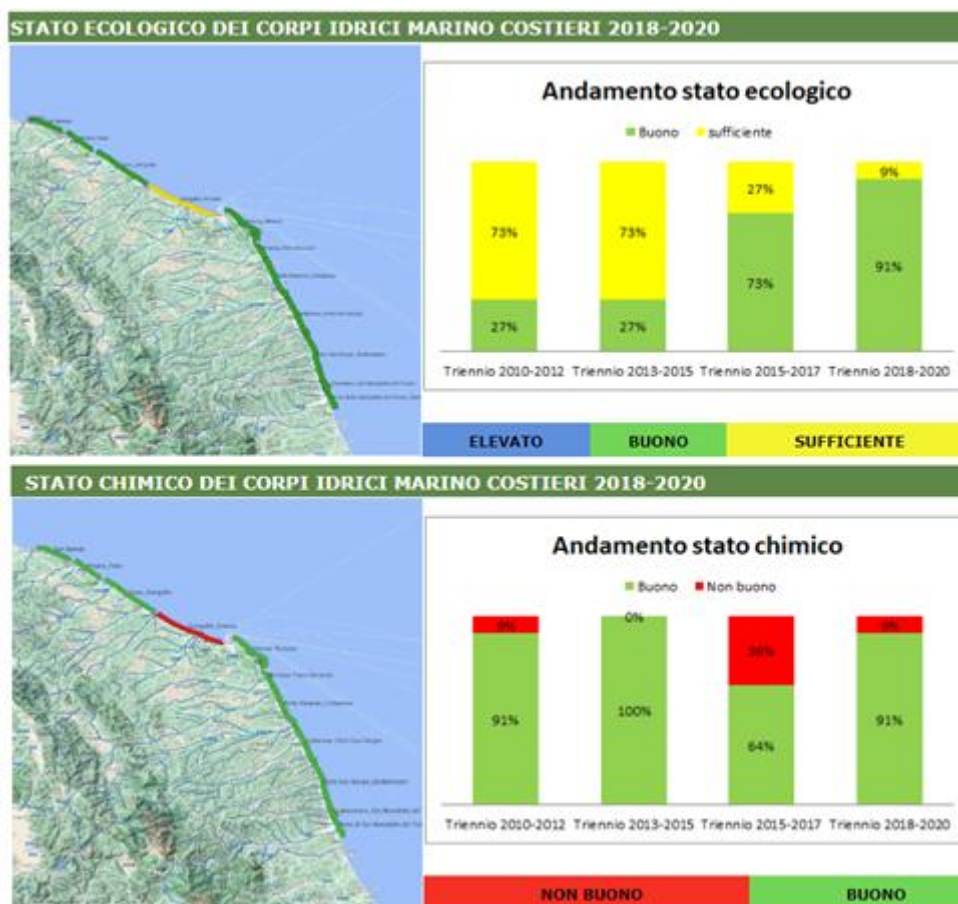


Figura 6.12 Stato ecologico e chimico dei corpi idrici marino costiero per la Regione Marche, 2018-2020

Per la stagione balneare 2022, la Regione Marche ha individuato 254 acque di balneazione, di cui 245 marine e 9 su laghi o corsi d'acqua. Nell'anno 2022 si è assistito ad un diffuso miglioramento delle classi di qualità delle acque di balneazione marchigiane, infatti, 19 delle 254 acque hanno migliorato la propria qualità e solo nel caso di un'acqua interna fluviale, si è assistito ad un peggioramento, con il passaggio dalla classe eccellente a buona. Nella stagione 2022 le acque di balneazione marchigiane hanno visto attribuire la classe eccellente in 241 casi (di cui 7 interne) e quella buona in 9 casi (di cui una ricadente su un lago ed una su un fiume), con una percentuale rispetto al totale pari a 99% dei punti monitorati, ed un trend in crescita da diversi anni. Solo 3 acque sono risultate sufficienti e solamente 1 scarsa. Il confronto con gli anni precedenti indica come le acque con classificazione buona o eccellente abbiano raggiunto nell'ultimo anno una percentuale mai riscontrata prima a discapito delle classi sufficiente e scarso.

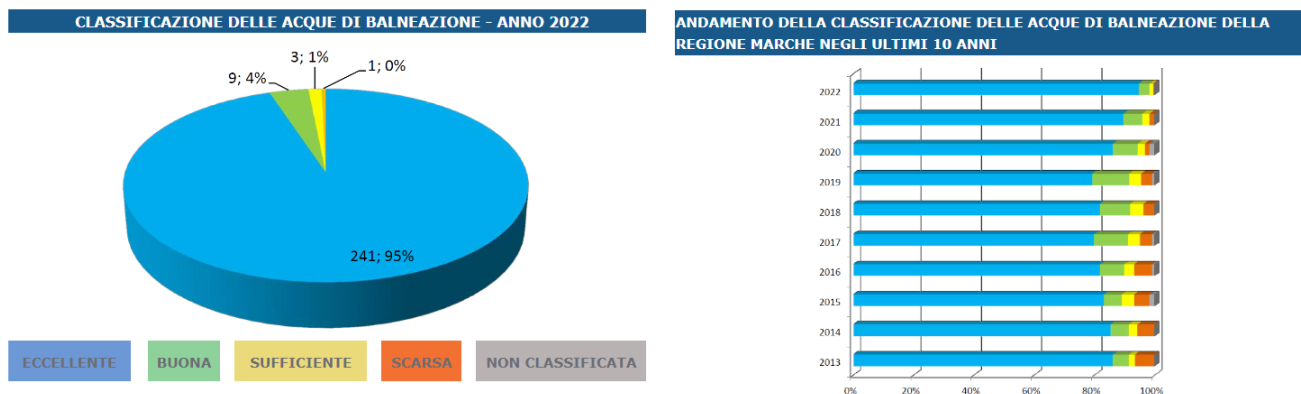
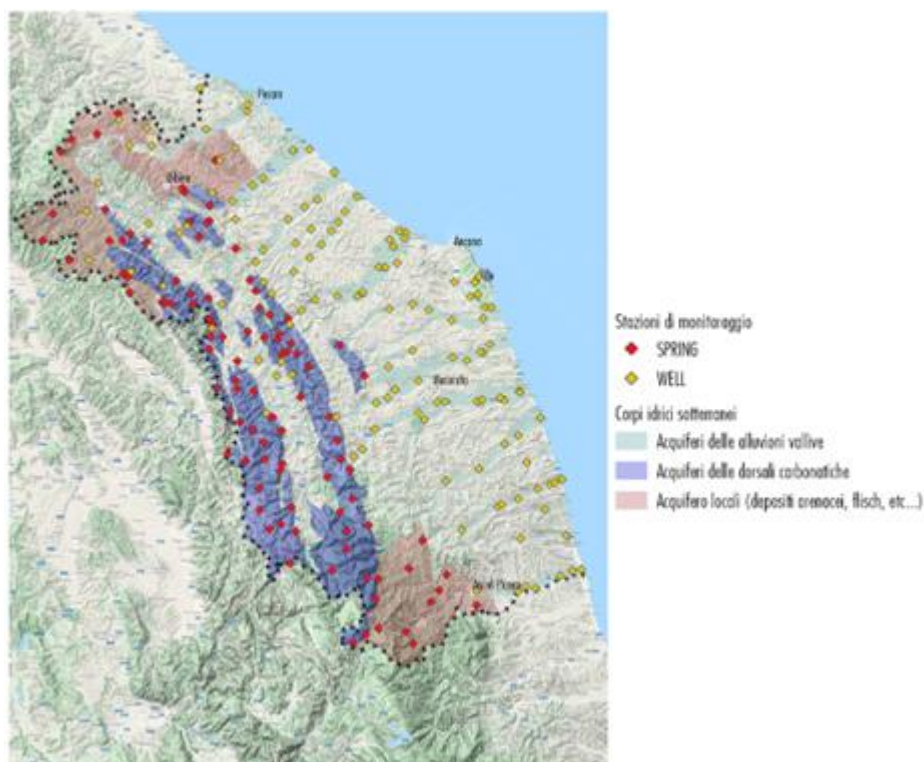


Figura 6.13 Stato di qualità delle acque di balneazione per la Regione Marche, 2022

### 6.2.3 Acque sotterranee

Nella Regione Marche sono presenti 49 i corpi idrici sotterranei (CIS) di cui 24 a rischio (identificati dalla DGR n.2224/2009) che sono tenuti sotto controllo da una rete di monitoraggio che consiste in 233 stazioni di monitoraggio sia dello stato quantitativo che qualitativo. Il D. Lgs 30/2009, stabilisce la caratterizzazione e l'individuazione dei corpi idrici sotterranei, e individua i valori soglia e gli standard di qualità per definire il buono stato chimico delle acque sotterranee e, infine, definisce i criteri per il monitoraggio quantitativo e per la classificazione dei corpi idrici sotterranei.





*Figura 6.14: Rete regionale di rilevamento qualità delle acque sotterranee*

Riguardo alla qualità delle acque sotterranee, i parametri chimici indicano che il 74% delle stazioni sono rientrano nei parametri di qualità "buona", in quanto non presentano alcuna sostanza la cui concentrazione supera i SQA/VS. Il 22% mostra invece almeno una non conformità e quindi risultano classificati come qualità "scarsa". Osservando la distribuzione delle stazioni nel territorio regionale si nota la quasi esclusiva distribuzione delle stazioni non conformi nelle alluvioni vallive, in particolare nella media bassa pianura.

*Figura 6.15 Stato chimico dei corpi idrici sotterranei per la Regione Marche*

### 6.3 Suolo e sottosuolo

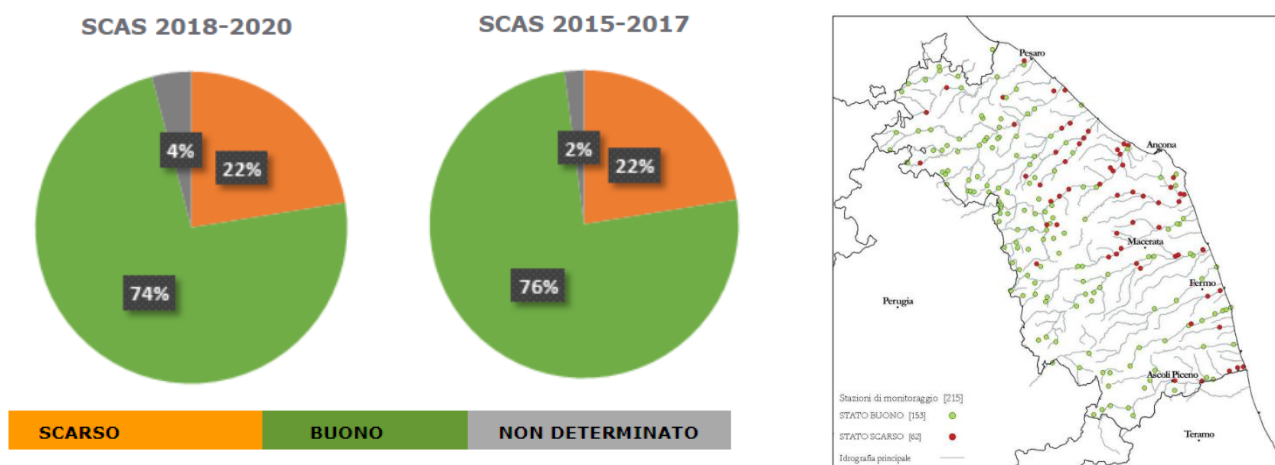
Fonte dati:

- Rapporto Nazionale "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2023", ISPRA
- Consumo di suolo: i dati delle Marche nel nuovo indicatore dell'ARPAM
- Rapporto rifiuti urbani 2021, ARPAM

#### 6.3.1 Consumo di suolo

Conoscere il quadro generale e aggiornato dei processi di trasformazione della copertura del suolo, permette di valutare l'impatto sul paesaggio e sui servizi ecosistemici. La perdita di una risorsa fondamentale come il suolo incide pesantemente sulle funzioni naturali del pianeta, che vengono man mano perse o minacciate.

I dati della Regione Marche, risalenti a dicembre 2020, forniscono un quadro



leggermente migliore rispetto al dato nazionale, dal quale si discostano con continuità nel corso di tutto l'ultimo quinquennio di circa 0,2 punti percentuali. Nell'intero territorio marchigiano, sono 64.887 gli ettari di suolo sottratti all'ambiente per consumo, crescita

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

urbana e trasformazioni del paesaggio. In percentuale, questo dato corrisponde al 6,9% della superficie complessiva regionale, con un aumento rispetto all'anno precedente di 145,29 ettari. L'andamento del consumo di suolo rispetto al triennio precedente risulta essere il più positivo, segnando quindi un'inversione della tendenza e rimanendo in prossimità dei valori minimi segnati nel 2017.

Tra le province è Ancona a presentare la percentuale più alta rispetto all'estensione complessiva (9,01%), seguita da Fermo (7,80%), Pesaro Urbino (6,67%) e Ascoli Piceno (6,37%), mentre è Macerata la più virtuosa con il 5,63% di superficie di suolo consumato, pur registrando nell'ultimo anno il maggior incremento nella regione (54 ha). Tra i comuni, sono tutti in provincia di Macerata quelli che occupano le posizioni più virtuose, per ragioni anche attribuibili ad aspetti strutturali di densità insediativa in ragione della morfologia del territorio e, non secondariamente, alle conseguenze del sisma del 2016. Ad una evidenza puramente statistica, pertanto, il Comune più "virtuoso" risulta essere Castelsantangelo sul Nera con un rapporto tra superficie complessiva e superficie sottratta al paesaggio pari al solo 0,96%, seguito a pochissima distanza da Monte Cavallo (1,11%), Bolognola (1,22%) e Sefro (1,31%). Distribuiti, invece, in tutte le cinque province, con prevalenza nelle aree costiere, i 26 comuni per i quali la percentuale va da circa il doppio (15%) fino a oltre il quadruplo della media regionale, con il massimo del 37% di suolo consumato nei comuni di Porto San Giorgio e San Benedetto del Tronto.

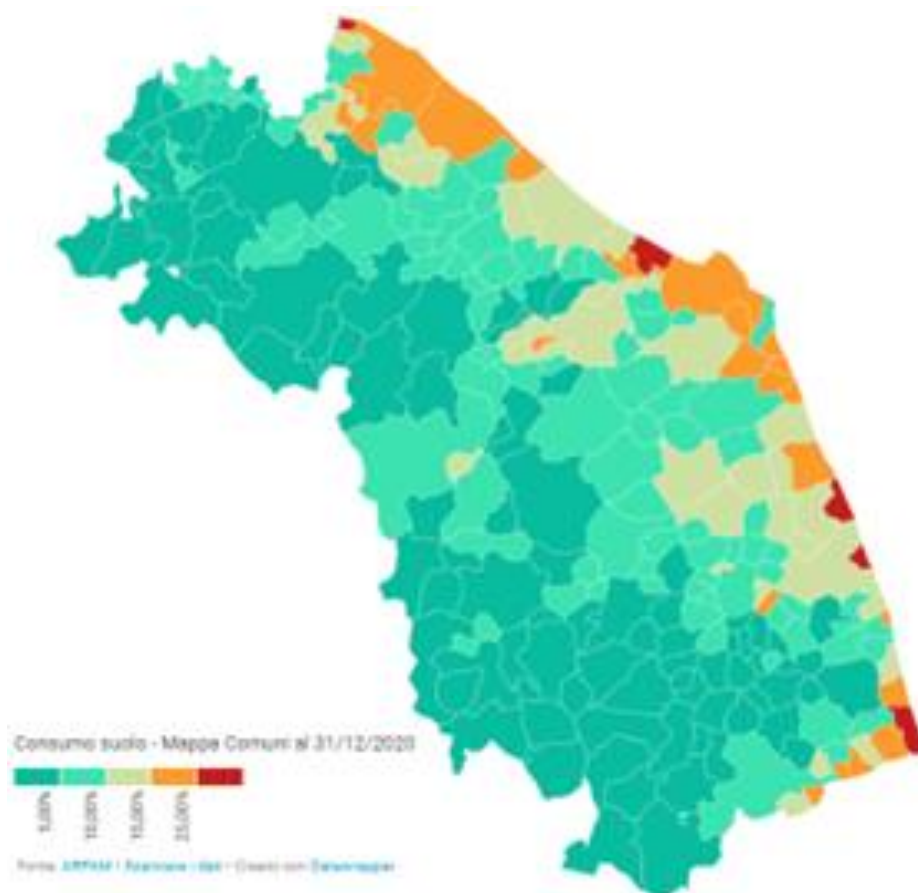
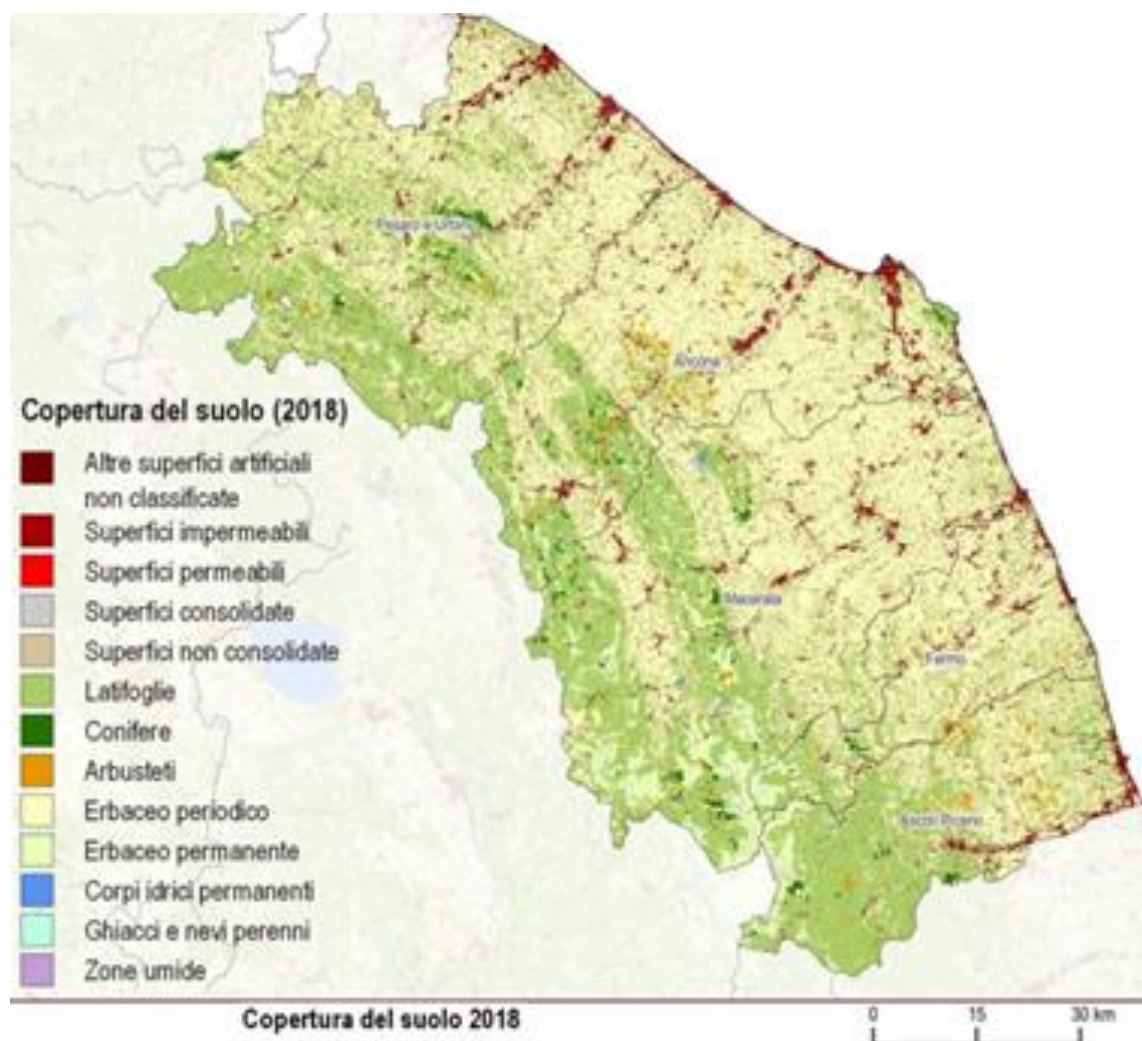


Figura 6.16 Consumo del suolo Regione Marche al 31/12/2020 - ARPAM

Nell'immagine si può osservare come la maggior percentuale di consumo del suolo sulla superficie amministrativa sia concentrata nella regione costiera e nella pianura concomitante. La minor percentuale di consumo invece si ha nella zona degli Appennini.

Altro dato di particolare rilevanza è la distribuzione delle tipologie di copertura dei suoli nella Regione Marche (dato 2018). Si osserva che la maggior parte del territorio è occupata da uno strato erbaceo periodico e da foreste di latifoglie, quest'ultimo soprattutto nella regione appenninica. Aumenta la percentuale di una di superfici artificiali avvicinandosi alle regioni costiere.





*Figura 6.17: Copertura del suolo*

Di seguito viene riportata una tabella riassuntiva dei dati del consumo di suolo all'interno della Regione Marche, facendo particolare riferimento alla suddivisione in Provincie. Si nota che la Provincia con il maggior dato percentuale di suolo consumato nel 2022 è la provincia di Ancona con il 9,04% di suolo consumato (17.707 ha). Invece, la provincia con la maggior quantità di suolo consumato pro capite nel 2022 è la provincia di Macerata con 515,96 m<sup>2</sup>/ab.

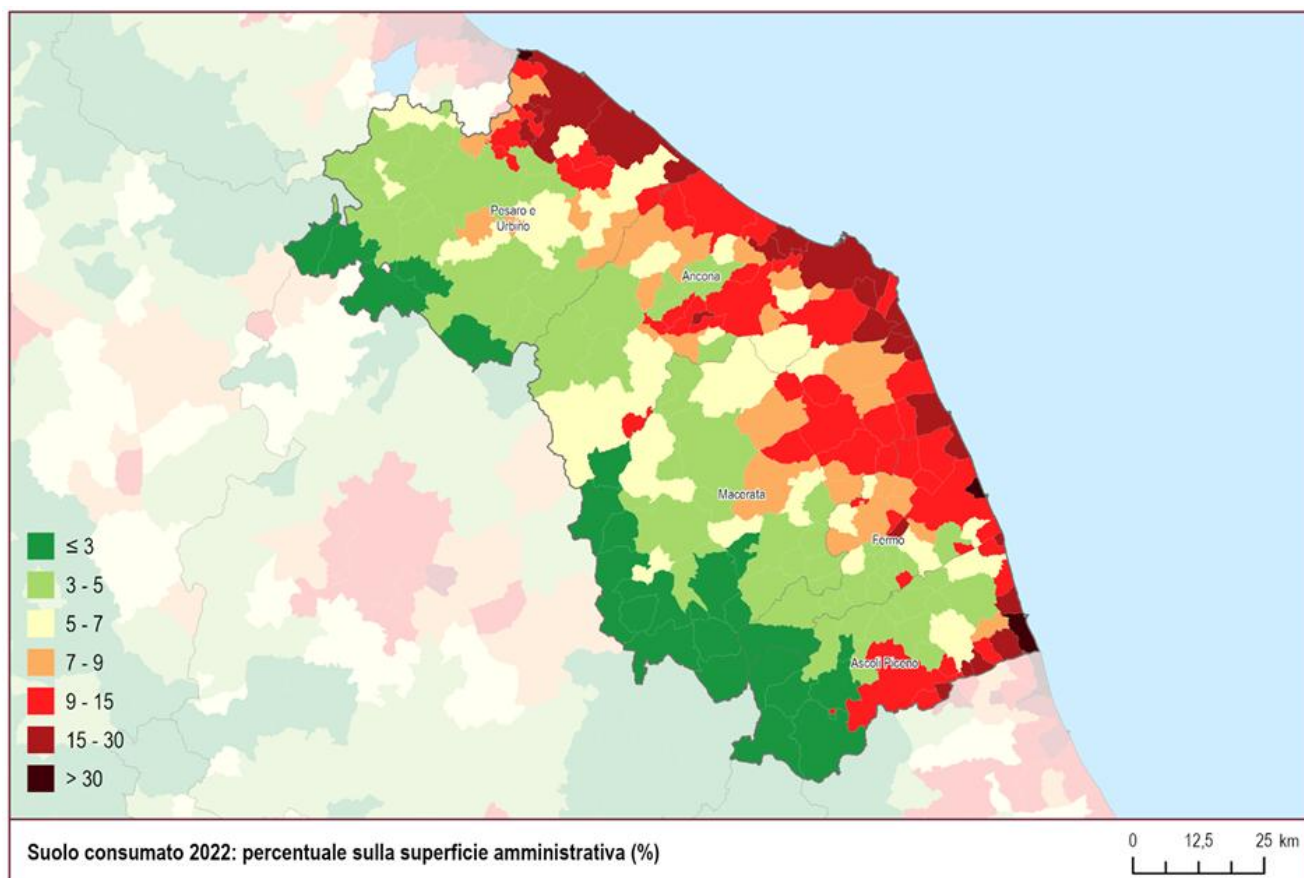


Figura 6.18 Consumo del suolo Regione ISPRA 2022

Provincia	Suolo consumato 2022 (ha)	Suolo consumato 2022 (%)	Suolo consumato pro capite 2022 (m2/ab)	Consumo di suolo 2021-2022 (ha)	Consumo di suolo pro-capite 2021-2022 (m2/ab/anno)	Densità consumo di suolo 2021-2022 (m2/ha)
Ancona	17.707	9,04	383,53	60	1,30	3,07
Ascoli Piceno	7.881	6,43	389,46	36	1,80	2,97
Fermo	6.769	7,87	402,24	24	1,41	2,76
Macerata	15.736	5,67	515,96	65	2,14	2,35
Pesaro e Urbino	16.846	6,72	481,58	32	0,92	1,29
Regione	64.940	6,96	436,68	218	1,46	2,33
<b>ITALIA</b>	<b>2.151.437</b>	<b>7,14</b>	<b>364,00</b>	<b>7.076</b>	<b>1,20</b>	<b>2,35</b>

### 6.3.2 Produzione rifiuti

La produzione netta di rifiuti solidi urbani nelle Marche negli ultimi 13 anni è diminuita



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

di 41.769 tonnellate. In particolare, tra il 2009 e il 2015 si è osservata una diminuzione a causa della contrazione dei consumi dovuta alla crisi economica, seguita successivamente da un nuovo innalzamento che si è mantenuto poi stabile tra il 2015 ed il 2020. Il 2021 registra, rispetto all'anno precedente, un aumento della produzione totale di Rifiuti urbani pari a 21.276 tonnellate, probabilmente a causa della ripresa dei consumi dopo il primo anno di epidemia da Covid-19.

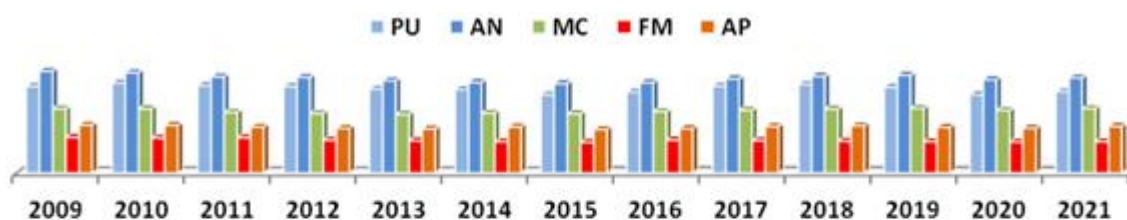


Tabella 1: Produzione netta (ton) di RSU nelle Province ed in Regione.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PU	210.916	218.942	212.892	210.547	204.111	203.501	190.447	197.087	211.668	215.502	209.098	190.861	197.947
AN	247.509	243.721	234.309	232.988	224.560	220.348	217.326	219.671	229.558	235.745	237.785	227.314	231.427
MC	156.204	156.658	147.679	144.940	142.966	145.515	144.431	149.421	152.902	155.822	157.759	152.221	156.999
FM	87.221	85.240	86.086	80.178	79.025	76.311	74.926	80.482	79.118	77.651	76.446	75.680	76.453
AP	116.689	116.072	112.244	108.926	107.434	112.579	106.056	108.483	113.418	115.136	111.558	109.418	113.944
	<b>818.539</b>	<b>820.633</b>	<b>793.210</b>	<b>777.579</b>	<b>758.095</b>	<b>758.254</b>	<b>733.185</b>	<b>755.027</b>	<b>786.663</b>	<b>799.857</b>	<b>792.645</b>	<b>755.494</b>	<b>776.770</b>

Figura 6.19: Dati della produzione di rifiuti solidi urbani dal 2009 al 2021

I rifiuti prodotti sono suddivisi in rifiuti da raccolta differenziata e rifiuti indifferenziati: i primi vengono condotti presso gli impianti di recupero o di particolare smaltimento secondo le norme cautelative per l'ambiente, i secondi subiscono processi di trattamento meccanico biologico (TMB) e successivamente giungono presso le 6 discariche e presso l'impianto privato di gestione di rifiuti pericolosi della ditta GETA di Ascoli Piceno. Le discariche attualmente attive in Regione portano il nome della località in cui risiedono e sono:

- discarica di Ca' Asprete, Tavullia (PU) (gestione Marche Multiservizi);
- discarica di Monteschantello, Fano (PU) (gestione ASET);
- discarica di Corinaldo (AN) (gestione ASA Ambiente) e TMB (gestione CIR33);
- discarica di Fosso Mabilia, Cingoli (MC) (gestione COSMARI) e TMB di Piane di Chienti Tolentino;
- discarica e TMB di San Biagio, Fermo (FM) (gestione Fermo A.S.I.T.E.);
- discarica di Valle del Bretta (gestione G.E.T.A. per rifiuti pericolosi) alimentata dal flusso del TMB di Relluce, Ascoli Piceno (AP) (gestione Picenambiente) in sostituzione della discarica di Relluce recentemente chiusa per raggiunta volumetria di abbancamento.

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Un importante indicatore relativo alla gestione dei rifiuti è il valore pro capite, utilizzato per valutare quanto ogni abitante di una determinata area produce in termini di rifiuti in un anno solare. In regione Marche, a partire dal 2011 fino al 2021, il dato resta costante intorno ai 510 Kg/abitanti residenti\*anno.

Se a scala regionale e provinciale le fluttuazioni del dato pro-capite appaiono livellate, l'analisi del dato su scala municipale mostra una serie molto variegata. Queste variazioni sono dovute alle differenti metodologie di raccolta operate dai vari comuni, e dalle caratteristiche geomorfologico del territorio (comuni costieri, quelli della fascia collinare e della zona appenninica). In realtà, le cause maggiori di variazione del dato pro-capite sono ascrivibili all'assimilazione ai rifiuti urbani di rifiuti speciali da imballaggio e al flusso

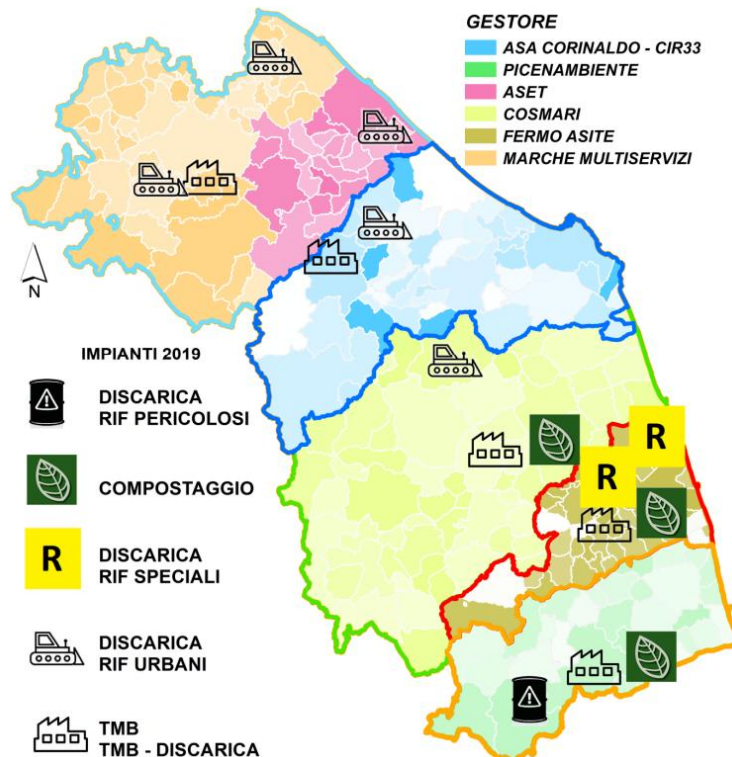
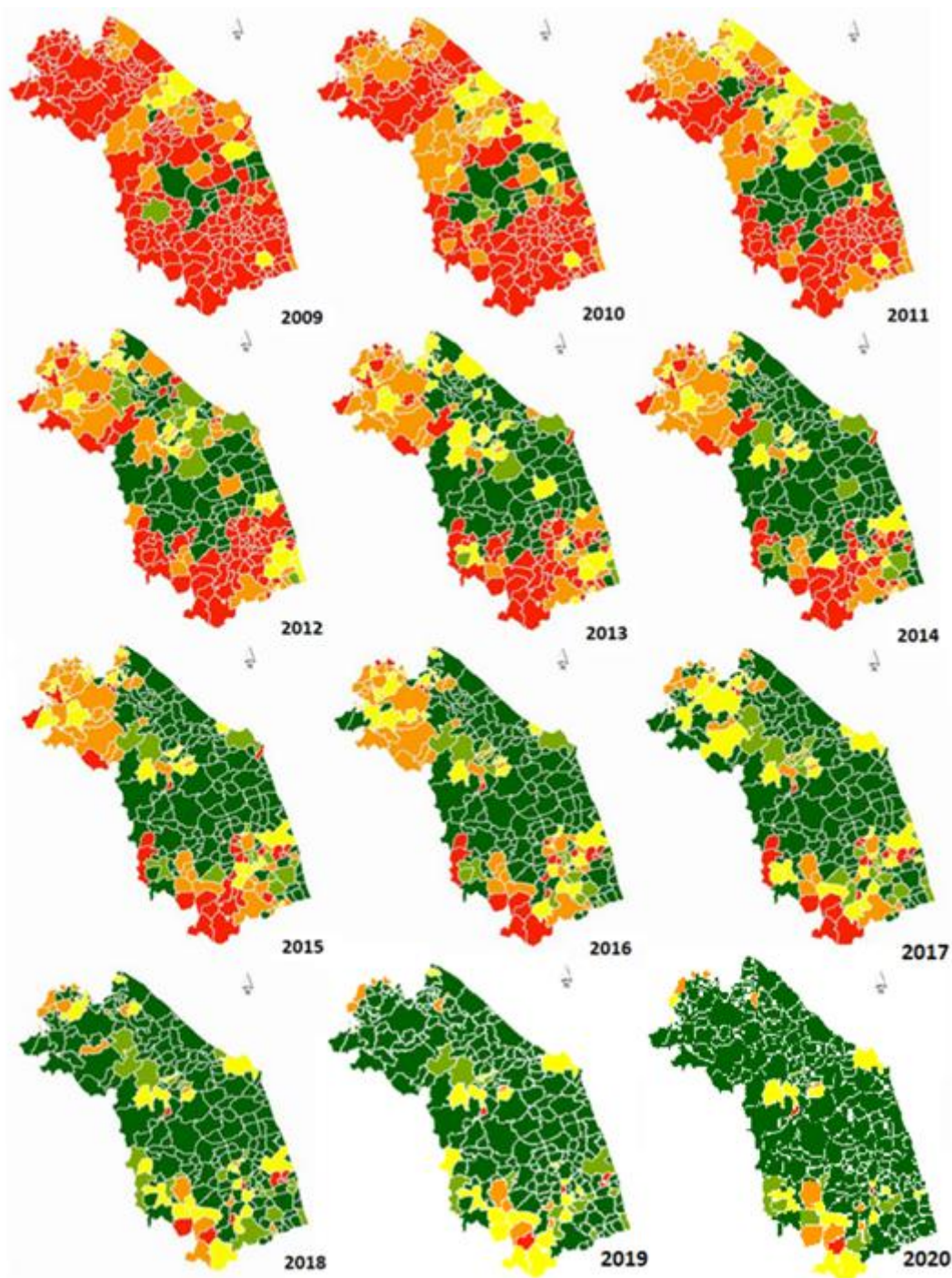


Figura 6.20 Localizzazione delle discariche e degli impianti di TMB (ARPA 2021)

turistico.

Nel seguente pannello viene riportato l'andamento di un altro indicatore fondamentale per comprendere l'andamento della produzione e raccolta dei rifiuti nel tempo in Regione Marche, ossia la %RD (la percentuale di raccolta differenziata).

In generale, si osserva un netto miglioramento dell'indice %RD nel corso degli anni sull'intero territorio regionale. Il sistema di acquisizione dati sulle raccolte differenziate utilizzato nelle Marche e nella quasi totalità delle regioni italiane (ORSO) prevede che per ogni tipologia di rifiuto raccolto sia indicata la modalità di raccolta applicata.

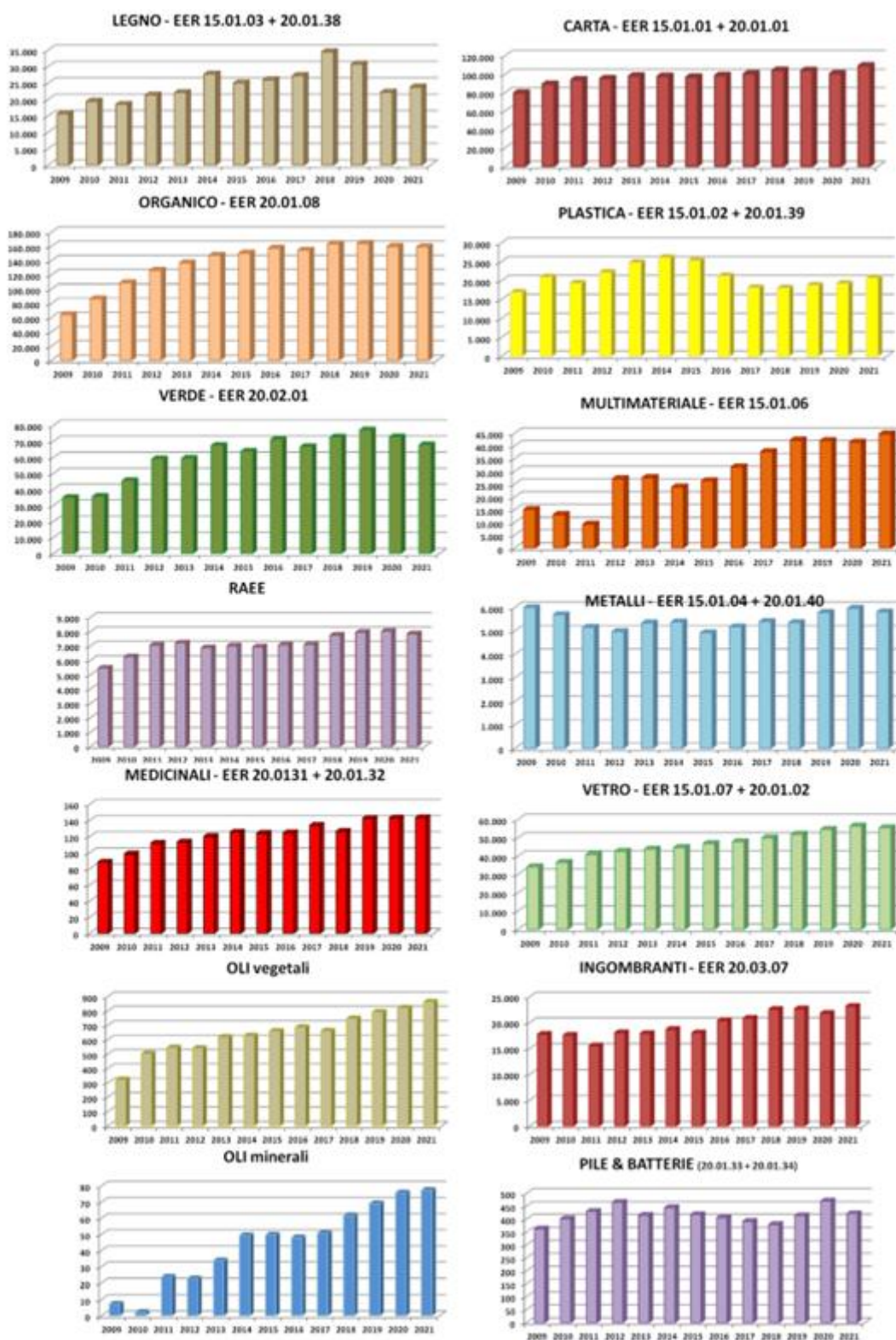


*Figura 6.21 Andamento dell'indicatore % RD nei comuni delle Marche dal 2009 al 2020*

I grafici nella pagina seguente mostrano l'andamento delle specifiche raccolte differenziate nel corso del periodo che va dal 2009 al 2021. Per categorie come carta, vetro e legno si nota un andamento crescente che non trova immediato riscontro in



metalli e plastica, poiché negli anni è variata la composizione della raccolta multimateriale. Dal 2015 la raccolta multimateriale di norma può comprendere solo imballaggi in plastica e metallici; pertanto, le valutazioni andrebbero fatte sulla somma di queste 2 frazioni e il multimateriale.





### **6.3.3 Siti contaminati e bonifiche**

Per bonifica di siti contaminati si intendono tutte quelle azioni che hanno lo scopo di eliminare le sostanze inquinanti presenti nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee, o perlomeno di ridurre la concentrazione entro i limiti di legge. L'obiettivo finale delle bonifiche ambientali è quindi quello di salvaguardare l'ambiente e la salute pubblica, poiché permettono di recuperare e riqualificare aree compromesse rivestendo un ruolo strategico nella pianificazione territoriale.

La tabella successiva riporta i dati di sintesi relativamente ai siti contaminati in Regione Marche aggiornati a gennaio 2023 e pubblicati sul sito dell'ARPAM.

<b>STATISTICA DEI SITI CONTAMINATI NELLA REGIONE MARCHE</b>	
<i>Tipologia</i>	<i>numero</i>
Siti di Interesse Nazionale	1 SIN
Siti di Interesse Regionale con iter attivo	558
Siti di Interesse Regionale con iter concluso	500
<b>Indicatori di Iter – Siti attivi</b>	
Siti con notifica attivazione procedimento o MIPRE o MISE o indagini preliminari o altra casistica e comunque con PdC non ancora approvato	298
Siti con PdC approvato	108
Siti con caratterizzazione conclusa e/o AdR presentata da approvare e/o Progetto di intervento alle CSC presentato da approvare	53
Siti con Analisi di Rischio approvata	17
Siti con progetto di MISO e/o Bonifica e/o MISP approvato e in corso	82
Siti con progetto di MISO approvato e in corso	4
Siti con progetto di bonifica approvato e in corso	46
Siti con progetto di MISP approvato e in corso	7
<b>Indicatori di Iter – con procedimento concluso</b>	
Siti non contaminati con non necessità di intervento (a seguito di indagini preliminari, C<CSC)	395
Siti non contaminati con non necessità di intervento (a seguito di caratterizzazione, C<CSC)	0
Siti non contaminati con non necessità di intervento (a seguito di AdR C<CSR) con monitoraggio in corso	19
Siti non contaminati con non necessità di intervento (a seguito di AdR C<CSR)	20
Siti con intervento di bonifica e/o MISP e/o MISO concluso e certificato	66
Siti con MISO conclusa (eventuale certificazione MISO)	0
Siti con bonifica conclusa (certificazione avvenuta bonifica)	63
Siti con MISP conclusa (certificazione MISP)	3
Siti con intervento misto* concluso (certificazione)	0
Siti potenzialmente contaminati (C>CSC)	459
Siti contaminati	99

La Deliberazione della Giunta Regionale delle Marche n° 1104 del 06/08/2018 "Linee



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

guida regionali per la gestione dei siti inquinati – Procedura informatizzata SIRSI. D.Lgs 152/06 Parte IV Titolo V” definisce le procedure che dovranno essere utilizzate da tutti i soggetti coinvolti per la gestione dell’Anagrafe Regionale dei siti inquinati. La Delibera introduce ed ufficializza l’utilizzo del software gestionale S.I.R.S.I. “Sistema Informativo Regionale Siti Inquinati”; nella seconda Sezione vengono descritte le modalità operative che devono essere seguite per la corretta compilazione. Il S.I.R.S.I. permette la gestione informatizzata e l’elaborazione dei dati e delle informazioni utili per la predisposizione dell’Anagrafe regionale dei siti da bonificare, secondo quanto previsto dall’art. 251 del D.Lgs 152/2006.

Le procedure di bonifica dei **Siti di Interesse Nazionale (SIN)** sono di competenza del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM).

Come evidenziato in tabella, nelle Marche sono presenti i seguenti siti di interesse nazionale: SIN di Falconara Marittima

Il Sito di **Interesse Nazionale di “Falconara Marittima”** viene istituito con la legge 179 del 31/07/2002 pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale N. 189 del 13 Agosto 2002.

La perimetrazione del sito è stata successivamente definita con Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio del 26 febbraio 2003 - Perimetrazione del sito di interesse nazionale di Falconara Marittima, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale N. 83 del 27 maggio 2003.

Il Sito di interesse nazionale è compreso nell’Area ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale Falconara e bassa valle dell’Esino (AERCA) individuata dalla Regione Marche con Delibera Amministrativa del Consiglio Regionale n. 305/00 a cui hanno fatto seguito legge regionale n. 6 del 6/4/2004, legge regionale n. 21 del 12/10/2004 e Piano di Risanamento dell’AERCA con Delibera del Consiglio regionale n. 172/2005<sup>7</sup>.

Con Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 308 del 28 novembre 2006 sono state assegnate al sito di Falconara Marittima risorse finanziarie pari a € 3.272.727,00 su cui è in corso la stipula dello specifico Accordo di Programma tra gli Enti interessati.

Fanno parte del Sito di Interesse Nazionale “Falconara Marittima” le seguenti aree:

- api Raffineria di Ancona S.p.A.;
- stabilimento ex Montedison;
- aree interne Aerdorica S.p.A.;
- ex Liquigas – località Castellaraccia;

---

<sup>7</sup> Il Piano di Risanamento dell’Area ad elevato rischio di crisi ambientale di Ancona, Falconara e Bassa Valle dell’Esino (AERCA) della durata di 10 anni ha terminato il suo periodo di vigenza nel 2015.

- ex industria chimica-bitumi;
- area di via Monti e Tognetti;
- area RFI antistante sito ex Montedison
- campo sportivo parrocchia di S. Maria della Neve e S. Rocco;
- ex officina meccanica Gattini;
- ex Vibrocementi;
- ex discarica R.S.U.

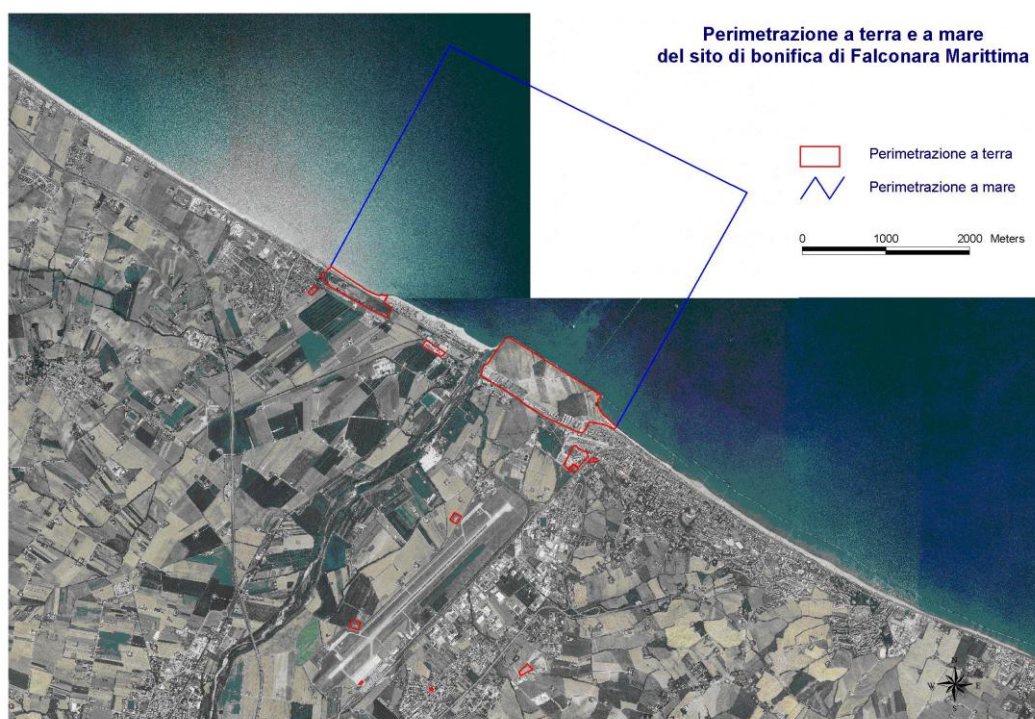


Figura 6.22: SIN di Falconara marittima

Nella perimetrazione è compresa anche l'area marina prospiciente quella terrestre che si estende dalla Raffineria api all'ex Montedison per una superficie complessiva pari a circa 1200 ha.

Il sito di interesse Nazionale di Falconara Marittima è posto nella pianura alluvionale in prossimità della foce del fiume Esino. L'area a mare prospiciente tale sito è caratterizzata da fondali poco profondi ad elevata dinamicità a livello oceanografico, con accentuate variazioni stagionali ed interannuali influenzate dalla forte escursione termica che si verifica tra stagione invernale ed estiva a causa della bassa profondità del fondale e dagli apporti di acque dolci fluviali dovuti alla presenza del fiume Esino



che sfocia nelle adiacenze del complesso API.

### **6.3.4 Rischio idrogeologico e dissesti**

La Regione Marche ha un totale di 17,3% del territorio in aree a pericolosità da frana P4 (molto elevata), P3 (elevata), P2 (media), e P1 (moderata), contro una media nazionale del 20%, mentre se si considerano solamente le aree P4 e P3, la quota è del 7,9% (equivalente a 738,5 km<sup>2</sup>) a fronte di un dato nazionale medio di 8,7% e di un dato riferito alle Regioni del Centro Italia di 10,1%. Le Province marchigiane con la percentuale più elevata di aree a pericolosità molto elevata o elevata sono Ancona (9%) e Pesaro e Urbino (8,7%).

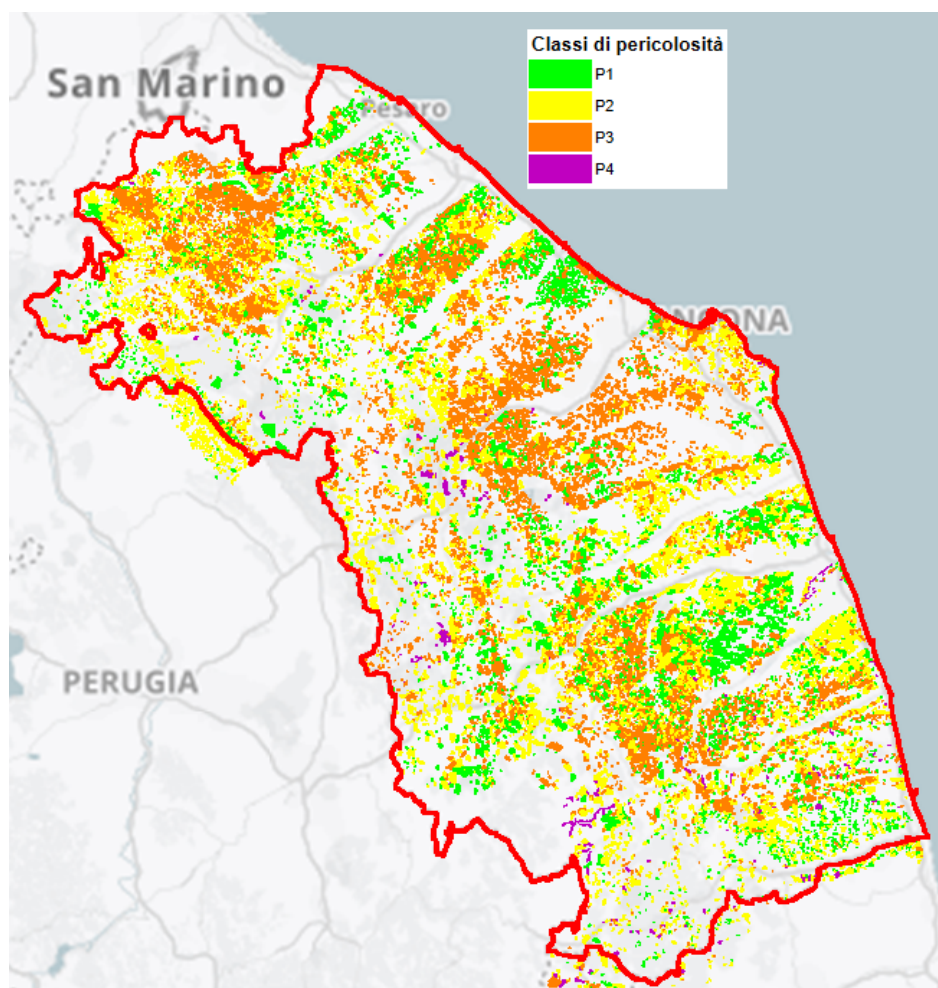


Figura 6.23: Distribuzione delle aree a pericolosità idrogeologica nel territorio regionale (Fonte dati: <https://www.autoridadistrettoac.it/pianificazione/pianificazione-di-bacino-idrografico>)

Le aree a pericolosità idraulica sono individuate sulla base di tre scenari definiti dalla



direttiva Alluvioni<sup>3</sup>. Per quanto riguarda le aree allagabili, la mosaicatura nazionale di ISPRA presenta i dati riguardo alle aree a pericolosità idraulica prodotte dalle Autorità di Bacino Distrettuali sui tre scenari definiti dal recepimento della Direttiva Alluvioni. Regione Marche ha rispettivamente lo 0,1% del proprio territorio in area allagabile relativamente ad eventi alluvioni ad elevata probabilità, il 2,7% in area a media probabilità e il 4% in aree a bassa probabilità. Le medie a livello nazionale sono rispettivamente 5,4%, 10% e 14%.

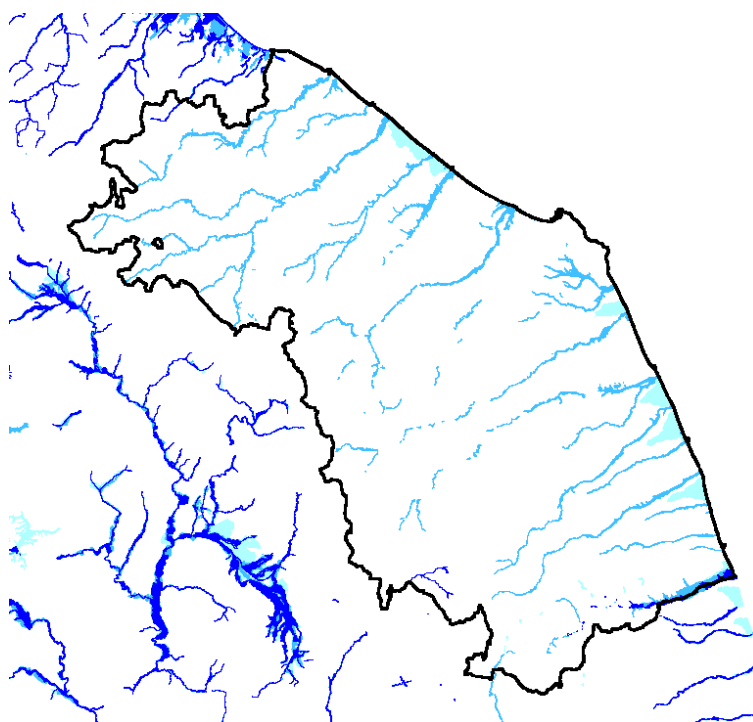


Figura 6.24: Distribuzione delle aree a pericolosità idraulica nel territorio regionale (Fonte dati: <https://idrogeo.isprambiente.it/app/>)

### **6.3.5 Rischio sismico**

Con DGR 1142/2022 (BUR 30/09/2022 n.83) è stata aggiornata la classificazione sismica della regione Marche. Secondo tale classificazione tutti i comuni sono classificati in classe 2, salvo 8 comuni che si collocano in classe 1.

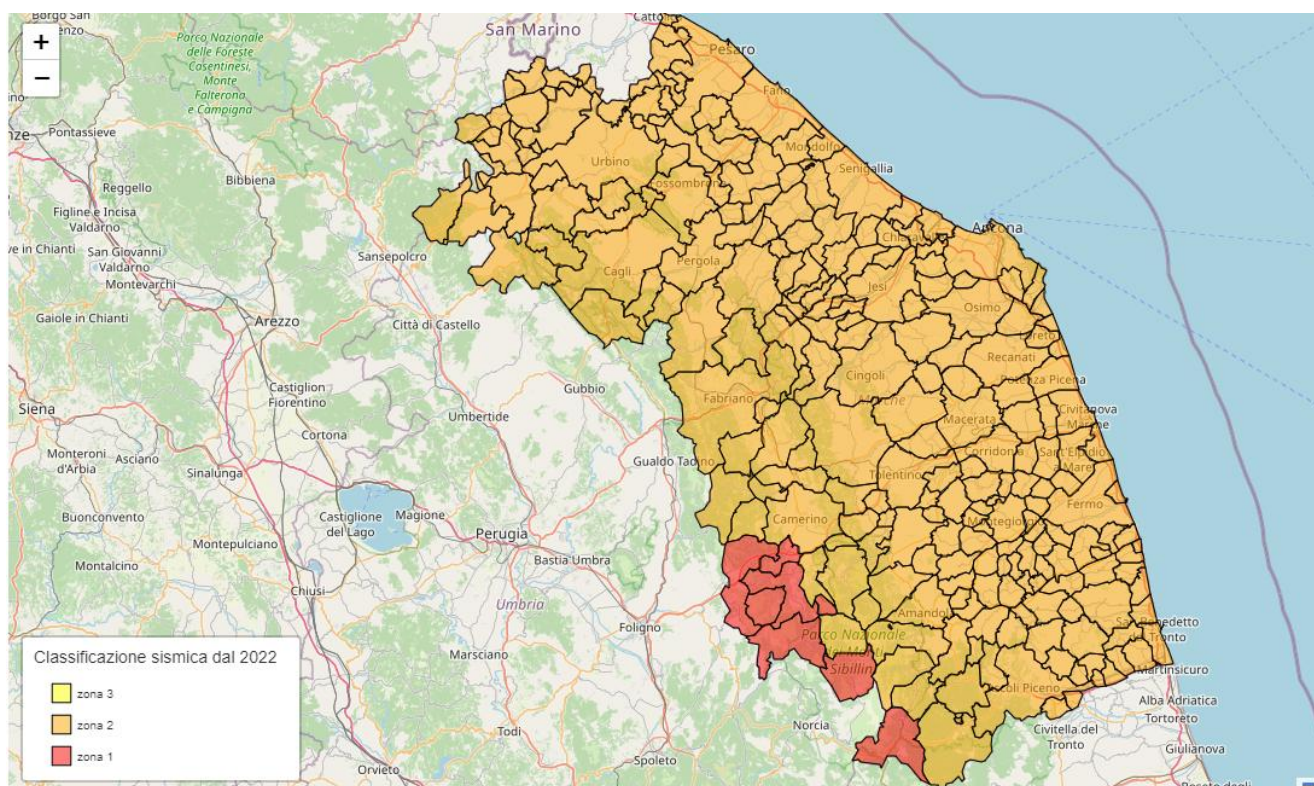


Figura 6.25: Classificazione sismica della Regione Marche

L'Allegato C della DGR 1142/2022, riporta la mappa delle accelerazioni massime del suolo ag/g con probabilità di superamento del 10% in 50 anni riferite a suolo rigido ( $V_{s30} > 800$  m/s). La mappa è stata realizzata interpolando i valori puntuali forniti da INGV, relativi a una griglia con passo  $0.02^\circ$ , e costruendo le curve di livello di ag/g secondo quanto previsto dall'OPCM 3519/2006.

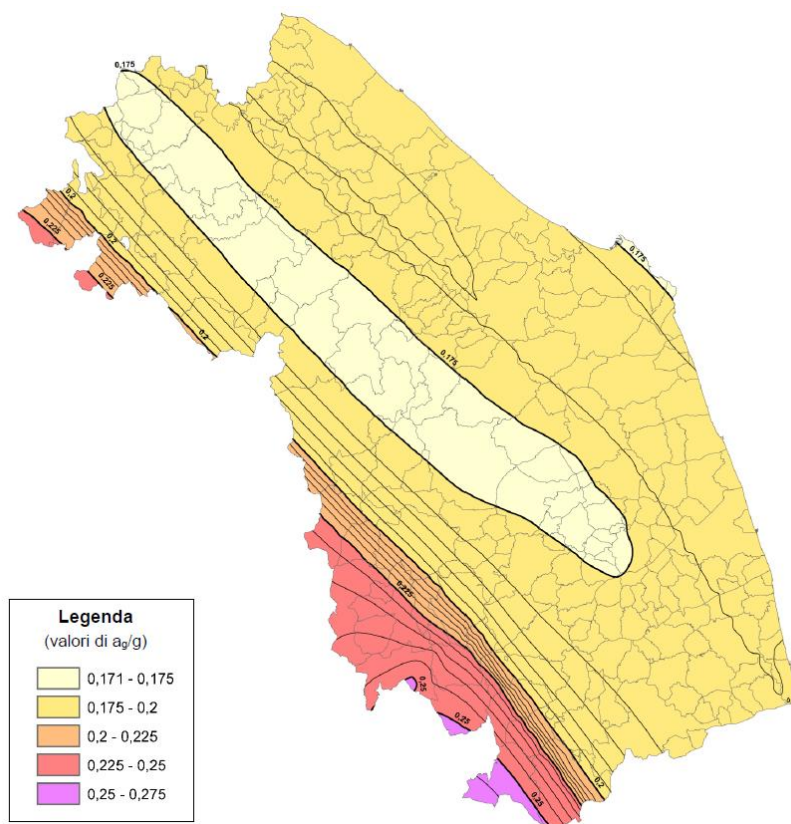


Figura 6.26: mappa delle accelerazioni massime del suolo

## 6.4 Biodiversità

Fonte dati:

- Rete ecologica Marche (REM)
- Rete Natura 2000 e Parchi regionali:  
(<http://www.regione.marche.it/natura2000/index-home.html>)
- Regione Marche Osservatorio regionale  
(<https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Ambiente/Biodiversit%C3%A0#Osservatorio-Regionale>)

### 6.4.1 Parchi, Rete Natura 2000

Il sistema delle aree protette delle Marche copre una superficie complessiva di circa 89.557 ha, pari al 9,56% del territorio marchigiano ed è composto da 2 Parchi nazionali, 1 Parco interregionale, 3 Parchi regionali e 6 Riserve naturali di cui 3 statali e 3 regionali.

La prima istituzione risale al 1977 con la Riserva naturale statale Montagna di Torricchio seguita nel 1984 dalla Riserva naturale statale Abbazia di Fiastra. Fino a quel punto la

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

superficie protetta era comunque modesta superando di poco i 2000 ha; la prima accelerazione, nel percorso che ha portata allo stato attuale, si è avuta nel 1987 quando è nato il Parco naturale regionale del Conero. Il sistema è tuttavia giunto a strutturarsi in modo compiuto solo a seguito dell'emanazione della L. 394/91 "Legge quadro sulle aree protette" e successivamente con la L.R. 15/94 "Norme per l'istituzione e gestione delle aree protette naturali".

Al sostanziale raggiungimento dell'obiettivo di tutelare almeno il 10% del territorio hanno contribuito principalmente le aree protette istituite nel decennio che va dal 1987, anno di istituzione del Parco regionale del Conero, alla metà degli anni '90, nel corso del quale hanno visto la luce il Parco Nazionale dei Monti Sibillini, il Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga, i Parchi Regionali Sasso Simone e Simoncello, Monte San Bartolo, Gola della Rossa e Frasassi.

Le aree protette rappresentano un sistema organico che permette di tutelare e valorizzare gran parte della biodiversità regione con una distribuzione che va dai tratti costieri ancora integri sino alle vette più elevate dell'Appennino comprendendo al proprio interno sia le più rilevanti emergenze naturalistiche delle Marche che tratti importanti del paesaggio rurale marchigiano e siti storico - culturali di straordinario valore.

Tra i compiti loro assegnati, oltre a quelli previsti dalla L. 394/91 e dalla L.R. 15/94, vi è anche quello di enti gestori dei siti Natura 2000 ricadenti al loro interno che sono oltre il 50% di quelli individuati dalla Regione Marche.

La suddivisione dei parchi naturali sull'intero territorio regionale viene rappresentata nella figura seguente

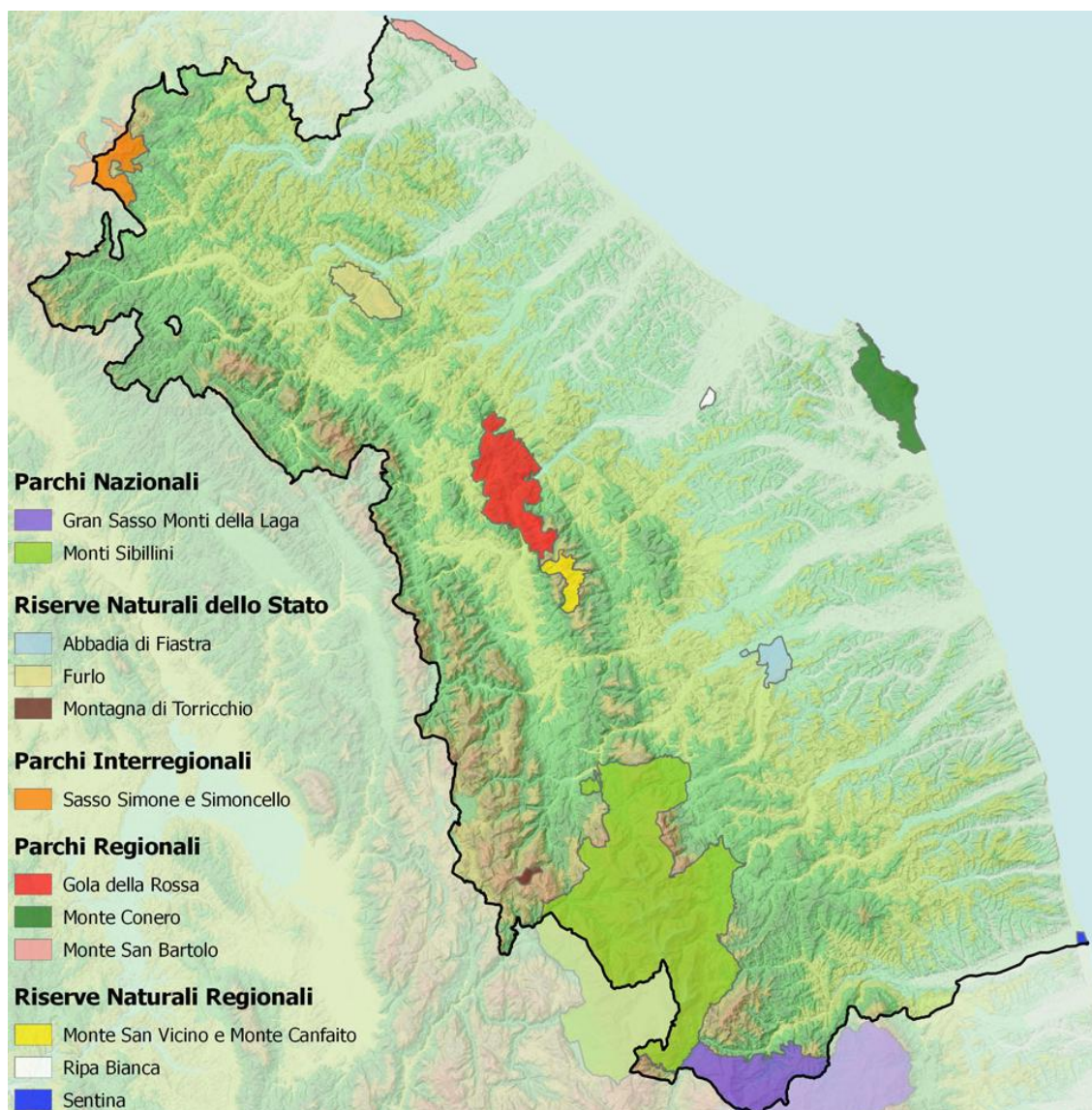


Figura 6.27 Parchi e Riserve Naturali. Regione Marche

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000": un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie animali e vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva) la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo.

Nella Marche sono presenti 28 ZPS e 76 SIC che attualmente sono in fase di trasformazione in ZSC e che risultano peraltro spesso ricadenti all'interno delle stesse ZPS. Complessivamente Rete Natura 2000 si estende per 142.700 ha, corrispondenti a oltre il 15 % della superficie regionale.



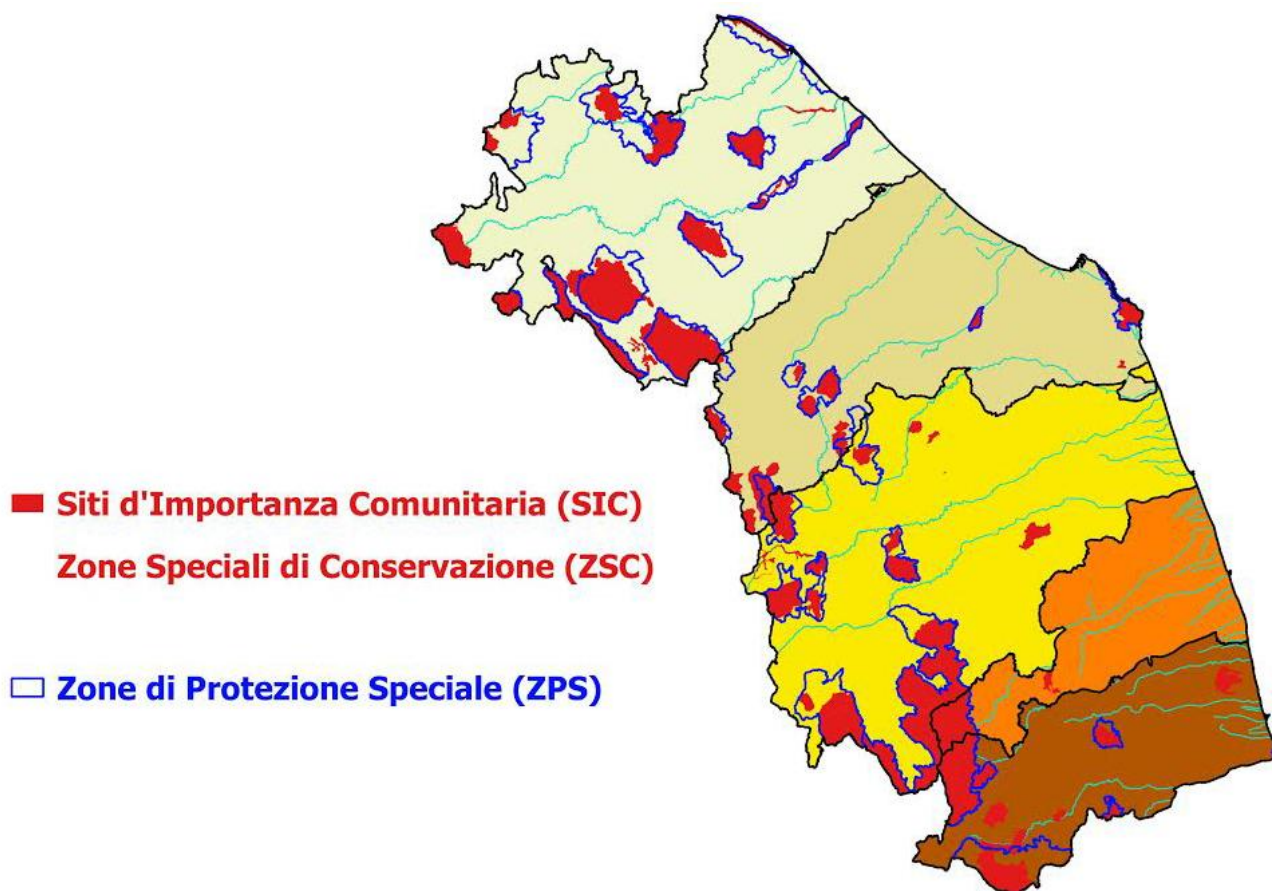


Figura 6.28 Rete Natura 2000 nelle Marche

### **6.4.2 Rete Ecologica Regionale**

Con la Legge Regionale n. 2 del 5 febbraio 2013, la Regione Marche si è dotata di una norma che istituisce la Rete ecologica REM e, all' art. 5, ne prevede il recepimento negli strumenti di pianificazione adottati dopo la sua entrata in vigore con l'obiettivo di favorire il rafforzamento delle connessioni ecologiche, la conservazione dei servizi ecosistemici e la tutela della biodiversità.

La REM rappresenta lo strumento di analisi, interpretazione e gestione della realtà ecologica regionale più completo e avanzato, da mettere a disposizione dei vari livelli di programmazione e pianificazione del territorio, al fine di integrare concretamente le politiche di sviluppo socio-economico con la sostenibilità ambientale, richiesta in sede internazionale e nazionale (Agenda ONU 2030; Strategia per lo Sviluppo Sostenibile, Strategia Adattamento ai cambiamenti Climatici, Strategia per la Conservazione della Biodiversità, ecc.).

La legge regionale n. 2/2013 individua gli elementi che costituiscono la REM nelle aree

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

di valenza ecologica già esistenti e disciplinate dalla propria normativa (siti Natura 2000, aree floristiche, oasi di protezione faunistica, ecc.) e da queste attraverso l'analisi territoriale a scala locale secondo gli indirizzi della DGR. n 1288/2018 individua lo sviluppo della rete ecologica locale per gli opportuni interventi di rafforzamento, restoring, valorizzazione ambientale.

Con il D.G.R. n. 1288 del 1° ottobre 2018, vengono definiti gli indirizzi per il recepimento della Rete ecologica delle Marche REM negli strumenti di pianificazione e governo del territorio emanati successivamente all'approvazione della L.R. n 2/2013.

Gli obiettivi gestionali individuati per il Sistema ambientale sono descritti di seguito:

Nodi e Connessioni

- **Rafforzare:** Il rafforzamento prevede l'incremento dei collegamenti ecologici in ambiti già collegati ecologicamente; può avvenire con interventi sulle unità ecosistemiche naturali esistenti, sia potenziandole che riqualificandole (per migliorarne la funzionalità rispetto alle continuità ecologiche) che aumentando la permeabilità della matrice agricola, degli insediamenti o delle infrastrutture.
- **Ricucire:** La ricucitura fa riferimento alla necessità di collegare sistemi di connessione attraverso la creazione di nuove aree naturali in contesti a scarsa o nulla biopermeabilità.
- **Collegamenti ecologici:** Connessioni tra unità ecosistemiche naturali

Tessuto ecologico-Sistemi ambientali:

- **Tutelare:** Adozione di misure passive per evitare il degrado o la scomparsa dell'unità ecosistemica.
- **Conservare:** Adozione di misure attive per garantire lo stato di conservazione attuale scomparsa dell'unità ecosistemica.
- **Riqualificare:** Adozione di misure attive per migliorare lo stato di conservazione delle unità ecosistemiche senza prevedere necessariamente sostanziali aumenti di superficie dello stato attuale.
- **Potenziare:** Adozione di misure attive per migliorare lo stato di conservazione delle unità ecosistemiche anche incrementandone sostanzialmente la superficie.
- **Creare:** Adozione di misure attive per ricostituire, in ambiti da cui sono scomparse, aree con le unità ecosistemiche in oggetto.

I nodi comprendono le aree di maggior pregio ecologico della regione e sono la chiave di volta della REM. Essi sono il frutto della somma della Rete Natura 2000, delle Aree floristiche e delle Oasi di Protezione della Fauna.

Le continuità naturali nella REM rappresentano le porzioni di vegetazione naturale



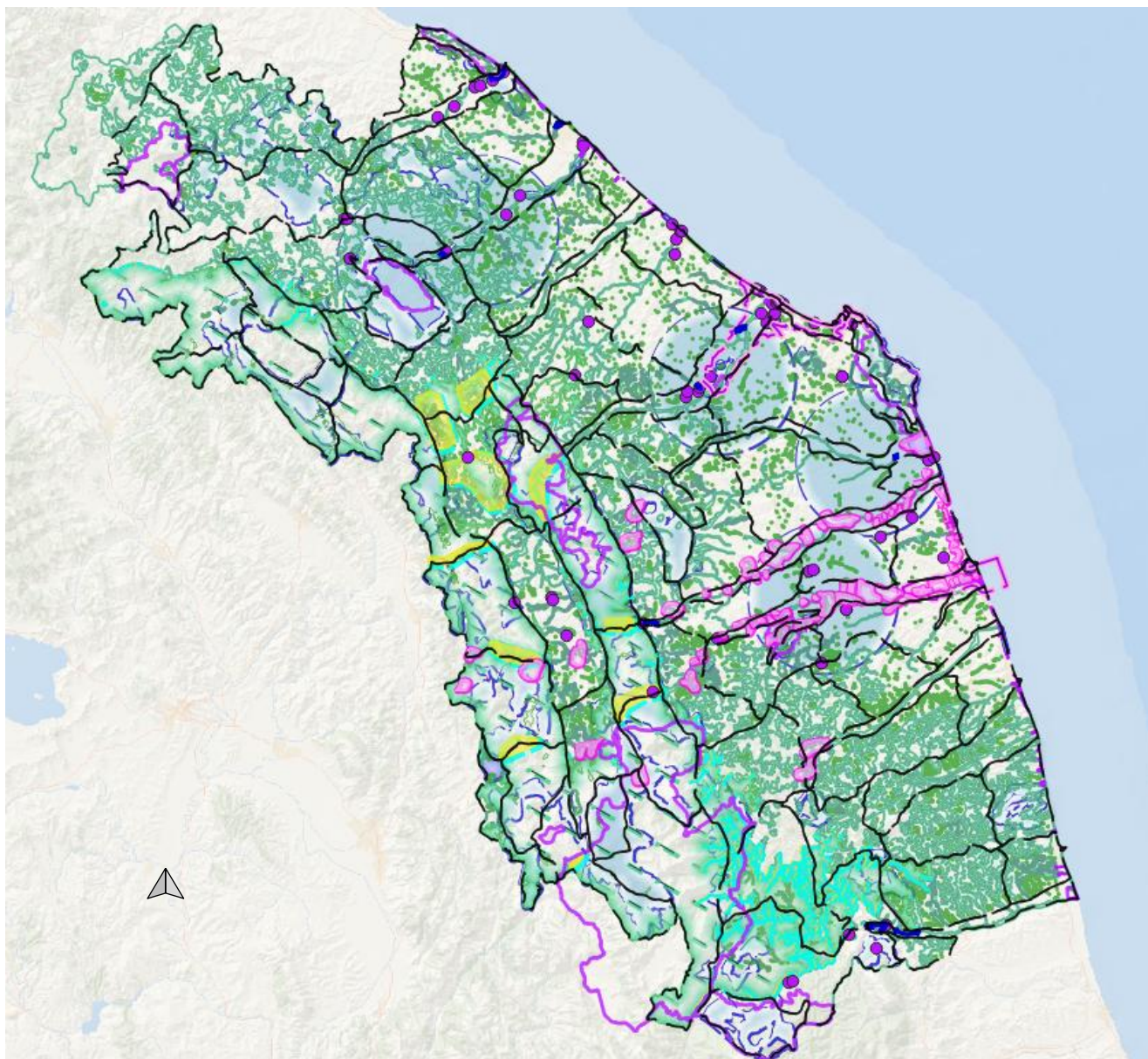
fisicamente contigue, all'interno delle quali quindi si può ragionevolmente supporre che le specie target della REM si possano spostare liberamente, sempre che non siano presenti elementi di occlusione rilevabili cartograficamente (recinzioni, muri, etc.).

A livello regionale ne sono state individuate quattro tipologie:

- Sistema Dorsale appenninica
- Sistemi di connessione d'interesse regionale
- Sistemi di connessione locale
- Stepping stones

A queste si aggiungono altri due elementi che evidenziano situazioni di particolare importanza per la rete:

- Aree di connessione sensibili
- Tratti fluviali in ambito urbano



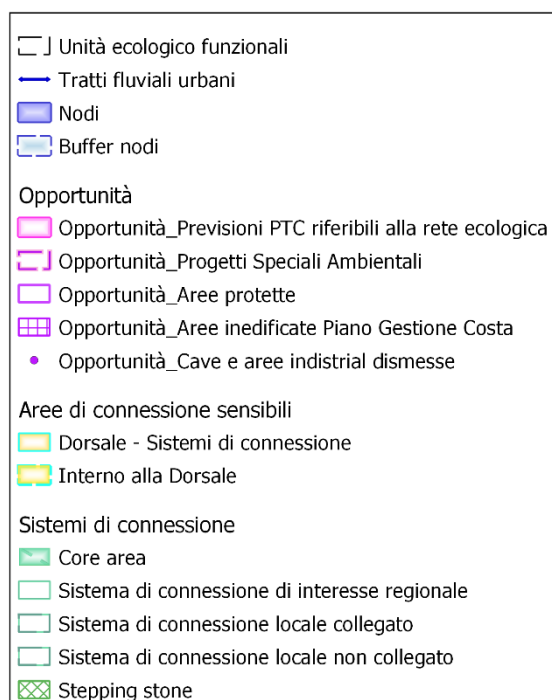


Figura 6.29 Rete ecologica regionale delle Marche

### 6.4.3 Biodiversità marina

Il litorale marchigiano si estende per circa 180 Km ed è divisibile in due porzioni:

1. una settentrionale, compresa tra Gabicce ed Ancona e lunga circa 90 km,
2. una meridionale, da Ancona alla foce del fiume Tronto e lunga circa 80 Km.

Lungo il litorale marchigiano ritroviamo tre aree protette: il Parco Naturale Regionale del Monte San Bartolo (istituito nel 1996 con una superficie di 1.584,04 ha), il Parco Naturale Regionale del Conero (istituito nel 1991 con una superficie di 5.982,74 ha) e la Riserva Naturale Regionale Sentina (istituito nel 2004 con una superficie di 174,34 ha).

Lungo la riviera del Colle San Bartolo e del Promontorio del Conero sono stati istituiti tre Siti di Importanza Comunitaria (SIC). Lungo il San Bartolo troviamo il SIC IT5310006 con una superficie di 1193 ha di cui circa il 57.5% ricade in mare fino alla batimetrica dei 6m. Al suo interno ritroviamo circa 99.7 ha di habitat a scogliere (Habitat 1170 secondo la Direttiva 92/43/CEE). All'interno del SIC non viene riportata la presenza di fanerogame marine osservate e riportate in studi effettuati lungo il litorale di Gabicce. La presenza nella parte sud del paraggio di Gabicce di praterie di fanerogame marine, precisamente *Cymodocea nodosa*, *Zostera marina* e *Nanozostera noltii*, radicate sui fondali.

Lungo il litorale del Promontorio del Conero si collocano due SIC IT5320005 "Costa tra



Ancona e Portonovo” e IT5320006 “Portonovo e falesia calcarea a mare”. Il primo si estende per circa 229 ha con un’areale a mare di circa il 28.2%, mentre il secondo ha un’estensione di 466 ha con il 34.8% di copertura a mare. Entrambi i SIC si estendono fino alla batimetrica dei 6m di profondità.

Lungo la Riserva naturale della Sentina non ci sono zone di protezione nelle aree a mare antistanti.

Le indagini condotte, nel campo delle biocenosi presenti nelle aree protette della costa marchigiana (Università Politecnica delle Marche), hanno permesso di delineare la distribuzione delle specie di importanza comunitaria *Pinna nobilis* e *Lithophaga lithophaga*, degli habitat 1110, 1160 e 1170, come pure di individuare biocenosi o organismi peculiari della zona. Si sottolinea ancora una volta che le caratteristiche trofiche ed idrologiche del bacino settentrionale dell’Adriatico e l’eterogeneità degli habitat, creano condizioni peculiari e consentono lo sviluppo di comunità uniche, che non sono adeguatamente illustrate dal manuale di interpretazione degli habitat comunitari o non sono descritte affatto. Tra queste, si vuole evidenziare l’importanza delle praterie di fanerogame, dei reef biogenici dei policheti *Serpula vermicularis* e *Sabellaria alcocki* e i mussel bed presenti oltre i 6 m di profondità.

Lo stato di conservazione delle popolazioni di tartarughe marine presenti sul territorio e nelle acque territoriali italiane appare critico. In particolare, il nord Adriatico, per l’alta concentrazione di tartarughe marine, e per i numerosi rischi nell’area sussistono, primo fra tutti alcune pratiche di pratica della pesca, è un nodo cruciale per la loro conservazione.

La regione con la D.G.R. n. 664 del 20/05/2008 aderisce al protocollo d’intesa per il Piano d’Azione Nazionale relativo alla conservazione delle tartarughe marine (PATMA) è stata avviata una serie di attività a favore di tali animali.

## **6.5 Paesaggio e beni culturali**

Fonte dati:

- Regione Marche Paesaggio (<https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Paesaggio-Territorio-Urbanistica-Genio-Civile/Paesaggio>)
- PPAR – Piano paesistico ambientale vigente
- WebGis Beni Paesaggistici Regione Marche

### **6.5.1 Quadro paesaggistico**

Il tema paesaggistico si colloca al centro dell’agenda delle attività della Regione, anche in relazione all’obbligo introdotto dall’art.156 del D.lgs n.42/2004 (Codice del

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Paesaggio) di verificare la conformità del proprio Piano Paesaggistico (il PPAR approvato nel 1989) ai requisiti fissati dallo stesso Decreto all'art.143.

Il PPAR delle Marche, approvato con D.A.C.R. n. 197 del 3 novembre 1989, si configura come un piano territoriale, riferito cioè all'intero territorio della regione e non soltanto ad aree di particolare pregio. L'obiettivo del PPAR è quello «di procedere a una politica di tutela del paesaggio coniugando le diverse definizioni di paesaggio immagine, paesaggio geografico, paesaggio ecologico in una nozione unitaria di paesaggio-ambiente che renda complementari e interdipendenti tali diverse definizioni». Per raggiungere questo obiettivo il PPAR elabora una descrizione dell'intero territorio regionale visto come:

- insieme di "sottosistemi tematici" (geologico-geomorfologico-idrogeologico, botanico-vegetazionale, e storico-culturale): per ognuno, vengono evidenziati condizioni di rischio, obiettivi e indirizzi della tutela;
- insieme di "sottosistemi territoriali", distinti per diverso valore: dalle aree A (aree eccezionali), passando per le aree B e C (unità di paesaggio di alto valore o che esprimono qualità diffusa), aree D (resto del territorio) e aree V (aree ad alta percezione visuale);
- insieme di "categorie costitutive del paesaggio", insieme, cioè, degli elementi-base del paesaggio che vengono riferiti ai tre sottosistemi tematici (es. le categorie della struttura geomorfologica sono le emergenze geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, i corsi d'acqua, i crinali, i versanti, i litorali marini; le categorie del patrimonio botanico-vegetazionale sono le Aree floristiche, le foreste demaniali e i boschi, i pascoli, le zone umide, gli elementi diffusi del paesaggio agrario; le categorie del patrimonio storico-culturale sono il paesaggio agrario di interesse storico-ambientale, i centri e nuclei storici, gli edifici e manufatti storici, le zone archeologiche e le strade consolari, i luoghi di memoria storica, i punti e le strade panoramiche). Il Piano riconosce ambiti di tutela associati alle categorie costitutive del paesaggio ai quali applicare, a seconda dei casi, una tutela integrale o una tutela orientata.

La Regione Marche ha intrapreso un processo di verifica ed eventuale aggiornamento del PPAR vigente rispetto al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e alla Convenzione Europea per il paesaggio. Il Codice definisce lo strumento regionale di governo del paesaggio come Piano paesaggistico regionale (PPR).

Il processo di revisione, che si è avviato con una delibera di indirizzi della Giunta Regionale, ha prodotto, fino ad oggi, un Documento preliminare approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 140 del 01/02/2010. Il Documento legge i paesaggi delle Marche organizzati in ambiti rispetto ai quali sarà possibile organizzare strategie e progetti di paesaggio. Gli ambiti, infatti, pur non potendo essere considerati omogenei



al loro interno, comprendono territori connessi e resi simili da relazioni naturalistico-ambientali, storico-culturali, insediative. La loro estensione è tale da poter garantire un'efficiente gestione di progetti definiti sulla base delle caratteristiche paesaggistiche locali.

Nel seguito si riporta la Tavola 2 dell'Allegato D del Documento di piano "Ambiti di paesaggio e struttura paesistico-territoriale".





**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

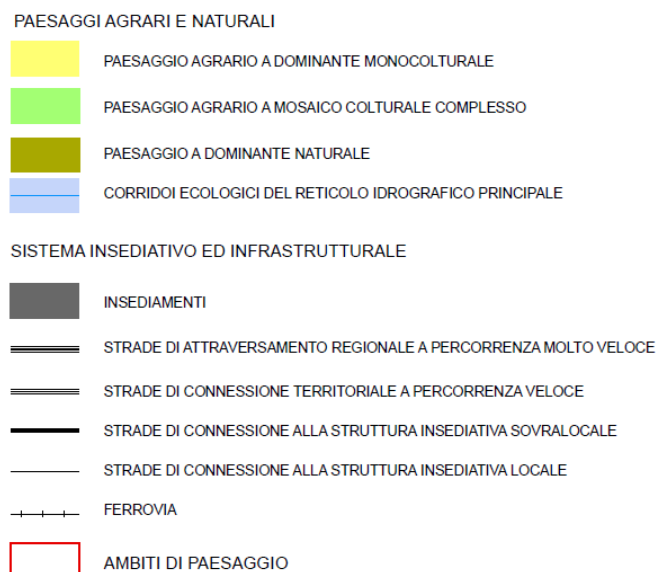


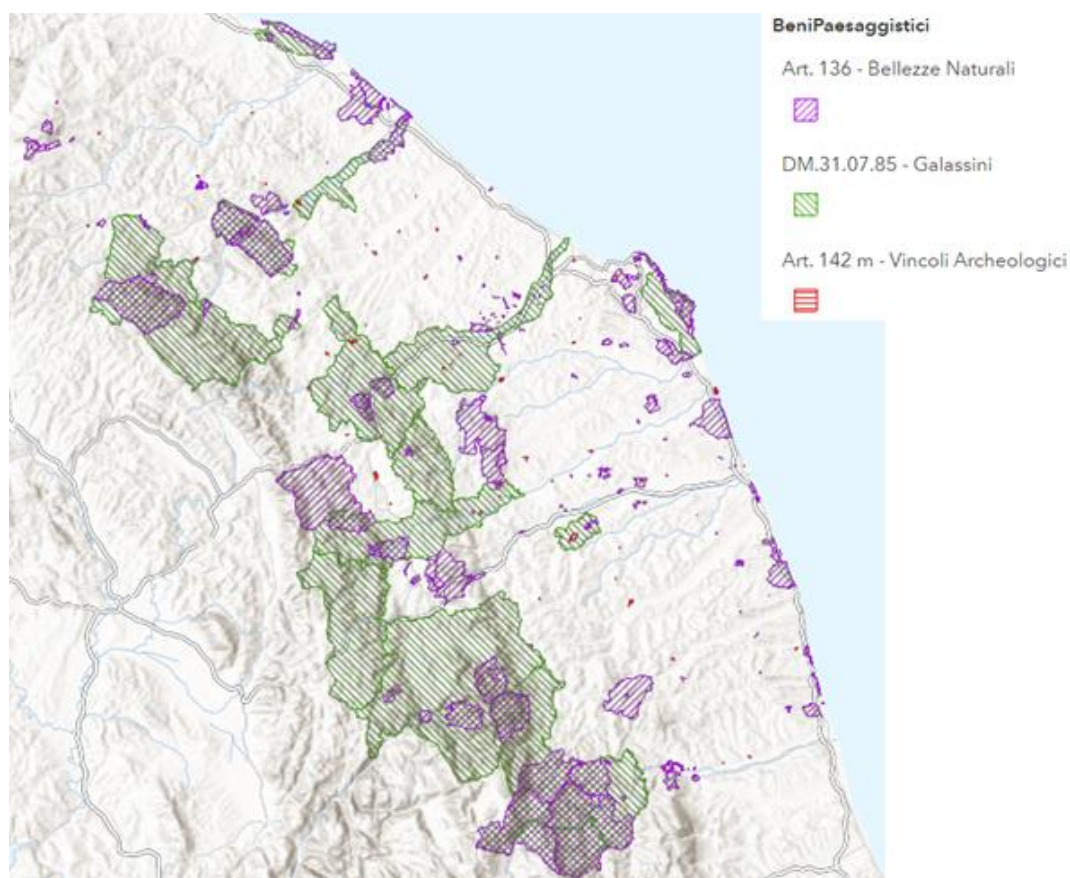
Figura 6.30 Allegato D Tavola 2 - Ambiti di paesaggio e struttura paesistico-territoriale

Il Web Gis dei Beni Paesaggistici della Regione Marche rappresenta, sulla base cartografica regionale, i beni paesaggistici previsti dall'art. 136 del Codice del Paesaggio (D.lg.vo 42/2004); nonché le zone di interesse archeologico vincolate ai sensi dell'articolo 142 lett. m) del Codice del Paesaggio.

I livelli dei Beni Paesaggistici consultabili nel Sistema regionale sono:

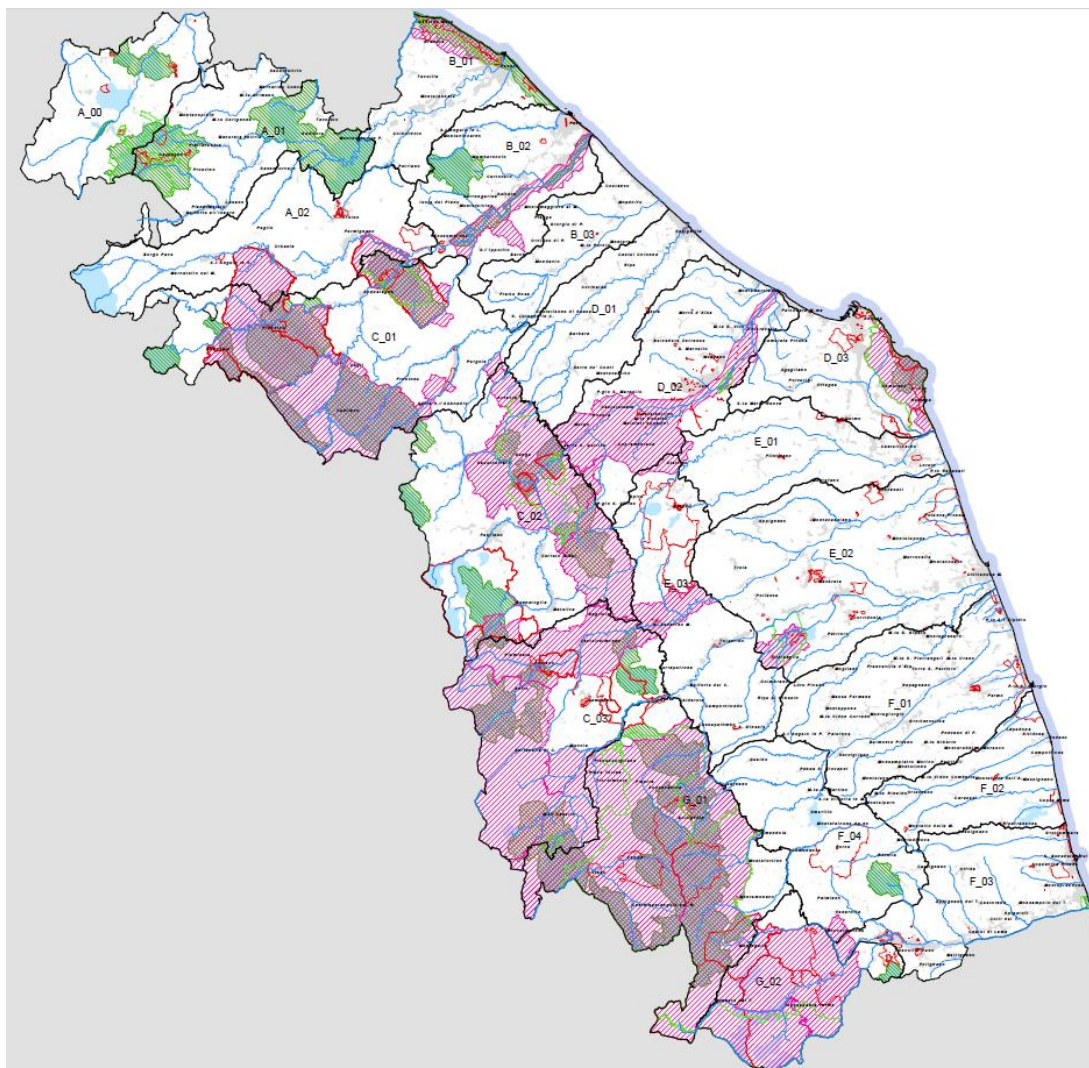
- Art.136 – Bellezze Naturali (Beni paesaggistici previsti dall'art. 136 del Codice del Paesaggio - D.lg.vo 42/2004, cosiddette Bellezze Naturali);
- D.M.31.07.85 – Galassini (Beni individuati dal D.M. 31/07/85, cosiddetti Galassini);
- Art. 142 m – Vincoli Archeologici (Zone di interesse archeologico vincolate ai sensi dell'articolo 142 lett. m) del Codice del Paesaggio).







La Giunta regionale, nell'ambito dell'aggiornamento del PPAR, con DGR n. 680 del 22 maggio 2023, ha attribuito alle aree vincolate della Regione Marche le tipologie di immobili ed aree di notevole interesse pubblico previste dall'art. 136 del D.lgs. 42/2004; inoltre con DGR 781/2023 ha apportato alcune modifiche all'allegato di tale deliberazione.



*Figura 6.31 Beni paesaggistici dal Sistema cartografico Regionale WebGis*

La descrizione dei vincoli paesaggistici per l'intero territorio regionale è rappresentata nella Tavola 3 dell'Allegato D del Documento preliminare Aree di particolare valore naturalistico e paesaggistico riconosciuto.



-  AREE TULATE AI SENSI DELL'ART. 1-QUINQUIES DEL D.L. 312/1985 CONVERTITO CON L. 431/1985 (c.d. GALASSINI)
-  AREE TULATE AI SENSI DELL'ART. 138 DLGS 42/2004
-  AREE NATURALI PROTETTE L. 394/1991; L.R. 15/1994
- RETE NATURA 2000 (Direttiva 92/43/CEE "HABITAT"; Direttiva 79/409/CEE "UCCELLI")
-  ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE
-  SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA
-  AMBITI DI PAESAGGIO

*Figura 6.32 Allegato D - Tavola 3 Aree di particolare valore naturalistico e paesaggistico riconosciuto*

## 6.6 Viabilità e trasporti



Fonte dati:

- Piano regionale delle infrastrutture Marche 2032
- Geoportale Regione Marche
- <https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Infrastrutture-e-Trasporti>

### **6.6.1 Rete viaria**

Le Marche sono dotate di una rete viaria extra-urbana costituita da 5.126 km di strade regionali e provinciali, 1.262 km di strade di interesse nazionale e 168 km di autostrade per complessivi 6.592 km.

Lo schema portante dell'infrastruttura stradale è costituito dai due assi longitudinali del Corridoio Adriatico, ovvero:

- l'autostrada A14
- la Strada Statale 16 "Adriatica" (e sue varianti)

E dagli assi trasversali che attraversano le principali valli, ovvero:

- E78 Fano-Grosseto
- SS452 Contessa
- SS76 Val d'Esino, (asse nord della "Quadrilatero")
- SS77 Val di Chienti, (asse sud della "Quadrilatero")
- SS4 Salaria
- Raccordo autostradale RA11 Ascoli-Porto d'Ascoli
- SS81 Piceno-Aprutina.

Tale prima ossatura fa parte della rete nazionale e ha il compito di collegare la regione con i territori limitrofi e con l'intero territorio italiano. Su questo schema a "pettine" si innestano le altre trasversali vallive e, longitudinalmente, gli itinerari pedemontani e intervallivi.

Fra le trasversali che collegano l'area costiera con i territori interni rivestono particolare importanza:

- SS423 Urbinate
- SS424 della Val Cesano
- SR360 Arcevese
- SS361 Septempedana
- SS571 Helvia Recina
- SS77dir. (vecchio tracciato della SS77 tra Tolentino e Sforzacosta)
- SS239 detta "Mare-Monti"
- SS433 della Val d'Aso.

La rete ferroviaria nel territorio della Regione Marche, interamente gestita da RFI, si estende per complessivi 386 km, di cui circa il 50% a doppio binario ed oltre il 62%

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

elettrificati. La linea dorsale Adriatica e la Ancona-Orte/Roma sono classificate come "fondamentali"; le linee interne non elettrificate Porto d'Ascoli-Ascoli Piceno, Civitanova-Macerata-Albacina, Fabriano-Pergola sono invece assegnate alla "rete complementare".

Il nodo strategico per la logistica e i trasporti della Regione Marche è costituito dalla "Piattaforma logistica delle Marche" formata dal Porto di Ancona, dall'Interporto delle Marche sito a Jesi e dall'Aeroporto delle Marche situato a Falconara Marittima, un polo logistico intermodale interconnesso in un arco di 25 km. Si tratta di una piattaforma integrata di infrastrutture logistiche che supporta tutti i mezzi di trasporto (marittimo, aereo, ferroviario e stradale) per le merci nazionali e internazionali.

Completa il sistema delle infrastrutture lineari la rete ciclabile extra-urbana, caratterizzata da un sistema a "pettine" il cui asse portante è costituito dalla Ciclovia Adriatica, in parte in fase di progetto e in parte già realizzata, che percorre la regione da nord a sud per tutta la sua lunghezza. La Regione Marche è capofila nazionale dell'intervento Ciclovia Adriatica che misura complessivamente 1.200 km e si estende da Chioggia fino al Gargano collegando 6 Regioni e 90 Comuni.

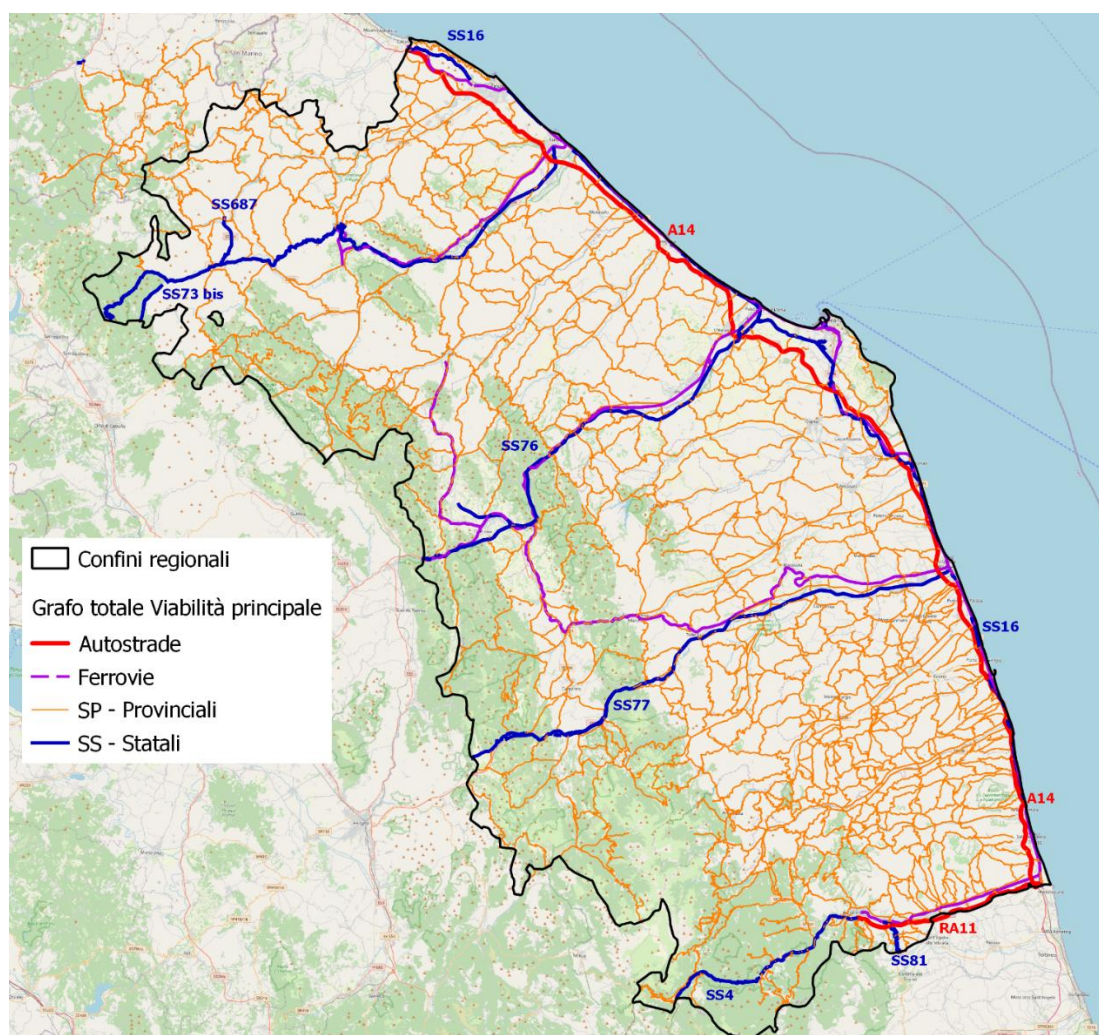


Figura 6.33 Rete viaria regionale. Fonte: Opendata Marche

### 6.6.2 Mobilità

Il parco veicolare di proprietà delle famiglie e delle aziende nelle Marche sfiora la quota di 1,5 milioni di mezzi.

La consistenza del parco sta seguendo un trend di crescita dal 2015, dopo una relativa stabilità registrata nella prima parte del decennio. In particolare, l'incremento veicolare è stato pari al + 5,5% tra il 2015 e il 2022.

Nelle Marche si registra, nel 2021, una percentuale di autovetture con profilo emissivo almeno Euro 5 pari al 47,5% del totale. È un dato sostanzialmente allineato alla media nazionale. La quota di auto a basse emissioni tende ovviamente a crescere con una certa rapidità (36,4% nel 2018), via via che si sostituiscono i vecchi veicoli, ma è anche evidente che il numero di mezzi di vecchia generazione ancora in circolazione nel territorio regionale resta consistente.

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Il modello per la stima del volume degli spostamenti passeggeri modali, sia interni alla regione sia di scambio e di attraversamento, è stato specificato e calibrato per l'anno base 2019.

Gli spostamenti giornalieri stimati con il Modello "Audimob" riferiti alla popolazione residente nella regione Marche hanno consentito di stimare le distribuzioni modali descritti nella seguente Tabella. In termini generali circa il 76% degli spostamenti totali è soddisfatto da una modalità di trasporto privata, il 15,2% dal treno e la restante quota dal trasporto pubblico su gomma.

Figura 6.34 Distribuzione modale degli spostamenti totali delle Marche comprensivi dei rientri a casa (Modello pre-Covid)

	PRIVATO	BUS	TRENO	TOTALE	TASSO DI OCCUPAZIONE	PRIVATO
Giorno	5.017.552	570.303	1.004.014	6.591.868	1,27	3.941.989
Stima anno*	1.530.353	173.942	306.224	2.010.520		1.202.307

\* Ipotesi 305 giorni/anno. Valori in migliaia  
Fonte: elaborazioni Isfort

Dall'analisi della domanda di trasporto alla rete stradale nell'ora di punta, si possono valutare le arterie stradali sottoposte a maggiore congestione (Fig. X). L'area costiera risulta densamente abitata e con diverse attività commerciali ed è l'area dove si concentrano i maggiori flussi veicolari che provocano la congestione della SS.16 Adriatica e dell'A14 in numerosi tratti.

Circa il valore del rapporto flusso/capacità nell'ora di punta (derivante dalla somma di veicoli leggeri e pesanti equivalenti) riferito ai rami della rete stradale, le maggiori criticità sul sistema di trasporto stradale si concentrano, come già indicato, sulla direttrice Adriatica e in particolare a nord nel tratto dell'A14 che da Cattolica si dirige verso Pesaro, a sud di Ancona nel tratto che va da Civitanova Marche verso San Benedetto del Tronto dove è in saturazione sia la SS.16 che la A14 e poi sulla Ascoli Mare. Numerose e diffuse sono poi le criticità sui nodi di intersezione.

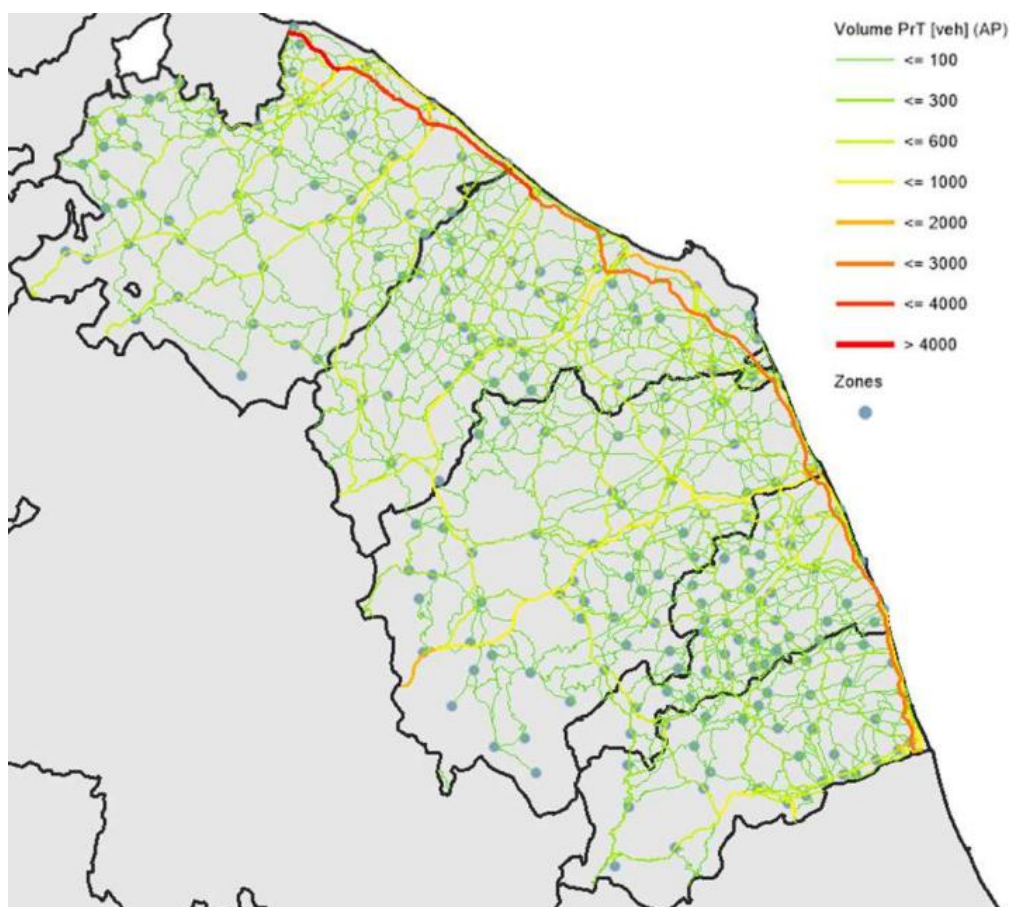


Figura 6.35 Flussi nell'ora di punta (valori relativi alla somma omogeneizzata di veicoli leggeri e pesanti)

Il disegno infrastrutturale proposto da Marche 2032 si caratterizza per un insieme articolato e sistemico di interventi di adeguamento funzionale della rete stradale, volto a garantire collegamenti più efficienti con i territori delle regioni limitrofe e con il resto del territorio nazionale e verso l'Europa e, al contempo, ridurre gli squilibri territoriali interni migliorando sia le connessioni tra la costa e i territori interni, sia le direttrici trasversali interne alla regione.

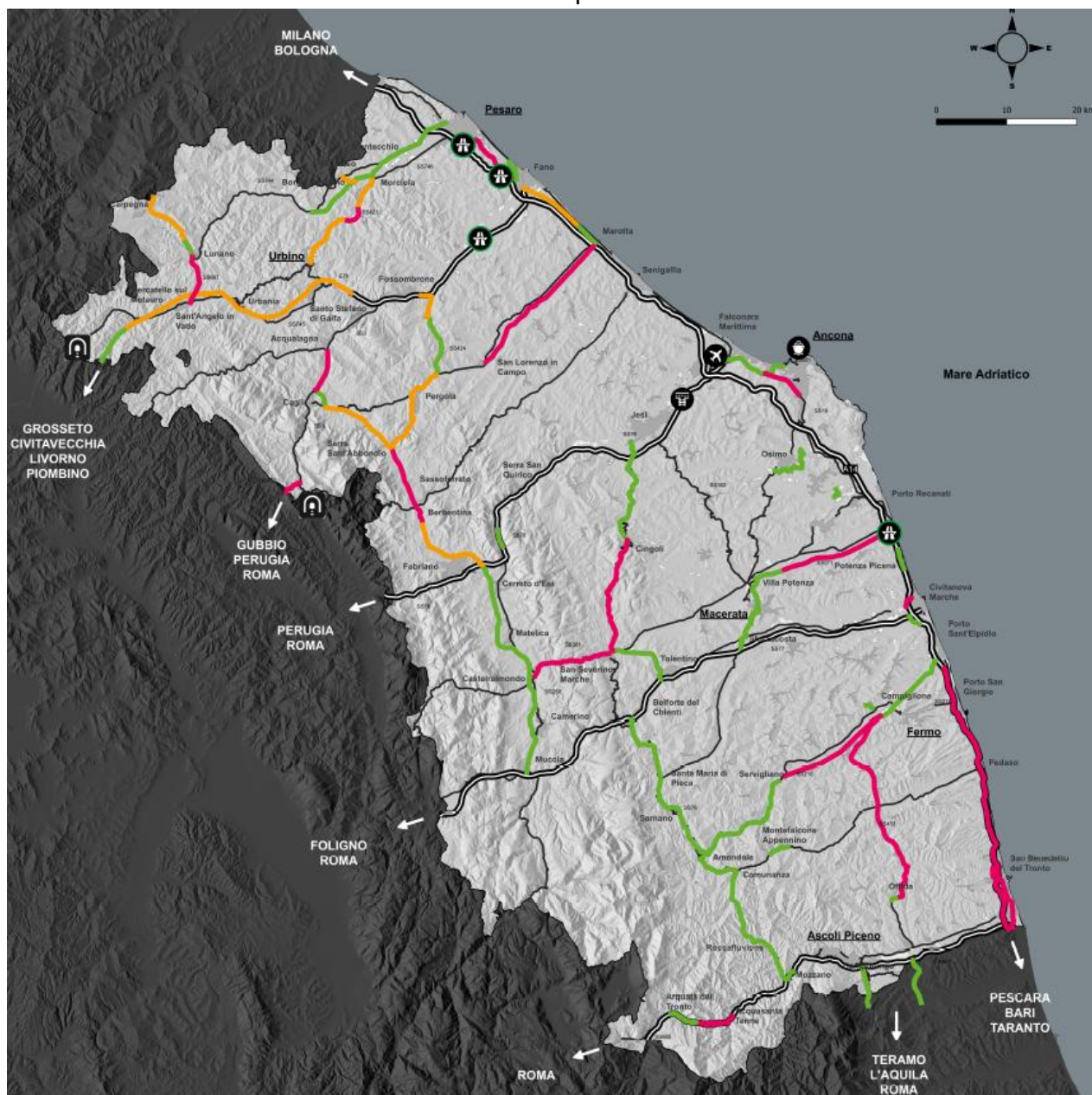
Gli interventi chiamati ad adeguare funzionalmente il sistema viario nei prossimi 5 e 10 anni riguardano l'intero territorio regionale, dalla fascia costiera passando per l'area medio-collinare fino alle zone montane, secondo uno schema di rete in grado di ridurre i tempi di percorrenza, sia in direzione nord-sud che est-ovest, e di garantire una maggiore sicurezza degli spostamenti. Gli interventi infrastrutturali proposti da Marche 2032 sono stati classificati per i seguenti livelli gerarchici:

- interventi sulla rete Autostradale – Corridoio TEN-T Baltico-Adriatico;
- interventi sulla rete interregionale e corridoio Europeo – E78;
- interventi sulla rete interregionale – rete statale;





- interventi sulla rete extra-urbana interprovinciale.



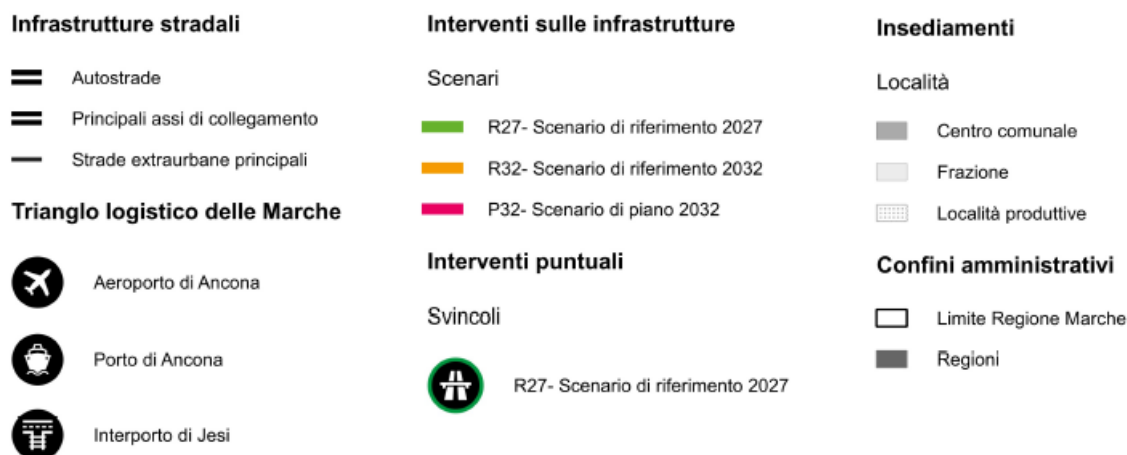


Figura 6.36 Tavola P1a Scenari -Interventi di piano - Infrastrutture stradali 2027 - 2032

## 6.7 Energia

Fonte dati:

- Statistiche Regionali 2021/2020 - TERNA
- GSE - Rapporto Statistico 2021 Energia da fonti rinnovabili in Italia
- Verso il nuovo Piano regionale Energia e Clima (PREC): La situazione energetica marchigiana, dati, strategie e obiettivi al 2030 (F.Polonara, 2023)

### 6.7.1 Consumi e domanda

Il trend dei consumi energetici finali nelle Marche dal 2000 al 2020 mostra una sostanziale stabilità con un aumento della richiesta intorno al 2006 (oltre 8000 GWh), per poi assestarsi con valori tra i 7000 e gli 8000 GWh negli ultimi 7 anni (2013-2021). Al 2021 i consumi complessivi sono stati di 6.936,6 GWh; per abitante 4.655 kWh.

Le macroaree in cui si possono distinguere i consumi di energia elettrica sono: agricoltura, industria, servizi e domestico. Prendendo come riferimento il 2021, possiamo osservare che il consumo maggiore è imputabile all'industria con 3116,5 GWh, seguita dai servizi con 1934,5 GWh, dal consumo domestico con 1584,6 GWh e infine dal consumo dovuto all'attività agricola con 156,9 GWh. Rispetto al 2020 è stato registrato un aumento dei consumi del 15,6% nel settore agricolo, dell'11% nell'industria, dell'1,1% nell'ambito domestico e del 5% nel settore dei servizi. I consumi di energia elettrica nel settore industriale sono composti al 90,7% dalle attività manifatturiere (soprattutto fabbricazione di carta, prodotti chimici, lavorazione di minerali, industrie alimentari, tessili...), per l'1 % è dovuta all'estrazione di minerali dalle cave, l'1,1% alla fornitura di energia e l'1,6% dovuto alle costruzioni.

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

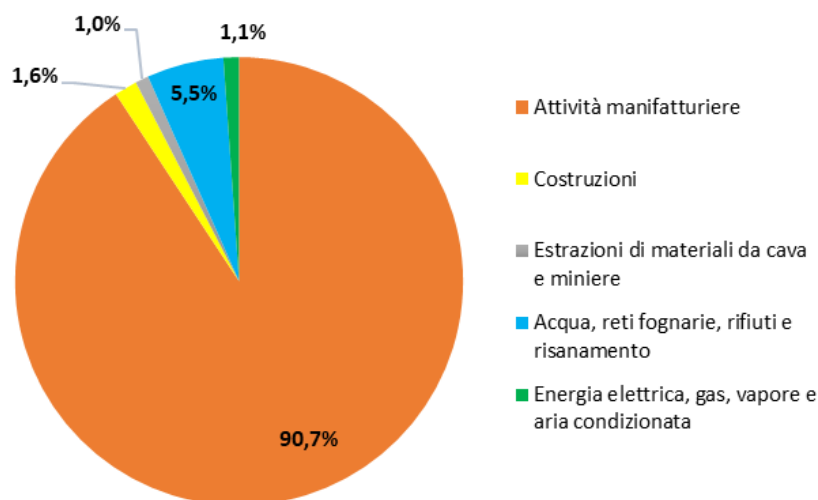


Figura 6.37 Distribuzione percentuale dei consumi di energia nei principali settori Industriali

Rispetto al 2020 il consumo di energia nelle Marche nel 2020 è aumentato di circa il 7%. Analizzando l'andamento storico del consumo e della domanda energetica regionale, si evidenzia in generale un'a lieve riduzione del deficit di energia occorrente tra produzione interna e consumi, che viene colmato principalmente dalle esportazioni dalle regioni vicine (Figura 6.39). Prendendo a riferimento l'anno 2021, l'energia utilizzata in Regione Marche vede il 6,8% % di energia proveniente da fonti tradizionali (0,5 TWh), il 23,7% proveniente da fonti rinnovabili (1,8 Twh) e il 69,5% da altre fonti di energia (5,3 TWh).

Tolta la percentuale di energia proveniente da cessioni di altre regioni (che copre la maggior percentuale del bilancio energetico regionale), della produzione interna circa il 55,9% dell'energia proviene da impianti fotovoltaici (1,29 TWh), seguita dall'idroelettrico con 0,47 TWh (20,3%) e dall'energia da fonti termiche tradizionali con 0,38 TWh (16,5%). Segue la produzione di energia da biomasse e rifiuti con 0,13 TWh (5,6%) e, in maniera minore, l'energia eolica con circa 0,04 TWh (1,6%).



Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile  
 Direzione Ambiente e risorse idriche  
 Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

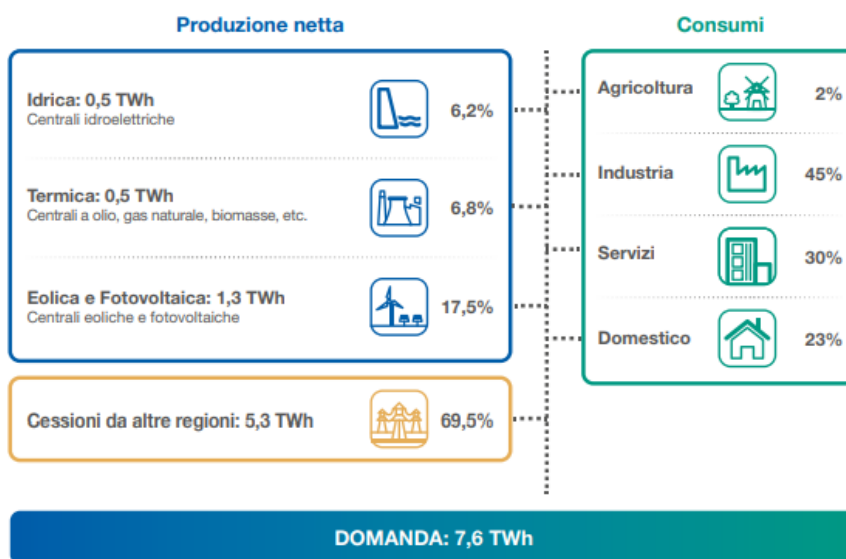


Figura 6.38 Bilancio regionale Marche 2021. Fonte Terna

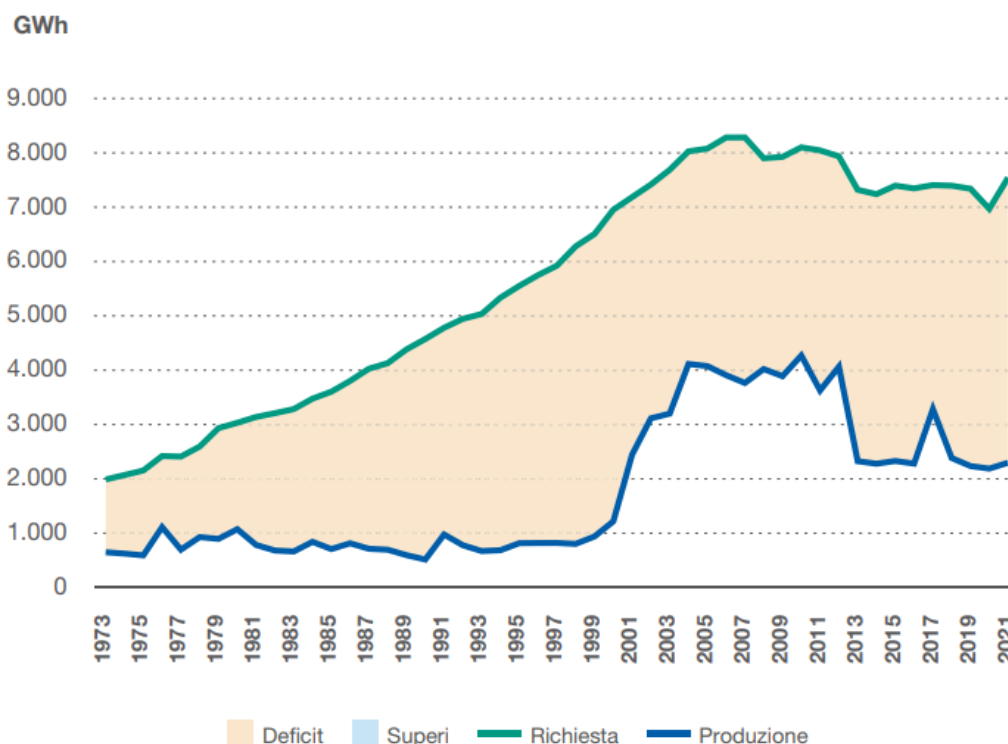


Figura 6.39 Serie storica superi (+) e deficit (-) della produzione rispetto alla richiesta, Anni 1973-2021. Fonte Terna

### 6.7.2 Sviluppo fonti rinnovabili

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Per energia da Fonti Energetiche Rinnovabili si intende "L'energia proveniente da fonti rinnovabili non fossili, vale a dire energia eolica, solare, aerotermica, geotermica, idrotermica e oceanica, idraulica, biomassa, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas" (Decreto Legislativo 28/2011).

GSE è responsabile del calcolo dei consumi di energia da fonti rinnovabili mentre la fonte per i consumi elettrici e per la produzione di calore da impianti cogenerativi è TERNA.

Nel 2021 la quota dei consumi complessivi di energia coperta da fonti rinnovabili è pari al 17,1%, in lieve diminuzione rispetto al 2020 dove la quota dei consumi lordi veniva coperta al 19,1%.

Tra le principali FER queste prevale il fotovoltaico e, in maniera minore, idroelettrico e bioenergie. La produzione da fonte eolica nel territorio ricopre una percentuale marginale.

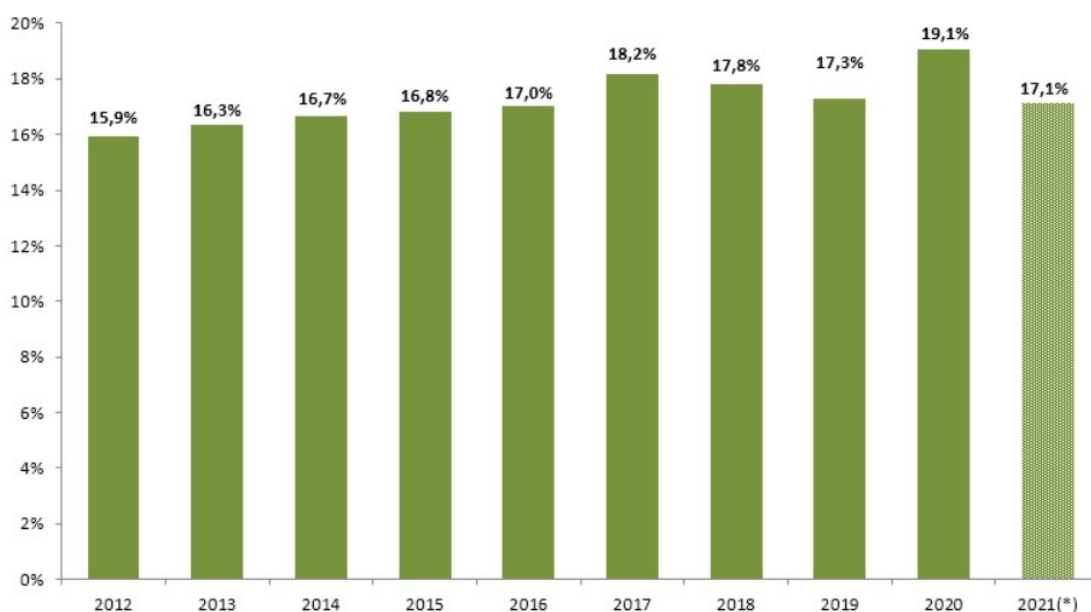


Figura 6.40 Quota dei consumi finali lordi di energia coperta da fonti rinnovabili (%). Fonte: Elaborazioni GSE

Per quanto riguarda la produzione di energia elettrica, tra le principali fonti rinnovabili il fotovoltaico è quello che ha visto la crescita più significativa dopo il 2010 (circa 91% in più), attestandosi su di un valore di circa 1300 GWh negli ultimi due anni.

Un'altra fonte particolarmente significativa per il territorio continua ad essere l'idroelettrico, il quale presenta un andamento altalenante nell'ultimo ventennio con un picco in corrispondenza del 2010 (707,7 GWh) ed una successiva riduzione negli ultimi



anni (359,5 GWh nel 2020).

Rispetto al 2020 si osserva una lieve riduzione del 2,8% nella produzione di energia Fotovoltaica (1329,90 GWh del 2020 rispetto ai 1293,10 GWh del 2021), la fonte idrica vede, invece, una crescita nella produzione del 30,9% (359,5 GWh del 2020 rispetto ai 470,5 GWh del 2021), l'eolico vede una crescita del 6,7% (34,3 GWh del 2020 rispetto ai 36,6 GWh del 2021). Anche le bioenergie vedono una crescita ma molto limitata intorno allo 0,1% (130,4 GWh del 2020 rispetto ai 130,5 GWh del 2021).

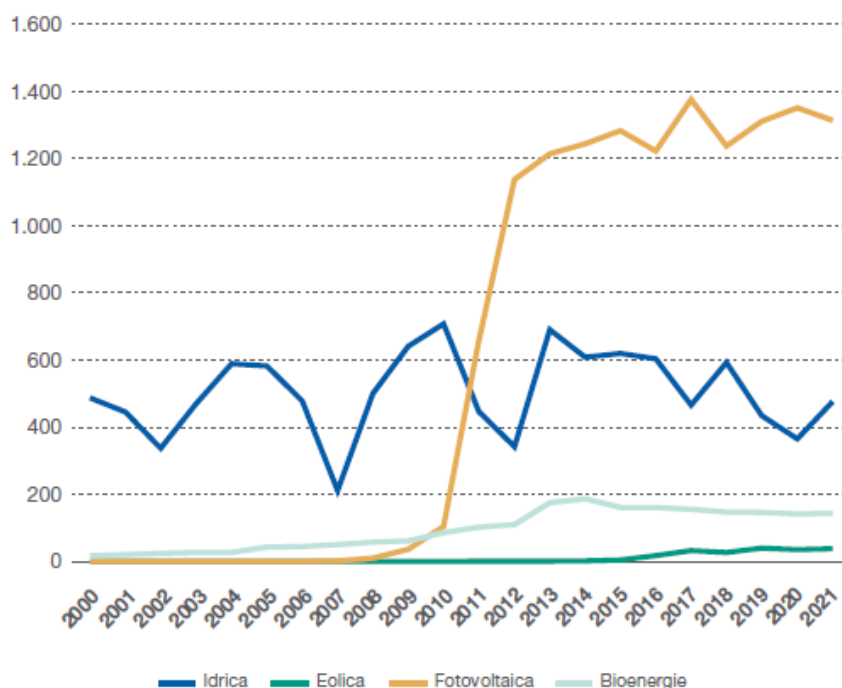


Figura 6.41 Serie storica della produzione di energia elettrica lorda rinnovabile per fonte, Anni 2000-2021. Fonte: TERNA

Per quanto concerne l'energia idraulica, a fine 2021 sull'intero territorio regionale si registrano 189 impianti con una Potenza complessiva di 251,9 MW. Per l'energia solare sono presenti 33262 impianti con una potenza di 1149,9, per quella eolica si hanno 50 impianti con potenza di 19,5 MW. Riguardo le bioenergie, nelle Marche sono presenti 69 impianti con potenza di 36 MW. Non sono presenti impianti di produzione di energia geotermica. Complessivamente la regione possiede il 2,5% della potenza complessiva a livello nazionale e l'1,7% di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili: 1.971,1 GWh dei circa 116.300 GWh prodotti complessivamente in Italia.

In dettaglio, la distribuzione della potenza da biomasse installata a fine 2021 è lo 0,9% di quella prodotta a livello nazionale (4106 MW). Per quanto riguarda l'idroelettrico, nelle Marche si produce l'1,3% dell'energia prodotta in Italia (19172 MW). L'energia eolica prodotta a scala regionale ricopre solo lo 0,2% di quella prodotta in Italia (11250 MW) mentre quella solare ricopre una percentuale più significativa, circa il 4,9% rispetto al



totale nazionale (25064 MW).

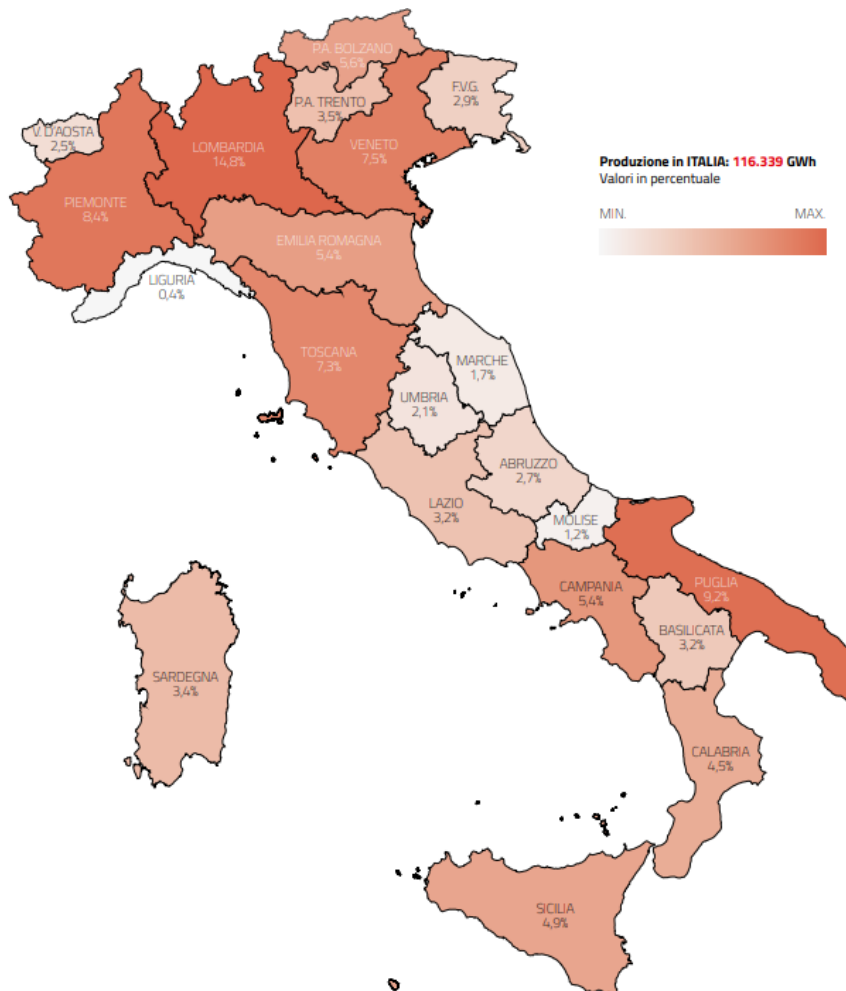


Figura 6.42 Distribuzione regionale della produzione elettrica da rinnovabili nel 2021. Fonte: elaborazioni GSE su dati Terna e GSE

A livello regionale è in via di adozione il nuovo Piano regionale per l'Energia e il Clima (PREC 2030), i cui obiettivi si pongono in linea con il PNIEC per quanto riguarda l'evoluzione del sistema energetico, in particolare nel settore elettrico, da un assetto centralizzato a uno distribuito basato prevalentemente sulle fonti rinnovabili. In attesa di un provvedimento definitivo uno degli obiettivi è quello di garantire 1900 MW di ulteriore potenza rinnovabile da installare in regione entro il 2030. Il Piano si pone, inoltre, come scopo primario quello di promuovere l'efficienza energetica, per la tutela dell'ambiente, il miglioramento della sicurezza energetica e la riduzione della spesa energetica.

## 6.8 Salute pubblica



Fonti dati:

- Statistica regione Marche – Popolazione
- Piano Regionale della Prevenzione 2020-2025. Regione Marche
- Le Marche in cifre - 2022
- <https://www.tuttitalia.it/marche/>
- Il Censimento permanente della popolazione nelle Marche. Anno 2020 (ISTAT)

### 6.8.1 Demografia

Il 31 dicembre 2021 la popolazione residente nelle Marche risulta pari a 1.487.150 individui, circa il 2,5 % della popolazione italiana. Rispetto all'anno precedente si è vista una riduzione della popolazione dello 0,75% (circa 11.086 unità), in linea con il trend nazionale di abbassamento (206.080 individui in meno rispetto al 2020 a livello nazionale).

Complessivamente la densità è di 160 abitanti per kmq, inferiore alla media italiana (195 abitanti/kmq): la provincia con la densità maggiore è quella di Ancona (237 abitanti per kmq) seguita da quella di Fermo (197 abitanti per kmq). Nella provincia sede del capoluogo di regione, Ancona, risiede il 31% della popolazione, segue la provincia di Pesaro Urbino che ospita il 24% dei residenti, quella di Macerata il 20% e infine Ascoli Piceno (14%) e Fermo (11%).

In tutte le province si ha una riduzione del numero di abitanti nell'ultimo anno, l'abbassamento più significativo si ha tuttavia nella provincia di Pesaro Urbino (-0,98% rispetto al 2020).



Figura 6.43 Popolazione residente nelle Marche dal 2001 al 2021, dati ISTAT

Il declino della popolazione è ascrivibile principalmente al deficit di "sostituzione naturale" tra nati e morti (saldo naturale) mentre la presenza di popolazione straniera è stabile. Questa tendenza al calo demografico è stata ulteriormente accentuata dalla



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

pandemia da Covid-19. L'eccesso di decessi, direttamente o indirettamente riferibile alla pandemia, ha comportato nelle Marche l'incremento del tasso di mortalità da 11,5 per mille del 2019 a 13,3 per mille del 2020, con il picco di 14 per mille di Pesaro e Urbino, provincia maggiormente colpita nella prima fase della pandemia.

A fine 2021 Gli stranieri residenti nelle Marche al 1° gennaio 2022 sono 126.820 (-3.642 rispetto al 2020) e rappresentano l'8,5% della popolazione residente. La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dalla Romania con il 18,5% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dall'Albania (11,0%) e dal Marocco (7,6%).

Sulla natalità gli effetti sono meno immediati e il lieve calo delle nascite, registrato anche nel 2020, è riconducibile soprattutto a fattori pregressi, come la sistematica riduzione della popolazione in età feconda, la posticipazione nel progetto genitoriale e il clima di incertezza per il futuro. Tra il 2019 e il 2020 il tasso di natalità è sceso da 6,4 a 6,3 per mille; il valore più basso si registra nella provincia di Ascoli Piceno (passata da 6,1 a 6,0 per mille).

Rispetto alla media nazionale, l'indice di natalità per 1000 abitanti risulta inferiore ma con lo stesso trend di abbassamento. Per il 2021 si ha un valore di 6,2 per mille a livello regionale e di 6,8 per mille a livello nazionale.

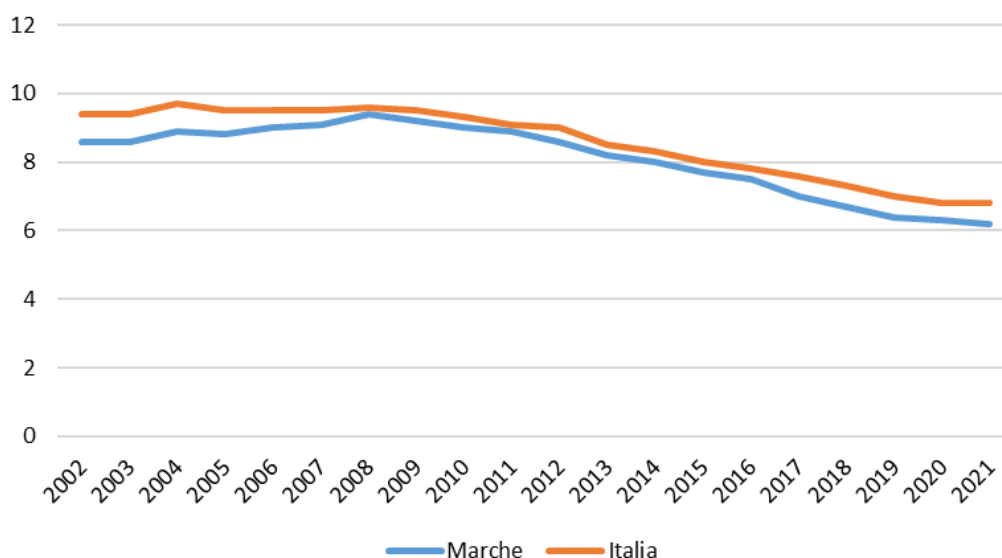


Figura 6.44 Tasso natalità (nuovi nati per 1.000 abitanti) periodo 2002-2021; Marche e Italia.  
Fonte dati ISTAT

La popolazione marchigiana presenta, nel 2020, una struttura per età sensibilmente più anziana rispetto al resto del Paese, come emerge dal profilo delle piramidi di età. La struttura per genere della popolazione marchigiana residente si caratterizza per una maggiore presenza di donne; nel 2020 rappresentavano il 51,3% del totale. La popolazione di sesso femminile ricade maggiormente nella fascia d'età over 40,



presentando valori significativamente più elevati per le fasce 70-79 e 80-89. La popolazione maschile ha una percentuale maggiore nella fascia d'età 10-30, valori simili per gli individui di entrambi i sessi nell'età infantile (0-9 anni).

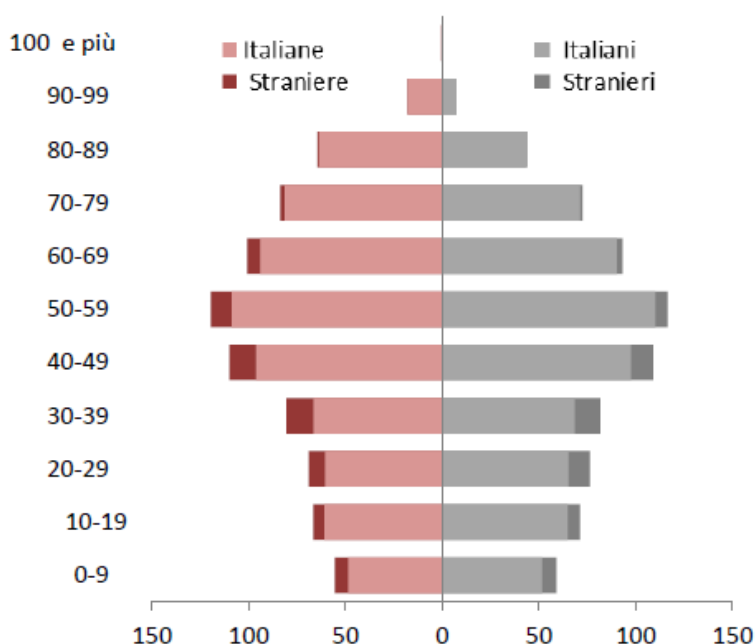


Figura 6.45 Piramide della popolazione per sesso e cittadinanza al 1 gennaio 2021. Fonte Regione Marche su dati ISTAT

Anche gli indicatori di struttura della popolazione confermano che la regione ha una popolazione meno giovane di quella italiana. L'età media, sostanzialmente stabile rispetto al 2019, è di 46,6 anni, contro i 45,4 della media nazionale. Superiori alla media nazionale e in crescita l'indice di vecchiaia (rapporto percentuale tra la popolazione di 65 anni e più e la popolazione di età 0-14), che passa da 203,1 del 2019 a 207,5 del 2020, e l'indice di dipendenza degli anziani (rapporto percentuale tra la popolazione di 65 anni e più e la popolazione in età 15-64), da 40,4 a 40,8.

Aumenta anche l'indice di struttura della popolazione attiva (rapporto tra la componente più anziana e quella più giovane della popolazione in età lavorativa): nel 2020 ci sono 148,3 residenti nella classe di età 40-64 ogni 100 di 15-39 anni (erano 147,1 nel 2019).

A livello provinciale, Pesaro e Urbino presenta la struttura demografica più giovane, con un'età media di 46,2 anni e un indice di vecchiaia inferiore a 200 (195,4). La provincia registra inoltre un indice di dipendenza degli anziani (pari a 39) inferiore alla media regionale.

All'opposto, le province di Ascoli Piceno e Fermo hanno strutture demografiche più invecchiate, in cui l'età media è attorno ai 47 anni e ci sono più di 215 persone con età

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

di almeno 65 anni ogni 100 ragazzi tra 0 e 14 anni. Il processo di invecchiamento coinvolge anche la popolazione residente nella provincia di Macerata, che presenta il più alto indice di dipendenza degli anziani della regione (41,7 contro la media regionale di 40,8).

Al 31 dicembre 2019 vivono nelle Marche 641.099 famiglie, lo 0,3% in più dell'anno precedente (+0,5% la crescita registrata a livello nazionale). Il numero medio di componenti per famiglia è di 2,3 unità, in linea con la media nazionale. La tipologia familiare più frequente è quella delle famiglie unipersonali (32,9% del totale contro 35,1% della media nazionale), seguono le famiglie con due componenti (27,6%). Le famiglie di 3 e 4 componenti rappresentano il 34,1% del totale.

Il già citato tasso di mortalità vede un aumento significativo negli ultimi anni in linea con l'aumento di invecchiamento della popolazione e della recente pandemia globale per poi avere una lieve decrescita nell'ultimo anno. Negli ultimi 20 anni presenta dei valori superiori alla media italiana, a livello regionale si ha il passaggio da 13,3 per mille nel 2020 a 13,2 nel 2021, a scala nazionale il tasso di mortalità per mille abitanti è di 12,5 nel 2020 per poi scendere a 11,9 nel 2021.

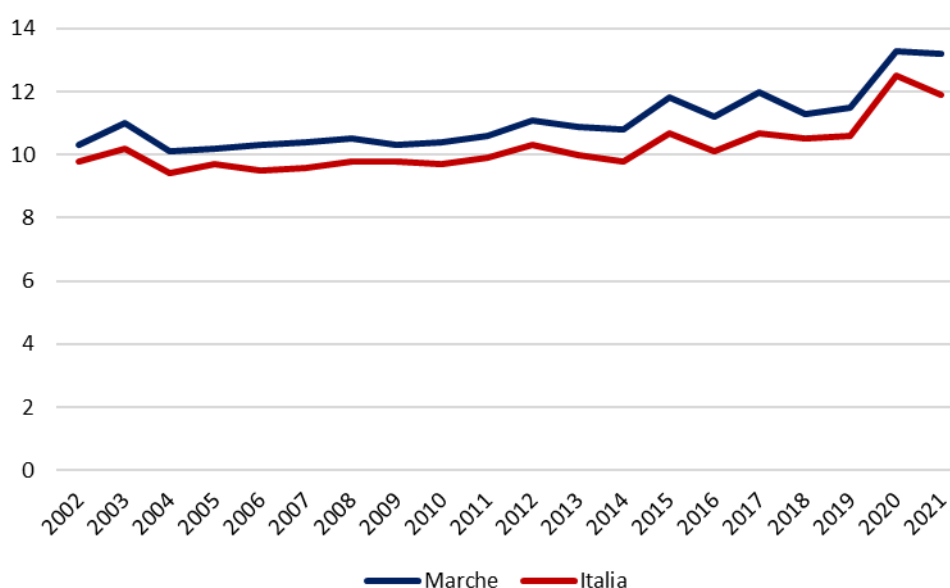


Figura 6.46 Tasso mortalità (decessi per 1.000 abitanti) periodo 2002-2021; Marche e Italia.  
Fonte dati ISTAT



## **7 ANALISI DELLE ALTERNATIVE**

### **7.1 Premessa**

L'analisi delle alternative è stata sviluppata andando a comparare i risultati attesi come derivanti dal perseguimento di diverse strategie gestionali caratterizzate da diversi risultati conseguiti in termini delle principali variabili prestazionali e dei principali indicatori.

L'analisi delle alternative si effettua soprattutto relativamente agli scenari evolutivi di gestione dei rifiuti, considerando sia i rifiuti urbani che gli speciali; per le bonifiche non è possibile identificare scenari alternativi e lo scenario di Piano è sostanzialmente rappresentato dallo sviluppo delle attività, a medio e lungo termine, e delle misure volte all'accelerazione e all'ottimizzazione delle procedure di bonifica.

Per completezza si riporta l'analisi condotta nell'ambito del Documento di Piano al § 22.3.2 dei tre sub-scenario.

### **7.2 Confronto tra i tre sub-scenari di Piano**

Come illustrato nel Documento di Piano (§ 22.3.2), i tre sub-scenari prevedono tutti l'attivazione di un impianto di "chiusura del ciclo" e si connotano tutti come migliorativi rispetto allo scenario inerziale (si veda a tal proposito le valutazioni riportate in seguito).

Gli aspetti che differenziano i tre sub-scenari individuati sono legati alla gestione del rifiuto indifferenziato residuo, per cui è stata effettuata una comparazione riferita solo a questa fase gestionale, mentre rimangono invariate, e riferite indistintamente a tutti gli scenari, le assunzioni gestionali che si collocano "a monte": livelli di produzione rifiuti, obiettivi di RD, obiettivi di riciclaggio, azioni attuative per il loro conseguimento.

Nella tabella di confronto riportata nel seguito sono stati individuati gli aspetti di carattere pianificatorio, ambientale ed economico rispetto ai quali si è espressa la "posizione" dei singoli scenari e quindi una valutazione qualitativa degli stessi.



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

	SCENARIO DI PIANO Rec. Energetico diretto	SCENARIO DI PIANO Rec. Energetico sovrapposto	SCENARIO DI PIANO Rec. Energetico integrato
<b>Pianificazione</b>			
Conformità indirizzi pianificatori e buone pratiche	<i>Opzione gestionale ottimale secondo PNGR</i>	<i>Opzione non prevista dal PNGR</i>	<i>Buona pratica gestionale non esclusa da PNGR</i>
Coerenza con l'attuale sistema impiantistico gestione RUR e con le previsioni PdA	<i>Possibile utilizzo attuali TMB come stazioni trasferta</i>	<i>Mantenimento in esercizio dei TMB</i>	<i>Implementazione di nuove linee produzione previste dai PdA</i>
Chiusura del ciclo	<i>Autosufficienza d'Ambito</i>	<i>Autosufficienza d'Ambito</i>	<i>Dipendenza per chiusura del ciclo da attori "privati" - impianti di co-incenerimento.</i>
<b>Aspetti ambientali</b>			
Impatti ambientali (emissioni in atmosfera riferite alla sola fase di valorizzazione energetica)	<i>Impatto locale contenuto comunque associato a bilancio ambientale positivo in termini complessivi</i>	<i>Impatto locale contenuto comunque associato a bilancio ambientale positivo in termini complessivi</i>	<i>Con impiego CSS come sostitutivo di altri combustibili si hanno emissioni evitate a livello globale</i>
Impatto ambientale (emissioni atmosfera) riferito ad intera filiera gestionale	<i>Ridotte emissioni grazie alla semplificazione gestionale</i>	<i>Incremento locale emissioni dovuto alla complessiva filiera gestione RUR</i>	<i>Incremento locale emissioni dovuto alla complessiva filiera gestione RUR ma con impiego CSS come sostitutivo di altri combustibili si hanno emissioni evitate a livello globale</i>
Fabbisogno di discarica	<i>Minimo impiego anche grazie a pieno recupero scorie</i>	<i>Incremento fabbisogni per necessità gestione a smaltimento di FOS</i>	<i>Leggero incremento dei fabbisogni per necessità gestione a smaltimento di FOS decadente dalla produzione di CSS</i>
Impatti ambientali riferiti agli aspetti energetici locali (energia elettrica, energia termica prodotte)	<i>Massima produzione e utilizzo locale</i>	<i>Produzione e utilizzo locale inferiore</i>	<i>Produzione e utilizzo locale inferiore</i>
Impatti ambientali riferiti ad altre componenti (comparto idrico, rumore, traffico...)	<i>Ridotte emissioni grazie alla semplificazione gestionale</i>	<i>Leggero incremento emissioni dovuto a maggiori necessità di movimentazione (sia per lavorazioni su rifiuto che traffico)</i>	<i>Leggero incremento emissioni dovuto a maggiori necessità di movimentazione (sia per lavorazioni su rifiuto che traffico)</i>
<b>Aspetti economici</b>			
Investimenti e Ricadute tariffarie attese (comunque da prevedersi in aumento rispetto quadro attuale)	<i>Aumenti più contenuti</i>	<i>Aumenti per necessità di trattamento intermedio</i>	<i>Aumenti per necessità di lavorazioni suppletive per valorizzazione sovrapposto e collocazione CSS (costi legati a soggetti "privati")</i>

	Condizione più favorevole
	Condizione potenzialmente critica
	Condizione più critica e meno favorevole

Figura 7.1: Scenario di Piano, anno a regime: elementi qualitativi di confronto tra i tre sub-scenari individuati



Come evidente dalle colorazioni assunte dai diversi fattori considerati, si evince come **il sub-scenario "Recupero energetico diretto" sia quello che**, rispetto agli altri due sub-scenari, **presenta più "condizioni favorevoli"** e che non presenta elementi di valutazione "più critici e meno favorevoli"; pertanto **è il sub-scenario da individuare come migliore.**

Si sottolinea in particolar modo come questo sub-scenario sia quello che garantisce un pieno allineamento con la pianificazione sovraordinata e quindi la piena autosufficienza d'ambito nella gestione dei rifiuti urbani e decadenti.

Per quanto riguarda gli aspetti ambientali, il sub-scenario "recupero energetico diretto" è quello che presenta minori impatti locali, infatti lo scenario integrato che prevede la produzione di CSS, successivamente combusto in impianti di coincenerimento extraregionali, porterebbe globalmente a emissioni evitate, a fronte di un aumento locale delle emissioni per la maggiore complessità delle fasi di gestione del RUR.

Per quanto concerne gli aspetti economici, le lavorazioni del RUR in impianti TMB costituiscono un aggravio di costo rispetto all'avvio diretto all'"impianto di chiusura del ciclo". Infine, la dipendenza da impianti privati per il conferimento del CSS costituisce una potenziale criticità sia dal punto di vista economico, sia più in generale dal punto di vista pianificatorio in termini di complessiva sostenibilità e "solidità" del sistema gestionale.

### **7.3 Sintesi degli scenari per la gestione dei rifiuti ai fini dell'analisi delle alternative**

Come già illustrato al precedente capitolo 4 descrittivo dei contenuti del Piano, gli scenari considerati e confrontati sono due, entrambi considerati nella fase a regime:

- Lo **Scenario Inerziale** è quello che si ipotizza in continuità con l'attuale gestione.
- Lo **Scenario di Piano** è quello che al 2030 ipotizza la messa a regime della "nuova impiantistica di chiusura del ciclo", tale da garantire il completo soddisfacimento dei fabbisogni di recupero e, conseguentemente, la minimizzazione degli smaltimenti in discarica.

Le principali caratteristiche dello **Scenario inerziale**, per quanto attiene la gestione dei flussi e l'impiantistica, appaiono stabili rispetto alla fase transitoria e così riassumibili:

- Avvio a impianti di TMB di tutto il RUR prodotto, per lavorazioni del RUR funzionali alla stabilizzazione del sottovaglio e alla selezione dei metalli (<1% del rifiuto trattato); prestazioni medie dei TMB analoghe alle attuali;
- Avvio a recupero in impianti regionali del rifiuto organico, in base alle potenzialità di compostaggio disponibili; i restanti quantitativi vengono avviati a recupero fuori regione;



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

- Avvio a impianti locali di pretrattamento delle frazioni secche da raccolta differenziata;
- In assenza di impiantistica di recupero per la chiusura del ciclo, si ipotizza che la stessa abbia luogo tramite lo smaltimento di rifiuti in discarica, in ottemperanza al principio di autosufficienza e prossimità.

Le principali caratteristiche dello **Scenario di Piano**, per quanto attiene la gestione dei flussi e l'impiantistica, sono così riassumibili:

- Adesione alla gerarchia di gestione dei rifiuti (art. 179 D.lgs. 152/2006);
- Avvio della "nuova impiantistica di chiusura del ciclo";
- Trattamento del 100% della FORSU prodotta all'interno di nuovi impianti di digestione anaerobica nel rispetto del principio di autosufficienza e prossimità;
- Miglioramento della qualità delle raccolte differenziate e contestuale miglioramento delle prestazioni del comparto impiantistico di trattamento e riciclaggio tali da ridurre gli scarti di processo;
- Favorire la sinergia impiantistica nel trattamento dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali.

Relativamente ai due scenari proposti, lo Scenario Inerziale si configura come lo Scenario "BAU – Business As Usual" mentre lo Scenario di Piano è quello in cui le azioni di piano appaiono determinanti e lo sviluppo tecnologico di "nuova impiantistica di chiusura del ciclo" assume un ruolo chiave.

I due scenari sono diversificati per quanto riguarda lo sviluppo dei servizi di raccolta e dell'impiantistica, con obiettivi di raccolta differenziata, riciclaggio e conferimento in discarica specificatamente individuati.

Nello Scenario di Piano assume un ruolo centrale lo sviluppo dell'impiantistica; la "nuova impiantistica di chiusura del ciclo" sarà inoltre fondamentale per l'integrazione gestionale tra RU e RS, con l'obiettivo di incrementare le sinergie tra i diversi settori industriali e minimizzare quanto più possibile gli smaltimenti in discarica.

Fino alla realizzazione della "nuova impiantistica di chiusura del ciclo", si prevede il ricorso ai conferimenti in discarica per lo smaltimento di quanto non recuperabile come materia; nello Scenario di Piano gli smaltimenti in discarica vanno contraendosi, in coerenza con quanto richiesto dalla normativa e dalla pianificazione sovraordinata.



## 7.4 Comparazione degli scenari di gestione dei rifiuti sulla base di indicatori di prestazione

### 7.4.1 Descrizione degli indicatori

I due scenari previsti dalla pianificazione sono rappresentabili da una serie di indicatori a carattere prestazionale-ambientale individuati tra quelli più rappresentativi della gestione dei RU e RS in Regione Marche. Tali indicatori sono dedotti da quanto riportato nella Relazione di Piano.

Gli indicatori adottati sono riportati nella tabella seguente; oltre all'indicatore si riporta quale deve essere il trend ottimale per garantire la prestazione ambientale. Si segnalano, inoltre, con sfondo azzurro, gli indicatori che hanno maggior carattere ambientale.

Figura 7.2: Indicatori prestazionali di comparazione degli scenari considerati

	<b>U.M.</b>	<b>Trend ottimale</b>
produzione RU (escluso Pc <sup>8</sup> )	t/a	-
Compostaggio domestico	t/a	+
produzione RS (inclusa stima cod EER 17)	t/a	stabile
produzione RU (escluso Pc)	kg/abxa	-
Compostaggio domestico	kg/abxa	+
produzione RUR	kg/abxa	-
produzione rifiuti imballaggi	kg/abxa	+
%RD	%	+
comuni ≥ 65%	%	+
%riciclo met. UE	%	+
%discarica RU	%	-
comuni con racc FORSU	%	+
comuni con tariffa puntuale	% pop	+
gestione RUR in regione	%	+
RUR avviato a R1	%	+
RUR avviato a TMB/TM	%	-
recupero di materia da TMB rispetto al trattato	%	+
scarti sel/riciclaggio RD a R1	%	+
scarti impianti di trattamento FORSU, rispetto all'input	%	-
terre da spazzamento a recupero	%	+
ingombranti a recupero	%	+

<sup>8</sup> Peso del compostaggio domestico





	<b>U.M.</b>	<b>Trend ottimale</b>
smaltimento in discarica RU e decadenti RU	t/a	-
smaltimento in discarica RU e decadenti RU	kg/abxa	-
smaltimento in discarica RS NP	t/a	-
smaltimento in discarica RS P (amianto)	t/a	+
smaltimento in discarica TOTALE rispetto a prod. (RU+RS)	%	-
fabbisogno cumulato discarica RU e decadenti 2024-2030	t	-
fabbisogno cumulato discarica RS NP 2024-2030	t	-
fabbisogno cumulato discarica RS P (amianto) 2024-2030	t	+
fabbisogno cumulato discarica TOTALE 2024-2030 (RU+RS)	t	-
smaltimento RUB a discarica	kg/abxa	-

### 7.4.2 Comparazione

Nel seguito si riporta l'analisi comparativa condotta per i due scenari analizzati rispetto agli indicatori sopra descritti.

Figura 7.3: Comparazione degli scenari

	<b>U.M.</b>	<b>Dati 2021</b>	<b>Sc. Inerziale</b>	<b>Sc. di Piano</b>
produzione RU (escluso Pc)	t/a	777.607	751.884	751.884
Pc (comp domestico)	t/a	6.002	5.797	10.892
produzione RS (inclusa stima cod EER 17)	t/a	3.031.119	3.031.119	3.046.692
produzione RU (escluso Pc)	kg/abxa	518,6	519,1	519,1
Pc (comp domestico)	kg/abxa	4,0	4,0	7,5
produzione RUR	kg/abxa	143,8	141,2	103,9
produzione imballaggi	kg/abxa	173,0	174,5	193,4
%RD	%	72,1%	72,7%	80,3%
comuni ≥ 65%	%	85,1%	100,0%	100,0%
%riciclo met. UE	%	48,1%	48,4%	63,7%
%discarica RU	%	47,3%	46,8%	0,7%
comuni con racc FORSU	%	96,9%	96,9%	100,0%
comuni con tariffa puntuale	%	2,2%	2,2%	100,0%
gestione RUR in regione	%	100%	100%	100,0%
RUR avviato a R1	%	0	0%	100%
RUR avviato a TMB/TM	%	76,1%	100%	0%
recupero di materia da TMB rispetto al trattato	%	0,2%	1,0%	-
scarti sel/riciclaggio RD a R1	%	0%	0%	100%
scarti impianti di trattamento FORSU, rispetto all'input	%	38,1%	38,1%	19,0%
terre da spazzamento a recupero	%	92,9%	93,0%	100,0%
ingombranti a recupero	%	95,4%	95,5%	100,0%
smaltimento in discarica RU e decadenti RU	t/a	399.845	382.924	26.383
smaltimento in discarica RU e decadenti RU	kg/abxa	266,7	264,4	18,2
smaltimento in discarica RS NP	t/a	122.576	136.325	36.325
smaltimento in discarica RS P (amianto)	t/a	4.570	5.909	20.144
smaltimento in discarica TOTALE (RU+RS)	t/a	526.991	525.158	82.852



	U.M.	Dati 2021	Sc. Inerziale	Sc. di Piano
smaltimento in discarica TOTALE rispetto a prod. (RU+RS)	%	13,8%	13,9%	2,2%
fabbisogno cumulato discarica RU e decadenti 2024-2030	t		2.710.142	1.917.432
fabbisogno cumulato discarica RS NP 2024-2030	t		954.274	854.274
fabbisogno cumulato discarica RS P 2024-2030	t		41.364	93.557
fabbisogno cumulato discarica TOTALE 2024-2030 (RU+RS)	t		3.705.780	2.865.263
smaltimento RUB a discarica	kg/abxa	65,0	64,0	0,0

<b>Trend:</b>
Non valutabile
insufficiente
sufficiente
buono
ottimo

Come risulta dalla tabella comparativa numerosi sono gli indicatori che, per lo Scenario Inerziale, si caratterizzano per un giudizio di "insufficienza" rispetto invece alle prestazioni dello Scenario di Piano.

Le più significative differenze tra i due scenari sono rese visibili da:

- Indicatore riciclaggio che mostra come lo Scenario di Piano raggiunga risultati di eccellenza, come conseguenza dei miglioramenti dei servizi di raccolta, della quantità e qualità del rifiuto intercettato, nonché miglioramenti delle prestazioni impiantistiche degli impianti di selezione e riciclaggio;
- indicatori relativi allo smaltimento in discarica che mostrano come nello Scenario di Piano, a regime, tale destino rivesta un ruolo assolutamente marginale rispetto al complesso dei rifiuti prodotti e gestiti.

Preme poi sottolineare come gli indicatori sopra riportati relativamente allo smaltimento in discarica abbiano come orizzonte il 2030, anno in cui il sistema prospettato dallo Scenario di Piano dovrebbe entrare a regime, ovvero entrare in funzione l'impianto di chiusura del ciclo. Questa situazione è ben visibile attraverso il seguente grafico dove si riporta la stima dello smaltimento in discarica traguardando il 2035, anno che permette verificare il raggiungimento degli obiettivi normativi. Dal grafico, che mostra le stime di smaltimento in discarica di rifiuto urbani e decadenti da trattamento dei rifiuti urbani, si nota come nello Scenario Inerziale i conferimenti in discarica risultino solo in lieve progressivo calo e pertanto sempre superiori alle 350.000 t/a di rifiuti urbani e decadenti, mentre nello Scenario di Piano gli smaltimenti in discarica dei rifiuti urbani e decadenti risultano alti, seppur in calo, fino al 2029, per poi crollare repentinamente dal 2030 in relazione all'attivazione della "nuova impiantistica per la chiusura del ciclo".

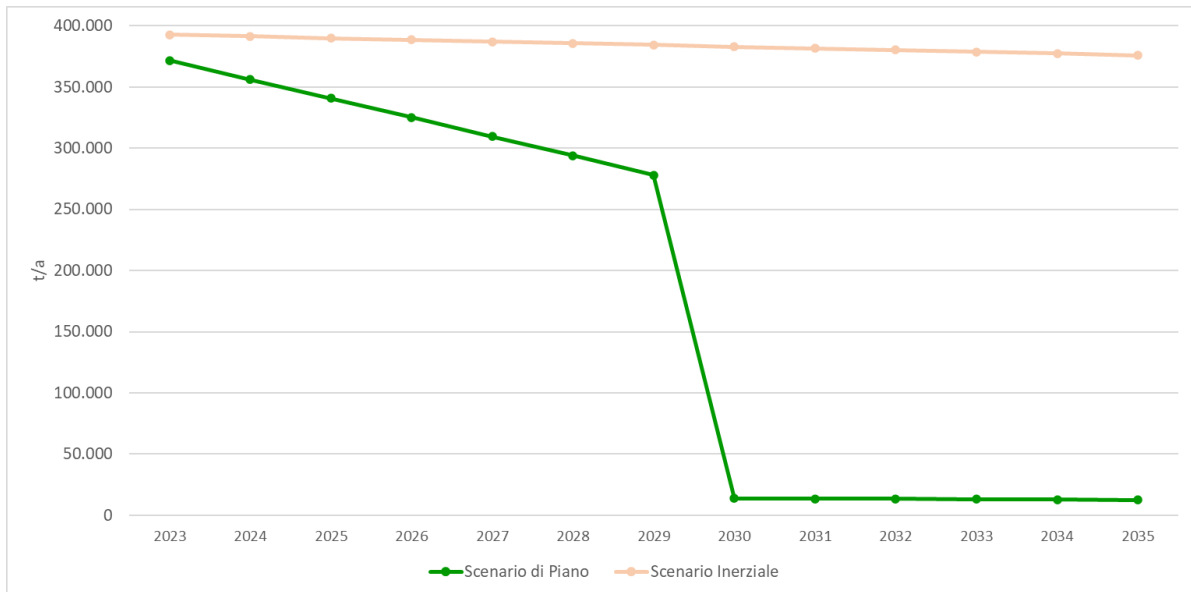


Figura 7.4 – Stima dello smaltimento in discarica rifiuti urbani e decadenti: scenari a confronto

### 7.5 Analisi delle alternative rispetto agli obiettivi di sostenibilità

Per la valutazione delle alternative in funzione del maggiore o minore contributo che esse possono fornire agli obiettivi di sostenibilità, si utilizza la tabella di confronto proposta al § 9 del Deliberazione Amministrativa della Assemblea Legislativa n.13 del 17 gennaio 2020.

In questa tabella, per ciascun obiettivo della SNSvS - Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile o della SRSvS - Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile, così come individuati nel precedente capitolo 5.3, in sinergia con gli obiettivi del PRGR, si evidenzia come le azioni del Piano possano o meno contribuire al raggiungimento degli obiettivi ambientali.

Il contributo è riportato nelle colonne delle alternative, in funzione del grado di rilevanza:

+3	+3	rilevanza positiva alta
+2	+2	rilevanza positiva media
+1	+1	rilevanza positiva bassa
0	0	indifferente / non pertinente
-1	-1	rilevanza negativa bassa



	-2	rilevanza negativa media
	-3	rilevanza negativa alta

Per ciascuna delle aree della SNSvS e della SRSvS di pertinenza del PRGR si otterrà quindi un punteggio parziale; sommando tali punteggi si otterrà la valutazione complessiva per ciascuna alternativa.

Gli scenari considerati sono:

- Lo **Scenario Inerziale** è quello che si ipotizza in continuità con l'attuale gestione.
- Lo **Scenario di Piano** è quello che al 2030 ipotizza la messa a regime della "nuova impiantistica di chiusura del ciclo", tale da garantire il completo soddisfacimento dei fabbisogni di recupero e, conseguentemente, la minimizzazione degli smaltimenti in discarica.

Gli indicatori di prestazione dei due scenari sono quelli riportati nella Figura 7.3. Considerando, quindi la prestazione dei due scenari e le azioni previste per il raggiungimento degli obiettivi dello scenario di Piano, si effettua un'analisi delle alternative considerando gli obiettivi e le strategie della Strategia Regione per la sostenibilità ambientale (SRSvS) strettamente connessi con le politiche Nazionali (SNSvS) e Internazionali (Agenda 2030) di sostenibilità.

Dall'analisi condotta risulta che lo scenario di Piano è migliore rispetto a tutti gli obiettivi previsti dalla strategia di sostenibilità previsti, quando sinergici con le azioni messe in campo dal PRGR per il raggiungimento dei propri obiettivi.



Figura 7.5: Tabella di confronto delle alternative rispetto agli obiettivi della SRSvS

Aree della AGENDA 2030 ONU	SCELTE STRATEGICHE DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SNSvS	OBIETTIVI/STRATEGIE DELLA SRSvS	SCENARIO	SCENARIO DI	Azioni del PRGR
<b>PERSONE</b>	I. CONTRASTARE LA POVERTÀ E L'ESCLUSIONE SOCIALE ELIMINANDO I DIVARI TERRITORIALI	I.1 Ridurre l'intensità della povertà	A.3.2 Favorire lo sviluppo di green community con presupposti di ecosostenibilità, identità paesaggistica e modalità relazionali	1	2	✓ Creazione della Rete di Centri regionali del ri-uso
		I.2 Combattere la deprivazione materiale e alimentare				✓ sviluppo delle forme di raccolta di carattere domiciliare;
		I.3 Ridurre il disagio abitativo				✓ sviluppo sistemi di raccolta mirati per tipologia di rifiuti
	II. GARANTIRE LE CONDIZIONI PER LO SVILUPPO DEL POTENZIALE UMANO	II.1 Ridurre la disoccupazione per le fasce più deboli della popolazione	B.2.2 Favorire la corretta bonifica dei siti contaminati e la gestione ottimale dei rifiuti riducendo lo smaltimento	1	2	✓ realizzazione di centri di raccolta per recupero e riciclaggio;
		II.2 Assicurare la piena funzionalità del sistema di protezione sociale e previdenziale				✓ sviluppo sistemi di raccolta mirati per tipologia di rifiuti
		II.3 Ridurre il tasso di abbandono scolastico e migliorare il sistema dell'istruzione				✓ realizzazione di centri di raccolta per recupero e riciclaggio;
		II.4 Combattere la devianza attraverso prevenzione e integrazione sociale dei soggetti a rischi				✓ verificare le possibilità di ampliamenti degli impianti esistenti.
	III. PROMUOVERE LA SALUTE E IL BENESSERE	III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	D.1.2 Investire in infrastrutture e servizi per le aree interne in grado di favorire gli insediamenti abitativi e produttivi	0	0	✓ Mappatura dei siti oggetto di abbandono
		III.2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione				✓ promuovere gli accordi tra gli Enti per il controllo del fenomeno dell'abbandono di rifiuti sul territorio
		III.3 Garantire l'accesso a servizi sanitari e di cura efficaci, contrastando i divari territoriali				
<b>TOTALE</b>				<b>2</b>	<b>4</b>	



Arece della AGENDA 2030 ONU	SCELTE STRATEGICHE DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SRSvS	SCE NAR IO	SCE NAR IO	Azioni del PRGR
PIANETA	I. ARRESTARE LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ	I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	A.1.2 Aumentare l'utilizzo di strumenti tecnici di analisi ambientale nella conservazione dei territori attraverso una gestione sostenibile delle risorse naturali rispettandone regole di funzionamento, limiti fisici, biologici e climatici	1	2	✓ attività di monitoraggio della qualità dei diversi flussi di rifiuti differenziati
		I.2 Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive				✓ sviluppo sistemi di raccolta mirati per tipologia di rifiuti
		I.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione				✓ realizzazione di centri di raccolta per recupero e riciclaggio;
		I.4 Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura				✓ monitoraggio efficienza impiantistica di selezione e riciclaggio
		I.5 Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità				✓ promozione di accordi di programma con i gestori degli impianti e con ARPAM per lo sviluppo delle attività di monitoraggio dei volumi residui di discarica;
	II. GARANTIRE UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI	II.1 Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero	B.4.2 Incrementare la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio	0	1	✓ verificare le possibilità di ampliamenti degli impianti di trattamento esistenti.
		II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione				
		II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali	B.4.4 Favorire la valorizzazione energetica dei residui agricoli, forestali, zootecnici e della frazione organica dei rifiuti limitando le emissioni di gas climalteranti	0	1	
		II.4 Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione				
		II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua				
		II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera	C.2.2. Miglioramento della qualità delle acque anche attraverso l'implementazione dei sistemi di monitoraggio biologico	0	0	
		II.7 Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il Degrado				
	III. CREARE COMUNITÀ E TERRITORI	III.1 Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di				



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Aree della AGENDA 2030 ONU	SCELTE STRATEGICHE DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SRSvS	SCE NAR IO	SCE NAR IO	Azioni del PRGR
	RESILIENTI, CUSTODIRE I PAESAGGI E I BENI CULTURALI	comunità e territori	C.2.3. Ridurre lo sfruttamento delle risorse naturali, anche favorendo processi di rinaturalizzazione	1	1	✓ Mappatura dei siti oggetto di abbandono
		III.2 Assicurare elevate prestazioni. ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti				✓ installazione di sistemi di videosorveglianza e/o fototrappole per il contrastare l'abbandono di rifiuti
		III.3 Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni				✓ promuovere gli accordi tra gli Enti per il controllo del fenomeno dell'abbandono di rifiuti sul territorio
		III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali				
		III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale				
<b>TOTALE</b>				<b>3</b>	<b>7</b>	
Aree della AGENDA 2030 ONU	SCELTE STRATEGICHE DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SRSvS	SCEN ARI IO INSE	SCEN ARI IO DT	Azioni del PdA
PROSPERITA'	I. FINANZIARE E PROMUOVERE RICERCA E INNOVAZIONE SOSTENIBILI	I.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo	A.1.2 Aumentare l'utilizzo di strumenti tecnici di analisi ambientale nella conservazione dei territori attraverso una gestione sostenibile delle risorse Naturali rispettandone regole di funzionamento, limiti fisici, biologici e climatici	1	2	✓ incontri tematici di sensibilizzazione, comunicazione e formazione
		I.2 Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti				✓ sviluppo sistemi di raccolta mirati per tipologia di rifiuti
		II.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico				✓ introduzione della tariffazione puntuale
	II. GARANTIRE PIENA OCCUPAZIONE E FORMAZIONE DI QUALITÀ	II.1 Garantire accessibilità, qualità e continuità della formazione	B.4.2 Incrementare la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio	0	0	✓ realizzazione di un unico impianto di
		II.2 Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità				



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Aree della AGENDA 2030 ONU	SCELTE STRATEGICHE DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SRSvS	SCEN	ARIO	Azioni del PdA			
				INSE	SCEN		ARIO	DT	
III. AFFERMARE MODELLI SOSTENIBILI DI PRODUZIONE E CONSUMO	III.1 Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare	III.2 Promuovere la fiscalità ambientale	III.3 Assicurare un equo accesso alle risorse finanziarie	III.4 Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni	B.4.4 Favorire la valorizzazione energetica dei residui agricoli, forestali, zootecnici e della frazione organica dei rifiuti limitando le emissioni di gas climalteranti	0	1	✓ recupero energetico	
								✓ Monitoraggio	
								✓ sviluppo delle diverse iniziative per la realizzazione dell'impianto	
								✓ revamping degli impianti TMB al fine di migliorare la stabilizzazione	
	III.5 Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde	III.6 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile	III.7 Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera	III.8 Garantire la sostenibilità di acquacoltura e pesca lungo l'intera filiera	III.9 Promuovere le eccellenze italiane	E.2.1 Incentivare percorsi di ecoinnovazione delle imprese e, più in generale, dei sistemi produttivi regionali, supportando l'introduzione di nuove tecnologie e di strumenti volti ad aumentare la competitività	0	2	✓ monitoraggio efficienza
									✓ impiantistica di selezione e riciclaggio
									✓ diffusione di certificazioni ambientali
									✓ aggiornamento delle aliquote dell'ecotassa
									✓ Promozione ricerca e sperimentazione di tecnologie per sviluppo dell'economia circolare
IV. DECARBONIZZARE L'ECONOMIA	IV.1 Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio	IV.2 Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci	IV.3 Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS	E.2.2 Sostenere le filiere integrate per favorire la progettazione in logica circolare e la simbiosi industriale	1	2	✓ promozione di bandi per lo sviluppo di tecnologie innovative di recupero dei rifiuti.		
							✓ promozione di bandi per lo sviluppo di tecnologie innovative di recupero dei rifiuti.		
<b>TOTALE</b>				<b>3</b>	<b>9</b>				





Aree della AGENDA 2030 ONU	SCELTE STRATEGICHE DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SRSvS	SCENARIO	SCENARIO	Azioni del PdA	
				INSERZIALE	DI PIANO		
<b>PACE</b>	I. PROMUOVERE UNA SOCIETÀ NON VIOLENTA E INCLUSIVA	I.1 Prevenire la violenza su donne e bambini e assicurare adeguata assistenza alle vittime	A.4.1 Innescare un processo a livello statale per giungere ad una normativa stabile di gestione degli eventi calamitosi al di fuori delle norme emergenziali	0	0	✓ Creazione di una campagna di educazione sullo spreco alimentare	
		I.2 Garantire l'accoglienza di migranti richiedenti asilo e l'inclusione delle minoranze etniche e religiose				✓ Promozione delle "biblioteche dei vestiti"	
	II. ELIMINARE OGNI FORMA DI DISCRIMINAZIONE	II.1 Eliminare ogni forma di sfruttamento del lavoro e garantire i diritti dei lavoratori				✓ sviluppo delle forme di raccolta di carattere domiciliare	
		II.2 Garantire la parità di genere				✓ definizione di un percorso di trasformazione	
		II.3 Combattere ogni discriminazione e promuovere il rispetto della diversità	✓ dall'attuale situazione verso la costituzione di un nuovo				
	III. ASSICURARE LA LEGALITÀ E LA GIUSTIZIA	III.1 Intensificare la lotta alla criminalità	D.1.2 Investire in infrastrutture e servizi per le aree interne in grado di favorire gli insediamenti abitativi e produttivi	0	1	✓ organismo educazione ambientale e iniziative per la raccolta dei rifiuti abbandonati	
		III.2 Contrastare corruzione e concussione nel sistema pubblico					
		III.3 Garantire l'efficienza e la qualità del sistema giudiziario					
	<b>TOTALE</b>				<b>0</b>	<b>1</b>	



Aree della AGENDA 2030 ONU	SCELTE STRATEGICHE DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SRSvS	SCENARIO INSERZIALE	SCENARIO DI PIANO	Azione del piano o programma
<b>PARTNERSHIP</b>	I. GOVERNANCE, DIRITTI E LOTTA ALLE DISUGUAGLIANZE	I.1 Rafforzare il buon governo e la democrazia	A.1.2 Aumentare l'utilizzo di strumenti tecnici di analisi ambientale nella conservazione dei territori attraverso una gestione sostenibile delle risorse Naturali rispettandone regole di funzionamento, limiti fisici, biologici e climatici	1	2	✓ Creazione della Rete di Centri regionali del ri-usi
		I.2 Fornire sostegno alle istituzioni nazionali e locali, a reti sociali o d'interesse, ai sistemi di protezione sociale, anche mediante il ricorso ai sindacati e alle Organizzazioni della Società Civile				✓ Creazione di una campagna di educazione sullo spreco alimentare
		I.3 Migliorare l'interazione tra Stato, corpi intermedi e cittadini al fine di promuovere il rispetto dei diritti umani e i principi di trasparenza				✓ Promozione delle "biblioteche dei vestiti"
		I.4 Promuovere l'uguaglianza di genere, l'empowerment delle donne e la valorizzazione del ruolo delle donne nello sviluppo				✓ sviluppo delle forme di raccolta di carattere domiciliare
		I.5 Impegnarsi nella lotta alla violenza di genere e alle discriminazioni contro le donne: migliorare l'accesso e la fruizione dei servizi alla salute, ai sistemi educativi e formativi, l'indipendenza economica e sociale	✓ realizzazione di centri di raccolta			
		I.6 Migliorare le condizioni di vita dei giovani e dei minori di età: ridurre il traffico di giovani donne, adolescenti e bambini e il loro sfruttamento nell'ambito del lavoro, le nuove forme di schiavitù, la criminalità minorile, lo sfruttamento dei minori con disabilità, lo sfruttamento sessuale dei minorenni, le pratiche nocive come le mutilazioni genitali delle bambine e altre forme di abuso, violenze e malattie sessuali come HIV/AIDS, le discriminazione sul diritto di cittadinanza	✓ introduzione della tariffazione puntuale			
		I.7 Promuovere la partecipazione e il protagonismo dei minori e dei giovani perché diventino "agenti del cambiamento", Promuovere l'integrazione sociale, l'educazione inclusiva, la formazione, la valorizzazione dei talenti	✓ definizione di un percorso di trasformazione dall'attuale situazione verso la costituzione di un nuovo organismo			
	II.	II.1 Favorire il ruolo dei migranti come "attori dello	A.3.2 Favorire lo sviluppo di green community con presupposti di ecosostenibilità, identità paesaggistica e modalità relazionali	1	2	✓ realizzazione di un unico impianto di recupero energetico
				0	1	✓ Costituzione di un GDL per l'individuazione del sito idoneo alla localizzazione



Aree della AGENDA 2030 ONU	SCELTE STRATEGICHE DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SRSvS	SCENARIO INSERZIALE	SCENARIO DI PIANO	Azione del piano o programma
	MIGRAZIONE E SVILUPPO	sviluppo"	A.4.1 Innescare un processo a livello statale per giungere ad una normativa stabile di gestione degli eventi calamitosi al di fuori delle norme emergenziali			✓ dell'impianto Valutazioni circa la collocabilità CSS
		II.2 Promuovere le capacità professionali ed imprenditoriali dei migranti in stretto collegamento con i Paesi di origine				✓ revamping degli impianti TMB al fine di migliorare la stabilizzazione
		II.3 Promuovere modelli di collaborazione tra Europa e Africa per la prevenzione e gestione dei flussi di migranti attraverso il rafforzamento delle capacità istituzionali, la creazione di impiego e di opportunità economiche, il sostegno alla micro- imprenditoria e agli investimenti infrastrutturali in particolare nei Paesi africani				✓ promozione di accordi di programma con i gestori degli impianti e con ARPAM per lo sviluppo delle attività di monitoraggio dei volumi residui degli impianti di trattamento esistenti; aggiornamento delle aliquote dell'ecotassa
	III. SALUTE	III.1 Migliorare l'accesso ai servizi sanitari e contribuire all'espansione della copertura sanitaria universale	B.4.2 Incrementare la produzione di energia da fonte innovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio	0	0	✓ educazione ambientale e iniziative per la raccolta dei rifiuti abbandonati
		III.2 Rafforzare i sistemi sanitari di base e la formazione del personale sanitario				✓ promuovere gli accordi tra gli Enti per il controllo del fenomeno dell'abbandono dei rifiuti sul territorio
		III.3 Contrastare i fattori di rischio e l'impatto delle emergenze sanitarie: perfezionare meccanismi di allerta precoce e di prevenzione				
		III.4 Impegnarsi nella lotta alle pandemie, AIDS in particolare e nella promozione di campagne di vaccinazione (Fondo Globale, GAVI)				
		III.5 Sostenere la ricerca scientifica, la promozione di una cultura della salute e della prevenzione				
	IV. ISTRUZIONE	III.6 Operare per un forte rilancio delle funzioni di sanità pubblica, appoggio alle riforme sanitarie	B.4.4 Favorire la valorizzazione energetica dei residui agricoli,	0	2	
		IV.1 Garantire l'istruzione di base di qualità e senza discriminazioni di genere				
		IV.2 Promuovere la formazione, migliorare le competenze professionali degli insegnanti/docenti, del personale scolastico e degli operatori dello sviluppo				
			IV.3 Realizzare un'educazione inclusiva a favore delle fasce			



Aree della AGENDA 2030 ONU	SCELTE STRATEGICHE DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SRSvS	SCENARIO INSERZIALE	SCENARIO DI PIANO	Azione del piano o programma
		<p>sociali maggiormente svantaggiate, emarginate e discriminate Favorire l’inserimento sociale e lavorativo dei giovani e degli adulti disoccupati offrendo una formazione fortemente professionalizzante basata sullo sviluppo delle capacità e delle competenze</p> <p>IV.4 Valorizzare il contributo delle Università: Definire percorsi formativi con nuove professionalità, rivolti a studenti dei Paesi partner; Contribuire allo sviluppo e al rafforzamento di capacità istituzionali; Formare i futuri professionisti e dirigenti nei Paesi partner; Mettere a disposizione strumenti di ricerca destinati a produrre innovazione per lo sviluppo e ad elaborare metodi e modelli di valutazione in linea con le buone pratiche internazionali</p>	<p>forestali, zootecnici e della frazione organica dei rifiuti limitando le emissioni di gas climalteranti</p>			
	<p>V. AGRICOLTURA SOSTENIBILE E SICUREZZA ALIMENTARE</p>	<p>V.1 Garantire la governance e l'accesso alla terra, all'acqua, alle risorse naturali e produttive da parte delle famiglie di agricoltori e piccoli produttori</p> <p>V.2 Sostenere e sviluppare tecniche tradizionali di adattamento a fattori biotici e abiotici</p> <p>V.3 Rafforzare le capacità di far fronte a disastri naturali anche promuovendo le "infrastrutture verdi"</p> <p>V.4 Incentivare politiche agricole, ambientali e sociali favorevoli all'agricoltura familiare e alla pesca artigianale</p> <p>V.5 Favorire l'adozione di misure che favoriscono la competitività sul mercato di prodotti in linea con i principi di sostenibilità delle diete alimentari</p> <p>V.6 Rafforzare l'impegno nello sviluppo delle filiere produttive in settori chiave, richiamando il particolare modello italiano di sviluppo - PMI e distretti locali - e puntando all'incremento della produttività e della produzione, al miglioramento della qualità e alla</p>	<p>C.2.2. Miglioramento della qualità delle acque anche attraverso l'implementazione dei sistemi di monitoraggio biologico</p>	0	0	



Aree della AGENDA 2030 ONU	SCELTE STRATEGICHE DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SRSvS	SCENARIO INSERZIALE	SCENARIO DI PIANO	Azione del piano o programma
Aree della AGENDA 2030 ONU		valorizzazione della tipicità del prodotto, alla diffusione di buone pratiche colturali e alla conservazione delle aree di produzione, alla promozione del commercio equo- solidale, al trasferimento di tecnologia, allo sviluppo dell'agroindustria e dell'export dei prodotti, attraverso qualificati interventi di assistenza tecnica, formazione e capacity building istituzionale				
	VI. AMBIENTE, CAMBIAMENTI CLIMATICI ED ENERGIA PER LO SVILUPPO	VI.1 Coinvolgere il settore privato nazionale, dalle cooperative all'agro- business, attraverso la promozione di partenariati tra il settore privato italiano e quello dei Paesi partner	C.2.3. Ridurre lo sfruttamento delle risorse naturali, anche favorendo processi di rinaturalizzazione	1	1	
		VI.2 Promuovere interventi nel campo della riforestazione, dell'ammodernamento sostenibile delle aree urbane, della tutela delle aree terrestri e marine protette, delle zone umide, e dei bacini fluviali, della gestione sostenibile della pesca, del recupero delle terre e suoli, specie tramite la rivitalizzazione della piccola agricoltura familiare sostenibile				
		VI.3 Contribuire alla resilienza e alla gestione dei nuovi rischi ambientali nelle regioni più deboli ed esposte				
		VI.4 Favorire trasferimenti di tecnologia, anche coinvolgendo gli attori profit, in settori come quello energetico, dei trasporti, industriale o della gestione urbana				
	VI.5 Promuovere l'energia per lo sviluppo: tecnologie appropriate e sostenibili ottimizzate per i contesti locali in particolare in ambito rurale, nuovi modelli per attività energetiche generatrici di reddito, supporto allo sviluppo di politiche abilitanti e meccanismi regolatori che conducano a una modernizzazione della governance energetica interpretando bisogni e necessità delle realtà locali, sviluppo delle competenze tecniche e gestionali locali, tramite formazione a diversi livelli					



Aree della AGENDA 2030 ONU	SCELTE STRATEGICHE DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SRSvS	SCENARIO INSERZIALE	SCENARIO DI PIANO	Azione del piano o programma
	VII. LA SALVAGUARDIA DEL PATRIMONIO CULTURALE E NATURALE	VII.1 Contribuire alla diversificazione delle attività soprattutto nelle aree rurali, montane e interne, alla generazione di reddito e di occupazione, alla promozione del turismo sostenibile, allo sviluppo urbano e alla tutela dell'ambiente, al sostegno alle industrie culturali e all'industria turistica, alla valorizzazione dell'artigianato locale e al recupero dei mestieri tradizionali				
		VII.2 Intensificare le attività volte all'educazione e alla formazione, al rafforzamento delle capacità istituzionali, al trasferimento di know how, tecnologia, innovazione, intervenendo a protezione del patrimonio anche in situazioni di crisi post conflitto e calamità naturali				
		VII.3 Programmare e mettere a sistema progetti sperimentali orientati verso una maggiore conoscenza del patrimonio paesaggistico e naturale rivolte alle diverse categorie di pubblico da monitorare in un arco temporale da definire, per valutarne le ricadute e gli esiti	D.1.2 Investire in infrastrutture e servizi per le aree interne in grado di favorire gli insediamenti abitativi e produttivi	0	1	
	VIII. IL SETTORE PRIVATO	VIII.1 Promuovere: strumenti finanziari innovativi per stimolare l'effetto "leva" con i fondi privati e migliorare l'accesso al credito da parte delle PMI dei Paesi partner; dialogo strutturato con il settore privato e la società civile; trasferimento di know how in ambiti d'eccellenza dell'economia italiana				
		VIII.2 Favorire forme innovative di collaborazione tra settore privato profit e non profit, con particolare riferimento alle organizzazioni della società civile presenti nei Paesi partner, ai fini dello sviluppo dell'imprenditoria a livello locale con l'obiettivo di contribuire alla lotta alla povertà attraverso la creazione di lavoro e la crescita economica inclusiva				
<b>TOTALE</b>				3	9	



Aree della AGENDA 2030 ONU	SCELTE STRATEGICHE DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SRSvS	SCENARIO INSERZIALE	SCENARIO DI PIANO	Azione del piano o programma
<b>VETTORI DI SOSTENIBILITA'</b>	I. CONOSCENZA COMUNE	I.1 Migliorare la conoscenza sugli ecosistemi naturali e sui servizi ecosistemici	F.1 Conoscenza comune	0	1	✓ incontri tematici
		I.2 Migliorare la conoscenza su stato qualitativo e quantitativo e uso delle risorse naturali, culturali e dei paesaggi				✓ progetti di sensibilizzazione, comunicazione e formazione
		I.3 Migliorare la conoscenza relativa a uguaglianza, dignità delle persone, inclusione sociale e legalità				✓ Creazione del profilo professionale "Waste Valorizer"
		I.4 Sviluppare un sistema integrato delle conoscenze per formulare e valutare le politiche di sviluppo				✓ realizzazione di un unico impianto di recupero energetico
		I.5 Garantire la disponibilità, l'accesso e la messa in rete dei dati e delle informazioni				✓ Costituzione di un GDL per l'individuazione del sito idoneo alla localizzazione
	II. MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DI POLITICHE, PIANI, PROGETTI	II.1 Assicurare la definizione e la continuità di gestione di sistemi integrati per il monitoraggio e la valutazione di politiche, piani e progetti	F.2 Capacity building	1	2	✓ promozione di accordi di programma con i gestori degli impianti e con ARPAM per lo sviluppo delle attività di monitoraggio dei volumi residui degli impianti di trattamento esistenti;
		II.2 Realizzare il sistema integrato del monitoraggio e della valutazione della SNSvS, garantendone l'efficacia della gestione e la continuità dell'implementazione				✓ definizione di un percorso di trasformazione
	III. ISTITUZIONI, PARTECIPAZIONE E PARTENARIATI	III.1 Garantire il coinvolgimento attivo della società civile nei processi decisionali e di attuazione e valutazione delle politiche	F.3 Sussidiarietà, partecipazione, partenariati	0	1	✓
		III.2 Garantire la creazione di efficaci meccanismi di interazione istituzionale e per l'attuazione e valutazione della SNSvS				
		III.3 Assicurare sostenibilità, qualità e innovazione nei partenariati pubblico-privato				
	IV. EDUCAZIONE,	IV.1 Trasformare le conoscenze in				



Aree della AGENDA 2030 ONU	SCELTE STRATEGICHE DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SNSvS	OBIETTIVI DELLA SRSvS		Azione del piano o programma	
			SCENARIO INSERZIALE	SCENARIO DI PIANO		
	SENSIBILIZZAZIONE, COMUNICAZIONE	competenze			dall'attuale situazione verso la costituzione di un nuovo organismo educativo ambientale e iniziative per la raccolta dei rifiuti abbandonati promuovere gli accordi tra gli Enti per il controllo del fenomeno dell'abbandono dei rifiuti sul territorio	
		IV.2 Promuovere l'educazione allo sviluppo sostenibile				
		IV.3 Promuovere e applicare soluzioni per lo sviluppo sostenibile				
		IV.4 Comunicazione				
	V. EFFICIENZA DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE E GESTIONE DELLE RISORSE FINANZIARIE PUBBLICHE	V.1 Rafforzare la governance pubblica	F.4 Educazione, informazione e comunicazione	0		2
		V.2 Assicurare la semplificazione e la qualità della regolazione				
		V.3 Assicurare l'efficienza e la sostenibilità nell'uso delle risorse finanziarie pubbliche				
		V.4 Adottare un bilancio di genere				
<b>TOTALE</b>			1	6		
<b>TOTALI PER ALTERNATIVE</b>			<b>12</b>	<b>36</b>		





## **8 VALUTAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI**

### **8.1 Premessa**

La valutazione degli impatti sull'ambiente del PRGR è condotta nel Rapporto Ambientale in modo da stimare la significatività degli impatti derivanti dalle interazioni identificate nell'ambito di influenza ambientale locale del Piano, ovvero si servirà a stabilire se le azioni previste dal PRGR possono contribuire in modo significativo al raggiungimento degli obiettivi ambientali pertinenti o, viceversa, ostacolare il perseguimento degli stessi.

La valutazione qualitativa della significatività degli impatti ambientali del PRGR, impostata sulla base degli indirizzi contenuti nelle Linee Guida Regionali approvate con Decreto PF VAA n. 13 del 17/01/2020, è effettuata impiegando una metodologia che permette di considerare tutti gli aspetti richiesti dalla normativa. Tale valutazione, di tipo qualitativo, parte dall'individuazione della possibile interazione e, attraverso step successivi che utilizzano il sistema matriciale, considera le specifiche caratteristiche dell'effetto fino ad arrivare alla definizione finale di significatività.

Riconfermando l'approccio del modello analitico regionale, la definizione degli effetti ambientali del PRGR può essere efficacemente espressa da una rappresentazione matriciale, uno strumento operativo volto a fornire una rappresentazione sintetica dei risultati e dei processi di analisi.

Oltre alla valutazione qualitativa effettuata tramite il sistema a matrice, verrà poi affrontata una valutazione dei potenziali impatti specifica rispetto all'orientamento prevalente dello scenario di Piano che prevede la realizzazione di un impianto di recupero energetico sul territorio regionale.

### **8.2 Metodo matriciale**

L'attuazione del PRGR avrà luogo attraverso la messa in campo di specifiche azioni volte al conseguimento dei diversi obiettivi nell'ottica del perseguimento delle strategie dell'economia circolare. Il Piano è fortemente caratterizzato da obiettivi che rispettano pienamente la gerarchia gestionale definita dal quadro normativo:

- prevenzione e massima valorizzazione dei rifiuti urbani e speciali da avviare a preparazione per il riutilizzo,
- recupero, prioritariamente in forma di materia ed in subordinate di energia,
- contenimento dello smaltimento in discarica ad un livello marginale.

Le azioni sono suddivise per ambiti di intervento e sono volte alla gestione dei rifiuti urbani e speciali. La valutazione degli impatti del PRGR viene appunto effettuata considerando le principali azioni previste dal Piano, intese come gli elementi che potranno determinare interferenze, positive o negative, sulle diverse componenti ambientali. Le azioni sono

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

considerate in diverse macrocategorie:

- azioni per la formazione e la comunicazione
- azioni a sostegno della prevenzione;
- azioni per la massimizzazione del recupero e del riciclaggio;
- azioni preliminari per lo sviluppo della "nuova impiantistica";
- azioni per l'ottimizzazione della gestione impiantistica;
- azioni per la minimizzazione e l'ottimizzazione dello smaltimento in discarica;
- azioni per la riorganizzazione della "governance";
- azioni a supporto della ricerca e dell'innovazione;
- azioni per contrastare la dispersione dei rifiuti.

Rispetto alle macrocategorie sopra riportate, quelle che prevedono azioni con potenziali impatti significativi sono riportate nella tabella seguente.

<b>Macroazione</b>	<b>Declinazione</b>
Prevenzione nella produzione di rifiuti	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Creazione della Rete di Centri regionali del ri-usi</li><li>✓ Creazione del profilo professionale "Waste Valorizer"</li><li>✓ Creazione di una campagna di educazione sullo spreco alimentare</li><li>✓ Promozione delle "biblioteche dei vestiti"</li></ul>
Massimizzazione del recupero e del riciclaggio	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ sviluppo delle forme di raccolta di carattere domiciliare;</li><li>✓ sviluppo sistemi di raccolta mirati per tipologia di rifiuti</li><li>✓ realizzazione di centri di raccolta</li><li>✓ introduzione della tariffazione puntuale</li><li>✓ attività di monitoraggio per i diversi flussi di rifiuti</li></ul>
Sviluppo della "nuova impiantistica" e ottimizzazione della gestione impiantistica	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ realizzazione di un unico impianto di recupero energetico</li><li>✓ monitoraggio sviluppo delle diverse iniziative collocabilità CSS</li><li>✓ revamping degli impianti al fine di migliorare la stabilizzazione</li><li>✓ razionalizzazione impiantistica TMB</li><li>✓ monitoraggio efficienza impiantistica di selezione e riciclaggio</li></ul>



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Macroazione	Declinazione
	✓ diffusione di certificazioni ambientali
Minimizzazione e ottimizzazione dello smaltimento in discarica	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ monitoraggio delle capacità residue dei volumi di discarica</li> <li>✓ promozione di accordi di programma con i gestori degli impianti e con ARPAM per lo sviluppo delle suddette attività di monitoraggio</li> <li>✓ verificare le possibilità di ampliamenti degli impianti esistenti</li> <li>✓ aggiornamento delle aliquote dell'ecotassa</li> </ul>
Contrastare la dispersione dei rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ mappatura dei siti oggetto di abbandono</li> <li>✓ educazione ambientale e iniziative per la raccolta dei rifiuti abbandonati</li> <li>✓ installazione di sistemi di videosorveglianza e/o fototrappole</li> <li>✓ promuovere gli accordi tra gli Enti per il controllo del fenomeno sul territorio</li> </ul>

Le componenti ambientali considerate nella valutazione sono riportate nella tabella seguente. Per ogni componente ambientale vengono identificati potenziali impatti indotti dalle azioni di Piano che saranno oggetto di specifica valutazione.

Componente ambientale	Potenziale effetto indotto
Atmosfera e cambiamenti climatici	Variazione della qualità dell'aria
	Variazione nell'emissione di gas climalteranti
Biodiversità	Consumo potenziale di habitat
	Disturbo alle specie animali selvatiche
	Variazione della qualità degli ecosistemi
Suolo e sottosuolo	Consumo di suolo
	Contaminazione del suolo e del sottosuolo
	Effetti potenzialmente derivanti dalla ricaduta al suolo delle polveri di combustione
	Variazioni nell'uso del suolo
	Aumento del rischio idrogeologico
Acqua	Variazione della qualità delle acque (superficiali, marino costiere e sotterranee)
	Consumo idrico
	Aumento del rischio idraulico
Paesaggio e beni culturali	Modifiche dell'assetto territoriale e paesaggistico
	Interferenze potenziali con i beni culturali e archeologici areali e puntuali
Salute Umana	Variazioni della qualità della vita



Definite le componenti ambientali e le azioni del PRGR è possibile costruire le matrici nelle quali si considerano gli effetti che sono sintetizzati come di seguito indicato:

- **effetti ambientali potenzialmente positivi** - (rilevanti o significativi) o comunque compatibili con il contesto ambientale di riferimento;
- **effetti ambientali potenzialmente negativi** - (rilevanti o significativi), per cui si rendono necessarie opportune misure di mitigazione; l'intervento può divenire coerente con gli obiettivi strategici di carattere ambientale, grazie all'introduzione di specifici indirizzi di compatibilità o compensazione;
- **effetti ambientali incerti** - non è certo l'effetto indotto dall'azione di Piano che dovrà essere monitorato; può prevedere l'introduzione di specifici indirizzi ambientali.

Effetti positivi	Significato	Effetti negativi
Simbolo		Simbolo
	Effetto rilevante o molto significativo	
	Effetto significativo	
	Effetto incerto	

Le matrici sono costruite con riferimento a ciascuna componente ambientale considerata.

ATMOSFERA E CAMBIAMENTI CLIMATICI		
Macroazioni	Effetto potenziale	Valutazione
Prevenzione rifiuti	Variazione nell'emissione di gas climalteranti	L'attuazione delle politiche generali di riduzione della produzione dei rifiuti previste dal Piano determinano anche minori emissioni a fronte di una minor produzione di beni
Massimizzazione del recupero e del riciclaggio	Variazione della qualità dell'aria	L'orientamento del sistema gestionale verso il miglioramento dei sistemi di raccolta e riciclaggio dei rifiuti, implica un complessivo minor impatto sulla qualità dell'aria in quanto contiene la generazione di rifiuti di più difficile gestione
Sviluppo della "nuova impiantistica" e ottimizzazione della gestione impiantistica	Variazioni delle emissioni inquinanti in atmosfera	Una razionale localizzazione e gestione degli impianti esistenti consente di ridurre le emissioni ed i conseguenti impatti provocati dai trasporti. Inoltre, la realizzazione di impiantistica innovativa a garanzia del raggiungimento degli obiettivi dell'Economia Circolare garantisce la minimizzazione delle emissioni inquinanti in atmosfera e favorisce
	Variazione della qualità dell'aria	



ATMOSFERA E CAMBIAMENTI CLIMATICI		
Macroazioni	Effetto potenziale	Valutazione
		il miglioramento della qualità dell'aria
	Variazione nell'emissione di gas climalteranti	☹️ La realizzazione di nuova impiantistica può determinare l'emissione di gas climalteranti. Tuttavia, la realizzazione di impiantistica innovativa garantisce la minimizzazione delle emissioni inquinanti in atmosfera. Data l'incertezza determinata dalla tipologia di impianto oggetto di valutazione rende il risultato di questa valutazione incerto.
Minimizzazione e ottimizzazione dello smaltimento in discarica	Variazioni delle emissioni inquinanti in atmosfera	😊 Adottare sistemi alternativi di smaltimento per la chiusura del ciclo dei rifiuti non recuperabili (tramite recupero energetico e di materia) fa sì che il ruolo delle discariche risulti residuale quando lo scenario di Piano sarà a regime. Inoltre, l'attuazione di questo scenario permette di ottimizzare i siti esistenti prolungandone la vita e limitando la necessità di ampliamenti di impianti esistenti o la realizzazione di nuovi impianti determinando effetti positivi in termini di emissioni in atmosfera.
	Variazione della qualità dell'aria	
	Variazione nell'emissione di gas climalteranti	
Contrastare la dispersione dei rifiuti	Variazioni delle emissioni inquinanti in atmosfera	☹️ Adottare politiche che minimizzino il rischio di dispersione di rifiuti può avere effetti anche sulla limitazione di potenziale emissioni di inquinanti

SUOLO E SOTTOSUOLO		
Macroazioni	Effetto potenziale	Valutazione
Prevenzione rifiuti	Contaminazione del suolo e del sottosuolo	😊 Creazione della Rete di Centri regionali del ri-uso e promozione delle "biblioteche dei vestiti" per agire a monte sulla produzione di rifiuti, incentivando il riutilizzo di determinati prodotti. In generale, quindi, L'attuazione delle politiche generali di riduzione della produzione dei rifiuti previste dal Piano indirettamente, possono determinare un minor rischio di contaminazione del suolo e sottosuolo
Massimizzazione del recupero e del riciclaggio	Contaminazione del suolo e del sottosuolo	😊 L'orientamento del sistema gestionale verso il miglioramento dei sistemi di raccolta e riciclaggio dei rifiuti, potrebbe



SUOLO E SOTTOSUOLO		
Macroazioni	Effetto potenziale	Valutazione
		determinare effetti indiretti anche sulla qualità del suolo in quanto contiene la generazione di rifiuti di più difficile gestione (sviluppo delle forme di raccolta di carattere domiciliare, sviluppo di sistemi di raccolta mirati per tipologia di rifiuti e realizzazione di appositi centri di raccolta per massimizzare la raccolta di rifiuti da conferire a recupero)
Sviluppo della "nuova impiantistica" e ottimizzazione della gestione impiantistica	Contaminazione del suolo e del sottosuolo	😊 La realizzazione di impiantistica innovativa a garanzia del raggiungimento degli obiettivi dell'Economia Circolare (Realizzazione di un unico impianto di recupero energetico a cui conferire i rifiuti non recuperabili per prevenire lo smaltimento in discarica; ridefinizione impiantistica degli impianti TMB, parzialmente destinati alla produzione di CSS, ove effettivamente implementata) garantisce la minimizzazione delle emissioni inquinanti nel suolo e nel sottosuolo
	Effetti potenzialmente derivanti dalla ricaduta al suolo delle polveri di combustione	😬 La realizzazione di nuova impiantistica, con particolare riferimento all'impianto di valorizzazione energetica, può determinare impatti locali legati alla ricaduta al suolo di polveri derivanti dalla combustione. Risulta evidente, tuttavia che l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili per la realizzazione di un impianto di questo tipo garantiscono una importante limitazione di questi effetti che, in ogni caso, dovranno essere oggetto di monitoraggio sito-specifico.
	Variazioni nell'uso del suolo	😬 La realizzazione di nuova impiantistica può determinare la variazione di uso del suolo con conseguente consumo di suolo agricolo o naturale. Si sottolinea in tal senso che i criteri localizzativi sono orientati a ubicare gli impianti di trattamento e recupero rifiuti in contesti industriali e/o da riqualificare
	Consumo di suolo	
	Aumento del rischio	😬 L'applicazione corretta dei criteri localizzativi garantisce la tutela del



SUOLO E SOTTOSUOLO		
Macroazioni	Effetto potenziale	Valutazione
	idrogeologico	territorio anche nel caso di nuove localizzazioni
Minimizzazione e ottimizzazione dello smaltimento in discarica	Contaminazione del suolo e del sottosuolo	Adottare sistemi alternativi di smaltimento per la chiusura del ciclo dei rifiuti non recuperabili fa sì che il ruolo delle discariche risulti residuale e permette di ottimizzare i siti esistenti prolungandone la vita e limitando la necessità di realizzare nuovi impianti. Questo determina effetti positivi in termini di rischio di contaminazione dei suoli, di consumo di suolo e variazione di uso oltre che di non aumento del rischio idrogeologico (per la mancata realizzazione e/o ampliamento di nuovi siti di discarica) Sarà, inoltre, previsto un monitoraggio delle capacità residue dei volumi di discarica (in accordo con ARPAM e con i gestori degli impianti). Verrà, infine, verificata le possibilità di ampliamenti degli impianti esistenti per limitare la realizzazione di nuovi impianti e migliorare le prestazioni di quelli già esistenti.
	Variazioni nell'uso del suolo	
	Consumo di suolo	
	Aumento del rischio idrogeologico	
Contrastare la dispersione dei rifiuti	Contaminazione del suolo e del sottosuolo	La mappatura dei siti oggetto di abbandono e misure di controllo del fenomeno (sistemi di videosorveglianza e promozione di accordi tra Enti) possono garantire una riduzione della percentuale di rifiuti abbandonati e del loro impatto sulla componente

BIODIVERSITA'		
Macroazioni	Effetto potenziale	Valutazione
Prevenzione rifiuti	Variazione della qualità degli ecosistemi	L'attuazione delle politiche generali di riduzione della produzione dei rifiuti previste dal Piano indirettamente, possono determinare un minor rischio di contaminazione degli ecosistemi (la realizzazione di una rete di centri del ri-uso, la formazione del profilo professionale del Waste valorizer possono agire a monte limitando la produzione di rifiuti e di



BIODIVERSITA'		
Macroazioni	Effetto potenziale	Valutazione
		materiali di scarto da svariate attività, limitando lo smaltimento negli impianti di discarica).
Massimizzazione del recupero e del riciclaggio	Variazione della qualità degli ecosistemi	😊 Lo sviluppo, in accordo con Bacini locali e gestori, di iniziative volte a favorire la diffusa presenza di punti di conferimento per specifiche categorie di rifiuti per minimizzarne i fenomeni di abbandono e ottimizzarne la gestione e, in generale, l'orientamento del sistema gestionale verso il miglioramento dei sistemi di raccolta e riciclaggio dei rifiuti, potrebbe determinare effetti indiretti anche sulla qualità degli ecosistemi in quanto contiene la generazione di rifiuti di più difficile gestione
Sviluppo della "nuova impiantistica" e ottimizzazione della gestione impiantistica	Consumo potenziale di habitat	😬 La realizzazione di nuova impiantistica può determinare consumo di habitat. Si sottolinea in tal senso che i criteri localizzativi sono orientati a ubicare gli impianti di trattamento e recupero rifiuti in contesti industriali e/o da riqualificare
	Disturbo alle specie animali selvatiche	😊 L'ottimizzazione del sistema gestionale nella direzione di incremento dei trattamenti di recupero rifiuti implica il miglioramento delle performance ambientali degli impianti garantendo la minimizzazione delle potenziali interferenze con le specie selvatiche presenti e sugli ecosistemi
	Variazione della qualità degli ecosistemi	😊 L'ottimizzazione del sistema gestionale nella direzione di incremento dei trattamenti di recupero rifiuti implica il miglioramento delle performance ambientali degli impianti garantendo la minimizzazione delle potenziali interferenze con le specie selvatiche presenti e sugli ecosistemi
Minimizzazione e ottimizzazione dello smaltimento in discarica	Consumo potenziale di habitat	😊 Adottare sistemi alternativi di smaltimento per la chiusura del ciclo dei rifiuti non recuperabili fa sì che il ruolo delle discariche risulti residuale e permette di ottimizzare i siti esistenti prolungandone la vita e limitando la necessità di realizzare nuovi impianti determinando effetti positivi in termini di rischio di contaminazione e di consumo degli habitat oltre alla minimizzazione delle potenziali interferenze con le specie selvatiche.
	Disturbo alle specie animali selvatiche	😊 In tal senso, il controllo dei volumi di discarica e un monitoraggio annuale può prevenire potenziali impatti negativi sugli
	Variazione della qualità degli ecosistemi	😊 In tal senso, il controllo dei volumi di discarica e un monitoraggio annuale può prevenire potenziali impatti negativi sugli







BIODIVERSITA'		
Macroazioni	Effetto potenziale	Valutazione
		ecosistemi. Inoltre, la scelta di ampliare ed ottimizzare gli impianti esistenti invece di realizzarne di nuovi può limitare gli impatti di consumo di nuovi habitat concentrando gli sforzi nei poli già antropizzati
Contrastare la dispersione dei rifiuti	Variazione della qualità degli ecosistemi	😊 Il controllo ed il monitoraggio del fenomeno può evitare l'alterazione di ecosistemi ad elevata naturalità.




ACQUA		
Macroazioni	Effetto potenziale	Valutazione
Prevenzione rifiuti	Consumi idrici	😊 Il riuso di particolari tipologie di prodotti e la lotta allo spreco possono garantire un peso minore nei volumi di rifiuti da conseguire a trattare e, di conseguenza, un minore consumo idrico.
Massimizzazione del recupero e del riciclaggio	Variazione della qualità delle acque (superficiali, marino costiere e sotterranee)	😊 L'orientamento del sistema gestionale verso il miglioramento dei sistemi di raccolta e riciclaggio dei rifiuti, potrebbe determinare effetti indiretti anche sulla qualità delle acque in quanto contiene la generazione di rifiuti di più difficile gestione. In tal senso verrà garantito il monitoraggio della qualità di determinati flussi di rifiuti, ad esempio l'umido, e delle tipologie di impurezze presenti; attenzione particolare dovrà essere rivolta al monitoraggio della presenza di bioplastiche e plastiche. Verranno inoltre predisposti specifici centri di raccolta per quelle tipologie di rifiuti che possono creare un impatto significativo alla qualità della componente (ex. Oli esausti, RAEE).
Sviluppo della "nuova impiantistica" e ottimizzazione della gestione impiantistica	Variazione della qualità delle acque (superficiali, marino costiere e sotterranee)	😊 La realizzazione di impiantistica innovativa a garanzia del raggiungimento degli obiettivi dell'Economia Circolare garantisce la minimizzazione delle emissioni inquinanti nelle acque orientando la gestione verso forme di trattamento comunque meno impattanti. Verrà, inoltre, promosso il miglioramento



ACQUA		
Macroazioni	Effetto potenziale	Valutazione
		<p>della gestione dei fanghi da depurazione delle acque reflue attraverso un monitoraggio quali-quantitativo della produzione di fanghi al fine di individuare gli impianti che generano fanghi idonei o da rendere idonei, dopo opportuni trattamenti, all'utilizzo agronomico.</p>
		<p>Per quel che riguarda il potenziale inquinamento dell'ambito idrico superficiale in relazione alle ricadute derivanti dalle emissioni di un possibile impianto di recupero energetico, si specifica che l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili per la realizzazione di un impianto di questo tipo garantiscono una importante limitazione di questi effetti che, in ogni caso, dovranno essere oggetto di monitoraggio sito-specifico.</p>
	Consumo idrico	<p>Sia gli impianti preesistenti che il nuovo impianto di recupero determineranno un consumo idrico durante i cicli operativi. Tramite una migliore ottimizzazione delle attività sarà però possibile ridurre al minimo questo consumo.</p> <p>Per altre tipologie di impianto, quali i digestori anaerobici, potrebbe essere previsto l'utilizzo di quantitativi d'acqua anche ingenti. In tal caso dovranno essere implementate tutte le buone pratiche atte a garantire la minimizzazione di detto impatto e dovrà essere eventualmente prevista in fase di nuove autorizzazioni una adeguata valutazione tra costi e benefici ambientali con riferimento a tutte le componenti ambientali.</p>
	Aumento del rischio idraulico	<p>La costruzione di un nuovo impianto può potenzialmente portare ad una variazione dell'assetto territoriale e ad un aumento del rischio idraulico, a questo proposito verrà definita a monte un'opportuna localizzazione del sito, idonea a limitare il suo impatto sul territorio.</p>



ACQUA		
Macroazioni	Effetto potenziale	Valutazione
Minimizzazione e ottimizzazione dello smaltimento in discarica	Variazione della qualità delle acque (superficiali, marino costiere e sotterranee)	 Saranno adottate politiche di monitoraggio dei volumi residuali delle discariche e politiche quali l'aggiornamento delle aliquote dell'ecotassa per disincentivare i conferimenti in discarica soprattutto per quei flussi per i quali il Piano individua altri destini prioritari (es. fanghi da impianti di depurazione). L'obiettivo è quello di prevenire la realizzazione di nuovi impianti di discarica per garantire una protezione della qualità della componente.
Contrastare la dispersione dei rifiuti	Variazione della qualità delle acque (superficiali, marino costiere e sotterranee)	 Un controllo del fenomeno può garantire una riduzione dei quantitativi di rifiuti soggetti ad abbandono garantendo la protezione della qualità di acque superficiali e sotterranee.

Paesaggio e beni culturali		
Macroazioni	Effetto potenziale	Valutazione
Prevenzione rifiuti	Modifiche dell'assetto territoriale e paesaggistico	 La valorizzazione del riuso può limitare la produzione di rifiuti evitando di attuare misure di smaltimento o recupero e preservando l'assetto territoriale e paesaggistico della regione.
Massimizzazione del recupero e del riciclaggio	Modifiche dell'assetto territoriale e paesaggistico	 L'orientamento del sistema gestionale verso il miglioramento dei sistemi di raccolta e riciclaggio dei rifiuti, potrebbe determinare effetti indiretti anche sulla qualità del contesto paesaggistico
Sviluppo della "nuova impiantistica" e ottimizzazione della gestione impiantistica	Modifiche dell'assetto territoriale e paesaggistico	 L'ottimizzazione del sistema gestionale nella direzione di incremento dei trattamenti di recupero rifiuti potrebbe determinare un impatto in termini di assetto territoriale, alterazione del paesaggio e di interferenza con il patrimonio culturale. I criteri localizzativi del PRGR tengono conto delle norme di tutela del paesaggio fornendo livelli di prescrizione escludente relativamente ai vincoli paesaggistici per gli impianti di maggior impatto. Inoltre, i criteri localizzativi sono orientati a ubicare gli
	Potenziali interferenze con i beni culturali e archeologici areali e puntuali	



Paesaggio e beni culturali		
Macroazioni	Effetto potenziale	Valutazione
		impianti di trattamento e recupero rifiuti in contesti industriali e/o da riqualificare.
Minimizzazione e ottimizzazione dello smaltimento in discarica	Modifiche dell'assetto territoriale e paesaggistico	😊
	Potenziali interferenze con i beni culturali e archeologici areali e puntuali	😊
Contrastare la dispersione dei rifiuti	Modifiche dell'assetto territoriale e paesaggistico	😊 La riduzione della percentuale di rifiuti soggetti ad abbandono potrà limitare anche in modo significativo l'impatto che questi hanno sulla componente e garantire la protezione dell'assetto territoriale e paesaggistico della regione.

Salute pubblica		
Macroazioni	Effetto potenziale	Valutazione
Prevenzione rifiuti	Variazione della qualità della vita	😊 L'incentivazione di buone pratiche di riutilizzo dei beni e la creazione di una rete di centri del riuso può garantire un minor peso di materiale destinato a rifiuto da trattare in appositi impianti, determinando minori emissioni e minori scarti potenzialmente dannosi per la salute umana.
Massimizzazione del recupero e del riciclaggio	Variazione della qualità della vita	😊 Il recupero di beni potenzialmente dannosi per l'ambiente (quali oli esausti, RAEE, plastiche) e il riutilizzo di scarti produttivi può garantire un minore impatto di questi sulle componenti naturali e conseguentemente sulla qualità della salute pubblica.
Sviluppo della "nuova impiantistica" e ottimizzazione della gestione impiantistica	Variazione della qualità della vita	😊 La realizzazione dell'impianto di recupero, unito al revamping degli impianti preesistenti, può garantire una significativa riduzione dei flussi di rifiuti ed un significativo recupero anche degli scarti provenienti da attività produttive riducendo il loro impatto sulla salute pubblica.



Salute pubblica		
Macroazioni	Effetto potenziale	Valutazione
		<p>La presenza del nuovo impianto può, inoltre, garantire nuovi posti di lavoro.</p> <p>Nello specifico la realizzazione di un impianto di recupero energetico potrebbe avere delle ricadute incerte in termini di salute pubblica legate prevalentemente alla presenza di potenziali emissioni inquinanti. Vale la pena sottolineare che l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili per la realizzazione di un impianto di questo tipo garantiscono una importante limitazione di questi effetti che, in ogni caso, dovranno essere oggetto di monitoraggio sito-specifico. Le valutazioni di dettaglio, inoltre, potranno essere effettuate solo una volta individuato il sito di ubicazione dell'impianto quando verrà condotta specifica Valutazione di Impatto Ambientale. Per alcune considerazioni di merito circa la valutazione di impatto sanitario si rimanda, inoltre, a quanto riportato nel successivo § 8.3.2.</p>
Minimizzazione e ottimizzazione dello smaltimento in discarica	Variazione della qualità della vita	<p>Il PRGR nel suo scenario di Piano prevede in fase di attuazione una contrazione delle quantità di rifiuti in discarica; questo garantirebbe un prolungamento della vita delle discariche esistenti senza necessità di nuovi impianti futuri e quindi minimizzando ulteriori potenziali impatti sulla salute pubblica</p>
Contrastare la dispersione dei rifiuti	Variazione della qualità della vita	<p>Riducendo la quantità di rifiuti abbandonati, oltre ad un minore rischio per la salute umana, si avrà anche una migliore fruizione dell'ambiente naturale e urbano con conseguente miglioramento della qualità della vita.</p>



### **8.3 Valutazione degli impatti relativa alla "nuova impiantistica di chiusura del ciclo"**

Uno dei principali elementi caratterizzanti lo Scenario di Piano è la previsione di realizzazione di un impianto di chiusura del ciclo, "impianto di valorizzazione energetica". Di seguito si andranno a sviluppare preliminari valutazioni relative all'impatto ambientale e sanitario dei termovalorizzatori che rappresentano la tipologia di impianti che a oggi ha trovato maggiore affermazione e per la quale si dispone della maggiore quantità di dati.

Richiamando quanto illustrato nella Relazione di Piano e anticipando quanto nel seguito esposto, tali valutazioni portano a ritenere che la scelta dell'impianto di valorizzazione energetica come impianto per la "chiusura del ciclo" sia l'opzione che attualmente risulta:

- essere rispondente alla normativa di settore;
- essere coerente con la pianificazione sovraordinata;
- avere tecnologia consolidata;
- essere flessibile relativamente alle caratteristiche del rifiuto in ingresso all'impianto;
- permettere sinergie nella gestione di rifiuti urbani e speciali, tra cui il trattamento di rifiuti speciali aventi "rilevanza pubblica";
- avere impatti ambientali minimi;
- essere senza fattori di rischio per lo sviluppo di tumori, né avente fattori di rischio per la riproduzione e lo sviluppo umano;
- favorire la creazione di simbiosi industriali e urbane locali.

#### **8.3.1 Impatto ambientale delle operazioni di recupero energetico**

La normativa europea e nazionale sugli impianti di incenerimento rifiuti ha avuto negli anni un'importante evoluzione, soprattutto per quanto attiene le emissioni in atmosfera e il loro controllo; tale evoluzione si è riflessa anche su gli aspetti impiantistici, divenuti sempre più all'avanguardia.

Attualmente i termovalorizzatori sono **impianti a tecnologia evoluta, complessa e consolidata** che operano al fine di:

- contenere le emissioni odorigene durante lo stoccaggio dei rifiuti;
- limitare le emissioni (liquide, solide e gassose) a valori in grado di assicurare e garantire il rispetto dell'ambiente e la salvaguardia della salute umana;
- sviluppare un'efficiente conversione dell'energia contenuta nel rifiuto in energia termica ed elettrica.

Per quanto riguarda le emissioni gassose in atmosfera, il riferimento normativo nazionale è costituito dal D.lgs. 152/2006 – Allegato 1 al Titolo III-bis alla parte quarta "Norme tecniche e valori limite di emissione per gli impianti di incenerimento dei rifiuti", di cui



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

nella seguente tabella si riporta un estratto, messo a confronto con le precedenti normative di settore.

*Figura 8.1 – Limiti alle emissioni in atmosfera, normativa nazionale e europea. Fonte: Rifiuti, bollettino di informazione normativa n. 319 (08-09/23) – Il trattamento dei rifiuti mediante incenerimento.*

Inquinanti mg/ Nm <sup>3</sup> s 11% O <sub>2</sub>	Dlgs 152/2006 Allegato 1 al Titolo III- <i>bis</i> alla Parte Quarta *	Dlgs 4/3/14 n. 46 Rifiuti *	Dlgs 11/5/05 n. 133 Rifiuti *	Dm 25/2/00 n. 124 rifiuti pericolosi *	Dm 19/11/97 n. 503 RSU e RS *	Linee guida Dm 12/7/90 (vecchi impianti) *	Direttiva 2010/75/Ce Rifiuti *	Direttiva 2000/76/Ce Rifiuti *	Direttiva 94/67/ Ce rifiuti pericolosi *	Direttiva 89/369/Cee RSU *
Polveri	10-30	10-30	10-30	10-30	10-30	30-100	10-30	10-30	10-30	30-200
HCl	10-60	10-60	10-60	10-60	20-40	50-100	10-60	10-60	10-60	50-250
HF	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	2	1-4	1-4	1-4	-
SO <sub>2</sub>	50-200	50-200	50-200	50-200	100-200	300	50-200	50-200	50-200	300
NO <sub>2</sub> > 6 t/h < 6 t/h	200-400 400	200-400 400	200-400	200-400	200-400	500	200-400	200-400	-	-
CO	50-100	50-100	50-100	50	50-100	100	50-100	50-100	50	-
TOC	10-20	10-20	10-20	10-20	10-20	20	10-20	10-20	10-20	-
Cd + Tl Hg	0,05 **	0,05 **	0,05 **	0,05 **	0,05 **	0,2	0,05 **	0,05 **	0,05 **	0,2
Totale altri metalli	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5	0,5	0,5	0,5	5
IPA	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,1	-	-	-	-
PCDD/F (ng/Nm <sup>3</sup> )	0,1 ***	0,1 ***	0,1 ***	0,1 ***	0,1 ***	4.000	0,1 ***	0,1 ***	0,1 ***	-
PCB-DL (ng/Nm <sup>3</sup> )	0,1 ***	0,1 ***	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Valori medi giornalieri e valori medi di punta (orari o semiorari).  
 \*\* Il limite si riferisce al Cd e Tl come somma e al Hg separatamente.  
 \*\*\* Espresso in termini di tossicità equivalente (TEQ) riferita alla 2,3,7,8 T<sub>1</sub>CDD, si vedano le tabelle allegate.

Relativamente a questi limiti normativi, si evidenzia la tendenza nei più recenti atti autorizzativi a prescrivere valori di emissione in atmosfera ancora più bassi. Si consideri ad esempio il caso dei due grandi impianti WTE di recente realizzazione in Italia, Acerra (NA) e Gerbido (TO), ai quali sono state autorizzate emissioni in atmosfera talvolta inferiori ai limiti normativi (ad es. polveri totali, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, HCl, HF).

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Figura 8.2 – Limiti alle emissioni in atmosfera per gli impianti di Acerra (NA) e Gerbido (TO). Dati normalizzati riferiti ad 11% di ossigeno libero nei fumi emessi. Fonte: Rifiuti, bollettino di informazione normativa n. 319 (08-09/23) – Il trattamento dei rifiuti mediante incenerimento.

Inquinante	Acerra mg/Nm <sup>3</sup>	Gerbido mg/Nm <sup>3</sup>
Polveri totali	3	5
Monossido di carbonio (CO)	50	50
Anidride solforosa (SO <sub>2</sub> )	5	10
Ossidi di azoto (NO <sub>2</sub> )	85	70
Acido cloridrico (HCl)	7	5
Acido fluoridrico (HF)	0,3	0,5
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	0,01	0,005
Composti organici totali (COT)	5	10
Mercurio (Hg)	0,02	0,05
Cadmio (Cd), Tallio (Tl)	0,02	0,03
Zinco (Zn)	–	0,5
<b>Sommatoria metalli:</b> antimonio e suoi composti (Sb); arsenico e suoi composti (As); cromo e suoi composti (Cr); cobalto e suoi composti (Co); manganese e suoi composti (Mn); piombo e suoi composti (Pb); rame e suoi composti (Cu); nichel e suoi composti (Ni); stagno e suoi composti (Sn); vanadio e suoi composti (V).	0,2	0,3
Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	30	5
PCDD/F ng I-TE/Nm <sup>3</sup>	0,025	0,05
PCB-DL ng WHO-TE/Nm <sup>3</sup>	0,1	0,05

**Caratteristiche sommarie degli impianti:**

Acerra: 3 linee con forno a griglia con potenzialità di 27 t/h ciascuna, trattamento fumi mediante doppio filtro a maniche, calce e carboni attivi, deNO<sub>x</sub> catalitico. Produzione energia elettrica.

Gerbido: 3 linee con forno a griglia con potenzialità di 22,5 t/h ciascuna, trattamento fumi mediante elettrofiltro e filtro a maniche, bicarbonato e carboni attivi, deNO<sub>x</sub> catalitico. Produzione energia elettrica e teleriscaldamento.

Per il rispetto dei limiti nelle emissioni, prima del loro rilascio in atmosfera, i fumi sono sottoposti a **trattamenti** con l'obiettivo di ridurre in modo sostanziale le concentrazioni delle sostanze inquinanti. In base alla normativa vigente, le tecnologie cui far riferimento sono le Best Available Techniques (BAT) presentate all'interno delle linee guida "Reference Document on the Available Techniques for Waste Incineration" (Frederik Neuwahl, Gianluca Cusano, Jorge Gomez Benavides, Simon Holbrook, Serge Roudier; Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Incineration; 2019. EUR 29971 EN.). Secondo quanto riportato nel *Reference Document* della Commissione Europea, per gli impianti di incenerimento è previsto quanto segue per l'abbattimento di:

- particolato (ceneri volanti): filtri a maniche e filtri elettrostatici (o elettrofiltri);





- gas a comportamento acido (cloruro di idrogeno -HCl, anidride solforosa - SO<sub>2</sub> e fluoruro di idrogeno - HF): lavaggio a umido, a secco o a semisecco;
- ossidi di azoto:
  - accorgimenti che ne riducono la formazione durante il processo;
  - rimozione degli NOx mediante una reazione chimica con ammoniaca gassosa (NH<sub>3</sub>), che li trasforma in azoto elementare. La rimozione può essere effettuata: a bassa temperatura (300 – 400°C) in presenza di catalizzatori (SCR, Selective Catalytic Reduction) oppure ad elevata temperatura (950 - 1000°C) in assenza di catalizzatori (SNCR, Selective Non Catalytic Reduction);
- microinquinanti (metalli pesanti e diossine): iniezione di carbone attivo. I microinquinanti organici (diossine e furani, in particolare) possono essere abbattuti anche all'interno dei sistemi SCR utilizzati per l'abbattimento degli ossidi d'azoto.

A fronte dell'applicazione di tali tecnologie di abbattimento, le emissioni rilevate mediamente negli impianti italiani appaiono compatibili con i limiti emissivi imposti e con gli intervalli emissivi determinati dalle BAT (Figura 8.3).

Si sottolinea come le ricadute al suolo degli inquinanti dipendano, oltre che dall'entità delle emissioni da camino, dalla situazione orografica e dalle condizioni meteo locali, anche dall'altezza del camino stesso che consente una diversa "diluizione" delle emissioni in atmosfera.

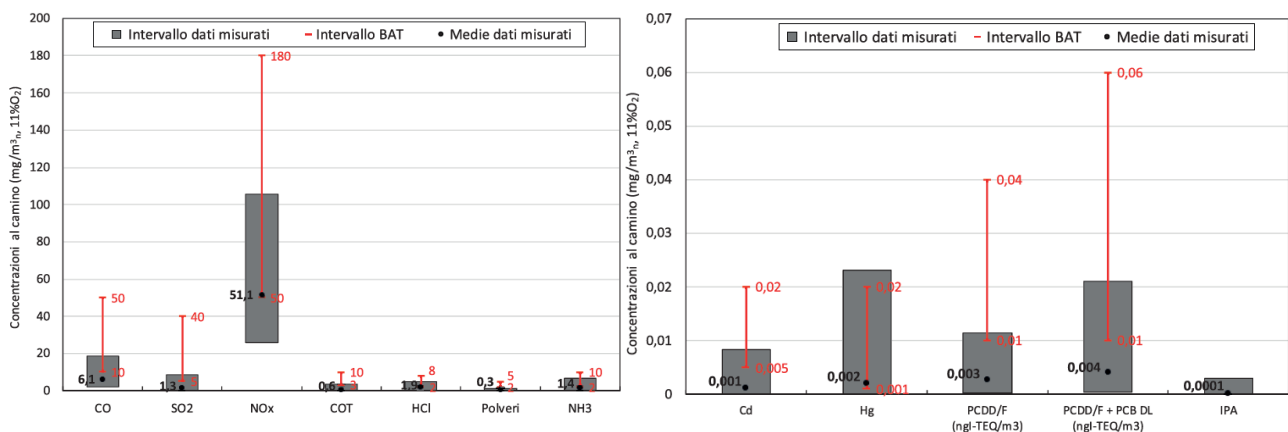


Figura 8.3 – Confronto tra misure all'emissione rilevate nel triennio 2016-2018 da impianti italiani ed intervalli associati alle BAT di settore per inquinanti convenzionali (sinistra) e tossici in traccia (destra). Fonte: Libro bianco sull'incenerimento dei rifiuti urbani, Utilitalia 2019


**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

È importante inoltre sottolineare come le emissioni atmosferiche degli inceneritori in Europa e in Italia per unità di combustibile siano inferiori alle emissioni specifiche di altre fonti comunemente accettate in ambito antropico. Le seguenti tabelle contengono i fattori emissivi di diverse fonti, permettono questo confronto diretto.

Figura 8.4 – Fattori di emissione da attività di combustione per inquinanti convenzionali (massa emessa per unità di massa del combustibile consumato). Fonte: Libro bianco sull'incenerimento dei rifiuti urbani, Utilitalia 2019

Attività	NO <sub>x</sub> (kg/t)	CO (kg/t)	PM <sub>10</sub> (g/t)	SO <sub>2</sub> (KG/t)	Riferimento
incenerimento - riferimento europeo	0,8-1,5	0,007-0,25	1,1-8,3	0,02-0,5	EMEP, 2019
incenerimento - media italiana al 2010	0,62	0,07	6,1	0,02	ISPRA, 2019
incenerimento - impianti italiani ultima generazione	0,2-0,9	0,01-0,1	0,25-11,4	0,0001-0,09	Elaborazione da Dich. Amb. 2015/18
Riscaldamento domestico - piccole utenze a biomassa	0,6-2,8	18,5-185	7000-28000	0,15-0,7	EMEP
Riscaldamento domestico - caminetti aperti	n.d.	n.d.	2800-30000	n.d.	Vicente et al., 2018
Riscaldamento domestico - stufe a legna	n.d.	n.d.	400- 2800	n.d.	
Riscaldamento domestico - stufe a pellet	n.d.	n.d.	50-2600	n.d.	
Riscaldamento civile - caldaie medio/piccole a carbone	4,5 - 6	6-90	2300-7200	13,5-30	EMEP
Riscaldamento civile - caldaie medio/piccole a gas naturale	1,6-5,4	0,9-2,2	14-88	0,01-0,1	EMEP
Riscaldamento civile - caldaie medio/piccole a gasolio	2,2-6,6	0,9-3,5	30-3500	3,7-6,2	EMEP
Veicoli passeggeri benzina	2,3-3,1	16,2-58,5	352,7-568,2	0,011	Parco circolante medio in Italia, agg. 2017 (ISPRA, 2019)
Veicoli passeggeri Diesel	10,2-13,4	0,5-2,2	645,8-841,2	0,016	
Furgoni benzina	2,6-4,7	13,7-91,5	276,7-484,3	0,011	
Furgoni diesel	12,3-16,7	2,8-4,7	971,9-975,8	0,016	
Mezzi pesanti	20-24,3	5,6-6,6	863,5-998,7	0,016	
Motocicli	4,2-9,9	140,6-235,5	623,2-3863,2	0,011	
Centrali termoelettriche (parco impiantistico medio italiano 2017)	1,2	0,7	23,1	0,4	ISPRA, 2018



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Figura 8.5 – Fattori di emissione da attività di combustione per inquinanti tossici in traccia (massa emessa per unità di massa di combustibile consumato). Fonte: Libro bianco sull'incenerimento dei rifiuti urbani, Utilitalia 2019.

Attività	Cd (mg/t)	Pb (mg/t)	Hg (mg/t)	PCDD/F (µg/t)	Riferimento
incenerimento - riferimento europeo	1,1-19	12-280	7,3-48	0,02-0,2	EMEP
incenerimento - riferimento Italiano al 2010	10	1040	30	0,1	ISPRA, 2019
incenerimento - impianti italiani ultima generazione	1,3-27,7	n.d.	0,05-61	0,002-0,07	Elaborazione da Dich. Amb. 2015/18
Riscaldamento civile - piccole utenze a biomassa	9,2-1606,2	9,3-2185	3,6-17,9	0,4-92,5	EMEP
Riscaldamento civile - caldaie medio-piccole a carbone	30-150	2400-9000	150-270	1,2-15	EMEP
Riscaldamento civile - caldaie medio/piccole a gasolio	3,3-26,4	110-1760	1,1-8,8	0,1-0,9	EMEP
Riscaldamento civile - caldaie medio-piccole a gas naturale	0,005-0,03	0,04-0,16	0,07-35,4	0,02-0,12	EMEP
Veicoli passeggeri benzina	10,3-18,0	87,7-453,6	n.d.	0,19	Parco circolante medio in Italia, agg. 2017 (ISPRA, 2019)
Veicoli passeggeri Diesel	10,8-15,6	75,8-429,1	n.d.	0,54	
Furgoni benzina	5,9-12,2	97,2-440,6	n.d.	0,14	
Furgoni diesel	8,0-13,3	70,1-482,0	n.d.	0,46	
Mezzi pesanti	4,4-6,0	245,9-480,6	n.d.	0,22	
Motocicli	15,3-21,6	50,9-1087,5	n.d.	0,49	
Centrali termoelettriche (parco impiantistico medio italiano 2017)	2,6	70,5	18,4	0,10	ISPRA, 2018

Per quanto riguarda le emissioni di CO<sub>2</sub>, si segnala che circa il 60% della CO<sub>2</sub> emessa dai termovalorizzatori è di origine biogenica; inoltre, la CO<sub>2</sub> emessa è comunque sostitutiva a quella emessa da un qualsiasi altro impianto di produzione di energia per combustione.

La legislazione nazionale ed europea impone, inoltre, il rilevamento delle emissioni in atmosfera mediante un **sistema di monitoraggio in continuo (SME)** e mediante rilevamenti periodici. In aggiunta, vengono attuati idonei piani di sorveglianza ambientale per i microinquinanti organici e inorganici.

La termovalorizzazione di rifiuti dà origine a residui solidi:



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

- scorie di fondo o Bottom Ash (BA): circa il 15-22% in peso dei rifiuti trattati, inviate a recupero; si estraggono metalli e inerti, quest'ultimi utilizzati per produrre aggregati artificiali. In relazione a tali operazioni, la termovalorizzazione si configura come tecnologia in grado di trarre anche il recupero di materia di rifiuti non recuperabili diversamente, oltre che il recupero di energia;
- ceneri volanti rimosse attraverso il sistema di trattamento fumi: ca. 2% in peso dei rifiuti trattati, smaltite in discarica;
- sali da trattamento di depurazione dei fumi: ca. 1,5% in peso dei rifiuti trattati, rifiuti pericolosi smaltiti in discarica o avviati a processi di recupero.

È pertanto chiaro come i rifiuti solidi non riciclabili prodotti dal trattamento sono inferiori al 3% del rifiuto trattato; il fabbisogno di discarica e i conseguenti impatti sono pertanto fortemente ridotti.

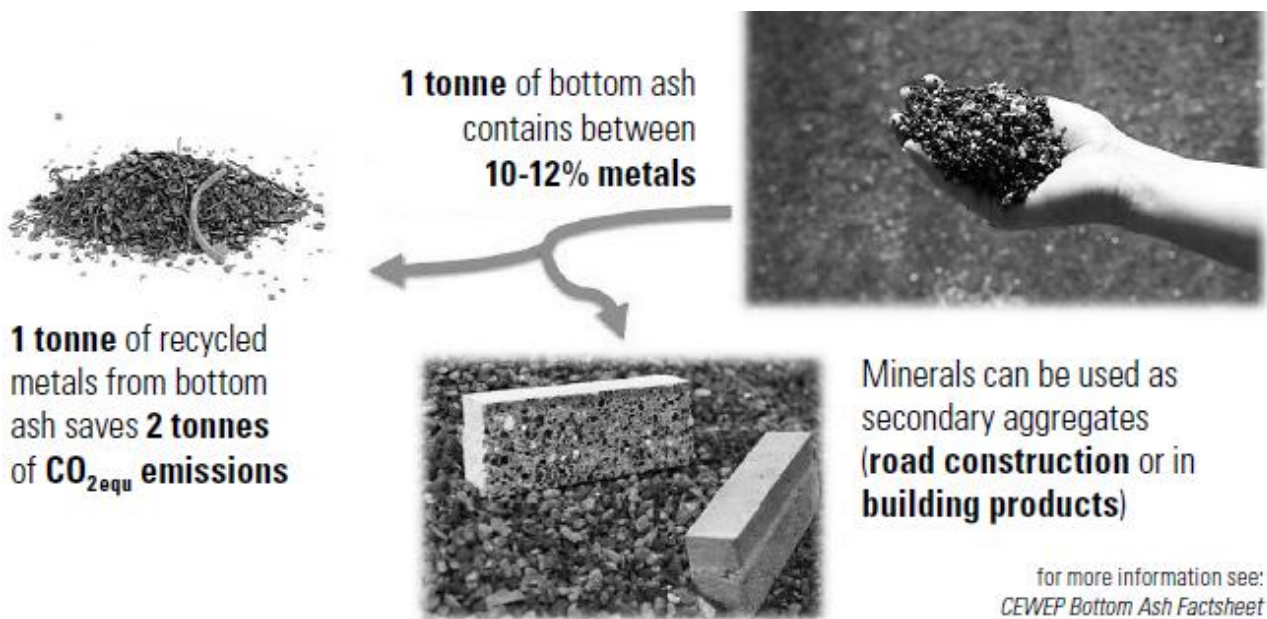


Figura 8.6 – Riciclaggio delle ceneri di fondo. Fonte: CEWEP

La presenza di un termovalorizzatore che produce energia elettrica e termica può creare inoltre importanti simbiosi industriali e urbane locali in relazione a:

- cessione di calore per esigenze di riscaldamento e raffrescamento, in ambito industriale e/o residenziale (con la creazione e l'alimentazione di reti di teleriscaldamento);
- cessione di calore per processi di essiccaimento;
- cessione di energia elettrica per alimentazione di stazioni di ricarica di veicoli elettrici, ad esempio veicoli per la raccolta dei rifiuti.



Si sottolinea come l'erogazione di calore consenta di sostituire il funzionamento di centrali termiche medio-piccole (quindi a più basso rendimento) ed i relativi impatti locali; mentre si sottolinea come l'energia elettrica immessa in rete sostituisca una quota della produzione elettrica centralizzata e di conseguenza eviti i relativi impatti ambientali globali.

Per una valutazione circa la Carbon Footprint legata alla gestione dei rifiuti indifferenziati residui si rimanda al successivo cap. 8.4.

### **8.3.2 Considerazioni preliminari sulla valutazione di impatto sanitario**

La Valutazione di Impatto sulla Salute (VIS) rappresenta uno strumento a supporto dei procedimenti amministrativi e dei processi decisionali riguardanti programmi, piani e progetti sottoposti a valutazione d'impatto ambientale ed è una procedura che consente d'individuare e analizzarne gli impatti sulla salute umana. Così come previsto dalla normativa, la VIS consiste in un elaborato predisposto dal proponente, in fase di procedura di Valutazione Impatto Ambientale, sulla base delle linee guida adottate con decreto del Ministro della Salute, che si avvale dell'Istituto Superiore di Sanità, al fine di stimare gli impatti complessivi, diretti e indiretti, che la realizzazione e l'esercizio del progetto può procurare sulla salute della popolazione (*Istituto Superiore di Sanità, Dipartimento Ambiente e Salute. Rapporto ISTISAN 19/9: Linee Guida per la Valutazione di Impatto Sanitario (DL. Vo 104/2017)*).

Le Linee Guida si applicano per progetti la cui competenza in ambito VIA è statale, tuttavia, possono rappresentare un modello di riferimento per la valutazione degli impatti sulla salute anche di progetti di rilevanza regionale.

I termovalorizzatori sono tipologie di impianto per le quali è raccomandato l'utilizzo delle suddette Linee Guida.

Come risulta evidente, comunque, la loro applicazione è possibile una volta definita la localizzazione e le caratteristiche progettuali dell'impianto, pertanto in una fase attuativa del PRGR.

Tuttavia, a livello di programmazione, quale è il PRGR, si riportano nel seguito alcune considerazioni desunte da studi e analisi condotte negli ultimi anni in relazione ai potenziali impatti delle emissioni di impianti di termovalorizzazione sulla salute umana.

I principali dati a riguardo sono raccolti in uno studio del 2021 di Utilitalia, denominato "Libro Bianco", condotto dal Politecnico di Milano e di Torino e dagli Atenei di Trento e di Roma 3 Tor Vergata.

Nello specifico il suddetto Libro bianco si compone di due distinte parti che descrivono i risultati di due diverse attività di ricerca con differenti responsabili scientifici.

Nella prima parte vengono riportate le risultanze della ricerca sugli "Aspetti tecnici e di

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

impatto sull'ambiente degli inceneritori", condotta da un gruppo di lavoro composto dai Professori Stefano Cernuschi (Responsabile scientifico), Mario Grosso e Federico Viganò del Politecnico di Milano, Maria Chiara Zanetti e Deborah Panepinto del Politecnico di Torino e Marco Ragazzi dell'Università di Trento.

La seconda parte ha avuto ad oggetto "Indagini epidemiologiche condotte in Italia e all'estero nelle aree interessate dalla presenza di inceneritori e pubblicazioni sul tema in riviste scientifiche" ed è stata condotta da un gruppo di lavoro composto dai Professori Francesco Lombardi e Andrea Magrini dell'Università di Roma 3 Tor Vergata.

Rispetto a tale studio risultano interessanti le conclusioni raggiunte in merito al confronto tra le emissioni prodotte da un impianto di incenerimento di rifiuti urbani rispetto alle emissioni derivanti dallo smaltimento degli stessi in discarica. In tal senso, si riporta testualmente, [...] *occorre innanzitutto evidenziare come in un impianto di incenerimento le emissioni siano convogliate in un unico punto e depurate fino all'ottenimento di concentrazioni inquinanti inferiori rispetto ai limiti legislativi, mentre quelle derivanti dalla discarica siano in parte emissioni diffuse e non trattate. È infatti fisiologicamente impossibile, in una discarica, conseguire la captazione della totalità del biogas generato. L'unico parametro inquinante che non subisce trattamenti di depurazione in entrambi i sistemi di smaltimento è l'anidride carbonica CO<sub>2</sub>. Può pertanto risultare utile un bilancio rispetto a tale parametro (in termini di CO<sub>2</sub> equivalente) al fine di formulare delle valutazioni. Tale argomento è affrontato in numerosi studi presenti in letteratura (Ragossnig et al., 2009; Panepinto et al., 2016; Panepinto and Zanetti, 2018). In particolare, nello studio condotto da Panepinto e Genon (2014) viene effettuato il confronto espresso in termini di bilancio di CO<sub>2</sub>eq tra la gestione del rifiuto prodotto nell'area torinese mediante incenerimento e mediante discarica (in questo secondo caso, oltre alle emissioni di anidride carbonica sono state valutate anche le emissioni di metano). Il risultato di tale studio evidenzia un beneficio ambientale relativo all'utilizzo dell'incenerimento: in tal caso si ha una emissione di CO<sub>2</sub>eq pari a 0,42 tCO<sub>2</sub>eq/t rifiuto trattato, mentre nel caso di smaltimento in discarica tale fattore è pari a 3,28 tCO<sub>2</sub>eq/t rifiuto smaltito. Possiamo quindi concludere che l'impatto in termini di emissione di CO<sub>2</sub> dello smaltimento in discarica è circa 8 volte superiore rispetto a quello generato dallo smaltimento mediante trattamento termico."*

Più nel dettaglio per quello che riguarda le risultanze della disamina delle indagini epidemiologiche condotte in Italia ed all'estero, sono state formulate alcune conclusioni in base alla disamina di numerosi studi condotti negli ultimi anni.

I documenti analizzati sono nel seguito riportati:

1. National Academies of Sciences Engineering Medicine degli Stati Uniti d'America (2000): "Waste Incineration and Public Health" ISBN 978-0-309-06371-5, DOI 10.17226/5803.



2. Suh-Woan Hu & Carl M. Shy (2001): "Health Effects of Waste Incineration: A Review of Epidemiologic Studies", *Journal of the Air & Waste Management Association*, 51:7, 1100-1109, DOI: 10.1080/10473289.2001.10464324.
3. Erspamer L. et al. (2007): "Sorveglianza ambientale e sanitaria in aree prossime ad inceneritori: indicazioni emerse dal Progetto europeo ENHance Health". Roma: Istituto Superiore di Sanità, Rapporti ISTISAN 07/41.
4. Regione Emilia-Romagna (2012): "Gli effetti degli inceneritori sulla salute. Studi epidemiologici sulla popolazione in Emilia-Romagna", *Quaderni di Monitor*, 06>12.
5. WHO Meeting Report (2015): "Waste and human health: Evidence and needs", World Health Organization, Regional Office for Europe.
6. Fabrizio Minichilli et al. (2016): "Studio epidemiologico di coorte residenziale su mortalità e ricoveri ospedalieri nell'area intorno all'inceneritore di San Zeno, Arezzo", *Epidemiologia e prevenzione*, DOI: 10.19191/EP16.1.P033.012.
7. Santoro M. et al. (2016), *Ann. Ist. Sup. Sanità* 2016, Vol. 52, No. 4: 576-581, DOI: 10.4415/ANN\_16\_04\_19.
8. Vinceti M. et al. (2018) "Adverse pregnancy outcomes in women with changing patterns of exposure to the emissions of a municipal waste incinerator", *Environmental Research* 164 444-451, <https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.03.024>.
9. 2018 "Studio epidemiologico per valutare gli effetti sulla salute dei soggetti residenti intorno all'inceneritore di Valmadrera" (Università di Torino<sup>1</sup>, Agenzia di Tutela della Salute (ATS) della Brianza<sup>2</sup>, Tecno habitat – Società di ingegneria<sup>3</sup>, a cura di Cristiano Piccinelli<sup>1</sup>, Paolo Carnà<sup>1</sup>, Emanuele Amodio<sup>2</sup>, Magda Rognoni<sup>2</sup>, Marco Vuono<sup>3</sup>, Luca Cavalieri d'Oro<sup>2</sup>).
10. De Titto E. e Savino A. (2019): "Environmental and health risks related to waste incineration", *Waste Management & Research*, DOI: 10.1177/0734242X19859700.
11. Bena A., Oreggia M., (2020): "IL TERMOVALORIZZATORE DI TORINO HA UN IMPATTO SULLA SALUTE? I risultati del Programma SPOTT a tre anni dall'avvio dell'impianto", <https://www.dors.it/alleg/spott/202002/200217%20Report%20Spott.pdf>
12. Rebecca E. Ghosha, Anna Freni-Sterrantinoa, Philippa Douglassa, Brandon Parkesa, Daniela Fecht, Kees de Hooghe, Gary Fullerg, John Gulliverd, Anna Fontg, Rachel B. Smithd, Marta Blangiardod, Paul Elliotta, Mireille B. Toledano, Anna L. Hansella (2019): "Fetal growth, stillbirth, infant mortality and other birth outcomes near UK municipal waste incinerators; retrospective population based cohort and case-control study". [HYPERLINK](#)



"<https://www.sciencedirect.com/science/journal/01604120>"Environment International, HYPERLINK "<https://www.sciencedirect.com/science/journal/01604120/122/supp/C>"Volume 122, January 2019, Pages 151-158. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2018.10.060>.

Si riporta nel seguito lo stralcio delle conclusioni presentate nel Libro Bianco in merito alla disamina dei documenti sopra riportati.

*La doverosa e corretta valutazione dello stato di salute della popolazione esposta a fattori di rischio derivanti da impianti di incenerimento deve essere fatta tenendo conto anche dell'evoluzione storica delle tecniche, intese come tecnologie disponibili ed adottate e modalità di gestione attuate e/o regolamentate, a cui questo trattamento è legato e pertanto all'epoca di riferimento degli studi e delle valutazioni condotte.*

*Di tutto ciò le vigenti norme, sia a livello comunitario sia a livello nazionale, ne tengono pienamente conto attraverso la regolamentazione cogente e d'indirizzo sull'incenerimento dei rifiuti che trova particolare riscontro nell'introduzione delle migliori tecniche disponibili (best available techniques - BAT). [...]*

*I fattori di pressione e contaminazione che interessano tutte le matrici ambientali provengono da una grande varietà di attività e hanno conseguenze molteplici sull'ambiente e sulle popolazioni che vivono e lavorano in queste aree. Le conseguenze sulla salute sono inoltre mediate da fattori sociali ed economici, che aggiungono complessità e rendono difficile conoscere e descrivere come la salute e la qualità della vita siano influenzate, in positivo e in negativo, dalla concomitanza di queste attività.*

[...]

*Molto spesso accade che, in simili contesti in cui può essere presente tra le attività in questione anche quella di un inceneritore per rifiuti, si tende ad attribuire all'incenerimento dei rifiuti il ruolo in negativo preponderante sulla salute della popolazione ivi residente.*

*È scientificamente riconosciuto che, le preoccupazioni sui potenziali effetti sulla salute degli inceneritori riconducibili ad inquinanti potenzialmente presenti nelle emissioni quali metalli pesanti, diossine e furani, sono da ricondurre ad impianti di vecchia generazione e a tecniche di gestione utilizzate prima della seconda metà degli anni 1990. La maggior parte degli studi condotti in periodi di riferimento antecedenti il 1996, riguardano anche inceneritori di vecchia generazione, qualcuno mal gestito e pertanto in alcuni casi caratterizzati da elevati livelli di emissione.*

*Come evidenziato dal WHO, i documenti che trattano degli effetti sulla salute degli inceneritori attivi nel periodo 1969-1996 riportano costantemente un rischio rilevabile di alcuni tumori (stomaco, colon, fegato e polmoni) nelle popolazioni che vivono nelle vicinanze. Non coerenti sono risultati gli studi che evidenziano l'insorgenza di linfomi non-*



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

*Hodgkin e di sarcomi dei tessuti molli.*

*Sempre in base al WHO, le emissioni degli inceneritori sono cambiate molto nel tempo. Ciò ha comportato un cambiamento degli impatti sulla salute, ed è difficile formulare considerazioni generali sugli effetti sulla salute, se non si prendono in considerazione i differenti periodi di riferimento dell'indagine e i diversi tipi di inceneritori analizzati (impianti di vecchia generazione contro impianti di nuova generazione). Le emissioni dei moderni inceneritori sono ben diverse sia per quantità che per composizione, grazie alle moderne tecniche.*

*In base agli studi disponibili, in generale, un impianto di incenerimento ben progettato e correttamente gestito, soprattutto se di recente concezione (dagli anni 2000 in poi) emette quantità relativamente modeste di inquinanti e contribuisce poco alle concentrazioni ambientali e, pertanto, non si ha evidenza che comporti un rischio reale e sostanziale per la salute.*

*[...]*

*Si deve inoltre considerare anche il ruolo e l'attività svolta da diversi impianti di nuova generazione attualmente in esercizio in Europa (ad esempio l'impianto di Copenhill di Copenhagen in Danimarca) ed in Italia (ad esempio l'impianto di Gerdibo, Torino) con la creazione di un sistema di sorveglianza che consentisse di valutare gli effetti avversi sulla salute dell'inquinamento ambientale nelle aree circostanti il termovalorizzatore, che non ha uguali in altri impianti di attività produttive.*

*In definitiva, gli studi più recenti sono quelli più idonei a dar riscontro all'effettivo impatto che gli inceneritori attualmente in esercizio hanno sulla salute dell'uomo e sull'ambiente e pertanto avvalorano le conclusioni in base alle quali, per gli impianti rispondenti alle BAT, conformi alla legislazione sull'incenerimento dei rifiuti e di conseguenza anche ai prestabiliti limiti alle emissioni, non si riscontrano fattori di rischio di cancro o di effetti negativi sulla riproduzione o sullo sviluppo umano, come peraltro testimoniato e confermato anche da un recente studio pubblicato in Gran Bretagna nel 2019 (REF 12<sup>9</sup>).. A supporto di queste conclusioni contribuiscono i seguenti fattori:*

- i livelli di emissione degli impianti di ultima generazione nei paesi sviluppati sono di molti ordini di grandezza inferiori rispetto a quelli di impianti operanti in territori in cui studi epidemiologici condotti hanno individuato associazioni negative in termini di salute;*
- studi sulla valutazione del rischio indicano che la maggior parte dell'esposizione è prodotta attraverso la dieta e non attraverso una via diretta quale quella emissiva;*

---

<sup>9</sup> Punto 2 dell'elenco bibliografico sopra riportato

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

- *il rilievo dei livelli di diossina riscontrabili nella popolazione residente in ambienti prossimi agli impianti di incenerimento non ha evidenziato livelli superiori rispetto a quelli riscontrabili in una popolazione che vive in aree non interessate da questi impianti*

**Sorveglianza sulla salute della popolazione**

Uno dei temi di particolare rilievo rispetto alla presenza di impianti di incenerimento riguarda senz'altro la valutazione delle conseguenze sulla salute umana dovute alla presenza sul territorio di un impianto di questo tipo.

Si segnala in tal senso che gli ultimi vent'anni sono stati condotti numerosi studi in territori nei quali è presente un impianto di questo tipo per raccogliere dati utili a verificare l'incidenza della sua presenza sulla salute della popolazione. Questo riguarda soprattutto gli impianti di nuova generazione (si veda ad esempio in Europa il caso del programma implementato per l'impianto di Copenhill -Danimarca); in Italia è in corso l'importante Programma SPoTT (Sorveglianza sulla salute della Popolazione nei pressi del Termovalorizzatore di Torino), un programma di sorveglianza sanitaria avviato nel 2013, all'apertura del nuovo termovalorizzatore di Gerbido – Torino; l'obiettivo del programma è valutare gli effetti avversi sulla salute dell'inquinamento ambientale nelle aree circostanti il termovalorizzatore di Torino. Il gruppo di lavoro di questo programma è composto dalle più importanti istituzioni pubbliche competenti, con l'impegno di decine di tecnici e specialisti qualificati, affiancati anche da centri di ricerca e università.



Figura 8.7 – Gruppo di lavoro del programma SPoTT

I risultati del Programma relativamente al gruppo di indagine "residenti vicino all'impianto" hanno evidenziato quanto segue:

- **Metalli:** l'ultima rilevazione di biomonitoraggio, condotta nel 2016, ha mostrato poche differenze tra i due gruppi di cittadini coinvolti. I valori di metalli rilevati sono paragonabili, o inferiori, a quelli riscontrati in altri studi analoghi nazionali ed internazionali. Nel tempo, si è osservata complessivamente una riduzione nei valori dei metalli. Tale diminuzione risulta maggiore tra le persone residenti vicino l'impianto. I risultati suggeriscono che le variazioni di metalli nel sangue e nelle



urine riscontrati nella popolazione campionata non sono associati all'attività dell'impianto.

- PCB e diossine: i residenti più vicini all'impianto e i residenti più lontani dall'area di ricaduta degli inquinanti hanno, nel 2016, valori simili di PCDD, PCDF e PCB. Dopo tre anni dall'accensione dell'impianto si è misurata una generale diminuzione dei livelli di PCDD, PCDF, e PCB. La significativa riduzione di queste sostanze inquinanti nella popolazione residente è in linea con la documentata diminuzione negli anni dei livelli di diossine e PCB nell'ambiente e nei cibi, probabile risultato di politiche europee volte a ridurre con limiti sempre più restrittivi le fonti di contaminazione ambientale.
- IPA: I valori riscontrati nel 2016 risultano simili tra i due gruppi di cittadini campionati. Dopo tre anni di funzionamento del termovalorizzatore gli OH-IPA sono inferiori rispetto a quelli misurati prima dell'avvio dell'impianto. Le variazioni di OH-IPA osservabili nella popolazione residente non sembrano quindi legate all'attività dell'impianto.

I risultati del programma SPoTT sono stati pubblicati in numerosi articoli scientifici su riviste internazionali di settore.

Importante evidenziare come gli studi più recenti siano quelli più idonei a dar riscontro all'effettivo contributo che gli inceneritori attualmente in esercizio hanno in termini di effetti sulla salute dell'uomo e sull'ambiente; tali studi avvalorano le conclusioni in base alle quali, per gli impianti rispondenti alle BAT, conformi alla legislazione sull'incenerimento dei rifiuti e di conseguenza anche ai prestabiliti limiti alle emissioni, non si riscontrano effettivi fattori negativi sulla salute, sulla riproduzione o sullo sviluppo umano.

#### **8.4 Carbon Footprint**

Con Carbon Footprint (CFP) si intende la "Somma delle emissioni e rimozioni di gas a effetto serra (GHG = GreenHouse Gases) in un sistema, espressa come CO<sub>2</sub> equivalenti e basata su una valutazione del ciclo di vita, utilizzando la sola categoria di impatto del cambiamento climatico".

Nell'ambito del presente Rapporto Ambientale si propone il calcolo della Carbon Footprint per il confronto dei due scenari considerati, limitatamente alla gestione del rifiuto indifferenziato raccolto.

Il processo di quantificazione della Carbon Footprint si sviluppa nelle seguenti fasi:

- Definizione del perimetro oggetto di analisi
- Identificazione delle emissioni e delle sorgenti e assorbitori

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

- Raccolta dati
- Definizione dei fattori di emissione o rimozione
- Calcolo della CFP

Il perimetro oggetto della valutazione della CFP è la gestione del rifiuto indifferenziato residuo, dalle stazioni di trasferimento provinciali in cui sono conferiti i rifiuti dopo la raccolta sul territorio, al trattamento e gestione dei rifiuti finali prodotti.

I GHG presi in esame per l'identificazione e caratterizzazione di sorgenti e assorbitori sono, come previsto dalla ISO 14064-1, i seguenti: CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, NF<sub>3</sub>, SF<sub>6</sub> e altri gruppi di gas serra (HFC, PFC, ecc.). Ad ognuno di questi gas, per la conversione in CO<sub>2e</sub>, sono associati appropriati potenziali di riscaldamento globale (Global Warming Potential – GWP), prendendo come riferimento i valori più recenti definiti dall'IPCC, espressi su di un orizzonte temporale di 100 anni. Di seguito si riportano i valori di GWP100 definiti nell'ambito dell'AR6 dell'IPCC per i principali GHG. Coerentemente con quanto definito nell'ambito del Protocollo GHG, non sono considerate le emissioni di vapore acqueo, di ozono e di CO<sub>2</sub> organica (per quest'ultima eccetto da eventuali processi di deforestazione).

*Figura 8.8: GWP utilizzati per la conversione in CO<sub>2e</sub>*

Gas	GWP100	Gas	GWP100
CO <sub>2</sub>	1	HFC-134°	1.526
CH <sub>4</sub> fossile	29,8	CFC-11	6.226
CH <sub>4</sub> non fossile	27,0	PFC-14	7.380
N <sub>2</sub> O	273	SF <sub>6</sub>	25.184
HFC-32	771	NF <sub>3</sub>	17.423

Nel seguente riquadro si riporta l'individuazione delle diverse sorgenti di emissioni e rimozioni rientranti nel perimetro di analisi e le tipologie di dati considerati per le valutazioni.

*Figura 8.9: Categorie delle emissioni/rimozioni, sorgenti e dati utilizzati*

N.	Categorie delle emissioni e rimozioni di GHG (da UNI ISO/TR 14069)	Sorgenti di emissioni e rimozioni individuate	Dati di attività
1	Trasporti infra-impianti di destino dei rifiuti e da ultimo impianto di recupero a utilizzo produttivo.	Trasporti infra-impianti di destino dei rifiuti e da ultimo impianto di recupero a utilizzo produttivo	Quantità di rifiuti trasportati con relative percorrenze (t x km/anno).
2	Recupero, trattamento, smaltimento dei rifiuti gestiti.	Recupero, trattamento, smaltimento dei rifiuti gestiti	Quantità di rifiuti per frazione e relativo destino previsto



Al fine del successivo calcolo delle emissioni, ad ogni sorgente (di emissioni e rimozioni) individuata sono associati fattori di emissione o rimozione, cioè coefficienti che consentono la conversione dei dati di attività in termini di quantità di CO<sub>2</sub> equivalente emessa (+) o rimossa (-). Per la loro definizione si è fatto riferimento alla letteratura o a banche dati riconosciute, anche integrate con informazioni specifiche derivanti da studi settoriali condotti su prodotti e servizi specifici. Nelle seguenti tabelle si riporta l'elencazione e quantificazione dei fattori di emissione proposti e utilizzati per la quantificazione del CFP in ognuno dei due scenari considerati. Per ogni fattore di emissione è specificata la fonte di riferimento.

*Figura 8.10: Scenario inerziale: Fattori di emissioni per le sorgenti considerate*

N. cat.	Sorgenti e dati di attività correlati	Fattori di emissione	Unità di misura	Valore (*)	Fonte (**)
1	Trasporti infra-impianti di destino dei rifiuti e da ultimo impianto di recupero a utilizzo produttivo.	Trasporto rifiuti (veicolo pesante, contesto misto: portata 16 t/viaggio)	gCO <sub>2</sub> e/km	6,772 x 10 <sup>2</sup>	IS
2	Recupero, trattamento, smaltimento dei rifiuti gestiti	Rifiuto indifferenziato residuo a trattamento meccanico-biologico	kgCO <sub>2</sub> e/t	1,077 x 10 <sup>2</sup>	PR
		FOS e scarti a discarica	kgCO <sub>2</sub> e/t	4,288 x 10 <sup>2</sup>	PR
		Metalli da impianto a recupero	kgCO <sub>2</sub> e/t	-1,497 x 10 <sup>3</sup>	LE

Note:

(\*) il valore esposto deriva dalla sommatoria dei diversi GHG, pesati secondo il GWP100.

(\*\*): Fonti:

IS = rielaborazione da Ispra - banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia;

LE = fonti varie di letteratura: "PRGR Lombardia, studio GERLA", Politecnico di Milano, 2014; "Riciclo dei rifiuti", Rigamonti e Grosso, Dario Flacconio Ed., 2009;

PR = Piano Regionale Gestione Rifiuti Urbani 2022, ARPA Piemonte 2019.

*Figura 8.11: Scenario di Piano: Fattori di emissioni per le sorgenti considerate*

N. cat.	Sorgenti e dati di attività correlati	Fattori di emissione	Unità di misura	Valore (*)	Fonte (**)
1	Trasporti infra-impianti di destino dei rifiuti e da ultimo impianto di recupero a utilizzo produttivo.	Trasporto rifiuti (veicolo pesante, contesto misto: portata 16 t/viaggio)	gCO <sub>2</sub> e/km	6,772 x 10 <sup>2</sup>	IS
2	Recupero, trattamento, smaltimento dei rifiuti gestiti	Rifiuto indifferenziato residuo e altri scarti a incenerimento con recupero energetico	kgCO <sub>2</sub> e/t	1,949 x 10 <sup>2</sup>	PR
		Ceneri pesanti a recupero	kgCO <sub>2</sub> e/t	-1,860 x 10 <sup>2</sup>	PR
		Ceneri leggere a smaltimento	kgCO <sub>2</sub> e/t	0,000	PR



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

N. cat.	Sorgenti e dati di attività correlati	Fattori di emissione	Unità di misura	Valore (*)	Fonte (**)
		Metalli da impianto a recupero	kgCO <sub>2</sub> e/t	-1,497 x 10 <sup>3</sup>	LE

Note:

(\*) il valore esposto deriva dalla sommatoria dei diversi GHG, pesati secondo il GWP100.

(\*\*): Fonti:

IS = rielaborazione da Ispra - banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia;

LE = fonti varie di letteratura: "PRGR Lombardia, studio GERLA", Politecnico di Milano, 2014; "Riciclo dei rifiuti", Rigamonti e Grosso, Dario Flacconio Ed., 2009;

PR = Piano Regionale Gestione Rifiuti Urbani 2022, ARPA Piemonte 2019.

Per ciascuno dei due scenari considerati, i fattori di emissione sono stati moltiplicati per i dati caratterizzanti i due scenari, riportati sinteticamente nelle tabelle seguenti. Per quanto riguarda la stima delle distanze infra-impianti, la stima effettuata sottende nei due scenari le seguenti ipotesi:

- Scenario inerziale: presenza di un numero limitato di discariche sul territorio regionale, con collocazione prossima agli impianti TMB;
- Scenario di Piano: presenza di un unico impianto di valorizzazione energetica collocato in posizione baricentrica ai luoghi di produzione, in coerenza con criteri localizzativi del PRGR.

*Figura 8.12: Scenario inerziale: dati di attività*

N. cat.	Sorgenti e dati di attività correlati	Dati di attività	Unità di misura	Valore	Fonte
1	Trasporti infra-impianti di destino dei rifiuti e da ultimo impianto di recupero a utilizzo produttivo.	Distanza percorsa annualmente da impianto TMB a destino finale (hp: 16 t/viaggio)	km/a	400.995	Stima
2	Recupero, trattamento, smaltimento dei rifiuti gestiti	Rifiuto indifferenziato residuo a trattamento meccanico-biologico	t/a	204.446	Scenario inerziale PRGR, anno 2030
		FOS e scarti a discarica	t/a	196.351	
		Metalli da impianto a recupero	t/a	409	



Figura 8.13: Scenario di Piano: dati di attività

N. cat.	Sorgenti e dati di attività correlati	Fattori di emissione	Unità di misura	Valore	Fonte
1	Trasporti infra-impianti di destino dei rifiuti e da ultimo impianto di recupero a utilizzo produttivo.	Distanza percorsa annualmente da centro di trasferimento a impianto di "chiusura del ciclo" (hp: 16 t/viaggio) + distanza percorsa da impianto di "chiusura del ciclo" a impianto recupero/smaltimento scorie	km/a	1.811.604	stima
2	Recupero, trattamento, smaltimento dei rifiuti gestiti	Rifiuto indifferenziato residuo e altri scarti a incenerimento con recupero energetico	t/a	150.553	Scenario di Piano PRGR, anno 2030
		Ceneri pesanti a recupero	t/a	30.111	
		Ceneri leggere a smaltimento	t/a	4.517	

Sulla base dei dati di attività e dei fattori di emissione correlati, si procede al calcolo della CFP complessiva. I seguenti grafici riportano i risultati ottenuti, sia in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente annua complessivamente emessa, sia come indicatore specifico per tonnellata di RUR gestito. Come si evince dai grafici, lo Scenario Inerziale risulta il peggiore sia in termini assoluti (Figura 8.14), sia in termini relativi (Figura 8.16).

**Se si guardano i grafici che mostrano la CFP suddivisa per fase gestionale (Figura 8.16), si osserva come sia lo smaltimento in discarica la fase più impattata, in relazione alle emissioni diffuse.**

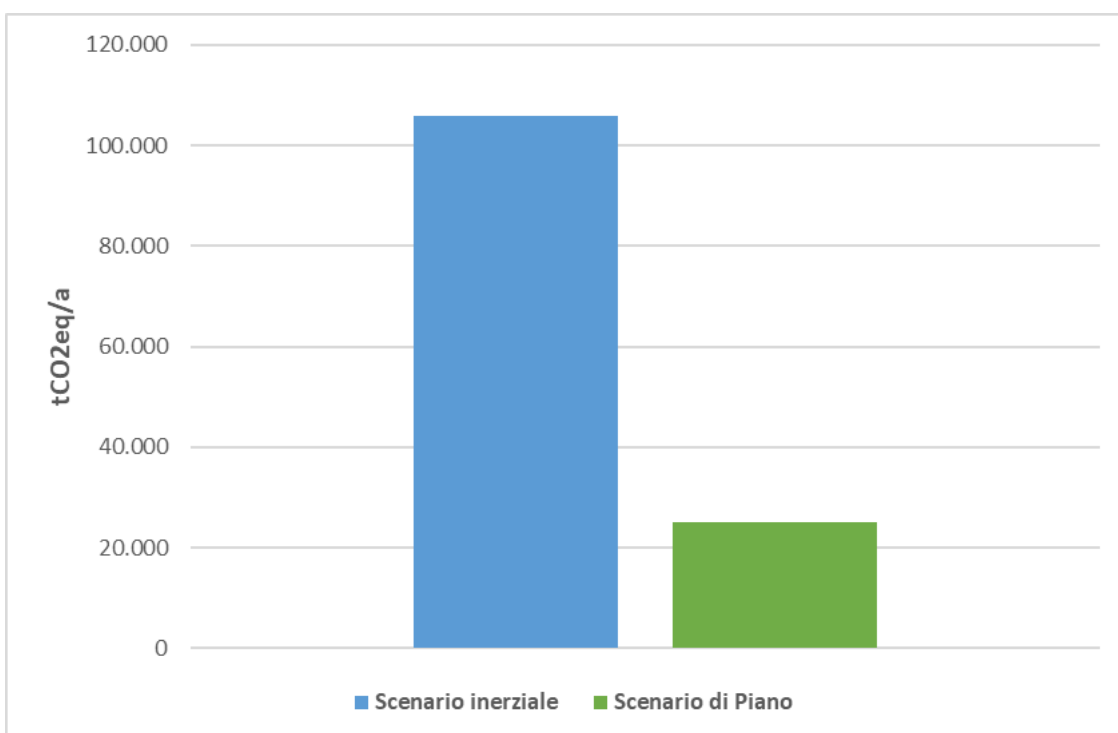


Figura 8.14 – Emissioni di CO2eq: confronto tra Scenario Inerziale e di Piano

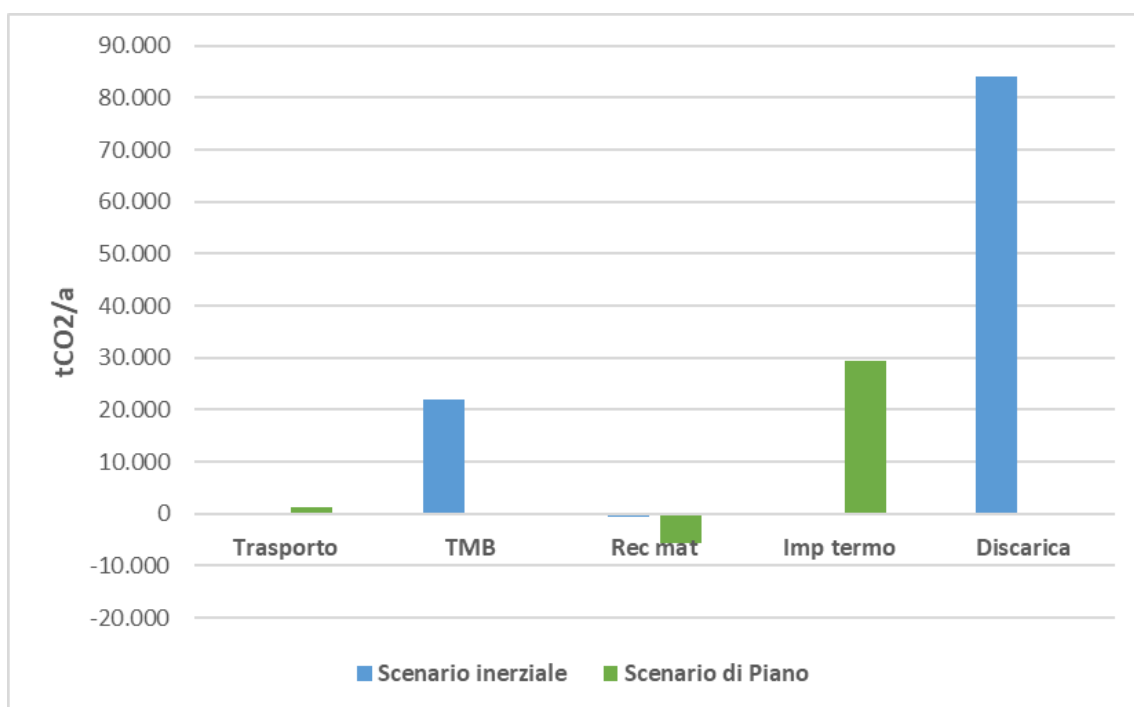


Figura 8.15– Emissioni di CO2eq per fase gestionale: confronto tra Scenario Inerziale e di Piano



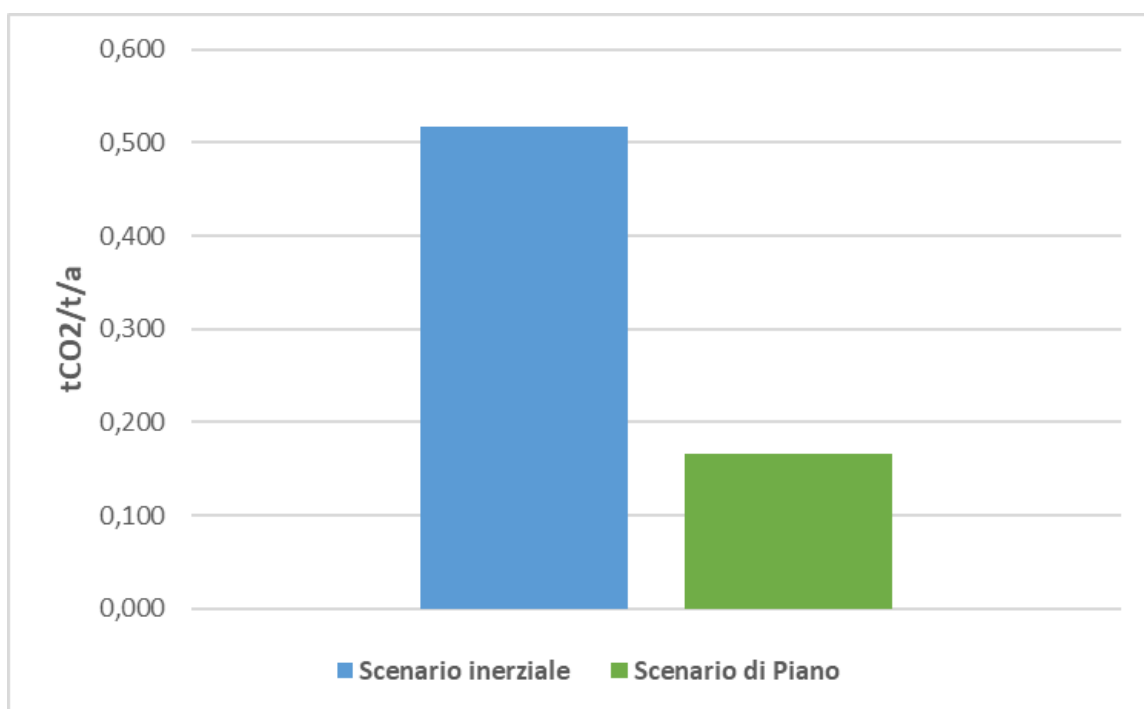


Figura 8.16 – Emissioni di CO<sub>2</sub>eq specifica per tonnellata di RUR gestita: confronto tra Scenario Inerziale e di Piano

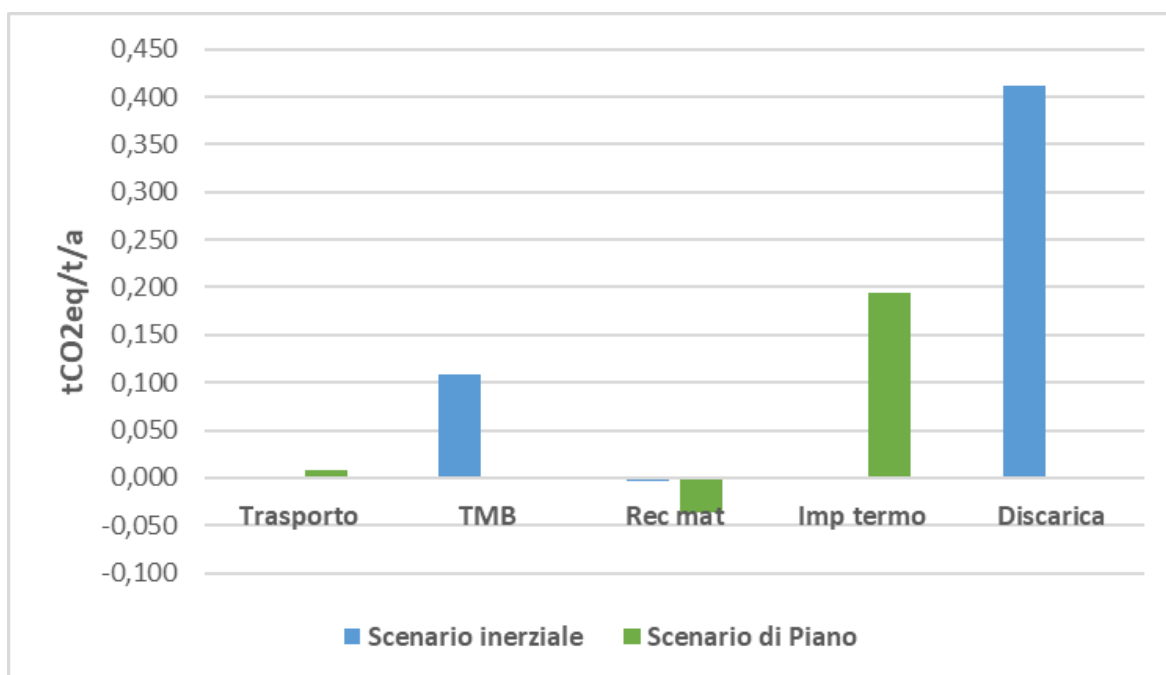


Figura 8.17 – Emissioni di CO<sub>2</sub>eq specifica per tonnellata di RUR gestita, per fase gestionale: confronto tra Scenario Inerziale e di Piano



## **8.5 Valutazione in merito ai criteri localizzativi**

### **8.5.1 Considerazioni generali**

Nell'ambito del PRGR è stata proposta una revisione dei criteri localizzativi per gli impianti di gestione dei rifiuti effettuata anche alla luce dell'esperienza maturata nell'applicazione del sistema di criteri previsti nel PRGR vigente.

Vale la pena sottolineare che le modifiche apportate ai criteri localizzativi si calano in un contesto normativo che ha ispirato l'adeguamento del Piano di gestione dei rifiuti: un piano che oltre alla prevenzione della produzione dei rifiuti, punta a una gestione degli stessi finalizzata all'allungamento della vita della materia attraverso il riuso, il riciclo e il reimpiego degli stessi nei processi produttivi, nel quadro di una complessiva minimizzazione degli impatti ambientali.

Il PRGR, pertanto, sostiene e incentiva l'attività di recupero e riciclo dei rifiuti piuttosto che lo smaltimento ponendo i rifiuti non come elemento di solo impatto ambientale ma come nuova materia utile allo sviluppo economico nei termini voluti dai processi sostenibili di transizione ecologica; solo la parte residuale di questi processi di valorizzazione volti al recupero di materia, sarà destinata, nelle ipotesi di Pino, al recupero energetico.

Fatte le suddette premesse si specifica che le modifiche sostanziali proposte in termini di criteri localizzativi rispetto al precedente Piano sono volte a garantire l'opportunità di sviluppo dell'impiantistica di recupero e di chiusura del ciclo che sta, appunto, alla base dell'economia circolare, sposando allo stesso tempo il concetto di "risparmio" di suolo e di tutela dell'ambiente.

Al fine, quindi, di poter cogliere e ottimizzare alcune opportunità localizzative e di bilanciare correttamente la necessità imprescindibile di tutelare il territorio regionale da una parte, e di garantire la possibilità di individuare aree idonee alla localizzazione degli impianti, necessari anche per garantire la corretta chiusura del ciclo di gestione dei rifiuti, sono stati definiti prima di tutto i criteri preferenziali, ovvero criteri che evidenzino la vocazionalità di certe aree ad accettare determinate tipologie di impianto.

Ovviamente un sito, ritenuto particolarmente vocato a ospitare una certa tipologia di impianto, deve rispettare vincoli e tutele che lo renderebbero altrimenti inammissibile.

Pertanto, gli impianti di trattamento e di recupero saranno preferenzialmente da ubicare in aree già attrezzate e infrastrutturate, possibilmente prossime a impianti di smaltimento e trattamento rifiuti già esistenti. In particolare, si privilegia la loro realizzazione in aree industriali o in aree ad esse contermini privilegiando le localizzazioni che consentano ad esempio di massimizzare le opportunità di recupero di siti dismessi.

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Posto poi che, nell'ottica dell'attuazione dello scenario di piano, si deve ritenere marginale il ruolo degli impianti di discarica, questi dovranno essere assoggettati a criteri localizzativi più stringenti.

Gli impianti di discarica rappresentano infatti la fase gestionale con le maggiori criticità ambientali; la ricerca di nuovi siti, stanti le imprescindibili necessità di tutela e i livelli di conflitto con le destinazioni d'uso dei territori che nuove ipotesi localizzative determinano, dovrà essere orientata alla massima attenzione con l'obiettivo di contenere l'occupazione di nuovo suolo; in quest'ottica deve essere ritenuto prioritario, considerare l'ampliamento degli impianti esistenti prima di individuare un nuovo sito di discarica.

Queste indicazioni hanno implicazioni ambientali evidenti sia in termini di risparmio di suolo che di tutela delle principali matrici ambientali.

Il Piano sostiene il proposito di limitare la realizzazione di nuovi impianti di discarica confermando l'applicazione di criteri escludenti più restrittivi rispetto ad altre tipologie di impianto e ponendo una fascia di 1500 m dalle aree residenziali come definite e perimetrate nello strumento urbanistico comunale e dalle funzioni sensibili<sup>10</sup> se non inclusi nelle aree residenziali per tutte le tipologie di discarica (salvo le discariche per inerti dove tale distanza è posta a 200 m). In caso di ampliamenti di discariche esistenti tale distanza, invece, viene ridotta a 500 m.

Nella rivisitazione dei criteri un altro importante elemento di novità riguarda la considerazione di vincoli e tutele derivanti da specifica normativa di settore che già introduce limitazioni specifiche ma che è in continua evoluzione. Per questa ragione risulta superfluo declinare limiti e tutele nell'ambito del PRGR rimandando invece alla norma e/o Piano specifico in modo da considerare la sua ultima versione nel momento in cui è necessario localizzare un impianto. Un esempio specifico rispetto a questa tipologia di tutele riguarda quelle di natura idrogeologica e idraulica derivati dalla Pianificazione di Bacino e di Distretto Idrografico (quali i Piani di Assetto Idrogeologico-PAI- e i Piani di Gestione del Rischio delle Alluvioni - PGRA), che declinano vincoli e tutele rispetto alle aree a pericolo/rischio idraulico e idrogeologico.

Risulta quindi evidente che il PRGR risponde a tre necessità sostanziali che trovano pienamente riscontro nei criteri di sostenibilità ambientale proposti dal presente Rapporto

---

<sup>10</sup> Per funzioni sensibili si intende: micronidi, asili nido, centri prima infanzia, strutture scolastiche, strutture sanitarie e strutture di riabilitazione extra ospedaliera con degenza, Residenze Sanitarie Assistenziali per anziani (RSA), Comunità alloggio Socio Sanitarie per disabili (CSS) e Residenze sanitarie Assistenziali per disabili (RSD), già previste negli strumenti urbanistici comunali. o da realizzarsi (in possesso di titolo abilitativo edilizio) alla data di presentazione dell'istanza per la realizzazione e la gestione dell'impianto



Ambientale:

- garantire la possibilità di individuare sul territorio regionale siti idonei alla localizzazione di impianti di recupero, nel rispetto dei principi dell'Economia Circolare, sfruttando per quanto possibile le migliori opportunità localizzative di cui il territorio stesso dispone, ovvero sfruttando aree più vocate ad ospitare gli impianti considerando eventualmente anche la riqualifica di siti degradati o la presenza di aree a destinazione tecnologica ed industriale, magari già dotate di adeguati presidi ambientali, a discapito di aree "vergini", intese come aree agricole e/o semi naturali;
- limitare la realizzazione di nuovi impianti di discarica e favorire lo sfruttamento degli impianti esistenti, anche tramite il loro ampliamento, soprattutto per far fronte al periodo transitorio di attuazione dello scenario di Piano;
- tutelare il territorio garantendo il rispetto dei vincoli ambientali e territoriali la cui tutela risulta imprescindibile.

Nel seguito, a titolo esemplificativo e non esaustivo, si riporta un'analisi preliminare circa l'ottimale localizzazione dell'impianto di recupero energetico nel contesto regionale, sulla base dei presupposti di preferenzialità sopra evidenziati.

### ***8.5.2 Preliminari indicazioni circa l'ottimale localizzazione dell'impianto di recupero energetico nel contesto regionale***

L'impianto di futura realizzazione, prefigurato dallo Scenario di Piano, rappresenta sicuramente un elemento di grande novità che si introduce nel sistema gestionale marchigiano; per la sua rilevanza e significatività, si ritiene importante che il Piano fornisca alcune indicazioni in merito agli elementi che dovranno orientare la scelta del sito in cui l'impianto dovrà essere realizzato, partendo dagli indirizzi enunciati nei precedenti paragrafi.

La scelta del sito, infatti, dovrà essere effettuata applicando in via prioritaria i principi di preferenzialità individuati nella Relazione di Piano. Di seguito, pertanto, si riportano in via preliminare ma non esaustiva alcune mappe utili a far emergere zone che, sulla base dell'individuazione di taluni elementi di preferenzialità, possono ritenersi, più vocate alla localizzazione dell'impianto di recupero energetico.

Tutte le mappe riportano le principali arterie stradali (autostrade e strade statali) che attraversano il territorio, i 5 principali impianti TMB con le relative quantità in tonnellate di RUR che si prevede siano prodotte da ogni ATO nel 2030 e le principali "aree industriali", ottenute a partire dai dati Istat 2011 delle zone di censimento: ricordiamo come ogni zona è caratterizzata da una "tipologia urbanistica", che può essere:

- Centro abitato;
- Nucleo abitato;
- Località produttiva;



- Case sparse.

Le aree industriali di seguito rappresentate sono tutte di tipologia 3.

Le due mappe seguenti mostrano i confronti tra i valori 2021 e i valori stimati per il 2030 a livello comunale di densità abitativa (rapporto tra numero di abitanti e superficie totale del comune) e tonnellate di RUR prodotte. Sia densità abitativa che produzione di RUR sono maggiori lungo la costa e, per quanto riguarda la produzione, si notano anche valori maggiori nella zona settentrionale della Regione. Entrambi gli indicatori diminuiscono nel 2030 rispetto al 2021.

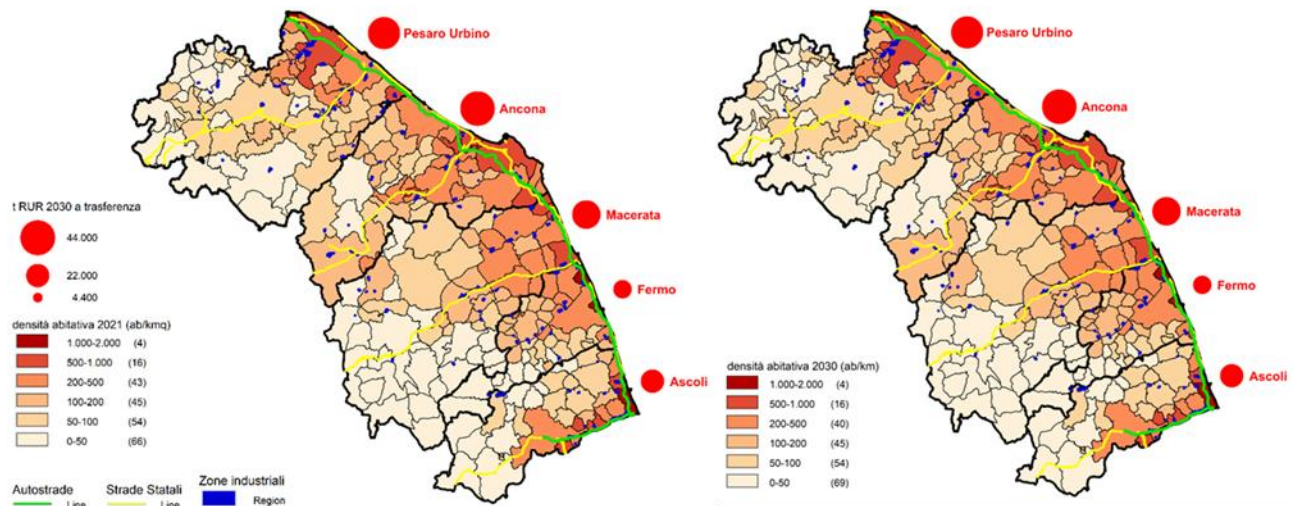


Figura 8.18: Confronto tra densità abitativa (ab/kmq) nel 2021 e nel 2030

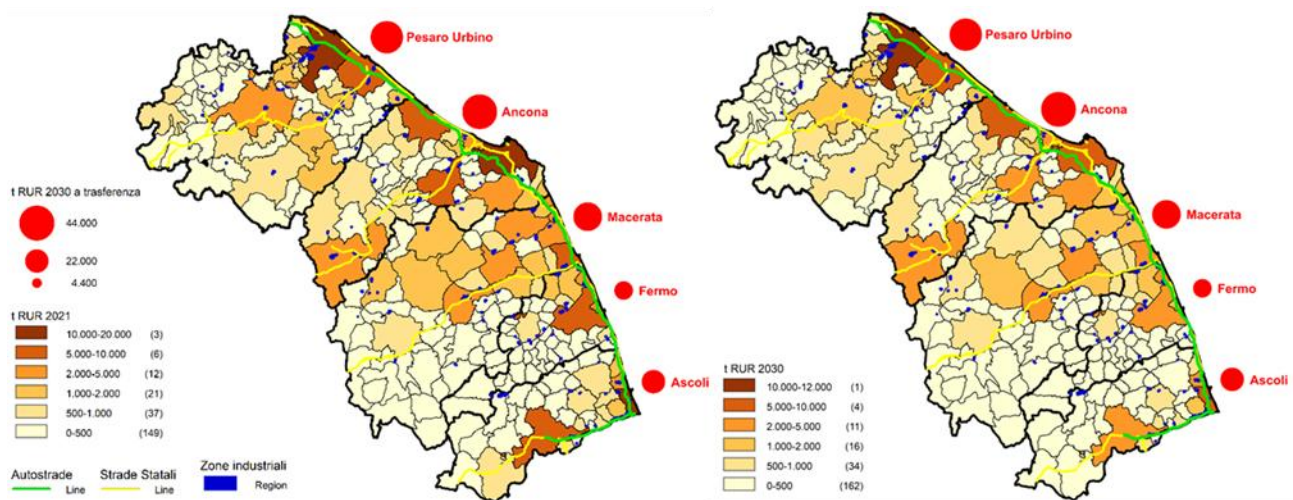


Figura 8.19- Confronto tra produzione di RUR in tonnellate nel 2021 e nel 2030

Successivamente, si sono analizzati altri indicatori per valutare la "vocazione produttiva" dei diversi territori, considerando indicatori quali:

- il rapporto tra superficie industriale e superficie totale del comune,
- il rapporto tra la superficie industriale e la superficie urbanizzata;
- il rapporto tra numero di addetti di attività manifatturiere e il numero di abitanti (2021).

Per superfici industriali si intendono tutte quelle zone di censimento classificate come tipologia 3 (località produttiva), mentre per superficie urbanizzata si intende tutta la superficie che, nelle zone di censimento Istat, non è classificata come tipologia 4 (case sparse). Quest'ultimo indicatore si ritiene maggiormente significativo, in quanto si riferisce all'effettivo territorio urbanizzato, escludendo così le aree agricole o verdi (nelle quali può tuttavia riscontrarsi presenza di case sparse). Il numero di addetti a livello comunale è stato estratto dalle banche dati Istat e si riferisce all'ultimo censimento disponibile (2011). Tale numero è stato riproporzionato al 2021 in prima approssimazione in base alla variazione di addetti registrata tra il 2011 e il 2021 a livello provinciale.

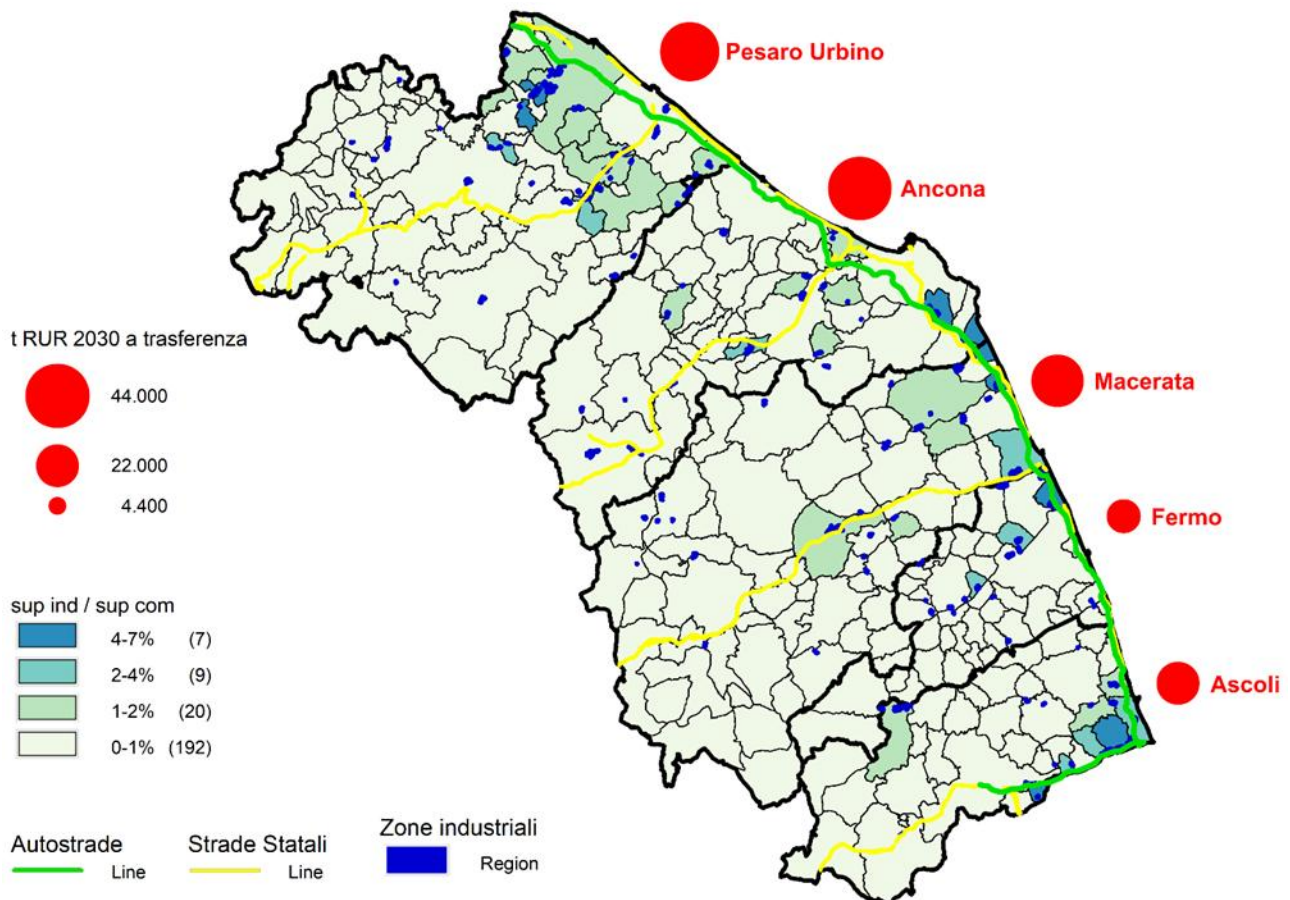


Figura 8.20: Percentuale di superficie industriale rispetto alla superficie totale del comune

I comuni con maggior superficie industriale si sviluppano principalmente lungo la costa; tuttavia, poiché al denominatore è considerata tutta la superficie del comune, quelli di maggiore estensione ma con un buon numero di aree industriali mostrano comunque un rapporto basso.

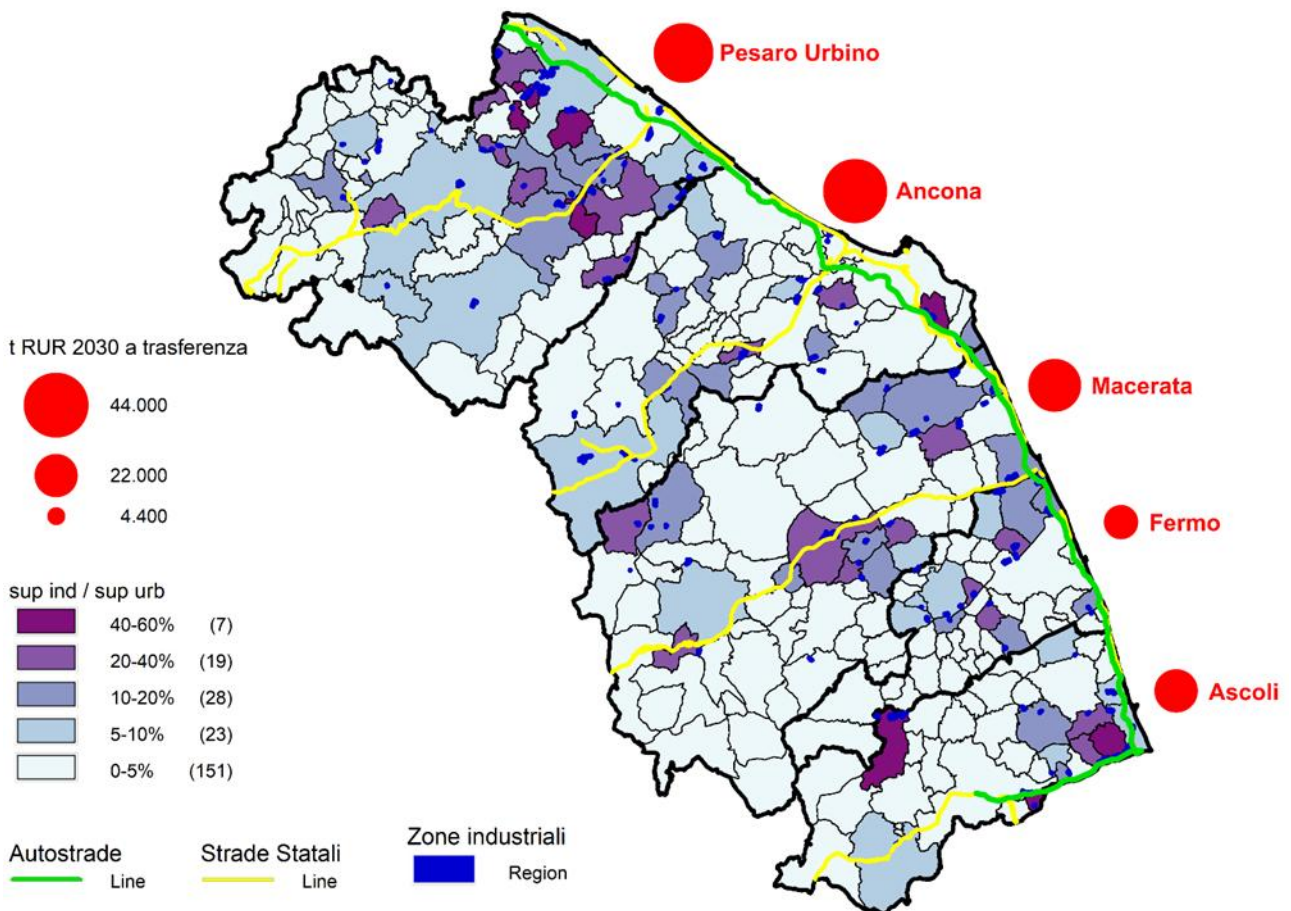


Figura 8.21: Percentuale di superficie industriale rispetto alla superficie urbanizzata del comune

Osservando il rapporto tra superficie industriale e superficie urbanizzata, si nota una maggior variabilità, segno di un'effettiva "vocazione" di taluni territori rispetto ad altri.

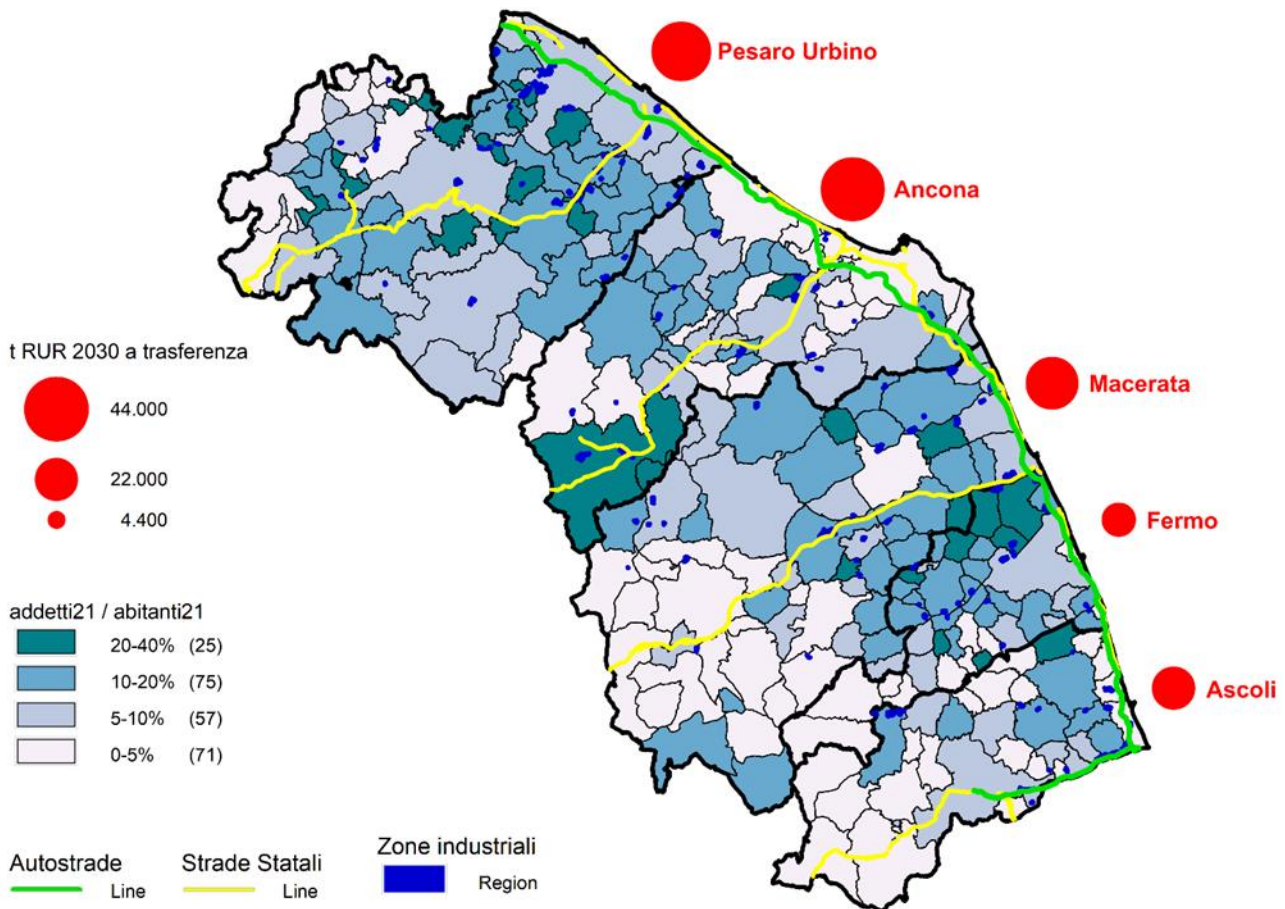


Figura 8.22: Percentuale di addetti del settore manifatturiero rispetto agli abitanti del comune (anno 2021)

Infine, anche l'indicatore dato dal rapporto tra addetti del settore manifatturiero e abitanti del 2021 fornisce un indirizzo in merito all'individuazione di aree con una maggior "vocazione produttiva". Le aree caratterizzate dalla maggior presenza di addetti sono:

- Area compresa tra Pesaro e Corinaldo (AN);
- Area di Tolentino (MC) a cavallo con il territorio fermano;
- Area di Fabriano (AN).

L'area meridionale della Regione è caratterizzata da una bassa presenza di addetti rispetto alla popolazione residente.

L'analisi condotta non ha carattere prescrittivo per la localizzazione dell'impianto, ma è utile a evidenziare quale potrebbe essere la modalità di analisi dalla quale partire al fine di individuare aree/macroaree che possano risultare preferenziali e sulle quali focalizzarsi nella ricerca del sito, ricordando che principi come baricentricità, prossimità, vocazionalità dell'area sono da considerarsi prioritari.





Rimane inteso che, successivamente, sulle macroaree preferenziali dovrà essere applicata un'attenta analisi localizzativa che preveda comunque l'applicazione dei criteri escludenti e condizionanti al fine di garantire che il sito individuato rispetti i vincoli sovraordinati nella misura prevista dall'effettivo livello di prescrizione della normativa vigente.

## **8.6 Rispetto del principio DNSH nella strategia sviluppata dal PRGR**

Il rispetto del principio di "non arrecare un danno significativo" ("Do No Significant Harm" - DNSH) è definito dal Regolamento UE 852/2020, dal Regolamento (UE) 2021/241 ed esplicitato dalla Comunicazione della Commissione Europea COM (2021) 1054 (Orientamenti tecnici sull'applicazione del citato principio, a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza).

Il principio si applica ai singoli progetti ma per analogia è possibile declinare il principio "Do No Significant Harm" (DNSH) alle principali azioni del PREC e in generale alla strategia di piano prevista che, per la sezione rifiuti, è rappresentata sostanzialmente dallo Scenario Programmatico. L'analisi fornisce gli elementi atti a dimostrare che il PREC contribuisce in modo sostanziale alla tutela dell'ecosistema, senza arrecare danno a nessuno degli obiettivi ambientali definiti nel Regolamento UE 2020/852 "Tassonomia" all'art.9 (Obiettivi ambientali):

1. la mitigazione dei cambiamenti climatici: l'attuazione del Piano non deve portare a significative emissioni di gas serra (GHG);
2. l'adattamento ai cambiamenti climatici: l'attuazione del Piano non deve determinare un maggiore impatto negativo al clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
3. l'uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine: l'attuazione del Piano non deve essere dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) e determinare il deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;
4. la transizione verso un'economia circolare: l'attuazione del Piano non deve portare a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all'incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine;
5. la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento: l'attuazione del Piano non deve determinare un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
6. la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi: l'attuazione del Piano non deve essere dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi



o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione.

Nel seguito si propone una sintesi circa la corrispondenza dei macrobiettivi sopra elencati e gli obiettivi e lezioni del PRGR espressi per la sezione rifiuti.

*Figura 8.23: correlazione tra gli obiettivi DNSH e il PRGR*

Macrobiettivo DNSH	PRGR	Rispetto del Macrobiettivo DNSH
Mitigazione dei cambiamenti climatici	L'attuazione delle politiche generali di riduzione della produzione dei rifiuti previste dal Piano determinano anche minori emissioni a fronte di una minor produzione di beni	😊
Adattamento ai cambiamenti climatici		😊
Uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine	La realizzazione di impiantistica innovativa a garanzia del raggiungimento degli obiettivi dell'Economia Circolare garantisce la minimizzazione delle emissioni inquinanti nelle acque orientando la gestione verso forme di trattamento comunque meno impattanti	😊
Transizione verso un'economia circolare	Il PRGR si fonda sui principi dell'Economia circolare, su questi si basa lo sviluppo dello Scenario di Piano	😊
Prevenzione e la riduzione dell'inquinamento;	La Prevenzione nell'ambito del PRGR si esprime con azioni specifiche volte alla riduzione della produzione di rifiuti	😊
Protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.	Adottare sistemi di recupero per la chiusura del ciclo dei rifiuti non recuperabili fa sì che il ruolo delle discariche risulti residuale e permette di ottimizzare i siti esistenti prolungandone la vita e limitando la necessità di ampliamenti di impianti esistenti o la realizzazione di nuovi impianti determinando effetti positivi in termini di rischio di contaminazione e di consumo degli habitat oltre alla minimizzazione delle potenziali interferenze con le specie selvatiche	😊

Sulla base dell'analisi di valutazione matriciale condotta nel § 8.2. e della sintesi riportata nella tabella precedente risulta evidente come le azioni del PRGR comporteranno, se correttamente attuate, benefici dal punto di vista sociale ed ambientale. I sei obiettivi ambientali sono da ritenersi rispettati al 100% e quindi il PRGR può considerarsi conforme al principio DNSH.

## **8.7 Indicazioni sulle possibili misure di mitigazione e compensazione**

Viste le valutazioni riportate nei capitoli precedenti emerge una valutazione sostanzialmente positiva delle ricadute delle strategie previste nel PRGR sulle diverse componenti ambientali, attraverso l'assunzione di tutte le misure di tutela ambientale previste dagli strumenti territoriali ed ambientali e attraverso, per quel che concerne i

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

rifiuti, politiche di prevenzione e riduzione dei rifiuti, razionalizzazione e adeguamento dell'impiantistica esistente e integrazione dell'impiantistica di recupero.

Le modifiche attese nello scenario di Piano sono nella direzione di una spinta verso la riduzione dei rifiuti alla fonte, di una massimizzazione dei livelli di recupero di materia ed energia con relativa minimizzazione, se non azzeramento nello Scenario di Piano, dello smaltimento in discarica: ciò si traduce in un bilancio ambientale positivo rispetto alla situazione attuale.

Inoltre, si è evidenziata la volontà di orientare il sistema di produzione e di consumo verso modalità più sostenibili anche attraverso lo sviluppo delle migliori tecnologie disponibili.

Per quanto concerne la prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti è opportuno mantenere un elevato livello di attenzione e di impegno verso le proposte mantenendo e rafforzando quelle già avviate in questi anni dalla Regione. Deve crescere l'attenzione all'attivazione di sistemi organizzativi dei servizi che, anche con il supporto di adeguate campagne e strumenti comunicativi, informativi e di controllo, possano garantire il conseguimento di buoni livelli di qualità del materiale intercettato con le raccolte differenziate.

Per quanto concerne la necessità di integrare il parco impianti di recupero nell'ottica di rispondere ai principi dell'Economia Circolare, si sottolinea come l'inserimento dell'impianto di chiusura del ciclo, che comunque deve rispondere al criterio delle migliori tecnologie disponibili, non debba costituire elemento di degrado del territorio. Per il corretto inserimento, l'impianto si devono perseguire i seguenti obiettivi:

- Integrazione dell'impianto nella realtà del territorio;
- essere accettato e condiviso dalla popolazione;
- offrire garanzie ambientali anche nel medio-lungo periodo;
- garantire un'adeguata distanza dalle edificazioni e dalle attività antropiche, fattore di garanzia espresso in via preliminare già dall'applicazione dei criteri localizzativi di Piano;
- essere occasione di ricomposizione del paesaggio;
- manifestare sin dalla fase di cantiere elementi positivi sotto l'aspetto paesistico-ambientale;
- garantire un'adeguata area di rispetto attorno all'impianto e idonee misure di mitigazione e compensazione;
- promuovere la salvaguardia e la valorizzazione degli aspetti naturalistici e della biodiversità;

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

- garantire la presenza di spazi di emergenza e di sicurezza

La scelta dei siti dove localizzare gli impianti individuati dal piano non può prescindere dai criteri di localizzazione definiti dal Piano stesso e dai risultati dello Studio d'incidenza ambientale. Inoltre, per il loro corretto inserimento nel territorio è importante curare l'estetica degli edifici tecnici e civili e la sistemazione delle aree libere, nonché l'istituzione di adeguate aree di rispetto e di zone di compensazione.

Con il termine aree di rispetto si intendono le aree contigue e circostanti la sede dell'impianto, con superficie adeguata per separare dall'abitato, mitigare gli impatti diretti e preservare il territorio da funzioni incompatibili. Esse devono avere una destinazione prevalentemente paesaggistica e naturalistica non modificabile e confermata dagli strumenti urbanistici. L'area di rispetto deve, inoltre, rispondere preventivamente alle indicazioni tecniche dei piani di rischio industriale e dei vincoli ambientali.

Nelle aree di rispetto devono essere realizzate, con funzione di schermatura e mantenimento di un ecosistema monitorabile, fasce vegetali con struttura arborea-arbustiva con spessore adeguati e, in ogni caso è necessario che le dimensioni della fascia di rispetto siano compatibili con quanto emerso dallo Studio di Impatto ambientale.

In presenza di superfici idonee, le aree di rispetto possono avere anche valore produttivo agroforestale con impianti di pioppeto, arboricoltura da legno o semplicemente bosco produttivo. Anche l'aspetto ricreativo o didattico può essere considerato pensando alle visite guidate degli impianti e alle pubbliche relazioni.

La destinazione d'uso dell'area di rispetto è prioritariamente funzionale alle esigenze di mitigazione per il mascheramento e per l'abbattimento delle polveri.

Per quanto riguarda la mitigazione degli impatti visivi e paesaggistici, la progettazione e l'inserimento dei nuovi edifici e degli impianti dovrà tenere in considerazione anche il loro aspetto estetico, attraverso la ricerca del decoro delle forme e dei colori, delle finiture delle strutture, e una corretta disposizione e gestione dei piazzali dove sostano i rifiuti in ingresso ed i prodotti delle lavorazioni in uscita.

La cura delle visuali, l'alternanza di spazi aperti e di masse verdi di differenti dimensioni e altezze può coesistere con la formazione di biotopi particolari o che possono essere rifugio per specie vegetali o animali ormai poco diffuse nelle aree metropolitane.

Le aree di compensazione sono invece un insieme di aree limitrofe esterne all'area dell'impianto anche se a breve distanza dall'impianto, destinate a compensare l'eventuale distruzione di beni naturali o danni permanenti all'ambiente e al paesaggio. La destinazione prevalente delle aree di compensazione è paesaggistica, agroforestale e naturalistica non modificabile e confermata dagli strumenti urbanistici.

Il dimensionamento delle aree di compensazione deve essere adeguato alla tipologia

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

dell'impianto e deve volgere a:

- dotare il territorio di ecosistemi a vario grado di naturalità per favorire la biodiversità
- privilegiare aree accorpate anche se non di grandi dimensioni rispetto a tante piccole aree isolate, collegandole il più possibile a reti ecologiche e corridoi biologici;
- dotare il territorio di ecosistemi filtro per le polveri, odori, rumori, inquinanti;
- produrre biomasse forestali per la riduzione della CO2 atmosferica

Per garantire il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi delle aree di rispetto e di compensazione, la loro manutenzione deve essere costante anche se graduata nel tempo in funzione dell'evoluzione dei soprassuoli vegetali. E' dunque necessario che non siano abbandonate nel medio-lungo periodo vanificando il lavoro svolto e il consenso raggiunto. Gli interventi di compensazione possono consistere in:

- fasce boscate;
- ricomposizione del territorio rurale e valorizzazione delle aziende agricole esistenti;
- corridoi biologici;
- filari e siepi;
- forestazione produttiva;
- verde ricreativo, parchi e giardini;
- bonifiche e recuperi ambientali con progetti di rinaturazione;
- piste ciclabili.

Oltre a pianificare e prevedere misure di compensazione si dovrebbe inoltre prestare attenzione alla verifica dell'efficacia dell'inserimento dell'opera nel contesto ambientale e territoriale e quindi anche della bontà delle misure di compensazione adottate. A tal riguardo, gli strumenti che possono essere impiegati sono sistemi di controllo continuo (monitoraggio e/o biomonitoraggio).

Tra gli strumenti di verifica l'analisi a posteriori dei progetti sembra quella dotata delle migliori potenzialità circa il controllo da condursi nelle fasi di cantiere dell'opera e che fa da tramite alla successiva gestione ed al controllo delle performance ambientali assicurati dall'implementazione dei Sistemi di Gestione Integrati.



## **9 SINTESI DELLO SCREENING DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**

La sezione tematica del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti che viene sottoposta a Studio di incidenza, riguarda due livelli differenti riferiti sia allo stato di fatto, inteso come dotazione impiantistica attuale in relazione alla presenza dei Siti Natura 2000 che i rapporti tra le previsioni di Piano e le problematiche di salvaguardia dei siti Natura 2000.

Lo studio è stato completato con la redazione del Format Proponente come riportato nell'Appendice 1 dello Screening di Incidenza al quale si rimanda per dettagli in merito.

Per quanto concerne lo stato di fatto attuale impiantistico, il fine è quello di identificare situazioni di potenziale criticità e suggerire eventuali azioni mitigative e/o compensative. Gli indirizzi che il piano propone riguardano per lo più una valutazione da eseguirsi in fase di rinnovo autorizzativo.

Si rileva peraltro che non ci sono impianti di gestione rifiuti direttamente interferenti con la Rete Natura 2000 mentre si rilevano alcuni impianti in aree limitrofe che possono quindi determinare impatti indiretti sulle aree tutelate. Nel caso di queste ultime in fase di rinnovo autorizzativo dovrà essere redatto specifico Screening di Incidenza secondo quanto previsto dalla DGR 1661/2020.

Nell'ambito degli scenari di piano, per quanto concerne la gestione dei rifiuti urbani, si prospetta un potenziamento dell'impiantistica di recupero e trattamento al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi dell'Economia Circolare. Tuttavia, la localizzazione della nuova impiantistica non potrà interessare direttamente i siti della Rete Natura 2000 mentre potrebbe determinarsi effetti indiretti. A tale riguardo sono state fornite delle linee guida relativamente alla tipologia di impatti che dovranno essere eventualmente valutati in fase attuativa di piano qualora sia necessario effettuare una valutazione di incidenza in merito a specifico progetto.

Anche in tal caso, dato che la localizzazione non sarà all'interno della Rete Natura 2000, dovrà essere effettuato uno screening di incidenza del singolo progetto qualora si ritiene possano esserci potenziali effetti indiretti. Lo screening dovrà essere effettuato utilizzando la modulistica della DGR 1661/2020.

Alla luce di queste premesse, quindi, gli scenari prospettati dal Piano non comportano evidenti interferenze dirette con il sistema delle aree Natura 2000 ed è necessario demandare alla fase attuativa l'analisi di potenziali impatti indiretti e diretti.



## 10 PIANO DI MONITORAGGIO (PMA)

### 10.1 Il Piano di monitoraggio del PRGR in relazione ai criteri della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile

L'obiettivo del monitoraggio è quello di intercettare tempestivamente gli eventuali effetti negativi e adottare le opportune misure di riorientamento. Il monitoraggio non si riduce quindi al semplice aggiornamento di dati ed informazioni, ma comprende anche un'attività di carattere interpretativo volta a supportare le decisioni durante l'attuazione del programma.

Il sistema di monitoraggio proposto tiene conto di quanto previsto dal capitolo 6 della D.A.A.L. n. 13/2020 che detta le modalità con le quali impostare il monitoraggio e i suoi contenuti minimi.

Inoltre, il PMA tiene conto degli indicatori considerati obbligatori dalla Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile (SRSvS) approvata in data 13 Dicembre 2021 con la DAAL n° 25. All' **Appendice 5** della SRSvs, infatti si riportano gli indicatori regionali prioritari obbligatori nei procedimenti di VAS dei diversi strumenti di pianificazione regionale. Nello specifico, per il Piano di Gestione dei Rifiuti sono previsti i seguenti indicatori. Nella tabella si evidenzia la tipologia di indicatore come definita nel sistema di monitoraggio del PRGR ed esplicitata nel seguito.

Figura 10.1: Indicatori Appendice 5 della SRSvs indicate per la pianificazione dei rifiuti

Indicatore SRSvS	Obiettivo SRSvS al 2030	Indicatore VAS	UdM	Tipologia
Indice di frammentazione del territorio naturale e agricolo	Progressiva riduzione del consumo di suolo: - 10% all'anno rispetto al valore di riferimento	Variazione nella superficie di suolo impermeabilizzato da copertura artificiale a seguito delle azioni di Piano	Ha	Indicatore di vulnerabilità ambientale
Impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale	Progressiva riduzione del consumo di suolo: - 10% all'anno rispetto al valore di riferimento	Variazione nella superficie di suolo impermeabilizzato da copertura artificiale a seguito delle azioni di piano o programma	Ha	Indicatore di vulnerabilità ambientale
Emissioni di CO2 e altri gas climalteranti	riduzione del 33% delle emissioni di CO2 e di altri gas climalteranti rispetto al 2005	Stima delle emissioni di CO2 e altri gas climalteranti evitate a seguito delle azioni di piano o programma	tCO <sub>2</sub> eq/anno	Indicatore di vulnerabilità ambientale
Rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata (%)	Raggiungere almeno l'80% di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata	Rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata (in base alle previsioni di ciascun piano)	%	Indicatore prestazionale

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Indicatore SRSvS	Obiettivo SRSvS al 2030	Indicatore VAS	UdM	Tipologia
Rifiuti urbani conferiti in discarica sul totale dei rifiuti urbani raccolti	Ridurre al 10% i rifiuti urbani conferiti in discarica sul totale in peso dei rifiuti urbani raccolti	Rifiuti urbani conferiti in discarica sul totale dei rifiuti urbani raccolti (in base alle previsioni di ciascun piano)	%	Indicatore prestazionale
Quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia	30% di quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia	variazione dei consumi di fonti energetiche rinnovabili indotta dal piano o programma	Ktep	Indicatore di contesto ambientale
Popolazione esposta al rischio di alluvioni	riduzione al 2,0 % della popolazione esposta al rischio di alluvioni sul totale della popolazione regionale	popolazione interessata dalle misure finalizzate alla riduzione del rischio di alluvioni	N. persone	Indicatore di contesto ambientale

Oltre a questi la Strategia regionale definisce una serie di indicatori di contesto definiti in relazione ai 17 Goals per lo Sviluppo Sostenibile e ai 169 target che ne rappresentano i "traguardi prefissati". Tali indicatori rappresentano obiettivi concreti, perseguibili da ogni Stato e articolabili, da parte della governance, in base alle caratteristiche e al contesto del territorio.

La scelta degli indicatori deve garantire un livello di popolamento almeno regionale, in linea con il processo di declinazione della SNSvS, e deve essere coerente con gli indicatori selezionati dall'Inter Agency Expert Group on SDGs (IAEG-SDGs), costituito dalla Commissione Statistica delle Nazioni Unite, e con gli indicatori di Benessere Equo e Sostenibile (**BES**), entrambi aggiornati e commentati dall'Istat.

Gli indicatori di contesto che accompagnano e descrivono gli obiettivi della SRSvS sono indicatori statistici, tratti dalla statistica ufficiale o comunque certificati, e sono elencati nell'Appendice 4 della SRSvs. Il PRGR si allinea a quest'ultima e individua tra il set completo di indicatori quelli che più adeguatamente possono monitorare l'effetto determinato dalle azioni previste dal Piano.

Fatte, le suddette premesse, si propone nel seguito la griglia di indicatori del Piano di Monitoraggio del Piano di Gestione dei Rifiuti Regionale, volto a verificare che gli obiettivi che il Piano stesso si è dato verranno raggiunti nei tempi di attuazione del Piano. Pertanto, la griglia di valutazione è suddivisa, sulla base dei gruppi precedentemente citati (indicatori sull'attuazione del Piano, indicatori sugli effetti individuati, indicatori sullo stato dell'ambiente) come segue:

- **Indicatori di prestazione o contributo del Piano** – aventi un sostanziale carattere prestazionale, atti a valutare l'attuazione degli strumenti volti al raggiungimento dei macro-obiettivi individuati dal piano. Tra questi sono compresi anche quelli minimi richiesti dalla SRSvs ed elencati in Figura 10.1.





- **Indicatori per il contesto/vulnerabilità ambientale** – derivanti dal set di indicatori di contesto della SRSvs (Appendice 4) aventi sostanziale carattere ambientale e atti a valutare le potenziali interazioni tra le previsioni di intervento e i diversi temi ambientali. Tra il set di indicatori di contesto sono comunque compresi anche quelli minimi richiesti dalla SRSvs ed elencati in Figura 10.1.

## **10.2 Indicatori di prestazione**

La tabella successiva riporta gli indicatori di prestazione proposti per monitorare il raggiungimento degli obiettivi del PRGR.

Nella tabella si fornisce anche, ove possibile, un valore ex-ante che, se non specificatamente indicato, fa riferimento al 2021. La tabella è completa anche di un'ultima colonna ove si indica il trend prestazionale previsto al 2030 (orizzonte temporale di vigenza del PRGR).



Tabella 10-1: Indicatori di Prestazione PRGR

MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030
Riduzione della produzione di rifiuti	disaccoppiamento tra produzione e variabili economiche	R1	produzione RU (escluso Pc)	t/a	777.607	751.884
	stabilizzazione della produzione dei RS	R2	produzione RS NP (dati MUD + stima ISPRA cod EER 17)	t/a	2.901.798	2.901.798
		R3	produzione RS P	t/a	129.321	144.894
		R4	produzione RS tot (inclusa stima cod EER 17)	t/a	3.031.119	3.046.692
		R5	RSP, rispetto al totale dei RS	%	4%	5%
		R1	produzione RU (escluso Pc)	kg/abxa	518,6	519,1
	stabilizzazione della produzione pro - capite RU	P1	Numero di centri del ri-uso messi in Rete a livello regionale	n.	0	10
		P2	kg di prodotti in/out per centro di ri-uso per anno	n.	0 =assenza di monitoraggio	10=monitoraggio dei centri in rete
		P3	Numero di Waste Valorizer attivati sul territorio regionale	n.	0	1
		P4	Numero delle attività di riparazione promosse nella Rete dei centri del riuso	n.	0 =assenza di monitoraggio	10
		P5	Promozione di Politiche intersettoriali di promozione della filiera corta (SI/NO)	n.	0	1
		P6	Numero di azioni di prevenzione strutturale promosse per fase della filiera agro-alimentare (produzione, trasformazione, ristorazione e somministrazione, consumo)	n.	0	5=1 per fase della filiera
		P7	Numero di campagne di prevenzione strutturale dello spreco alimentare	n.	0	1
		P8	Numero progetti di promozione di schemi BYO e PaaS attivati	n.	0	1
		P9	Promozione di Bandi (SI/NO)	n.	1	2
P10		Numero di campagne di informazione realizzate e costo	n.	0	1	
P11	Numero di fontanelle pubbliche attive e mappate	n.	104	114		


**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030	
		P12	Numero di campagne informative sulla preferibilità dell'imballaggio riutilizzabile rispetto al monouso, in qualsiasi materiale	n.	0	1	
		P13	Promozione di Bandi (SI/NO)	n.	0	1	
		P14	Numero delle LdVestiti promosse dalla o in collaborazione con Rete dei centri del riuso	n.	0	10	
		P15	Numero delle campagne attivate sull'impatto della fast fashion	n.	0	1	
		P16	Decalogo di prevenzione Ecoeventi (SI/NO)	n.	0	1	
		P17	Decalogo di prevenzione Eventi sportivi (SI/NO)	n.	0	1	
		P18	Decalogo Spiaggia Libera dai rifiuti Marche per la promozione di sostenibilità dell'offerta degli stabilimenti balneari e della fruizione da parte dei clienti (SI/NO)	n.	0	1	
		P19	Supporto alla promozione o sperimentazione di forniture riutilizzabili nei luoghi e/o iniziative a elevata partecipazione di pubblico	n.	0	1	
Massimizzazione di riciclo	minimizzazione del RUR prodotto	R6	produzione RUR	t/a	215.583	150.553	
				kg/abxa	143,8	103,9	
	massimizzazione delle quantità intercettate con RD	R7	R8	produzione RD (escluso Pc)	kg/abxa	374,8	415,2
		R9	RD certificata ATO	%	ATO 1: 73,6% ATO 2: 71,1% ATO 3: 74,7% ATO 4: 71,2% ATO 5: 68,7%	80%	
							R10
		R11	Popolazione servita da CDR	%ab	n.d.	100%	
		R12	comuni >= 65% RD	%	85,1%	100,0%	
		R13	Quantità di FORSU intercettata	t/a	kg/abxa	159.130	171.630
R14	Produzione di rifiuti organici (FORSU, verde, comp., rifiuti dei mercati)	t/a	232.861	255.155			
R15	Produzione rifiuti di imballaggi	t/a	259.473	280.172			



MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030	
				kg/abxa	173,0	193,4	
		R16	Quantità di RAEE intercettati	t/a	7.788	8.468	
		R17	compostaggio domestico (c.d. Pc)	kg/abxa	5,3	5,8	
				t/a	6.002	10.892	
	miglioramento della qualità delle RD	R18	% riciclaggio (metodo UE)	%	48,1%	63,7%	
	minimizzazione degli scarti da selezione/riciclaggio RD	R19	scarti impianti di trattamento FORSU, rispetto all'input	%	38%	19%	
		R20	compost prodotto, rispetto all'input totale	%	21%	+	
		R21	RS trattati in impianti trattamento FORSU, rispetto all'input totale	%	0%	+	
		R22	Scarti (da selezione RD e organico): produzione annua regionale	t/a	159.688	97.177	
		R23	Scarti (da selezione RD e organico): percentuale di scarti trattati in regione, sul totale prodotto	%	n.d.	100%	
		R24	Scarti (da selezione RD e organico): capacità impiantistica per il recupero energetico	t/a	0	+	
	potenziamento e ottimizzazione dei servizi di raccolta	R25	abitanti serviti da servizi di carattere domiciliare/totale (servizi minimi secco residuo, organico e carta)	% ab	n.d.	+	
		R26	abitanti serviti da servizi di carattere stradale ad accesso controllato/totale (servizi minimi secco residuo, organico e carta)	% ab	n.d.	+	
		R27	comuni per tipologia di RD				
			FORSU	% comuni	97%	100%	
			Monovetro	% comuni	77%	+	
			Plastica/Metalli	% comuni	69%	+	
			Carta	% comuni	100%	100%	
			tessili	% comuni	90%	100%	
			RAEE	% comuni	93%	100%	
	RUP	% comuni	95%	100%			
			ingombranti	% comuni	99%	100%	
		R19	scarti impianti di trattamento FORSU, rispetto all'input	%	38%	19%	


**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030	
	incremento degli standard prestazionali degli impianti di recupero	R20	compost prodotto, rispetto all'input totale	%	21%	+	
	realizzazione di impiantistica per il recupero di energia e materia per la FORSU	R28	Impianti di digestione anaerobica FORSU	n.	0	+	
		R29	Capacità impiantistica di trattamento rifiuti organici	t/a	108.500	++	
		R30	Rifiuti organici trattati a livello regionale, sul totale prodotto	%	42%	100%	
	Sviluppo di impiantistica dedicata al recupero di flussi minori (ad es. rifiuti da spazzamento, rifiuti igienici)	R31	impianti recupero PAP	n.	0	1	
		R32	impianti recupero terre spazzamento	n.	0	1	
		R33	copertura del fabbisogno regionale di recupero rifiuti terre da spazzamento	%	0%	100%	
		R34	copertura del fabbisogno regionale di recupero rifiuti ingombranti	%	95%	100%	
	Miglioramento della gestione del rifiuto indifferenziato	riorganizzazione e revamping dell'impiantistica TMB esistente	R35	RUR: capacità impiantistica di trattamento in TM/TMB	t/a	372.000	-
			R36	impianti produzione CSS	n.	0	+
R37			RUR avviato a TMB/TM	%	76%	0%	
R38			% di produzione CSS da RUR	%	0	+	
R39			% di recupero materia da RUR	%	0,2%	+	
realizzazione di "nuova impiantistica" per la chiusura del ciclo		R40	RUR: capacità impiantistica per R1	t/a	0	++	
		R41	impianto chiusura del ciclo	n.	0	1	
		R42	RUR avviato a R1	%	0%	100%	
Ottimizzazione gestionale	riorganizzazione della governance regionale	R43	ATO	n.	5	1	
	autosufficienza gestionale	R44	RUR avviato a trattamento in regione, rispetto al RUR totale prodotto	%	76%	100%	
		R45	RUR a trattamento fuori regione	%	0%	0%	
		R30	Rifiuti organici a recupero in regione, rispetto al totale prodotto	%	42%	100%	
		R46	FORSU a recupero in regione, rispetto al totale prodotto	%	38%	100%	
		R47	Catasto georeferenziato impianti trattamento rifiuti	n.	0	1	


**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030
		R48	RS gestiti in impianti regionali (escluso R13, D15), rispetto prod	%	120%	-
		R49	RS esportati, rispetto prod	%	27%	0%
		R50	RS importati, rispetto prod	%	29%	-
	corretta destinazione dei flussi a recupero	R51	Avvio a recupero di ingombranti	%	95%	100%
		R52	Avvio a recupero di spazzamento	%	94%	100%
	garanzia della sostenibilità del sistema di smaltimento (con riferimento prioritario alla fase transitoria)	R53	capacità residua discariche NP "di Piano".	mc	1.716.300	+
		R54	capacità residua discariche NP, altre	mc	264.514*	+
		R55	capacità residua discariche P	mc	8.500	+
	contenimento dei costi gestionali	R56	Costo gestione ciclo integrato RU	euro/ab euro/t	168,3 316,0	=
	revisione dei criteri localizzativi degli impianti	R57	nuovi criteri localizzativi		-	sì
Riduzione dello smaltimento finale	realizzazione di "nuova impiantistica" per la chiusura del ciclo	R58	impianto chiusura del ciclo	n.	0	1
	marginalizzazione del conferimento a discarica	R59	smaltimento in discarica RU e decadenti RU	t/a	399.845	26.383
				kg/abxa	266,7	18,2
		R60	% RU a discarica su RU prodotti	%	47,3%	0,7%
		R61	Rifiuti Speciali NP a discarica	t/a	122.576	36.325
		R62	Rifiuti Speciali P a discarica	t/a	4.570	20.144
		R63	Rifiuti totali (RU+RS) conferiti in discarica	t/a	526.991	82.852
		R64	smaltimento in discarica TOTALE rispetto a prod. (RU+RS)	%	13,8%	2,2%
	R65	RS in discarica, rispetto tot RU e flussi derivati da lavorazioni di RU smaltiti in discariche regionali	%	41,5%	30,0%	
R66	rifiuti speciali avviati a recupero (R1-R11), rispetto al prodotto	%	80%	+		
minimizzazione dei rifiuti biodegradabili in discarica	R67	RUB a discarica	kg/abxa	65	0	
Massimizzazione della tutela ambientale	diffusione delle buone pratiche nella gestione degli impianti	R68	impianti di trattamento RU con ISO 14001/EMAS	n.	n.d.	+

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030
Sviluppo della "cultura ambientale"	promuovere lo sviluppo di processi di educazione, partecipazione e informazione degli utenti dei servizi	R69	campagne di formazione per le utenze	n.	n.d.	+
	promuovere la formazione ambientale degli operatori nell'ambito della gestione integrata dei rifiuti urbani e speciali	R70	campagne di formazione per operatori settore rifiuti	n.	n.d.	+
		R71	tavoli tecnici	n.	n.d.	+

Nota: anno riferimento per RS: 2020; anno riferimento per capacità residua discariche: 2023; \*anno 2022



### 10.3 Indicatori di contesto/vulnerabilità ambientale

Analizzando gli indicatori di contesto proposti dalla Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile, sono stati individuati i seguenti indicatori come rappresentativi per rappresentare il contesto nel quale agisce il PRGR, utili a individuare le voci attraverso le quali è possibile monitorare l'andamento definito dalle azioni della programmazione della gestione dei rifiuti a scala regionale.

La tabella successiva riporta gli indicatori estratti da quelli dell'Appendice 4 della SRSvs per i quali l'attuazione del PRGR può concorrere al suo popolamento e, quindi, costituiscono il gruppo di indicatori di contesto e vulnerabilità rappresentativi degli obiettivi di sostenibilità ambientale del Piano di Gestione dei Rifiuti. In tal senso è stata inserita l'ultima colonna esplicativa del ruolo del PRGR rispetto agli indicatori individuati.

Tabella 10-2: Individuazione degli indicatori di contesto della SRSvs adottati per il PRGR

Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile					PRGR
COD.	DESCRIZIONE INDICATORE	SCELTA STRATEGICA	OBIETTIVI DELLA SRSvs	AZIONI	
2.4.1.a	Quota di superficie agricola utilizzata investita da coltivazioni biologiche	A. Prevenire e ridurre il rischio di catastrofi riducendo l'esposizione ai pericoli e la vulnerabilità, aumentando la capacità di risposta e di recupero, rafforzando così la resilienza	A.3 Aumentare la resilienza sociale delle comunità e nei territori	A.3.4 Creazione di un ambiente che assicuri qualità della vita, e conseguente contrasto allo spopolamento, e consenta lo sviluppo economico sostenibile delle aree rurali della regione accrescendo la resilienza delle comunità	Una corretta gestione dei rifiuti e l'utilizzo sostenibile del territorio per la localizzazione di nuovi impianti di gestione rifiuti dovrebbe garantire la crescita di questo indicatore
		B. Affrontare i cambiamenti climatici e le dissimmetrie sociali ed economiche correlate	B.5 Favorire l'integrazione di piani e misure di adattamento e mitigazione del cambiamento climatico	B.5.2 Favorire l'adesione a metodi di produzione agricola volti a salvaguardare i suoli, le acque e il patrimonio biologico in linea con i cambiamenti climatici	
		C. Riconoscere il valore dei servizi ecosistemici e quindi tutelare la biodiversità	C.1. Favorire la crescita economica del territorio, tutelando le caratteristiche naturali del patrimonio paesaggistico, agricolo e forestale	C.1.2 In agricoltura favorire le tecniche rispettose della biodiversità e delle caratteristiche del territorio: agricoltura biologica, biodinamica e permacoltura	
			C.2. Tutelare i servizi ecosistemici e la biodiversità attraverso una corretta gestione delle risorse naturali	C.2.3 Miglioramento della qualità delle acque anche attraverso l'implementazione dei sistemi di monitoraggio biologico	





<b>Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile</b>					<b>PRGR</b>
<b>COD.</b>	<b>DESCRIZIONE INDICATORE</b>	<b>SCELTA STRATEGICA</b>	<b>OBIETTIVI DELLA SRSvs</b>	<b>AZIONI</b>	
			C.4. Garantire il benessere e la qualità della vita delle comunità attraverso un ambiente salubre	C.4.2 Promozione percorsi inserimento lavorativo attraverso progetti di agricoltura sociale	
6.3.2.a	Qualità di stato chimico e quantitativo delle acque sotterranee	B. Affrontare i cambiamenti climatici e le dissimmetrie sociali ed economiche correlate	B.1 Garantire la tutela degli ambienti acquatici, la disponibilità e la qualità delle acque in linea con le esigenze del territorio	B.1.1 Promozione di strumenti per la corretta gestione e riutilizzo della risorsa idrica anche in considerazione della necessità di costituire delle riserve idriche per situazioni di emergenza in vista di eventuali crisi idriche	La realizzazione di impiantistica di gestione rifiuti secondo le migliori tecnologie disponibili e con un corretto sistema di gestione delle acque contribuisce al raggiungimento degli obiettivi di qualità delle acque
			B.2 Migliorare l'uso del suolo e ridurre il pericolo di dissesto idrogeologico	B.2.2 Favorire la corretta bonifica dei siti contaminati e la gestione ottimale dei rifiuti riducendo lo smaltimento	
		C. Riconoscere il valore dei servizi ecosistemici e quindi tutelare la biodiversità	C.2. Tutelare i servizi ecosistemici e la biodiversità attraverso una corretta gestione delle risorse naturali	C.2.3 Miglioramento della qualità delle acque anche attraverso l'implementazione dei sistemi di monitoraggio biologico	
6.3.2.c	Percentuale di corpi idrici che hanno raggiunto l'obiettivo di qualità ecologica (elevato e buono) sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali (fiumi e laghi)	C. Riconoscere il valore dei servizi ecosistemici e quindi tutelare la biodiversità	C.2. Tutelare i servizi ecosistemici e la biodiversità attraverso una corretta gestione delle risorse naturali	C.2.3 Miglioramento della qualità delle acque anche attraverso l'implementazione dei sistemi di monitoraggio biologico	
6.4.2.	Prelievi di acqua per uso potabile	B. Affrontare i cambiamenti climatici e le dissimmetrie sociali ed economiche correlate	B.1 Garantire la tutela degli ambienti acquatici, la disponibilità e la qualità delle acque in linea con le esigenze del territorio	B.1.1 Promozione di strumenti per la corretta gestione e riutilizzo della risorsa idrica anche in considerazione della necessità di costituire delle riserve idriche per situazioni di emergenza in vista di eventuali crisi idriche	La realizzazione di impiantistica di gestione rifiuti secondo le migliori tecnologie disponibili e con un sistema di gestione sostenibile delle acque contribuisce al raggiungimento degli obiettivi contenimento dell'utilizzo della risorsa
7.2.1.a	Energia da fonti rinnovabili - Quota di energia elettrica da fonti rinnovabili sul consumo interno lordo di energia elettrica	B. Affrontare i cambiamenti climatici e le dissimmetrie sociali ed economiche correlate	B.4 Riduzione dei consumi energetici e aumento della quota di energie rinnovabili	B.4.2 Incrementare la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio	Una corretta gestione dei rifiuti e la realizzazione di impiantistica con ottime performance ambientali concorre al



<b>Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile</b>					<b>PRGR</b>
<b>COD.</b>	<b>DESCRIZIONE INDICATORE</b>	<b>SCELTA STRATEGICA</b>	<b>OBIETTIVI DELLA SRSvS</b>	<b>AZIONI</b>	
7.2.1.b	Consumi di energia da fonti rinnovabili escluso settore trasporti (in percentuale del consumo finale lordo di energia)	B. Affrontare i cambiamenti climatici e le dissimmetrie sociali ed economiche correlate	B.4 Riduzione dei consumi energetici e aumento della quota di energie rinnovabili	B.4.2 Incrementare la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio	raggiungimento di obiettivi di efficientamento e risparmio energetico. In particolare, l'eventuale sviluppo del subscenario di Piano che prevede l'utilizzo di CSS contribuisce al raggiungimento di tale obiettivo
7.2.1.c	Quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia	B. Affrontare i cambiamenti climatici e le dissimmetrie sociali ed economiche correlate	B.4 Riduzione dei consumi energetici e aumento della quota di energie rinnovabili	B.4.2 Incrementare la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio	
7.3.1.	Intensità energetica	B. Affrontare i cambiamenti climatici e le dissimmetrie sociali ed economiche correlate	B.4 Riduzione dei consumi energetici e aumento della quota di energie rinnovabili	B.4.1 Sostegno ai progetti di efficientamento energetico e transizione ambientale ecosostenibile favorendo un'economia a bassa emissione di carbonio in tutti i settori B.4.3 Incentivazione sia per le imprese che per i privati di attività di autoconsumo	
8.1.1.	Tasso di crescita annuo del PIL reale per abitante Tasso di variazione annuo del Pil a prezzi di mercato per abitante in valori concatenati	E. Promuovere la ricerca industriale e l'innovazione tecnologica verso lo sviluppo di nuove soluzioni produttive sostenibili, in termini di innovazione ed efficienza energetica, riduzione emissioni nell'ambiente, recupero e riutilizzo di sottoprodotti e scarti, sviluppo di produzioni biocompatibili	E.2 Favorire lo sviluppo di una manifattura sostenibile e di processi di economia circolare	E.2.2 Sostenere le filiere integrate per favorire la progettazione in logica circolare e la simbiosi industriale	Il raggiungimento degli obiettivi dettati dall'economia circolare nell'ambito della gestione dei rifiuti concorre al raggiungimento di questo target della SRSsv
8.5.2.b	Tasso di occupazione (20-64)	C. Riconoscere il valore dei servizi ecosistemici e quindi tutelare la biodiversità D. Perseguire equità tendendo verso l'eliminazione della povertà, della sperequazione dei benefici dello sviluppo e la	C.4. Garantire il benessere e la qualità della vita delle comunità attraverso un ambiente salubre D.1 Rafforzare il tessuto socioeconomico delle aree rurali e montane	C.4.2 Promozione percorsi inserimento lavorativo attraverso progetti di agricoltura sociale D.1.1 Promuovere progettualità e misure volte a sostenere lo sviluppo di filiere produttive locali e ad incentivare l'occupazione giovanile nelle zone rurali	Lo sviluppo sostenibile della gestione rifiuti e la realizzazione di nuova impiantistica determina un impatto positivo sul tasso occupazionale locale



<b>Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile</b>					<b>PRGR</b>
<b>COD.</b>	<b>DESCRIZIONE INDICATORE</b>	<b>SCelta STRATEGICA</b>	<b>OBIETTIVI DELLA SRSvs</b>	<b>AZIONI</b>	
		realizzazione di condizioni di dignità per ogni persona		(aree agricole e montane) D.3.4 Promuovere politiche attive del lavoro e di sostegno all'occupazione, incentivando la partecipazione delle donne e dei giovani al mercato del lavoro, come fattori di equità sociale e di sviluppo economico del territorio	
9.5.1.d	Percentuale di imprese (con almeno 10 addetti) che hanno introdotto innovazioni di prodotto e/o processo nel triennio di riferimento sul totale delle imprese (con almeno 10 addetti)	E. Promuovere la ricerca industriale e l'innovazione tecnologica verso lo sviluppo di nuove soluzioni produttive sostenibili, in termini di innovazione ed efficienza energetica, riduzione delle emissioni nell'ambiente, recupero e riutilizzo di sottoprodotti e scarti, sviluppo di produzioni biocompatibili	E.1 Incentivare processi di ricerca e innovazione come driver dello sviluppo economico del territorio  E.2 Favorire lo sviluppo di una manifattura sostenibile e di processi di economia circolare	E.1.1 Promuovere l'innovazione e la ricerca in ambito agricolo e forestale attraverso progetti volti a migliorarne la sostenibilità, anche in logica di filiera  E.2.1 Incentivare percorsi di ecoinnovazione delle imprese e, più in generale, dei sistemi produttivi regionali, supportando l'introduzione di nuove tecnologie e di strumenti volti ad aumentare la competitività	Il raggiungimento degli obiettivi dettati dall'economia circolare nell'ambito della gestione dei rifiuti concorre al raggiungimento di questo target della SRSsv
9.5.1.e	Imprese con attività innovative di prodotto e/o processo (per 100 imprese)	E. Promuovere la ricerca industriale e l'innovazione tecnologica verso lo sviluppo di nuove soluzioni produttive sostenibili, in termini di innovazione ed efficienza energetica, riduzione delle emissioni nell'ambiente, recupero e riutilizzo di sottoprodotti e scarti, sviluppo di produzioni biocompatibili	E.2 Favorire lo sviluppo di una manifattura sostenibile e di processi di economia circolare	E.2.3 Supportare le attività di ricerca e innovazione del tessuto imprenditoriale regionale verso l'economia circolare, contribuendo a investimenti di riconversione produttiva (Industria 4.0)	Lo sviluppo di progetti per la gestione dei rifiuti basati sulle migliori tecnologie disponibili concorre all'introduzione di attività innovative nel tessuto industriale regionale
11.5.1.c	Popolazione esposta al rischio di alluvioni	A. Prevenire e ridurre il rischio di catastrofi riducendo l'esposizione ai pericoli e la vulnerabilità, aumentando la capacità di risposta	A.1 Aumentare la sicurezza del territorio, degli edifici e delle infrastrutture	A.1.1 Integrare il tema del rischio nella pianificazione territoriale e urbanistica, considerando oltre la riduzione del rischio sismico anche quella	La corretta ubicazione degli impianti di gestione dei rifiuti di nuova realizzazione e la mitigazione di eventuali criticità legate al rischio alluvioni relativamente all'impianistica



<b>Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile</b>					<b>PRGR</b>
<b>COD.</b>	<b>DESCRIZIONE INDICATORE</b>	<b>SCELTA STRATEGICA</b>	<b>OBIETTIVI DELLA SRSvs</b>	<b>AZIONI</b>	
		e di recupero, rafforzando così la resilienza		dei diversi tipi di rischio cui i territori e i cittadini che li abitano sono sottoposti (rischio idrogeologico, industriale, cambiamento climatico, rischio sanitario, etc.) al fine di ridurre la vulnerabilità del sistema urbano - territoriale nel suo insieme	esistente concorre alla diminuzione della popolazione esposta al rischio alluvioni
		B. Affrontare i cambiamenti climatici e le dissimmetrie sociali ed economiche correlate	B.5 Favorire l'integrazione di piani e misure di adattamento e mitigazione del cambiamento climatico	B.5.1 Definire un piano clima regionale per l'adattamento al cambiamento climatico	
				B.5.4 Favorire la riduzione dei diversi tipi di rischio al fine di ridurre la vulnerabilità del sistema costiero nel suo insieme attraverso la piena attuazione del Piano di Gestione Integrata delle Zone Costiere (Piano GIZC)	
11.5.1.d	Popolazione esposta al rischio di frane	A. Prevenire e ridurre il rischio di catastrofi riducendo l'esposizione ai pericoli e la vulnerabilità, aumentando la capacità di risposta e di recupero, rafforzando così la resilienza	A.1 Aumentare la sicurezza del territorio, degli edifici e delle infrastrutture	A.1.1 Integrare il tema del rischio nella pianificazione territoriale e urbanistica, considerando oltre la riduzione del rischio sismico anche quella dei diversi tipi di rischio cui i territori e i cittadini che li abitano sono sottoposti (rischio idrogeologico, industriale, cambiamento climatico, rischio sanitario, etc.) al fine di ridurre la vulnerabilità del sistema urbano - territoriale nel suo insieme	La corretta ubicazione degli impianti di gestione dei rifiuti di nuova realizzazione e la mitigazione di eventuali criticità legate al rischio frane relativamente all'impiantistica esistente concorre alla diminuzione della popolazione esposta al rischio frane
		B. Affrontare i cambiamenti climatici e le dissimmetrie sociali ed economiche correlate	B.5 Favorire l'integrazione di piani e misure di adattamento e mitigazione del cambiamento climatico	B.5.1 Definire un piano clima regionale per l'adattamento al cambiamento climatico	



<b>Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile</b>					<b>PRGR</b>
<b>COD.</b>	<b>DESCRIZIONE INDICATORE</b>	<b>SCELTA STRATEGICA</b>	<b>OBIETTIVI DELLA SRSvS</b>	<b>AZIONI</b>	
11.6.2.a	PM2.5- Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia	B. Affrontare i cambiamenti climatici e le dissimmetrie sociali ed economiche correlate	B.3 Migliorare la qualità dell'aria	B.3.1 Promozione di strumenti per il miglioramento della qualità dell'aria in considerazione delle diverse caratteristiche e necessità dei territori	L'orientamento del sistema gestionale verso il miglioramento dei sistemi di raccolta e riciclaggio dei rifiuti, implica un complessivo minor impatto sulla qualità dell'aria in quanto contiene la generazione di rifiuti di più difficile gestione. Inoltre, la realizzazione di impiantistica innovativa a garanzia del raggiungimento degli obiettivi dell'Economia Circolare garantisce la minimizzazione delle emissioni inquinanti in atmosfera e favorisce il miglioramento della qualità dell'aria.
		C. Riconoscere il valore dei servizi ecosistemici e quindi tutelare la biodiversità	C.2. Tutelare i servizi ecosistemici e la biodiversità attraverso una corretta gestione delle risorse naturali	C.2.1 Interventi di riduzione degli impatti delle grandi infrastrutture di trasporto, con particolare riferimento alle aree urbane e al territorio agricolo	
11.6.2.b	NO2- Biossido di azoto. Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana	B. Affrontare i cambiamenti climatici e le dissimmetrie sociali ed economiche correlate	B.3 Migliorare la qualità dell'aria	B.3.1 Promozione di strumenti per il miglioramento della qualità dell'aria in considerazione delle diverse caratteristiche e necessità dei territori	
		"Riconoscere il valore dei servizi ecosistemici e quindi tutelare la biodiversità"	C.2. Tutelare i servizi ecosistemici e la biodiversità attraverso una corretta gestione delle risorse naturali	C.2.1 Interventi di riduzione degli impatti delle grandi infrastrutture di trasporto, con particolare riferimento alle aree urbane e al territorio agricolo	
11.6.2.c	PM10- Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana	B. Affrontare i cambiamenti climatici e le dissimmetrie sociali ed economiche correlate	B.3 Migliorare la qualità dell'aria	B.3.1 Promozione di strumenti per il miglioramento della qualità dell'aria in considerazione delle diverse caratteristiche e necessità dei territori	
11.7.1.	Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata delle città	A. Prevenire e ridurre il rischio di catastrofi riducendo l'esposizione ai pericoli e la vulnerabilità, aumentando la capacità di risposta e di recupero, rafforzando così la resilienza	A.1 Aumentare la sicurezza del territorio, degli edifici e delle infrastrutture	A.1.2 Aumentare l'utilizzo di strumenti tecnici di analisi ambientale nella conservazione dei territori attraverso una gestione sostenibile delle risorse naturali rispettandone regole di funzionamento, limiti fisici, biologici e climatici. A.1.3 Progettare infrastrutture resilienti che siano sostenibili, sicure e accessibili a tutti e in grado di garantire il funzionamento anche in caso di eventi	La corretta gestione dei rifiuti in area urbana contribuisce al miglioramento dell'utilizzo del suolo, con particolare riferimento alle aree verdi non urbanizzate.



<b>Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile</b>					<b>PRGR</b>
<b>COD.</b>	<b>DESCRIZIONE INDICATORE</b>	<b>SCELTA STRATEGICA</b>	<b>OBIETTIVI DELLA SRSvs</b>	<b>AZIONI</b>	
				calamitosi in tutti i settori	
		B. Affrontare i cambiamenti climatici e le dissimmetrie sociali ed economiche correlate	B.2 Migliorare l'uso del suolo e ridurre il pericolo di dissesto idrogeologico	B.2.1 Preservare la fornitura di Servizi Ecosistemici fondamentali offerti dal suolo per l'economia regionale e definire regole per diminuire il consumo di suolo	
			B.5 Favorire l'integrazione di piani e misure di adattamento e mitigazione del cambiamento climatico	B.5.5 Avviare azioni di sostegno e coordinamento delle comunità locali affinché nelle aree urbane vengano attuati modelli di città ecosostenibili e resilienti considerando gli aspetti economici, sociali e ambientali	
		C. Riconoscere il valore dei servizi ecosistemici e quindi tutelare la biodiversità	C.4. Garantire il benessere e la qualità della vita delle comunità attraverso un ambiente salubre	C.4.1 Definizione della Strategia Regionale per il Verde Urbano integrata con la Legge Urbanistica per la costruzione dell'Infrastruttura Verde Regionale.	
		D. Perseguire equità tendendo verso l'eliminazione della povertà, della sperequazione dei benefici dello sviluppo e la realizzazione di condizioni di dignità per ogni persona	D.2 Migliorare gli insediamenti urbani, attraverso spazi e servizi adatti alle esigenze di tutte le fasce della popolazione	D.2.4 Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età	
12.2.2.	Materiale interno per unità di Pil	E. Promuovere la ricerca industriale e l'innovazione tecnologica verso lo sviluppo di nuove soluzioni produttive sostenibili, in termini di innovazione ed efficienza energetica, riduzione delle emissioni nell'ambiente, recupero e riutilizzo di sottoprodotti e scarti, sviluppo di produzioni biocompatibili	E.2 Favorire lo sviluppo di una manifattura sostenibile e di processi di economia circolare	E.2.2 Sostenere le filiere integrate per favorire la progettazione in logica circolare e la simbiosi industriale E.2.3 Supportare le attività di ricerca e innovazione del tessuto imprenditoriale regionale verso l'economia circolare, contribuendo a investimenti di riconversione produttiva (Industria 4.0)	Il raggiungimento degli obiettivi dettati dall'economia circolare nell'ambito della gestione dei rifiuti concorre al raggiungimento di questo target della SRSsv
13.1.1.a	Impatto degli incendi	A. Prevenire e	A.1 Aumentare la	A.1.1 Integrare il tema	



<b>Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile</b>					<b>PRGR</b>
<b>COD.</b>	<b>DESCRIZIONE INDICATORE</b>	<b>SCELTA STRATEGICA</b>	<b>OBIETTIVI DELLA SRSvS</b>	<b>AZIONI</b>	
	boschivi	ridurre il rischio di catastrofi riducendo l'esposizione ai pericoli e la vulnerabilità, aumentando la capacità di risposta e di recupero, rafforzando così la resilienza	sicurezza del territorio, degli edifici e delle infrastrutture	del rischio nella pianificazione territoriale e urbanistica, considerando oltre la riduzione del rischio sismico anche quella dei diversi tipi di rischio cui i territori e i cittadini che li abitano sono sottoposti (rischio idrogeologico, industriale, cambiamento climatico, rischio sanitario, etc.) al fine di ridurre la vulnerabilità del sistema urbano - territoriale nel suo insieme A.1.2 Aumentare l'utilizzo di strumenti tecnici di analisi ambientale nella conservazione dei territori attraverso una gestione sostenibile delle risorse naturali rispettandone regole di funzionamento, limiti fisici, biologici e climatici.	gestione degli impianti di gestione dei rifiuti concorre alla diminuzione del rischio di incidente connesso anche alla possibilità di determinare lo svilupparsi di incendi.
13.1.1.b	Movimenti sismici con magnitudo uguale o superiore a 4,0 per classe di magnitudo	A. Prevenire e ridurre il rischio di catastrofi riducendo l'esposizione ai pericoli e la vulnerabilità, aumentando la capacità di risposta e di recupero, rafforzando così la resilienza	A.1 Aumentare la sicurezza del territorio, degli edifici e delle infrastrutture	A.1.1 Integrare il tema del rischio nella pianificazione territoriale e urbanistica, considerando oltre la riduzione del rischio sismico anche quella dei diversi tipi di rischio cui i territori e i cittadini che li abitano sono sottoposti (rischio idrogeologico, industriale, cambiamento climatico, rischio sanitario, etc.) al fine di ridurre la vulnerabilità del sistema urbano - territoriale nel suo insieme	Lo sviluppo di progetti per la gestione dei rifiuti basati sulle migliori tecnologie disponibili concorre a limitare il rischio sismico legato alla realizzazione degli impianti
13.2.2.	Emissioni di CO2 e altri gas climalteranti	B. Affrontare i cambiamenti climatici e le	B.3 Migliorare la qualità dell'aria	B.3.1 Promozione di strumenti per il miglioramento della qualità dell'aria in	La realizzazione di impiantistica innovativa a garanzia del raggiungimento degli



<b>Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile</b>					<b>PRGR</b>
<b>COD.</b>	<b>DESCRIZIONE INDICATORE</b>	<b>SCELTA STRATEGICA</b>	<b>OBIETTIVI DELLA SRSvs</b>	<b>AZIONI</b>	
		dissimmetrie sociali ed economiche correlate		considerazione delle diverse caratteristiche e necessità dei territori	obiettivi dell'Economia Circolare garantisce la minimizzazione delle emissioni inquinanti in atmosfera e favorisce il miglioramento della qualità dell'aria.
			B.4 Riduzione dei consumi energetici e aumento della quota di energie rinnovabili	B.4.4 Favorire la valorizzazione energetica dei residui agricoli, forestali, zootecnici e della frazione organica dei rifiuti limitando le emissioni di gas climalteranti.	
		C. Riconoscere il valore dei servizi ecosistemici e quindi tutelare la biodiversità	C.2. Tutelare i servizi ecosistemici e la biodiversità attraverso una corretta gestione delle risorse naturali	C.2.1 Interventi di riduzione degli impatti delle grandi infrastrutture di trasporto, con particolare riferimento alle aree urbane e al territorio agricolo	
14.5.1.b	Aree marine protette EUAP	C. Riconoscere il valore dei servizi ecosistemici e quindi tutelare la biodiversità	C.2. Tutelare i servizi ecosistemici e la biodiversità attraverso una corretta gestione delle risorse naturali	C.2.5 Incentivazione dell'integrazione tra servizi ecosistemici e tutela della biodiversità attraverso il miglioramento della gestione dei siti Natura 2000, dei Parchi, delle Riserve naturali e delle Aree floristiche	Una corretta gestione dei rifiuti e l'utilizzo sostenibile del territorio e del mare garantendo la minimizzazione dell'abbandono dei rifiuti, garantisce il rispetto delle aree marine protette.
15.1.1.	Aree forestali in rapporto alla superficie terrestre	A. Prevenire e ridurre il rischio di catastrofi riducendo l'esposizione ai pericoli e la vulnerabilità, aumentando la capacità di risposta e di recupero, rafforzando così la resilienza	A.1 Aumentare la sicurezza del territorio, degli edifici e delle infrastrutture	A.1.2 Aumentare l'utilizzo di strumenti tecnici di analisi ambientale nella conservazione dei territori attraverso una gestione sostenibile delle risorse naturali rispettandone regole di funzionamento, limiti fisici, biologici e climatici. A.1.4 Realizzare opere infrastrutturali per la sicurezza dal rischio idrogeologico privilegiando soluzioni Nature based (NBS) e ove possibile soluzioni integralmente verdi	Una corretta gestione dei rifiuti e l'utilizzo sostenibile del territorio garantendo la minimizzazione dell'abbandono dei rifiuti, garantisce il rispetto delle aree boscate. Inoltre, la corretta collocazione di nuovi impianti di trattamento e recupero rifiuti predilige aree già infrastrutturate salvaguardando le aree naturali ancor più se boscate.
		B. Affrontare i cambiamenti climatici e le dissimmetrie sociali ed economiche correlate	B.5 Favorire l'integrazione di piani e misure di adattamento e mitigazione del cambiamento climatico	B.5.3 Tutela degli ecosistemi forestali per combattere il cambiamento climatico e migliorare l'assorbimento di CO2	
			C.1. Favorire la	C.1.4 Avvio di una	





<b>Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile</b>					<b>PRGR</b>
<b>COD.</b>	<b>DESCRIZIONE INDICATORE</b>	<b>SCELTA STRATEGICA</b>	<b>OBIETTIVI DELLA SRSvS</b>	<b>AZIONI</b>	
		C. Riconoscere il valore dei servizi ecosistemici e quindi tutelare la biodiversità	crescita economica del territorio, tutelando le caratteristiche naturali del patrimonio paesaggistico, agricolo e forestale	valutazione dello stato di salute delle foreste per stabilire le necessità del territorio mediante l'aggiornamento dell'IFR - Inventario Forestale Regionale e del Piano Forestale Regionale in base alla multifunzionalità delle foreste e per la rivitalizzazione delle zone interne	
			C.4. Garantire il benessere e la qualità della vita delle comunità attraverso un ambiente salubre	C.4.1 Definizione della Strategia Regionale per il Verde Urbano integrata con la Legge Urbanistica per la costruzione dell'Infrastruttura Verde Regionale.	
15.1.2.a	Aree protette	A. Prevenire e ridurre il rischio di catastrofi riducendo l'esposizione ai pericoli e la vulnerabilità, aumentando la capacità di risposta e di recupero, rafforzando così la resilienza	A.1 Aumentare la sicurezza del territorio, degli edifici e delle infrastrutture	A.1.2 Aumentare l'utilizzo di strumenti tecnici di analisi ambientale nella conservazione dei territori attraverso una gestione sostenibile delle risorse naturali rispettandone regole di funzionamento, limiti fisici, biologici e climatici.	Una corretta gestione dei rifiuti e l'utilizzo sostenibile del territorio garantendo la minimizzazione dell'abbandono dei rifiuti, garantisce il rispetto delle aree protette.
15.1.2.b	Copertura media da aree protette delle Aree chiave per la biodiversità in ambienti d'acqua dolce	A. Prevenire e ridurre il rischio di catastrofi riducendo l'esposizione ai pericoli e la vulnerabilità, aumentando la capacità di risposta e di recupero, rafforzando così la resilienza	A.1 Aumentare la sicurezza del territorio, degli edifici e delle infrastrutture	A.1.2 Aumentare l'utilizzo di strumenti tecnici di analisi ambientale nella conservazione dei territori attraverso una gestione sostenibile delle risorse naturali rispettandone regole di funzionamento, limiti fisici, biologici e climatici.	I criteri localizzativi per i nuovi impianti di gestione rifiuti prevede che siano escluse le aree protette, comprese quelle contigue e i Siti natura 2000 istituiti ai sensi della normativa di settore. L'attuazione del Piano non determina quindi modifiche della copertura media delle aree protette.
15.1.2.c	Copertura media da aree protette delle Aree chiave per la biodiversità in ambienti terrestri	A. Prevenire e ridurre il rischio di catastrofi riducendo l'esposizione ai pericoli e la vulnerabilità, aumentando la capacità di risposta e di recupero, rafforzando così la resilienza	A.1 Aumentare la sicurezza del territorio, degli edifici e delle infrastrutture	A.1.2 Aumentare l'utilizzo di strumenti tecnici di analisi ambientale nella conservazione dei territori attraverso una gestione sostenibile delle risorse naturali rispettandone regole di funzionamento, limiti fisici, biologici e climatici.	



<b>Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile</b>					<b>PRGR</b>
<b>COD.</b>	<b>DESCRIZIONE INDICATORE</b>	<b>SCELTA STRATEGICA</b>	<b>OBIETTIVI DELLA SRSvS</b>	<b>AZIONI</b>	
15.1.2.d	Territorio coperto da aree protette terrestri	C. Riconoscere il valore dei servizi ecosistemici e quindi tutelare la biodiversità	<p>C.1. Favorire la crescita economica del territorio, tutelando le caratteristiche naturali del patrimonio paesaggistico, agricolo e forestale</p> <p>C.2. Tutelare i servizi ecosistemici e la biodiversità attraverso una corretta gestione delle risorse naturali</p>	<p>C.1.1 Creazione della governance per l'individuazione e la valorizzazione dei Servizi Ecosistemici</p> <p>C.1.3 Promuovere il turismo tutelando il patrimonio ambientale delle Marche e favorendo l'afflusso turistico diffuso e differenziato e la destagionalizzazione</p> <p>C.2.4 Ridurre lo sfruttamento delle risorse naturali, anche favorendo processi di rinaturalizzazione</p>	Una corretta gestione dei rifiuti e l'utilizzo sostenibile del territorio e del mare garantendo la minimizzazione dell'abbandono dei rifiuti, garantisce il rispetto delle aree marine protette.
15.2.1.a	Tasso d'incremento annuo delle aree forestali	B. Affrontare i cambiamenti climatici e le dissimmetrie sociali ed economiche correlate	B.5 Favorire l'integrazione di piani e misure di adattamento e mitigazione del cambiamento climatico	B.5.3 Tutela degli ecosistemi forestali per combattere il cambiamento climatico e migliorare l'assorbimento di CO2	
15.3.1.a	Indice di frammentazione del territorio naturale e agricolo	A. Prevenire e ridurre il rischio di catastrofi riducendo l'esposizione ai pericoli e la vulnerabilità, aumentando la capacità di risposta e di recupero, rafforzando così la resilienza	<p>A.1 Aumentare la sicurezza del territorio, degli edifici e delle infrastrutture</p> <p>A.1 Aumentare la sicurezza del territorio, degli edifici e delle infrastrutture</p>	<p>A.1.2 Aumentare l'utilizzo di strumenti tecnici di analisi ambientale nella conservazione dei territori attraverso una gestione sostenibile delle risorse naturali rispettandone regole di funzionamento, limiti fisici, biologici e climatici.</p> <p>A.1.4 Realizzare opere infrastrutturali per la sicurezza dal rischio idrogeologico privilegiando soluzioni Nature based (NBS) e, ove possibile, soluzioni integralmente verdi</p>	
					Una corretta gestione dei rifiuti e l'utilizzo sostenibile del territorio e del mare garantendo la minimizzazione dell'abbandono dei rifiuti, garantisce il rispetto delle aree agricole. Inoltre, la corretta collocazione di nuovi impianti di trattamento e recupero rifiuti predilige aree già infrastrutturate limitando la frammentazione del territorio naturale e agricolo.



<b>Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile</b>					<b>PRGR</b>
<b>COD.</b>	<b>DESCRIZIONE INDICATORE</b>	<b>SCELTA STRATEGICA</b>	<b>OBIETTIVI DELLA SRSvS</b>	<b>AZIONI</b>	
		B. Affrontare i cambiamenti climatici e le dissimmetrie sociali ed economiche correlate	B.2 Migliorare l'uso del suolo e ridurre il pericolo di dissesto idrogeologico  B.5 Favorire l'integrazione di piani e misure di adattamento e mitigazione del cambiamento climatico	B.2.1 Preservare la fornitura di Servizi Ecosistemici fondamentali offerti dal suolo per l'economia regionale e definire regole per diminuire il consumo di suolo  B.5.3 Tutela degli ecosistemi forestali per combattere il cambiamento climatico e migliorare l'assorbimento di CO2	Con riferimento a questo indicatore le risultanze potranno essere valutate anche nel rispetto di quanto indicato dalla legge 19/2023 in tema di contrasto al consumo di suolo (art. 6).
		C. Riconoscere il valore dei servizi ecosistemici e quindi tutelare la biodiversità	C.2. Tutelare i servizi ecosistemici e la biodiversità attraverso una corretta gestione delle risorse naturali	C.2.1 Interventi di riduzione degli impatti delle grandi infrastrutture di trasporto, con particolare riferimento alle aree urbane e al territorio agricolo  C.2.4 Ridurre lo sfruttamento delle risorse naturali, anche favorendo processi di rinaturalizzazione	
		A. Prevenire e ridurre il rischio di catastrofi riducendo l'esposizione ai pericoli e la vulnerabilità, aumentando la capacità di risposta e di recupero, rafforzando così la resilienza	A.1 Aumentare la sicurezza del territorio, degli edifici e delle infrastrutture	A.1.4 Realizzare opere infrastrutturali per la sicurezza dal rischio idrogeologico privilegiando soluzioni Nature based (NBS) e ove possibile soluzioni integralmente verdi	
15.3.1.b	Impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale.	B. Affrontare i cambiamenti climatici e le dissimmetrie sociali ed economiche correlate	B.1 Garantire la tutela degli ambienti acquatici, la disponibilità e la qualità delle acque in linea con le esigenze del territorio  B.5 Favorire l'integrazione di piani e misure di adattamento e mitigazione del cambiamento	B.1.1 Promozione di strumenti per la corretta gestione e riutilizzo della risorsa idrica anche in considerazione della necessità di costituire delle riserve idriche per situazioni di emergenza in vista di eventuali crisi idriche  B.5.4 Favorire la riduzione dei diversi tipi di rischio al fine di ridurre la vulnerabilità del sistema costiero nel suo insieme attraverso	La corretta collocazione di nuovi impianti di trattamento e recupero rifiuti predilige aree già infrastrutturate limita il consumo di suolo e l'impermeabilizzazione di aree naturali ed agricole. Con riferimento a questo indicatore le risultanze potranno essere valutate anche nel rispetto di quanto indicato dalla legge 19/2023 in tema di contrasto al consumo di suolo (art. 6).



<b>Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile</b>					<b>PRGR</b>
<b>COD.</b>	<b>DESCRIZIONE INDICATORE</b>	<b>SCELTA STRATEGICA</b>	<b>OBIETTIVI DELLA SRSvs</b>	<b>AZIONI</b>	
			climatico	la piena attuazione del Piano di Gestione Integrata delle Zone Costiere (Piano GIZC)	
		C. Riconoscere il valore dei servizi ecosistemici e quindi tutelare la biodiversità	C.2. Tutelare i servizi ecosistemici e la biodiversità attraverso una corretta gestione delle risorse naturali	C.2.1 Interventi di riduzione degli impatti delle grandi infrastrutture di trasporto, con particolare riferimento alle aree urbane e al territorio agricolo	
				C.2.4 Ridurre lo sfruttamento delle risorse naturali, anche favorendo processi di rinaturalizzazione	
BES.1	Densità di verde storico	D. Perseguire equità tendendo verso l'eliminazione della povertà, della sperequazione dei benefici dello sviluppo e la realizzazione di condizioni di dignità per ogni persona	D.2 Migliorare gli insediamenti urbani, attraverso spazi e servizi adatti alle esigenze di tutte le fasce della popolazione	D.2.3 Promuovere progetti di riqualificazione e modernizzazione delle strutture turistiche e dei principali siti storico- culturali per renderli accessibili a tutti e senza barriere	La corretta gestione dei rifiuti in area urbana contribuisce al miglioramento dell'utilizzo del suolo, con particolare riferimento alle aree verdi
BES.2	Densità e rilevanza del patrimonio museale	D. Perseguire equità tendendo verso l'eliminazione della povertà, della sperequazione dei benefici dello sviluppo e la realizzazione di condizioni di dignità per ogni persona	D.2 Migliorare gli insediamenti urbani, attraverso spazi e servizi adatti alle esigenze di tutte le fasce della popolazione	D.2.3 Promuovere progetti di riqualificazione e modernizzazione delle strutture turistiche e dei principali siti storico- culturali per renderli accessibili a tutti e senza barriere	I criteri localizzativi relativi a nuova impiantistica garantiscono il rispetto di aree di importanza storico culturale.
REG.3	Ettari di superficie costiera naturale e naturalizzata	A. Prevenire e ridurre il rischio di catastrofi riducendo l'esposizione ai pericoli e la vulnerabilità, aumentando la capacità di risposta e di recupero, rafforzando così la resilienza	A.1 Aumentare la sicurezza del territorio, degli edifici e delle infrastrutture	A.1.1 Integrare il tema del rischio nella pianificazione territoriale e urbanistica, considerando oltre la riduzione del rischio sismico anche quella dei diversi tipi di rischio cui i territori e i cittadini che li abitano sono sottoposti (rischio idrogeologico, industriale, cambiamento climatico, rischio sanitario, etc.) al fine di ridurre la vulnerabilità del sistema urbano -	La corretta ubicazione degli impianti di gestione dei rifiuti di nuova realizzazione e la mitigazione di eventuali criticità ambientali relativamente all'impiantistica esistente concorre al mantenimento della fascia costiera naturale.



<b>Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile</b>					<b>PRGR</b>
<b>COD.</b>	<b>DESCRIZIONE INDICATORE</b>	<b>SCELTA STRATEGICA</b>	<b>OBIETTIVI DELLA SRSvS</b>	<b>AZIONI</b>	
				territoriale nel suo insieme A.1.2 Aumentare l'utilizzo di strumenti tecnici di analisi ambientale nella conservazione dei territori attraverso una gestione sostenibile delle risorse naturali rispettandone regole di funzionamento, limiti fisici, biologici e climatici	
REG.4	Qualità delle acque costiere marine: costa balneabile soggetta a scolmi di acque reflue urbane proveniente da scolmatori adeguati sul totale della costa balneabile soggetta a scolmi di acque reflue urbane	B. Affrontare i cambiamenti climatici e le dissimmetrie sociali ed economiche correlate	B.1 Garantire la tutela degli ambienti acquatici, la disponibilità e la qualità delle acque in linea con le esigenze del territorio	B.1.2 Gestione sostenibile delle risorse marine e del territorio costiero	

La Tabella successiva elenca, quindi, gli indicatori sopra riportati individuando il dato ante-operam per il triennio 2020-2022 (quando popolato). Gli indicatori sono suddivisi per le componenti ambientali di riferimento.



Figura 10.2: Indicatori di contesto/vulnerabilità del PRGR

Componente	Obiettivi ambientali del PRGR	Scelta strategica SRSvs	Cod. SRSvs	Nome indicatore da SRSvs	Unità di misura	2020	2021	2022
ACQUA	Perseguire una gestione sostenibile della risorsa idrica e migliorare la sua qualità	Cambiamenti climatici /Servizi ecosistemici	6.3.2.a	Stato Chimico (SCAS) e Stato Quantitativo (SQUAS) delle Acque Sotterranee	%			
		Cambiamenti climatici /Servizi ecosistemici	6.3.2.c	Percentuale di corpi idrici che hanno raggiunto l'obiettivo di qualità ecologica (elevato e buono) sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali (fiumi e laghi)	%	37,9 <sup>11</sup>		
		Cambiamenti climatici	6.4.2	Prelievi di acqua per uso potabile	Mm <sup>3</sup>	173		
		Cambiamenti climatici	14.1.1-REG.4	Qualità delle acque costiere marine: <ul style="list-style-type: none"> <li>• eccellente</li> <li>• buona</li> <li>• sufficiente</li> <li>• scarsa</li> </ul>	%			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 92,9</li> <li>• 5,66</li> <li>• 0,8</li> <li>• 0,64</li> </ul>
ATMOSFERA	Contrastare i processi di cambiamento climatico, migliorare la qualità dell'aria limitando le emissioni climalteranti e favorendo l'efficiamento energetico	Servizi ecosistemici	11.6.2.a	PM2.5- Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/ città metropolitana	µg per m3	12		
		Servizi ecosistemici	11.6.2.b	NO2- Biossido di azoto. Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana	µg per m3	16,5		
		Servizi ecosistemici	11.6.2.c	PM10- Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana	µg per m3	21,75		

<sup>11</sup> Dato 2015



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Componente	Obiettivi ambientali del PRGR	Scelta strategica SRSvs	Cod. SRSvs	Nome indicatore da SRSvs	Unità di misura	2020	2021	2022
		Cambiamenti climatici /Servizi ecosistemici	13.2.2	Emissioni di CO2 e altri gas climalteranti	t	5.847.306,5 <sup>12</sup>		
BIODIVERSITA'	Salvaguardare la biodiversità, garantire il mantenimento e la riqualifica degli habitat naturali e seminaturali	Servizi ecosistemici/Equità tra le persone	11.7.1	Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata delle città	m <sup>2</sup> per 100m <sup>2</sup> di superficie urbanizzata	9,6	8,8	
		Territorio resiliente	13.1.1.a	Impatto degli incendi boschivi	Km <sup>2</sup>	0,1	0,4	0,1
		Servizi ecosistemici	14.5.1.b	Aree marine protette EUAP	Km <sup>2</sup>			
		Servizi ecosistemici/Territorio Resiliente	15.1.1	Aree forestali in rapporto alla superficie terrestre	%	31,3 <sup>13</sup>		
		Territorio resiliente	15.1.2.a	Aree protette	%	18,8	18,8	18,8
		Territorio resiliente	15.1.2.b	Copertura media da aree protette delle Aree chiave per la biodiversità in ambienti d'acqua dolce	%			
		Territorio resiliente	15.1.2.c	Copertura media da aree protette delle Aree chiave per la biodiversità in ambienti terrestri	%			
		Servizi ecosistemici	15.1.2.d	Territorio coperto da aree protette terrestri	Ha	90.477 <sup>14</sup>		
		Cambiamenti climatici	15.2.1.a	Tasso d'incremento annuo delle aree forestali	Km <sup>2</sup>			2893,04
Servizi ecosistemici	15.3.1.a	Indice di frammentazione del territorio naturale e agricolo	%	66,2	66,2			

<sup>12</sup> Dato riferito al 2016 (ultimo dato disponibile)

<sup>13</sup> Dato riferito al 2015 (ultimo dato disponibile)

<sup>14</sup> Dato riferito al 2019 (ultimo dato disponibile)



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Componente	Obiettivi ambientali del PRGR	Scelta strategica SRSvs	Cod. SRSvs	Nome indicatore da SRSvs	Unità di misura	2020	2021	2022
		Cambiamenti climatici	15.1.2 - REG.5 <sup>15</sup>	Percentuale di specie e habitat di interesse comunitario in stato di conservazione soddisfacente	%	88,5 <sup>16</sup> 17		
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	Garantire la tutela, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del territorio regionale	Equità tra le persone	11.4.1 BES 1	Densità di verde storico	m <sup>2</sup> per 100 kmq	1,4	1,4	
		Equità tra le persone	11.4.2 - BES.2	Densità e rilevanza del patrimonio museale	m <sup>2</sup> per 100 kmq	0,94	0,83	0,6
ENERGIA	Contrastare i processi di cambiamento climatico, migliorare la qualità dell'aria limitando le emissioni climalteranti e favorendo l'efficiamento energetico	Cambiamenti climatici	7.2.1.a	Energia elettrica da fonti rinnovabili	%	26,8	25,8	
			7.2.1.b	Consumi di energia da fonti rinnovabili escluso settore trasporti sul consumo finale lordo di energia	%	19,1		
			7.2.1.c	Quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia	%	20,6		
			7.3.1	Intensità energetica	TEP per milione di euro	68,84		
Condizione socio-economica	Tutelare la salute pubblica, garantendo la corretta gestione dei rifiuti e delle attività di bonifica	Equità tra le persone	4.3.1.b	Partecipazione alla formazione continua	%	6,2	10,1	10
		Sviluppo economico sostenibile	12.2.2.b	materiale interno per unità di Pil		185,4		
		Sviluppo economico sostenibile	8.1.1	Tasso di crescita annuo del PIL reale per abitante	%	-8,5	8	

<sup>15</sup> Indicatore di recente inserimento nella SRSvs

<sup>16</sup> (di cui solo specie 81 e solo habitat 96,1)

<sup>17</sup> Dato riferito al 2015 (ultimo dato disponibile)





**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Componente	Obiettivi ambientali del PRGR	Scelta strategica SRSvs	Cod. SRSvs	Nome indicatore da SRSvs	Unità di misura	2020	2021	2022
		Equità tra le persone/Servizi ecosistemici	8.5.2.b	Tasso di occupazione (20-64)	%	68,9	68,9	72
		Sviluppo economico sostenibile	9.5.1.d	Imprese con almeno 10 addetti che hanno introdotto innovazioni di prodotto/processo	N.	2969		
		Sviluppo economico sostenibile	9.5.1.e	Imprese con attività innovative	%	59		
Suolo e sottosuolo	Tutelare il territorio garantendo il corretto utilizzo delle risorse, la limitazione del consumo di suolo, favorendo i processi di rigenerazione e sostenendo la tutela delle aree a maggior fragilità morfologica	Cambiamenti climatici /Territorio resiliente	11.5.1.c	Popolazione esposta al rischio di alluvioni	%	5,2		
		Cambiamenti climatici /Territorio resiliente	11.5.1.d	Popolazione esposta al rischio di frane	%	2,2		
		Territorio resiliente	13.1.1.b	Movimenti sismici con magnitudo uguale o superiore a 4,0	N.	0	1	6
		Servizi ecosistemici/ Territorio resiliente	15.3.1.b	Impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale	%	6,92	6,94	6,96
		Territorio resiliente	14.2.1 - REG.3	Ettari di superficie costiera naturale e naturalizzata	Ha	80,11 <sup>18</sup>		
		Sevizi ecosistemici/ Territorio resiliente	2.4.1.a	Quota di superficie agricola utilizzata investita da coltivazioni biologiche	%	24,5	25,5	

<sup>18</sup> Dato riferito al 2019 (ultimo dato disponibile)



#### **10.4 Modalità di gestione del Piano di Monitoraggio**

Secondo quanto contenuto nel capitolo 6 della D.D. 13/2020, l'autorità procedente definisce d'intesa con l'autorità competente le modalità e gli strumenti che saranno utilizzati, avvalendosi, ove occorra, dell'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche (ARPAM) e, se del caso, impiegando i meccanismi di controllo esistenti onde evitare una duplicazione del monitoraggio.

Il monitoraggio sull'attuazione del piano entra in opera a partire dall'entrata in vigore del piano medesimo, che costituisce quindi il "momento zero".

Con periodicità triennale (ovvero a metà del percorso di attuazione del PRGR), l'autorità procedente, con l'ausilio di ARPAM, elabora un report di monitoraggio relativo agli indicatori di prestazione che trasmette all'autorità competente.

Gli indicatori di contesto sono invece monitorati nell'ambito della Strategia di Sviluppo Sostenibile alla quale fanno diretto riferimento. Il report ARPAM riporterà la sintesi dei risultati del monitoraggio della SRSvS per gli indicatori di diretto interesse riportati nella precedente Figura 10.2.

Il primo report avrà l'importante funzione di verificare se le azioni di piano sono efficaci al fine del trend previsto dai diversi indicatori e, quindi, se si registra un andamento che lascia presupporre il raggiungimento degli obiettivi di Piano nei tempi previsti. In caso contrario sarà necessario prevedere le dovute misure correttive, così come previsto al cap. 6 delle Linee Guida Regionali.

Il monitoraggio e la redazione di rapporti periodici verranno effettuati anche al fine di informare e rendere trasparente l'attività di attuazione del Piano in un'ottica di sensibilizzazione e di informazione sulle problematiche ambientali influenzate direttamente o indirettamente dal Piano.

Secondo quanto stabilito dalle linee guida regionali delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente.



## **APPENDICE 1 - CONTRIBUTI DELLA FASE DI SCOPING**



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
1	<b>Regione Marche - Giunta regionale Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile settore territori interni, parchi e rete ecologica regionale</b>	ID 2969661 2 del 24/05/20 23	P. 6. Riferimenti normativi. Si suggerisce di aggiungere nel RA le Linee guida regionali per la Valutazione di incidenza di cui alla DGR n. 1661/2020.	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo	RECEPITO	§ 2.1 e SDI <sup>19</sup>
			P. 47. Tabella 7.3. Tra gli obiettivi ambientali del PRGR 2023, si riporta la salvaguardia della biodiversità e il mantenimento e la riqualificazione degli habitat naturali e seminaturali. Si suggerisce di specificare nel RA i target delle azioni di salvaguardia, mantenimento e riqualificazione, nonché le azioni tramite le quali raggiungere gli obiettivi. Lo scopo è quello di individuare eventuali impatti positivi derivanti dall'attuazione del Piano	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo	RECEPITO	§ 8.2 e 10.3; SDI
			P. 52. Tabella 8.1. Riguardo alla descrizione delle possibili interazioni del Piano sulla biodiversità (habitat, specie e connettività tra ecosistemi naturali), premessi i divieti posti dal DM n. 184 del 2007, recepiti dalla DGR n. 1471/2009, riguardanti la realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento dei rifiuti, nonché l'ampliamento di quelli esistenti nelle ZPS, si suggerisce di specificare nel RA se effettivamente il Piano prevede o meno nuovi siti di smaltimento o ampliamento di quelli esistenti, posto che tali interventi vengono considerati fonte di impatti negativi	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo. I Siti Natura 2000 e le Aree protette sono criteri escludenti per la localizzazione di nuovi impianti. Si sottolinea, inoltre, che l'RA è completato da specifico Screening di Incidenza relativo all'analisi delle potenziali interferenze delle azioni di Piano rispetto ai Siti Natura 2000	RECEPITO	§ 8.2 e SDI
			P. 56. Tabella 8.2. Relativamente alle matrici ambientali sulle quali verranno effettuate le	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo. Naturalmente si segnala che il	RECEPITO	§ 6.4 e SDI

<sup>19</sup> Screening di Incidenza



N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
			valutazioni degli effetti, si suggerisce di trattare nel RA, relativamente alla componente biodiversità, non solo lo stato di conservazione degli habitat ma anche delle specie di interesse comunitario, con riferimento non a rete Natura 2000 e agli habitat prioritari in Lombardia ma a rete Natura 2000 Marche. A tale riguardo utili fonti di riferimento sono i Piani di gestione/Misure di conservazione approvati e vigenti in questa regione ( <a href="https://www.regione.marche.it/natura2000/index-home.html">https://www.regione.marche.it/natura2000/index-home.html</a> ).		riferimento a regione Lombardia nel report preliminare era un refuso e che le valutazioni condotte nell'RA e nello Screening di Incidenza fanno riferimento alla Rete Natura 2000 della Regione Marche		
			P. 63. Tabella 10.1. Si suggerisce di aggiungere ai siti Natura 2000 anche le altre aree protette, quale indicatore di contesto della componente biodiversità da considerare nel RA.	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo	RECEPITO	§ 10.3; SDI
			P. 65. Indicazioni sulla Valutazione di incidenza. Si suggerisce di integrare il richiamo al DM n. 184/2007 con il recepimento regionale contenuto nella DGR n. 1471/2008 e smi.	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo	RECEPITO	SDI
			P. 66. Sarebbe necessario aggiornare il riferimento alla fase di trasformazione dei SIC in ZSC, tenuto conto che la trasformazione/designazione delle ZSC nelle Marche risale al biennio 2015-2016	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo	RECEPITO	§ 6.4 e SDI
			P. 67. Il rapporto preliminare pare orientare questa fase della Valutazione di incidenza partendo dallo Screening. A tale riguardo si evidenziano due elementi: a) l'utilizzazione del Format proponente non è sottoposto al giudizio di «opportunità» o alla discrezionalità del proponente ma rappresenta lo strumento tipico dello	Rapporto Ambientale	Parzialmente recepito Il PRGR fornisce gli indirizzi per la localizzazione di nuovi impianti di gestione dei rifiuti ma non effettua la localizzazione puntuale di nessun impianto che, qualora necessario, sarà effettuata in fase attuativa del Piano. Pertanto, si effettua a	PARZIALMENTE RECEPITO	SDI



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
			<p>Screening – Livello I;</p> <p>b) sarebbe necessario chiarire nel RA l'affermazione per cui, per la natura stessa del PRGR, «non è possibile raggiungere un dettaglio puntuale circa le potenziali interferenze e conseguenti incidenze generate», visto che, se così fosse, non si comprende come si potrebbe fare uno Screening circostanziato e completo attraverso il Format proponente.</p> <p>Sul punto, tenuto conto delle previsioni del PRGR e della possibile riduzione dei tempi istruttori, si suggerisce di valutare l'opportunità di avviare la Valutazione di incidenza direttamente dal Livello II – Valutazione appropriata. A tale riguardo i riferimenti fondamentali per lo Studio di incidenza sono contenuti nel § 7.2 dell'Allegato 1 della DGR n. 1661/2020 – Linee guida regionali per la Valutazione di incidenza.</p>		<p>questo livello di Pianificazione uno screening di incidenza (utilizzando anche il Format Proponente come suggerito) al fine di fornire specifiche indicazioni preliminari sullo stato di fatto relativo agli impianti già esistenti sul territorio in relazione alle loro potenziali interferenze con la Rete Natura 2000 e sullo stato di progetto previsto dal PRGR in termini di azioni di piano e di obiettivi di sostenibilità da considerare, appunto, nella sua fase attuativa.</p>		
			<p>P. 68. Sintesi del RA. Visto che la designazione delle ZSC è già avvenuta, nella quarta alinea, accanto ai Siti di importanza comunitaria, si suggerisce di aggiungere le «Zone speciali di conservazione».</p>	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo	RECEPITO	§ 6.4 e SDI
			<p>P. 70. Tabella 12.1. Sulla base dei riferimenti alla DGR n. 1647/2019 e al Decreto dirigenziale n. 13/2020, si suggerisce di integrare la sezione del RA relativo alla Valutazione con un riferimento alla Valutazione di incidenza.</p>	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo	RECEPITO	§ 9
<b>2</b>	<b>Ministero della Cultura -</b>	prot. n. 0714123	le azioni del Piano dovranno essere orientate al contenimento del consumo di suolo, in linea anche	Documento di Piano	Si recepisce il contributo. I criteri localizzativi relativi ad	RECEPITO	Doc. Piano



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
	<b>Direzione generale archeologia, belle arti e paesaggio soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le Province di Ancona e Pesaro e Urbino</b>	del 13/06/2023	con gli indirizzi della Convenzione Europea del Paesaggio, privilegiando ad esempio l'utilizzo di aree industriali dismesse e degradate da bonificare, aree già dotate di infrastrutture, aree adiacenti ad impianti esistenti, garantendo comunque il miglioramento oppure la riqualificazione ambientale e paesaggistica del contesto interessato; inoltre nella fase di post-gestione delle discariche, il Piano dovrà garantire misure adeguate per il recupero e il ripristino ambientale-paesaggistico dei siti, definendo le modalità e le tempistiche, oltre che gli oneri finanziari		impianti di trattamento e recupero privilegiano aree particolarmente vocate per l'inserimento di impianti tecnologici, ovvero aree produttive, aree dismesse e infrastrutturate contribuendo all'obiettivo di limitare il consumo di nuovo suolo.		§30
Vengono fornite indicazioni e raccomandazioni specifiche in merito ai contenuti del RA: definire il più ampio quadro conoscitivo e normativo, a livello nazionale e regionale, in materia di tutela e salvaguardia delle valenze storico-architettoniche, storico-identitarie, paesaggistiche-panoramiche, archeologiche, presenti nel territorio regionale (D.lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii., PPAR – Piano Paesaggistico Ambientale Regionale, REM - Rete Ecologica Marche)			Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo. Il quadro di riferimento del Rapporto Ambientale considera tutti gli elementi evidenziati	RECEPITO	§ 6.5	
Per quanto riguarda la Tutela Archeologica, si raccomanda che il Piano tenga in considerazione tutti gli elementi di tutela; aspetti questi da valutare in fase attuativa nei successivi livelli di progettazione degli interventi			Documento di Piano	Si recepisce il contributo. I criteri localizzativi forniscono indicazioni in merito alle aree di tutela archeologica	RECEPITO	Doc. Piano §30	
Si evidenzia la necessità di considerare negli indicatori di contesto e di impatto relativi al Paesaggio, la Cartografia dei vincoli (D.lgs.			Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo.	RECEPITO	§10.3	



N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
			42/2004, PPAR, REM), Consumo del suolo agricolo; Superfici oggetto di recupero e ripristino ambientale in aree a vincolo paesaggistico				
			raccomandazione per la considerazione, nelle successive fasi di progettazione, di analisi con descrizione: dei vincoli e/o degli ambiti di tutela, di studi dei principali bacini e corridoi visivi, al fine di valutare l'intervisibilità dei potenziali nuovi siti.	Documento di Piano	Si recepisce il contributo. I criteri localizzativi forniscono indicazioni in merito alla fase attuativa del Piano	RECEPITO	Doc. Piano §30
3	ARPAM- Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche .U.O. Coordinamento controlli e monitoraggi, reporting, VAS e progetti di ricerca e sviluppo	prot. n.07134 56 del 13/06/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>considerato che si esprime l'orientamento per la modifica dei criteri localizzativi, si indica che nella definizione degli stessi di individuino preliminarmente gli aspetti ambientali/gestionali che si ritengono maggiormente significativi, sulla base di dei quali determinare i criteri di localizzazione degli impianti; a tale scopo potrebbe essere utile anche lo strumento di analisi Life Cycle Assessment (LCA), che fornisce un valido supporto ai processi decisionali in relazione ai fattori di impatto ambientale</li> </ul>	Documento di Piano/Rapporto Ambientale	Nel Documento di Piano si esplicitano i criteri localizzativi proposti che, pur garantendo la tutela del territorio, forniscono specifiche indicazioni di preferenzialità rispetto alla localizzazione di specifiche tipologie di impianto. Nell'RA, inoltre è contenuta un'analisi territoriale preliminare sulla base di questi criteri. Non si hanno tuttavia, a questo livello di programmazioni, informazioni sufficienti per lo sviluppo di una LCA. È stata condotta però una Valutazione Ambientale per la definizione degli impatti in termini di emissione dei gas climalteranti delle scelte di Piano.	PARZIALMENTE RECEPITO	Doc. Piano §30 RA §§ 8.4 e 8.5
			In relazione alle previsioni di realizzazione di nuovi impianti, si evidenzia la necessità che il Rapporto Ambientale valuti tutte le componenti ambientali ed i fattori antropici potenzialmente interessati	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo	RECEPITO	§ 8





N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
			dagli impatti delle attività legate al ciclo di gestione dei rifiuti				
			Per la valutazione delle alternative si richiama la necessità che la stessa sia condotta anche nel rispetto del principio del DNSH (Do No Significant Harm); dovranno pertanto essere definiti scenari previsionali riguardanti l'evoluzione dello stato dell'ambiente conseguente l'attuazione delle diverse alternative e del confronto con lo scenario di riferimento (evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano)	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo Il RA considera sia lo scenario inerziale che quello di Piano, effettuando una specifica analisi delle alternative. Le valutazioni di impatto a carattere ambientale sono poi sviluppate per lo Scenario di Piano prescelto. In tal senso viene effettuata anche un'analisi rispetto al principio DNSH.	RECEPITO	§ 8.6
			Il RA dovrà contenere a valutazione sullo stato di qualità ambientale del territorio regionale per le componenti interessate e, contestualmente, individuare e descrivere gli elementi di criticità che possono derivare dall'attuazione del Piano	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo	RECEPITO	§§ 6 e 8
			Si riporta infine una raccomandazione relativa ai contenuti del Piano che, come previsto dal PNGR, dovrà contemplare un'analisi dei flussi di produzione dei rifiuti che presentano le maggiori difficoltà di smaltimento o particolari possibilità di recupero, e dei flussi di rifiuti funzionali e strategici per l'economia circolare.	Documento di Piano	Si recepisce il contributo Il PRGR è basato sui principi esposti.	RECEPITO	Doc. Piano §22.1
4	<b>Assemblea di Ambito Territoriale Ottimale n° 3 – Marche Centro Macerata</b>	prot. n. 0744781 del 14/06/2023	Il contributo sottolinea l'importanza di evitare che la gestione dei rifiuti interferisca, oltre che con le Zone di Rispetto (che ricomprendono al loro interno le Zone di Tutela Assoluta), anche con le Zone di Protezione (aree di ricarica ed emergenze naturali ed artificiali della falda e zone di riserva) proposte, tenendo, altresì, conto delle indicazioni	Documento di Piano	Si recepisce il contributo I criteri localizzativi in merito alle Zone di Tutela Assoluta rimandano agli indirizzi e alle prescrizioni del PTA Regionale.	RECEPITO	Doc. Piano §30



N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
			contenute nel paragrafo B 4.1 del Piano di Tutela della Acque regionale. Ciò al fine di tutelare la qualità e scongiurare pericoli di contaminazione delle risorse idriche da destinare al consumo umano.				
5	AST Ancona	prot. n. 0743846 del 21/06/2023	Alla luce degli obiettivi generali che si propone l'aggiornamento del PRGR, viene fornita una serie di indicazioni operative e raccomandazioni utili per la fase attuativa del Piano; tali indicazioni sono prioritariamente volte a garantire la tutela igienico sanitaria e la tutela ambientale in modo che la gestione dei rifiuti sia conformata agli indirizzi normativi; si raccomanda inoltre che sia assicurata la partecipazione degli utenti alle scelte gestionali fondamentali e siano garantite condizioni e modalità di accesso ai servizi che siano eque, non discriminatorie e che rispondano alle esigenze delle diverse categorie di utenti, anche attraverso l'istituzione di un punto di ascolto, se necessario.	Documento di Piano	Le strategie gestionali sono prospettate con grande attenzione ai principi enunciati nel piano rispetto delle indicazioni normative e delle priorità gestionali sancite del D.lgs.152 e dal PNGR; per quanto riguarda le problematiche più direttamente riconducibili agli aspetti dei servizi, i Piani d'Ambito già prestano la necessaria attenzione all'erogazione degli stessi in modo da garantire il loro corretto svolgimento nel rispetto delle diverse esigenze delle tipologie di utenze	RECEPITO	Doc. Piano §17
6	ATA 1 - Assemblea Territoriale d'Ambito (A.T.A.) Rifiuti dell'Ambito territoriale ottimale 1 - Pesaro e Urbino	prot. n. 0746542 del 19/06/2023	Per lo sviluppo dell'impiantistica si sottolinea l'importanza di individuare soluzioni che consentano di minimizzare lo smaltimento in discarica valutando ipotesi di realizzazione di impianti in collaborazione con le Regioni limitrofe	Documento di Piano	Il Piano individua la corretta soluzione per la chiusura gestionale minimizzando lo smaltimento in discarica; per quanto concerne l'integrazione con altre Regioni per il soddisfacimento dei fabbisogni si evidenzia come il Piano contempli l'obiettivo dell'autosufficienza gestionale.	PARZIALMENTE RECEPITO	Doc. Piano § 20
			In relazione allo smaltimento in discarica si chiede di indicare le priorità di smaltimento dei rifiuti	Documento di Piano	Il Piano prospetta i fabbisogni di discarica individuando le diverse	RECEPITO	Doc. Piano



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
			<p>conferiti adeguando però tali priorità in funzione dei volumi di abbancamento disponibili nelle discariche e dei fabbisogni riscontrati nei territori; l'utilizzo dei volumi di abbancamento dovrebbe essere previsto anche in relazione agli impatti ambientali prodotti, ai costi gestionali ed agli accantonamenti post chiusura</p> <p>Per le tematiche della governance si chiede il coinvolgimento delle ATA affinché possano dare il proprio contributo di esperienza nell'iter decisionale di eventuale riorganizzazione della governance. Si sottolinea come nell'eventuale percorso di riordino, si dovrà considerare che ogni Ambito presenta proprie peculiarità</p>		<p>tipologie di rifiuti da conferire nelle discariche strategiche, le priorità di conferimento con una rivisitazione dei rapporti tra quantitativi di RU e RS</p>		§ 24
				Documento di Piano	In fase di redazione del Piano si sono svolti i necessari confronti in merito alle proposte di riordino della governance	RECEPITO	
7	AST Pesaro e Urbino	prot. n. 0755432 del 20/06/2023	Alla luce degli obiettivi generali che si propone l'aggiornamento del PRGR, viene fornita una serie di indicazioni operative e raccomandazioni utili per la fase attuativa del Piano; tali indicazioni sono prioritariamente volte a garantire la tutela igienico sanitaria e la tutela ambientale in modo che la gestione dei rifiuti sia conformata agli indirizzi normativi; si raccomanda inoltre che sia assicurata la partecipazione degli utenti alle scelte gestionali fondamentali e siano garantite condizioni e modalità di accesso ai servizi che siano eque, non discriminatorie e che rispondano alle esigenze delle diverse categorie di utenti, anche attraverso l'istituzione di un punto di ascolto, se necessario.	Documento di Piano	Le strategie gestionali sono prospettate con grande attenzione ai principi enunciati nel pieno rispetto delle indicazioni normative e delle priorità gestionali sancite dal D.lgs.152 e dal PNGR; per quanto riguarda le problematiche più direttamente riconducibili agli aspetti dei servizi, i Piani d'Ambito già prestano la necessaria attenzione all'erogazione degli stessi in modo da garantire il loro corretto svolgimento nel rispetto delle diverse esigenze delle tipologie di utenze	RECEPITO	Doc. Piano § 14, §17
8	Provincia di Macerata	prot. n. 0749447	Si chiedono approfondimenti conoscitivi; in particolare che vengano raccolte informazioni	Documento di Piano	Il Piano ha basato le proprie proposte su un'analisi critica del	RECEPITO	Doc. Piano



N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
		del 20/06/2023	rispetto agli eventi straordinari occorsi durante la vigenza dell'attuale PRGR		sistema gestionale in atto		§14
			Richiesta di approfondimento in merito a riscontri in termini di quantità e qualità del rifiuto raccolto tramite le operazioni sperimentali (Green Point)	Documento di Piano	Il Piano ha prospettato lo sviluppo dei sistemi di raccolta alla luce del recepimento delle iniziative che si sono sviluppate o si stanno sviluppando sul territorio anche a seguito di finanziamenti appositamente erogati da Regione o oggetto di finanziamento da parte del PNRR; in fase attuativa andranno monitorati i risultati conseguiti in termini di quantità e qualità dei rifiuti raccolti.	RECEPITO	Doc. Piano §17
			Approfondimenti in termini quali-quantitativi delle frazioni recuperabili (ed attualmente non recuperate) presenti nel RUI	Documento di Piano	Il Piano ha condotto specifici approfondimenti sulle qualità del rifiuto residuo dalle RD; purtroppo, il numero di caratterizzazioni è esiguo e non consente lo sviluppo delle necessarie considerazioni anche in relazione alle valutazioni richieste sulla ulteriore recuperabilità dei rifiuti; tuttavia è previsto che in fase attuativa siano sviluppate azioni di monitoraggio da effettuarsi in apporto con i gestori impianti e con i Consigli di Bacino.	PARZIALMENTE RECEPITO	Doc. Piano §4.7
			Nell'ottica dell'introduzione delle buone pratiche di prevenzione mediante il riuso, che vengano approfonditi i dati circa il riutilizzo (numero di	Documento di Piano	Il Programma di Prevenzione contiene specifici approfondimenti sulle esperienze dei Centri del	RECEPITO	Doc. Piano , app.1


**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
			centri del riuso, materiale intercettato (in ingresso ed in uscita), costi di attivazione e gestione delle strutture).		Riuso		
9	<b>Regione Toscana - Direzione Ambiente ed Energia Settore Valutazione Impatto Ambientale - Valutazione Ambientale Strategica</b>	prot. n. 0764821 del 22/06/2023	Le osservazioni sono finalizzate a fornire informazioni relative al quadro conoscitivo, per le zone di confine con le Marche. In particolare segnala che nel territorio della Toscana, al limite con il confine regionale marchigiano, il PIT/PPR individua l'Ambito di Paesaggio 12 - Casentino e Val Tiberina e una serie di aree vincolate ai sensi dell'art. 142 del Codice del paesaggio.	Documento di Piano	Si recepisce il contributo. I criteri localizzativi tengono conto delle aree vincolate ai sensi dell'art. 142 del Codice del Paesaggio ricadenti in Regione Marche e nelle aree contigue ai propri confini, qualora il vincolo specifico interessi il territorio a cavallo tra le due regioni confinanti	RECEPITO	Doc. Piano §30
10	<b>Ministero della Cultura - Direzione generale archeologia, belle arti e paesaggio soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le Province di Ascoli Piceno, Fermo e Macerata</b>	prot. n. 0765690 del 22/06/2023	le azioni del Piano dovranno essere orientate al contenimento del consumo di suolo, in linea anche con gli indirizzi della Convenzione Europea del Paesaggio, privilegiando ad esempio l'utilizzo di aree industriali dismesse e degradate da bonificare, aree già dotate di infrastrutture, aree adiacenti ad impianti esistenti, garantendo comunque il miglioramento oppure la riqualificazione ambientale e paesaggistica del contesto interessato; inoltre nella fase di post-gestione delle discariche, il Piano dovrà garantire misure adeguate per il recupero e il ripristino ambientale-paesaggistico dei siti, definendo le modalità e le tempistiche, oltre che gli oneri finanziari	Documento di Piano	Si recepisce il contributo. I criteri localizzativi relativi ad impianti di trattamento e recupero privilegiano aree particolarmente vocate per l'inserimento di impianti tecnologici, ovvero aree produttive, aree dismesse e infrastrutturate contribuendo all'obiettivo di limitare il consumo di nuovo suolo.	RECEPITO	Doc. Piano §30
			Vengono fornite indicazioni e raccomandazioni specifiche in merito ai contenuti del RA: definire il più ampio quadro conoscitivo e normativo, a livello nazionale e regionale, in materia di tutela e	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo. Il quadro di riferimento del Rapporto Ambientale considera tutti gli elementi evidenziati	RECEPITO	§ 6.5



N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
			salvaguardia delle valenze storico-architettoniche, storico-identitarie, paesaggistiche-panoramiche, archeologiche, presenti nel territorio regionale (D.lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii., PPAR – Piano Paesaggistico Ambientale Regionale, REM - Rete Ecologica Marche)				
			Per quanto riguarda la Tutela Archeologica, si raccomanda che il Piano tenga in considerazione tutti gli elementi di tutela; aspetti questi da valutare in fase attuativa nei successivi livelli di progettazione degli interventi	Documento di Piano	Si recepisce il contributo. I criteri localizzativi forniscono indicazioni in merito alle aree di tutela archeologica	RECEPITO	Doc. Piano §30
			Si evidenzia la necessità di considerare negli indicatori di contesto e di impatto relativi al Paesaggio, la Cartografia dei vincoli (D.lgs. 42/2004, PPAR, REM), Consumo del suolo agricolo; Superfici oggetto di recupero e ripristino ambientale in aree a vincolo paesaggistico	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo.	RECEPITO	§10.3
			raccomandazione per la considerazione, nelle successive fasi di progettazione, di analisi con descrizione: dei vincoli e/o degli ambiti di tutela, di studi dei principali bacini e corridoi visivi, al fine di valutare l'intervisibilità dei potenziali nuovi siti.	Documento di Piano	Si recepisce il contributo. I criteri localizzativi forniscono indicazioni in merito alla fase attuativa del Piano	RECEPITO	Doc. Piano §30
11	<b>A.T.A. RIFIUTI - ATO 5 Ascoli Piceno</b>	prot. n. 0789019 del 26/06/2023	Fornisce osservazioni specifiche sullo sviluppo delle scelte strategiche (in particolare chiedendo che venga definita la tipologia e l'ubicazione ed indicato anche l'impianto di smaltimento finale dei rifiuti residui, nonché le misure perequative ai fini della determinazione di una tariffa omogenea a livello regionale e le misure compensative per i territori direttamente interessati)	Documento di Piano	Il Piano individua il fabbisogno della nuova impiantistica necessaria alla chiusura del ciclo gestionale con superamento dello smaltimento in discarica; vengono forniti i criteri di preferenzialità per individuare la corretta localizzazione; competeranno alla pianificazione d'ambito subordinata i successivi	NON RECEPITO	



**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
					passaggi localizzativi e progettuali; allo stesso Piano d'Ambito competerà la definizione della tariffa e delle misure compensative per i territori interessati.		
			Rispetto al modello di governance evidenzia come l'istituzione di un unico livello di governance a scala regionale non possa garantire l'adeguata rappresentazione delle peculiarità di ciascun singolo ATO (tantomeno dei singoli comuni), sia relativamente alla gestione dei servizi che alle eventuali criticità nella realizzazione e gestione dell'impiantistica nonché alle modalità di svolgimento del servizio di igiene urbana (che non è omologabile per tutti i Comuni e i territori ma che richiede invece valutazioni differenziate). Considerato che le ATA saranno chiamate a svolgere un sempre maggior numero di servizi che comporteranno contatti sempre più frequenti con i Comuni, si ritiene necessario mantenere, ed eventualmente rafforzare, un livello locale di governance	Documento di Piano	Il Piano prospetta un doppio livello di governance, uno locale corrispondente al livello degli attuali ATO, cui è demandata l'organizzazione dei servizi di raccolta ivi inclusa la gestione delle procedure di affidamento degli stessi, ed uno regionale per la gestione, a livello integrato regionale, delle problematiche smaltimento e di chiusura del ciclo sia per la fase transitoria che, a maggior ragione, per la fase a regime.	PARZIALMENTE RECEPITO	Doc. Piano §27, §31.7
			Rispetto ai temi localizzativi si evidenzia come il nuovo PRGR debba contenere elementi di chiarezza interpretativa tali da evitare l'instaurarsi di contenzioso amministrativo, come verificatosi in precedenza pressoché in ogni ATO regionale; si ritiene inoltre necessario definire chiaramente le tipologie di discarica oggetto della pianificazione e le relative tipologie di rifiuti oggetto di abbancamento. È auspicabile anche la puntuale	Documento di Piano	Il Piano formula i criteri localizzativi volti sia alla tutela del territorio che ad evidenziare la vocazionalità dello stesso per l'ubicazione di impianti di trattamento e recupero. In merito alle discariche il Piano ritiene strategico ampliare gli impianti esistenti e limitare la realizzazione di nuovi impianti.	RECEPITO	Doc. Piano §30

**Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
			definizione dei criteri e fattori da considerare opportunità localizzative prioritarie nell'ambito di valutazioni comparative per la localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti (con particolare riferimento alle discariche) al fine di agevolare la successiva attività di pianificazione da parte delle ATA.				





**GIUNTA REGIONALE**  
**Dipartimento Infrastrutture e territorio**  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

# **PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI**

***(AGGIORNAMENTO DEL PIANO APPROVATO CON DELIBERAZIONE DELLA ASSEMBLEA LEGISLATIVA N. 128 DEL 14/04/2015)***

**PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (D.lgs. 152/06, art. 13 comma 5)**

## **SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

**Aprile 2025**



**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

**A cura di:**

**OIKOS Progetti srl – RTI affidatario del servizio (mandatario)**

*Redazione Elaborati di Piano e di Valutazione Ambientale Strategica*

- Dott. Fausto Brevi
- Ing. Giulio Giannerini
- Dott.ssa Silvia Malinverno
- Ing. Letizia Magni
- Ing. Davide Martellotta
- Dott. Nicola Zanelli
- Dott.ssa Alice Zanzottera

**ARS Ambiente srl – RTI affidatario del servizio (mandante)**

*Redazione Programma Regionale Prevenzione Rifiuti e Relazione di Piano (la gestione dei rifiuti speciali e la gestione dei flussi specifici)*

- Dott. Giorgio Ghiringhelli
- Dott. Michele Giavini
- Dott.ssa Silvia Colombo
- Dott.ssa Elda Proietti
- Dott. Andrea Cappello

**Regione Marche - Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere (Struttura proponente e co-redazione)**

*Co-redazione Elaborati di Piano*

- Ing. Massimo Sbriscia (Dirigente e RUP)
- Dott. Agr. Angelo Recchi (EQ Pianificazione ciclo rifiuti e Responsabile procedimento)
- Dott. Andrea Ietto
- Geom. Emanuela Montemari
- Dott.ssa Geol. Laura Pelonghini (Esperta PNRR)
- Dott. Geol. Ennio Pennacchioni (EQ Bonifiche dei siti inquinati)

**Regione Marche - Settore Controllo di gestione e Sistemi statistici**

(dirigente Dott.ssa Stefania Ambrosini), Gruppo di Lavoro di supporto alle elaborazioni statistiche coordinato da Dott.ssa Elisabetta Baldassari

*Si ringrazia inoltre l'Università Politecnica delle Marche – dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali, nelle figure di Prof.ssa Adele Finco, Dott.ssa Deborah Bentivoglio, Dott.ssa Giulia Chiaraluce, per il contributo apportato col progetto "Economia Circolare nel settore Agrifood in era Covid 19: percorsi di valorizzazione sostenibile ed innovativa degli scarti agroalimentari per il territorio marchigiano".*





## **SOMMARIO**

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>COS'È LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA? .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>CHE OBIETTIVI SI DÀ LA PIANIFICAZIONE DEI RIFIUTI? .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PRGR .....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>IN SINTESI LE PROPOSTE DEL PIANO .....</b>	<b>12</b>
<b>5.1</b>	<b>Lo stato di fatto .....</b>	<b>12</b>
<b>5.2</b>	<b>Lo scenario di piano .....</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>LA VERIFICA DELLA COERENZA DEGLI OBIETTIVI DEL PRGR CON LA PIANIFICAZIONE AMBIENTALE.....</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>IL QUADRO AMBIENTALE DEL TERRITORIO SUL QUALE AGISCE IL PRGR.</b>	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>COMPARAZIONE AMBIENTALE DEGLI SCENARI PROPOSTI DAL PRGR.....</b>	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>QUALI SONO I PRINCIPALI EFFETTI AMBIENTALI DELLE AZIONI PREVISTE DAL PRGR?.....</b>	<b>24</b>
<b>10</b>	<b>COME SI MONITORANO I RISULTATI DELLA PIANIFICAZIONE?.....</b>	<b>29</b>
<b>11</b>	<b>SINTESI DELLE POTENZIALI INTERFERENZE DETERMINATE DAL PIANO SUI SITI NATURA 2000.....</b>	<b>37</b>



## **1 PREMESSA**

Il presente elaborato rappresenta la Sintesi Non Tecnica (SNT) del Rapporto Ambientale che costituisce uno dei documenti che deve accompagnare quest'ultimo così come previsto dall'Allegato VI alla Parte II del D.lgs. 152/2006 al punto j, con riferimento alle indicazioni dell'art. 13 del Decreto stesso.

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR), concorre all'attuazione delle strategie comunitarie di sviluppo sostenibile, oltre a rappresentare lo strumento di programmazione attraverso il quale Regione Marche definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

Con D.G.R. n. 160 del 22 febbraio 2021 "Definizione di obiettivi della pianificazione e di modalità operative per l'aggiornamento e l'adeguamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) approvato con Deliberazione Amministrativa della Assemblea legislativa regionale n. 128 del 14 aprile 2015" la Giunta Regionale ha fornito gli indirizzi per l'aggiornamento della pianificazione nell'ottica dei principi dell'Economia Circolare (EC).

Il PRGR, così come previsto dalla normativa di riferimento, deve essere sottoposto alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e alla Valutazione di Incidenza (VINCA).

Il Rapporto Ambientale ha l'obiettivo di restituire il quadro delle informazioni, dei dati conoscitivi relativi al PRGR e delle tematiche ambientali e territoriali potenzialmente interferite. Nello specifico, la struttura del Rapporto Ambientale fa riferimento all'Allegato VI del D.lgs. n. 152/2006 e si relaziona con la Deliberazione di Giunta Regionale n. 1647 del 23/12/2019.



## **2 COS'È LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA?**

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di piani, programmi persegue la finalità generale di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi, nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica.

Oggetto della VAS sono i piani ed i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nel quale sono compresi i beni paesaggistici (art. 6, comma 1, D.lgs. n. 152/2006), intendendosi per «impatto ambientale» l'effetto significativo, diretto o indiretto, su alcuni fattori espressamente menzionati: popolazione umana e salute umana; biodiversità; territorio, suolo, acqua, aria e clima; patrimonio culturale e paesaggio nonché l'interazione tra gli stessi (art. 5, comma 1, D.lgs. 152/2006).

La VAS, per la sua finalità di prevenzione, deve essere attivata contestualmente al processo di formazione del piano o programma. La VAS è un processo di valutazione partecipata e una delle sue caratteristiche principali è rappresentata dalla garanzia della trasparenza del processo decisionale dato che si attua attraverso il coinvolgimento e la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico che in qualche modo risulta interessato dall'iter decisionale.

I soggetti competenti in materia ambientale sono le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessati agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani, programmi. Questo processo di partecipazione crea i presupposti per il consenso da parte dei soggetti interessati e del pubblico sugli interventi da attuare sul territorio.

Come detto, quindi, il processo di VAS precede quello di approvazione del Piano, in questo caso il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR), mentre proceduralmente si accompagna alla sua redazione, a partire dalle fasi di consultazione preliminare.

Per l'iter di approvazione del Piano sono state individuate:

- l'Autorità procedente (AP) per l'approvazione dell'aggiornamento del PRGR nella Regione Marche - Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere;
- l'Autorità competente (AC) in materia di VAS nella ovvero la Regione Marche - Settore Valutazioni e autorizzazioni ambientali;
- l'Autorità competente in materia di Valutazione di Incidenza nel Settore Territori Interni, parchi e rete ecologica regionale.

Ai fini del procedimento di Vas relativo al PRGR sono stati individuati i Soggetti competenti in materia ambientale (SCA).

Resta inteso che in seguito all'adozione del Documento di Piano, del Rapporto Ambientale e della Sintesi Non Tecnica, tutti coloro, anche chi non è compreso nell'elenco degli SCA, che siano interessati possono rivolgere osservazioni alla documentazione presentata e pubblicata. Il periodo di tempo messo a disposizione per questa fase di consultazione è di 60 giorni secondo le indicazioni del Decreto PF VAA n. 13 del 17/01/2020.



Il Rapporto ambientale è stato redatto tenendo conto dei contributi pervenuti nella fase di scoping e nella fase di partecipazione con i diversi portatori di interesse (tramite specifici Tavoli Tecnici Istituzionali e altri momenti di confronto con soggetti sociali) avvenuta durante la fase di stesura del Documento di Piano e del Rapporto Ambientale stesso.

### 3 CHE OBIETTIVI SI DÀ LA PIANIFICAZIONE DEI RIFIUTI?

L'Atto di Indirizzi approvato dalla Giunta Regionale con Deliberazione 160/2021 individua i principali temi che devono essere maggiormente attenzionati nell'ambito dell'aggiornamento del Piano di Gestione dei Rifiuti. In particolare, il Piano deve essere declinato nei termini di uno strumento fortemente orientato al sostegno di politiche gestionali virtuose, con azioni a supporto del riciclaggio con riferimento sia ai rifiuti urbani che ai rifiuti speciali.

Lo schema successivo riassume gli obiettivi generale e specifici del PRGR.

Tabella 1 – Obiettivi del PRGR 2023

<b>MACRO OBIETTIVI</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>
Riduzione della produzione di rifiuti	disaccoppiamento tra produzione e variabili economiche
	stabilizzazione della produzione dei RS
	stabilizzazione della produzione pro - capite RU
Massimizzazione di riciclo	minimizzazione del RUR prodotto
	massimizzazione delle quantità intercettate con RD
	miglioramento della qualità delle RD
	minimizzazione degli scarti da selezione/riciclaggio RD
	potenziamento e ottimizzazione dei servizi di raccolta
	incremento degli standard prestazionali degli impianti di recupero
	realizzazione di impiantistica per il recupero di energia e materia per la FORSU
	Sviluppo di impiantistica dedicata al recupero di flussi minori (ad es. rifiuti da spazzamento, rifiuti igienici)
Miglioramento della gestione del rifiuto indifferenziato	riorganizzazione e revamping dell'impiantistica TMB esistente
	realizzazione di "nuova impiantistica" per la chiusura del ciclo
Ottimizzazione gestionale	riorganizzazione della governance regionale
	autosufficienza gestionale
	corretta destinazione dei flussi a recupero
	garanzia della sostenibilità del sistema di smaltimento (con riferimento prioritario alla fase transitoria)
	contenimento dei costi gestionali
Riduzione dello smaltimento finale	revisione dei criteri localizzativi degli impianti
	realizzazione di "nuova impiantistica" per la chiusura del ciclo
	marginalizzazione del conferimento a discarica
Massimizzazione della tutela ambientale	minimizzazione dei rifiuti biodegradabili in discarica
	diffusione delle buone pratiche nella gestione degli impianti
Sviluppo della "cultura ambientale"	promuovere lo sviluppo di processi di educazione, partecipazione e informazione degli utenti dei servizi



MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI
	promuovere la formazione ambientale degli operatori nell'ambito della gestione integrata dei rifiuti urbani e speciali

È importante sottolineare come il PRGR avrà come orizzonte temporale il periodo 2024-2030, di cui l'ultimo anno 2030 è identificato come quello in cui si traggono gli obiettivi di Piano e in particolare l'avvio della "nuova impiantistica" di chiusura del ciclo.

#### 4 LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PRGR

Lo sviluppo sostenibile è un concetto nato in risposta a tre problemi chiave del nostro tempo:

- la necessità di porre le persone, senza distinzioni, e la qualità della loro vita come fine ultimo dei sistemi economici e sociali;
- i limiti delle risorse del pianeta e della tolleranza degli ecosistemi;
- il bisogno, d'altra parte, di sostenere le attività umane da un punto di vista economico e di generare prosperità.

Perseguire uno sviluppo sostenibile significa occuparsi di tutte queste dimensioni insieme, senza che i progressi nell'una vadano a discapito dell'altra. Questo approccio è stato scelto dalle Nazioni Unite per rispondere alle sfide che il Pianeta si trova ad affrontare. Così, nel 2015, è stata pubblicata Agenda 2030, un documento che riassume in 17 obiettivi (Sustainable Development Goals, SDG) le priorità per governi e istituzioni, ma anche per tutti i soggetti, pubblici e privati, che intendono impegnarsi per costruire un mondo equo, sostenibile e prospero.

Gli Obiettivi di sostenibilità ambientale del PRGR provengono principalmente da piani internazionali come la citata Agenda 2030 e il Green Deal Europeo, dai piani nazionali come la Strategia Nazionale di Sviluppo sostenibile (SNSvS), la Strategia Nazionale per l'economia circolare, il Piano Nazionale per la Gestione dei Rifiuti, e infine con i piani regionali come la Strategia Regionale di Sviluppo sostenibile (SRSvS), documento principale per le politiche di sostenibilità ambientale alla base della pianificazione rifiuti.

Sulla base, quindi, delle politiche di sostenibilità ambientale avanzate ai diversi livelli istituzionali si propongono per il PRGR i seguenti criteri di sostenibilità, che vengono comparati con la strategia internazionale, nazionale e regionale.

Obiettivi ambientali PRGR	Sinergia con Agenda 2030	Sinergia con SNSvS	Sinergia con SRSvS
Salvaguardare la biodiversità, garantire il mantenimento e la riqualifica degli habitat naturali e seminaturali	Goal 15.1: Entro il 2020, garantire la conservazione, il ripristino e l'utilizzo sostenibile degli ecosistemi di acqua dolce terrestri e dell'entroterra nonché dei loro servizi, in modo particolare delle	I.1 salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	✓ C.2. Tutelare i servizi ecosistemici e la biodiversità attraverso una corretta gestione delle risorse naturali ✓ C.2.3. Ridurre lo sfruttamento delle risorse naturali, anche favorendo





Obiettivi ambientali PRGR	Sinergia con Agenda 2030	Sinergia con SNSvS	Sinergia con SRSvS
	<p>foreste, delle paludi, delle montagne e delle zone aride, in linea con gli obblighi derivanti dagli accordi internazionali Goal 15.5 intraprendere azioni efficaci e immediate per ridurre il degrado degli ambienti naturali, arrestare la distruzione della biodiversità e, entro il 2020, proteggere le specie a rischio di estinzione</p>		<p>processi di rinaturalizzazione</p>
<p>Perseguire una gestione sostenibile della risorsa idrica e migliorare la sua qualità</p>	<p>Goal 6.3 migliorare entro il 2030 la qualità dell'acqua eliminando le scariche, riducendo l'inquinamento e il rilascio di prodotti chimici e scorie pericolose, dimezzando la quantità di acque reflue non trattate e aumentando considerevolmente il riciclaggio e il reimpiego sicuro a livello globale</p>	<p>II.3 minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ C.2. Tutelare i servizi ecosistemici e la biodiversità attraverso una corretta gestione delle risorse naturali</li> <li>✓ C.2.2. Miglioramento della qualità delle acque anche attraverso l'implementazione dei sistemi di monitoraggio biologico</li> </ul>
<p>Tutelare il territorio garantendo il corretto utilizzo delle risorse, la limitazione del consumo di suolo, favorendo i processi di rigenerazione e sostenendo la tutela delle aree a maggior fragilità morfologica</p>	<p>Goal 12.2: Entro il 2030, raggiungere la gestione sostenibile e l'utilizzo efficiente delle risorse naturali Goal 15.3 entro il 2030, combattere la desertificazione, ripristinare le terre degradate, comprese quelle colpite da desertificazione, siccità e inondazioni, e battersi per ottenere un mondo privo di degrado del suolo</p>	<p>II.2 arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione III.3 Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A.1 Aumentare la sicurezza del territorio, degli edifici e delle infrastrutture</li> <li>✓ A.1.2 Aumentare l'utilizzo di strumenti tecnici di analisi ambientale nella conservazione dei territori attraverso una gestione sostenibile delle risorse naturali rispettandone regole di funzionamento, limiti fisici, biologici e climatici</li> <li>✓ A.4 Contribuire al processo normativo</li> </ul>



Obiettivi ambientali PRGR	Sinergia con Agenda 2030	Sinergia con SNSvS	Sinergia con SRSvS
			<p>nazionale per la prevenzione degli eventi calamitosi in logica non emergenziale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A.4.1 Innescare un processo a livello statale per giungere ad una normativa stabile di gestione degli eventi calamitosi al di fuori delle norme emergenziali.</li> <li>✓ B.2 Migliorare l'uso del suolo e ridurre il pericolo di dissesto idrogeologico: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ B.2.2 Favorire la corretta bonifica dei siti contaminati e la gestione ottimale dei rifiuti riducendo lo smaltimento.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Contrastare i processi di cambiamento climatico, migliorare la qualità dell'aria limitando le emissioni climalteranti e favorendo l'efficientamento energetico</p>	<p>goal 7.2 aumentare considerevolmente entro il 2030 la quota di energie rinnovabili nel consumo</p> <p>goal 11.6 entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti</p> <p>Goal 13.2 Integrare le misure di cambiamento climatico nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali</p>	<p>V.1 incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio</p> <p>IV.3 Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS</p> <p>II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ B.4 Ridurre i consumi energetici e aumento della quota di energie rinnovabili</li> <li>✓ B.4.2 Incrementare la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio;</li> <li>✓ B.4.4 Favorire la valorizzazione energetica dei residui agricoli, forestali, zootecnici e della frazione organica dei rifiuti limitando le emissioni di gas climalteranti</li> <li>✓ E.2 Favorire lo sviluppo di una manifattura sostenibile e di processi di economia circolare</li> </ul>



Obiettivi ambientali PRGR	Sinergia con Agenda 2030	Sinergia con SNSvS	Sinergia con SRSvS
			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ E.2.1 Incentivare percorsi di ecoinnovazione delle imprese e, più in generale, dei sistemi produttivi regionali, supportando l'introduzione di nuove tecnologie e di strumenti volti ad aumentare la competitività</li> </ul>
<p>Tutelare la salute pubblica, garantendo la corretta gestione dei rifiuti e delle attività di bonifica</p>	<p>Goal 12.4 entro il 2020, raggiungere la gestione eco-compatibile di sostanze chimiche e di tutti i rifiuti durante il loro intero ciclo di vita, in conformità ai quadri internazionali concordati, e ridurre sensibilmente il loro rilascio in aria, acqua e suolo per minimizzare il loro impatto negativo sulla salute umana e sull'ambiente</p> <p>Goal 12.5: Entro il 2030, ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclo e il riutilizzo</p> <p>Goal 11.6: Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti</p>	<p>III.5 Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ E.2 Favorire lo sviluppo di una manifattura sostenibile e di processi di economia circolare               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ E.2.1 Incentivare percorsi di ecoinnovazione delle imprese e, più in generale, dei sistemi produttivi regionali, supportando l'introduzione di nuove tecnologie e di strumenti volti ad aumentare la competitività</li> <li>✓ E.2.2 Sostenere le filiere integrate per favorire la progettazione in logica circolare e la simbiosi industriale</li> <li>✓ E.2.3 Supportare le attività di ricerca e innovazione del tessuto imprenditoriale regionale verso l'economia circolare, contribuendo a investimenti di riconversione produttiva (Industria 4.0)</li> </ul> </li> </ul>
<p>Garantire la tutela, la conservazione e la valorizzazione del</p>	<p>11.4: Potenziare gli sforzi per proteggere e salvaguardare il</p>	<p>III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ D.2 Migliorare gli insediamenti urbani, attraverso spazi e servizi adatti alle</li> </ul>



Obiettivi ambientali PRGR	Sinergia con Agenda 2030	Sinergia con SNSvS	Sinergia con SRSvS
patrimonio paesaggistico e culturale del territorio regionale	patrimonio culturale e naturale del mondo	sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale	esigenze di tutte le fasce della popolazione ✓ D.2.4 Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età

## 5 IN SINTESI LE PROPOSTE DEL PIANO

### 5.1 Lo stato di fatto

La proposta di Piano è stata sviluppata a partire da una approfondita analisi dello stato di fatto gestionale che ha messo in luce sia gli aspetti positivi che gli elementi di criticità del sistema. Per quanto riguarda i Rifiuti Urbani, con riferimento alle principali variabili gestionali, il quadro gestionale può essere così rappresentato.

**La produzione totale** - Dal 2011 al 2021 si osserva un andamento sostanzialmente costante della produzione dei rifiuti urbani, con una produzione media nel periodo pari a 774.590 t/a. Soffermandoci sull'andamento dell'ultimo triennio, il valore di produzione dell'anno 2020 è leggermente inferiore rispetto agli anni 2019 e 2021, probabilmente a causa dell'effetto della pandemia di Covid-19 e dei conseguenti periodi di lockdown.

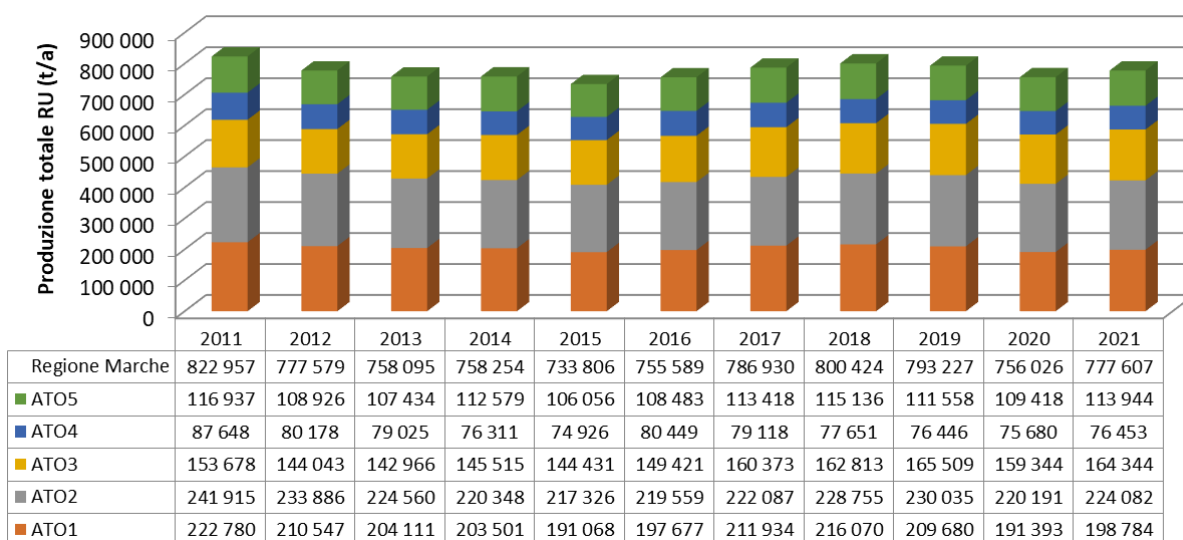


Figura 1: Produzione complessiva di rifiuti urbani suddivisa per ATO



**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

**La raccolta differenziata** - La percentuale di raccolta differenziata media regionale è cresciuta nel decennio, passando dal 47,1% del 2011 al 72,1% del 2021. Osservando i dati delle classi di comuni, la classe relativa ai comuni con abitanti tra i 5.000 e i 15.000 mostra i valori di raccolta differenziata più alti in quasi tutto il periodo considerato, mentre i comuni con un minor numero di abitanti (al di sotto dei 1.000 o tra i 1.000 e i 5.000 abitanti) presentano prestazioni di raccolta differenziata al di sotto della media regionale.



Si ricorda che il PRGR 2015 poneva i seguenti obiettivi di %RD a livello di ATO:

- ✓ Entro il 2016: conseguimento, come livello minimo medio di ATO, del 65% di raccolta differenziata;
- ✓ Entro il 2020: conseguimento, come livello minimo medio di ATO, del 70% di raccolta differenziata.

I risultati conseguiti dai diversi ATO attestano il sostanziale conseguimento degli obiettivi fissati dal PRGR.



**Sevizi di raccolta.** È da segnalare come nel periodo 2019-2022 siano stati previsti ed erogati dalla Regione importanti finanziamenti volti a favorire l'introduzione di sistemi di tariffazione puntuale e a incrementare la presenza sul territorio di centri del riuso e centri di raccolta. Si sono pertanto sviluppati sul territorio progetti (quali ad esempio "Green point", "isole ecologiche informatizzate", uso di contenitori per la raccolta porta a porta dotati di microchip/TagRfid, ...),

talvolta con carattere sperimentale, che prevedono la possibilità di controllo dei conferimenti da parte delle singole utenze.

L'analisi svolta sui quantitativi di rifiuti raccolti e sulle modalità di trattamento in regione ha portato a stimare l'attuale livello di riciclaggio regionale pari al 48,1%, ancora lontano dall'obiettivo nazionale al 2025 posto al 55%, in successivo ulteriore aumento al 60% e 65% rispettivamente negli anni 2030 e 2035. In corrispondenza a tale livello di riciclaggio, l'indicatore di conferimento di rifiuti urbani a discarica assume il valore di 45,4% medio regionale, anch'esso lontano dall'obiettivo normativo del 10% al 2035; si ricorda inoltre che la normativa vieta, a partire dal 2030, il conferimento in discarica di tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, in particolare i rifiuti urbani.



**Il sistema impiantistico.** L'analisi del sistema impiantistico attuale ha delineato un quadro che, almeno per il trattamento dei principali flussi di rifiuti, appare attualmente deficitario e con prestazioni non adeguate. In particolare, il recupero della FORSU (frazione organica da Raccolta Differenziata), è ora effettuato in tre impianti di compostaggio che non riescono a rispondere al fabbisogno complessivo regionale

rendendo così necessario l'esportazione di quota parte della FORSU fuori regione. Per quanto riguarda il trattamento del rifiuto indifferenziato, l'attuale situazione impiantistica appare non conforme a quanto previsto dal PRGR 2015; gli impianti sono infatti solo funzionali al successivo smaltimento in discarica senza che si effettui nessuna forma di recupero. La lettura delle pianificazioni d'ambito fa però intravedere nel medio termine la creazione di due poli di trattamento: uno situato a Corinaldo (nell'ATO 2) e uno situato a Relluce (nell'ATO 5); questi poli saranno caratterizzati dalla presenza di un impianto di Trattamento Meccanico Biologico del rifiuto residuo da raccolta differenziata con linee di lavorazione per la valorizzazione del sopravvaglio del rifiuto residuo e la produzione di CSS, ovvero Combustibile Solido Secondario, da avviare a successivo recupero energetico in produzioni industriali (cementerie in particolare in sostituzione di combustibili fossili). Queste iniziative impiantistiche potranno contribuire a diminuire i conferimenti a discarica.

L'esigenza di ridurre quanto più possibile i conferimenti in discarica è dovuta in primo luogo al necessario rispetto della normativa in vigore ma anche in relazione alla disponibilità di capacità di smaltimento in ambito regionale disomogenea e in progressiva diminuzione.

Per quanto riguarda la **produzione e gestione dei Rifiuti Speciali**, l'analisi si è basata sui più recenti dati MUD relativi all'anno 2020 e sui dati ISPRA relativi al contesto regionale e sovra regionale. La produzione totale di rifiuti speciali dell'anno 2020 ammonta a poco più di 3 milioni di tonnellate, di cui il 5% rifiuti speciali pericolosi. L'analisi dell'andamento della produzione nel periodo 2010-2020 è stata possibile considerando i dati ISPRA che hanno evidenziato un andamento altalenante, con un livello minimo di produzione raggiunto nel 2013-2014, cui è seguita una ripresa della produzione.

La gestione dei rifiuti speciali in regione Marche è volta prioritariamente al recupero; in particolare l'operazione di recupero di sostanze inorganiche come i rifiuti inerti (1,2 milioni di t nel 2020); nel complesso della gestione, non è trascurabile il deposito in discarica che nel 2020 ha interessato oltre 550.000 t di rifiuti speciali (fonte MUD, ovvero le dichiarazioni dei produttori e gestori di rifiuti).

Si segnala infine come nel 2020 il bilancio tra import ed export di rifiuti speciali mostri una prevalenza dell'import.

**Governance.** Parallelamente al livello delle considerazioni tecniche si devono sviluppare valutazioni in ordine all'efficacia dell'attuale governance del sistema gestionale. La suddivisione territoriale in entità tecnico amministrative e di decisione politica di livello



provinciale, prive, nella maggior parte dei casi, di strutture tecniche all'altezza delle importanti sfide poste da problematiche gestionali complesse, mette in luce difficoltà operative e scarsa efficacia nell'assunzione degli atti amministrativi di competenza. Deve quindi essere ripensata l'organizzazione possibilmente a scala regionale del sistema sia relativamente alla gestione dei servizi che a quella impiantistica.

## 5.2 Lo scenario di piano

Alla luce dello stato di fatto gestionale si sono definiti gli obiettivi della pianificazione. In linea generale va evidenziato come il Piano, pur avendo ai sensi di legge un periodo temporale di riferimento pari a 6 anni, abbia traguardato anche un arco temporale più lungo, ovvero sino al 2035; tale riferimento deve infatti essere considerato per valutare il rispetto di precisi obiettivi normativi: all'anno 2035 non potrà infatti essere smaltito in discarica un quantitativo di rifiuti urbani superiore al 10% del rifiuto urbano prodotto.

Poiché gli interventi funzionali alla virtuosa "chiusura del ciclo gestionale", ovvero la realizzazione di nuova impiantistica sostitutiva della discarica, potranno concretizzarsi, almeno per le componenti impiantistiche riferite al trattamento dei Rifiuti Urbani, solo dall'anno 2030, è evidente come il periodo temporale di vigenza del presente Piano sia per lo più da definirsi "transitorio" verso il nuovo assetto impiantistico.

Il Piano sviluppa le ipotesi previsionali con riferimento ai Rifiuti Urbani formulando due diversi scenari di futura configurazione del sistema e dei fabbisogni gestionali.

- ✓ **Scenario inerziale** che considera lo sviluppo del sistema senza l'attivazione di azioni di Piano; viene pertanto protratta la gestione in atto;
- ✓ **Scenario programmatico** che introduce nel sistema, attraverso specifiche azioni, prestazioni di "eccellenza" per quanto concerne i servizi di raccolta e l'attivazione di impiantistica tale da incrementare in maniera significativa il recupero, a vantaggio della contrazione dei conferimenti in discarica.

Questi due scenari sono quindi diversamente caratterizzati dal punto di vista dello sviluppo delle raccolte differenziate e dell'effettivo riciclaggio; in particolare:

- ✓ Nello scenario inerziale si assume il raggiungimento al 2030 di livelli minimi di raccolta differenziata in ciascun comune, pari al 65% determinando un lieve innalzamento della percentuale media regionale: 72,7% al 2030; non si registra l'incremento dei livelli di riciclaggio tale da conseguire gli obiettivi normativi;
- ✓ Nello scenario di piano si traguardano più alti livelli medi regionali: 80% al 2030, +8 punti percentuali rispetto al 2021; tali da permettere il pieno raggiungimento dei più importanti obiettivi normativi di riciclaggio.

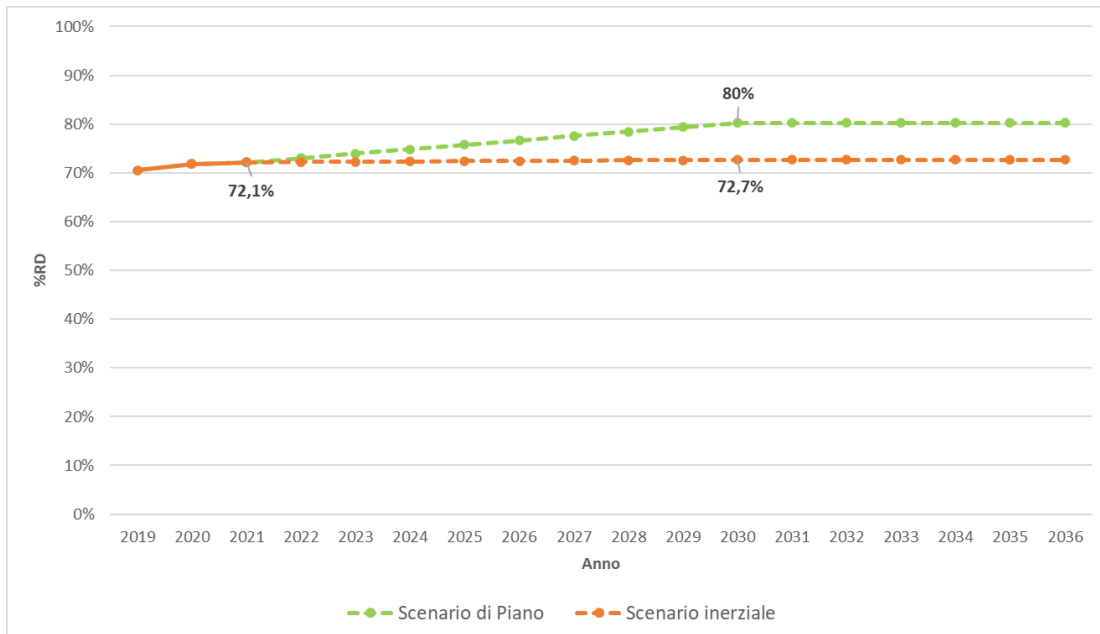


Figura 2: Andamento della percentuale di raccolta differenziata media regionale nell'orizzonte di Piano

La seguente tabella riassume i principali elementi caratterizzanti i due scenari considerati al 2030.

Tabella 2: Elementi caratterizzanti gli scenari al 2030

	u.m.	Scenario Inerziale	Scenario di Piano
<b>RU (escluso Pc)</b>	t/a	751.884	751.884
	kg/abxanno	519	519
<b>Pc</b>	t/a	5.797	10.892
<b>RACCOLTA DIFFERENZIATA</b>	t/a	550.591	612.222
	%	72,7	80,0
<b>RICICLO met. UE</b>	%	48,4%	63,7%
<b>scarti selezione</b> (compresi scarti da recupero FORSU e verde)	t/a	550.591	612.222
<b>scarti riciclaggio</b> (esclusi scarti da recupero FORSU e verde)	t/a	155.639	97.177

Altro dato importante da segnalare quale differenza tra i due scenari è la contrazione di produzione di Rifiuto Urbano residuo che, per lo Scenario di Piano, risulta in forte calo rispetto allo Scenario inerziale come conseguenza dell'aumento delle RD.

Si stima che questi risultati possano essere conseguiti attraverso la sostanziale conferma dei modelli organizzativi di raccolta in atto sui territori, ovvero sia il modello di raccolta intensivo (porta a porta – pap) basato sulla domiciliarizzazione della raccolta delle principali frazioni differenziabili (FORSU, carta, plastica/lattine, vetro), oltre che del rifiuto indifferenziato residuo, eventualmente integrata con servizi di raccolta differenziata stradali e con contenitori dedicati per le frazioni minori, con il supporto generale dato dalla presenza di centri di raccolta e con altri eventuali servizi mirati per grandi utenze. Nei contesti in cui tale modello mostra delle potenziali criticità applicative in relazione alle caratteristiche insediative, ambientali o turistiche della zona, è possibile



**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

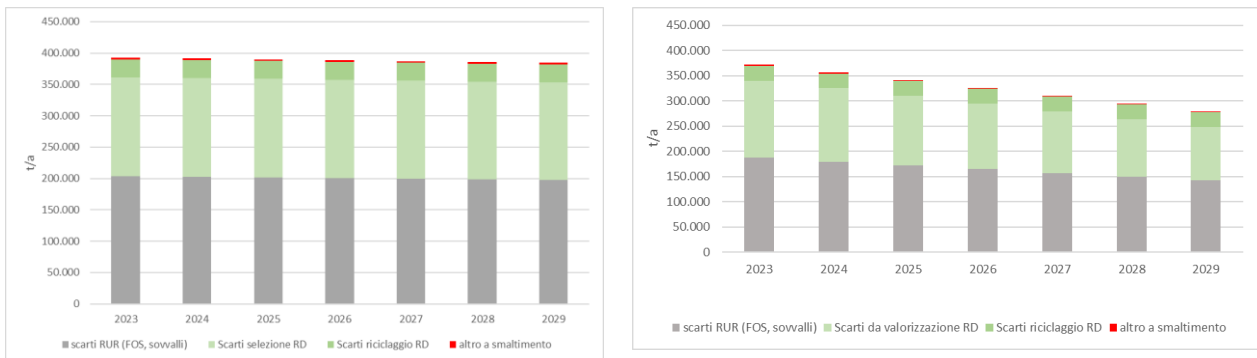
Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

valutare l'implementazione di un modello stradale ad accesso controllato, in cui i contenitori per le principali frazioni sono collocati sul territorio con elevata densità e presentano, almeno per i contenitori del rifiuto indifferenziato residuo, coperchi ad accesso controllato.

Per traguardare gli ambiziosi obiettivi che il Piano si pone al 2030 è importante prevedere un modello di raccolta quanto più omogeneo sul territorio di ciascun Bacino locale.

Il periodo transitorio (2024 – 2029) dovrà forzatamente vedere il massiccio ricorso allo smaltimento in discarica; i conferimenti vedranno un trend di sostanziale invarianza nello scenario inerziale ed una progressiva contrazione nello Scenario di Piano. Nel 2029 si stima un fabbisogno di discarica a livello regionale pari a ca. 280.000 t/a, oltre il 20% in meno rispetto al fabbisogno iniziale. Sono state inoltre svolte preliminari proiezioni fino all'anno 2035 così da verificare il raggiungimento di tutti i principali obiettivi normativi di settore.



*Figura 3: Confronto fabbisogni di smaltimento nella fase transitoria (t/a): Scenario inerziale (sinistra) e Scenario di Piano (destra) Scenario Inerziale, fase transitoria: Fabbisogni annuali di discarica*

Nella fase a regime (2030), in linea con le indicazioni della pianificazione sovraordinata, il Piano ha individuato che i fabbisogni per la chiusura del ciclo gestionale siano da soddisfarsi con la realizzazione di un impianto di valorizzazione energetica di potenzialità indicativamente pari a 270.000 t/a (fabbisogno riferito ai soli rifiuti urbani). Questa potenzialità viene poi incrementata di un quantitativo pari indicativamente a 100.000 t/a alla luce delle necessità di trattamento di importanti flussi di rifiuti speciali che oggi non trovano idonea collocazione nel sistema impiantistico regionale; trattasi in particolare di fanghi da depurazione delle acque reflue e di rifiuti sanitari cui vanno ad aggiungersi flussi di rifiuti speciali, non altrimenti recuperabili, generati dal tessuto produttivo regionale.

L'avvio dell'impianto di recupero energetico al 2030 potrà mettere in sicurezza il sistema e garantire il rispetto dell'obiettivo di smaltimento in discarica di non più del 10% di rifiuti rispetto al totale dei RU prodotti.

Pur avendo fornito il suddetto indirizzo strategico in merito alla tipologia impiantistica, rimane la possibilità di valutare la realizzabilità di altre tecnologie di trattamento termico dei rifiuti che potranno svilupparsi e consolidarsi nel prossimo futuro; la scelta di un impianto con diversa tecnologia dovrà essere supportata dalla verifica di migliori

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

prestazioni complessive e dalla garanzia di affidabilità della tecnologia stessa nel trattare i rifiuti oggetto della pianificazione garantendo continuità di esercizio e costi che risultino comparabili con quelli dei trattamenti convenzionali; saranno le successive fasi della pianificazione, in particolare le attività di pianificazione attuativa a livello di ambito regionale, che decideranno in merito alla definitiva soluzione da adottare.

C'è da segnalare tuttavia come la gestione del transitorio, con riferimento quindi ad una prospettiva di breve medio periodo, dovrà tener conto delle criticità che caratterizzano il sistema. Parte consistente del territorio regionale è infatti caratterizzato da pesanti difficoltà nelle fasi di chiusura del ciclo gestionale; il sistema dello smaltimento in discarica mostra infatti una situazione assai differenziata nei due contesti settentrionale e centro – meridionale della Regione (ampie capacità di smaltimento a nord, situazione di deficit nel contesto meridionale); questa situazione impone riflessioni in merito all'opportunità di perseguire obiettivi di autosufficienza a livello degli ATO oggi definiti. Con l'obiettivo prioritario di contenere la proliferazione impiantistica ed in ottica quindi di tutela territoriale e di risparmio del suolo, è inderogabile l'affermazione del superamento di un approccio gestionale limitato ai confini provinciali; si ritiene che la fase più critica dal punto di vista ambientale, ovvero sia lo smaltimento finale in discarica sia riferito ad un sistema gestionale di livello regionale.

Su queste basi il Piano prospetta un percorso di riorganizzazione dell'attuale governance delineando una configurazione che traguardi ad un assetto di integrazione degli attuali livelli di governo.

Infine, sulla base delle competenze definite dalle norme, la proposta di Piano si caratterizza per una rivisitazione dei criteri che devono portare, a livello territoriale, all'individuazione delle aree idonee e non idonee alla localizzazione di impianti di gestione dei rifiuti.

La rivisitazione si è ritenuta necessaria alla luce dell'esperienza condotta negli ultimi decenni di applicazione della pianificazione vigente; in sintesi la riscontrata difficoltà di applicazione operativa del sistema di criteri definiti in modo molto dettagliato e spesso troppo stringente e che ha impedito di sfruttare opportunità localizzative che il territorio offriva a scapito di altre situazioni territoriali che invece sarebbe stato più opportuno tutelare.

Su queste premesse, pur mantenendo l'obiettivo imprescindibile di garantire i massimi livelli di tutela ambientale e paesaggistica del territorio regionale, è stata proposta una semplificazione del processo localizzativo; procedure localizzative che, si ricorda, saranno sempre più dedicate alla realizzazione di impianti di recupero e di virtuosa chiusura del ciclo gestionale; in sostituzione, pertanto, di impianti di discarica che dovranno vedere sempre più ridimensionato il loro ruolo.

Una delle modifiche principali riguarda proprio la definizione di più stringenti criteri localizzativi per la realizzazione di nuove discariche.

L'attuazione del Piano avrà luogo attraverso la messa in campo di azioni volte al conseguimento dei diversi obiettivi nell'ottica del perseguimento delle strategie dell'economia circolare.



Le azioni sono suddivise per ambiti di intervento e sono volte alla gestione dei rifiuti urbani e speciali:

- ✓ azioni per la formazione e la comunicazione
- ✓ azioni a sostegno della prevenzione;
- ✓ azioni per la massimizzazione del recupero e del riciclaggio;
- ✓ azioni preliminari per lo sviluppo della "nuova impiantistica";
- ✓ azioni per l'ottimizzazione della gestione impiantistica;
- ✓ azioni per la minimizzazione e l'ottimizzazione dello smaltimento in discarica;
- ✓ azioni per la riorganizzazione della "governance";
- ✓ azioni a supporto della ricerca e dell'innovazione;
- ✓ azioni per contrastare la dispersione dei rifiuti.

Il Piano Regionale fornisce gli indirizzi degli specifici interventi attuativi; gli stessi, con riferimento particolare alla gestione dei rifiuti urbani, dovranno essere specificamente definiti nel Piano d'Ambito per la gestione dei rifiuti, da redigere a cura della competente Autorità una volta che la stessa sarà istituita ed operativa.

## **6 LA VERIFICA DELLA COERENZA DEGLI OBIETTIVI DEL PRGR CON LA PIANIFICAZIONE AMBIENTALE**

Il documento di Piano è stato analizzato per verificare prima di tutto la sua coerenza interna, ovvero se per ogni obiettivo identificato siano previste delle azioni che devono concorrere al suo raggiungimento. Questa analisi dettagliata ha permesso di concludere come tale coerenza per il PRGR sia ben rappresentata; per verificare se le azioni previste saranno efficaci si fa riferimento al sistema di indicatori previsti per il monitoraggio.

L'insieme dei piani e programmi che governano l'ambiente-territorio nazionale e marchigiano costituiscono il quadro pianificatorio e programmatico: l'analisi è finalizzata a verificare il grado di correlazione e le relazioni esistenti tra i contenuti (obiettivi e/o azioni) del PRGR e quelli di altri strumenti di pianificazione ambientale. Questo procedimento è chiamato verifica di coerenza esterna degli obiettivi del PRGR. In particolare, è stata verificata la coerenza esterna verticale e orizzontale del PRGR rispetto ai seguenti piani e programmi:

- Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti (PNGR);
- Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2022;
- Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR);
- Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER);
- Piano Regionale delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (PRIMS)
- Piano Forestale Regionale (PFR);

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

- Piano di Tutela delle Acque (PTA);
- Piano assetto idrogeologico (PAI);
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni Appennino Centrale (PGRAAC);
- Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale (PGDAC);
- Piano di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria (PRMQA);
- Piano Regionale di Adattamento al Cambiamento Climatico (PRACC).

Inoltre, è stata condotta l'analisi di coerenza esterna con le azioni della Strategia Regionale di Sviluppo sostenibile. Tale analisi è prevista dalla SRSvS come strumento in grado di orientare il sistema dei piani e dei programmi verso la piena attuazione degli obiettivi di sostenibilità regionali e di descrivere il contributo dei diversi piani e programmi agli obiettivi regionali.

La coerenza esterna che pone in correlazione gli Obiettivi e Azioni prioritarie della SRSvS con le Linee di Azione del PRGR ha mostrato un buon livello di sinergia tra i piani, sostanzialmente determinato dal carattere strettamente ambientale della stessa Pianificazione dei rifiuti.

## 7 IL QUADRO AMBIENTALE DEL TERRITORIO SUL QUALE AGISCE IL PRGR

Il piano di Gestione dei Rifiuti agisce sull'intero territorio regionale, pertanto, nel Rapporto Ambientale viene fornito un quadro sullo stato di fatto delle principali matrici ambientali, quali: atmosfera, ambito idrico, suolo e sottosuolo, biodiversità, paesaggio e beni culturali, mobilità, energia e salute pubblica.

Si propone nel seguito una tabella con i principali riferimenti bibliografici adottati nel Rapporto Ambientale per fornire il quadro di sintesi ambientale del territorio regionale.

Componente ambientale		Tematiche sviluppate nel Rapporto Ambientale	Fonti di riferimento
Aria e Fattori Climatici		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inquadramento climatico</li> <li>✓ Qualità dell'aria</li> <li>✓ Emissioni odorigene</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Report regionale della qualità dell'aria 2022, ARPAM</li> <li>✓ Piano Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici</li> <li>✓ Qualità dell'aria oggi, ARPAM: <a href="https://www.arpa.marche.it/qualita-dell-aria-oggi">https://www.arpa.marche.it/qualita-dell-aria-oggi</a></li> <li>✓ Clima Regione Marche: <a href="https://ambiente.regione.marche.it">https://ambiente.regione.marche.it</a></li> <li>✓ ARPA: <a href="https://odornet.arpa.marche.it/">https://odornet.arpa.marche.it/</a></li> </ul>
Ambito idrico	<b>Acque superficiali:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Qualità delle acque</li> <li>✓ Rischio idraulico</li> <li>✓ Bilancio idrico</li> <li>✓ Sistema di depurazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acque, ARPAM</li> <li>✓ Relazione triennale 2018-2020 sulla qualità dei corpi idrici fluviali della Regione Marche, ARPAM</li> <li>✓ Relazione triennale 2018-2020 sulla qualità dei corpi idrici lacustri della Regione Marche, ARPAM</li> </ul>
	<b>Acque marine costiere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Qualità delle acque</li> </ul>	



Componente ambientale		Tematiche sviluppate nel Rapporto Ambientale	Fonti di riferimento
	<b>Acque sotterranee:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Qualità delle acque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Relazione triennale sulla qualità dei corpi idrici marino costieri della Regione Marche 2018-2020, ARPAM</li> <li>✓ Relazione annuale sulla qualità delle acque di balneazione 2022, ARPAM</li> <li>✓ Stato delle acque sotterranee Regione Marche, rapporto triennale 2018-2020, ARPAM</li> </ul>
	<b>Suolo e sottosuolo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aree agricole ed erosione del suolo</li> <li>✓ Consumo di suolo</li> <li>✓ Produzione di Rifiuti</li> <li>✓ Siti contaminati</li> <li>✓ Rischio idrogeologico</li> <li>✓ Rischio sismico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rapporto Nazionale "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2023", ISPRA</li> <li>✓ Consumo di suolo: i dati delle Marche nel nuovo indicatore dell'ARPAM</li> <li>✓ Rapporto rifiuti urbani 2021, ARPAM</li> </ul>
	<b>Biodiversità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Parchi e Rete Natura 2000</li> <li>✓ Rete ecologica</li> <li>✓ Habitat</li> <li>✓ Biodiversità marina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rete ecologica Marche (REM)</li> <li>✓ Rete Natura 2000 e Parchi regionali: (<a href="http://www.regione.marche.it/natura2000/index-home.html">http://www.regione.marche.it/natura2000/index-home.html</a>)</li> <li>✓ Regione Marche Osservatorio regionale (<a href="https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Ambiente/Biodiversit%C3%A0#Osservatorio-Regionale">https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Ambiente/Biodiversit%C3%A0#Osservatorio-Regionale</a>)</li> </ul>
	<b>Paesaggio e beni culturali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Quadro paesaggistico del PIT</li> <li>✓ Vincoli paesaggistici</li> <li>✓ Beni culturali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Regione Marche Paesaggio (<a href="https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Paesaggio-Territorio-Urbanistica-Genio-Civile/Paesaggio">https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Paesaggio-Territorio-Urbanistica-Genio-Civile/Paesaggio</a>)</li> <li>✓ PPAR - Piano paesistico ambientale vigente</li> <li>✓ WebGis Beni Paesaggistici Regione Marche</li> </ul>
	<b>Viabilità e trasporti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rete viaria</li> <li>✓ Sicurezza stradale</li> <li>✓ Dati di traffico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Piano regionale delle infrastrutture Marche 2032</li> <li>✓ Geoportale Regione Marche</li> <li>✓ <a href="https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Infrastrutture-e-Trasporti">https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Infrastrutture-e-Trasporti</a></li> </ul>
	<b>Energia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Consumi e domanda</li> <li>✓ Sviluppo delle fonti rinnovabili</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Statistiche Regionali 2021/2020 - TERNA</li> <li>✓ GSE - Rapporto Statistico 2021 Energia da fonti rinnovabili in Italia</li> <li>✓ Verso il nuovo Piano regionale Energia e Clima (PREC): La situazione energetica marchigiana, dati, strategie e obiettivi al 2030 (F.Polonara, 2023)</li> </ul>
	<b>Salute Pubblica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Demografia</li> <li>✓ Stato di salute della popolazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Statistica regione Marche - Popolazione</li> <li>✓ Piano Regionale della Prevenzione 2020-2025. Regione Marche</li> <li>✓ Le Marche in cifre - 2022</li> <li>✓ <a href="https://www.tuttitalia.it/marche/">https://www.tuttitalia.it/marche/</a></li> <li>✓ Il Censimento permanente della popolazione nelle Marche. Anno 2020 (ISTAT)</li> </ul>

## **8 COMPARAZIONE AMBIENTALE DEGLI SCENARI PROPOSTI DAL PRGR**

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Gli scenari considerati e confrontati sono due, entrambi considerati nella fase a regime:

- Lo **Scenario Inerziale** è quello che si ipotizza in continuità con l'attuale gestione.
- Lo **Scenario di Piano** è quello che al 2030 ipotizza la messa a regime della "nuova impiantistica di chiusura del ciclo", tale da garantire il completo soddisfacimento dei fabbisogni di recupero e, conseguentemente, la minimizzazione degli smaltimenti in discarica.

Le più significative differenze tra i due scenari sono rese visibili dall'indicatore relativo allo smaltimento in discarica (rappresentato nel grafico successivo).

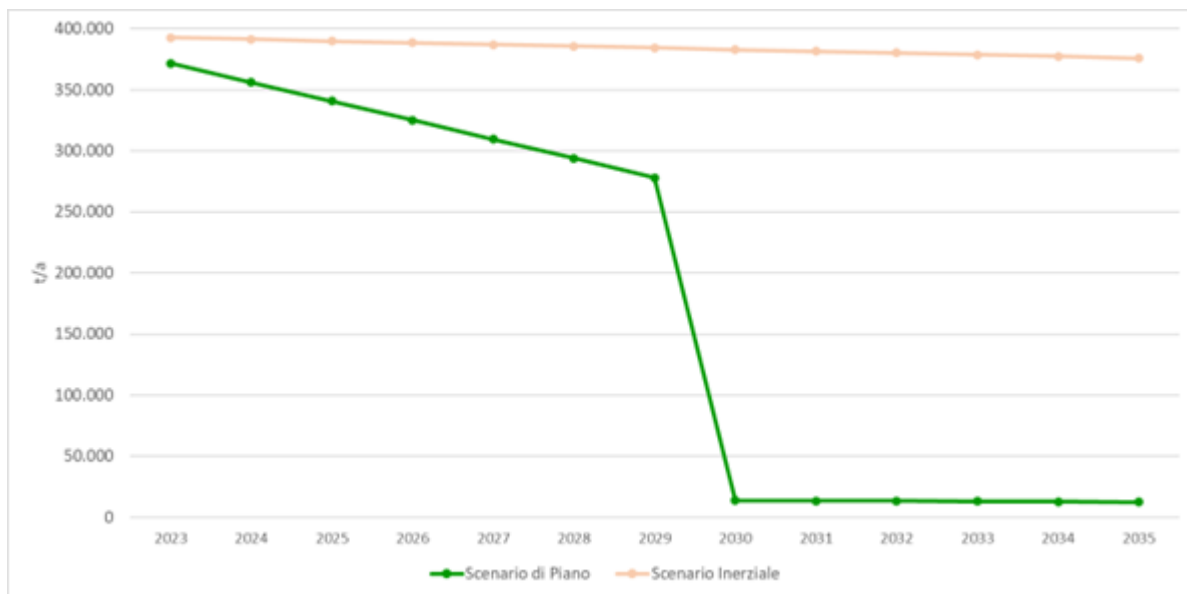


Figura 4: Stima dello smaltimento in discarica rifiuti urbani e decadenti: scenari a confronto

Dal grafico, che mostra le stime di smaltimento in discarica di rifiuti urbani e decadenti da trattamento dei rifiuti urbani, si nota come nello Scenario Inerziale i conferimenti in discarica risultino solo in lieve progressivo calo e pertanto sempre superiori alle 350.000 t/a di rifiuti urbani e decadenti in discarica; nello Scenario di Piano gli smaltimenti in discarica dei rifiuti urbani e decadenti risultano alti, seppur in calo, fino al 2029, per poi crollare drasticamente dal 2030 in relazione all'attivazione della "nuova impiantistica per la chiusura del ciclo".

È stata poi condotta una valutazione delle alternative in funzione del maggiore o minore contributo che esse possono fornire agli obiettivi di sostenibilità. Per questo è stata utilizzata la tabella di confronto proposta al § 9 della D.A.A.L. 13 del 17 gennaio 2020. In questa tabella, per ciascun obiettivo della SNSvS - Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile o della SRSvS - Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile, si evidenzia come le azioni del Piano possano o meno contribuire al raggiungimento degli obiettivi ambientali.







Dall'analisi condotta risulta che lo scenario di Piano è migliore rispetto a tutti gli obiettivi previsti dalla strategia di sostenibilità, quando sinergici con le azioni messe in campo dal PRGR per il raggiungimento dei propri obiettivi.













## 9 QUALI SONO I PRINCIPALI EFFETTI AMBIENTALI DELLE AZIONI PREVISTE DAL PRGR?

La valutazione degli impatti sull'ambiente del PRGR è stata condotta in modo da stimare la significatività degli impatti derivanti dalle interazioni identificate nell'ambito di influenza ambientale locale del Piano. In linea generale, la valutazione qualitativa della significatività degli impatti ambientali del Piano è stata condotta utilizzando la costruzione di specifiche matrici dove sono state valutate le interferenze delle principali azioni previste dalla programmazione rispetto alle diverse componenti ambientali. La legenda interpretativa è riportata nel seguito.

Effetti positivi	Significato	Effetti negativi
Simbolo		Simbolo
	Effetto rilevante o molto significativo	
	Effetto significativo	
	Effetto incerto	

Le macroazioni più performanti del PRGR riguardano senz'altro lo sviluppo della nuova impiantistica e l'ottimizzazione dell'esistente con la conseguente minimizzazione dello smaltimento in discarica. Nel seguito si riporta la sintesi degli effetti potenziali determinati da queste due azioni del PRGR relativamente alle diverse componenti ambientali considerate.

Componente Ambientale	Effetto ambientale	Sviluppo della "nuova impiantistica"	Minimizzazione dello smaltimento in discarica	Valutazione
Atmosfera e cambiamenti climatici	Variazioni delle emissioni inquinanti in atmosfera			Adottare sistemi alternativi di smaltimento per la chiusura del ciclo dei rifiuti non recuperabili (tramite recupero energetico e di materia) fa sì che il ruolo delle discariche risulti residuale quando lo scenario di Piano sarà a regime con benefici in termini di emissioni in atmosfera (soprattutto di tipo odorigeno)
	Variazione della qualità dell'aria			
	Variazione nell'emissione di gas climalteranti			
Suolo e sottosuolo	Contaminazione del suolo e del sottosuolo			La realizzazione di nuova impiantistica innovativa a garanzia del raggiungimento degli obiettivi dell'Economia Circolare garantisce la minimizzazione delle emissioni inquinanti nel suolo e nel sottosuolo
	Variazioni nell'uso del suolo			La realizzazione di nuova impiantistica può determinare la variazione di uso del suolo con





Componente Ambientale	Effetto ambientale	Sviluppo della "nuova impiantistica"	Minimizzazione dello smaltimento in discarica	Valutazione
	Consumo di suolo	😊	😬	conseguente consumo di suolo agricolo o naturale. Si sottolinea in tal senso che i criteri localizzativi sono orientati a ubicare gli impianti di trattamento e recupero rifiuti in contesti industriali e/o da riqualificare
	Aumento del rischio idrogeologico	😊	😊	
Biodiversità	Consumo potenziale di habitat	😊	😬	La realizzazione di nuova impiantistica può determinare consumo di habitat. Si sottolinea in tal senso che i criteri localizzativi sono orientati a ubicare gli impianti di trattamento e recupero rifiuti in contesti industriali e/o da riqualificare
	Disturbo alle specie animali selvatiche	😬	😬	L'ottimizzazione del sistema gestionale nella direzione di incremento dei trattamenti di recupero rifiuti implica il miglioramento delle performance ambientali degli impianti garantendo la minimizzazione delle potenziali interferenze con le specie selvatiche presenti e con gli ecosistemi
	Variazione della qualità degli ecosistemi	😬	😬	
Acqua	Variazione della qualità delle acque (superficiali, marino costiere e sotterranee)	😬	😬	La realizzazione di impiantistica innovativa a garanzia del raggiungimento degli obiettivi dell'Economia Circolare garantisce la minimizzazione delle emissioni inquinanti nelle acque orientando la gestione verso forme di trattamento comunque meno impattanti.
	Consumo idrico	😊		La costruzione di un nuovo impianto può potenzialmente portare ad una variazione dell'assetto territoriale e ad un aumento del rischio idraulico, a questo proposito verrà definita a monte un'opportuna localizzazione del sito, idonea a limitare il suo impatto sul territorio.
	Aumento del rischio idraulico	😊		
Paesaggio e beni culturali	Modifiche dell'assetto territoriale e paesaggistico	😊	😬	L'ottimizzazione del sistema gestionale nella direzione di incremento dei trattamenti di recupero rifiuti potrebbe determinare un impatto in termini di assetto territoriale, alterazione del paesaggio e di interferenza con il patrimonio culturale.
	Potenziali interferenze con i beni culturali e archeologici areali e puntuali	😊	😬	I criteri localizzativi del PRGR tengono conto delle norme di tutela del paesaggio fornendo livelli di prescrizione escludente relativamente ai vincoli paesaggistici per gli impianti di maggior impatto (comprese le discariche). Inoltre, i criteri localizzativi sono orientati a ubicare gli impianti di trattamento e recupero rifiuti in contesti industriali e/o da riqualificare.
Salute pubblica	Variazione della qualità della vita	😬	😬	La realizzazione dell'impianto di recupero, unito al revamping degli impianti preesistenti, può garantire



Componente Ambientale	Effetto ambientale	Sviluppo della "nuova impiantistica"	Minimizzazione dello smaltimento in discarica	Valutazione
				una significativa riduzione dei flussi di rifiuti ed un significativo recupero anche degli scarti provenienti da attività produttive riducendo il loro impatto sulla salute pubblica. La presenza del nuovo impianto può, inoltre, garantire nuovi posti di lavoro. Il PRGR nel suo scenario di Piano prevede in fase di attuazione una contrazione delle quantità di rifiuti in discarica; questo garantirebbe un prolungamento della vita delle discariche esistenti senza necessità di nuovi impianti futuri e quindi minimizzando ulteriori potenziali impatti sulla salute pubblica

Oltre alla valutazione qualitativa effettuata tramite il sistema a matrice, verrà poi affrontata una valutazione dei potenziali impatti specifica rispetto all'orientamento prevalente dello scenario di Piano che prevede la realizzazione di un impianto di recupero energetico sul territorio regionale.

Uno dei temi di particolare rilievo rispetto alla presenza di impianti di incenerimento riguarda senz'altro la valutazione delle conseguenze sulla salute umana dovute alla presenza sul territorio di un impianto di questo tipo.

Si segnala in tal senso che negli ultimi vent'anni sono stati condotti numerosi studi in territori nei quali è presente un impianto di questo tipo per raccogliere dati utili a verificare l'incidenza della sua presenza sulla salute della popolazione. In Italia è in corso l'importante Programma SPoTT (Sorveglianza sulla salute della Popolazione nei pressi del Termovalorizzatore di Torino), un programma di sorveglianza sanitaria avviato nel 2013, all'apertura del nuovo termovalorizzatore di Gerbido - Torino; l'obiettivo del programma è valutare gli effetti avversi sulla salute dell'inquinamento ambientale nelle aree circostanti il termovalorizzatore di Torino. Il gruppo di lavoro di questo programma è composto dalle più importanti istituzioni pubbliche competenti, con l'impegno di decine di tecnici e specialisti qualificati, affiancati anche da centri di ricerca e università.

I risultati del Programma relativamente al gruppo di indagine "residenti vicino all'impianto" hanno evidenziato come per gli impianti rispondenti alle migliori tecnologie disponibili (BAT), conformi alla legislazione sull'incenerimento dei rifiuti e di conseguenza anche ai prestabiliti limiti alle emissioni, non si riscontrano effettivi fattori negativi sulla salute, sulla riproduzione o sullo sviluppo umano.

Risulta molto importante definire la tecnologia adatta, rispondente alle migliori tecnologie disponibili sul mercato e al monitoraggio a cui deve essere sottoposto l'impianto al fine di verificare le performance atte a garantire le condizioni di sicurezza per la salute umana e ambientale dei luoghi.



È stata condotta anche una valutazione relativa al risparmio di emissioni di CO<sub>2</sub> (denominata Carbonfootprint-CFP) di confronto tra lo scenario inerziale e quello di piano. Considerando le tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente annua complessivamente emessa lo scenario di Piano risulta essere sempre migliore di quello inerziale. **Se si guarda poi il grafico che mostra la CFP suddivisa per fase gestionale, si osserva come sia lo smaltimento in discarica la fase più impattate, in relazione alle emissioni diffuse.**

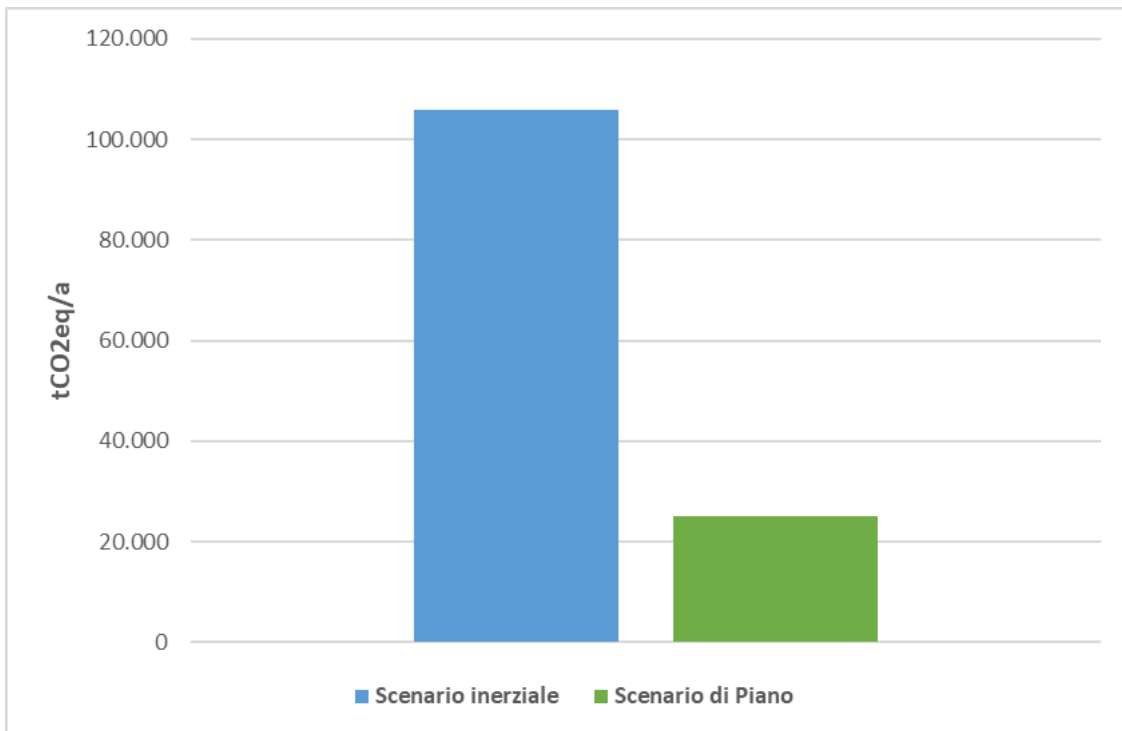


Figura 5: Emissioni di CO<sub>2</sub>eq: confronto tra Scenario Inerziale e di Piano

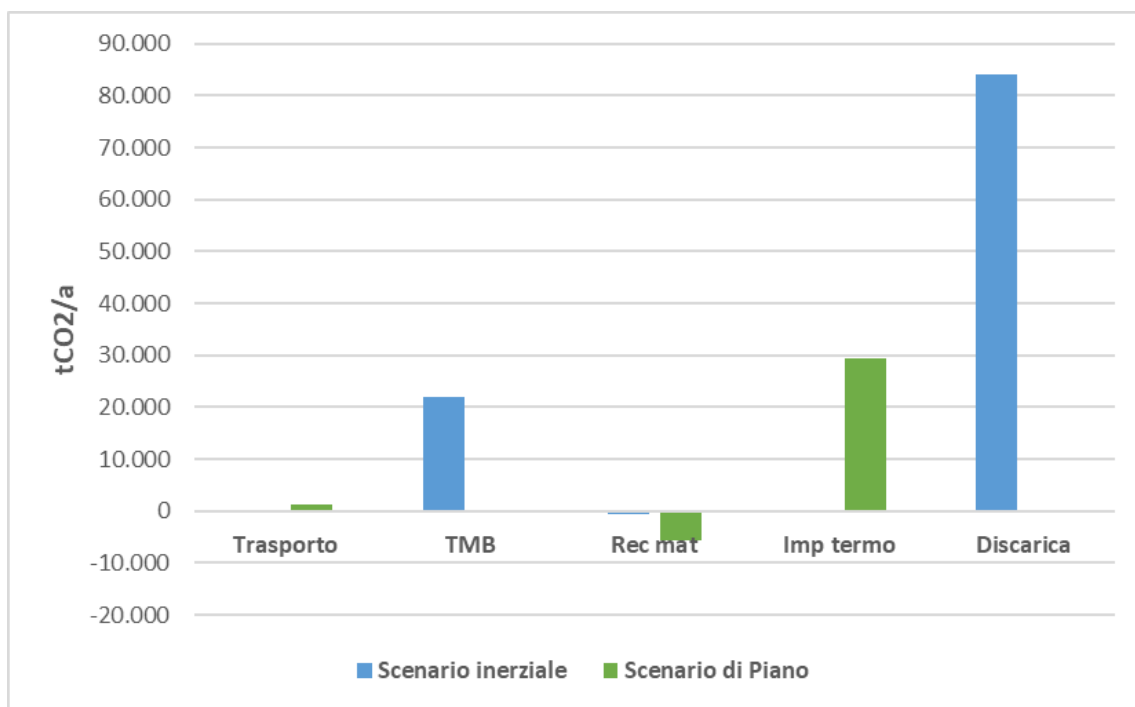


Figura 6: Emissioni di CO2eq per fase gestionale: confronto tra Scenario Inerziale e di Piano



## **10 COME SI MONITORANO I RISULTATI DELLA PIANIFICAZIONE?**

Il sistema di monitoraggio deve consentire il controllo dell'attuazione del piano dal punto di vista procedurale, finanziario e territoriale, nonché la verifica degli elementi di qualità ambientale. In particolare, il sistema di monitoraggio del PRGR si avvale di:

- **Indicatori di prestazione** o contributo del Piano - aventi un sostanziale carattere prestazionale, atti a valutare l'attuazione degli strumenti volti al raggiungimento dei macro-obiettivi individuati dal piano. Tra questi sono compresi anche quelli minimi richiesti dalla SRSvs (Appendice 5).
- **Indicatori per il contesto/vulnerabilità** ambientale - derivanti dal set di indicatori di contesto della SRSvs (Appendice 4) aventi sostanziale carattere ambientale e atti a valutare le potenziali interazioni tra le previsioni di intervento e i diversi temi ambientali. Tra il set di indicatori di contesto sono comunque compresi anche quelli minimi richiesti dalla SRSvs (Appendice 5).

L'obiettivo del monitoraggio è quello di intercettare tempestivamente gli eventuali effetti negativi e adottare le opportune misure di riorientamento. Il monitoraggio non si riduce quindi al semplice aggiornamento di dati ed informazioni, ma comprende anche un'attività di carattere interpretativo volta a supportare le decisioni durante l'attuazione del programma.

La scelta degli indicatori deve garantire un livello di popolamento almeno regionale, in linea con il processo di declinazione della SNSvS, e deve essere coerente con gli indicatori selezionati dall'Inter Agency Expert Group on SDGs (IAEG-SDGs), costituito dalla Commissione Statistica delle Nazioni Unite, e con gli indicatori di Benessere Equo e Sostenibile (BES), entrambi aggiornati e commentati dall'Istat.

Gli indicatori di contesto che accompagnano e descrivono gli obiettivi della SRSvS sono indicatori statistici, tratti dalla statistica ufficiale o comunque certificati, e sono elencati nell'Appendice 4 della SRSvs. Il PRGR si allinea a quest'ultima e individua tra il set completo di indicatori quelli che più adeguatamente possono monitorare l'effetto determinato dalle azioni previste dal Piano.

Il monitoraggio dovrà essere svolto con periodicità triennale (ovvero a metà del percorso di attuazione del PRGR) e l'autorità procedente, con l'ausilio di ARPAM, elabora un report di monitoraggio relativo agli indicatori di prestazione che trasmette all'autorità competente.

Gli indicatori di contesto sono invece monitorati nell'ambito della Strategia di Sviluppo Sostenibile alla quale fanno diretto riferimento. Il report ARPAM riporterà la sintesi dei risultati del monitoraggio della SRSnv per gli indicatori di diretto interesse.

Il monitoraggio e la redazione di rapporti periodici verranno effettuati anche al fine di informare e rendere trasparente l'attività di attuazione del Piano in un'ottica di sensibilizzazione e di informazione sulle problematiche ambientali influenzate direttamente o indirettamente dal Piano.

Secondo quanto stabilito dalle linee guida regionali delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente.


**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Le tabelle successive riportano gli indicatori di prestazione e di contesto individuati per il PRGR.

**Indicatori di PRESTAZIONE**

MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod .	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030
Riduzione della produzione di rifiuti	disaccoppiamento tra produzione e variabili economiche	R1	produzione RU (escluso Pc)	t/a	777.607	751.884
	stabilizzazione della produzione dei RS	R2	produzione RS NP (dati MUD + stima ISPRA cod EER 17)	t/a	2.901.798	2.901.798
		R3	produzione RS P	t/a	129.321	144.894
		R4	produzione RS tot (inclusa stima cod EER 17)	t/a	3.031.119	3.046.692
		R5	RSP, rispetto al totale dei RS	%	4%	5%
	stabilizzazione della produzione pro - capite RU	R1	produzione RU (escluso Pc)	kg/ab xa	518,6	519,1
		P1	Numero di centri del ri-uso messi in Rete a livello regionale	n.	0	10
		P2	kg di prodotti in/out per centro di ri-uso per anno	n.	0 =assenza di monitoraggio	10=monit oraggio dei centri in rete
		P3	Numero di Waste Valorizer attivati sul territorio regionale	n.	0	1
		P4	Numero delle attività di riparazione promosse nella Rete dei centri del riuso	n.	0 =assenza di monitoraggio	10
		P5	Promozione di Politiche intersettoriali di promozione della filiera corta (SI/NO)	n.	0	1
		P6	Numero di azioni di prevenzione strutturale promosse per fase della filiera agro-alimentare (produzione, trasformazione, ristorazione e somministrazione, consumo)	n.	0	5=1 per fase della filiera
		P7	Numero di campagne di prevenzione strutturale dello spreco alimentare	n.	0	1
		P8	Numero progetti di promozione di schemi BYO e PaaS attivati	n.	0	1
		P9	Promozione di Bandi (SI/NO)	n.	1	2
		P10	Numero di campagne di informazione realizzate e costo	n.	0	1
		P11	Numero di fontanelle pubbliche attive e mappate	n.	104	114
		P12	Numero di campagne informative sulla preferibilità dell'imballaggio riutilizzabile rispetto al monouso, in qualsiasi materiale	n.	0	1
		P13	Promozione di Bandi (SI/NO)	n.	0	1
	P14	Numero delle LdVestiti promosse dalla o in collaborazione con Rete dei centri del riuso	n.	0	10	


**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod .	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030	
		P15	Numero delle campagne attivate sull'impatto della fast fashion	n.	0	1	
		P16	Decalogo di prevenzione Ecoeventi (SI/NO)	n.	0	1	
		P17	Decalogo di prevenzione Eventi sportivi (SI/NO)	n.	0	1	
		P18	Decalogo Spiaggia Libera dai rifiuti Marche per la promozione di sostenibilità dell'offerta degli stabilimenti balneari e della fruizione da parte dei clienti (SI/NO)	n.	0	1	
		P19	Supporto alla promozione o sperimentazione di forniture riutilizzabili nei luoghi e/o iniziative a elevata partecipazione di pubblico	n.	0	1	
Massimizzazione di riciclo	minimizzazione del RUR prodotto	R6	produzione RUR	t/a	215.583	150.553	
				kg/ab xa	143,8	103,9	
	massimizzazione delle quantità intercettate con RD		R7	produzione RD (escluso Pc)	kg/ab xa	374,8	415,2
			R8	RD certificata regionale	%	72,1%	80,3%
			R9	RD certificata ATO	%	ATO 1: 73,6% ATO 2: 71,1% ATO 3: 74,7% ATO 4: 71,2% ATO 5: 68,7%	80%
			R10	comuni con tariffa puntuale	%	2,2%	100%
			R11	Popolazione servita da CDR	%ab	n.d.	100%
			R12	comuni >= 65% RD	%	85,1%	100,0%
			R13	Quantità di FORSU intercettata	t/a	159.130	171.630
					kg/ab xa	106,4	118,5
			R14	Produzione di rifiuti organici (FORSU, verde, comp., rifiuti dei mercati)	t/a	232.861	255.155
			R15	Produzione rifiuti di imballaggi	t/a	259.473	280.172
					kg/ab xa	173,0	193,4
			R16	Quantità di RAEE intercettati	t/a	7.788	8.468
	kg/ab xa	5,3			5,8		
	R17	compostaggio domestico (c.d. Pc)	t/a	6.002	10.892		
			kg/ab xa	4,0	7,5		
	miglioramento della qualità delle RD	R18	% riciclaggio (metodo UE)	%	48,1%	63,7%	
	minimizzazione degli scarti da selezione/riciclaggio RD	R19	scarti impianti di trattamento FORSU, rispetto all'input	%	38%	19%	
		R20	compost prodotto, rispetto all'input totale	%	21%	+	


**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod .	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030		
		R21	RS trattati in impianti trattamento FORSU, rispetto all'input totale	%	0%	+		
		R22	Scarti (da selezione RD e organico): produzione annua regionale	t/a	159.688	97.177		
		R23	Scarti (da selezione RD e organico): percentuale di scarti trattati in regione, sul totale prodotto	%	n.d.	100%		
		R24	Scarti (da selezione RD e organico): capacità impiantistica per il recupero energetico	t/a	0	+		
	potenziamento e ottimizzazione dei servizi di raccolta		R25	abitanti serviti da servizi di carattere domiciliare/totale (servizi minimi secco residuo, organico e carta)	% ab	n.d.	+	
			R26	abitanti serviti da servizi di carattere stradale ad accesso controllato/totale (servizi minimi secco residuo, organico e carta)	% ab	n.d.	+	
		R27	comuni per tipologia di RD					
				FORSU	% comuni	97%	100%	
				Monovetro	% comuni	77%	+	
				Plastica/Metalli	% comuni	69%	+	
				Carta	% comuni	100%	100%	
				tessili	% comuni	90%	100%	
				RAEE	% comuni	93%	100%	
				RUP	% comuni	95%	100%	
			ingombranti	% comuni	99%	100%		
		incremento degli standard prestazionali degli impianti di recupero	R28	scarti impianti di trattamento FORSU, rispetto all'input	%	38%	19%	
	R29		compost prodotto, rispetto all'input totale	%	21%	+		
	realizzazione di impiantistica per il recupero di energia e materia per la FORSU	R30	Impianti di digestione anaerobica FORSU	n.	0			
		R31	Campacità impiantistica di trattamento rifiuti organici	t/a	108.500	++		
		R32	Rifiuti organici trattati a livello regionale, sul totale prodotto	%	42%	100%		
Sviluppo di impiantistica dedicata al recupero di flussi minori (ad es.	R33	impianti recupero PAP	n.	0	1			
	R34	impianti recupero terre spazzamento	n.	0	1			




**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod .	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030	
	rifiuti da spazzamento, rifiuti igienici)	R35	copertura del fabbisogno regionale di recupero rifiuti terre da spazzamento	%	0%	100%	
		R36	copertura del fabbisogno regionale di recupero rifiuti ingombranti	%	95%	100%	
Miglioramento della gestione del rifiuto indifferenziato	riorganizzazione e revamping dell'impiantistica TMB esistente	R37	RUR: capacità impiantistica di trattamento in TM/TMB	t/a	372.000	-	
		R38	impianti produzione CSS	n.	0	+	
		R39	RUR avviato a TMB/TM	%	76%	0%	
		R40	% di produzione CSS da RUR	%	0	+	
		R41	% di recupero materia da RUR	%	0,2%	+	
	realizzazione di "nuova impiantistica" per la chiusura del ciclo	R42	RUR: capacità impiantistica per R1	t/a	0	++	
		R43	impianto chiusura del ciclo	n.	0	1	
		R44	RUR avviato a R1	%	0%	100%	
Ottimizzazione gestionale	riorganizzazione della governance regionale	R45	ATO	n.	5	1	
	autosufficienza gestionale	R46	RUR avviato a trattamento in regione, rispetto al RUR totale prodotto	%	76%	100%	
		R47	RUR a trattamento fuori regione	%	0%	0%	
		R32	Rifiuti organici a recupero in regione, rispetto al totale prodotto	%	42%	100%	
		R48	FORSU a recupero in regione, rispetto al totale prodotto	%	38%	100%	
		R49	Catasto georeferenziato impianti trattamento rifiuti	n.	0	1	
		R50	RS gestiti in impianti regionali (escluso R13, D15), rispetto prod	%	120%	-	
		R51	RS esportati, rispetto prod	%	27%	0%	
			R52	RS importati, rispetto prod	%	29%	-
	corretta destinazione dei flussi a recupero	R53	Avvio a recupero di ingombranti	%	95%	100%	
		R54	Avvio a recupero di spazzamento	%	94%	100%	
	garanzia della sostenibilità del sistema di smaltimento (con riferimento prioritario alla fase transitoria)	R55	capacità residua discariche NP "di Piano".	mc	1.716.300	+	
		R56	capacità residua discariche NP, altre	mc	264.514*	+	
		R57	capacità residua discariche P	mc	8.500	+	
contenimento dei costi gestionali	R58	Costo gestione ciclo integrato RU	euro/a	168,3	=		
			euro/t	316,0			
revisione dei criteri localizzativi degli impianti	R59	nuovi criteri localizzativi		-	sì		
Riduzione dello smaltimento finale	realizzazione di "nuova impiantistica" per la chiusura del ciclo	R60	impianto chiusura del ciclo	n.	0	1	
	marginalizzazione del conferimento a discarica	R61	smaltimento in discarica RU e decadenti RU	t/a	399.845	26.383	
				kg/ab xa	266,7	18,2	
		R62	% RU a discarica su RU prodotti	%	47,3%	0,7%	
		R63	Rifiuti Speciali NP a discarica	t/a	122.576	36.325	
		R64	Rifiuti Speciali P a discarica	t/a	4.570	20.144	
		R65	Rifiuti totali (RU+RS) conferiti in discarica	t/a	526.991	82.852	
R66	smaltimento in discarica TOTALE rispetto a prod. (RU+RS)	%	13,8%	2,2%			



**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod .	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030
		R67	RS in discarica, rispetto tot RU e flussi derivati da lavorazioni di RU smaltiti in discariche regionali	%	41,5%	30,0%
		R68	rifiuti speciali avviati a recupero (R1-R11), rispetto al prodotto	%	80%	+
		R69	RUB a discarica	kg/ab xa	65	0
Massimizzazione della tutela ambientale	diffusione delle buone pratiche nella gestione degli impianti	R70	impianti di trattamento RU con ISO 14001/EMAS	n.	n.d.	+
Sviluppo della "cultura ambientale"	promuovere lo sviluppo di processi di educazione, partecipazione e informazione degli utenti dei servizi	R71	campagne di formazione per le utenze	n.	n.d.	+
		R72	campagne di formazione per operatori settore rifiuti	n.	n.d.	+
		R73	tavoli tecnici	n.	n.d.	+
	promuovere la formazione ambientale degli operatori nell'ambito della gestione integrata dei rifiuti urbani e speciali					

Nota: anno riferimento per RS: 2020; anno riferimento per capacità residua discariche: 2023; \* anno di riferimento: 2022

**Indicatori di CONTESTO/VULNERABILITA'**

Componente	Obiettivi ambientali del PRGR	Cod. SRSvs	Nome indicatore da SRSvs	Unità di misura	2020	2021	2022
ACQUA	Perseguire una gestione sostenibile della risorsa idrica e migliorare la sua qualità	6.3.2.a	Stato Chimico (SCAS) e Stato Quantitativo (SQUAS) delle Acque Sotterranee	%			
		6.3.2.c	Percentuale di corpi idrici che hanno raggiunto l'obiettivo di qualità ecologica (elevato e buono) sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali (fiumi e laghi)	%	37,9 <sup>1</sup>		
		6.4.2	Prelievi di acqua per uso potabile	Mm <sup>3</sup>	173		
		14.1.1-REG.4	Qualità delle acque costiere marine: <ul style="list-style-type: none"> <li>• eccellente</li> <li>• buona</li> </ul>	%			• 92,9

<sup>1</sup> Dato 2015


**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Componente	Obiettivi ambientali del PRGR	Cod. SRSvs	Nome indicatore da SRSvs	Unità di misura	2020	2021	2022
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• sufficiente</li> <li>• scarsa</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5,66</li> <li>• 0,8</li> <li>• 0,64</li> </ul>
ATMOSFERA	Contrastare i processi di cambiamento climatico, migliorare la qualità dell'aria limitando le emissioni climalteranti e favorendo l'efficientamento energetico	11.6.2.a	PM2.5- Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/ città metropolitana	µg per m3	12		
		11.6.2.b	NO2- Biossido di azoto. Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana	µg per m3	16,5		
		11.6.2.c	PM10- Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana	µg per m3	21,75		
		13.2.2	Emissioni di CO2 e altri gas climalteranti	t	584.730 6,5 <sup>2</sup>		
BIODIVERSITA'	Salvaguardare la biodiversità, garantire il mantenimento e la riqualifica degli habitat naturali e seminaturali	11.7.1	Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata delle città	m <sup>2</sup> per 100m <sup>2</sup> di superfici e urbanizzata	9,6	8,8	
		13.1.1.a	Impatto degli incendi boschivi	Km <sup>2</sup>	0,1	0,4	0,1
		14.5.1.b	Aree marine protette EUAP	Km <sup>2</sup>			
		15.1.1	Aree forestali in rapporto alla superficie terrestre	%	31,3 <sup>3</sup>		
		15.1.2.a	Aree protette	%	18,8	18,8	18,8
		15.1.2.b	Copertura media da aree protette delle Aree chiave per la biodiversità in ambienti d'acqua dolce	%			
		15.1.2.c	Copertura media da aree protette delle Aree chiave per la biodiversità in ambienti terrestri	%			
		15.1.2.d	Territorio coperto da aree protette terrestri	Ha	90.477 <sup>4</sup>		

<sup>2</sup> Dato riferito al 2016 (ultimo dato disponibile)

<sup>3</sup> Dato riferito al 2015 (ultimo dato disponibile)

<sup>4</sup> Dato riferito al 2019 (ultimo dato disponibile)


**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Componente	Obiettivi ambientali del PRGR	Cod. SRSvs	Nome indicatore da SRSvs	Unità di misura	2020	2021	2022
		15.2.1.a	Tasso d'incremento annuo delle aree forestali	Km <sup>2</sup>			2893,04
		15.3.1.a	Indice di frammentazione del territorio naturale e agricolo	%	66,2	66,2	
		15.1.2 - REG.5 <sup>5</sup>	Percentuale di specie e habitat di interesse comunitario in stato di conservazione soddisfacente	%	88,5 <sup>6 7</sup>		
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	Garantire la tutela, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del territorio regionale	11.4.1 BES.1	Densità di verde storico	m <sup>2</sup> per 100 kmq	1,4	1,4	
		11.4.2 - BES.2	Densità e rilevanza del patrimonio museale	m <sup>2</sup> per 100 kmq	0,94	0,83	0,6
ENERGIA	Contrastare i processi di cambiamento climatico, migliorare la qualità dell'aria limitando le emissioni climalteranti e favorendo l'efficientamento energetico	7.2.1.a	Energia elettrica da fonti rinnovabili	%	26,8	25,8	
		7.2.1.b	Consumi di energia da fonti rinnovabili escluso settore trasporti sul consumo finale lordo di energia	%	19,1		
		7.2.1.c	Quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia	%	20,6		
		7.3.1	Intensità energetica	TEP per milione di euro	68,84		
Condizione socio-economica	Tutelare la salute pubblica, garantendo la corretta gestione dei rifiuti e delle attività di bonifica	4.3.1.b	Partecipazione alla formazione continua	%	6,2	10,1	10
		12.2.2.b	materiale interno per unità di Pil		185,4		
		8.1.1	Tasso di crescita annuo del PIL reale per abitante	%	-8,5	8	
		8.5.2.b	Tasso di occupazione (20-64)	%	68,9	68,9	72
		9.5.1.d	Imprese con almeno 10 addetti che hanno introdotto	N.	2969		

<sup>5</sup> Indicatore di recente inserimento nella SRSvs

<sup>6</sup> (di cui solo specie 81 e solo habitat 96,1)

<sup>7</sup> Dato riferito al 2015 (ultimo dato disponibile)



Componente	Obiettivi ambientali del PRGR	Cod. SRSvs	Nome indicatore da SRSvs	Unità di misura	2020	2021	2022
			innovazioni di prodotto/processo				
		9.5.1.e	Imprese con attività innovative	%	59		
Suolo e sottosuolo	Tutelare il territorio garantendo il corretto utilizzo delle risorse, la limitazione del consumo di suolo, favorendo i processi di rigenerazione e sostenendo la tutela delle aree a maggior fragilità morfologica	11.5.1.c	Popolazione esposta al rischio di alluvioni	%	5,2		
		11.5.1.d	Popolazione esposta al rischio di frane	%	2,2		
		13.1.1.b	Movimenti sismici con magnitudo uguale o superiore a 4,0	N.	0	1	6
		15.3.1.b	Impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale	%	6,92	6,94	6,96
		14.2.1 - REG.3	Ettari di superficie costiera naturale e naturalizzata	Ha	80,11 <sup>8</sup>		
		2.4.1.a	Quota di superficie agricola utilizzata investita da coltivazioni biologiche	%	24,5	25,5	

## 11 SINTESI DELLE POTENZIALI INTERFERENZE DETERMINATE DAL PIANO SUI SITI NATURA 2000

Il Rapporto Ambientale contiene anche lo Screening per la Valutazione di Incidenza (SdI) che ha per oggetto le potenziali interferenze ambientali indotte dalle scelte del PRGR sulla Rete Natura 2000.

Lo screening di incidenza-(Livello I) del PRGR è stato svolto a partire dalla situazione in essere dell'impiantistica di gestione dei rifiuti esistente, per i quali è stata valutata la localizzazione rispetto ai Siti di Rete Natura 2000 della Regione. In particolare, è stato fatto riferimento ai Siti di Importanza Comunitaria (SIC), alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e alle Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Lo screening di Incidenza è parte integrante del Rapporto ambientale (RA).

Lo studio è stato completato con la redazione del Format Proponente come riportato nell'Appendice 1 dello Screening di Incidenza.

<sup>8</sup> Dato riferito al 2019 (ultimo dato disponibile)



**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

Per quanto concerne lo stato di fatto attuale impiantistico, il fine è quello di identificare situazioni di potenziale criticità e suggerire eventuali azioni mitigative e/o compensative. Gli indirizzi che il piano propone riguardano per lo più una valutazione da eseguirsi in fase di rinnovo autorizzativo.

Si rileva peraltro che non ci sono impianti di gestione rifiuti direttamente interferenti con la Rete Natura 2000 mentre si rilevano alcuni impianti in aree limitrofe che possono quindi determinare impatti indiretti sulle aree tutelate. Nel caso di queste ultime in fase di rinnovo autorizzativo dovrà essere redatto specifico Screening di Incidenza secondo quanto previsto dalla DGR 1661/2020.

La figura successiva mostra il risultato dell'intersezione tra gli impianti dei rifiuti facenti parte del sistema di gestione previsto dal PRGR e le aree ZSC/SIC e ZPS.

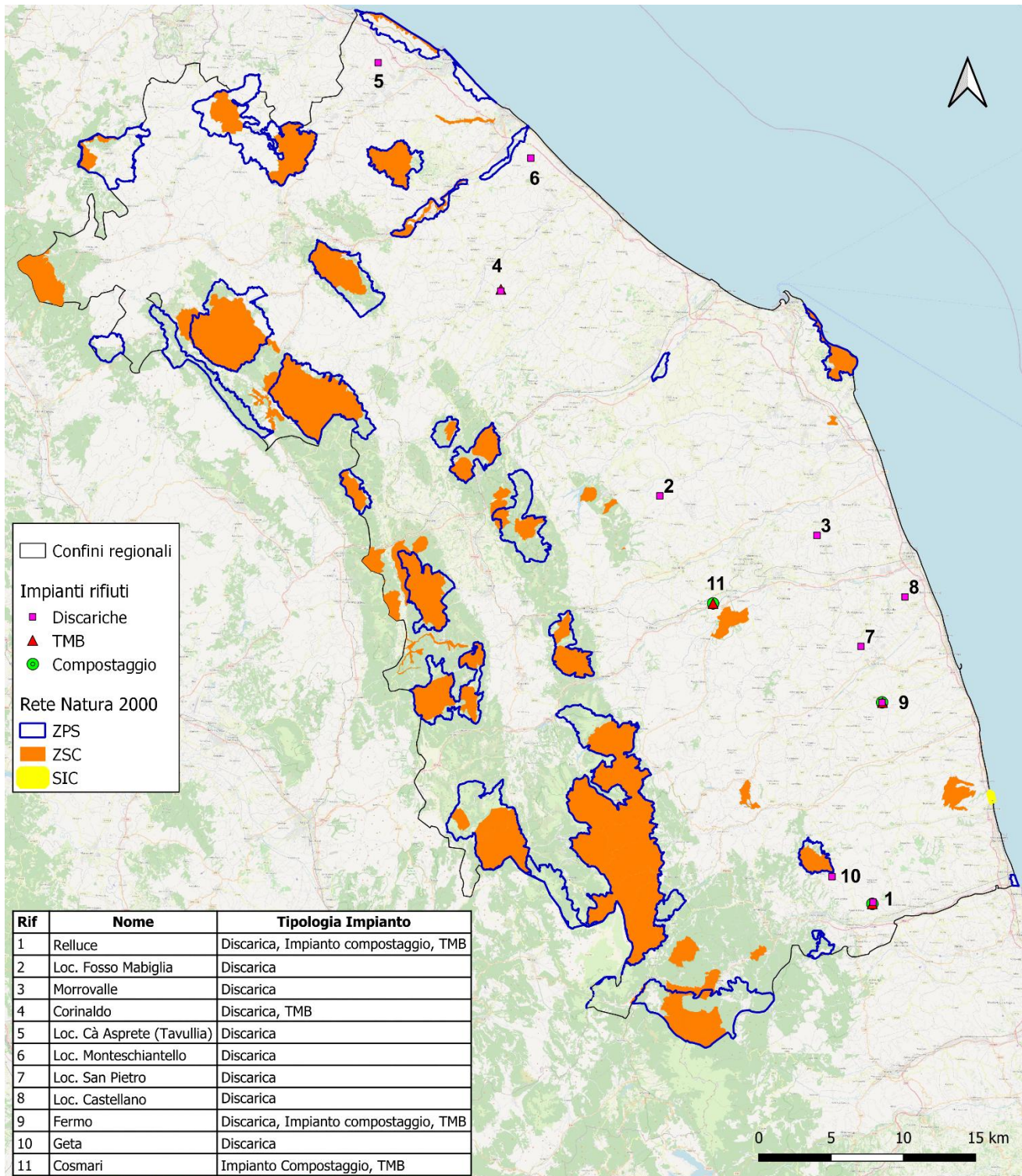


Figura 7: Verifica degli impianti di gestione rifiuti esistenti rispetto alle potenziali interferenze con i siti della rete Natura 2000

**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Nell'ambito degli scenari di piano, per quanto concerne la gestione dei rifiuti urbani, si prospetta un potenziamento dell'impiantistica di recupero e trattamento al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi dell'Economia Circolare. Tuttavia, la localizzazione della nuova impiantistica non potrà interessare direttamente i siti della Rete Natura 2000 mentre potrebbero determinarsi effetti indiretti determinati dalle ricadute delle emissioni in atmosfera e dagli scarichi in acque superficiali, oltre che da disturbo generato dalle emissioni acustiche (relativamente alle specie faunistiche). Queste ultime soprattutto se l'impianto, pur trovandosi in un'area esterna, al sito protetto, si colloca comunque in zona limitrofa.

Fatta la suddetta premessa sono state fatte le seguenti valutazioni relativamente alla significatività dell'impatto sulla Rete Natura 2000 rispetto alle principali previsioni del PRGR

*Tabella 3: Valutazione della significatività dell'impatto rispetto alle previsioni del PRGR*

<b>Indicatore</b>	<b>Valutazione della significatività dell'impatto potenziale</b>
Perdita di aree di habitat	I nuovi impianti devono essere localizzati esternamente dai Siti Natura 2000 e dalle Aree Protette. Non si prevede perdita di habitat di pregio in caso di nuove localizzazioni.
Frammentazione degli habitat	I nuovi impianti devono essere localizzati esternamente dai Siti Natura 2000 e dalle Aree Protette. E' pertanto minimizzato il rischio di rottura e/o frammentazione di habitat.
Perdita di specie di interesse conservazionistico	I nuovi impianti devono essere localizzati esternamente dai Siti Natura 2000 e dalle Aree Protette e pertanto non sono previste azioni che possano determinare la perdita di specie animali o vegetali di interesse conservazionistico
Perturbazione	L'impianto di chiusura del ciclo preferenzialmente sarà localizzato in ambiti vocati, ovvero a carattere produttivo. Queste aree sono, quindi, già attrezzate per l'insediamento di impianti di tipo tecnologico che generalmente sono ubicate sufficientemente distanti da aree e ambiti a carattere naturale. In ogni caso per qualsiasi impianto di nuova localizzazione sarà necessario valutare, in funzione della tipologia di impianto (e quindi delle sue potenzialità di impatto sul territorio) e del grado di sensibilità e di vulnerabilità dell'area protetta potenzialmente interferita, se sia opportuno redigere uno studio di incidenza nonostante l'impianto si trovi all'esterno del sito Natura 2000.
Cambiamenti negli elementi principali del sito	I nuovi impianti devono essere localizzati esternamente dai Siti Natura 2000 e dalle Aree Protette e pertanto non sono previsti cambiamenti rispetto all'attuale assetto dei Siti Natura 2000.
Interferenze con le connessioni ecologiche	I nuovi impianti devono essere localizzati esternamente dai Siti Natura 2000 e dalle Aree Protette e questo garantisce anche la minimizzazione delle potenziali interferenze con la funzionalità dei principali corridoi ecologici (siepi, canali, corsi d'acqua, agrosistemi).





**Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile**

Direzione Ambiente e risorse idriche

*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

In caso di potenziale impatto indiretto dovrà essere effettuato uno screening di incidenza del singolo progetto, qualora si ritenga che possano esserci potenziali effetti indiretti.

In tal senso, sono state fornite delle linee guida relativamente alla tipologia di impatti che dovranno essere eventualmente valutati in fase attuativa di piano, qualora sia necessario effettuare una valutazione di incidenza in merito a specifico progetto.



**GIUNTA REGIONALE**  
Dipartimento infrastrutture e territorio  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

# **PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI**

***(AGGIORNAMENTO DEL PIANO APPROVATO CON DELIBERAZIONE DELLA ASSEMBLEA LEGISLATIVA N. 128 DEL 14/04/2015)***

**PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

**SCREENING DI INCIDENZA**

**Aprile 2024**

## **A cura di:**

### **OIKOS Progetti S.r.l. – RTI affidatario del servizio (mandatario)**

*Redazione Elaborati di Piano e di Valutazione Ambientale Strategica*

- Dott. Fausto Brevi
- Ing. Giulio Giannerini
- Dott.ssa Silvia Malinverno
- Ing. Letizia Magni
- Ing. Davide Martellotta
- Dott. Nicola Zanelli
- Dott.ssa Alice Zanzottera

### **ARS Ambiente S.r.l. – RTI affidatario del servizio (mandante)**

*Redazione Programma Regionale Prevenzione Rifiuti e Relazione di Piano (la gestione dei rifiuti speciali e la gestione dei flussi specifici)*

- Dott. Giorgio Ghiringhelli
- Dott. Michele Giavini
- Dott.ssa Silvia Colombo
- Dott.ssa Elda Proietti
- Dott. Andrea Cappello

### **Regione Marche - Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere (Struttura proponente)**

*Co-redazione Elaborati di Piano*

- Ing. Massimo Sbriscia (Dirigente e RUP)
- Dott. Agr. Angelo Recchi (EQ Pianificazione ciclo rifiuti e Responsabile procedimento)
- Dott. Andrea Ietto
- Geom. Emanuela Montemari
- Dott.ssa Geol. Laura Pelonghini (Esperta PNRR)
- Dott. Geol. Ennio Pennacchioni (EQ Bonifiche dei siti inquinati)

### **Regione Marche - Settore Controllo di gestione e Sistemi statistici**

(dirigente Dott.ssa Stefania Ambrosini), Gruppo di Lavoro di supporto alle elaborazioni statistiche coordinato da Dott.ssa Elisabetta Baldassari

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI E METODOLOGICI</b> .....	<b>5</b>
1.1	Quadro di riferimento normativo .....	5
1.2	Struttura metodologica e fasi di lavoro.....	7
1.3	Procedura di analisi adottata.....	8
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE SINTETICA DEI CONTENUTI DEL PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI</b> .....	<b>10</b>
2.1	Sintesi del Documento di Piano (PRGR).....	12
2.1.1	Lo stato di fatto della gestione dei rifiuti in ambito regionale .....	12
2.1.2	Gli elementi salienti della Proposta di Piano.....	16
<b>3</b>	<b>STRATEGIA PER LA BIODIVERSITÀ 2030</b> .....	<b>26</b>
3.1	Contesto europeo .....	26
3.2	Contesto nazionale.....	28
<b>4</b>	<b>SISTEMA DELLE AREE PROTETTE E NATURALI IN REGIONE MARCHE</b> .....	<b>32</b>
4.1	Rete Natura 2000 .....	32
4.1.1	Gli habitat .....	36
4.1.2	Le specie di valore e di interesse a livello comunitario .....	39
4.2	Aree protette.....	40
4.3	Rete Ecologica Regionale.....	43
<b>5</b>	<b>AMBITO DI APPLICAZIONE DELLO SCREENING DI INCIDENZA</b> .....	<b>47</b>
5.1	Premessa .....	47
5.2	Potenziati interferenze tra siti Natura 2000 e impianti di gestione rifiuti esistenti.....	47
5.3	Gli effetti delle previsioni del Piano Rifiuti sui siti Natura 2000.....	51
<b>6</b>	<b>INDIRIZZI PER LA FASE ATTUATIVA</b> .....	<b>54</b>
6.1	Individuazione delle principali criticità in relazione alle principali tipologie impiantistiche .....	54
6.2	Indirizzi di sostenibilità .....	58
<b>7</b>	<b>CONCLUSIONI</b> .....	<b>60</b>
	<b>APPENDICE 1 – FORMAT PROPONENTE</b> .....	<b>61</b>

# 1 PREMESSA

Il presente documento costituisce lo Studio per la Valutazione di Incidenza (SDI)- Fase di screening che ha per oggetto le potenziali conflittualità con l'ambiente che potrebbero essere indotte dalle scelte derivate dall'aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR).

Lo studio è stato svolto a partire dalla situazione in essere dell'impiantistica di gestione dei rifiuti esistente, di cui verrà valutata la localizzazione rispetto ai Siti di Rete Natura 2000 della Regione Marche; inoltre sono condotte specifiche valutazioni rispetto alle previsioni strategiche previste per la fase a regime dello scenario di Piano (2030).

In particolare, si farà riferimento ai Siti di Importanza Comunitaria (SIC), alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e alle Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Il presente documento è parte integrante del Rapporto ambientale (RA).

La suddetta Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA), è un procedimento a carattere preventivo, necessario per autorizzare o programmare qualsiasi progetto che possa incidere in modo significativo su un sito di importanza comunitaria o regionale. Inoltre, la VInCA prevede che i progetti siano integrati con gli altri piani in atto, sempre tenendo conto degli obiettivi di conservazione del sito di interesse.

Per la stesura del presente documento sono state seguite le Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE "Habitat" articolo 6, paragrafi 3 e 4, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019 (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).

A livello regionale, la DGR n. 1661 del 30 dicembre 2020 dispone le *"Nuove Linee guida regionali per la Valutazione di incidenza. Revoca della DGR n. 220/2010, modificata dalla DGR n. 23/2015, così come rettificata dalla DGR n. 57/2015"*.

Le suddette Linee Guida prevedono la redazione di un **Format Proponente**, attraverso il quale si forniscono le indicazioni che permettono al valutatore di analizzare la mancanza o meno di evidenti impatti del Piano/Programma sulla Rete Natura 2000. Dato che tale Format è stato studiato prevalentemente per la valutazione di specifici progetti più che per atti di pianificazione e programmazione, la presente Relazione accompagna il suddetto Format (riportato in Appendice 1) così da meglio evidenziare quali sono gli effetti del PRGR rispetto alla Rete Natura 2000 della Regione Marche.

La Legge regionale 25 settembre 2023 n. 15 *Ulteriori modifiche alla legge regionale 12 giugno 2007, n. 6 (Modifiche ed integrazioni alle leggi regionali 14 aprile 2004, n. 7, 5 agosto 1992, n. 34, 28 ottobre 1999, n. 28, 23 febbraio 2005, n. 16 e 17 maggio 1999, n. 10. Disposizioni in materia ambientale e rete natura 2000)*, modifica l'art. 24 della L.R 6/2007 aggiungendo l'art. 3bis:

*Per i piani e i programmi di cui alla lettera a) del comma 1 dell'articolo 19, **il parere in ordine alla valutazione di incidenza di cui alla lettera b) del comma 3 di questo articolo è espresso dalla Regione, sentiti gli enti di gestione dei siti della Rete Natura 2000 interessati.***

# 1 RIFERIMENTI NORMATIVI E METODOLOGICI

## 1.1 Quadro di riferimento normativo

La Direttiva del Consiglio del 21 maggio 1992 – Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica, comunemente nota come Direttiva 92/43/CEE “Habitat”, insieme alla Direttiva “Uccelli”, si pongono al centro della politica comunitaria in materia di conservazione della natura e della biodiversità e sono il mezzo attraverso il quale è stato possibile costruire la rete Natura 2000.

Lo scopo della Direttiva Habitat è *“salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato”*. Per raggiungere questi obiettivi sono state stabilite misure volte alla tutela, al mantenimento o al ripristino di uno stato di conservazione sufficiente degli habitat e delle specie di interesse indicate negli allegati della Direttiva.

La Direttiva 79/409/CEE “Uccelli” concernente la conservazione degli uccelli selvatici, si integra all'interno delle disposizioni della Direttiva Habitat. Successivamente è stata sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE sempre relativa alla conservazione degli uccelli selvatici. Questa Direttiva evidenzia che la perdita e il degrado degli habitat sono tra i più gravi fattori di rischio per la conservazione degli uccelli selvatici minacciati. L'obiettivo è di proteggere gli habitat delle specie elencate nell'Allegato I e delle specie migratorie non elencate che ritornano regolarmente nel territorio. Gli Stati membri sono invitati ad adottare azioni di protezione delle specie che includano una serie di divieti relativi alle specifiche attività di minaccia diretta o di disturbo.

L'obiettivo della tutela e del ripristino degli habitat e della biodiversità è stato perseguito tramite la costruzione della rete Natura2000, una Rete Ecologica di siti che indica le aree caratterizzate dalla presenza di habitat o specie (vegetali o animali) ritenuti di “interesse comunitario”, ossia meritevoli di salvaguardia e protezione.

La Direttiva “Habitat” stabilisce le norme per la gestione dei siti della rete Natura2000, in particolare descrive: la valutazione di incidenza nell'art. 6, il finanziamento nell'art. 8, il monitoraggio e l'elaborazione dei rapporti nazionali sull'attuazione delle disposizioni della Direttiva art. 11 e 17, e il rilascio di deroghe nell'art. 16. Per la costituzione di una Rete Ecologica nell'art.10 viene sottolineata l'importanza degli elementi del paesaggio per la connessione ecologica per flora e fauna selvatiche.

Il particolare, l'art. 6 predispone la Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA), uno strumento di salvaguardia e prevenzione dell'integrità dei siti tramite l'esame delle interferenze di piani, programmi, progetti, interventi o attività non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale. La VInCA, se realizzata e interpretata correttamente, è lo strumento che permette di garantire il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio.

A livello nazionale il regolamento di attuazione della Direttiva Habitat è stato recepito

con DPR dell'8 settembre 1997, n.357. Successivamente, è stato effettuato un adeguamento tecnico e scientifico che ha portato alla modifica della Direttiva 92/43/CEE con la più recente 97/62/CEE, recepita a sua volta con il Decreto ministeriale dal 20 gennaio 1999, approvato dal DPR n.120 del 12 marzo 2003 di modifica e integrazione al DPR 357/97. In Italia la Direttiva è stata recepita mediante un dibattito scientifico e una differente volontà di applicazione a livello regionale, ciò anche perché, nelle prime fasi, il Ministero dell'Ambiente non aveva ancora le strutture e le competenze adeguate a poter coordinare e sviluppare con efficacia un programma così complesso. In Italia il rilevamento degli habitat è stato avviato, in via ricognitiva per gli habitat prioritari, dalla Società Botanica Italiana e completato dalle regioni per i territori di loro specifica competenza.

A livello nazionale, per poter garantire la conservazione di habitat e specie che caratterizzano i siti Natura 2000, sono stati individuati i criteri minimi per la definizione delle misure di conservazione relative alle Zone di Protezione Speciale e per le Zone Speciali di Conservazione (D.M. del 17 ottobre 2007). Questo ha permesso all'Italia di individuare una lista di pSIC (secondo i criteri dell'Allegato III della "Direttiva Habitat") che sono stati trasmessi alla Commissione Europea e discussi dagli stati membri per definire la lista dei SIC.

La Regione Marche con DGR n. 1701 del 1 agosto 2000 ha individuato le Zone di Protezione speciale per il territorio di propria competenza. Tali ZPS risultano formalmente designate al 7 marzo 2007, data di comunicazione dell'elenco da parte del Ministero dell'Ambiente all'Unione europea (nota DN/2D/2003/4400). I potenziali Siti di Interesse Comunitario sono stati indicati dalla Regione Marche con DGR n. 1709 del 30 giugno 1997. La Commissione Europea, con decisione del 7 dicembre 2004, ha riconosciuto come SIC gli ambiti territoriali individuati dalla Regione Marche (l'elenco è stato pubblicato con DM 25 marzo 2005).

In Regione Marche la Valutazione di Incidenza per Piani e Programmi è affidata agli enti ai quali la L.R. n. 6/2007 conferisce le funzioni relative alla gestione dei siti Natura 2000 Marche. La Legge regionale 25 settembre 2023 n. 15 *Ulteriori modifiche alla legge regionale 12 giugno 2007, n. 6 (Modifiche ed integrazioni alle leggi regionali 14 aprile 2004, n. 7, 5 agosto 1992, n. 34, 28 ottobre 1999, n. 28, 23 febbraio 2005, n. 16 e 17 maggio 1999, n. 10. Disposizioni in materia ambientale e rete natura 2000)*, modifica l'art. 24 della L.R 6/2007 aggiungendo l'art. 3bis:

*Per i piani e i programmi di cui alla lettera a) del comma 1 dell'articolo 19, il parere in ordine alla valutazione di incidenza di cui alla lettera b) del comma 3 di questo articolo è espresso dalla Regione, sentiti gli enti di gestione dei siti della Rete Natura 2000 interessati."*

**Sulla base di quanto sopra l'Autorità Competente per la Valutazione di Incidenza del PRGR è Regione Marche- Settore Territori Interni, parchi e rete ecologica regionale.**

Con D.G.R. n. 1661 del 30/12/2020 "Intesa Stato-Regioni-Province autonome 28 novembre 2019. DPR n. 357/97. L.R. n. 6/2007. Adozione delle Linee guida regionali

*per la Valutazione di incidenza quale recepimento delle Linee guida nazionali. Revoca della DGR n. 220/2010, modificata dalla DGR n. 23/2015, così come rettificata dalla DGR n. 57/2015" la Regione Marche ha approvato le Linee Guida regionali per la Valutazione di Incidenza, quale recepimento delle Linee guida nazionali di cui all'Intesa Stato-Regioni -Province autonome del 28 novembre 2019.*

**La presente relazione costituisce la Relazione di di screening e si propone di rispondere alle richieste in esso contenute con riferimento ad un Piano/Programma; la presente relazione p accompagnata dal Format Proponente riportato in Appendice 1.**

## **1.2 Struttura metodologica e fasi di lavoro**

Lo Studio di Incidenza è funzionale a compiere l'analisi delle potenziali incidenze generate dal PREC sui siti di Rete Natura 2000, in base al quale viene poi espresso il parere.

La metodologia adottata fa riferimento alla "Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat" del 2019. Le valutazioni richieste dall'articolo 6.3 della Direttiva Habitat devono essere realizzati per i seguenti livelli di valutazione: che si articola in quattro fasi principali:

1. **Livello I: Screening** \_ questo primo livello di valutazione viene disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3 prima fase, corrisponde al processo di individuazione delle potenziali implicazioni di un piano o progetto su uno o più Siti Rete Natura 2000 singolarmente o insieme ad altri piani o progetti, viene inoltre determinato il grado di significatività delle potenziali incidenze. In questa fase si determina primariamente se il piano o il progetto siano direttamente connessi o necessari alla gestione dei siti potenzialmente interferiti e se esista la possibilità di avere un effetto significativo su di essi.
2. **Livello II: valutazione "appropriata"** \_ disciplinata dall'articolo 6 paragrafo 3, seconda fase, è inerente alla valutazione appropriata e alla decisione delle autorità nazionali competenti. Viene individuato il grado dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione e individuazione delle eventuali misure di compensazione necessarie. Nel caso in cui si individuasse un'incidenza negativa, in questa fase vengono individuate le misure di mitigazione adeguate ad eliminare o limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo
3. **Livello III: possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni**\_ Questa parte della procedura è normata dal paragrafo dell'articolo 6, e viene attivata nel momento un piano o progetto ha ottenuto una valutazione negativa ma si propone di non respingere il piano o progetto e quindi di farne ulteriori considerazioni. Entrano in gioco, infatti, le deroghe a determinate condizioni disciplinate dall'articolo 6 al paragrafo 3 che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'assenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per la realizzazione del progetto; sempre in questa fase vengono individuate idonee misure di compensazione da adottare.



Le Linee Guida (2019) vanno a sostituire la versione del 2002 che prevedeva 4 fasi di analisi e introduceva in fase 3 la "valutazione delle soluzioni alternative", questa fase valutativa, essendo una delle condizioni per poter derogare l'articolo 6, paragrafo 3, e quindi procedere con la procedura descritta nel paragrafo 4, nella Guida 2019 è stata inclusa nella valutazione di Livello III quale pre-requisito.

Il passaggio da una fase alla successiva non è obbligatorio, bensì consequenziale alle informazioni e ai risultati ottenuti e ogni conclusione raggiunta durante la procedura progressiva di valutazione deve essere motivata e documentata, ogni livello di analisi è influenzato dal livello di analisi precedente; l'ordine dei livelli di analisi è funzionale alla corretta applicazione dell'articolo 6, paragrafo 3 della Direttiva.

### **1.3 Procedura di analisi adottata**

Lo studio di incidenza si è reso necessario in quanto la sfera di influenza del PREC è ampia con potenziali ricadute anche su aree a forte naturalità, motivo per il quale si è scelto di preferire un approccio cautelativo. Proprio in quest'ottica, il percorso valutativo per fasi si è dimostrato utile ed efficace per semplificare ed aiutare la lettura e l'utilizzo dello Studio stesso. Nello specifico si è restituita:

- la valenza ambientale del territorio Toscano attraverso l'inquadramento ambientale dei Siti di Rete Natura 2000;
- una disamina del PRGR focalizzata sulle scelte che implicano delle potenziali trasformazioni e/o alterazioni delle componenti naturalistico - ambientali che caratterizzano i siti di importanza comunitaria;
- le potenziali incidenze significative che il PRGR potrebbe avere sullo stato di conservazione delle specie e/o degli habitat dei Siti di Rete Natura 2000.

In applicazione della vigente normativa in materia, lo Studio, qualora evidenziasse delle incidenze significative, dovrebbe valutare soluzioni alternative e/o misure di mitigazione e/o compensazione. Al fine di rendere costruttivo ed efficace questo passaggio valutativo, si è cercato di sviluppare una sinergia e una concertazione tra lo strumento di pianificazione, oggetto di valutazione, e lo SdI stesso, dando così modo a questo Studio di segnalare eventuali accorgimenti nelle scelte del PRGR durante la fase di sviluppo delle stesse.

Per la natura stessa del PRGR, non è possibile raggiungere un dettaglio puntuale circa le potenziali incidenze generate mentre si può focalizzare la valutazione sugli obiettivi/strategie/azioni previsti rispetto alle esigenze di tutela e conservazione recepiti dal territorio interessato; si è quindi tentato di evitare l'individuazione di misure di compensazione mitigazione che a questa scala territoriale non potrebbero che essere generiche e si è deciso di rimandare, nel caso in cui fosse necessario, alla fase attuativa gli approfondimenti normativi previsti grazie anche al maggiore dettaglio progettuale su cui si potrà fare affidamento sia per la localizzazione di nuovi impianti rifiuti che per la progettazione di bonifiche e/o messe in sicurezza permanenti.

Si specifica che, a questo livello di analisi, nelle more della definizione di specifiche condizioni d'obbligo a scala Regionale come previsto dalla DGR 1661/2020, il presente

elaborato di screening fornisce indirizzi e condizioni di sostenibilità da rispettare nella fase attuativa del piano ovvero in fase di autorizzazione degli impianti rifiuti e di bonifica dei siti inquinati, qualora interferissero con la Rete Natura 2000.

## **2 DESCRIZIONE SINTETICA DEI CONTENUTI DEL PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI**

Il recepimento delle Direttive Europee in materia di Economia Circolare ed il nuovo quadro normativo impongono la revisione del quadro pianificatorio vigente, già tuttavia correttamente orientato al perseguimento di obiettivi di sostenibilità ambientale.

Gli elementi salienti introdotti dalle Direttive sono i seguenti:

- innalzamento dei target di riciclo dei rifiuti urbani e da imballaggio,
- inserimento di un limite di conferimento massimo in discarica,
- estensione degli obblighi di raccolta separata ai rifiuti organici, tessili e domestici pericolosi

L'Atto di Indirizzi approvato dalla Giunta Regionale con Deliberazione 160/2021 individua i principali temi che devono essere maggiormente attenzionati nell'ambito dell'aggiornamento del Piano di Gestione dei Rifiuti. In particolare, il Piano deve essere declinato nei termini di uno strumento fortemente orientato al sostegno di politiche gestionali virtuose, con azioni a supporto del riciclaggio con riferimento sia ai rifiuti urbani che ai rifiuti speciali.

Nello specifico, i temi che devono definire gli scenari gestionali nel rispetto della gerarchia comunitaria, sono i seguenti:

- Contenimento della produzione di rifiuti con l'obiettivo di perseguire il disaccoppiamento tra produzione e variabili economiche. L'aggiornamento del Programma di Prevenzione con riferimento sia ai RU che ai RS partirà dall'analisi critica delle dinamiche registrate e la valutazione dell'efficacia delle azioni messe in atto per il contenimento della produzione;
- Valorizzazione come materia. Il Piano definisce obiettivi di riciclaggio coerenti con i nuovi indirizzi normativi; l'attenzione va spostata dal mero conseguimento di obiettivi quantitativi di raccolta differenziata al conseguimento di obiettivi di riciclaggio di materia per i flussi oggetto di intercettazione differenziata. Al discorso meramente quantitativo devono quindi forzatamente abbinarsi valutazioni in merito alla qualità dei materiali, con focus sia sulla fase di raccolta, sia sull'efficacia delle operazioni di valorizzazione a livello impiantistico. Il Piano definisce pertanto nuovi obiettivi che dovranno essere conseguiti a livello regionale ed azioni di monitoraggio sia delle fasi di raccolta (ad es. analisi merceologiche) sia delle operazioni di valorizzazione (ad es. definizione di standard prestazionali degli impianti).
- Gestione dei flussi di rifiuti residui. Sia per i RU che per RS vanno definiti scenari gestionali che, a valle di tutti gli interventi volti al perseguimento degli obiettivi primari di prevenzione, valorizzazione e recupero di materia, consentano di garantire la gestione del rifiuto residuo nel rispetto delle indicazioni normative e dei criteri di priorità nella gestione di cui all'art. 179 del TUA, ovvero sia perseguendo in primis l'obiettivo di contenimento dello smaltimento in discarica.

L'elaborazione del presente documento preliminare ha permesso di analizzare le più recenti dinamiche di produzione dei rifiuti urbani e speciali, la qualità del rifiuto differenziato urbano intercettato, lo sviluppo dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani, l'impiantistica regionale di trattamento del rifiuto urbano residuo e dei rifiuti differenziati. Da tali approfondimenti sono emerse valutazioni relative ai punti di forza e alle criticità del sistema gestionale dei rifiuti della Regione.

Gli obiettivi di tale aggiornamento sono pertanto individuati sia a partire dagli atti di indirizzo della Giunta regionale, sia a partire dalle considerazioni di sintesi sviluppate in questo documento (si veda cap.12), oltre che dai contenuti del PNGR precedentemente richiamato. La seguente tabella riporta quindi i macro obiettivi individuati per la nuova pianificazione, a loro volta articolati in obiettivi specifici. Nelle successive fasi di sviluppo della Pianificazione, ad ogni obiettivo specifico verranno associate le azioni messe in campo dal PRGR e gli indicatori utili al monitoraggio.

*Tabella 2-1 –Obiettivi del PRGR 2023*

<b>MACRO OBIETTIVI</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>
Riduzione della produzione di rifiuti	disaccoppiamento tra produzione e variabili economiche
	stabilizzazione della produzione dei RS
	stabilizzazione della produzione pro - capite RU
Massimizzazione di riciclo	minimizzazione del RUR prodotto
	massimizzazione delle quantità intercettate con RD
	miglioramento della qualità delle RD
	minimizzazione degli scarti da selezione/riciclaggio RD
	potenziamento e ottimizzazione dei servizi di raccolta
	incremento degli standard prestazionali degli impianti di recupero
	realizzazione di impiantistica per il recupero di energia e materia per la FORSU
Miglioramento della gestione del rifiuto indifferenziato	Sviluppo di impiantistica dedicata al recupero di flussi minori (ad es. rifiuti da spazzamento, rifiuti igienici)
	riorganizzazione e revamping dell'impiantistica TMB esistente
Ottimizzazione gestionale	realizzazione di "nuova impiantistica" per la chiusura del ciclo
	riorganizzazione della governance regionale
	autosufficienza gestionale
	corretta destinazione dei flussi a recupero
	garanzia della sostenibilità del sistema di smaltimento (con riferimento prioritario alla fase transitoria)
	contenimento dei costi gestionali
Riduzione dello smaltimento finale	revisione dei criteri localizzativi degli impianti
	realizzazione di "nuova impiantistica" per la chiusura del ciclo
	marginalizzazione del conferimento a discarica
Massimizzazione della tutela ambientale	minimizzazione dei rifiuti biodegradabili in discarica
Sviluppo della "cultura ambientale"	diffusione delle buone pratiche nella gestione degli impianti
	promuovere lo sviluppo di processi di educazione, partecipazione e informazione degli utenti dei servizi
	promuovere la formazione ambientale degli operatori nell'ambito della gestione integrata dei rifiuti urbani e speciali

È importante sottolineare come il PRGR avrà come orizzonte temporale il periodo 2024-2030, di cui l'ultimo anno 2030 è identificato come quello in cui si traggono gli

obiettivi di Piano e in particolare l'avvio della "nuova impiantistica" di chiusura del ciclo. Saranno inoltre svolte preliminari proiezioni fino all'anno 2035 così da verificare il raggiungimento di tutti i principali obiettivi normativi di settore.

In questo quadro è pertanto evidente che nel periodo 2024-2029 si svilupperà la fase transitoria del Piano in cui le scelte gestionali dovranno essere funzionali a garantire la sostenibilità gestionale nel breve-medio periodo ma, nel contempo, essere coerenti con il quadro strategico-gestionale a regime.

La gestione del transitorio, con riferimento quindi ad una prospettiva di breve medio periodo, dovrà tener conto delle criticità che caratterizzano il sistema. Come evidenziato nella sezione dedicata allo stato di fatto impiantistico, parte consistente del territorio regionale è caratterizzato da pesanti difficoltà nelle fasi di chiusura del ciclo gestionale; il sistema dello smaltimento in discarica mostra infatti una situazione assai differenziata nei due contesti settentrionale e centro – meridionale della Regione (ampie capacità di smaltimento a nord, situazione di deficit nel contesto meridionale); questa situazione impone riflessioni in merito all'opportunità di perseguire obiettivi di autosufficienza a livello degli ATO oggi definiti; con l'obiettivo prioritario di contenere la proliferazione impiantistica ed in ottica quindi di tutela territoriale e di risparmio del suolo, è inderogabile l'affermazione del superamento di un approccio gestionale limitato ai confini provinciali; si ritiene che la fase più critica dal punto di vista ambientale, ovvero lo smaltimento finale in discarica sia riferito ad un sistema gestionale di livello regionale.

Obiettivo del Piano dovrà pertanto essere anche una riflessione sull'attuale governance prospettando una configurazione che, come peraltro prospettato dal vigente Piano, traguardi un assetto di integrazione degli attuali livelli di governo.

## **2.1 Sintesi del Documento di Piano (PRGR)**

### ***2.1.1 Lo stato di fatto della gestione dei rifiuti in ambito regionale***

La proposta di Piano è stata elaborata a partire da una approfondita analisi dello stato di fatto gestionale che ha messo in luce gli aspetti positivi e gli elementi di criticità del sistema. Al fine di una puntuale ricognizione degli assetti organizzativi dei servizi e delle diverse situazioni impiantistiche, sono state considerate le previsioni dei Piani d'Ambito approvati alla data di elaborazione del Piano.

Per quanto riguarda i **Rifiuti Urbani**, con riferimento alle principali variabili gestionali, il quadro gestionale può essere così rappresentato.

*La produzione totale* - Dal 2011 al 2021 si osserva un andamento sostanzialmente costante della produzione dei rifiuti urbani, con una produzione media nel periodo pari a 774.590 t/a. Soffermandoci sull'andamento dell'ultimo triennio, il valore di produzione dell'anno 2020 è leggermente inferiore rispetto agli anni 2019 e 2021 (è il terzo valore più basso in tutto il periodo considerato), probabilmente a causa dell'effetto della pandemia di Covid-19 e dei conseguenti periodi di lockdown.

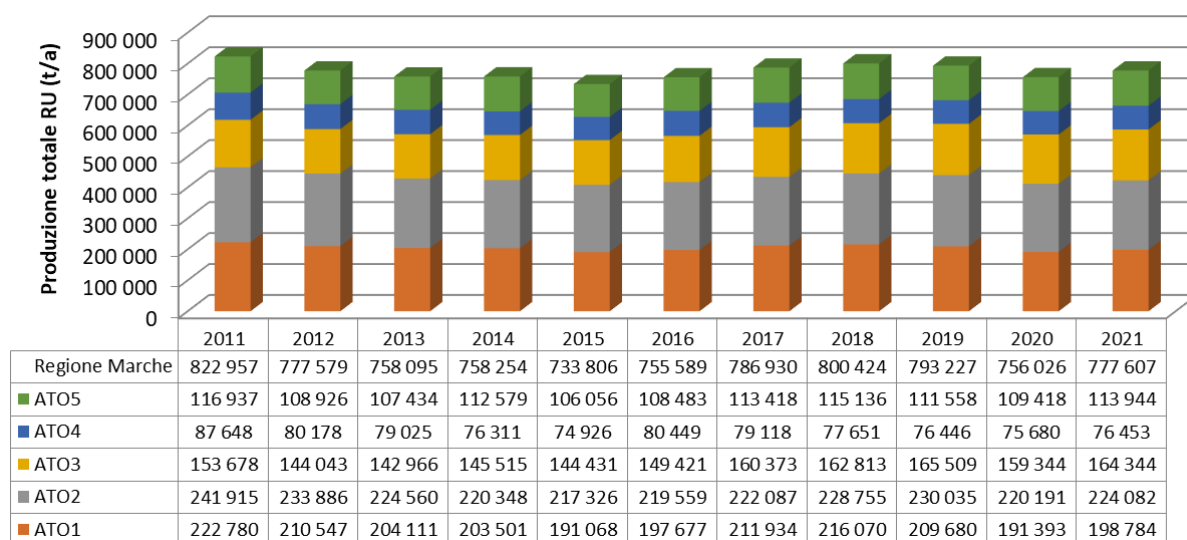


Figura 2-1 Produzione complessiva di rifiuti urbani suddivisa per ATO

**La produzione pro capite** - Per condurre un'analisi più precisa dell'andamento della produzione dei rifiuti si considera il dato di produzione pro capite nei vari anni, epurando pertanto le considerazioni dalla componente demografica; il valore registrato all'anno 2021 (519 kg/abxa) è sostanzialmente allineato al dato 2011 (526 kg/abxa); nell'anno 2020 si osserva un minimo locale (499,4 kg/abxa) motivato da quanto precedentemente esposto relativamente al periodo pandemico.

**La raccolta differenziata** - La percentuale di raccolta differenziata media regionale è cresciuta nel decennio, passando dal 47,1% del 2011 al 72,1% del 2021. Osservando i dati delle classi di comuni, la classe relativa ai comuni con abitanti tra i 5.000 e i 15.000 mostra i valori di raccolta differenziata più alti in quasi tutto il periodo considerato, mentre i comuni con un minor numero di abitanti (al di sotto dei 1.000 o tra i 1.000 e i 5.000 abitanti) presentano prestazioni di raccolta differenziata al di sotto della media regionale. Si ricorda che il PRGR 2015 poneva i seguenti obiettivi di %RD a livello di ATO:

- Entro il 2016: conseguimento, come livello minimo medio di ATO, del 65% di raccolta differenziata;
- Entro il 2020: conseguimento, come livello minimo medio di ATO, del 70% di raccolta differenziata.

I risultati conseguiti dai diversi ATO vanno letti alla luce di questi obiettivi dettati dalla pianificazione. Come mostrato in tabella si può osservare come siano sostanzialmente conseguiti i valori obiettivi fissati dal PRGR al 2020; complessivamente, la Regione Marche ha raggiunto un valore di raccolta differenziata del 71,8%, ovvero 0,5% in meno rispetto alla stima del PRGR 2015.

Tabella 2-2 Verifica raggiungimento obiettivi di riciclaggio a livello regionale e di ATO

	Valore obiettivo 2020*	Valore effettivo 2020	Verifica
<b>ATO 1</b>	70,0%	72,7%	✓
<b>ATO 2</b>	70,0%	70,8%	✓
<b>ATO 3</b>	70,0%	75,0%	✓

	Valore obiettivo 2020*	Valore effettivo 2020	Verifica
<b>ATO 4</b>	70,0%	69,9%	✘
<b>ATO 5</b>	70,0%	68,9%	✘
<b>Regione Marche</b>	<b>72,3%</b>	<b>71,8%</b>	✘

\*fonte: Relazione di piano del PRGR 2015; \*\*stima

L'ambito territoriale più virtuoso per tutto il periodo analizzato è l'ATO 3, che già nel 2011 partiva con valori di percentuale di RD più elevati rispetto agli altri ATO e alla media regionale. Di seguito sono riportate due mappe relative alla percentuale di raccolta differenziata a livello comunale per gli anni 2011 e 2021; come evidente, la differenza tra il 2011 e il 2021 è molto accentuata.

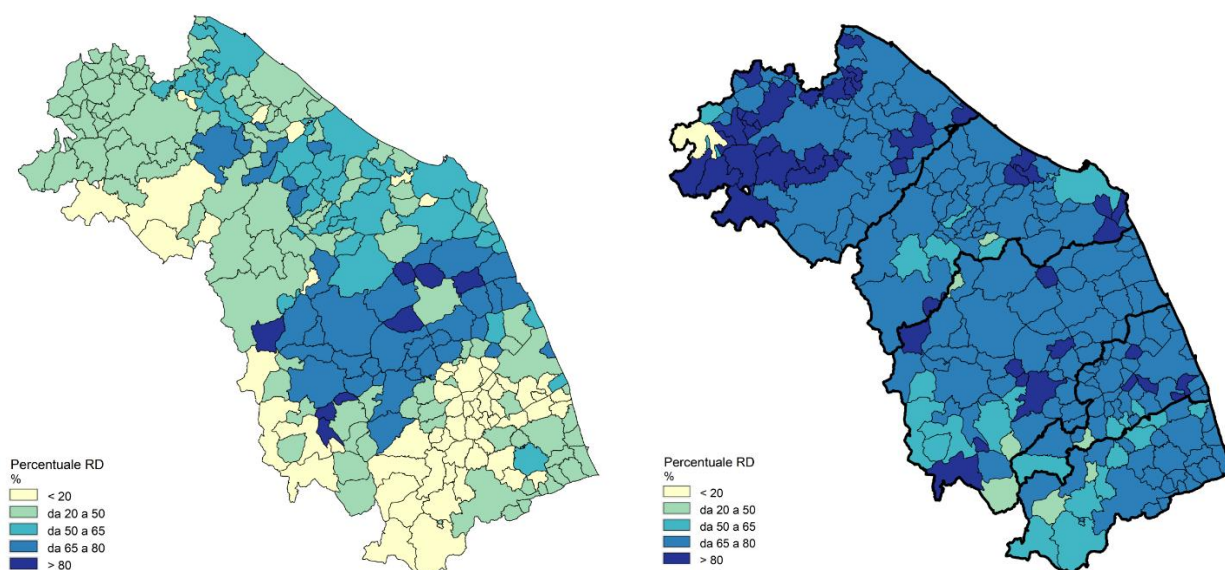


Figura 2-2: Percentuale RD 2011 (Fonte: PRGR 2015) a confronto con Percentuale RD 2021

L'analisi svolta sui quantitativi di rifiuti raccolti e sulle modalità di trattamento in regione ha portato a stimare l'attuale livello di riciclaggio regionale pari al 48,1%, ancora lontano dall'obiettivo nazionale al 2025 posto al 55%, in successivo ulteriore aumento al 60% e 65% rispettivamente negli anni 2030 e 2035. In corrispondenza a tale livello di riciclaggio, l'indicatore di conferimento di rifiuti urbani a discarica assume il valore di 45,4% medio regionale, anch'esso lontano dall'obiettivo normativo del 10% al 2035; si ricorda inoltre che la normativa vieta, a partire dal 2030, il conferimento in discarica di tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, in particolare i rifiuti urbani.

I valori assunti dagli indicatori considerati sono l'esito sia dei risultati raggiunti dal sistema di raccolta regionale, sia dal successivo trattamento dei rifiuti nell'impiantistica locale. L'analisi del sistema impiantistico ha delineato un quadro che, almeno per il trattamento dei principali flussi di rifiuti, appare attualmente deficitario e con prestazioni non adeguate. In particolare, il recupero della FORSU è ora effettuato in tre impianti di compostaggio che non riescono a rispondere al fabbisogno complessivo regionale rendendo così necessario l'esportazione di quota parte della FORSU fuori regione. L'analisi delle iniziative in atto relativamente al recupero della FORSU ha messo in luce una situazione in evoluzione: per le annualità 2025-2026 si prefigura un'offerta di

impianti di recupero (prevalentemente impianti di digestione anaerobica) distribuita sul complesso del territorio ed ampiamente in grado di far fronte ai fabbisogni di trattamento.

Per quanto riguarda il trattamento del rifiuto indifferenziato, l'attuale situazione impiantistica appare non conforme a quanto previsto dal PRGR 2015; gli impianti sono infatti solo funzionali al successivo smaltimento in discarica senza che si effettui nessuna forma di recupero. La lettura delle pianificazioni d'ambito fa però intravedere nel medio termine la creazione di due poli di trattamento: uno situato a Corinaldo (in ATA2) e uno situato a Relluce (in ATA5); questi poli saranno caratterizzati dalla presenza di un impianto di TMB con linee di lavorazione per la valorizzazione del sopravaglio del rifiuto residuo e la produzione di CSS da avviare a successivo recupero. Queste iniziative impiantistiche potranno contribuire a diminuire i conferimenti a discarica.

L'esigenza di ridurre quanto più possibile i conferimenti in discarica è dovuta in primo luogo al necessario rispetto della normativa in vigore ma anche in relazione alla disponibilità di capacità di smaltimento in ambito regionale disomogenea e in progressiva diminuzione.

Per quanto riguarda la **produzione e gestione dei Rifiuti Speciali**, l'analisi si è basata sui più recenti dati MUD relativi all'anno 2020 e sui dati ISPRA relativi al contesto regionale e sovra regionale. La produzione totale di rifiuti speciali dell'anno 2020 ammonta a poco più di 3 milioni di tonnellate, di cui il 5% rifiuti speciali pericolosi. L'analisi dell'andamento della produzione nel periodo 2010-2020 è stata possibile considerando i dati ISPRA che hanno evidenziato un andamento altalenante, con un livello minimo di produzione raggiunto nel 2013-2014, cui è seguita una ripresa della produzione.

La gestione dei rifiuti speciali in regione Marche è volta prioritariamente al recupero; in particolare l'operazione cui sono sottoposti i maggiori quantitativi è la R5 (1,2 milioni di t nel 2020); nel complesso della gestione, non è trascurabile il deposito in discarica (D1) che nel 2020 ha interessato oltre 550.000 t di rifiuti speciali (fonte MUD).

Si segnala infine come nel 2020 il bilancio tra import ed export di rifiuti speciali mostri una prevalenza dell'import; stante la piena libertà di movimentazione dei rifiuti speciali, risulta tuttavia importante monitorare tale processo laddove soprattutto ciò si configuri come un'importazione finalizzata al successivo smaltimento nelle discariche regionali aventi capacità residue in esaurimento.

Parallelamente al livello delle considerazioni tecniche si devono sviluppare valutazioni in ordine all'efficacia dell'attuale **governance del sistema gestionale**. La suddivisione territoriale in entità tecnico amministrative e di decisione politica di livello provinciale, prive, nella maggior parte dei casi, di strutture tecniche all'altezza delle importanti sfide poste da problematiche gestionali complesse, mette in luce difficoltà operative e scarsa efficacia nell'assunzione degli atti amministrativi di competenza. Pensando alla articolazione delle responsabilità organizzative, è fuori dubbio che debba esserci un livello di intervento, attinente la sfera della gestione dei servizi, che deve vedere una stretta interlocuzione tra Autorità preposta alla programmazione ed al rapporto con il



gestore del servizio, ed i Comuni fruitori dei servizi sul territorio; accanto a questo livello di intervento se ne dovrà necessariamente affermare un altro, di livello territoriale superiore, in grado di far fronte alle sfide del nuovo quadro gestionale; ciò soprattutto in ottica di un auspicato nuovo assetto impiantistico regionale che consenta il superamento dello smaltimento in discarica; tale quadro impone una forte strutturazione del sistema pubblico di governo che si ritiene possa essere conseguita solo attraverso l'aggregazione degli attuali ambiti in un contesto di maggiori dimensioni territoriali.

### **2.1.2 Gli elementi salienti della Proposta di Piano**

Alla luce dello stato di fatto gestionale si sono definiti gli obiettivi della pianificazione nel rispetto delle indicazioni normative e degli indirizzi appositamente formulati dalla Giunta Regionale. Il Piano è uno strumento fortemente orientato al sostegno di politiche gestionali virtuose, con azioni a supporto del riciclaggio con riferimento sia ai rifiuti urbani che ai rifiuti speciali.

Alla base degli scenari gestionali, nel rispetto della gerarchia comunitaria, troviamo infatti:

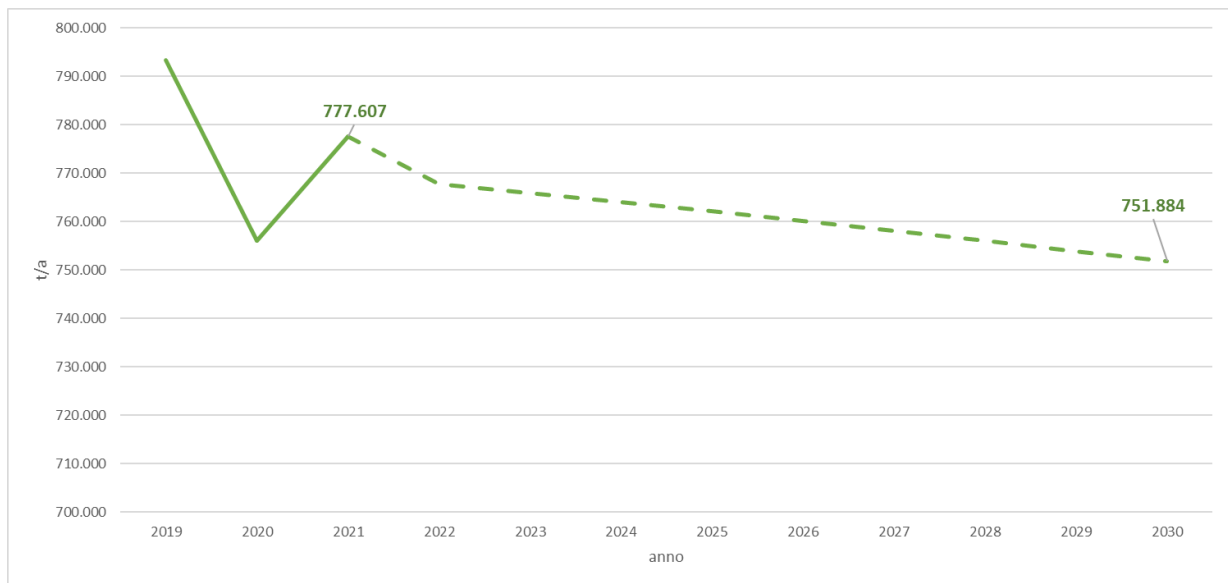
- Contenimento della produzione di rifiuti;
- Valorizzazione come materia;
- Gestione dei flussi di rifiuti residui nel rispetto delle indicazioni normative e dei criteri di priorità nella gestione di cui all'art. 179 del TUA, ovvero sia perseguendo in primis l'obiettivo di contenimento dello smaltimento in discarica.

La seguente Tabella 2-1 riporta i macro-obiettivi individuati per la nuova pianificazione, a loro volta articolati in obiettivi specifici.

#### La produzione, gli obiettivi di recupero e di riciclaggio

Per quanto attiene le stime della produzione futura di rifiuti urbani con orizzonte temporale al 2030 (orizzonte di Piano) e 2035, anni determinanti per il raggiungimento di specifici obiettivi normativi, ci si è avvalsi del contributo dall'Ufficio Statistica Regionale che, attraverso l'utilizzo di un apposito modello, ha considerato variabili di tipo economico, demografiche e turistiche.

La produzione di RU al 2030 sul complesso regionale è stimata in ca. 752.000 t/a (al netto del "Pc", peso compostaggio domestico), in contrazione del 3,3% rispetto al dato del 2021 (pari a 777.607 t); la seguente figura riporta i dati del triennio 2019-2021 e la stima per gli anni a seguire.



*Figura 2-3 Stima della produzione regionale di RU (escluso Pc) nell'orizzonte di Piano*

C'è da segnalare come le suddette stime tengano conto degli effetti dello specifico Programma per la Prevenzione dei rifiuti, parte integrante del Piano, che sviluppa al suo interno specifiche azioni contro lo spreco alimentare.

A fronte di questa produzione di RU, sono individuati due principali scenari gestionali:

- Scenario inerziale che considera lo sviluppo del sistema senza l'attivazione di azioni di Piano; viene pertanto protratta la gestione in atto;
- Scenario programmatico che introduce nel sistema, attraverso specifiche azioni, prestazioni di "eccellenza" per quanto concerne i servizi di raccolta e l'attivazione di impiantistica tale da incrementare in maniera significativa il recupero, a vantaggio della contrazione dei conferimenti in discarica.

Questi due scenari sono quindi diversamente caratterizzati dal punto di vista dello sviluppo delle raccolte differenziate e dell'effettivo riciclaggio; in particolare:

- Nello scenario inerziale si assume il raggiungimento al 2030 di livelli minimi di raccolta differenziata in ciascun comune, pari al 65% determinando un lieve innalzamento della percentuale media regionale: 72,7% al 2030; non si registra l'incremento dei livelli di riciclaggio tale da conseguire gli obiettivi normativi;
- Nello scenario di piano si traggono più alti livelli medi regionali: 80% al 2030, +8 punti percentuali rispetto al 2021; tali da permettere il pieno raggiungimento dei più importanti obiettivi normativi di riciclaggio.

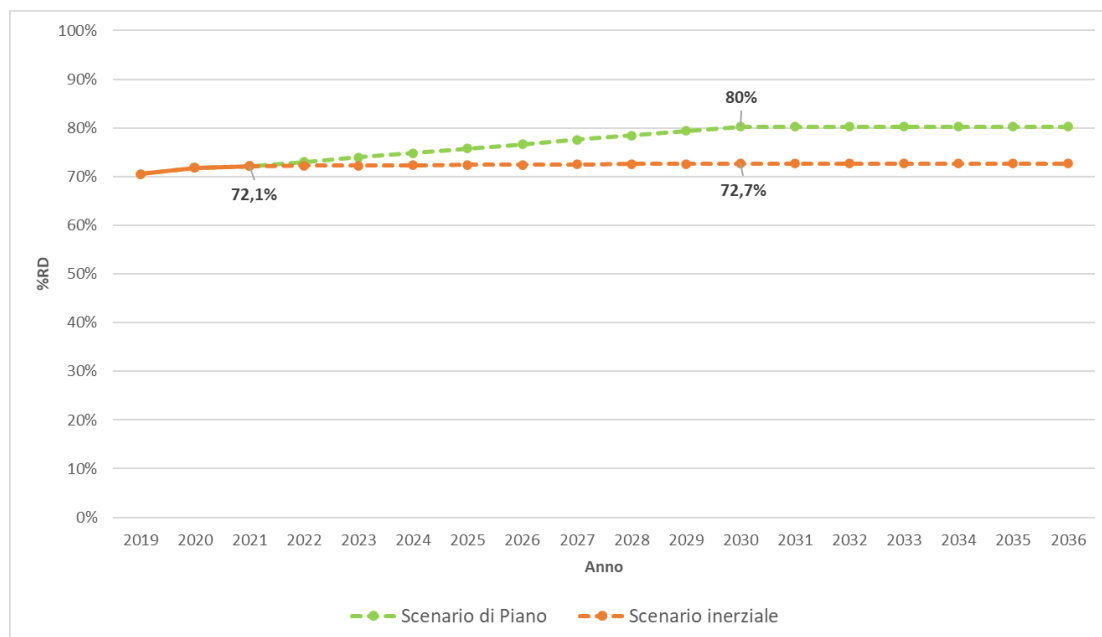


Figura 2-4 Andamento della percentuale di raccolta differenziata media regionale nell'orizzonte di Piano

Sulla base di queste previsioni, è evidente come per i due scenari si configurino diversi flussi raccolti per via differenziata ed effettivamente riciclati. La seguente tabella riassume i principali elementi caratterizzanti i due scenari considerati al 2030.

Tabella 2-3: Elementi caratterizzanti gli scenari al 2030

	u.m.	Scenario Inerziale	Scenario di Piano
<b>RU (escluso Pc)</b>	t/a	751.884	751.884
	kg/abxanno	519	519
<b>Pc</b>	t/a	5.797	10.892
<b>RACCOLTA DIFFERENZIATA</b>	t/a	550.591	612.222
	%	72,7	80,0
<b>RICICLO met. UE</b>	%	48,4%	63,7%
<b>scarti selezione</b> (compresi scarti da recupero FORSU e verde)	t/a	550.591	612.222
<b>scarti riciclaggio</b> (esclusi scarti da recupero FORSU e verde)	t/a	155.639	97.177

Altro dato importante da segnalare quale differenza tra i due scenari è la contrazione di produzione di Rifiuto Urbano residuo che, per lo Scenario di Piano, risulta in forte calo rispetto allo Scenario inerziale come conseguenza dell'aumento delle RD.

Si stima che questi risultati possano essere conseguiti attraverso la sostanziale conferma dei modelli organizzativi di raccolta in atto sui territori, ovvero sia il modello di raccolta intensivo (porta a porta – pap) basato sulla domiciliarizzazione della raccolta delle principali frazioni differenziabili (FORSU, carta, plastica/lattine, vetro), oltre che del rifiuto indifferenziato residuo, eventualmente integrata con servizi di raccolta differenziata stradali e con contenitori dedicati per le frazioni minori, con il supporto generale dato dalla presenza di centri di raccolta e con altri eventuali servizi mirati per grandi utenze. Nei contesti in cui tale modello mostra delle potenziali criticità applicative

in relazione alle caratteristiche insediative, ambientali o turistiche della zona, è possibile valutare l'implementazione di un modello stradale ad accesso controllato, in cui i contenitori per le principali frazioni sono collocati sul territorio con elevata densità e presentano, almeno per i contenitori del rifiuto indifferenziato residuo, coperchi ad accesso controllato.

Per raggiungere gli ambiziosi obiettivi che il Piano si pone al 2030 è importante prevedere un modello di raccolta quanto più omogeneo sul territorio di ciascun Bacino locale. Nei modelli di raccolta previsti, fortemente orientati al recupero, ricoprono una funzione chiave i centri di raccolta comunale: una rete di punti di conferimento centralizzati, recintati e presidiati cui possono accedere in orari definiti le utenze domestiche e non domestiche per il conferimento di rifiuti differenziati; la rete dei centri di raccolta dovrà essere ben distribuita sui territori al fine di garantire l'accesso delle utenze prospettando anche, per talune strutture, funzione di riferimento sovracomunale.

Al fine di stimolare ulteriormente il miglioramento della raccolta differenziata, tralasciando allo stesso tempo aspetti che riguardano anche la "sostenibilità economica" della gestione dei rifiuti e l'"equità" del servizio, dovrà essere promossa l'estensione della tariffazione puntuale così da tralasciare l'estensione al 2030 al 100% della popolazione. Ricordiamo come la tariffa puntuale sia un sistema di quantificazione dei rifiuti prodotti dalla singola utenza che consente di determinare una tariffa proporzionale, per la parte variabile, alla fruizione del servizio da parte dell'utenza stessa. L'applicazione di tale sistema si è rivelata in molti contesti una leva molto interessante nel perseguimento degli obiettivi di prevenzione e recupero.

#### Le fasi temporali della pianificazione

Il PRGR avrà come orizzonte temporale il periodo 2024-2030, di cui l'ultimo anno 2030 è identificato come quello in cui si tralasciano gli obiettivi di Piano e in particolare l'avvio della "nuova impiantistica" di chiusura del ciclo, funzionale:

- al superamento dello smaltimento in discarica nel rispetto delle indicazioni normative (dal 2030 non sono smaltibili in discarica i rifiuti che possono essere avviati a recupero);
- a tralasciare l'obiettivo di contenimento entro il 10% del RU smaltito in discarica rispetto al totale prodotto (obiettivo da conseguire all'anno 2035).

Il periodo transitorio (2024 – 2029) dovrà forzatamente vedere il massiccio ricorso allo smaltimento in discarica; il Piano definisce tuttavia le strategie per il suo contenimento attraverso:

- contenimento della produzione di rifiuti urbani;
- contenimento della produzione di RUR;
- incremento del recupero e del riciclaggio;
- miglioramento dei processi di trattamento del RUR;
- avvio di impiantistica per il recupero rifiuti da spazzamento stradale;

- avvio di impiantistica per il recupero rifiuti igienici;
- generale miglioramento delle prestazioni degli impianti di recupero anche per conseguire gli obiettivi di riciclaggio fissati dalla normativa.

### I fabbisogni di trattamento della fase a regime (2030)

Il Piano, sulla base delle indicazioni del PNGR, definisce i fabbisogni impiantistici per la "chiusura del ciclo" dei seguenti rifiuti:

- Frazioni organiche da raccolta differenziata (FORSU e verde);
- Rifiuti decadenti dalle valorizzazioni delle raccolte differenziate (prima selezione e riciclaggio);
- Rifiuti indifferenziati residui da raccolta differenziata;
- Rifiuti decadenti dai trattamenti dei rifiuti indifferenziati.

Per quanto riguarda il fabbisogno di trattamento di FORSU e verde, al netto del flusso di compostaggio domestico gestito direttamente dal produttore, si stima, a livello complessivo regionale, un fabbisogno pari a ca. 220.000 t/a nello scenario inerziale e pari a ca. 240.000 t/a nello scenario di piano. Sulla base di questi fabbisogni è evidente la necessità di dar effettivo corso alle diverse iniziative in sviluppo sui territori di realizzazione di nuova impiantistica al fine di superare l'attuale deficit.

La produzione di RUR nei due scenari è variabile nell'intervallo 150.000 -204.000 t/a; la valutazione dei fabbisogni impiantistici per la "chiusura del ciclo" deve considerare, oltre al RUR, i rifiuti generati dalle operazioni di recupero del rifiuto organico differenziato e dalle operazioni di selezione e riciclaggio delle frazioni differenziate secche. Questi flussi ammontano complessivamente, a livello regionale, ad oltre 126.000 t/a (Scenario di Piano, anno 2030).

In linea con le indicazioni della pianificazione sovraordinata, il Piano ha individuato che i fabbisogni per la chiusura del ciclo gestionale siano da soddisfarsi con la realizzazione di un termovalorizzatore (impianto WTE) di potenzialità indicativamente pari a 270.000 t/a; la scelta di realizzare un termovalorizzatore è determinata dai seguenti aspetti:

- a) Coerenza con pianificazione sovraordinata (miglior opzione gestionale individuata dal PNGR sulla base di un'Analisi del Ciclo di Vita LCA);
- b) Piena conoscenza dell'applicazione tecnologica e delle relative prestazioni;
- c) Gestione sinergica di rifiuti urbani e rifiuti speciali;
- d) Sostenibilità ambientale;
- e) Compatibilità con la tutela della salute pubblica;
- f) Simbiosi industriale e urbana.

In particolare, con riferimento alla lettera c., al fine di quantificare la capacità impiantistica "suppletiva" da destinare ai Rifiuti Speciali si è operato individuando i flussi di maggior interesse alla luce delle seguenti considerazioni ed obiettivi:

- la necessità di contenere, anche per i RS, lo smaltimento in discarica favorendo

le opzioni di recupero di materia e, in subordine, di recupero energetico;

- l'individuazione di flussi di RS di interesse pubblico, ovverosia flussi quali rifiuti sanitari, fanghi da depurazione delle acque reflue, che, ove non altrimenti recuperabili, in particolare i fanghi, potrebbero essere utilmente avviati a produzione di energia;
- l'individuazione di altri flussi di rifiuti, compatibili con il trattamento in oggetto, per il quale il termovalorizzatore si presenterebbe come parziale soluzione dei problemi di gestione dei rifiuti per il settore produttivo marchigiano.

Anche sulla base delle attuali dinamiche gestionali si è ritenuto compatibile l'individuazione di una potenzialità aggiuntiva di trattamento da destinare a tali flussi pari a circa 100.000 t/a.

Pur avendo fornito il suddetto indirizzo strategico in merito alla tipologia impiantistica, rimane la possibilità di valutare la realizzabilità di altre tecnologie di trattamento termico dei rifiuti che potranno svilupparsi e consolidarsi nel prossimo futuro; la scelta di un impianto con diversa tecnologia dovrà essere supportata dalla verifica di migliori prestazioni complessive e dalla garanzia di affidabilità della tecnologia stessa nel trattare i rifiuti oggetto della pianificazione garantendo continuità di esercizio e costi che risultino comparabili con quelli dei trattamenti convenzionali; saranno le successive fasi della pianificazione, in particolare le attività di pianificazione attuativa a livello di ambito regionale, che decideranno in merito alla definitiva soluzione da adottare.

Al fine di disegnare le possibili opzioni e tener conto di quelle che potranno essere le prossime scelte gestionali attuate a livello locale, il Piano ha rappresentato tre possibili evoluzioni future nelle quali l'input all'impianto di recupero energetico si differenzia in funzione di eventuali lavorazioni intermedie. Si sono così definiti tre "sub scenari" messi a confronto tra di loro sulla base di diversi parametri di valutazione, per individuare, l'opzione preferibile a livello di strategia di Piano; le analisi hanno mostrato come la soluzione preferibile sia quella che vede il recupero energetico diretto del rifiuto residuo senza che lo stesso sia sottoposto a lavorazioni intermedie di valorizzazione; questa opzione è peraltro individuata dal PNGR come quella a minor impatto complessivo per l'intera filiera gestionale.

La seguente figura rappresenta lo schema di flusso regionale con l'individuazione dei destini dei macroflussi di rifiuti che si generano dai sistemi di raccolta e dei destini alle diverse filiere di trattamento impiantistico; è rappresentato il sub scenario "Recupero energetico diretto" che rappresenta l'opzione di Piano.

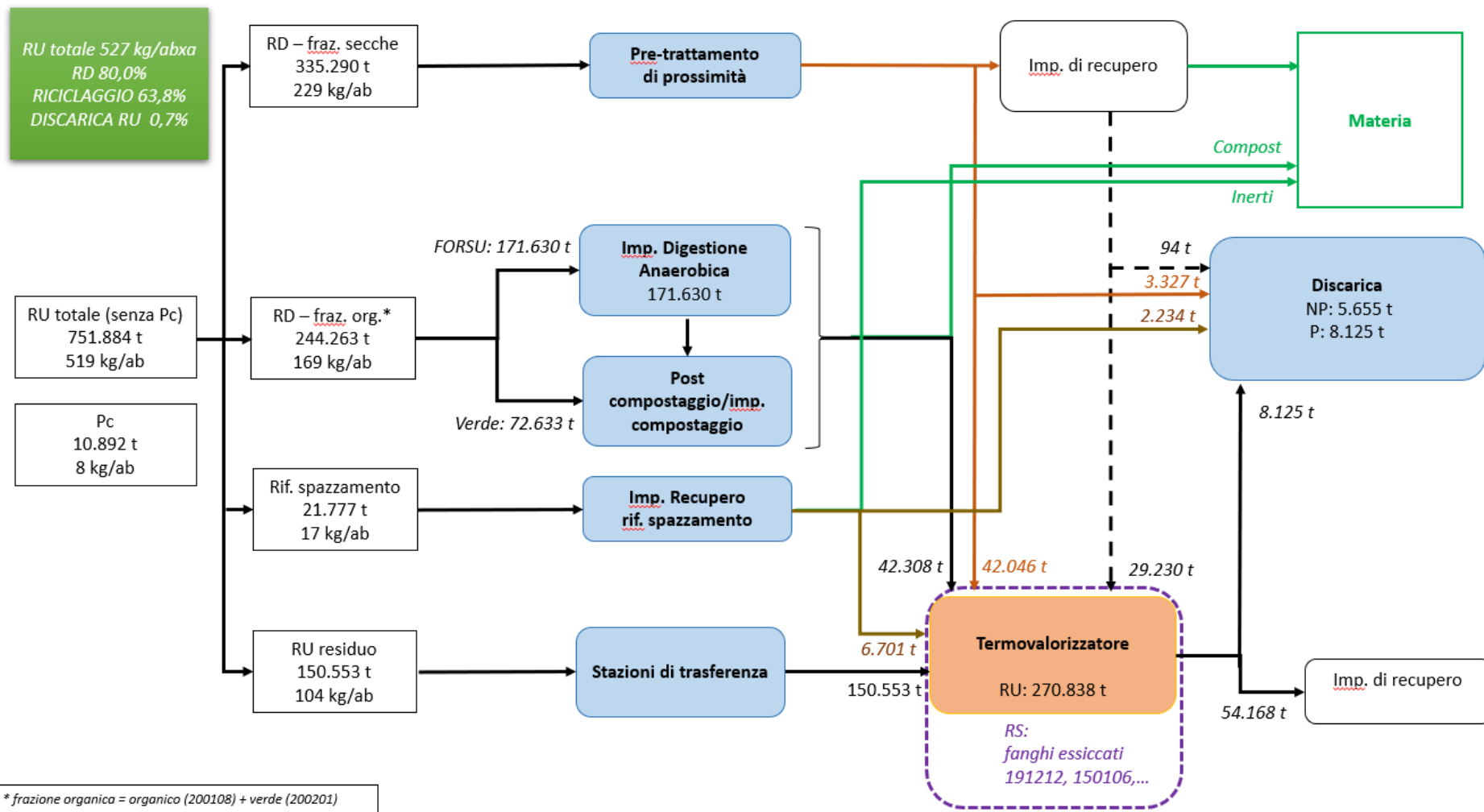


Figura 2-5 Scenario di Piano – recupero energetico diretto: schema di flusso regionale, fase a regime – anno 2030



### I fabbisogni di smaltimento della fase transitoria (2024 - 2029)

Sulla base delle tempistiche prospettate per l'avvio della nuova impiantistica di "chiusura del ciclo", è evidente come per la fase transitoria risulti necessario ricorrere in misura massiccia allo smaltimento in discarica; i conferimenti vedranno un trend di sostanziale invarianza nello scenario inerziale ed una progressiva contrazione nello Scenario di Piano. Nel 2029 si stima un fabbisogno di discarica a livello regionale pari a ca. 280.000 t/a, oltre il 20% in meno rispetto al fabbisogno iniziale.



Figura 2-6 Confronto fabbisogni di smaltimento nella fase transitoria (t/a): Scenario inerziale (sinistra) e Scenario di Piano (destra) Scenario Inerziale, fase transitoria: Fabbisogni annuali di

Sono state inoltre svolte preliminari proiezioni fino all'anno 2035 così da verificare il raggiungimento di tutti i principali obiettivi normativi di settore.

L'avvio dell'impianto di recupero energetico al 2030 potrà mettere in sicurezza il sistema e garantire il rispetto dell'obiettivo di smaltimento in discarica di non più del 10% di rifiuti rispetto al totale dei RU prodotti.

### La governance del sistema gestionale

C'è da segnalare tuttavia come la gestione del transitorio, con riferimento quindi ad una prospettiva di breve medio periodo, dovrà tener conto delle criticità che caratterizzano il sistema. Parte consistente del territorio regionale è infatti caratterizzato da pesanti difficoltà nelle fasi di chiusura del ciclo gestionale; il sistema dello smaltimento in discarica mostra infatti una situazione assai differenziata nei due contesti settentrionale e centro - meridionale della Regione (ampie capacità di smaltimento a nord, situazione di deficit nel contesto meridionale); questa situazione impone riflessioni in merito all'opportunità di perseguire obiettivi di autosufficienza a livello degli ATO oggi definiti. Con l'obiettivo prioritario di contenere la proliferazione impiantistica ed in ottica quindi di tutela territoriale e di risparmio del suolo, è inderogabile l'affermazione del superamento di un approccio gestionale limitato ai confini provinciali; si ritiene che la





fase più critica dal punto di vista ambientale, ovvero sia lo smaltimento finale in discarica sia riferito ad un sistema gestionale di livello regionale.

Su queste basi il Piano prospetta un percorso di riorganizzazione dell'attuale governance prospettando una configurazione che traguardi un assetto di integrazione degli attuali livelli di governo.

### I criteri per la localizzazione degli impianti

Sulla base delle competenze definite dalle norme, la proposta di Piano si caratterizza per una profonda rivisitazione dei criteri che devono portare, a livello territoriale, all'individuazione delle aree idonee e non idonee alla localizzazione di impianti di gestione dei rifiuti.

La rivisitazione si è ritenuta necessaria alla luce dell'esperienza condotta negli ultimi decenni di applicazione della pianificazione vigente; in sintesi la riscontrata difficoltà di applicazione operativa del sistema di criteri definiti in modo molto dettagliato e spesso troppo stringente e che ha impedito di sfruttare opportunità localizzative che il territorio offriva a scapito di altre situazioni territoriali che invece sarebbe stato più opportuno tutelare.

Su queste premesse, pur mantenendo l'obiettivo imprescindibile di garantire i massimi livelli di tutela ambientale e paesaggistica del territorio regionale, si è proposto una semplificazione del processo localizzativo; procedure localizzative che, ricordiamo, saranno sempre più dedicate alla realizzazione di impianti di recupero e di virtuosa chiusura del ciclo gestionale in sostituzione, pertanto, di impianti di discarica che dovranno vedere sempre più ridimensionato il loro ruolo.

Una delle modifiche principali riguarda proprio la definizione di più stringenti criteri localizzativi per la realizzazione di nuove discariche.

In ogni caso, la rete Natura 2000 e il Sistema delle Aree Protette sono criteri escludenti per tutte le tipologie di impianto.

### Strumenti e azioni per l'attuazione del Piano

L'attuazione del Piano avrà luogo attraverso la messa in campo di azioni volte al conseguimento dei diversi obiettivi nell'ottica del perseguimento delle strategie dell'economia circolare.

Le azioni sono suddivise per ambiti di intervento e sono volte alla gestione dei rifiuti urbani e speciali:

- azioni per la formazione e la comunicazione
- azioni a sostegno della prevenzione;
- azioni per la massimizzazione del recupero e del riciclaggio;
- azioni preliminari per lo sviluppo della "nuova impiantistica";
- azioni per l'ottimizzazione della gestione impiantistica;



Direzione Ambiente e risorse idriche  
*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

- azioni per la minimizzazione e l'ottimizzazione dello smaltimento in discarica;
- azioni per la riorganizzazione della "governance";
- azioni a supporto della ricerca e dell'innovazione;
- azioni per contrastare la dispersione dei rifiuti.

Il Piano Regionale fornisce gli indirizzi degli specifici interventi attuativi; gli stessi, con riferimento particolare alla gestione dei rifiuti urbani, dovranno essere specificamente definiti nel Piano d'Ambito per la gestione dei rifiuti, da redigere a cura della competente Autorità una volta che la stessa sarà istituita ed operativa.

### 3 STRATEGIA PER LA BIODIVERSITÀ 2030

#### 3.1 Contesto europeo

Il 20 maggio 2020 la Commissione ha adottato una proposta di Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 che è stata approvata dagli Stati membri ad ottobre 2020. La nuova Strategia presenta un piano completo, ambizioso e a lungo termine per proteggere e ripristinare l'ambiente naturale e gli ecosistemi nell'Unione europea.

La strategia inoltre getta le basi per il contributo dell'UE al prossimo quadro globale per la biodiversità delle Nazioni Unite che sarà discusso alla conferenza delle parti della convenzione sulla diversità biologica nel 2021.

La nuova Strategia UE per la Biodiversità al 2030 - EU Biodiversity Strategy for 2030 - Bringing nature back into our lives è uno dei pilastri fondamentali del nuovo Green Deal Europeo. Riportiamo la natura nelle nostre vite è il messaggio principale della nuova Strategia per la Biodiversità che contiene un ambizioso e completo Piano d'Azione a lungo termine per proteggere la natura con impegni ed azioni precise da raggiungere entro il 2030 a beneficio delle persone, del clima e del pianeta. I cambiamenti climatici, la perdita senza precedenti della biodiversità, e la diffusione delle pandemie devastanti hanno lanciato il chiaro messaggio che è tempo di ristabilire il nostro rapporto interrotto con la natura.

I principali obiettivi principali della Strategia sono articolati in 4 pilastri, come rappresentato di seguito:

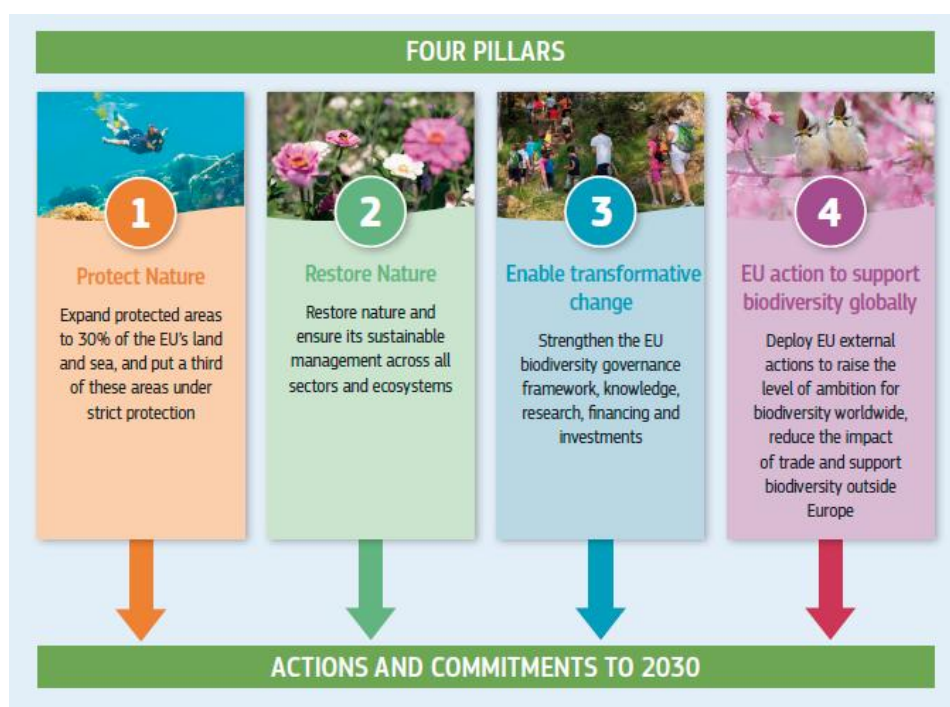


Figura 3-1 I pilastri della Strategia per la Biodiversità 2030



In sintesi, gli impegni principali da soddisfare entro il 2030 sono:

- Proteggere legalmente almeno il 30 % della superficie terrestre dell'UE e il 30 % dei suoi mari e integrare i corridoi ecologici in una vera e propria rete naturalistica transeuropea.
- Proteggere rigorosamente almeno un terzo delle zone protette dell'UE, comprese tutte le foreste primarie e antiche ancora esistenti sul suo territorio.
- Gestire efficacemente tutte le zone protette, definendo obiettivi e misure di conservazione chiari e sottoponendoli a un monitoraggio adeguato.

Le principali misure pensate da attuare entro il 2030 sono sintetizzate nel seguito.

1. Proporre obiettivi unionali vincolanti di ripristino della natura nel 2021, previa valutazione d'impatto. Entro il 2030:
  - 1.1 sono ripristinate vaste superfici di ecosistemi degradati e ricchi di carbonio;
  - 1.2 le tendenze e lo stato di conservazione degli habitat e delle specie non presentano alcun deterioramento;
  - 1.3 almeno il 30 % degli habitat e delle specie presentano uno stato di conservazione soddisfacente o una tendenza positiva.
2. Invertire la tendenza alla diminuzione degli impollinatori.
3. Ridurre del 50 % i rischi e l'uso dei pesticidi chimici e fare altrettanto riguardo all'uso dei pesticidi più pericolosi.
4. Destinare almeno il 10 % delle superfici agricole ad elementi caratteristici del paesaggio con elevata diversità.
5. Adibire almeno il 25 % dei terreni agricoli all'agricoltura biologica e aumentare in modo significativo la diffusione delle pratiche agroecologiche.
6. Piantare tre miliardi di nuovi alberi nell'Unione, nel pieno rispetto dei principi ecologici.
7. Realizzare progressi significativi nella bonifica dei suoli contaminati (Figura 4 2).
8. Riportare almeno 25 000 km di fiumi a scorrimento libero.
9. Ridurre del 50 % il numero di specie della lista rossa minacciate dalle specie esotiche invasive.
10. Ridurre le perdite dei nutrienti contenuti nei fertilizzanti di almeno il 50 % ottenendo una riduzione di almeno il 20 % nell'uso dei fertilizzanti.
11. Dotare le città con almeno 20 000 abitanti di un piano ambizioso di inverdimento urbano.
12. Eliminare l'uso dei pesticidi chimici nelle zone sensibili, come le aree verdi urbane dell'UE.



13. Ridurre sostanzialmente gli effetti negativi della pesca e delle attività estrattive sulle specie e sugli habitat sensibili, compresi i fondali marini, al fine di riportarli a un buono stato ecologico.
14. Eliminare le catture accessorie o ridurle a un livello che consenta il ripristino e la conservazione delle specie.

Per quanto riguarda le direttive Uccelli e Habitat, la strategia punta in particolare a che siano garantiti il completamento della rete Natura 2000, la gestione efficace di tutti i siti, il rispetto delle disposizioni sulla protezione delle specie e di quelle sulle specie e sugli habitat che mostrano tendenze alla diminuzione. La Commissione provvederà inoltre a far attuare e rispettare meglio la legislazione ambientale avente un impatto sulla biodiversità e, se necessario, la sottoporrà a riesame e revisione.

### **3.2 Contesto nazionale**

In data 3 agosto 2023 è stato firmato il Decreto Ministeriale n. 252 di adozione della nuova Strategia Nazionale per la Biodiversità al 2030 e di istituzione dei suoi organi di governance.

La SNB 2030 conferma la Vision al 2050 della precedente Strategia: *la biodiversità e i servizi ecosistemici, nostro capitale naturale, sono conservati, valutati e, per quanto possibile, ripristinati, per il loro valore intrinseco e perché possano continuare a sostenere in modo durevole la prosperità economica e il benessere umano nonostante i profondi cambiamenti in atto a livello globale e locale.*

Inoltre, tiene conto del valore della biodiversità per il contrasto ai cambiamenti climatici, la salute e l'economia, contribuisce al raggiungimento degli obiettivi dell'Agenda 2030 e si integra ad altri strumenti strategici nazionali

La Strategia Nazionale Biodiversità 2030 prevede l'identificazione di due obiettivi strategici declinati in otto Ambiti di intervento (Aree Protette; Specie, Habitat ed Ecosistemi; Cibo e Sistemi Agricoli, Zootecnia; Foreste; Verde Urbano; Acque Interne; Mare; Suolo) cui si aggiungono i "Vettori", ambiti trasversali di azione che possono facilitare, rafforzare e concorrere al raggiungimento degli obiettivi.



Figura 3-2 Obiettivi Strategici e Ambiti di Intervento

Obiettivo strategico A. Costruire una rete coerente di aree protette terrestri e marine.

Obiettivi Specifici:

- A.1 Proteggere legalmente almeno il 30% della superficie terrestre e il 30% della superficie marina attraverso un sistema integrato di Aree protette, Rete Natura 2000 ed altre aree legalmente protette.
- A.2 Garantire che almeno un terzo delle aree legalmente protette terrestri e marine, comprese tutte le foreste primarie e vetuste, lo sia in modo rigoroso.
- A.3 Garantire la connessione ecologico-funzionale delle aree protette a scala locale, nazionale e sovranazionale.
- A.4 Gestire efficacemente tutte le aree protette definendo chiari obiettivi e misure di conservazione, monitorandole in modo appropriato.
- A.5 Garantire il necessario finanziamento delle aree protette e della conservazione della biodiversità.

Obiettivo strategico B. Ripristinare gli ecosistemi terrestri e marini.

Obiettivi Specifici:

- B.1 Assicurare che per almeno il 30% delle specie e degli habitat protetti ai sensi delle Direttive Uccelli e Habitat il cui stato di conservazione è attualmente non soddisfacente, lo diventi entro il 2030 o mostri una netta tendenza positiva.
- B.2 Garantire il non deterioramento di tutti gli ecosistemi ed assicurare che vengano ripristinate vaste superfici di ecosistemi degradati in particolare quelli potenzialmente più idonei a catturare e stoccare il carbonio nonché a prevenire e ridurre l'impatto



delle catastrofi naturali.

B.3 Assicurare una riduzione del 50% del numero delle specie delle liste rosse nazionali minacciate da specie esotiche invasive.

B.4 Invertire la tendenza al declino degli impollinatori.

B.5 Ridurre del 50 % i rischi e l'uso dei prodotti fitosanitari e in particolare riguardo quelli più pericolosi.

B.6 Destinare almeno il 10 % delle superfici agricole ad elementi caratteristici del paesaggio con elevata diversità.

B.7 Adibire almeno il 25 % dei terreni agricoli all'agricoltura biologica e aumentare in modo significativo la diffusione delle pratiche agricole e zootecniche sostenibili.

B.8 Ridurre l'inquinamento da azoto e fosforo causato dai fertilizzanti dimezzando le perdite di nutrienti e riducendo l'utilizzazione dei fertilizzanti di almeno il 20%.

B.9 Ottenere foreste più connesse, più sane e più resilienti contribuendo attivamente all'obiettivo UE di piantare almeno 3 miliardi di alberi.

B.10 Arrestare la perdita di ecosistemi verdi urbani e periurbani e favorire il rinverdimento urbano e l'introduzione e la diffusione delle soluzioni basate sulla natura (NBS).

B.11 Ripristinare gli ecosistemi di acqua dolce e le funzioni naturali dei corpi idrici e raggiungere entro il 2027 il "buono stato" di tutte le acque.

B.12 Ripristinare e mantenere il buono stato ambientale degli ecosistemi marini.

B.13 Raggiungere la neutralità del degrado del territorio e l'aumento pari a zero del consumo di suolo e compiere progressi significativi nella bonifica e nel ripristino dei siti con suolo degradato e contaminato.

Ciascuna delle 18 azioni è poi suddivisa in relative 161 sotto-azioni complessive.

In analogia con quanto già in essere a livello dell'Unione europea, l'attuazione della SNB 2030 richiede un approccio multidisciplinare, una governance attiva ed una costante ed efficace verifica delle azioni intraprese.

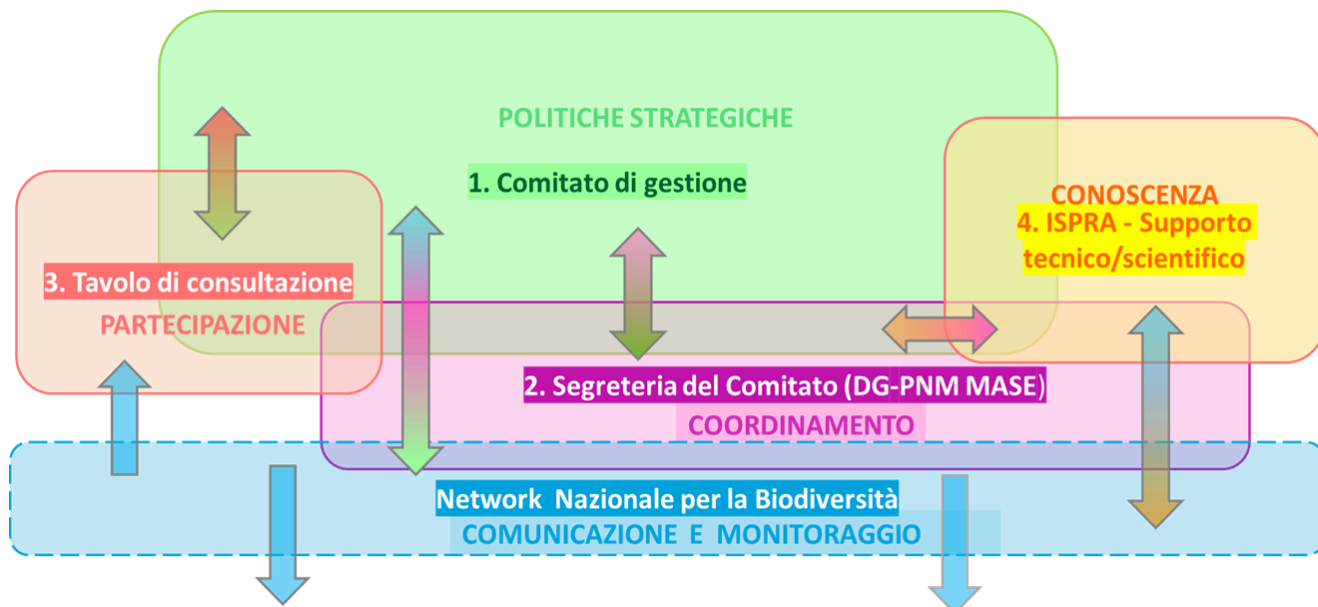
Si prevede di organizzare una governance articolata in un comitato di gestione, formato da ministeri e regioni e un tavolo di consultazione dei portatori di interesse. L'attività di tali Organismi di Governance sarà supportata da una segreteria curata dalla Direzione PNM del MiTE e da una segreteria tecnico/scientifica svolta da ISPRA.

La prima azione esecutiva della SNB 2030 sarà la predisposizione da parte del Comitato di gestione, sentito il Tavolo di consultazione, di un "Programma di attuazione" che individuerà, per le singole azioni definite dalla Strategia, il cronoprogramma, i soggetti responsabili ed attuatori e le fonti finanziarie e che sarà sottoposto all'approvazione della conferenza Stato Regioni.

In un secondo momento verranno definiti, a partire dagli indicatori preliminari indicati



all'interno di questo documento e tenendo conto di quelli che si stanno definendo a livello europeo nell'ambito della SEB 2030, specifici indicatori per il monitoraggio del raggiungimento degli obiettivi della Strategia.



Nel 2026 si prevede di effettuare una verifica approfondita e condivisa sulla validità dell'impostazione della Strategia e su eventuali esigenze di adeguamento, anche in relazione dell'analogo processo di verifica della Strategia Europea per la Biodiversità 2030.





## 4 SISTEMA DELLE AREE PROTETTE E NATURALI IN REGIONE MARCHE

### 4.1 Rete Natura 2000

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000": un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie animali e vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva) la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo.

Nella Marche sono presenti 28 ZPS e 76 SIC che attualmente sono in fase di trasformazione in ZSC e che risultano peraltro spesso ricadenti all'interno delle stesse ZPS. Complessivamente Rete Natura 2000 si estende per 142.700 ha, corrispondenti a oltre il 15 % della superficie regionale.

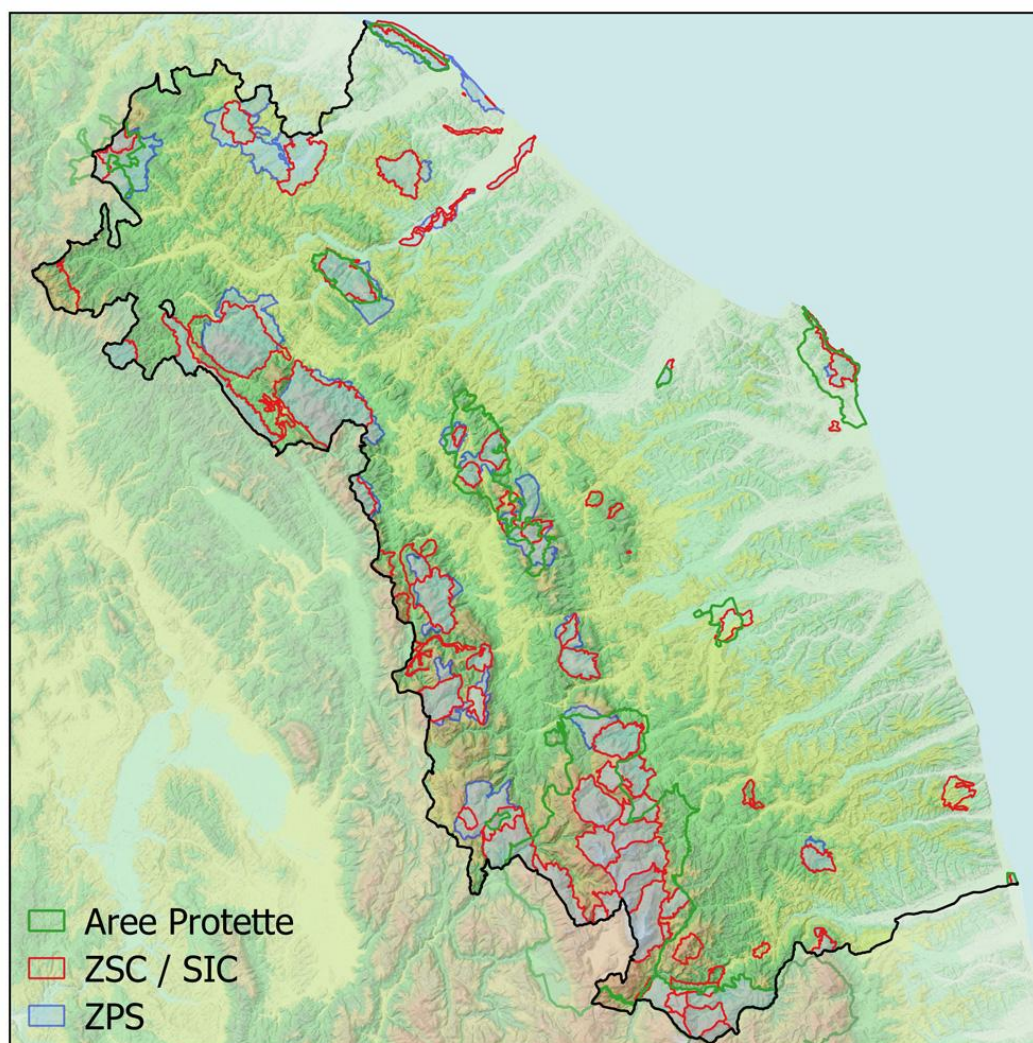


Figura 4-1 Rete Natura 2000 nelle Marche



I Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) sono aree, individuate sulla base della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", destinate a garantire la conservazione delle specie e degli habitat elencati negli allegati I e II della stessa. Gli attuali SIC dovranno essere dotati di opportune misure di conservazione e trasformati in Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Le ZSC insieme alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) andranno a costituire la Rete Natura 2000 il cui scopo è la conservazione della biodiversità selvatica nel territorio dell'Unione. Le due tipologie di aree possono sovrapporsi e nelle Marche, molto spesso, uno o più SIC sono compresi, parzialmente o interamente, all'interno di ZPS.

Nella regione, allo stato attuale, sono presenti 76 SIC per una superficie complessiva di circa 98.500 ha. Allo stato attuale sono tuttavia in fase di individuazione nuovi siti o eventuali allargamenti per comprendere anche habitat e specie marini.

Ogni sito è caratterizzato da un codice e da un nome; i prime 2 caratteri del codice si riferiscono allo stato, IT per l'Italia, e sono seguiti da tre cifre che identificano la provincia. Per le Marche esse sono 531 per Pesaro e Urbino, 532 per Ancona, 533 per Macerata e 534 per Fermo ed Ascoli Piceno (al momento dell'individuazione dei siti gli enti non erano ancora distinti); il resto delle cifre è un progressivo che parte da 0001 per ogni provincia.

Nel seguito si propone l'elenco delle ZSC e dei SIC individuati in Regione Marche (Fonte: <https://www.mase.gov.it/pagina/sic-zsc-e-zps-italia>):

CODICE	DENOMINAZIONE	Tipo	Superficie
			(Ha)
IT5310003	Monti Sasso Simone e Simoncello	ZSC	563
IT5310004	Boschi del Carpegna	ZSC	59
IT5310005	Settori sommitali Monte Carpegna e Costa dei Salti	ZSC	186
IT5310006	Colle S. Bartolo	ZSC	1193
IT5310007	Litorale della Baia del Re	ZSC	17
IT5310008	Corso dell'Arzilla	ZSC	327
IT5310009	Selva di S. Nicola	ZSC	5,65
IT5310010	Alpe della Luna - Bocca Trabaria	ZSC	2624
IT5310011	Bocca Serriola	ZSC	1273
IT5310012	Montecalvo in Foglia	ZSC	3181
IT5310013	Mombaroccio	ZSC	2446
IT5310014	Valle Avellana	ZSC	1729
IT5310015	Tavernelle sul Metauro	ZSC	827
IT5310016	Gola del Furlo	ZSC	3059
IT5310017	Monte Nerone - Gola di Gorgo a Cerbara	ZSC	8155
IT5310018	Serre del Burano	ZSC	3720
IT5310019	Monte Catria, Monte Acuto	ZSC	8746
IT5310022	Fiume Metauro da Piano di Zucca alla foce	ZSC	771
IT5320001	Monte lo Spicchio - Monte Columeo - Valle di S. Pietro	ZSC	988
IT5320002	Valle Scappuccia	ZSC	289
IT5320003	Gola di Frasassi	ZSC	728
IT5320004	Gola della Rossa	ZSC	1301



CODICE	DENOMINAZIONE	Tipo	Superficie
			(Ha)
IT5320005	Costa tra Ancona e Portonovo	ZSC	466
IT5320006	Portonovo e falesia calcarea a mare	ZSC	229
IT5320007	Monte Conero	ZSC	1123
IT5320008	Selva di Castelfidardo	ZSC	115
IT5320009	Fiume Esino in località Ripa Bianca	ZSC	406
IT5320010	Monte Maggio - Valle dell'Abbadia	ZSC	716
IT5320011	Monte Puro - Rogedano - Valleremita	ZSC	1514
IT5320012	Valle Vite - Valle dell'Acquarella	ZSC	1057
IT5320013	Faggeto di San Silvestro	ZSC	371
IT5320014	Monte Nero e Serra Santa	ZSC	644
IT5330001	Monte Ragnolo e Monte Meta (versante occidentale)	ZSC	997
IT5330002	Val di Fibbia - Valle dell'Acquasanta	ZSC	3131
IT5330003	Rio Terro	ZSC	1815
IT5330004	Monte Bove	ZSC	2213
IT5330005	Monte Castel Manardo - Tre Santi	ZSC	1631
IT5330006	Faggete del S. Lorenzo	ZSC	761
IT5330007	Pian Perduto	ZSC	383
IT5330008	Valle Rapegna e Monte Cardosa	ZSC	2341
IT5330009	Monte Giuoco del Pallone - Monte Cafaggio	ZSC	3404
IT5330010	Piana di Pioraco	ZSC	558
IT5330011	Monte Letegge - Monte d'Aria	ZSC	1774
IT5330012	Macchia di Montenero	ZSC	355
IT5330013	Macchia delle Tassinete	ZSC	179
IT5330014	Fonte delle Bussare	ZSC	9,26
IT5330015	Monte S. Vicino	ZSC	847
IT5330016	Gola di S. Eustachio	ZSC	583
IT5330017	Gola del Fiastrone	ZSC	2553
IT5330018	Gola di Pioraco	ZSC	804
IT5330019	Piani di Montelago	ZSC	839
IT5330020	Monte Pennino - Scurosa	ZSC	2496
IT5330021	Boschetto a tasso presso Montecavallo	ZSC	479
IT5330022	Montagna di Torricchio	ZSC	1231
IT5330023	Gola della Valnerina - Monte Fema	ZSC	3542
IT5330024	Selva dell'Abbadia di Fiastra	ZSC	1113
IT5340001	Litorale di Porto d'Ascoli	ZSC	213
IT5340002	Boschi tra Cupramarittima e Ripatransone	ZSC	1223
IT5340003	Monte dell'Ascensione	ZSC	1152
IT5340004	Montagna dei Fiori	ZSC	606
IT5340005	Ponte d'Arlì	ZSC	261
IT5340006	Lecceto d'Acquasanta	ZSC	379
IT5340007	S. Gerbone	ZSC	679
IT5340008	Valle della Corte	ZSC	1814
IT5340009	Macera della Morte	ZSC	465
IT5340010	Monte Comunitore	ZSC	696



CODICE	DENOMINAZIONE	Tipo	Superficie
			(Ha)
IT5340011	Monte Ceresa	ZSC	1024
IT5340012	Boschi ripariali del Tronto	ZSC	153
IT5340013	Monte Porche - Palazzo Borghese - Monte Argentella	ZSC	1765
IT5340014	Monte Vettore e Valle del lago di Pilato	ZSC	3775
IT5340015	Montefalcone Appennino - Smerillo	ZSC	444
IT5340016	Monte Oialona - Colle Propezzano	ZSC	969
IT5340017	Colle Galluccio	ZSC	241
IT5340018	Fiume Tronto tra Favallancata e Acquasanta	ZSC	964
IT5340019	Valle dell'Ambro	ZSC	2020
IT5340020	Valle dell'Infernaccio - Monte Sibilla	ZSC	3415
IT5340022	Costa del Piceno - San Nicola a mare	SIC	43

Le Zone di Protezione Speciale (ZPS) sono aree istituite in base alla Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" successivamente sostituita dalla Direttiva 09/147/CE e hanno lo scopo di garantire la conservazione delle specie ornitiche di interesse comunitario elencate nell'Allegato I della direttiva. Le ZPS insieme alle ZSC, derivanti dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat", vanno a costituire la Rete Natura 2000 voluta dall'Unione Europea per conservare la biodiversità nel proprio territorio.

Nelle Marche sono attualmente presenti 28 ZPS una delle quali interessa anche Abruzzo e Lazio. La superficie complessiva, determinata dal recente aggiornante della perimetrazione è di circa 127.000 ha. In molti casi una ZPS ingloba, parzialmente o completamente, uno o più SIC.

Nel seguito si propone l'elenco delle ZPS individuate in Regione Marche (Fonte: <https://www.mase.gov.it/pagina/sic-zsc-e-zps-italia>):

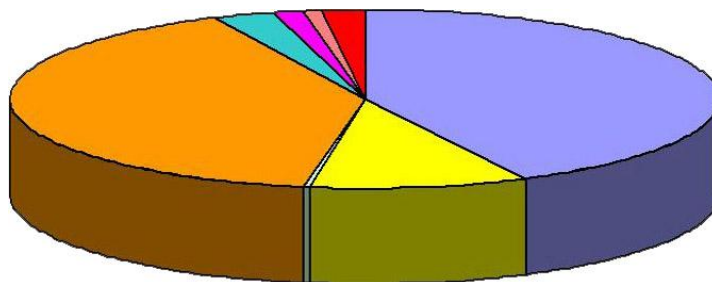
CODICE	DENOMINAZIONE	Superficie
		(Ha)
IT5310011	Bocca Serriola	1273
IT5310018	Serre del Burano	3720
IT5310022	Fiume Metauro da Piano di Zucca alla foce	771
IT5310024	Colle San Bartolo e litorale pesarese	4031
IT5310025	Calanchi e praterie aride della media Valle del Foglia	10162
IT5310026	Monte Carpegna e Sasso Simone e Simoncello	4784
IT5310027	Mombaroccio e Beato Sante	2810
IT5310028	Tavernelle sul Metauro	1481
IT5310029	Furlo	4945
IT5310030	Monte Nerone e Monti di Montiego	9233
IT5310031	Monte Catria, Monte Acuto e Monte della Strega	8844
IT5320009	Fiume Esino in località Ripa Bianca	406
IT5320015	Monte Conero	1980
IT5320016	Valle Scappuccia	1028
IT5320017	Gola della Rossa e di Frasassi	2640
IT5320018	Monte Cucco e Monte Columeo	1301
IT5330008	Valle Rapedegna e Monte Cardoso	2341



CODICE	DENOMINAZIONE	Superficie
		(Ha)
IT5330025	Monte San Vicino e Monte Canfaito	4719
IT5330026	Monte Giuoco del Pallone	4522
IT5330027	Gola di Sant'Eustachio, Monte d'Aria e Monte Letegge	2936
IT5330028	Valle Scurosa, Piano di Montelago e Gola di Pioraco	5704
IT5330029	Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore	26611
IT5330030	Valnerina, Montagna di Torricchio, Monte Fema e Monte Cavallo	8497
IT5340001	Litorale di Porto d'Ascoli	213
IT5340004	Montagna dei Fiori	606
IT5340016	Monte Oialona - Colle Propezzano	969
IT5340021	Monte dell'Ascensione	1463

#### 4.1.1 Gli habitat

Nella Rete Natura 2000 sono compresi 3.388 ha di ambienti costieri e sub-costieri, 875 ha di zone umide, 31.922 ha di boschi, brughiere e boscaglie, 29.264 ha di pascoli e praterie naturali o semi-naturali, oltre a 7.158 ha di habitat rocciosi e grotte.



■ Habitats costieri e alofitici	■ Dune costiere di sabbia e dune continentali	■ Habitats di acqua dolce
■ Brughiera e boscaglia temperata	■ Matorral di sclerofille	■ Pascoli e praterie naturali e seminaturali
■ Acquitrini, pantani, paludi e torbiere	■ Habitat rocciosi e grotte	■ Boschi

Figura 4-2: Tipologie di habitat presenti nei Siti della rete Natura 2000

La rete Natura 2000 rappresenta il più importante progetto per la conservazione della biodiversità introdotto in Italia, interessando circa il 21,2% (al netto delle sovrapposizioni tra SIC e ZPS) del territorio nazionale (Figura 4-3). Nelle Marche, la rete si sviluppa coprendo circa il 15,1% della superficie regionale come evidenziato nella Figura seguente; questo dato è dovuto soprattutto ai SIC che occupano appena l'11,2% del territorio contro una media nazionale del 16,1%.

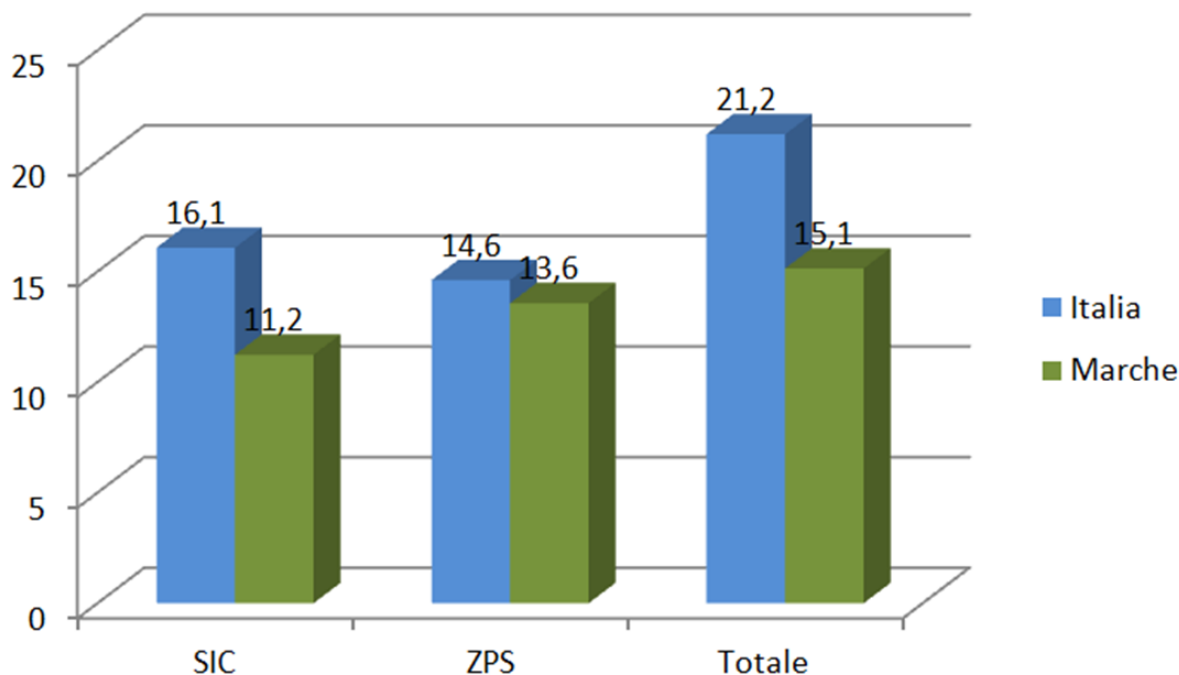


Figura 4-3 Estensione della rete Natura 2000 (in %) rispetto al territorio regionale e nazionale

Guardando più in dettaglio alle caratteristiche della rete Natura nelle Marche, sulla base dei dati contenuti nel dB Natura 2000 disponibile nel sito del Ministero, il primo aspetto che emerge è, nonostante le dimensioni limitate della regione, la significativa varietà di ecosistemi presenti.

Nella tabella 1 sono elencati quelli per i quali nella regione è presente più del 5% del totale nazionale. Da sottolineare, per l'habitat 5310, che circa l'85% della superficie in Italia risulta essere stata segnalata nelle Marche.

Tabella 4-1 Habitat per i quali più del 5% della superficie in Italia è presente nelle Marche

Codice	Descrizione	% nelle Marche
5310	Boscaglia fitta di <i>Laurus nobilis</i>	85,0
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	14,4
91L0	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	11,5
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	9,9
9210	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	7,7
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	6,0
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	5,7



Codice	Descrizione	% nelle Marche
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii	5,3
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	5,0

Nel contesto del programma europeo finalizzato a garantire la conservazione del patrimonio naturale dell'Unione, le aree protette ricoprono un ruolo fondamentale. Le finalità istitutive di parchi e riserve sono certamente più ampie ed articolate di quelli della rete Natura 2000 ma tra di essi vi è certamente, al primo punto, la conservazione della biodiversità per cui non stupisce che, in proporzione, la rete sia molto più rappresentata all'interno di esse. Nella figura seguente si evidenzia come il 60,4% della superficie delle aree protette marchigiane è compreso in SIC e/o ZPS, valore di gran lunga superiore a quello medio regionale che si ferma al 15.1%.

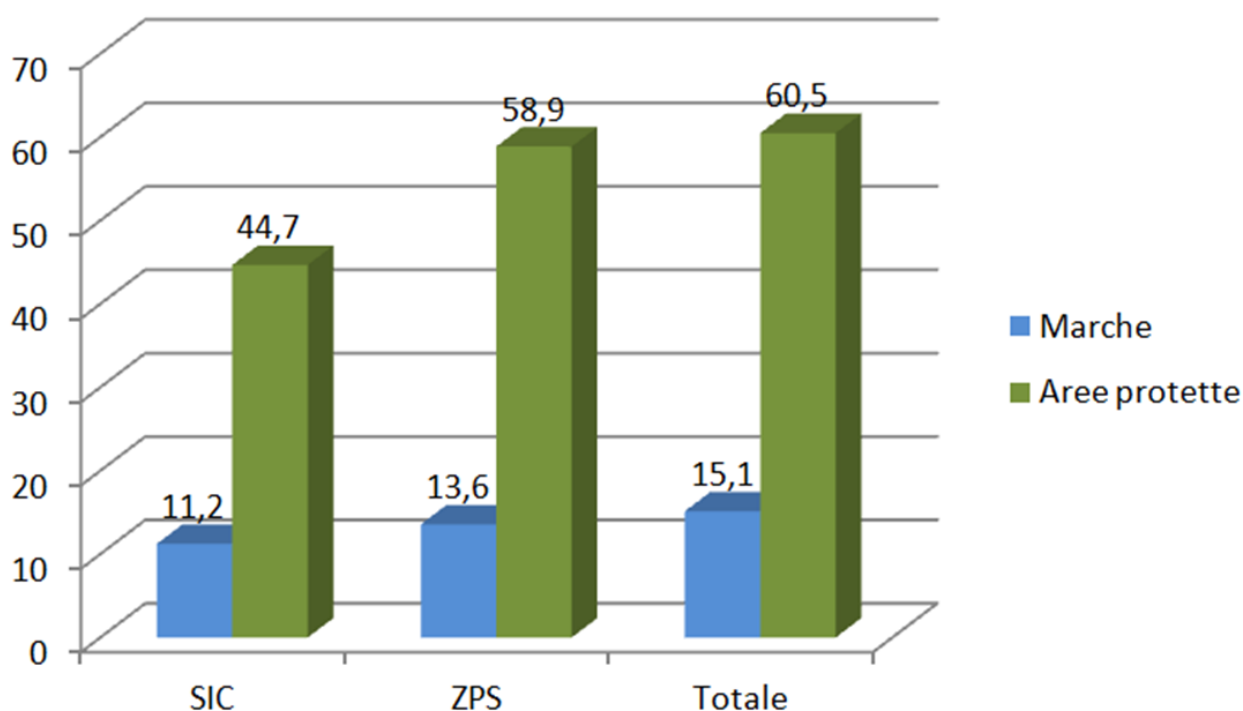


Figura 4-4 Estensione della rete Natura 2000 (in %) nelle are protette rispetto all'intero territorio regionale

Anche riguardo alle specie il ruolo fondamentale delle aree protette è pienamente confermato (Figura 4-5) dato che per tutti i taxa, pesci esclusi (ciò a causa della scarsa estensione delle aree protette nei fondovalle dove i corsi d'acqua presentano comunità faunistiche decisamente più ricche), il numero all'interno di parchi e riserve è superiore a quello registrato al di fuori di esse.

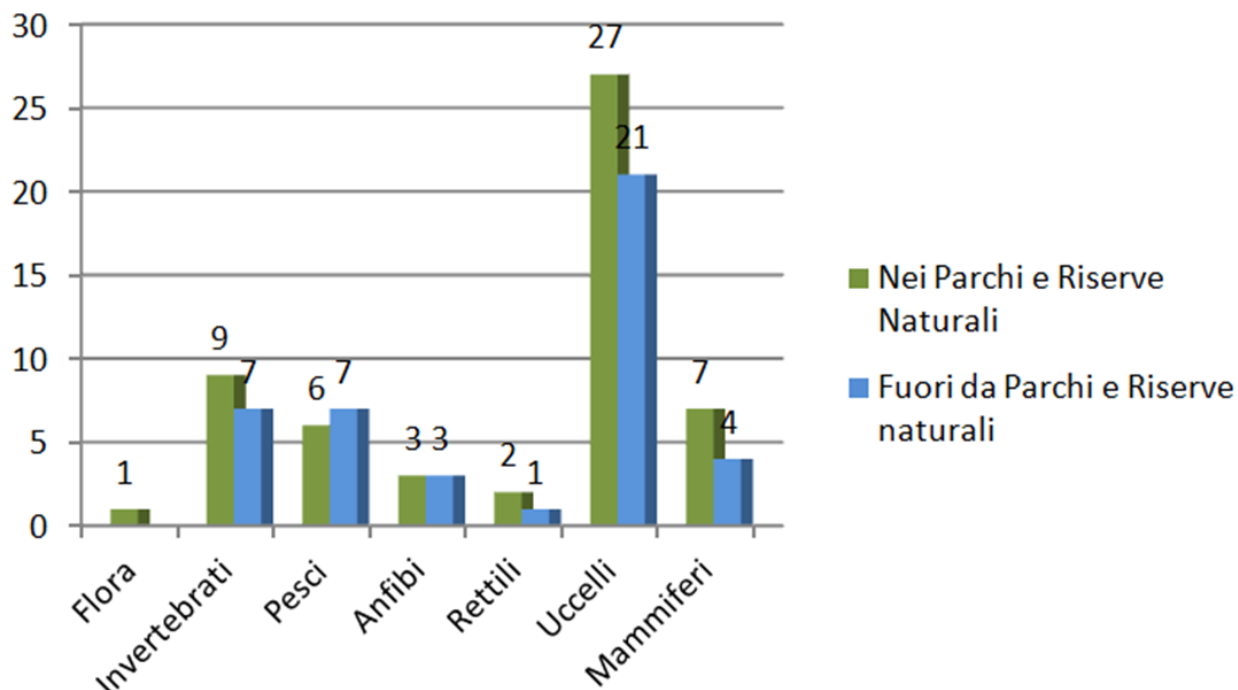


Figura 4-5 Numero di specie presenti nelle aree protette e fuori (per gli uccelli solo nidificanti e sedentarie)

#### 4.1.2 Le specie di valore e di interesse a livello comunitario

L'Unione Europea, nell'ambito delle due direttive Habitat e Uccelli ha individuato anche degli elenchi di specie di valore e di interesse a livello comunitario.

Fra queste, nelle Marche, sono presenti l'Orso bruno marsicano (*Ursus arctos marsicanus*) che scomparso dalle Marche alla fine dell'ottocento, è stato nuovamente segnalato, negli ultimi anni, in diverse località della regione, il lupo (*Canis lupus*) che sebbene alla fine degli anni '70 presentava come areale nord di distribuzione della specie proprio le Marche, oggi risulta oramai diffuso in tutto l'Appennino, il camoscio appenninico che è stato reintrodotta nei Sibillini nel 2008 ed ancora, l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*) che vive solo nelle zone montuose più elevate, il gufo reale (*Bubo bubo*), il gracchio corallino (*Pyrrocorax pyrocorax*), ecc.





Figura 4-6: Lupo

Fra gli anfibi ed i rettili si ricordano la vipera dell'Orsini (*Vipera ursinii*), il cervone (*Elaphe quatorlineata*), il tritone crestato (*Triturus cristatus*), la salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina atra*), mentre fra i pesci, la trota macrostigma (*Salmo macrostigma*), lo scazzone (*Cottus gobio*) e fra gli invertebrati *Eriogaster catax*, *Euphydryas aurinia*, *Rosalia alpina*.



Figura 4-7: Tritone crestato

Quanto alle piante merita essere ricordata l'adonide curvata (*Adonis distorta*), specie perenne caratterizzata da foglie divise in lacinie e fiori con 8-18 petali gialli, che vegeta solo alle quote più elevate delle montagne dell'Appennino.

## 4.2 Aree protette

Il sistema delle aree protette delle Marche copre una superficie complessiva di circa 89.557 ha, pari al 9,56% del territorio marchigiano ed è composto da 2 Parchi nazionali, 1 Parco interregionale, 3 Parchi regionali e 6 Riserve naturali di cui 3 statali e 3 regionali.

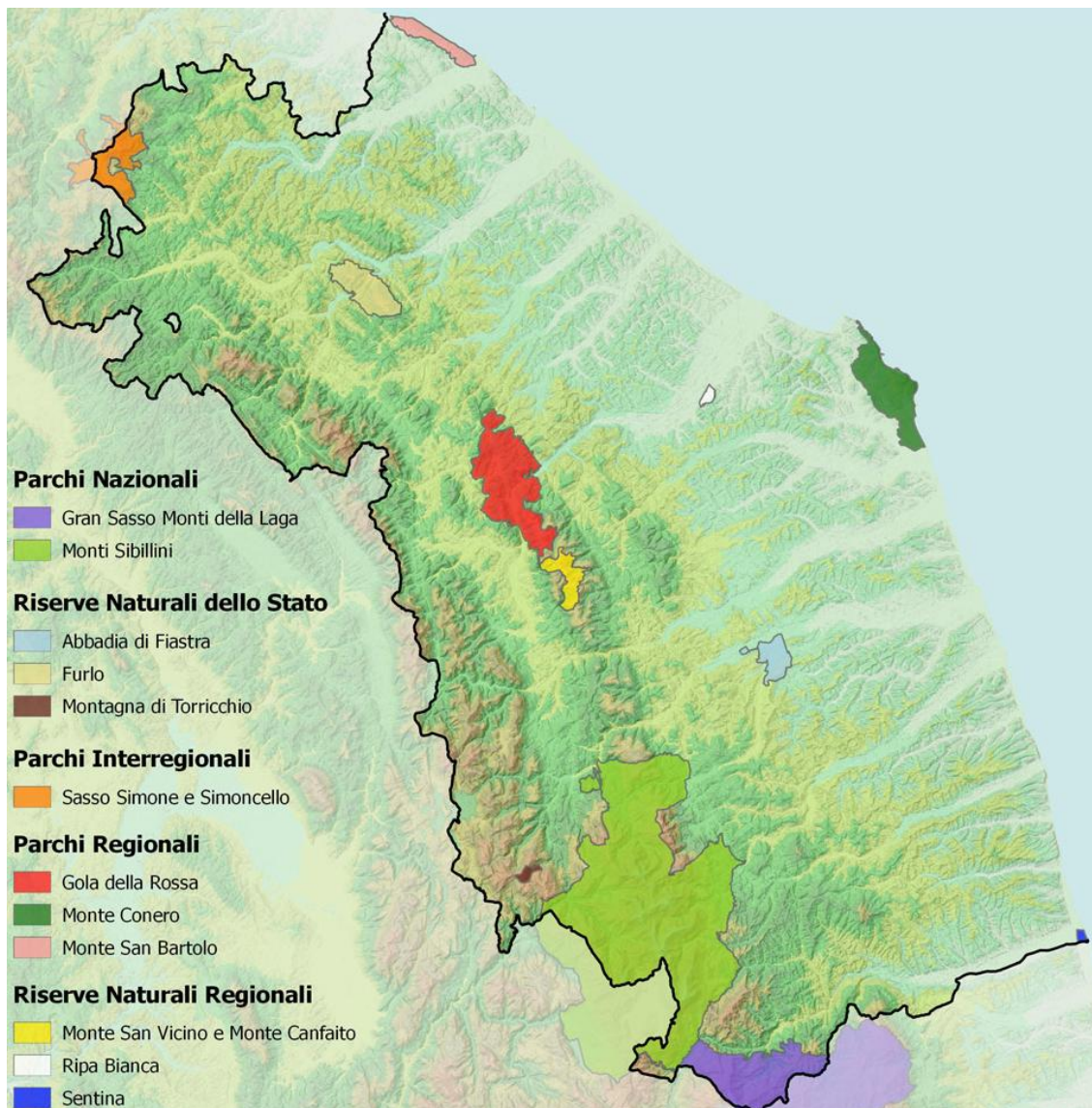


Figura 4-8 Parchi e Riserve Naturali. Regione Marche

La prima istituzione risale al 1977 con la Riserva naturale statale Montagna di Torricchio seguita nel 1984 dalla Riserva naturale statale Abbadia di Fiastra. Fino a quel punto la superficie protetta era comunque modesta superando di poco i 2000 ha; la prima accelerazione, nel percorso che ha portata allo stato attuale, si è avuta nel 1987 quando è nato il Parco naturale regionale del Conero. Il sistema è tuttavia giunto a strutturarsi in modo compiuto solo a seguito dell'emanazione della L. 394/91 "Legge quadro sulle aree protette" e successivamente con la L.R. 15/94 "Norme per l'istituzione e gestione delle aree protette naturali".

La suddivisione dei parchi naturali sull'intero territorio regionale viene rappresentata nella figura seguente



Al sostanziale raggiungimento dell'obiettivo di tutelare almeno il 10% del territorio hanno contribuito principalmente le aree protette istituite nel decennio che va dal 1987, anno di istituzione del Parco regionale del Conero, alla metà degli anni '90, nel corso del quale hanno visto la luce il Parco Nazionale dei Monti Sibillini, il Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga, i Parchi Regionali Sasso Simone e Simoncello, Monte San Bartolo, Gola della Rossa e Frasassi.

Le aree protette rappresentano un sistema organico che permette di tutelare e valorizzare gran parte della biodiversità regione con una distribuzione che va dai tratti costieri ancora integri sino alle vette più elevate dell'Appennino comprendendo al proprio interno sia le più rilevanti emergenze naturalistiche delle Marche che tratti importanti del paesaggio rurale marchigiano e siti storico - culturali di straordinario valore.

Tra i compiti loro assegnati, oltre a quelli previsti dalla L. 394/91 e dalla L.R. 15/94, vi è anche quello di enti gestori dei siti Natura 2000 ricadenti al loro interno che sono oltre il 50% di quelli individuati dalla Regione Marche.

La gestione dei Siti natura 2000 consiste, in particolare:

- a) nell'adozione delle misure di conservazione e dei piani di gestione di cui al d.p.r. 357/1997;
- b) nell'effettuazione della valutazione di incidenza di piani ed interventi, qualora i medesimi non siano sottoposti alle procedure di valutazione di impatto ambientale di cui alla l.r. 7/2004 o di valutazione ambientale strategica di cui al capo II della presente legge, ovvero nella redazione del parere in ordine alla valutazione di incidenza, nel caso in cui i piani ed interventi siano assoggettati alle suddette procedure;
- c) nell'esecuzione dei monitoraggi periodici;
- d) nella trasmissione annuale alla Regione dei dati relativi ai monitoraggi e alla valutazione di incidenza.

La tabella successiva elenca le aree della Rete Natura 2000 comprese nei Parchi e nelle Riserve Regionali

<b>AREE PROTETTE</b>	<b>SIC/ZSC</b>	<b>ZPS</b>
Parco Nazionale Monti Sibillini	IT5330001	
	IT5330002	
	IT5330003	
	IT5330004	
	IT5330005	IT5330008
	IT5330006	IT5340016
	IT5330007	IT5330030
	IT5330008	IT5330029
	IT5330017	
	IT5330023	
	IT5340012	
	IT5340013	



<b>AREE PROTETTE</b>	<b>SIC/ZSC</b>	<b>ZPS</b>
	IT5340014 IT5340016 IT5340017 IT5340019 IT5340020	
Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga	IT5340007 IT5340008 IT5340009 IT5340010 IT5340012 IT5340018	IT7110128
Parco Interregionale del Sasso Simone e Simoncello	IT5310003 IT5310004 IT5310005	IT5310026
Parco Naturale Regionale del Monte San Bartolo	IT5310006	IT5310024
Parco Naturale Regionale della Gola della Rossa e di Frasassi	IT5320002 IT5320003 IT5320004 IT5320012	IT5320016 IT5320017 IT5330025
Parco Naturale Regionale del Conero	IT5320005 IT5320006 IT5320007	IT5320015
Riserva Naturale Statale Gola del Furlo	IT5310016	IT5310029
Riserva Naturale Regionale Ripa Bianca	IT5320009	IT5320009
Riserva Naturale Regionale del Monte San Vicino e Monte Canfai	IT5330015	IT5330025
Riserva Naturale Statale Abbadia di Fiastra	IT5330024	
Riserva Naturale Statale Montagna di Torricchio	IT5330022	IT5330030
Riserva Naturale Regionale Sentina	IT5340001	IT5340022

### **4.3 Rete Ecologica Regionale**

Con la Legge Regionale n. 2 del 5 febbraio 2013, la Regione Marche si è dotata di una norma che istituisce la Rete ecologica REM e, all' art. 5, ne prevede il recepimento negli strumenti di pianificazione adottati dopo la sua entrata in vigore con l'obiettivo di favorire il rafforzamento delle connessioni ecologiche, la conservazione dei servizi ecosistemici e la tutela della biodiversità.

La REM rappresenta lo strumento di analisi, interpretazione e gestione della realtà ecologica regionale più completo e avanzato, da mettere a disposizione dei vari livelli di programmazione e pianificazione del territorio, al fine di integrare concretamente le politiche di sviluppo socio-economico con la sostenibilità ambientale, richiesta in sede



internazionale e nazionale (Agenda ONU 2030; Strategia per lo Sviluppo Sostenibile, Strategia Adattamento ai cambiamenti Climatici, Strategia per la Conservazione della Biodiversità, ecc.).

La legge regionale n. 2/2013 individua gli elementi che costituiscono la REM nelle aree di valenza ecologica già esistenti e disciplinate dalla propria normativa (siti Natura 2000, aree floristiche, oasi di protezione faunistica, ecc.) e da queste attraverso l'analisi territoriale a scala locale secondo gli indirizzi della DGR. n 1288/2018 individua lo sviluppo della rete ecologica locale per gli opportuni interventi di rafforzamento, restoring, valorizzazione ambientale.

Con il D.G.R. n. 1288 del 1° ottobre 2018, vengono definiti gli indirizzi per il recepimento della Rete ecologica delle Marche REM negli strumenti di pianificazione e governo del territorio emanati successivamente all'approvazione della L.R. n 2/2013.

Gli obiettivi gestionali individuati per il Sistema ambientale sono descritti di seguito:

#### Nodi e Connessioni

- **Rafforzare:** Il rafforzamento prevede l'incremento dei collegamenti ecologici in ambiti già collegati ecologicamente; può avvenire con interventi sulle unità ecosistemiche naturali esistenti, sia potenziandole che riqualificandole (per migliorarne la funzionalità rispetto alle continuità ecologiche) che aumentando la permeabilità della matrice agricola, degli insediamenti o delle infrastrutture.
- **Ricucire:** La ricucitura fa riferimento alla necessità di collegare sistemi di connessione attraverso la creazione di nuove aree naturali in contesti a scarsa o nulla biopermeabilità.
- **Collegamenti ecologici:** Connessioni tra unità ecosistemiche naturali

#### Tessuto ecologico-Sistemi ambientali:

- **Tutelare:** Adozione di misure passive per evitare il degrado o la scomparsa dell'unità ecosistemica.
- **Conservare:** Adozione di misure attive per garantire lo stato di conservazione attuale scomparsa dell'unità ecosistemica.
- **Riqualificare:** Adozione di misure attive per migliorare lo stato di conservazione delle unità ecosistemiche senza prevedere necessariamente sostanziali aumenti di superficie dello stato attuale.
- **Potenziare:** Adozione di misure attive per migliorare lo stato di conservazione delle unità ecosistemiche anche incrementandone sostanzialmente la superficie.
- **Creare:** Adozione di misure attive per ricostituire, in ambiti da cui sono scomparse, aree con le unità ecosistemiche in oggetto.

I nodi comprendono le aree di maggior pregio ecologico della regione e sono la chiave di volta della REM. Essi sono il frutto della somma della Rete Natura 2000, delle Aree floristiche e delle Oasi di Protezione della Fauna.

Le continuità naturali nella REM rappresentano le porzioni di vegetazione naturale



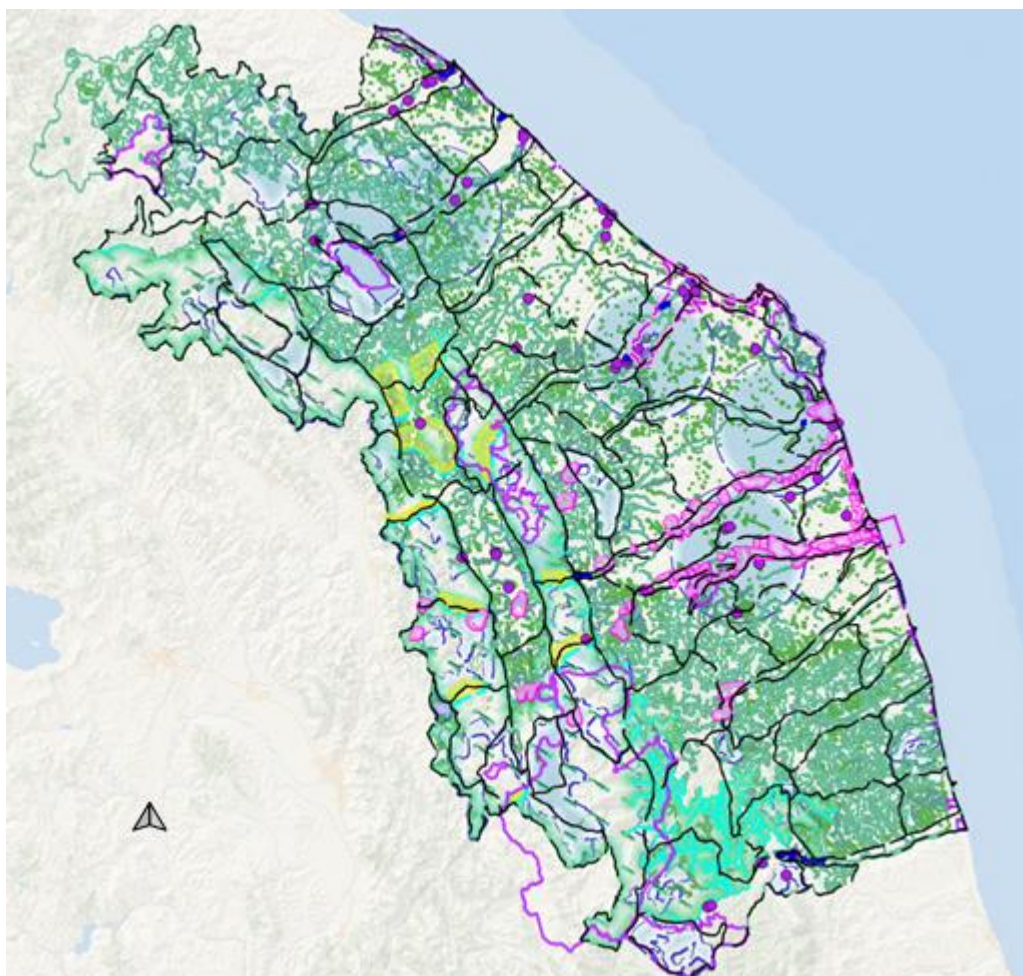
fisicamente contigue, all'interno delle quali quindi si può ragionevolmente supporre che le specie target della REM si possano spostare liberamente, sempre che non siano presenti elementi di occlusione rilevabili cartograficamente (recinzioni, muri, etc.).

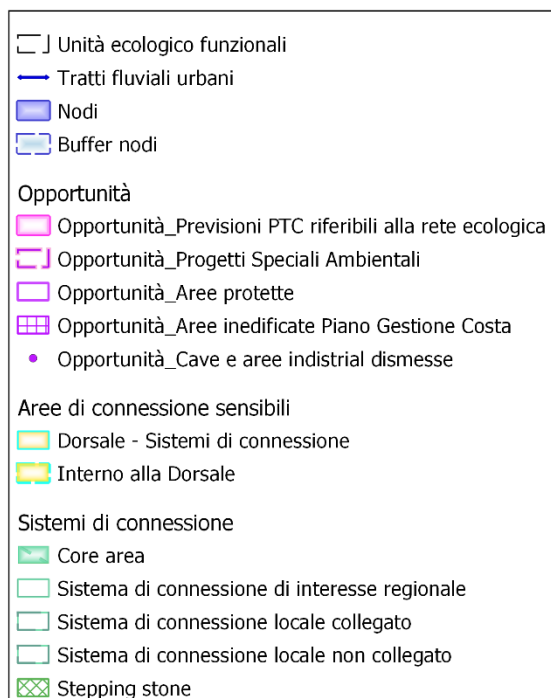
A livello regionale ne sono state individuate quattro tipologie:

- Sistema Dorsale appenninica
- Sistemi di connessione d'interesse regionale
- Sistemi di connessione locale
- Stepping stones

A queste si aggiungono altri due elementi che evidenziano situazioni di particolare importanza per la rete:

- Aree di connessione sensibili
- Tratti fluviali in ambito urbano





*Figura 4-9: Rete ecologica regionale delle Marche*



## **5 AMBITO DI APPLICAZIONE DELLO SCREENING DI INCIDENZA**

### **5.1 Premessa**

La sezione tematica del PRGR che viene sottoposta a Studio di incidenza, riguarda:

- lo stato di fatto attuale impiantistico, inteso come verifica della localizzazione degli impianti per la gestione dei rifiuti urbani esistenti nella Regione Marche in relazione alla distribuzione delle aree Natura 2000, in modo da verificare situazioni di potenziale criticità e suggerire eventuali azioni mitigative e/o compensative;
- la definizione delle previsioni di piano, in termini di fabbisogni e di criteri localizzativi: individuazione delle principali criticità in relazione alla tipologia prevalente dei siti Natura 2000 nella Regione Marche;

Lo studio di incidenza-fase di screening del PRGR è stato svolto a partire dalla situazione in essere dell'impiantistica di gestione dei rifiuti esistente, per i quali è stata valutata la localizzazione rispetto ai Siti di Rete Natura 2000 della Regione Marche.

### **5.2 Potenziali interferenze tra siti Natura 2000 e impianti di gestione rifiuti esistenti**

La sezione rifiuti del Piano che viene sottoposta a valutazione di incidenza ecologica (fase di screening) è relativa alla verifica rispetto alla localizzazione del sistema impiantistico esistente, in relazione alla distribuzione della Rete Natura 2000 e la verifica rispetto alle previsioni strategiche del Piano in termini di fabbisogni impiantistici (Scenario di Piano).

La sezione tematica del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti che viene sottoposta a Studio di incidenza, riguarda prevalentemente lo stato di fatto attuale impiantistico, inteso come verifica della localizzazione degli impianti dei rifiuti facenti parte del sistema di gestione previsto dal PRGR, in relazione alla distribuzione delle aree Natura 2000, in modo da verificare situazioni di potenziale criticità e suggerire eventuali azioni mitigative e/o compensative.

La figura successiva mostra il risultato dell'intersezione tra gli impianti dei rifiuti facenti parte del sistema di gestione previsto dal PRGR e le aree ZSC/SIC e ZPS.



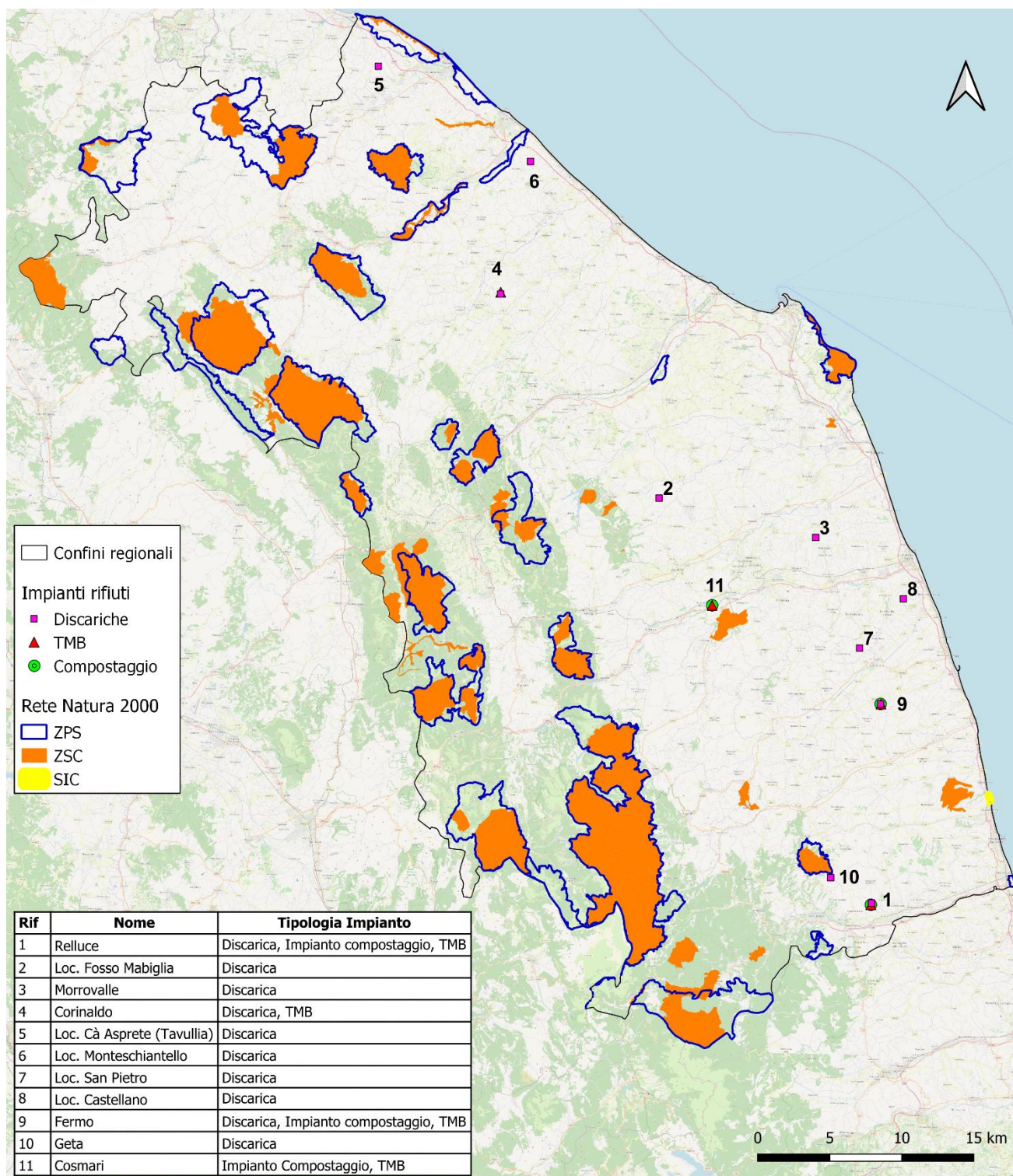


Figura 5-1 Verifica degli impianti di gestione rifiuti esistenti rispetto alle potenziali interferenze con i siti della rete Natura 2000

La tabella successiva elenca tutti gli impianti evidenziando l'effettiva distanza dal Sito Natura 2000 più prossimo.



Tabella 5-1: Impianti esistenti e Rete Natura 2000

Rif	Nome impianto	Comune	Provincia	Tipologia	Sito Natura2000	Distanza dal sito
1	Relluce	Ascoli Piceno	AP	Discarica, Impianto compostaggio, TMB	IT5340021 - Monte dell'Ascensione ZPS IT5340003 - Monte dell'Ascensione ZSC	6,8 km
2	Loc. Fosso Mabiglia	Cingoli	MC	Discarica	IT5330013 - Macchia delle Tassinete ZSC	5,9 km
3	Morrovalle	Morrovalle	MC	Discarica	IT5330024 - Selva dell'Abbadia di Fiastra ZSC	14 km
4	Corinaldo	Corinaldo	AN	Discarica, TMB	IT5310015 - Tavernelle sul Metauro ZSC IT5310028 - Tavernelle sul Metauro ZPS	13,5 km
5	Loc. Cà Asprete Tavullia	Tavullia	PU	Discarica	IT5310024 - Colle San Bartolo e litorale pesarese ZPS	3,5 km
6	Loc. Monteschiantello	Fano	PU	Discarica	IT5310022 - Fiume Metauro da Piano di Zucca alla foce ZPS	2,4 km
7	Loc. San Pietro	Torre San Patrizio	FM	Discarica	IT5330024 - Selva dell'Abbadia di Fiastra ZSC	15,9 km
8	Loc. Castellano	Porto Sant'Elpidio	FM	Discarica	IT5330024 - Selva dell'Abbadia di Fiastra ZSC	21,8 km
9	Loc. San Biagio	Fermo	FM	Discarica, Impianto compostaggio, TMB	IT5340002 - Boschi tra Cupramarittima e Ripatransone ZSC	14 km
10	Geta	Ascoli Piceno	AP	Discarica	IT5340021 - Monte dell'Ascensione ZPS IT5340003 - Monte dell'Ascensione ZSC	605 m
11	Cosmari	Tolentino	MC	Impianto compostaggio, TMB	IT5330024 - Selva dell'Abbadia di Fiastra ZSC	1,5 km



E' possibile concludere che nessun impianto esistente facente parte del sistema previsto dallo scenario di Piano ha un'interferenza diretta con il sistema delle Aree Natura 2000.

Al fine di valutare la significatività dell'incidenza, dovuta all'interazione fra i parametri del PRGR e i siti Natura 2000 si utilizzano degli indicatori chiave quali:

- La perdita di aree di habitat (%)
- La frammentazione (a termine o permanente, livello in relazione all'entità originale)
- La perdita di specie di interesse conservazionistico (riduzione nella densità della specie)
- La perturbazione (a termine o permanente, distanza dal sito)
- I cambiamenti negli elementi principali del sito (ad es. qualità dell'acqua e dell'aria)
- Interferenze con le connessioni ecologiche.

Premettendo che l'impianto e le sue opere accessorie saranno esterne ai perimetri dei Siti Natura 2000, è possibile fare le seguenti considerazioni

*Tabella 5-2: Valutazione della significatività dell'impatto rispetto al Sistema impiantistico attuale*

<b>Indicatore</b>	<b>Valutazione della significatività dell'impatto potenziale</b>
Perdita di aree di habitat	Gli impianti sono esistenti ed esterni ai Siti Natura 2000 pertanto non è prevista perdita di habitat.
Frammentazione degli habitat	Gli impianti sono esistenti ed esterni ai Siti Natura 2000 pertanto non è possibile che si creino punti di rottura o frammentazioni di habitat.
Perdita di specie di interesse conservazionistico	Gli impianti sono esistenti ed esterni ai Siti Natura 2000 e pertanto non sono previste azioni che possano determinare la perdita di specie animali o vegetali di interesse conservazionistico
Perturbazione	Gli impianti sono esistenti e a distanze tali per le quali è possibile escludere il verificarsi di episodi che determinino la perdita di specie animali o vegetali di interesse conservazionistico
Cambiamenti negli elementi principali del sito	Non sono previsti cambiamenti dell'attuale assetto dei Siti Natura 2000 rispetto alla presenza degli impianti esistenti.
Interferenze con le connessioni ecologiche	Non si ravvisano interferenze con il sistema impiantistico esistente che possano compromettere la funzionalità dei corridoi ecologici (siepi, canali, corsi d'acqua, agrosistemi)

Non si rilevano pertanto elementi di particolare criticità in relazione allo stato attuale dell'impiantistica regionale. Rimane inteso che, in occasione di istanze di modifica



sostanziale, sia necessario effettuare una verifica di massima delle caratteristiche e delle prestazioni ambientali dell'impianto nonché del contesto territoriale e ambientale in cui lo stesso si trova inserito rispetto alle peculiarità e alle condizioni di vulnerabilità dei siti protetti potenzialmente impattati.

### **5.3 Gli effetti delle previsioni del Piano Rifiuti sui siti Natura 2000**

Lo scenario di Piano del PRGR entro il 20230 2030 ipotizza la messa a regime della "nuova impiantistica di chiusura del ciclo", tale da garantire il completo soddisfacimento dei fabbisogni di recupero e, conseguentemente, la minimizzazione degli smaltimenti in discarica.

Le principali caratteristiche dello scenario di Piano, per quanto attiene la gestione dei flussi e l'impiantistica, sono così riassumibili:

- Adesione alla gerarchia di gestione dei rifiuti (art. 179 D.Lgs. 152/2006);
- Avvio della "nuova impiantistica di chiusura del ciclo";
- Trattamento del 100% della FORSU prodotta all'interno di nuovi impianti di digestione anaerobica nel rispetto del principio di autosufficienza e prossimità;
- Miglioramento della qualità delle raccolte differenziate e contestuale miglioramento delle prestazioni del comparto impiantistico di trattamento e riciclaggio tali da ridurre gli scarti di processo;
- Favorire la sinergia impiantistica nel trattamento dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali.

Fatte queste premesse, quindi, l'aggiornamento del PRGR potrebbe comportare potenziali interferenze dirette con il sistema delle aree Natura 2000, in ragione della necessità di localizzare l'impianto di chiusura del ciclo. Un proposito importante, tuttavia, nell'ambito dello Scenario di Piano è quello di minimizzare drasticamente l'utilizzo della discarica, tanto da non privilegiare eventuali nuove localizzazioni ma da ritenere strategica la scelta di, dove possibile, agevolare l'ampliamento delle discariche esistenti, soprattutto nella fase transitoria, ovvero prima di raggiungere lo scenario a regime con la realizzazione dell'impianto di termovalorizzazione.

Rispetto alla garanzia di tutela dei Siti Natura 2000 e, in generale, del sistema delle aree protette si sottolinea che:

- i criteri localizzativi prevedono che nelle Aree naturali protette comprese le aree contigue e le relative fasce di rispetto (DLgs. n. 42/04, L. 394/91, L. 157/92; L.R. 28 aprile 1994, n. 15) e i siti della Rete Natura 2000 (Direttiva Habitat 92/43/CEE, Direttiva uccelli 79/409/CEE, DGR n. 1709 del 30/06/1997 e smi) siano escluse nuovi impianti di gestione rifiuti di qualsiasi tipo, salvo le esclusioni previste nel capitolo localizzazioni del Documento di Piano;
- per la localizzazione dell'impianto di chiusura del ciclo si predilige la localizzazione in aree particolarmente vocate, quali:



- ✓ siti già infrastrutturati;
- ✓ siti compresi in poli tecnologici e/o con presenza di attività di gestione rifiuti che presentano sinergie gestionali con quelle di prevista nuova realizzazione;
- ✓ aree industriali dismesse e degradate bonificate e/o da bonificare;
- ✓ aree a destinazione d'uso produttivo esistenti, di completamento e/o espansione come previsto dalla pianificazione comunale

Stante queste condizioni e garantita la tutela delle aree ad elevata naturalità sia per quanto riguarda la localizzazione di nuove discariche (condizione ritenuta marginale nell'ambito dello Scenario di Piano) che dell'impianto di termovalorizzazione (la cui localizzazione è preferibile in ambiti già infrastrutturati al di fuori delle aree a carattere naturalistico).

In ogni caso, una volta localizzato un impianto, dopo aver verificato che sia compatibile con i criteri localizzativi regionali e dei piani subordinati, sarà necessario valutare, in funzione della tipologia di impianto (e quindi delle sue potenzialità di impatto sul territorio) e del grado di sensibilità e di vulnerabilità dell'area protetta potenzialmente interferita, se sia opportuno redigere uno studio di incidenza nonostante l'impianto si trovi all'esterno del sito Natura 2000. Infatti, dovrà essere dimostrato che la distanza alla quale si collocherà sia tale da far sì che si esauriscano tutti i potenziali impatti (diretti e indiretti) generati dall'attività dell'impianto, sulle componenti biotiche protette.

Gli impatti potenzialmente indotti dalle attività generate dalla presenza di un impianto di trattamento e smaltimento rifiuti sono di tipo diretto: utilizzo di suolo, con degradazione dell'area e perdita della componente arborea. Impatti, indiretti potrebbero derivare dalle emissioni di inquinanti in atmosfera e alle relative ricadute sull'apparato fogliare delle specie prevalenti dell'habitat.

Ricordando che i nuovi impianti di gestione rifiuti non potranno essere collocati nell'ambito di siti Natura 2000 potranno determinarsi, sugli habitat sopra elencati, eventuali impatti indiretti determinati dalle ricadute delle emissioni in atmosfera e dagli scarichi in acque superficiali, oltre che da disturbo generato dalle emissioni acustiche (relativamente alle specie faunistiche). Queste ultime soprattutto se l'impianto pur trovandosi in un'area esterna al sito protetto, si colloca comunque in zona limitrofa.

I potenziali impatti sono, quindi, quelli elencati nel precedente paragrafo, relativo alla verifica degli impianti esistenti. Rispetto ai suddetti impatti si compila pertanto la tabella seguente considerando le previsioni strategiche dello scenario di Piano

*Tabella 5-3: Valutazione della significatività dell'impatto rispetto alle previsioni del PRGR*

<b>Indicatore</b>	<b>Valutazione della significatività dell'impatto potenziale</b>
Perdita di aree di habitat	I nuovi impianti devono essere localizzati esternamente dai Siti Natura 2000 e dalle Aree Protette. Non si prevede perdita di habitat di pregio in caso di nuove localizzazioni.



<b>Indicatore</b>	<b>Valutazione della significatività dell'impatto potenziale</b>
Frammentazione degli habitat	I nuovi impianti devono essere localizzati esternamente dai Siti Natura 2000 e dalle Aree Protette. E' pertanto minimizzato il rischio di rottura e/o frammentazione di habitat.
Perdita di specie di interesse conservazionistico	I nuovi impianti devono essere localizzati esternamente dai Siti Natura 2000 e dalle Aree Protette e pertanto non sono previste azioni che possano determinare la perdita di specie animali o vegetali di interesse conservazionistico
Perturbazione	L'impianto di chiusura del ciclo preferenzialmente sarà localizzato in ambiti vocati, ovvero a carattere produttivo. Queste aree sono, quindi, già attrezzate per l'insediamento di impianti di tipo tecnologico che generalmente sono ubicate sufficientemente distanti da aree e ambiti a carattere naturale. In ogni caso per qualsiasi impianto di nuova localizzazione sarà necessario valutare, in funzione della tipologia di impianto (e quindi delle sue potenzialità di impatto sul territorio) e del grado di sensibilità e di vulnerabilità dell'area protetta potenzialmente interferita, se sia opportuno redigere uno studio di incidenza nonostante l'impianto si trovi all'esterno del sito Natura 2000.
Cambiamenti negli elementi principali del sito	I nuovi impianti devono essere localizzati esternamente dai Siti Natura 2000 e dalle Aree Protette e pertanto non sono previsti cambiamenti rispetto all'attuale assetto dei Siti Natura 2000.
Interferenze con le connessioni ecologiche	I nuovi impianti devono essere localizzati esternamente dai Siti Natura 2000 e dalle Aree Protette e questo garantisce anche la minimizzazione delle potenziali interferenze con la funzionalità dei principali corridoi ecologici (siepi, canali, corsi d'acqua, agrosistemi).

Risulta evidente come di fatto non siano da prevedersi impatti sostanziali sulla rete Natura 2000 e, in generale, sul sistema delle aree protette regionali con l'attuazione dello scenario del PRGR.

Risulta importante, in ogni caso, ricordare che nella fase attuativa dovrà essere prevista l'analisi sito specifica rispetto alle interferenze con detto sistema nel momento in cui sarà necessario localizzare nuovi impianti di gestione rifiuti di qualsiasi tipo con particolare riferimento alle tipologie potenzialmente più impattanti.

Si ricorda, infine, che nel sistema di monitoraggio proposto nel Rapporto Ambientale, sono previsti specifici indicatori di contesto/vulnerabilità che riguardano la biodiversità



(estratti dal sistema di indicatori proposto nell'ambito della Strategia Regionale della Sostenibilità Ambientale), attraverso i quali sarà possibile verificare che effettivamente le previsioni di Piano non comportino criticità rispetto al sistema naturale che caratterizza la regione. Nel seguito si sintetizzano i suddetti indicatori.

Tabella 5-4: Indicatori di contest individuate nell'RA pr la componente biodiversità

Obiettivi ambientali del PRGR	Scelta strategica SRSvs	Cod. SRSvs	Nome indicatore da SRSvs	Unità di misura	2020	2021	2022
Salvaguardare la biodiversità, garantire il mantenimento e la riqualifica degli habitat naturali e seminaturali	Servizi ecosistemici/Equità tra le persone	11.7.1	Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata delle città	m <sup>2</sup> per 100m <sup>2</sup> di superficie urbanizzata	9,6	8,8	
	Territorio resiliente	13.1.1.a	Impatto degli incendi boschivi	Km <sup>2</sup>	0,1	0,4	0,1
	Servizi ecosistemici	14.5.1.b	Aree marine protette EUAP	Km <sup>2</sup>			
	Servizi ecosistemici/Territorio Resiliente	15.1.1	Aree forestali in rapporto alla superficie terrestre	%	31,3 <sup>1</sup>		
	Territorio resiliente	15.1.2.a	Aree protette	%	18,8	18,8	18,8
	Territorio resiliente	15.1.2.b	Copertura media da aree protette delle Aree chiave per la biodiversità in ambienti d'acqua dolce	%			
	Territorio resiliente	15.1.2.c	Copertura media da aree protette delle Aree chiave per la biodiversità in ambienti terrestri	%			
	Servizi ecosistemici	15.1.2.d	Territorio coperto da aree protette terrestri	Ha	90.477 <sup>2</sup>		
	Cambiamenti climatici	15.2.1.a	Tasso d'incremento annuo delle aree forestali	Km <sup>2</sup>			2893,04
	Servizi ecosistemici	15.3.1.a	Indice di frammentazione del territorio naturale e agricolo	%	66,2	66,2	
	Cambiamenti climatici	15.1.2 - REG.5 <sup>3</sup>	Percentuale di specie e habitat di interesse comunitario in stato di conservazione soddisfacente	%	88,5 <sup>4</sup> <sub>5</sub>		

## 6 INDIRIZZI PER LA FASE ATTUATIVA

### 6.1 Individuazione delle principali criticità in relazione alle principali tipologie impiantistiche

In relazione alla specificità delle situazioni da tutelare si forniscono nel seguito alcune

<sup>1</sup> Dato riferito al 2015 (ultimo dato disponibile)

<sup>2</sup> Dato riferito al 2019 (ultimo dato disponibile)

<sup>3</sup> Indicatore di recente inserimento nella SRSvs

<sup>4</sup> (di cui solo specie 81 e solo habitat 96,1)

<sup>5</sup> Dato riferito al 2015 (ultimo dato disponibile)



preliminari indicazioni che possono rappresentare un indirizzo circa le priorità di indagine e approfondimento atte a valutare quali siano le potenziali interferenze tra le attività di gestione dei rifiuti e le aree protette.

Tali indicazioni potranno pertanto risultare utili sia in fase di valutazione delle potenziali interferenze in merito a nuovi impianti collocati in localizzazioni potenzialmente interferenti con aree protette e naturali tutelate, sia per la considerazione degli impatti associati a impianti esistenti per i quali si vogliono definire eventuali misure mitigative – compensative in sede di modifica sostanziale delle autorizzazioni all'esercizio.

Fermo restando che nessun nuovo impianto potrà essere realizzato in un'area ZSC/ZPS, quindi, le indicazioni nel seguito fornite saranno utili non solo in caso di impianti per la gestione dei rifiuti urbani, che nell'ambito dello scenario di Piano, come si è visto, sono sostanzialmente esterni alle aree protette, ma anche agli impianti di gestione dei rifiuti speciali.

<b>IMPIANTI DI TRATTAMENTO E RECUPERO ENERGETICO</b>	
Principali criticità ambientali specifiche del processo	Specificità incidenza sulla componente biotica
emissione in atmosfera di prodotti e di effluenti gassosi dal processo di combustione	Le dispersioni degli inquinanti dovranno essere messe in relazione con la fragilità degli ecosistemi presenti nel sito Natura 2000, con particolare riguardo agli ecosistemi a bosco, alla presenza di specie floristiche e faunistiche di particolare pregio e ad elevata sensibilità
produzione di residui solidi: scorie di combustione; polveri dai sistemi di depurazione degli effluenti gassosi; prodotti di reazione dai sistemi di depurazione degli effluenti gassosi	Indirettamente l'inquinamento del suolo e sottosuolo e dell'ambiente idrico può generare forti pressioni sulla componente biotica, soprattutto in aree ad elevata naturalità dove l'elemento acqua costituisce la peculiarità dell'area protetta
produzione di reflui liquidi: dal raffreddamento delle scorie; dai sistemi di depurazione degli effluenti gassosi; condensa dei camini; acque di raffreddamento, risciacquo, lavaggio; dalle aree di stoccaggio	Valutare nello specifico l'incidenza dei potenziali impatti indotti sugli ecosistemi di transizione.
emissione di rumore da transito mezzi per conferimento rifiuti e asportazione residui combustione	Valutare il disturbo arrecato a fauna e avifauna





<b>IMPIANTI DI TRATTAMENTO E RECUPERO ENERGETICO</b>	
<b>Principali criticità ambientali specifiche del processo</b>	<b>Specifica incidenza sulla componente biotica</b>
potenziale contaminazione dei corpi idrici da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti	Valutare nello specifico l'incidenza dei potenziali impatti indotti sugli ecosistemi fluviali
potenziale contaminazione dei corpi idrici da non corretta gestione di eventuali reflui di processo	
potenziale contaminazione del suolo a causa dello sversamento accidentale di eventuali reflui di processo sul suolo	Indirettamente l'inquinamento del suolo e sottosuolo e dell'ambiente idrico può generare forti pressioni sulla componente biotica, soprattutto in aree ad elevata naturalità dove l'elemento acqua costituisce la peculiarità dell'area protetta
potenziale contaminazione del suolo da non corretta gestione dei reflui di processo	
necessità di approvvigionamento idrico	L'approvvigionamento idrico in aree protette dove prevalgono gli ecosistemi acquatici il cui equilibrio risulta particolarmente fragile potrebbe indurre impatti da bassi ad elevati, in relazione anche all'entità dell'approvvigionamento, sull'equilibrio del sistema biotico.
problematico inserimento paesaggistico in contesti a valenza ambientale	Valutare gli impatti indotti sulla fauna e sull'avifauna in relazione alla presenza fisica dell'impianto con particolare riguardo agli elementi fisici verticali (ad esempio il camino)
frammentazione della rete ecologica	Valutare se la presenza dell'impianto e delle infrastrutture accessorie generano fenomeni di frammentazione degli ecosistemi, con particolare riguardo a quelli a maggiore naturalità e fragilità

<b>DISCARICHE</b>	
<b>Principali criticità ambientali specifiche del processo</b>	<b>Specifico incidenza sulla componente biotica</b>
potenziale emissione di odori da sostanze organiche volatili e/o altri prodotti di decomposizione della sostanza organica	Valutare il disturbo arrecato a fauna stanziale.
potenziale contaminazione acque superficiali per eventuale dilavamento	Indirettamente l'inquinamento del suolo e sottosuolo e dell'ambiente idrico può



<b>DISCARICHE</b>	
<b>Principali criticità ambientali specifiche del processo</b>	<b>Specifica incidenza sulla componente biotica</b>
potenziale contaminazione acque sotterranee dovuta a percolamento delle acque meteoriche nel corpo della discarica	generare forti pressioni sulla componente biotica, soprattutto in aree ad elevata naturalità dove l'elemento acqua costituisce la peculiarità dell'area protetta.  Valutare nello specifico l'incidenza dei potenziali impatti indotti sugli ecosistemi di transizione e sugli ecosistemi fluviali.
potenziale contaminazione del suolo a causa della non tenuta dei sistemi di impermeabilizzazione	
rumore e polvere derivati dal transito mezzi per conferimento rifiuti	Valutare il disturbo arrecato a fauna e avifauna e alla vegetazione.
consumo di suolo	La presenza dell'impianto può essere a discapito di habitat di pregio e/o peculiari per il SIC/ZSC/ZPS. Effettuare valutazioni in merito alla frammentazione degli habitat e degli ecosistemi dell'area protetta.
problematico inserimento paesaggistico	Valutare gli impatti indotti sulla fauna e sull'avifauna in relazione alla presenza fisica dell'impianto con particolare riguardo alle opere accessorie e alle strutture tecnologiche presenti

<b>IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO E DI DIGESTIONE ANAEROBICA</b>	
<b>Principali criticità ambientali specifiche del processo</b>	<b>Specifica incidenza sulla componente biotica</b>
potenziali emissioni odorigene da sostanze organiche volatili e/o altri prodotti di decomposizione della sostanza organica nelle fasi di conferimento e stoccaggio prolungato di materiale ad elevata odoreosità	Valutare il disturbo arrecato a fauna stanziale
odori dai cumuli in maturazione in caso di insufficiente aerazione e di scarso rivoltamento o difetti nel sistema di aspirazione arie esauste di processo	Valutare il disturbo arrecato a fauna stanziale
potenziale emissione di polveri in corrispondenza di certe fasi di lavorazione	Valutare il disturbo arrecato a fauna e avifauna e alla vegetazione
potenziale emissione di aerosol con carica batterica (anche in funzione delle matrici trattate)	



<b>IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO E DI DIGESTIONE ANAEROBICA</b>	
<b>Principali criticità ambientali specifiche del processo</b>	<b>Specifica incidenza sulla componente biotica</b>
potenziale contaminazione dei corpi idrici per dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti o materiali con carico organico o potenziale "carica microbiologica" (anche in funzione delle matrici trattate)	Valutare nello specifico l'incidenza dei potenziali impatti indotti sugli ecosistemi di transizione e sugli ecosistemi fluviali
potenziale contaminazione dei corpi idrici a causa della non corretta gestione di eventuali reflui di processo	
potenziale contaminazione del suolo a causa di perdite da serbatoi o condotti di acque con carico organico o "microbiologico" (in caso di non adeguata protezione)	Indirettamente l'inquinamento del suolo e sottosuolo e dell'ambiente idrico può generare forti pressioni sulla componente biotica, soprattutto in aree ad elevata naturalità dove l'elemento acqua costituisce la peculiarità dell'area protetta.  Valutare nello specifico l'incidenza dei potenziali impatti indotti sugli ecosistemi di transizione.
rumore derivante dalle apparecchiature utilizzate per i processi	Valutare il disturbo arrecato a fauna e avifauna
consumo di acqua e reflui generati	L'approvvigionamento idrico in aree protette dove prevalgono gli ecosistemi acquatici il cui equilibrio risulta particolarmente fragile potrebbe indurre impatti da bassi ad elevati, in relazione anche all'entità dell'approvvigionamento, sull'equilibrio del sistema biotico.
consumo di suolo	La presenza dell'impianto può essere a discapito di habitat di pregio e/o peculiari per il SIC/ZPS. Effettuare valutazioni in merito alla frammentazione degli habitat e degli ecosistemi dell'area protetta.
frammentazione della rete ecologica	Valutare gli impatti indotti sulla fauna e sull'avifauna in relazione alla presenza fisica dell'impianto con particolare riguardo alle opere accessorie e alle strutture tecnologiche presenti

## 6.2 Indirizzi di sostenibilità

Individuate le criticità e fornite indicazioni specifiche in merito alla componente



biodiversità in funzione della tipologia di impianto, nel seguito si forniscono gli orientamenti per la sostenibilità in relazione alle diverse componenti ambientali. Si lasciano, quindi, alcune indicazioni utili ad individuare le possibili misure di mitigazione degli impatti che potranno risultare utili sia in fase di valutazione delle potenziali interferenze in merito alla realizzazione futura di nuovi impianti sia per la gestione virtuosa di impianti già esistenti.

Tabella 6-1: Orientamenti per la sostenibilità ambientale

<b>Componente ambientale soggetta ad interferenze</b>	<b>Orientamenti per la sostenibilità</b>
<b>Aria</b>	Applicare le migliori tecnologie esistenti con il fine di contenere le emissioni in atmosfera di prodotti e di effluenti gassosi dal processo di combustione
	Attuare tutte le misure per prevenire e controllare la produzione di polveri e l'emissione di inquinanti atmosferici e di sostanze odorigene.
<b>Rumore</b>	Realizzazione di barriere fonoassorbenti e/o terrapieni antirumore.
<b>Acqua</b>	Messa in opera di impianti di captazione e trattamento delle acque reflue.
<b>Suolo e sottosuolo</b>	Limitare il consumo di suolo
<b>Biodiversità</b>	L'inserimento degli impianti negli specifici contesti di riferimento deve avvenire con lo scopo di evitare, e dove questo non è possibile, minimizzare la frammentazione delle aree naturali
	Il trasporto dei rifiuti deve avvenire con tutti gli accorgimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo il rischio di incidenti e quindi a garantire la sicurezza dell'ambiente, degli habitat e delle specie di interesse comunitario, deve inoltre essere minimizzato il disturbo da rumore.
	La gestione dei siti di trattamento dei rifiuti deve garantire di preservare l'ambiente naturale da fenomeni di inquinamento diretto ed indiretto legati al funzionamento degli impianti.
	Nel caso in cui dovesse intervenire la necessità di ampliare impianti esistenti o di localizzare nuovi impianti dovranno essere individuate tutte le azioni specifiche per evitare di creare disturbo ad Habitat e specie, sia in fase di cantiere che di esercizio



## **7 CONCLUSIONI**

La sezione tematica del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti che viene sottoposta a Studio di incidenza, riguarda due livelli differenti riferiti sia allo stato di fatto, inteso come dotazione impiantistica attuale in relazione alla presenza dei Siti Natura 2000 che i rapporti tra le previsioni di Piano e le problematiche di salvaguardia dei siti Natura 2000.

Il presente studio è completato dalla redazione del Format Proponente come riportato nell'Appendice 1.

Per quanto concerne lo stato di fatto attuale impiantistico, il fine è quello di identificare situazioni di potenziale criticità e suggerire eventuali azioni mitigative e/o compensative. Gli indirizzi che il piano propone riguardano per lo più una valutazione da eseguirsi in fase di rinnovo autorizzativo.

Si rileva peraltro che non ci sono impianti di gestione rifiuti direttamente interferenti con la Rete Natura 2000 mentre si rilevano alcuni impianti in aree limitrofe che possono quindi determinare impatti indiretti sulle aree tutelate. Nel caso di queste ultime in fase di rinnovo autorizzativo dovrà essere redatto specifico Screening di Incidenza secondo quanto previsto dalla DGR 1661/2020.

Nell'ambito degli scenari di piano, per quanto concerne la gestione dei rifiuti urbani, si prospetta un potenziamento dell'impiantistica di recupero e trattamento al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi dell'Economia Circolare. Tuttavia, la localizzazione della nuova impiantistica non potrà interessare direttamente i siti della Rete Natura 2000 mentre potrebbe determinarsi effetti indiretti. A tale riguardo sono state fornite delle linee guida relativamente alla tipologia di impatti che dovranno essere eventualmente valutate in fase attuativa di piano qualora sia necessario effettuare una valutazione di incidenza in merito a specifico progetto.

Anche in tal caso, dato che la localizzazione non sarà all'interno della Rete Natura 2000, dovrà essere effettuato uno screening di incidenza del singolo progetto qualora si ritiene possano esserci potenziali effetti indiretti. Lo screening dovrà essere effettuato utilizzando la modulistica della DGR 1661/2020.

Alla luce di queste premesse, quindi, gli scenari prospettati dal Piano non comportano evidenti interferenze dirette con il sistema delle aree Natura 2000 ed è necessario demandare alla fase attuativa l'analisi di potenziali impatti indiretti e diretti.



## APPENDICE 1 – FORMAT PROPONENTE

Format di supporto Screening di Valutazione di Incidenza per Piani/Programmi/Progetti/Interventi/Attività PROPONENTE	
Oggetto P/P/P/I/A:	<b>AGGIORNAMENTO DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI, APPROVATO CON DELIBERAZIONE DELLA ASSEMBLEA LEGISLATIVA N. 128 DEL 14/04/2015</b>
<p><input checked="" type="checkbox"/> Piano/Programma (definizione di cui all'art. 5, comma 1, lett e) del D.lgs. 152/06)</p> <p><input type="checkbox"/> Progetto/intervento (definizione di cui all'art. 5, comma 1, lett g) del D.lgs. 152/06)</p> <p>Il progetto/intervento ricade nelle tipologie di cui agli Allegati II, II bis, III e IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.</p> <p><input type="checkbox"/> Si indicare quale tipologia: .....</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p>Il progetto/intervento è finanziato con risorse pubbliche?</p> <p><input type="checkbox"/> Si indicare quali risorse: .....</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p>Il progetto/intervento è un'opera pubblica?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Attività (qualsiasi attività umana non rientrante nella definizione di progetto/intervento che possa avere relazione o interferenza con l'ecosistema naturale)</p> <p><input type="checkbox"/> <i>PROPOSTE PRE-VALUTATE (VERIFICA DI CORRISPONDENZA)</i></p>	
Tipologia P/P/P/I/A:	<p><input type="checkbox"/> <i>Piani faunistici/piani ittici</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Calendari venatori/ittici</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Piani urbanistici/paesaggistici</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Piani energetici/infrastrutturali</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>Altri piani o programmi...Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti</b></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Ristrutturazione / manutenzione edifici DPR 380/2001</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Realizzazione ex novo di strutture ed edifici</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Manutenzione di opere civili ed infrastrutture esistenti</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Manutenzione e sistemazione di fossi, canali, corsi d'acqua</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Attività agricole</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Attività forestali</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Manifestazioni motoristiche, ciclistiche, gare cinofile, eventi sportivi,</i></p>



	<i>sagre e/o spettacoli pirotecnici, eventi/riprese cinematografiche e spot pubblicitari etc.</i> <input type="checkbox"/> <i>Altro (specificare)</i>					
Proponente:	Regione Marche- Direzione Ambiente e risorse idriche - Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere					
<b>SEZIONE 1 - LOCALIZZAZIONE ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE</b>						
Regione: Marche  Comune: Tutti i comuni della Regione Prov.: Tutte le province della Regione  Località/Frazione: /  Indirizzo: /				<i>Contesto localizzativo</i>  <input type="checkbox"/> Centro urbano <input type="checkbox"/> Zona periurbana <input type="checkbox"/> Aree agricole <input type="checkbox"/> Aree industriali <input type="checkbox"/> Aree naturali <input checked="" type="checkbox"/> Tutto il territorio regionale		
Particelle catastali: <i>(se utili e necessarie)</i>						
Coordinate geografiche: <i>(se utili e necessarie)</i>	LAT.					
	LONG.					
S.R.: .....						
Nel caso di <b>Piano o Programma</b> , descrivere area di influenza e attuazione e tutte le altre informazioni pertinenti: <b>Tutto il territorio regionale</b>						
<b>SEZIONE 2 – LOCALIZZAZIONE P/P/P/I/A IN RELAZIONE AI SITI NATURA 2000</b>						
<b>SITI NATURA 2000</b>						
<b>SIC</b>		<u>Tutti i Siti della Rete Natura 2000 ricadenti in Regione Marche. Si veda § 5.1 della Relazione di Screening di incidenza (SDI) e la Tavola 1 in appendice allo SDI.</u>				
<b>ZSC</b>						
<b>ZPS</b>						
E' stata presa visione degli Obiettivi di Conservazione, delle Misure di Conservazione, e/o del Piano di Gestione e delle Condizioni d'Obbligo eventualmente definite del Sito/i Natura 2000? <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No						
Citare, l'atto consultato: .....						
2.1 - Il P/P/P/I/A interessa aree naturali protette nazionali o		Aree Protette ai sensi della Legge 394/91: EUAP _____ <b>Tutta la rete delle Aree protette Regionale. Si veda § 5.2 della Relazione di Screening di incidenza (SDI)</b>				



regionali?  <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Eventuale nulla osta/autorizzazione/parere rilasciato dell'Ente Gestore dell'Area Protetta (se disponibile e già rilasciato):  /	
<b>2.2 - Per P/P/P/I/A esterni ai siti Natura 2000:</b>		
- Sito cod. IT _____ distanza dal sito: ..... ( _ metri) - Sito cod. IT _____ distanza dal sito: ..... ( _ metri) - Sito cod. IT _____ distanza dal sito: ..... ( _ metri)		
Tra i siti Natura 2000 indicati e l'area interessata dal P/P/P/I/A, sono presenti elementi di discontinuità o barriere fisiche di origine naturale o antropica (es. diversi reticoli idrografici, centri abitati, infrastrutture ferroviarie o stradali, zone industriali, etc.)??  <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Si    <input type="checkbox"/> No</div>		
Descrivere: <b>La voce NON E' PERTINENTE</b>		
<b>SEZIONE 3 – SCREENING MEDIANTE VERIFICA DI CORRISPONDENZA DI PROPOSTE PRE-VALUTATE</b>		
Si richiede di avviare la procedura di Verifica di Corrispondenza per P/P/P/I/A pre-valutati?  <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No		
<b>PRE-VALUTAZIONI – per proposte già assoggettate a screening di incidenza</b>		
<b>PROPOSTE PRE-VALUTATE:</b>  Si dichiara, assumendosi ogni responsabilità, che il piano/progetto/intervento/attività rientra ed è conforme a quelli già <b>pre-valutati</b> da parte dell'Autorità competente per la Valutazione di Incidenza, e pertanto non si richiede l'avvio di uno screening di incidenza specifico?  <i>(n.b.: in caso di risposta negativa (NO), si richiede l'avvio di screening specifico)</i>	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	Se, <b>Si</b> , esplicitare in modo chiaro e completo il riferimento all'Atto di pre-valutazione nell'ambito del quale il P/P/P/I/A rientra nelle tipologie assoggettate positivamente a screening di incidenza da parte dell'Autorità competente per la V.Inc.A:  ..... ..... ..... .....
<b>SEZIONE 4 – DESCRIZIONE E DECODIFICA DEL P/P/P/I/A DA ASSOGETTARE A SCREENING</b>		
<b>RELAZIONE DESCRITTIVA DETTAGLIATA DEL P/P/P/I/A</b>		
Si veda <b>Capitolo 3</b> della Relazione di Screening di incidenza (SDI)		
<b>4.3 - Documentazione: allegati tecnici e cartografici a scala adeguata</b> <i>(barrare solo i documenti disponibili eventualmente allegati alla proposta)</i>		
<input type="checkbox"/> File vettoriali/shape della localizzazione	<input checked="" type="checkbox"/> Eventuali studi ambientali disponibili:	





dell’P/P/P/I/A <input type="checkbox"/> Carta zonizzazione di Piano/Programma <input checked="" type="checkbox"/> Relazione di Piano/Programma <input type="checkbox"/> Planimetria di progetto e delle eventuali aree di cantiere <input type="checkbox"/> Ortofoto con localizzazione delle aree di P/I/A e eventuali aree di cantiere <input type="checkbox"/> Documentazione fotografica <i>ante operam</i>		<input checked="" type="checkbox"/> Studio di Screening di Incidenza (SDI) <input checked="" type="checkbox"/> Rapporto Ambientale (RA):  <input type="checkbox"/> Altri elaborati tecnici: ..... <input type="checkbox"/> Altro: ..... <input type="checkbox"/> Altro: .....	
<b>4.2 - CONDIZIONI D’OBBLIGO</b> <i>(n.b.: da non compilare in caso di screening semplificato o in caso di non adozione delle condizioni d’obbligo)</i>		Se, <b>Si</b> , il proponente si assume la piena responsabilità dell’attuazione delle Condizioni d’Obbligo riportate nella proposta.	
Il P/P/P/I/A è stato elaborato ed è conforme al rispetto della <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No		Condizioni d’obbligo rispettate: ➤ ..... ➤ ..... ➤ ..... ➤ ..... ➤ ..... ➤ .....	
		Riferimento all’Atto di individuazione delle Condizioni d’Obbligo:  Se, <b>No</b> , perché: Il Piano Rifiuti non prevede specifiche nuove localizzazione di impianti di gestione rifiuti ma fornisce gli indirizzi per la loro eventuale collocazione. Tra questi indirizzi vige il divieto di nuove localizzazione impiantistiche per la gestione dei rifiuti di qualsiasi genere all’interno della Rete Natura 2000. Questo garantisce la tutela delle aree da impatti diretti. Per gli impatti indiretti, non essendoci specifiche condizioni d’obbligo regionali, nello SDI si forniscono una serie di indirizzi per la fase attuativa del Piano. In relazione alla specificità delle situazioni da tutelare tali preliminari indicazioni possono rappresentare una indicazione delle priorità di indagine e approfondimento al fine di valutare quali siano le potenziali interferenze tra le attività di gestione dei rifiuti e le aree protette. Tali indicazioni potranno pertanto risultare utili sia in fase di valutazione delle potenziali interferenze in merito a nuovi impianti collocati in localizzazioni potenzialmente interferenti con aree della rete Natura 2000, sia per la considerazione degli impatti associati a impianti esistenti per i quali si vogliono definire eventuali misure mitigative – compensative in sede di modifica sostanziale delle autorizzazioni all’esercizio.	
<b>SEZIONE 5 - DECODIFICA DEL PIANO/PROGETTO/INTERVENTO/ATTIVITA’</b> (compilare solo parti pertinenti)			
È prevista trasformazione di uso del suolo?	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> PERMANENTE
<input checked="" type="checkbox"/> TEMPORANEA			
Se, <b>Si</b> , cosa è previsto: Il Piano non prevede localizzazione di nuova impiantistica ma fornisce indicazioni per la localizzare in fase attuativa impiantistica per la chiusura del ciclo al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi dettati dai			



principi dell'Economia Circolare. La trasformazione di suolo NON interesserà aree Natura 2000. Questa indicazione di massima vale per tutte le voci della Sezione 5 della presente scheda. Molte di queste non sono valutabili a scala di Piano ma saranno oggetto di valutazioni da effettuarsi in fase attuativa del PRGR. Per tale motivo si rimanda agli indirizzi forniti al § 7 dello SDI.

Sono previste movimenti terra/sbancamenti/scavi?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> Non valutabile a scala di Piano	Verranno livellate od effettuati interventi di spietramento su superfici naturali?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> Non valutabile a scala di Piano
Se, <b>Si</b> , cosa è previsto: .....		Se, <b>Si</b> , cosa è previsto: .....	
Sono previste aree di cantiere e/o aree di stoccaggio materiali/terreno asportato/etc.?  <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> Non valutabile a scala di Piano	Se, <b>Si</b> , cosa è previsto: ..... ..... .....		
È necessaria l'apertura o la sistemazione di piste di accesso all'area?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> Non valutabile a scala di Piano	Le piste verranno ripristinate a fine dei lavori/attività?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> Non valutabile a scala di Piano
Se, <b>Si</b> , cosa è previsto: .....		Se, <b>Si</b> , cosa è previsto: .....	
È previsto l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica e/o la realizzazione di interventi finalizzati al miglioramento ambientale?  <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No x Non valutabile a scala di Piano	Se, <b>Si</b> , descrivere: ..... ..... .....		
<b>Specie vegetali</b>	E' previsto il taglio/esbosco/rimozione di specie vegetali?  <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> Non valutabile a scala di Piano	Se, <b>SI</b> , descrivere: ..... ..... .....	
La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionale		Sono previsti interventi di piantumazione/rinverdimento/messa a dimora di specie vegetali?	



riguardante le specie vegetali alloctone e le attività di controllo delle stesse (es. eradicazione)? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> Non valutabile a scala di Piano		<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO  Se, <b>Si</b> , cosa è previsto: ..... ..... ..... Indicare le specie interessate: .....			
<b>Specie animali</b>	La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionale riguardante le specie animali alloctone e la loro attività di gestione?  <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> Non valutabile a scala di Piano	Sono previsti interventi di controllo/immissione/ripopolamento/allevamento di specie animali o attività di pesca sportiva?  <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Se, <b>Si</b> , cosa è previsto: ..... ..... ..... Indicare le specie interessate: .....			
	<b>Mezzi meccanici</b>	Mezzi di cantiere o mezzi necessari per lo svolgimento dell'intervento	<input checked="" type="checkbox"/> Pale meccaniche, escavatrici, o altri mezzi per il movimento terra: ..... ..... .....	<input checked="" type="checkbox"/> Mezzi pesanti (Camion, dumper, autogru, gru, betoniere, asfaltatori, rulli compressori): ..... ..... .....	<input checked="" type="checkbox"/> Mezzi aerei o imbarcazioni (elicotteri, aerei, barche, chiatte, draghe, pontoni): ..... ..... .....
<b>Fonti di inquinamento e produzione di rifiuti</b>	La proposta prevede la presenza di fonti di inquinamento (luminoso, chimico, sonoro, acquatico, etc.) o produzione di rifiuti?  <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> Non valutabile a scala di Piano	La proposta è conforme alla normativa nazionale e/o regionali di settore?  <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO  Descrivere: ..... ..... .....			
<b>Interventi edilizi</b>		<input type="checkbox"/> Permesso a costruire <input type="checkbox"/> Permesso a costruire in sanatoria		Estremi provvedimento o altre informazioni utili:	
Per interventi edilizi su					



strutture preesistenti  Riportare il titolo edilizio in forza al quale è stato realizzato l'immobile e/o struttura oggetto di intervento	<input type="checkbox"/> Condonò <input type="checkbox"/> DIA/SCIA <input type="checkbox"/> Altro ..... ..... ..... .....	..... ..... .....
<b>Manifestazioni</b>	➤ Numero presunto di partecipanti: ➤ Numero presunto di veicoli coinvolti nell'evento (moto, auto, biciclette, etc.): ➤ Numero presunto di mezzi di supporto (ambulanze, vigili del fuoco, forze dell'ordine, mezzi aerei o navali): ➤ Numero presunto di gruppi elettrogeni e/o bagni chimici:	
Per manifestazioni, gara, motoristiche, eventi sportivi, spettacoli pirotecnici, sagre, etc.	..... ..... ..... ..... .....	
<b>Attività ripetute</b>	Descrivere: ..... ..... ..... ..... ..... .....	
L'attività/intervento si ripete annualmente/periodicamente alle stesse condizioni?  <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	Possibili varianti - modifiche: ..... ..... ..... ..... ..... .....	
La medesima tipologia di proposta ha già ottenuto in passato parere positivo di V.I.?  <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No  Se, <b>Si</b> , allegare e citare precedente parere in "Note".	Note: ..... ..... ..... .....	
SOLUZIONI PIANIFICATORIE E PROGETTUALI VOLTE ALLA RIDUZIONE DEGLI IMPATTI NEGATIVI SULL'INTEGRITA' DEL SITO	<input type="checkbox"/> periodo di realizzazione dei lavori rispetto ai periodi sensibili delle specie <input type="checkbox"/> delocalizzazione di alcune attività di cantiere <input type="checkbox"/> mantenimento di distanze minime da ecosistemi con habitat e specie <input type="checkbox"/> riduzione dei fattori di impatto (polveri e rumori) in fase di esercizio	
Descrizione ..... ..... .....		



Ubicazione.....

Dimensioni.....

Cronologia.....

**SEZIONE 6 - CRONOPROGRAMMA AZIONI PREVISTE PER IL P/P/P/I/A**

Descrivere: <b>Il Piano di Gestione Rifiuti ha validità di 6 anni.</b>	Legenda: <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....
---	--

Anno: —	Genn aio	Febbra io	Mar zo	Apri le	Mag gio	Giug no	Lugl io	Agos to	Settemb re	Otto bre	Novemb re	Dicembr e
1° sett.												
2° sett.												
3° sett.												
4° sett.												

Anno: —	Genn aio	Febbra io	Mar zo	Apri le	Mag gio	Giug no	Lugl io	Agos to	Settemb re	Otto bre	Novemb re	Dicembr e
1° sett.												
2° sett.												
3° sett.												
4° sett.												

Ditta/Società	Proponente/ Professionista incaricato	Firma e/o Timbro	Luogo e data



**GIUNTA REGIONALE**  
**Dipartimento infrastrutture e territorio**  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

# **PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI**

**(AGGIORNAMENTO DEL PIANO APPROVATO CON DELIBERAZIONE DELLA ASSEMBLEA LEGISLATIVA N. 128 DEL 14/04/2015)**

**PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (D.lgs. 152/06, art. 13)**

**PIANO DI MONITORAGGIO**

Aprile 2025



A cura di:

**OIKOS Progetti S.r.l. – RTI affidatario del servizio (mandatario)**

*Redazione Elaborati di Piano e di Valutazione Ambientale Strategica*

- Dott. Fausto Brevi
- Ing. Giulio Giannerini
- Dott.ssa Silvia Malinverno
- Ing. Letizia Magni
- Ing. Davide Martellotta
- Dott. Nicola Zanelli
- Dott.ssa Alice Zanzottera

**ARS Ambiente S.r.l. – RTI affidatario del servizio (mandante)**

*Redazione Programma Regionale Prevenzione Rifiuti e Relazione di Piano (la gestione dei rifiuti speciali e la gestione dei flussi specifici)*

- Dott. Giorgio Ghiringhelli
- Dott. Michele Giavini
- Dott.ssa Silvia Colombo
- Dott.ssa Elda Proietti
- Dott. Andrea Cappello

**Regione Marche - Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere (Struttura proponente)**

*Co-redazione Elaborati di Piano*

- Ing. Massimo Sbriscia (Dirigente e RUP)
- Dott. Agr. Angelo Recchi (EQ Pianificazione ciclo rifiuti e Responsabile procedimento)
- Dott. Andrea Ietto
- Geom. Emanuela Montemari
- Dott.ssa Geol. Laura Pelonghini (Esperta PNRR)
- Dott. Geol. Ennio Pennacchioni (EQ Bonifiche dei siti inquinati)

**Regione Marche - Settore Controllo di gestione e Sistemi statistici**

(dirigente Dott.ssa Stefania Ambrosini), Gruppo di Lavoro di supporto alle elaborazioni statistiche coordinato da Dott.ssa Elisabetta Baldassari



## **SOMMARIO**

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Indicatori di prestazione</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>Indicatori di contesto/vulnerabilità</b> .....	<b>14</b>
<b>2.3</b>	<b>Modalità di gestione del Piano di Monitoraggio Ambientale</b> .....	<b>22</b>
2.3.1	Metadati degli indicatori PMA del PRGR .....	23
<b>3</b>	<b>PIANO DI MONITORAGGIO DEL PIANO</b> .....	<b>77</b>





## **1 PREMESSA**

Il presente documento, che accompagna il Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) comprensivo del Programma Regionale Bonifiche (PRB) e il relativo Rapporto Ambientale (RA), costituisce la il Piano di Monitoraggio prevista dall'art. 17 del D.lgs. n.152/2006, Titolo II concernente la Valutazione Ambientale Strategica.

Con Decreto del Dirigente del Settore Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali n. 15 del 5 febbraio 2025 è stato espresso il **Parere Motivato positivo**, nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica del PRGR, di cui all'art. 15, comma 1, del d.lgs. 152/2006, contenente indicazioni e raccomandazioni descritte nella Relazione istruttoria dell'Organo tecnico regionale.

Il Parere ha tra le prescrizioni la seguente:

*all'Autorità competente VAS, per l'approvazione, il Programma di Monitoraggio integrato, redatto sulla base delle indicazioni del Rapporto Ambientale e del presente documento istruttoria. Il monitoraggio di VAS è integrato al monitoraggio del Piano.*

Il presente documento pertanto rappresenta il suddetto Piano di Monitoraggio (PM) Integrato, che include:

- il Piano di Monitoraggio Ambientale proposto nel rapporto Ambientale e modificato sulla base delle indicazioni contenute nel Parere Motivato;
- il Piano di Monitoraggio delle azioni di Piano per verificarne l'eventuale riorientamento

Quindi, l'obiettivo del monitoraggio è quello di intercettare tempestivamente gli eventuali effetti negativi e adottare le opportune misure di riorientamento. Il monitoraggio non si riduce quindi al semplice aggiornamento di dati ed informazioni, ma comprende anche un'attività di carattere interpretativo volta a supportare le decisioni durante l'attuazione del programma.

Il sistema di monitoraggio proposto tiene conto di quanto previsto dal capitolo 6 della D.A.A.L. n. 13/2020 che detta le modalità con le quali impostare il monitoraggio e i suoi contenuti minimi.



## **2 PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

Si propone nel seguito la griglia di indicatori del Piano di Monitoraggio Ambientale del Piano di Gestione dei Rifiuti Regionale; la griglia di valutazione è suddivisa come segue:

- **Indicatori di prestazione o contributo del Piano** – aventi un sostanziale carattere prestazionale, atti a valutare l'attuazione degli strumenti volti al raggiungimento dei macro-obiettivi individuati dal piano. Tra questi sono compresi anche quelli minimi richiesti dalla SRSvs.
- **Indicatori per il contesto/vulnerabilità ambientale** – derivanti dal set di indicatori di contesto della SRSvs (Appendice 4) aventi sostanziale carattere ambientale e atti a valutare le potenziali interazioni tra le previsioni di intervento e i diversi temi ambientali.

### **2.1 Indicatori di prestazione**

La tabella successiva riporta gli indicatori di prestazione proposti per monitorare il raggiungimento degli obiettivi del PRGR.

Nella tabella si fornisce anche, ove possibile, un valore ex-ante che, se non specificatamente indicato, fa riferimento al 2021. La tabella è completa anche di un'ultima colonna ove si indica il trend prestazionale previsto al 2030 (orizzonte temporale di vigenza del PRGR).



Tabella 1: Indicatori di Prestazione PRGR

MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030
Riduzione della produzione di rifiuti	disaccoppiamento tra produzione e variabili economiche	R1	produzione RU (escluso Pc)	t/a	777.607	751.884
	stabilizzazione della produzione dei RS	R2	produzione RS NP (dati MUD + stima ISPRA cod EER 17)	t/a	2.901.798	2.901.798
		R3	produzione RS P	t/a	129.321	144.894
		R4	produzione RS tot (inclusa stima cod EER 17)	t/a	3.031.119	3.046.692
		R5	RSP, rispetto al totale dei RS	%	4%	5%
		R1	produzione RU (escluso Pc)	kg/abxa	518,6	519,1
	stabilizzazione della produzione pro - capite RU	P1	Numero di centri del riuso messi in Rete a livello regionale	n.	0	10
		P2	kg di prodotti in/out per centro di riuso per anno	n.	0 =assenza di monitoraggio	10=monitoraggio dei centri in rete
		P3	Numero di Waste Valorizer attivati sul territorio regionale	n.	0	1
		P4	Numero delle attività di riparazione promosse nella Rete dei centri del riuso	n.	0 =assenza di monitoraggio	10
		P5	Promozione di Politiche intersettoriali di promozione della filiera corta (SI/NO)	n.	0	1
		P6	Numero di azioni di prevenzione strutturale promosse per fase della filiera agro-alimentare (produzione, trasformazione, ristorazione e somministrazione, consumo)	n.	0	5=1 per fase della filiera



MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030
		P7	Numero di campagne di prevenzione strutturale dello spreco alimentare	n.	0	1
		P8	Numero progetti di promozione di schemi BYO e PaaS attivati	n.	0	1
		P9	Promozione di Bandi (SI/NO)	n.	1	2
		P10	Numero di campagne di informazione realizzate e costo	n.	0	1
		P11	Numero di fontanelle pubbliche attive e mappate	n.	104	114
		P12	Numero di campagne informative sulla preferibilità dell'imballaggio riutilizzabile rispetto al monouso, in qualsiasi materiale	n.	0	1
		P13	Promozione di Bandi (SI/NO)	n.	0	1
		P14	Numero delle librerie Dei Vestiti promosse dalla o in collaborazione con Rete dei centri del riuso	n.	0	10
		P15	Numero delle campagne attivate sull'impatto della fast fashion	n.	0	1
		P16	Decalogo di prevenzione Ecoeventi (SI/NO)	n.	0	1
		P17	Decalogo di prevenzione Eventi sportivi (SI/NO)	n.	0	1
		P18	Decalogo Spiaggia Libera dai rifiuti Marche per la promozione di sostenibilità dell'offerta degli stabilimenti balneari e della fruizione da parte dei clienti (SI/NO)	n.	0	1



MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030	
		P19	Supporto alla promozione o sperimentazione di forniture riutilizzabili nei luoghi e/o iniziative a elevata partecipazione di pubblico	n.	0	1	
Massimizzazione di riciclo	minimizzazione del RUR prodotto	R6	produzione RUR	t/a	215.583	150.553	
				kg/abxa	143,8	103,9	
	massimizzazione delle quantità intercettate con RD		R7	produzione RD (escluso Pc)	kg/abxa	374,8	415,2
			R8	RD certificata regionale	%	72,1%	80,3%
			R9	RD certificata ATO	%	ATO 1: 73,6% ATO 2: 71,1% ATO 3: 74,7% ATO 4: 71,2% ATO 5: 68,7%	80%
			R10	comuni con tariffa puntuale	%	2,2%	100%
			R11	Popolazione servita da CDR	%ab	n.d.	100%
			R12	comuni >= 65% RD	%	85,1%	100,0%
			R13	Quantità di FORSU intercettata	t/a	159.130	171.630
					kg/abxa	106,4	118,5
			R14	Produzione di rifiuti organici (FORSU, verde, comp., rifiuti dei mercati)	t/a	232.861	255.155
			R15	Produzione rifiuti di imballaggi	t/a	259.473	280.172
	kg/abxa	173,0			193,4		
	R16	Quantità di RAEE intercettati	t/a	7.788	8.468		
kg/abxa			5,3	5,8			



MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030
		R17	compostaggio domestico (c.d. Pc)	t/a	6.002	10.892
				kg/abxa	4,0	7,5
	miglioramento della qualità delle RD	R18	% riciclaggio (metodo UE)	%	48,1%	63,7%
		minimizzazione degli scarti da selezione/riciclaggio RD	R19	scarti impianti di trattamento FORSU, rispetto all'input	%	38%
	R20		compost prodotto, rispetto all'input totale	%	21%	+
	R21		RS trattati in impianti trattamento FORSU, rispetto all'input totale	%	0%	+
	R22		Scarti (da selezione RD e organico): produzione annua regionale	t/a	159.688	97.177
	R23		Scarti (da selezione RD e organico): percentuale di scarti trattati in regione, sul totale prodotto	%	n.d.	100%
	R24		Scarti (da selezione RD e organico): capacità impiantistica per il recupero energetico	t/a	0	+
	potenziamento e ottimizzazione dei servizi di raccolta	R25	abitanti serviti da servizi di carattere domiciliare/totale (servizi minimi secco residuo, organico e carta)	% ab	n.d.	+
		R26	abitanti serviti da servizi di carattere stradale ad accesso controllato/totale (servizi minimi secco residuo, organico e carta)	% ab	n.d.	+
		R27	comuni per tipologia di RD			



MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030
			FORSU	% comuni	97%	100%
			Monovetro	% comuni	77%	+
			Plastica/Metalli	% comuni	69%	+
			Carta	% comuni	100%	100%
			tessili	% comuni	90%	100%
			RAEE	% comuni	93%	100%
			RUP	% comuni	95%	100%
			ingombranti	% comuni	99%	100%
	incremento degli standard prestazionali degli impianti di recupero	R19	scarti impianti di trattamento FORSU, rispetto all'input	%	38%	19%
		R20	compost prodotto, rispetto all'input totale	%	21%	+
	realizzazione di impiantistica per il recupero di energia e materia per la FORSU	R28	Impianti di digestione anaerobica FORSU	n.	0	+
		R29	Capacità impiantistica di trattamento rifiuti organici	t/a	108.500	++
		R30	Rifiuti organici trattati a livello regionale, sul totale prodotto	%	42%	100%



MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030
	Sviluppo di impiantistica dedicata al recupero di flussi minori (ad es. rifiuti da spazzamento, rifiuti igienici)	R31	impianti recupero PAP	n.	0	1
		R32	impianti recupero terre spazzamento	n.	0	1
		R33	copertura del fabbisogno regionale di recupero rifiuti terre da spazzamento	%	0%	100%
		R34	copertura del fabbisogno regionale di recupero rifiuti ingombranti	%	95%	100%
Miglioramento della gestione del rifiuto indifferenziato	riorganizzazione e revamping dell'impiantistica TMB esistente	R35	RUR: capacità impiantistica di trattamento in TM/TMB	t/a	372.000	-
		R36	impianti produzione CSS	n.	0	+
		R37	RUR avviato a TMB/TM	%	76%	0%
		R38	% di produzione CSS da RUR	%	0	+
	realizzazione di "nuova impiantistica" per la chiusura del ciclo	R39	% di recupero materia da RUR	%	0,2%	+
		R40	RUR: capacità impiantistica per R1	t/a	0	++
		R41	impianto chiusura del ciclo	n.	0	1
R42	RUR avviato a R1	%	0%	100%		
Ottimizzazione gestionale	riorganizzazione della governance regionale	R43	ATO	n.	5	1
	autosufficienza gestionale	R44	RUR avviato a trattamento in regione, rispetto al RUR totale prodotto	%	76%	100%
		R45	RUR a trattamento fuori regione	%	0%	0%
		R30	Rifiuti organici a recupero in regione, rispetto al totale prodotto	%	42%	100%





MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030
		R46	FORSU a recupero in regione, rispetto al totale prodotto	%	38%	100%
		R47	Catasto georeferenziato regionale impianti trattamento rifiuti	n.	0	1
		R48	RS gestiti in impianti regionali (escluso R13, D15), rispetto prod	%	120%	-
		R49	RS esportati, rispetto prod	%	27%	0%
		R50	RS importati, rispetto prod	%	29%	-
	corretta destinazione dei flussi a recupero	R51	Avvio a recupero di ingombranti	%	95%	100%
		R52	Avvio a recupero di spazzamento	%	94%	100%
	garanzia della sostenibilità del sistema di smaltimento (con riferimento prioritario alla fase transitoria)	R53	capacità residua discariche NP "di Piano".	mc	1.716.300	+
		R54	capacità residua discariche NP, altre	mc	264.514*	+
		R55	capacità residua discariche P	mc	8.500	+
	contenimento dei costi gestionali	R56	Costo gestione ciclo integrato RU	euro/ab	168,3	=
				euro/t	316,0	
	revisione dei criteri localizzativi degli impianti	R57	nuovi criteri localizzativi		-	sì
Riduzione dello smaltimento finale	realizzazione di "nuova impiantistica" per la chiusura del ciclo	R58	impianto chiusura del ciclo	n.	0	1
				R59	smaltimento in discarica RU e decadenti RU	t/a
	kg/abxa	266,7	18,2			



MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI	Cod.	Indicatori	U.M.	Dato Ante operam (anno 2021)	Risultato atteso, anno 2030
		R60	% RU a discarica su RU prodotti	%	47,3%	0,7%
		R61	Rifiuti Speciali NP a discarica	t/a	122.576	36.325
		R62	Rifiuti Speciali P a discarica	t/a	4.570	20.144
		R63	Rifiuti totali (RU+RS) conferiti in discarica	t/a	526.991	82.852
		R64	smaltimento in discarica TOTALE rispetto a prod. (RU+RS)	%	13,8%	2,2%
		R65	RS in discarica, rispetto tot RU e flussi derivati da lavorazioni di RU smaltiti in discariche regionali	%	41,5%	30,0%
		R66	rifiuti speciali avviati a recupero (R1-R11), rispetto al prodotto	%	80%	+
	minimizzazione dei rifiuti biodegradabili in discarica	R67	RUB a discarica	kg/abxa	65	0
Massimizzazione della tutela ambientale	diffusione delle buone pratiche nella gestione degli impianti	R68	impianti di trattamento RU con ISO 14001/EMAS	n.	n.d.	+
Sviluppo della "cultura ambientale"	promuovere lo sviluppo di processi di educazione, partecipazione e informazione degli utenti dei servizi	R69	campagne di formazione per le utenze	n.	n.d.	+
	promuovere la formazione ambientale degli operatori nell'ambito della gestione integrata dei rifiuti urbani e speciali	R70	campagne di formazione per operatori settore rifiuti	n.	n.d.	+
		R71	tavoli tecnici	n.	n.d.	+



## **2.2 Indicatori di contesto/vulnerabilità**

Analizzando gli indicatori di contesto proposti dalla Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile, sono stati individuati i seguenti indicatori come rappresentativi per rappresentare il contesto nel quale agisce il PRGR, utili a individuare le voci attraverso le quali è possibile monitorare l'andamento definito dalle azioni della programmazione della gestione dei rifiuti a scala regionale.

La tabella successiva riporta gli indicatori estratti da quelli dell'Appendice 4 della SRSvs per i quali l'attuazione del PRGR può concorrere al suo popolamento e, quindi, costituiscono il gruppo di indicatori di contesto e vulnerabilità rappresentativi degli obiettivi di sostenibilità ambientale del Piano di Gestione dei Rifiuti.

Gli indicatori sono suddivisi per le componenti ambientali di riferimento. E quando disponibile è stato riportato il dato ante-operam per il triennio 2020-2022.



Tabella 2: Indicatori di contesto/vulnerabilità del PRGR

Componente	Obiettivi ambientali del PRGR	Scelta strategica SRSvs	COD.	Cod. SRSvs	Nome indicatore da SRSvs	UM	2020	2021	2022
ACQUA	Perseguire una gestione sostenibile della risorsa idrica e migliorare la sua qualità	Cambiamenti climatici /Servizi ecosistemici	C1	6.3.2.a	Stato Chimico (SCAS) e Stato Quantitativo (SQUAS) delle Acque Sotterranee	%			
		Cambiamenti climatici /Servizi ecosistemici	C2	6.3.2.c	Percentuale di corpi idrici che hanno raggiunto l'obiettivo di qualità ecologica (elevato e buono) sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali (fiumi e laghi)	%	37,9 <sup>1</sup>		
		Cambiamenti climatici	C3	6.4.2	Prelievi di acqua per uso potabile	Mm <sup>3</sup>	173		
		Cambiamenti climatici	C4	14.1.1-REG.4	Qualità delle acque costiere marine: <ul style="list-style-type: none"> <li>• eccellente</li> <li>• buona</li> </ul>	%			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 92,9</li> <li>• 5,66</li> </ul>

<sup>1</sup> Dato 2015



Componente	Obiettivi ambientali del PRGR	Scelta strategica SRSvs	COD.	Cod. SRSvs	Nome indicatore da SRSvs	UM	2020	2021	2022
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• sufficiente</li> <li>• scarsa</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,8</li> <li>• 0,64</li> </ul>
ATMOSFERA	Contrastare i processi di cambiamento climatico, migliorare la qualità dell'aria limitando le emissioni climalteranti e favorendo l'efficientamento energetico	Servizi ecosistemici	C5	11.6.2.a	PM2.5- Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana	µg per m3	12		
		Servizi ecosistemici	C6	11.6.2.b	NO2- Biossido di azoto. Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana	µg per m3	16,5		
		Servizi ecosistemici	C7	11.6.2.c	PM10- Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana	µg per m3	21,75		
		Cambiamenti climatici /Servizi ecosistemici	C8	13.2.2	Emissioni di CO2 e altri gas climalteranti	t	584.7306,5 <sup>2</sup>		

<sup>2</sup> Dato riferito al 2016 (ultimo dato disponibile)



Componente	Obiettivi ambientali del PRGR	Scelta strategica SRSvs	COD.	Cod. SRSvs	Nome indicatore da SRSvs	UM	2020	2021	2022
BIODIVERSITA'	Salvaguardare la biodiversità, garantire il mantenimento e la riqualifica degli habitat naturali e seminaturali	Servizi ecosistemici/Equità tra le persone	C9	11.7.1	Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata delle città	m <sup>2</sup> per 100m <sup>2</sup> di superficie urbanizzata	9,6	8,8	
		Territorio resiliente	C10	13.1.1.a	Impatto degli incendi boschivi	Km <sup>2</sup>	0,1	0,4	0,1
		Servizi ecosistemici	C11	14.5.1.b	Aree marine protette EUAP	Km <sup>2</sup>			
		Servizi ecosistemici/Territorio Resiliente	C12	15.1.1	Aree forestali in rapporto alla superficie terrestre	%	31,3 <sup>3</sup>		
		Territorio resiliente	C13	15.1.2.a	Aree protette	%	18,8	18,8	18,8
		Territorio resiliente	C14	15.1.2.b	Copertura media da aree protette delle Aree chiave per la biodiversità in ambienti d'acqua dolce	%			
		Territorio resiliente	C15	15.1.2.c	Copertura media da aree protette delle Aree	%			

<sup>3</sup> Dato riferito al 2015 (ultimo dato disponibile)



Componente	Obiettivi ambientali del PRGR	Scelta strategica SRSvs	COD.	Cod. SRSvs	Nome indicatore da SRSvs	UM	2020	2021	2022
					chiave per la biodiversità in ambienti terrestri				
		Servizi ecosistemici	C16	15.1.2.d	Territorio coperto da aree protette terrestri	Ha	90.477 <sup>4</sup>		
		Cambiamenti climatici	C17	15.2.1.a	Tasso d'incremento annuo delle aree forestali	Km <sup>2</sup>			2893,04
		Servizi ecosistemici	C18	15.3.1.a	Indice di frammentazione del territorio naturale e agricolo	%	66,2	66,2	
		Cambiamenti climatici	C19	15.1.2 - REG.5 <sup>5</sup>	Percentuale di specie e habitat di interesse comunitario in stato di	%	88,5 <sup>6 7</sup>		

<sup>4</sup> Dato riferito al 2019 (ultimo dato disponibile)

<sup>5</sup> Indicatore di recente inserimento nella SRSvs

<sup>6</sup> (di cui solo specie 81 e solo habitat 96,1)

<sup>7</sup> Dato riferito al 2015 (ultimo dato disponibile)



Componente	Obiettivi ambientali del PRGR	Scelta strategica SRSvs	COD.	Cod. SRSvs	Nome indicatore da SRSvs	UM	2020	2021	2022
					conservazione soddisfacente				
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	Garantire la tutela, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del territorio regionale	Equità tra le persone	C20	11.4.1 BES 1	Densità di verde storico	m <sup>2</sup> per 100 kmq	1,4	1,4	
		Equità tra le persone	C21	11.4.2 - BES.2	Densità e rilevanza del patrimonio museale	m <sup>2</sup> per 100 kmq	0,94	0,83	0,6
ENERGIA	Contrastare i processi di cambiamento climatico, migliorare la qualità dell'aria limitando le emissioni climalteranti e favorendo l'efficientamento energetico	Cambiamenti climatici	C22	7.2.1.a	Energia elettrica da fonti rinnovabili	%	26,8	25,8	
			C23	7.2.1.b	Consumi di energia da fonti rinnovabili escluso settore trasporti sul consumo finale lordo di energia	%	19,1		
			C24	7.2.1.c	Quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia	%	20,6		
			C25	7.3.1	Intensità energetica	TEP per milione di euro	68,84		





Componente	Obiettivi ambientali del PRGR	Scelta strategica SRSvs	COD.	Cod. SRSvs	Nome indicatore da SRSvs	UM	2020	2021	2022
Condizione socio-economica	Tutelare la salute pubblica, garantendo la corretta gestione dei rifiuti e delle attività di bonifica	Equità tra le persone	C26	4.3.1.b	Partecipazione alla formazione continua	%	6,2	10,1	10
		Sviluppo economico sostenibile	C27	12.2.2.b	materiale interno per unità di Pil		185,4		
		Sviluppo economico sostenibile	C28	8.1.1	Tasso di crescita annuo del PIL reale per abitante	%	-8,5	8	
		Equità tra le persone/Servizi ecosistemici	C29	8.5.2.b	Tasso di occupazione (20-64)	%	68,9	68,9	72
		Sviluppo economico sostenibile	C30	9.5.1.d	Imprese con almeno 10 addetti che hanno introdotto innovazioni di prodotto/processo	N.	2969		
		Sviluppo economico sostenibile	C31	9.5.1.e	Imprese con attività innovative	%	59		
Suolo e sottosuolo	Tutelare il territorio garantendo il corretto utilizzo delle risorse, la	Cambiamenti climatici /Territorio resiliente	C32	11.5.1.c	Popolazione esposta al rischio di alluvioni	%	5,2		
		Cambiamenti climatici /Territorio resiliente	C33	11.5.1.d	Popolazione esposta al rischio di frane	%	2,2		



Componente	Obiettivi ambientali del PRGR	Scelta strategica SRSvs	COD.	Cod. SRSvs	Nome indicatore da SRSvs	UM	2020	2021	2022
	limitazione del consumo di suolo, favorendo i processi di rigenerazione e sostenendo la tutela delle aree a maggior fragilità morfologica	Territorio resiliente	C34	13.1.1.b	Movimenti sismici con magnitudo uguale o superiore a 4,0	N.	0	1	6
		Servizi ecosistemici/ Territorio resiliente	C35	15.3.1.b	Impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale	%	6,92	6,94	6,96
		Territorio resiliente	C36	14.2.1 - REG.3	Ettari di superficie costiera naturale e naturalizzata	Ha	80,11 <sup>8</sup>		
		Sevizi ecosistemici/ Territorio resiliente	C37	2.4.1.a	Quota di superficie agricola utilizzata investita da coltivazioni biologiche	%	24,5	25,5	

<sup>8</sup> Dato riferito al 2019 (ultimo dato disponibile)



### **2.3 Modalità di gestione del Piano di Monitoraggio Ambientale**

Il monitoraggio sull'attuazione del piano entra in opera a partire dall'entrata in vigore del piano medesimo, che costituisce quindi il "momento zero".

Con periodicità triennale (ovvero a metà del percorso di attuazione del PRGR), l'autorità procedente, con l'ausilio di ARPAM, elabora un report di monitoraggio relativo agli indicatori di prestazione che trasmette all'autorità competente.

Gli indicatori di contesto sono invece monitorati nell'ambito della Strategia di Sviluppo Sostenibile alla quale fanno diretto riferimento. Il report ARPAM riporterà la sintesi dei risultati del monitoraggio della SRSvS per gli indicatori di diretto interesse riportati nella precedente Tabella 2.

Tale report avrà l'importante funzione di verificare se le azioni di piano sono efficaci al fine del trend previsto dai diversi indicatori e, quindi, se si registra un andamento che lascia presupporre il raggiungimento degli obiettivi di Piano nei tempi previsti. In caso contrario sarà necessario prevedere le dovute misure correttive, così come previsto al cap. 6 delle Linee Guida Regionali.

Preme sottolineare inoltre che, considerate le criticità legate alla realizzazione della "nuova impiantistica di fine ciclo" per la quale devono essere definitivamente verificate le condizioni di effettiva necessità, le attività di monitoraggio prevedono anche un Monitoraggio di Piano con "Report di riorientamento", secondo le tempistiche e i contenuti illustrati nel successivo § 3.

Il monitoraggio e la redazione di rapporti periodici verranno effettuati anche al fine di informare e rendere trasparente l'attività di attuazione del Piano in un'ottica di sensibilizzazione e di informazione sulle problematiche ambientali influenzate direttamente o indirettamente dal Piano.

Secondo quanto stabilito dalle linee guida regionali delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente

Nel seguito si propongono le schede dei metadati degli indicatori riportati nelle tabelle 1 e 2, redatte sulla base delle Linee Guida ministeriali "Indirizzi operativi generali per il monitoraggio ambientale di piani e programmi (art.18 del D.Lgs.152/2006)" (<https://va.mite.gov.it/it-IT/Comunicazione/DettaglioDirezione/4171>).

Tali schede potranno essere integrate e sviluppate nella fase di attuazione del Piano di Monitoraggio.

**2.3.1 Metadati degli indicatori PMA del PRGR**

<b>INDICATORI DI PROCESSO</b>	
Codice	R1
Nome/Descrizione	produzione RU (escluso Pc)
Fonte	ARPAM ( )
Unità di misura	t/a, kg/abxa
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	777.607 t/anno, 518,6 kg/abxa
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressione
Valore obiettivo al 2030	751.884 t/anno, 519,1 kg/abxa
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Ufficio Rifiuti Regione Marche
<hr/>	
Codice	R2
Nome/Descrizione	produzione RS NP
Fonte	ARPAM (MUD), ISPRA
Unità di misura	t/a
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati MUD e stime ISPRA (cod EER 17)
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	2.901.798 t/anno
Data di aggiornamento	Anno 2020
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Pressione
Valore obiettivo al 2030	2.901.798 t/anno
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
<hr/>	
Codice	R3
Nome/Descrizione	produzione RS P
Fonte	ARPAM (MUD)
Unità di misura	t/a
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	129.321 t/anno
Data di aggiornamento	Anno 2020
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Pressione



Valore obiettivo al 2030	144.894 t/anno
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
<b>Codice</b>	
Codice	R4
Nome/Descrizione	produzione RS tot (inclusa stima cod EER 17)
Fonte	ARPAM (MUD), ISPRA
Unità di misura	t/a
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati MUD e stime ISPRA (cod EER 17)
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	3.031.119 t/anno
Data di aggiornamento	Anno 2020
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Pressione
Valore obiettivo al 2030	3.046.692 t/anno
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
<b>Codice</b>	
Codice	R5
Nome/Descrizione	RSP, rispetto al totale dei RS
Fonte	ARPAM (MUD), ISPRA
Unità di misura	t/a
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati MUD e stime ISPRA (cod EER 17)
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	4%
Data di aggiornamento	Anno 2020
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Pressione
Valore obiettivo al 2030	5%
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
<b>Codice</b>	
Codice	P1
Nome/Descrizione	Numero di centri del riuso messi in Rete a livello regionale
Fonte	Sub-ATO, gestori servizi
Unità di misura	n.
Processo di produzione	Unione dati raccolti
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale



Dato ante operam	0
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	10
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	P2
Nome/Descrizione	kg di prodotti in/out per centro di riuso per anno
Fonte	Sub-ATO, gestori servizi
Unità di misura	kg/a
Processo di produzione	Elaborazione dati raccolti
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0 =assenza di monitoraggio
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Determinante
Valore obiettivo al 2030	10=monitoraggio dei centri in rete
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	P3
Nome/Descrizione	Numero di Waste Valorizer attivati sul territorio regionale
Fonte	Sub-ATO, gestori servizi
Unità di misura	n.
Processo di produzione	Unione dati raccolti
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	1
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	P4
Nome/Descrizione	Numero delle attività di riparazione promosse nella Rete dei centri del riuso
Fonte	Sub-ATO, gestori servizi



Unità di misura	n.
Processo di produzione	Unione dei dati raccolti e rendicontazione
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0 =assenza di monitoraggio
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	10
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
<b>Codice</b>	
Codice	P5
Nome/Descrizione	Promozione di Politiche intersettoriali di promozione della filiera corta (SI/NO)
Fonte	Regione
Unità di misura	n.
Processo di produzione	Unione dei dati raccolti e rendicontazione
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0 =assenza di monitoraggio
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	1
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
<b>Codice</b>	
Codice	P6
Nome/Descrizione	Numero di azioni di prevenzione strutturale promosse per fase della filiera agro-alimentare (produzione, trasformazione, ristorazione e somministrazione, consumo)
Fonte	Sub-ATO
Unità di misura	n.
Processo di produzione	Unione dei dati raccolti e rendicontazione
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0 =assenza di monitoraggio
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	5=1 per fase della filiera



Tipologia di rappresentazione	di	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato		Regione Marche - Settore Rifiuti
<b>Codice</b>		
P7		
<b>Nome/Descrizione</b>		
Numero di campagne di prevenzione strutturale dello spreco alimentare		
<b>Fonte</b>		
Sub-ATO		
<b>Unità di misura</b>		
n.		
<b>Processo di produzione</b>		
Unione dei dati raccolti e rendicontazione		
<b>Risorsa on-line</b>		
-		
<b>Copertura spaziale e disaggregazione</b>		
Regionale		
<b>Dato ante operam</b>		
0		
<b>Data di aggiornamento</b>		
Anno 2021		
<b>Frequenza di aggiornamento</b>		
Triennale		
<b>DPSI</b>		
Risposta		
<b>Valore obiettivo al 2030</b>		
1		
Tipologia di rappresentazione	di	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato		Regione Marche - Settore Rifiuti
<b>Codice</b>		
P8		
<b>Nome/Descrizione</b>		
Numero progetti di promozione di schemi BYO e PaaS attivati		
<b>Fonte</b>		
Sub-ATO		
<b>Unità di misura</b>		
n.		
<b>Processo di produzione</b>		
Unione dei dati raccolti e rendicontazione		
<b>Risorsa on-line</b>		
-		
<b>Copertura spaziale e disaggregazione</b>		
Regionale		
<b>Dato ante operam</b>		
0		
<b>Data di aggiornamento</b>		
Anno 2021		
<b>Frequenza di aggiornamento</b>		
Triennale		
<b>DPSI</b>		
Risposta		
<b>Valore obiettivo al 2030</b>		
1		
Tipologia di rappresentazione	di	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato		Regione Marche - Settore Rifiuti
<b>Codice</b>		
P9		
<b>Nome/Descrizione</b>		
Promozione di Bandi (SI/NO)		
<b>Fonte</b>		
ATO		
<b>Unità di misura</b>		
n.		
<b>Processo di produzione</b>		
Unione dei dati raccolti e rendicontazione		
<b>Risorsa on-line</b>		
-		
<b>Copertura spaziale e disaggregazione</b>		
Regionale		





Dato ante operam	1
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	2
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	P10
Nome/Descrizione	Numero di campagne di informazione realizzate e costo
Fonte	Sub-ATO
Unità di misura	n., euro
Processo di produzione	Unione dei dati raccolti e rendicontazione
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	1
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	P11
Nome/Descrizione	Numero di fontanelle pubbliche attive e mappate
Fonte	Sub-ATO, gestori servizi, Comuni
Unità di misura	n.
Processo di produzione	Unione dei dati raccolti e rendicontazione
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	104
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	114
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	P12
Nome/Descrizione	Numero di campagne informative sulla preferibilità dell'imballaggio riutilizzabile rispetto al monouso, in qualsiasi materiale



Fonte	Sub-ATO
Unità di misura	n.
Processo di produzione	Unione dei dati raccolti e rendicontazione
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	1
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	P13
Nome/Descrizione	Promozione di bandi (SI/NO)
Fonte	ATO, Sub-ATO
Unità di misura	n.
Processo di produzione	Unione dei dati raccolti e rendicontazione
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	1
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	P14
Nome/Descrizione	Numero delle Libreria Dei Vestiti promosse dalla o in collaborazione con Rete dei centri del riuso
Fonte	Sub-ATO, gestori servizi
Unità di misura	n.
Processo di produzione	Unione dei dati raccolti e rendicontazione
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	10
Tipologia di rappresentazione	Tabellare



Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	P15
Nome/Descrizione	Numero delle campagne attivate sull'impatto della fast fashion
Fonte	ATO, Sub-ATO
Unità di misura	n.
Processo di produzione	Unione dei dati raccolti e rendicontazione
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	1
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	P16
Nome/Descrizione	Decalogo di prevenzione Ecoeventi (SI/NO)
Fonte	ATO, Sub-ATO
Unità di misura	n.
Processo di produzione	Unione dei dati raccolti e rendicontazione
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	1
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	P17
Nome/Descrizione	Decalogo di prevenzione Eventi sportivi (SI/NO)
Fonte	ATO, Sub-ATO
Unità di misura	n.
Processo di produzione	Unione dei dati raccolti e rendicontazione
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Triennale



DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	1
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	P18
Nome/Descrizione	Decalogo Spiaggia Libera dai rifiuti Marche per la promozione di sostenibilità dell'offerta degli stabilimenti balneari e della fruizione da parte dei clienti (SI/NO)
Fonte	ATO, Sub-ATO
Unità di misura	n.
Processo di produzione	Unione dei dati raccolti e rendicontazione
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	1
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	P19
Nome/Descrizione	Supporto alla promozione o sperimentazione di forniture riutilizzabili nei luoghi e/o iniziative a elevata partecipazione di pubblico
Fonte	ATO, Sub-ATO
Unità di misura	n.
Processo di produzione	Unione dei dati raccolti e rendicontazione
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	1
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R6
Nome/Descrizione	produzione RUR
Fonte	ARPAM



Unità di misura	t/a, kg/abxa
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	215.583 t/anno, 143,8 kg/abxa
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	150.553 t/anno, 103,9 kg/abxa
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
<b>Codice</b>	
Codice	R7
Nome/Descrizione	produzione RD (escluso Pc)
Fonte	ARPAM
Unità di misura	kg/abxa
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	374,8 kg/abxa
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	415,2 kg/abxa
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
<b>Codice</b>	
Codice	R8
Nome/Descrizione	RD certificata regionale
Fonte	ARPAM
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	72,1%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	80,3%
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti



Codice	R9
Nome/Descrizione	RD certificata ATO
Fonte	ARPAM
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale, Sub-ATO
Dato ante operam	ATO 1: 73,6% ATO 2: 71,1% ATO 3: 74,7% ATO 4: 71,2% ATO 5: 68,7%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	80 %
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R10
Nome/Descrizione	comuni con tariffa puntuale
Fonte	ATO, Sub-ATO
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	2,2%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	100%
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R11
Nome/Descrizione	Popolazione servita da CDR
Fonte	Sub-ATO, gestori servizi
Unità di misura	%ab
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	n.d.



Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	100%
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R12
Nome/Descrizione	comuni >= 65% RD
Fonte	ARPAM
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	85,1%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	100%
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R13
Nome/Descrizione	Quantità di FORSU intercettata
Fonte	ARPAM
Unità di misura	t/a, kg/abxa
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	159.130 t/anno, 106,4 kg/abxa
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	171.630 t/anno, 118,5 kg/abxa
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R14
Nome/Descrizione	Produzione di rifiuti organici (FORSU, verde, comp., rifiuti dei mercati)
Fonte	ARPAM
Unità di misura	t/a



Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	232.861 t/anno
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	255.155 t/anno
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R15
Nome/Descrizione	Produzione rifiuti di imballaggi
Fonte	ARPAM
Unità di misura	t/a, kg/abxa
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	259.473 t/anno, 173 kg/abxa
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	280.172 t/anno, 193,4 kg/abxa
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R16
Nome/Descrizione	Quantità di RAEE intercettati
Fonte	ARPAM
Unità di misura	t/a, kg/abxa
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	7.788 t/anno, 5,3 kg/abxa
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	8.468 t/anno, 5,8 kg/abxa
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti





Codice	R17
Nome/Descrizione	compostaggio domestico (c.d. Pc)
Fonte	ARPAM
Unità di misura	t/a, kg/abxa
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	6.002 t/anno, 4 kg/abxa
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	10.892 t/anno, 7 kg/abxa
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
<hr/>	
Codice	R18
Nome/Descrizione	% riciclaggio
Fonte	ATO, ARPAM, gestori servizi raccolta, gestori impianti valorizzazione RD
Unità di misura	%
Processo di produzione	Decisione di Esecuzione della Commissione 2019/1004 (art. 3), §16.3.4 PRGR
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	48,1%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	63,7%
Tipologia di rappresentazione	Report
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
<hr/>	
Codice	R19
Nome/Descrizione	scarti impianti di trattamento FORSU, rispetto all'input
Fonte	ARPAM (OrSO), gestori impianti
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	38%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni



Valore obiettivo al 2030	19%
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R20
Nome/Descrizione	compost prodotto, rispetto all'input totale
Fonte	ARPAM (OrSO), gestori impianti
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	21%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	+
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R21
Nome/Descrizione	RS trattati in impianti trattamento FORSU, rispetto all'input totale
Fonte	ARPAM (OrSO), gestori impianti
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	+
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R22
Nome/Descrizione	Scarti (da selezione RD e organico): produzione annua regionale
Fonte	ARPAM, gestori servizi raccolta, gestori impianti valorizzazione RD
Unità di misura	t/a
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati



Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	159.688 t/anno
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	97.177 t/anno
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
<b>Codice</b>	
Codice	R23
Nome/Descrizione	Scarti (da selezione RD e organico): percentuale di scarti trattati in regione, sul totale prodotto
Fonte	ATO, ARPAM, gestori impianti
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	n.d.
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	100%
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
<b>Codice</b>	
Codice	R24
Nome/Descrizione	Scarti (da selezione RD e organico): capacità impiantistica per il recupero energetico
Fonte	ATO, ARPAM
Unità di misura	t/a
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	+
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti



Codice	R25
Nome/Descrizione	abitanti serviti da servizi di carattere domiciliare/totale (servizi minimi secco residuo, organico e carta)
Fonte	ARPAM (OrSO), gestori servizi, SUB-ATO
Unità di misura	% ab
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	n.d.
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	+
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R26
Nome/Descrizione	abitanti serviti da servizi di carattere stradale ad accesso controllato/totale (servizi minimi secco residuo, organico e carta)
Fonte	ARPAM (OrSO), gestori servizi, SUB-ATO
Unità di misura	% ab
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	n.d.
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	+
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R27
Nome/Descrizione	comuni per tipologia di RD - FORSU
Fonte	ARPAM (OrSO), gestori servizi, SUB-ATO
Unità di misura	% comuni
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	97%
Data di aggiornamento	Anno 2021



Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	100%
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R27
Nome/Descrizione	comuni per tipologia di RD - Monovetro
Fonte	ARPAM (OrSO), gestori servizi, SUB-ATO
Unità di misura	% comuni
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	77%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	+
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R27
Nome/Descrizione	comuni per tipologia di RD - Plastica/Metalli
Fonte	ARPAM (OrSO), gestori servizi, SUB-ATO
Unità di misura	% comuni
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	69%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	+
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R27
Nome/Descrizione	comuni per tipologia di RD - Carta
Fonte	ARPAM (OrSO), gestori servizi, SUB-ATO
Unità di misura	% comuni
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-



Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	100%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	100%
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R27
Nome/Descrizione	comuni per tipologia di RD - tessili
Fonte	ARPAM (OrSO), gestori servizi, SUB-ATO
Unità di misura	% comuni
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	90%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	100%
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R27
Nome/Descrizione	comuni per tipologia di RD - RAEE
Fonte	ARPAM (OrSO), gestori servizi, SUB-ATO
Unità di misura	% comuni
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	93%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	100%
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R27
Nome/Descrizione	comuni per tipologia di RD - RUP



Fonte	ARPAM (OrSO), gestori servizi, SUB-ATO
Unità di misura	% comuni
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	95%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	100%
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R27
Nome/Descrizione	comuni per tipologia di RD - ingombranti
Fonte	ARPAM (OrSO), gestori servizi, SUB-ATO
Unità di misura	% comuni
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	99%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	100%
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R28
Nome/Descrizione	Impianti di digestione anaerobica FORSU
Fonte	ARPAM (OrSO), gestori servizi, SUB-ATO
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	+
Tipologia di rappresentazione	Tabellare



Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R29
Nome/Descrizione	Capacità impiantistica di trattamento rifiuti organici
Fonte	ARPAM (OrSO), gestori impianti, ATO
Unità di misura	t/a
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	108.500 t/anno
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	+
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R30
Nome/Descrizione	Rifiuti organici trattati a livello regionale, sul totale prodotto
Fonte	ARPAM (OrSO), gestori impianti, ATO
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	42%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	100%
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R31
Nome/Descrizione	impianti recupero PAP
Fonte	ARPAM, ATO
Unità di misura	n.
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale





DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	1
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R32
Nome/Descrizione	impianti recupero terre spazzamento
Fonte	ARPAM, ATO
Unità di misura	n.
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	1
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R33
Nome/Descrizione	copertura del fabbisogno regionale di recupero rifiuti terre da spazzamento
Fonte	ARPAM, ATO
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	100%
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R34
Nome/Descrizione	copertura del fabbisogno regionale di recupero rifiuti ingombranti
Fonte	ARPAM, ATO
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati



Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	95%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	100%
Tipologia di rappresentazione	Risposta
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R35
Nome/Descrizione	RUR: capacità impiantistica di trattamento in TM/TMB
Fonte	ARPAM, ATO
Unità di misura	t/a
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	372.000 t/anno
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	-
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R36
Nome/Descrizione	impianti produzione CSS
Fonte	ARPAM, ATO
Unità di misura	n.
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	+
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R37



Nome/Descrizione	RUR avviato a TMB/TM
Fonte	ARPAM, ATO, gestori impianti
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	76%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	0%
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R38
Nome/Descrizione	% di produzione CSS da RUR
Fonte	ARPAM, ATO, gestori impianti
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	+
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R39
Nome/Descrizione	% di recupero materia da RUR
Fonte	ARPAM, ATO, gestori impianti
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0,2
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	+
Tipologia di rappresentazione	Tabellare



Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R40
Nome/Descrizione	RUR: capacità impiantistica per R1
Fonte	ARPAM, ATO
Unità di misura	t/a
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	++
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R41
Nome/Descrizione	impianto chiusura del ciclo
Fonte	ARPAM, ATO
Unità di misura	n.
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	1
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R42
Nome/Descrizione	RUR avviato a R1
Fonte	ARPAM, ATO
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale



DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	100%
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R43
Nome/Descrizione	ATO
Fonte	Regione
Unità di misura	n.
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	5
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	1
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R44
Nome/Descrizione	RUR avviato a trattamento in regione, rispetto al RUR totale prodotto
Fonte	ARPAM, ATO
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	76%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	100%
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R45
Nome/Descrizione	RUR a trattamento fuori regione
Fonte	ARPAM, ATO
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-



Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	0%
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R46
Nome/Descrizione	FORSU a recupero in regione, rispetto al totale prodotto
Fonte	ARPAM, ATO
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	38%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	100%
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R47
Nome/Descrizione	Catasto georeferenziato regionale impianti trattamento rifiuti
Fonte	Regione Marche
Unità di misura	n.
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	1
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R48



Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

Nome/Descrizione	RS gestiti in impianti regionali (escluso R13, D15), rispetto prod
Fonte	ARPAM (MUD)
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	120%
Data di aggiornamento	Anno 2020
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	-
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R49
Nome/Descrizione	RS esportati, rispetto prod
Fonte	ARPAM (MUD)
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	27%
Data di aggiornamento	Anno 2020
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	0%
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R50
Nome/Descrizione	RS importati, rispetto prod
Fonte	ARPAM (MUD)
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	29%
Data di aggiornamento	Anno 2020
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	-



Tipologia di rappresentazione	di	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato		Regione Marche - Settore Rifiuti
<b>Codice</b>		
Codice		R51
Nome/Descrizione		Avvio a recupero di ingombranti
Fonte		ARPAM, gestori impianti
Unità di misura		%
Processo di produzione		Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line		-
Copertura spaziale e disaggregazione		Regionale
Dato ante operam		95%
Data di aggiornamento		Anno 2021
Frequenza di aggiornamento		Annuale
DPSI		Pressioni
Valore obiettivo al 2030		100%
Tipologia di rappresentazione	di	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato		Regione Marche - Settore Rifiuti
<b>Codice</b>		
Codice		R52
Nome/Descrizione		Avvio a recupero di spazzamento
Fonte		ARPAM, gestori impianti
Unità di misura		%
Processo di produzione		Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line		-
Copertura spaziale e disaggregazione		Regionale
Dato ante operam		94%
Data di aggiornamento		Anno 2021
Frequenza di aggiornamento		Annuale
DPSI		Pressioni
Valore obiettivo al 2030		100%
Tipologia di rappresentazione	di	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato		Regione Marche - Settore Rifiuti
<b>Codice</b>		
Codice		R53
Nome/Descrizione		capacità residua discariche NP "di Piano".
Fonte		ARPAM, ATO, gestori impianti
Unità di misura		mc
Processo di produzione		Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line		-
Copertura spaziale e disaggregazione		Regionale
Dato ante operam		1.716.300





Data di aggiornamento	Anno 2023
Frequenza di aggiornamento	semestrale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	+
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R54
Nome/Descrizione	capacità residua discariche NP, altre
Fonte	ARPAM, ATO, gestori impianti
Unità di misura	mc
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	264.514
Data di aggiornamento	Anno 2022
Frequenza di aggiornamento	semestrale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	+
Tipologia di rappresentazione	mc
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R55
Nome/Descrizione	capacità residua discariche P
Fonte	ARPAM, ATO, gestori impianti
Unità di misura	mc
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	8.500
Data di aggiornamento	Anno 2023
Frequenza di aggiornamento	semestrale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	+
Tipologia di rappresentazione	mc
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R56
Nome/Descrizione	Costo gestione ciclo integrato RU
Fonte	Sub-ATO
Unità di misura	euro/ab, euro/t
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati



Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	168,3 €/ab, 316 €/t
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	=
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R57
Nome/Descrizione	nuovi criteri localizzativi
Fonte	PRGR
Unità di misura	-
Processo di produzione	-
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	-
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	sì
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R58
Nome/Descrizione	impianto chiusura del ciclo
Fonte	ATO, ARPAM
Unità di misura	n.
Processo di produzione	Unione dei dati raccolti e rendicontazione
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	1
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R59



Nome/Descrizione	smaltimento in discarica RU e decadenti RU
Fonte	ATO, ARPAM, gestori impianti
Unità di misura	t/a, kg/abxa
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	399.845 t/a, 266,7 kg/abxa
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	semestrale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	26.383 t/a, 18,2 kg/abxa
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R60
Nome/Descrizione	% RU a discarica su RU prodotti
Fonte	ATO, ARPAM, gestori impianti
Unità di misura	%
Processo di produzione	D.lgs. 36/2003 (art. 5-bis), Direttiva 1999/31 UE del Consiglio, Decisione di Esecuzione Commissione UE 6 novembre 2019 n. 1885/UE
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	47,3%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	0,7%
Tipologia di rappresentazione	Report
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R61
Nome/Descrizione	Rifiuti Speciali NP a discarica
Fonte	ARPAM, gestori impianti
Unità di misura	t/a
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	122.576
Data di aggiornamento	Anno 2020
Frequenza di aggiornamento	semestrale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	36.325



Tipologia di rappresentazione	di	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato		Regione Marche - Settore Rifiuti
<b>Codice</b>		
Codice		R62
Nome/Descrizione		Rifiuti Speciali P a discarica
Fonte		ARPAM, gestori impianti
Unità di misura		t/a
Processo di produzione		Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line		-
Copertura spaziale e disaggregazione		Regionale
Dato ante operam		4.570
Data di aggiornamento		Anno 2020
Frequenza di aggiornamento		semestrale
DPSI		Pressioni
Valore obiettivo al 2030		20.144
Tipologia di rappresentazione	di	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato		Regione Marche - Settore Rifiuti
<b>Codice</b>		
Codice		R63
Nome/Descrizione		Rifiuti totali (RU+RS) conferiti in discarica
Fonte		ARPAM, gestori impianti
Unità di misura		t/a
Processo di produzione		Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line		-
Copertura spaziale e disaggregazione		Regionale
Dato ante operam		526.991
Data di aggiornamento		Anno 2021
Frequenza di aggiornamento		semestrale
DPSI		Pressioni
Valore obiettivo al 2030		82.852
Tipologia di rappresentazione	di	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato		Regione Marche - Settore Rifiuti
<b>Codice</b>		
Codice		R64
Nome/Descrizione		smaltimento in discarica TOTALE rispetto a prod. (RU+RS)
Fonte		ARPAM, gestori impianti
Unità di misura		%
Processo di produzione		Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line		-
Copertura spaziale e disaggregazione		Regionale
Dato ante operam		13,8%



Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	2,2%
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R65
Nome/Descrizione	RS in discarica, rispetto tot RU e flussi derivati da lavorazioni di RU smaltiti in discariche regionali
Fonte	ARPAM, gestori impianti
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	41,5%
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	30%
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R66
Nome/Descrizione	rifiuti speciali avviati a recupero (R1-R11), rispetto al prodotto
Fonte	ARPAM (MUD), ISPRA
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione da banca dati MUD e stime ISPRA (cod EER 17)
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	80%
Data di aggiornamento	Anno 2020
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Pressioni
Valore obiettivo al 2030	+
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R67
Nome/Descrizione	RUB a discarica
Fonte	ARPAM, gestori impianti, ATO
Unità di misura	kg/abxa



Processo di produzione	Elaborazione da banca dati
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	65
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	0
Tipologia di rappresentazione	Report
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R68
Nome/Descrizione	impianti di trattamento RU con ISO 14001/EMAS
Fonte	ATO, gestori impianti
Unità di misura	n
Processo di produzione	Unione dati raccolti
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	n.d.
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	+
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Settore Rifiuti
Codice	R69
Nome/Descrizione	campagne di formazione per le utenze
Fonte	Sub-ATO, gestori servizi
Unità di misura	n
Processo di produzione	Unione dei dati raccolti e rendicontazione
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	n.d.
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	+
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Sub-ATO



Codice	R70
Nome/Descrizione	campagne di formazione per operatori settore rifiuti
Fonte	Sub-ATO, gestori servizi
Unità di misura	n
Processo di produzione	Unione dei dati raccolti e rendicontazione
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	n.d.
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	+
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Sub-ATO
Codice	R71
Nome/Descrizione	Tavoli tecnici
Fonte	Regione, ATO
Unità di misura	n
Processo di produzione	Unione dei dati raccolti e rendicontazione
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	n.d.
Data di aggiornamento	Anno 2021
Frequenza di aggiornamento	Triennale
DPSI	Risposta
Valore obiettivo al 2030	+
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Sub-ATO

<b>INDICATORI DI CONTESO/VULNERABILITA</b>	
Codice	C1
Codice SRSvs	6.3.2.a
Nome/Descrizione	Stato Chimico (SCAS) e Stato Quantitativo (SQUAS) delle Acque Sotterranee
Fonte	Regione Marche - Strategia sostenibile
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-



Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	-
Data di aggiornamento	-
Frequenza di aggiornamento	Annuale
Tematica/componente ambientale	Acqua
DPSI	Stato
Valore obiettivo	Obiettivi della Pianificazione Acque
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C2
Codice SRSvs	6.3.2.c
Nome/Descrizione	Percentuale di corpi idrici che hanno raggiunto l'obiettivo di qualità ecologica (elevato e buono) sul totale dei corpi idrici delle acque superficiali (fiumi e laghi)
Fonte	Regione Marche – Strategia sostenibile
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	37,9 %
Data di aggiornamento	2015
Frequenza di aggiornamento	Triennale
Tematica/componente ambientale	Acqua
DPSI	Stato
Valore obiettivo	Obiettivi della Pianificazione Acque
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C3
Codice SRSvs	6.4.2
Nome/Descrizione	Prelievi di acqua per uso potabile
Fonte	Regione Marche – Strategia sostenibile
Unità di misura	Mm <sup>3</sup>
Processo di produzione	Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	173 mm <sup>3</sup>





Data di aggiornamento		2020
Frequenza di aggiornamento	di	Annuale
Tematica/componente ambientale		Acqua
DPSI		Pressione
Valore obiettivo		Obiettivi della Pianificazione Acque
Tipologia di rappresentazione	di	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato		Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice		C4
Codice SRSvs		14.1.1- REG.4
Nome/Descrizione		Qualità delle acque costiere marine: <ul style="list-style-type: none"> <li>• eccellente</li> <li>• buona</li> <li>• sufficiente</li> <li>• scarsa</li> </ul>
Fonte		Regione Marche – Strategia sostenibile
Unità di misura		%
Processo di produzione		Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line		-
Copertura spaziale e disaggregazione	e	Regionale
Dato ante operam		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 92,9 %</li> <li>• 5,66 %</li> <li>• 0,8 %</li> <li>• 0,64 %</li> </ul>
Data di aggiornamento		2022
Frequenza di aggiornamento	di	Triennale
Tematica/componente ambientale		Acqua
DPSI		Stato
Valore obiettivo		Obiettivi della Pianificazione Acque
Tipologia di rappresentazione	di	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato		Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice		C5
Codice SRSvs		11.6.2.a
Nome/Descrizione		PM2.5- Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/ città metropolitana
Fonte		Regione Marche – Strategia sostenibile
Unità di misura		µg per m3
Processo di produzione		Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line		-



Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	12 µg/m <sup>3</sup>
Data di aggiornamento	2020
Frequenza di aggiornamento	Annuale
Tematica/componente ambientale	Atmosfera
DPSI	Stato
Valore obiettivo	Valori limite D.Lgs. 155/2010
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C6
Codice SRSvs	11.6.2.b
Nome/Descrizione	NO <sub>2</sub> - Biossido di azoto. Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana
Fonte	Regione Marche – Strategia sostenibile
Unità di misura	µg per m <sup>3</sup>
Processo di produzione	Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	16,5 µg/m <sup>3</sup>
Data di aggiornamento	2020
Frequenza di aggiornamento	Annuale
Tematica/componente ambientale	Atmosfera
DPSI	Stato
Valore obiettivo	Valori limite D.Lgs. 155/2010
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C7
Codice SRSvs	11.6.2.c
Nome/Descrizione	PM <sub>10</sub> - Concentrazione media annuale nei comuni capoluogo di provincia/città metropolitana
Fonte	Regione Marche – Strategia sostenibile
Unità di misura	µg per m <sup>3</sup>
Processo di produzione	Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	21,75 µg/m <sup>3</sup>



Data di aggiornamento		2020
Frequenza di aggiornamento	di	Annuale
Tematica/componente ambientale		Atmosfera
DPSI		Stato
Valore obiettivo		Valori limite D.Lgs. 155/2010
Tipologia di rappresentazione	di	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato		Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice		C8
Codice SRSvs		13.2.2
Nome/Descrizione		Emissioni di CO2 e altri gas climalteranti
Fonte		Regione Marche - Strategia sostenibile
Unità di misura		t
Processo di produzione		Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line		-
Copertura spaziale e disaggregazione	e	Regionale
Dato ante operam		5.847.306,5 t
Data di aggiornamento		2016
Frequenza di aggiornamento	di	Annuale
Tematica/componente ambientale		Atmosfera
DPSI		Pressione
Valore obiettivo		Valori limite D.Lgs. 155/2010
Tipologia di rappresentazione	di	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato		Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice		C9
Codice SRSvs		11.7.1
Nome/Descrizione		Incidenza delle aree di verde urbano sulla superficie urbanizzata delle città
Fonte		Regione Marche - Strategia sostenibile
Unità di misura		m <sup>2</sup> per 100m <sup>2</sup> di superficie urbanizzata
Processo di produzione		Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line		-
Copertura spaziale e disaggregazione	e	Regionale
Dato ante operam		8,8 m <sup>2</sup> / 100m <sup>2</sup> sup urbanizzata
Data di aggiornamento		2021
Frequenza di aggiornamento	di	Triennale



Tematica/componente ambientale	Biodiversità
DPSI	Impatto
Valore obiettivo	-
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C10
Codice SRSvs	13.1.1.a
Nome/Descrizione	Impatto degli incendi boschivi
Fonte	Regione Marche - Strategia sostenibile
Unità di misura	km <sup>2</sup>
Processo di produzione	Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0,1 km <sup>2</sup>
Data di aggiornamento	2022
Frequenza di aggiornamento	Annuale
Tematica/componente ambientale	Biodiversità
DPSI	Impatto
Valore obiettivo	-
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C11
Codice SRSvs	14.5.1.b
Nome/Descrizione	Aree marine protette EUAP
Fonte	Regione Marche - Strategia sostenibile
Unità di misura	km <sup>2</sup>
Processo di produzione	Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	-
Data di aggiornamento	-
Frequenza di aggiornamento	Annuale
Tematica/componente ambientale	Biodiversità
DPSI	Stato
Valore obiettivo	-



Tipologia rappresentazione	di	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato		Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice		C12
Codice SRSvs		15.1.1
Nome/Descrizione		Aree forestali in rapporto alla superficie terrestre
Fonte		Regione Marche - Strategia sostenibile
Unità di misura		%
Processo di produzione		Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line		-
Copertura spaziale disaggregazione	e	Regionale
Dato ante operam		31,3%
Data di aggiornamento		2015
Frequenza aggiornamento	di	Annuale
Tematica/componente ambientale		Biodiversità
DPSI		Stato
Valore obiettivo		-
Tipologia rappresentazione	di	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato		Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice		C13
Codice SRSvs		15.1.2.a
Nome/Descrizione		Aree protette
Fonte		Regione Marche - Strategia sostenibile
Unità di misura		%
Processo di produzione		Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line		-
Copertura spaziale disaggregazione	e	Regionale
Dato ante operam		18,8 %
Data di aggiornamento		2022
Frequenza aggiornamento	di	Annuale
Tematica/componente ambientale		Biodiversità
DPSI		Stato
Valore obiettivo		-
Tipologia rappresentazione	di	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato		Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile



Codice	C14
Codice SRSvs	15.1.2.b
Nome/Descrizione	Copertura media da aree protette delle Aree chiave per la biodiversità in ambienti d'acqua dolce
Fonte	Regione Marche – Strategia sostenibile
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	-
Data di aggiornamento	-
Frequenza di aggiornamento	Annuale
Tematica/componente ambientale	Biodiversità
DPSI	Stato
Valore obiettivo	-
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C15
Codice SRSvs	15.1.2.c
Nome/Descrizione	Copertura media da aree protette delle Aree chiave per la biodiversità in ambienti terrestri
Fonte	Regione Marche – Strategia sostenibile
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	-
Data di aggiornamento	-
Frequenza di aggiornamento	Annuale
Tematica/componente ambientale	Biodiversità
DPSI	Stato
Valore obiettivo	-
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C16



Codice SRSvs	15.1.2.d
Nome/Descrizione	Territorio coperto da aree protette terrestri
Fonte	Regione Marche – Strategia sostenibile
Unità di misura	Ha
Processo di produzione	Elaborazione nell’ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	90.477 ha
Data di aggiornamento	2019
Frequenza di aggiornamento	Annuale
Tematica/componente ambientale	Biodiversità
DPSI	Stato
Valore obiettivo	-
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell’indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C17
Codice SRSvs	15.2.1.a
Nome/Descrizione	Tasso d’incremento annuo delle aree forestali
Fonte	Regione Marche – Strategia sostenibile
Unità di misura	km <sup>2</sup>
Processo di produzione	Elaborazione nell’ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	2893,04 km <sup>2</sup>
Data di aggiornamento	2022
Frequenza di aggiornamento	Annuale
Tematica/componente ambientale	Biodiversità
DPSI	Impatto
Valore obiettivo	-
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell’indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C18
Codice SRSvs	15.3.1.a
Nome/Descrizione	Indice di frammentazione del territorio naturale e agricolo
Fonte	Regione Marche – Strategia sostenibile
Unità di misura	%



Processo di produzione	Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	66,2 %
Data di aggiornamento	2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
Tematica/componente ambientale	Biodiversità
DPSI	Impatto
Valore obiettivo	-
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C19
Codice SRSvs	15.1.2 - REG.5
Nome/Descrizione	Percentuale di specie e habitat di interesse comunitario in stato di conservazione soddisfacente
Fonte	Regione Marche - Strategia sostenibile
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	88,5 %
Data di aggiornamento	2020
Frequenza di aggiornamento	Annuale
Tematica/componente ambientale	Biodiversità
DPSI	Stato
Valore obiettivo	-
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C20
Codice SRSvs	11.4.1 BES 1
Nome/Descrizione	Densità di verde storico
Fonte	Regione Marche - Strategia sostenibile
Unità di misura	m <sup>2</sup> per 100 kmq
Processo di produzione	Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-





Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	1,4 m <sup>2</sup> /100 kmq
Data di aggiornamento	2021
Frequenza di aggiornamento	Annuale
Tematica/componente ambientale	Biodiversità
DPSI	Stato
Valore obiettivo	-
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C21
Codice SRSvs	11.4.2 BES 2
Nome/Descrizione	Densità e rilevanza del patrimonio museale
Fonte	Regione Marche – Strategia sostenibile
Unità di misura	m <sup>2</sup> per 100 kmq
Processo di produzione	Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	0,6 m <sup>2</sup> /100 kmq
Data di aggiornamento	2022
Frequenza di aggiornamento	Annuale
Tematica/componente ambientale	Biodiversità
DPSI	Stato
Valore obiettivo	-
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C22
Codice SRSvs	7.2.1.a
Nome/Descrizione	Energia elettrica da fonti rinnovabili
Fonte	Regione Marche – Strategia sostenibile
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	25,8 %
Data di aggiornamento	2021



Frequenza di aggiornamento	di	Annuale
Tematica/componente ambientale		Energia
DPSI		Stato
Valore obiettivo		Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC)
Tipologia di rappresentazione	di	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato		Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice		C23
Codice SRSvs		7.2.1.b
Nome/Descrizione		Consumi di energia da fonti rinnovabili escluso settore trasporti sul consumo finale lordo di energia
Fonte		Regione Marche - Strategia sostenibile
Unità di misura		%
Processo di produzione		Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line		-
Copertura spaziale e disaggregazione	e	Regionale
Dato ante operam		19,1 %
Data di aggiornamento		2020
Frequenza di aggiornamento	di	Annuale
Tematica/componente ambientale		Energia
DPSI		Pressione
Valore obiettivo		-
Tipologia di rappresentazione	di	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato		Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice		C24
Codice SRSvs		7.2.1.c
Nome/Descrizione		Quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia
Fonte		Regione Marche - Strategia sostenibile
Unità di misura		%
Processo di produzione		Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line		-
Copertura spaziale e disaggregazione	e	Regionale
Dato ante operam		20,6 %
Data di aggiornamento		2020
Frequenza di aggiornamento	di	Annuale



Tematica/componente ambientale	Energia
DPSI	Pressione
Valore obiettivo	-
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C25
Codice SRSvs	7.3.1
Nome/Descrizione	Intensità energetica
Fonte	Regione Marche – Strategia sostenibile
Unità di misura	TEP per milione di euro
Processo di produzione	Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	68,84 TEP/ 1.000.000 €
Data di aggiornamento	2020
Frequenza di aggiornamento	Annuale
Tematica/componente ambientale	Energia
DPSI	Stato
Valore obiettivo	-
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C26
Codice SRSvs	4.3.1.b
Nome/Descrizione	Partecipazione alla formazione continua
Fonte	Regione Marche – Strategia sostenibile
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	10 %
Data di aggiornamento	2022
Frequenza di aggiornamento	Annuale
Tematica/componente ambientale	Condizione socio-economica
DPSI	Stato
Valore obiettivo	-



Tipologia rappresentazione	di	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato		Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice		C27
Codice SRSvs		12.2.2.b
Nome/Descrizione		materiale interno per unità di Pil
Fonte		Regione Marche - Strategia sostenibile
Unità di misura		-
Processo di produzione		Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line		-
Copertura spaziale e disaggregazione	e	Regionale
Dato ante operam		185,4
Data di aggiornamento		2020
Frequenza aggiornamento	di	Annuale
Tematica/componente ambientale		Condizione socio-economica
DPSI		Stato
Valore obiettivo		-
Tipologia rappresentazione	di	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato		Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice		C28
Codice SRSvs		8.1.1
Nome/Descrizione		Tasso di crescita annuo del PIL reale per abitante
Fonte		Regione Marche - Strategia sostenibile
Unità di misura		%
Processo di produzione		Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line		-
Copertura spaziale e disaggregazione	e	Regionale
Dato ante operam		+8 %
Data di aggiornamento		2021
Frequenza aggiornamento	di	Annuale
Tematica/componente ambientale		Condizione socio-economica
DPSI		Stato
Valore obiettivo		-
Tipologia rappresentazione	di	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato		Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile



Codice	C29
Codice SRSvs	8.5.2.b
Nome/Descrizione	Tasso di occupazione (20-64)
Fonte	Regione Marche – Strategia sostenibile
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione nell’ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	72 %
Data di aggiornamento	2022
Frequenza di aggiornamento	Annuale
Tematica/componente ambientale	Condizione socio-economica
DPSI	Stato
Valore obiettivo	-
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell’indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C30
Codice SRSvs	9.5.1.d
Nome/Descrizione	Imprese con almeno 10 addetti che hanno introdotto innovazioni di prodotto/processo
Fonte	Regione Marche – Strategia sostenibile
Unità di misura	N.
Processo di produzione	Elaborazione nell’ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	2969
Data di aggiornamento	2020
Frequenza di aggiornamento	Annuale
Tematica/componente ambientale	Condizione socio-economica
DPSI	Stato
Valore obiettivo	-
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell’indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C31
Codice SRSvs	9.5.1.e



Nome/Descrizione	Imprese con attività innovative
Fonte	Regione Marche – Strategia sostenibile
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione nell’ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	59 %
Data di aggiornamento	2020
Frequenza di aggiornamento	Annuale
Tematica/componente ambientale	Condizione socio-economica
DPSI	Stato
Valore obiettivo	-
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell’indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C32
Codice SRSvs	11.5.1.c
Nome/Descrizione	Popolazione esposta al rischio di alluvioni
Fonte	Regione Marche – Strategia sostenibile
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione nell’ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	5,2 %
Data di aggiornamento	2020
Frequenza di aggiornamento	Annuale
Tematica/componente ambientale	Suolo e sottosuolo
DPSI	Impatto
Valore obiettivo	-
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell’indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C33
Codice SRSvs	11.5.1.d
Nome/Descrizione	Popolazione esposta al rischio di frane
Fonte	Regione Marche – Strategia sostenibile
Unità di misura	%



Processo di produzione	Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	2,2 %
Data di aggiornamento	2020
Frequenza di aggiornamento	Annuale
Tematica/componente ambientale	Suolo e sottosuolo
DPSI	Impatto
Valore obiettivo	-
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C34
Codice SRSvs	13.1.1.b
Nome/Descrizione	Movimenti sismici con magnitudo uguale o superiore a 4,0
Fonte	Regione Marche - Strategia sostenibile
Unità di misura	N.
Processo di produzione	Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	6
Data di aggiornamento	2022
Frequenza di aggiornamento	Annuale
Tematica/componente ambientale	Suolo e sottosuolo
DPSI	Stato
Valore obiettivo	-
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C35
Codice SRSvs	15.3.1.b
Nome/Descrizione	Impermeabilizzazione del suolo da copertura artificiale
Fonte	Regione Marche - Settore informazioni cartografiche e territoriali
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-



Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	6,96 %
Data di aggiornamento	2022
Frequenza di aggiornamento	Annuale
Tematica/componente ambientale	Suolo e sottosuolo
DPSI	Pressione
Valore obiettivo	-
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C36
Codice SRSvs	14.2.1 - REG.3
Nome/Descrizione	Ettari di superficie costiera naturale e naturalizzata
Fonte	Regione Marche - Settore aree protette e rete ecologica
Unità di misura	Ha
Processo di produzione	Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	80,11 ha
Data di aggiornamento	2019
Frequenza di aggiornamento	Annuale
Tematica/componente ambientale	Suolo e sottosuolo
DPSI	Stato
Valore obiettivo	-
Tipologia di rappresentazione	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato	Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile
Codice	C37
Codice SRSvs	2.4.1.a
Nome/Descrizione	Quota di superficie agricola utilizzata investita da coltivazioni biologiche
Fonte	Regione Marche - Settore agricoltura
Unità di misura	%
Processo di produzione	Elaborazione nell'ambito della Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
Risorsa on-line	-
Copertura spaziale e disaggregazione	Regionale
Dato ante operam	25,5 %





Direzione Ambiente e risorse idriche  
*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

Data di aggiornamento		2021
Frequenza aggiornamento	di	Annuale
Tematica/componente ambientale		Suolo e sottosuolo
DPSI		Stato
Valore obiettivo		-
Tipologia rappresentazione	di	Tabellare
Responsabile dell'indicatore e del metadato		Regione Marche - Ufficio Strategia di Sviluppo Sostenibile



### **3 PIANO DI MONITORAGGIO DEL PIANO**

#### **“Azioni per il monitoraggio del Piano”**

Ai fini di una complessiva valutazione in merito all'efficacia delle azioni attuative del Piano, il Tavolo Tecnico Istituzionale di cui all'art. 2 della L.r. 24/2009, allargato ai diversi soggetti portatori di interesse, garantisce il coordinamento delle numerose azioni implementate; gli esiti di tali valutazioni dovranno consentire di esprimere un giudizio in merito al progressivo conseguimento degli obiettivi della pianificazione. Tale attività si configura pertanto come monitoraggio dell'attuazione del Piano che dovrà vertere sui seguenti aspetti prioritari.

#### Monitoraggio dei livelli di produzione RU, qualità RD e del conseguimento degli “obiettivi di recupero e riciclaggio”

I dati di produzione stimati dal Piano per le annualità di vigenza andranno confermate attraverso il monitoraggio dei dati di produzione e gestione; sono inoltre sviluppate azioni di monitoraggio della qualità dei rifiuti raccolti e delle prestazioni impiantistiche:

- dati di produzione (livelli totali e procapite sulla base dei dati demografici certificati annualmente)
- dati di gestione (livelli di RD conseguiti, destino a trattamento dei principali flussi dalle raccolte sul territorio);
- Livelli qualitativi delle RD da verificare attraverso gli esiti di analisi merceologiche che saranno effettuate sulla base di un programma annuale di interventi esteso a tutto il territorio regionale da definirsi, a cura del Tavolo Tecnico Istituzionale, in collaborazione con ARPAM, gestori dei servizi di raccolta, gestori degli impianti di valorizzazione dei flussi da avviare a recupero, Consorzi di filiera dei materiali (circuiti CONAI e altri);
- Qualità del rifiuto indifferenziato residuo da RD da valutare attraverso gli esiti di analisi merceologiche, che saranno effettuate sulla base di un programma annuale di interventi esteso a tutto il territorio regionale da definirsi, a cura del Tavolo Tecnico Istituzionale, in collaborazione con ARPAM, gestori dei servizi di raccolta, gestori degli impianti di trattamento del rifiuto residuo, e quantificazione PCI;
- Monitoraggio delle prestazioni degli impianti di trattamento finalizzati alla valorizzazione dei materiali (frazioni secche e frazione organica) al fine di valutarne l'efficienza funzionale alle verifiche in merito ai livelli di riciclaggio effettivamente conseguiti; i gestori degli impianti devono al proposito fornire i bilanci di massa dell'esercizio degli impianti con indicazione di input e output (materiali in ingresso, scarti in ingresso, materiali effettivamente avviati a recupero, scarti delle lavorazioni); tale monitoraggio è da correlarsi anche alla qualità del rifiuto in ingresso;
- Monitoraggio degli impianti di trattamento del rifiuto indifferenziato residuo; i gestori degli impianti devono al proposito fornire i bilanci di massa dell'esercizio degli impianti con indicazione di input e output (con indicazione del destino a recupero o smaltimento).

Monitoraggio dell'efficacia della tariffazione puntuale

- Individuazione dei comuni con sistemi di monitoraggio dei conferimenti (propedeutici all'attivazione della tariffazione puntuale) e dei comuni con tariffazione puntuale attiva;
- Analisi dei dati di produzione e gestione per verificare i livelli di produzione RU, qualità RD, recupero RD e riciclaggio;
- Analisi dei costi associati.

Monitoraggio del conseguimento "obiettivo ottimizzazione impiego discariche"

- Verifica semestrale dei conferimenti di rifiuti nelle "discariche strategiche" suddivisi nelle diverse tipologie (rifiuti urbani derivanti dai pretrattamenti nei TMB, rifiuti decadenti dalle operazioni di valorizzazione dei flussi da RD, rifiuti speciali di origine produttiva) e provenienze (da individuare sia su base ATO che extra ATO ma in ambito regionale, che, infine, extra regionale);
- Conseguente monitoraggio delle capacità residue delle discariche;
- monitoraggio delle iniziative attuate per la puntuale verifica delle possibilità di ampliamento degli impianti nel rispetto dei principi sanciti dal PRGR;
- valutazione dei fabbisogni di smaltimento alla luce della complessiva produzione di rifiuti nei diversi contesti al fine di individuare eventuali deficit tenuto conto del quadro delle disponibilità impiantistiche;
- definizione delle eventuali riprogrammazioni dei conferimenti con previsione di migrazione di rifiuti dai contesti deficitari, verso impianti che offrano capacità residue di abbancamento.

Monitoraggio sviluppo della "nuova impiantistica"

Le azioni per lo sviluppo della "nuova impiantistica di chiusura del ciclo" dovranno prendere avvio in tempi ristretti stante la necessità di garantire la realizzazione dell'impianto di "chiusura del ciclo" nei tempi prospettati dal Piano secondo la seguente articolazione decorrente dalla data di approvazione del Piano:

Prima fase: "Adempimenti attuativi in esito alla VAS del PRGR"

- Entro 2 mesi: la Giunta regionale provvede alla costituzione di un Gruppo di Lavoro (GdL) coordinato da una delle attuali ATA, che, con il supporto del Tavolo Tecnico Istituzionale di cui all'art. 2 della L.r. 24/2009 costituito in configurazione allargata alle ATA, provvede alle attività di approfondimento di carattere territoriale ed ambientale finalizzate all'individuazione del sito idoneo alla localizzazione del nuovo "impianto di chiusura del ciclo" a scala di bacino regionale
- Entro 3 mesi: approvazione del "Piano di Lavoro" per lo svolgimento delle attività redatto dal Gruppo di Lavoro;
- Entro 9 mesi: conclusione della fase operativa di studi ed analisi territoriali con individuazione di una "rosa ristretta di siti" da sottoporre alla successiva fase comparativa nella forma di "Programma attuativo del PRGR";

Seconda fase: "Programma attuativo del PRGR" (in carico a Regione Marche o soggetto funzionalmente delegato o autorità regionale d'ambito unico, qualora nel frattempo costituita ed operativa):

- Entro 10 mesi: avvio della consultazione preliminare di VAS (art. 10 c.1, art. 14 d.lgs. 152/06) sulla proposta di "Programma attuativo";



Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

- Entro 12 mesi: conclusione della procedura di scoping di VAS della proposta di "Programma attuativo";
- Entro 18 mesi: avvio della procedura VAS del "Programma attuativo" per l'analisi e la valutazione comparativa tra i siti individuati in prima fase;
- Entro 23 mesi: conclusione della procedura di VAS della proposta di "Programma attuativo";
- Entro 24 mesi: approvazione del "Programma attuativo";

Terza fase: "Attuazione del programma" (in carico alla autorità regionale d'ambito unico):

- Entro 25 mesi: Avvio delle procedure di affidamento della progettazione del nuovo "impianto di chiusura del ciclo" a scala di bacino regionale qualora, in esito al monitoraggio di contesto, le previsioni di Piano siano confermate in termini di fabbisogno impiantistico o, in alternativa, avvio della procedura di adozione del programma di riorientamento.

Monitoraggio delle iniziative di realizzazione della "nuova impiantistica" dedicata al trattamento di recupero di flussi specifici (es. rifiuti da spazzamento stradale, rifiuti igienici): a tal fine le Province aggiornano Regione circa l'avanzamento di eventuali procedimenti avviati o iniziative attivate sui rispettivi territori per la realizzazione degli impianti individuati come strategici dal PRGR.

#### Monitoraggio delle azioni per il riassetto della "governance"

- Entro 1 mese dall'approvazione del PRGR si dovrà procedere all'avvio della modifica legislativa finalizzata a ridefinire il sistema regionale della governance secondo assetto unitario, avviando un percorso di trasformazione dall'attuale situazione, che vede cinque Enti Territoriali di Governo degli ATO, alla configurazione unitaria con la costituzione di un nuovo organismo in loro sostituzione con il ricorso alla attribuzione di funzioni di coordinamento in carico ad una delle attuali ATA sulla base di confronti tra le Assemblee Territoriali dei cinque attuali Ambiti e la Regione Marche che interviene con propri atti al fine di garantire efficacia e tempestività del processo, anche con il supporto del Tavolo Tecnico Istituzionale di cui all'art. 2 della L.r. 24/2009 costituito in configurazione allargata alle ATA provinciali.
- Entro 6 mesi dall'approvazione del PRGR è prevista la Conclusione del percorso tecnico di redazione della proposta di modifica legislativa;
- Entro 9 mesi dall'approvazione del PRGR la proposta legislativa andrà presentata al Consiglio regionale previa deliberazione della Giunta regionale;
- Entro 12 mesi dall'approvazione del PRGR si prevede l'approvazione della legge e la formale istituzione della nuova autorità d'ambito unico regionale;
- Entro 18 mesi: Costituzione della nuova autorità d'ambito unico regionale ed avvio del completamento dell'assetto operativo;
- Entro 24 mesi: Piena operatività della nuova autorità d'ambito unico regionale.

Monitoraggio del rispetto obiettivi quantitativi e relative tempistiche

In esito ai lavori del Tavolo Tecnico Istituzionale sulle tematiche sopra riportate, viene prodotto dal competente Servizio Regionale un Report riepilogativo che valuta i vari aspetti indagati rispetto agli obiettivi di Piano.

Si potranno, ad esempio, far emergere:

- eventuali scostamenti temporali nel conseguimento degli obiettivi dovuti a ritardi nell'implementazione delle azioni;
- la constatazione del conseguimento di obiettivi significativamente inferiori o, viceversa, superiori, a quelli fissati dal Piano.

I quadri gestionali via via definiti dovranno rappresentare il punto di partenza per "attualizzare" le previsioni del Piano e formulare di conseguenza previsioni circa l'evoluzione gestionale; a titolo esemplificativo:

- eventuale ridefinizione di nuovi target (temporali o obiettivi quantitativi)
- definizione dei futuri fabbisogni di impiantistica di chiusura del ciclo gestionale.

Le suddette nuove valutazioni andranno confrontate con le previsioni di Piano al fine di verificarne l'attualità e praticabilità.

Qualora si registrassero scostamenti significativi e tali da far prefigurare l'impossibilità di attuazione delle principali previsioni del PRGR, il Piano dovrà essere oggetto di aggiornamento.

Relativamente alla stima dei fabbisogni impiantistici per la "chiusura del ciclo" ed alla conseguente valutazione circa la necessità di impianti ad esso dedicati, si ritengono significativi quegli scostamenti che possano determinare, nel complesso, il soddisfacimento degli obiettivi normativi. L'attenzione deve essere posta in particolare al rispetto della quota massima di rifiuti urbani smaltibili in discarica (si ricorda come al 2035 la quota di smaltimento in discarica ammessa sia pari al 10% del RU prodotto) e al divieto di conferimento in discarica di materiali recuperabili (al 2030). In caso di conseguimento di tale obiettivo potrebbe essere ritenuta non necessaria la realizzazione di "nuovi impianti di chiusura del ciclo" a scala regionale.

La verifica andrà condotta con riferimento al confronto tra dati gestionali attualizzati all'annualità più recente disponibile e le stime previsionali di Piano per la stessa annualità; oltre che, con riferimento all'annualità 2030, andando a confrontare le "aggiornate stime di fabbisogno di fine ciclo" con le stime previsionali di Piano.

Per completezza di informazione si riportano nel seguito le stime previsionali prospettate dal PRGR per i fabbisogni di "chiusura del ciclo gestionale" riferite a tutti i flussi di RU e decadenti come da previsioni del PNGR.

**Fabbisogni annui per la "chiusura del ciclo"**

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
%RD	74%	75%	76%	77%	78%	78%	79%	80%
RUR	198.998	192.045	185.098	178.155	171.221	164.314	157.421	150.553
scarti RUR (FOS, sovvalli)	186.934	179.322	171.794	164.348	156.988	149.731	142.564	-
Scarti da valorizzazione RD	153.439	145.903	138.201	130.338	122.311	114.102	105.727	97.178
Scarti riciclaggio RD	29.121	29.222	29.300	29.352	29.376	29.372	29.337	29.271
altro a smaltimento	2.107	1.800	1.494	1.191	890	592	295	
<b>Totale Fabbisogno</b>	<b>371.600</b>	<b>356.246</b>	<b>340.789</b>	<b>325.229</b>	<b>309.565</b>	<b>293.796</b>	<b>277.924</b>	<b>277.002*</b>

Nota: \* di cui, valorizzabile energeticamente, **271.257**

Il prodotto di questo monitoraggio consiste in una "Relazione di riorientamento".



Tabella 3: Monitoraggio produzione e gestione

<b>Tempistiche</b>	<b>Soggetti coinvolti</b>	<b>Attività</b>	<b>Restituzione</b>	<b>Principali indicatori associati</b>
Periodicità annuale	ARPAM	Monitoraggio dati flussi RUR e RD su base dichiarazioni OrSO	Report annuali	R1, R6, R7, R13, R14, R15, R16
Periodicità annuale	ARPAM, gestori impianti	Impianti di trattamento di destino del RUR e quantità conferite	Report annuali	R44, R45, R35, R36, R37
Periodicità annuale	ARPAM, gestori impianti	Impianti di trattamento di destino dei principali flussi da RD e quantità conferite da definire in sede di TTI	Report annuali	R30, R46, R29, Il

Tabella 4: Monitoraggio qualità RD, recupero e riciclaggio

<b>Tempistiche</b>	<b>Soggetti coinvolti</b>	<b>Attività</b>	<b>Restituzione</b>	<b>Principali indicatori associati</b>
Entro 3 mesi da approvaz. PRGR	ATA, ARPAM, operatori servizi raccolta e gestione impianti valorizzazione RD	Programma attività analisi flussi RD su base annuale previo ricerca partner (es. CONAI, Consorzi filiera); indicativamente 4 analisi merceologiche per ciascuna delle principali frazioni da RD per ciascun ATO, valutando anche l'impianto di destino. Programma raccolta dati qualità RD eventualmente già disponibili.	Programma attività	-
Entro 3 mesi da approvaz. PRGR	ATA, ARPAM, operatori servizi raccolta e gestione impianti RUR	Programma attività analisi su base annuale della qualità del RUR: 4 analisi merceologiche per ciascun ATO e valutazione PCI	Programma attività	-
Entro 3 mesi da approvaz. PRGR	ATA, ARPAM, gestori impianti RUR	Monitoraggio delle modalità gestionali dei principali impianti di destino delle principali frazioni da RD (bilanci	Programma attività	R19, R20, R21, R22, R23,



<b>Tempistiche</b>	<b>Soggetti coinvolti</b>	<b>Attività</b>	<b>Restituzione</b>	<b>Principali indicatori associati</b>
		semestrali input-output) funzionali alle verifiche indicatori recupero - riciclaggio. Valutazione congiunta con analisi merceologiche del rifiuto in ingresso.		
Entro 3 mesi da approvaz. PRGR	ATA, ARPAM, gestori impianti RUR	Monitoraggio delle modalità gestionali degli impianti di trattamento del RUR con particolare attenzione alle fasi di valorizzazione per recupero, es. CSS (bilanci semestrali input-output). Valutazione congiunta con analisi merceologiche del rifiuto in ingresso.	Programma attività	R37, R38, R39
Entro 3 mesi da approvaz. PRGR	ATA, Province	Monitoraggio sviluppo iniziative realizzazione nuova impiantistica (individuazione degli ambiti di intervento: Digestori anaerobici, trattamenti recupero per rifiuti stradali, rifiuti igienici, ...)	Programma attività	R33, R34, R35, R36
Entro 18 mesi da approvazione PRGR	A cura di tutti i soggetti coinvolti	Sviluppo delle attività di cui sopra, con rendicontazioni semestrali del loro avanzamento	Restituzione report tematici	-

*Tabella 5: Monitoraggio efficacia tariffazione puntuale*

<b>Tempistiche</b>	<b>Soggetti coinvolti</b>	<b>Attività</b>	<b>Restituzione</b>	<b>Principali indicatori associati</b>
Entro 3 mesi da approvaz. PRGR	ATA, ARPAM, operatori servizi raccolta	Individuazione dei comuni con monitoraggio conferimenti e dei comuni con tariffazione puntuale. Eventuale selezione dei comuni campione	Programma attività	R10



<b>Tempistiche</b>	<b>Soggetti coinvolti</b>	<b>Attività</b>	<b>Restituzione</b>	<b>Principali indicatori associati</b>
Entro 18 mesi da approvazione PRGR	ATO, ARPAM, operatori servizi raccolta	Approfondimenti in merito a efficacia della tariffazione puntuale e analisi dei costi	Report tematico	R6, R7, R14, R15, R56

*Tabella 6: Monitoraggio "obiettivo ottimizzazione impiego discariche"*

<b>Tempistiche</b>	<b>Soggetti coinvolti</b>	<b>Attività</b>	<b>Restituzione</b>	<b>Principali indicatori associati</b>
Entro 3 mesi da approvaz. PRGR	ATA, ARPAM, gestori discariche "strategiche"	Monitoraggio conferimenti, iniziative di sviluppo e consolidamento funzioni impianti	Programma attività	-
Entro 6 mesi da approvazione PRGR	Gestori e proprietari discariche "strategiche"	Approfondimenti in merito a verifiche circa le possibilità di ampliamento impianti	Restituzione report per ciascun impianto	-
Entro 18 mesi da approvaz. PRGR	ATA, ARPAM, gestori discariche "strategiche"	Monitoraggio conferimenti (tipologie rifiuti e provenienze)	Report semestrali	R59, R60, R61, R62, R63, R64, R65
Entro 18 mesi da approvaz. PRGR	Gestori discariche "strategiche"	Monitoraggio capacità residue alla luce atti autorizzativi	Rendicontazioni semestrali	R53, R54, R55
Lungo intero periodo transitorio	ATA, ARPAM, gestori discariche "strategiche"	Considerazioni in merito a fabbisogni di smaltimento alla luce delle dinamiche gestionali in atto e valutazioni in ordine a eventuali riprogrammazioni flussi RU tra i diversi contesti	Report semestrali	-
Entro 21 mesi da approvazione PRGR	ATA, ARPAM	determinazioni in ordine a ridefinizione flussi di RS ammessi a smaltimento delle "discariche strategiche"	Report tematico	-
Entro 22 mesi (a seguito determinazioni)	Province	Avvio delle procedure per modifiche atti autorizzativi		-





Tabella 7: Monitoraggio "obiettivo sviluppo nuova impiantistica chiusura del ciclo"

<b>Tempistiche</b>	<b>Soggetti coinvolti</b>	<b>Attività</b>	<b>Restituzione</b>
Entro 2 mesi da approvaz. PRGR	Regione Marche, TTI, ATA	Avvio della procedura localizzativa dell'impianto "fine ciclo"	Atto di costituzione del Gruppo di Lavoro
Entro 3 mesi da approvazione PRGR	Gruppo di Lavoro con eventuale supporto di soggetti esterni	Definizione dell'approccio metodologico ed elaborazione del piano di lavoro	Approvazione del Piano di lavoro metodologico
Entro 9 mesi da approvaz. PRGR	Gruppo di Lavoro con eventuale supporto di soggetti esterni	Sviluppo di analisi territoriali per individuazione di una "rosa ristretta di siti" da sottoporre alla successiva fase comparativa	Formalizzazione elenco siti potenzialmente idonei
Entro 10 mesi da approvaz. PRGR	Regione Marche (o soggetto funzionalmente delegato o autorità regionale d'ambito unico, qualora nel frattempo costituita ed operativa) con il supporto del GdL	Elaborazione rapporto preliminare di scoping	Avvio della consultazione preliminare di VAS (art. 10 c.1, art. 14 d.lgs. 152/06) sulla proposta di "Programma attuativo"
Entro 12 mesi da approvaz. PRGR	Regione Marche (o soggetto funzionalmente delegato o autorità regionale d'ambito unico, qualora nel frattempo costituita ed operativa) con il supporto del GdL	Consultazione preliminare (art. 10 c.1, art. 14 d.lgs. 152/06)	Conclusione della procedura di scoping di VAS della proposta di "Programma attuativo"
Entro 18 mesi da approvaz. PRGR	Regione Marche (o soggetto funzionalmente delegato o autorità regionale d'ambito unico, qualora nel frattempo costituita ed operativa) con il supporto del GdL	Redazione del "Programma attuativo", del Rapporto Ambientale e degli elaborati di VAS	Avvio della procedura VAS del "Programma attuativo"



<b>Tempistiche</b>	<b>Soggetti coinvolti</b>	<b>Attività</b>	<b>Restituzione</b>
Entro 23 mesi da approvaz. PRGR	Regione Marche (o soggetto funzionalmente delegato o autorità regionale d'ambito unico, qualora nel frattempo costituita ed operativa) con il supporto del GdL	Procedura VAS del "Programma attuativo" per l'analisi e la valutazione comparativa tra i siti individuati in prima fase	Conclusione della procedura VAS del "Programma attuativo"
Entro 24 mesi da approvaz. PRGR	Regione Marche (o soggetto funzionalmente delegato o autorità regionale d'ambito unico, qualora nel frattempo costituita ed operativa) con il supporto del GdL		Approvazione del "Programma attuativo"
Entro 25 mesi da approvaz. PRGR	Autorità regionale d'ambito unico		Avvio delle procedure di affidamento della progettazione del nuovo "impianto di chiusura del ciclo"

*Tabella 8: Monitoraggio "obiettivo riassetto della governance" -*

<b>Tempistiche</b>	<b>Soggetti coinvolti</b>	<b>Attività</b>	<b>Restituzione</b>
Entro 1 mese da approvaz. PRGR	Regione, ATA, Province, Tavolo Tecnico Istituzionale	Avvio del confronto per la modifica normativa	Atto di costituzione del Gruppo di lavoro per la modifica di legge con individuazione dell'ente capofila con funzione di coordinamento
Entro 9 mesi da approvaz. PRGR	Regione, Gruppo di lavoro (Regione, ATA, Tavolo Tecnico Istituzionale)	Conclusione del percorso tecnico di redazione della proposta di modifica legislativa della L.r. 24/2009 e Predisposizione proposta di modifica legislativa della L.r. 24/2009	Deliberazione di Giunta di trasmissione della Proposta di legge al Consiglio
Entro 12 mesi da approvaz. PRGR	Consiglio regionale	Attività legislativa in Commissione ed in Aula	Approvazione modifica L.r. 24/2009



Entro 18 mesi da approvaz. PRGR	Regione, Autorità d'ambito unico regionale	Costituzione della nuova autorità d'ambito unico regionale ed avvio del completamento dell'assetto operativo	Atto costitutivo
Entro 24 mesi da approvaz. PRGR	Autorità d'ambito unico regionale	Avvio attività dell'Autorità d'ambito unico	

Tabella 9: Riepilogo monitoraggio attuazione PRGR

<b>Tipologia</b>	<b>Restituzione</b>	<b>Tempistiche</b>
Monitoraggio produzione e gestione	Report tematico	annuale
Monitoraggio qualità RD, recupero e riciclaggio	Report tematici	Entro 18 mesi gg da approvazione PRGR
Monitoraggio efficacia tariffazione puntuale	Report tematico	Entro 18 mesi gg da approvazione PRGR
Monitoraggio "obiettivo ottimizzazione impiego discariche"	Tabellare Report tematico	Semestrale entro 21 mesi da approvaz. PRGR
Monitoraggio "obiettivo sviluppo nuova impiantistica chiusura del ciclo"	Conclusione VAS Piano attuativo di localizzazione	Entro 18 mesi da approvaz. PRGR
Monitoraggio del rispetto obiettivi quantitativi e relative tempistiche	Relazione di "riorientamento"	Entro 24 mesi da approvaz. PRGR





**GIUNTA REGIONALE**  
**Dipartimento infrastrutture e territorio**  
Direzione Ambiente e risorse idriche  
*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

# **PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI**

**(AGGIORNAMENTO DEL PIANO APPROVATO  
CON DELIBERAZIONE DELLA ASSEMBLEA  
LEGISLATIVA N. 128 DEL 14/04/2015)**

**PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE  
STRATEGICA (D.lgs. 152/06, art. 13)**

**DICHIARAZIONE DI SINTESI**

Aprile 2025



**A cura di:**

**OIKOS Progetti S.r.l. – RTI affidatario del servizio (mandatario)**

*Redazione Elaborati di Piano e di Valutazione Ambientale Strategica*

- Dott. Fausto Brevi
- Ing. Giulio Giannerini
- Dott.ssa Silvia Malinverno
- Ing. Letizia Magni
- Ing. Davide Martellotta
- Dott. Nicola Zanelli
- Dott.ssa Alice Zanzottera

**ARS Ambiente S.r.l. – RTI affidatario del servizio (mandante)**

*Redazione Programma Regionale Prevenzione Rifiuti e Relazione di Piano (la gestione dei rifiuti speciali e la gestione dei flussi specifici)*

- Dott. Giorgio Ghiringhelli
- Dott. Michele Giavini
- Dott.ssa Silvia Colombo
- Dott.ssa Elda Proietti
- Dott. Andrea Cappello

**Regione Marche - Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere (Struttura proponente)**

*Co-redazione Elaborati di Piano*

- Ing. Massimo Sbriscia (Dirigente e RUP)
- Dott. Agr. Angelo Recchi (EQ Pianificazione ciclo rifiuti e Responsabile procedimento)
- Dott. Andrea Ietto
- Geom. Emanuela Montemari
- Dott.ssa Geol. Laura Pelonghini (Esperta PNRR)
- Dott. Geol. Ennio Pennacchioni (EQ Bonifiche dei siti inquinati)

**Regione Marche - Settore Controllo di gestione e Sistemi statistici**

(dirigente Dott.ssa Stefania Ambrosini), Gruppo di Lavoro di supporto alle elaborazioni statistiche coordinato da Dott.ssa Elisabetta Baldassari



## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>IL PROCESSO INTEGRATO DI ELABORAZIONE DEL PRGR .....</b>	<b>6</b>
2.1	<b>I soggetti coinvolti nella procedura di VAS .....</b>	<b>6</b>
2.2	<b>L'avvio del procedimento e momenti di partecipazione .....</b>	<b>8</b>
2.3	<b>Consultazione in fase di scoping.....</b>	<b>10</b>
2.4	<b>Consultazione in fase di valutazione .....</b>	<b>11</b>
2.5	<b>Lo screening di incidenza .....</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>ESITI DELLE CONSULTAZIONI E DEL PARERE MOTIVATO E ATTIVITA' DI REVISIONE DEL DOCUMENTO DI PIANO E DEL RAPPORTO AMBIENTALE .....</b>	<b>14</b>
3.1	<b>Principali osservazioni ricevute .....</b>	<b>14</b>
3.2	<b>Prescrizioni .....</b>	<b>17</b>
3.3	<b>Adeguamento del Piano e del Rapporto ambientale a seguito del recepimento delle osservazioni prevenute .....</b>	<b>19</b>
3.4	<b>Adeguamento del Piano e del Rapporto Ambientale seguito delle prescrizioni del parere motivato.....</b>	<b>19</b>
<b>4.</b>	<b>LE ALTERNATIVE CONSIDERATE E LE RAGIONI DELLA SCELTA.....</b>	<b>24</b>
<b>5.</b>	<b>MONITORAGGIO DEL PIANO E PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE..</b>	<b>25</b>
	<b>APPENDICE 1 - CONTRIBUTI DELLA FASE DI SCOPING.....</b>	<b>26</b>
	<b>APPENDICE 2 – OSSEVAZIONI PERVENUTE, CONTRODEDUZIONI E MODIFICHE APPORTATE .....</b>	<b>39</b>



## 1 PREMESSA

Il presente documento, che accompagna il Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) comprensivo del Programma Regionale Bonifiche (PRB) e il relativo Rapporto Ambientale (RA), costituisce la Dichiarazione di Sintesi prevista dall'art. 17 del d.lgs. n.152/2006, Titolo II concernente la Valutazione Ambientale Strategica.

In base a quanto stabilito dalla DGR 179/2025, la Dichiarazione di Sintesi deve accompagnare il provvedimento di approvazione del Piano.

La presente dichiarazione sintetizza in che modo le considerazioni di carattere ambientale sono state integrate nel PRGR, come si è tenuto conto del Rapporto Ambientale e delle risultanze di tutte le osservazioni pervenute.

Il PRGR e la Valutazione Ambientale (VAS) hanno seguito un percorso comune nel corso di tutte le attività svolte per l'elaborazione del Piano stesso.

La presente dichiarazione di sintesi si articola in un testo che raccoglie le decisioni assunte in merito alla sostenibilità ambientale nel PRGR, le strategie del programma e le principali modifiche intervenute a seguito del processo di osservazioni al programma e relative controdeduzioni fornite.

L'intenzione di dare avvio all'aggiornamento de PRGR è emersa dall'**Atto di Indirizzi** approvato dalla **Giunta Regionale con Deliberazione 160/2021** individua i principali temi che devono essere maggiormente attenzionati nell'ambito dell'aggiornamento del Piano di Gestione dei Rifiuti. In particolare, il Piano deve essere declinato nei termini di uno strumento fortemente orientato al sostegno di politiche gestionali virtuose, con azioni a supporto del riciclaggio con riferimento sia ai rifiuti urbani che ai rifiuti speciali. Nello specifico, i temi che devono definire gli scenari gestionali nel rispetto della gerarchia comunitaria, sono così individuati:

- Contenimento della produzione di rifiuti con l'obiettivo di perseguire il disaccoppiamento tra produzione e variabili economiche. L'aggiornamento del Programma di Prevenzione con riferimento sia ai RU che ai RS partirà dall'analisi critica delle dinamiche registrate e la valutazione dell'efficacia delle azioni messe in atto per il contenimento della produzione;
- Valorizzazione come materia. Il Piano definisce obiettivi di riciclaggio coerenti con i nuovi indirizzi normativi; l'attenzione va spostata dal mero conseguimento di obiettivi quantitativi di raccolta differenziata al conseguimento di obiettivi di riciclaggio di materia per i flussi oggetto di intercettazione differenziata. Al discorso meramente quantitativo devono quindi forzatamente abbinarsi valutazioni in merito alla qualità dei materiali, con focus sia sulla fase di raccolta, sia sull'efficacia delle operazioni di valorizzazione a livello impiantistico. Il Piano definisce pertanto nuovi obiettivi che dovranno essere conseguiti a livello regionale ed azioni di monitoraggio sia delle fasi di raccolta (ad es. analisi merceologiche) sia delle operazioni di valorizzazione (ad es. definizione di standard prestazionali degli impianti);

Gestione dei flussi di rifiuti residui. Sia per i RU che per RS vanno definiti scenari gestionali che, a valle di tutti gli interventi volti al perseguimento degli obiettivi primari di prevenzione, valorizzazione e recupero di materia, consentano di garantire la gestione





Direzione Ambiente e risorse idriche  
*Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere*

del rifiuto residuo nel rispetto delle indicazioni normative e dei criteri di priorità nella gestione di cui all'art. 179 del TUA, ovvero sia perseguendo in primis l'obiettivo di contenimento dello smaltimento in discarica



## **2 IL PROCESSO INTEGRATO DI ELABORAZIONE DEL PRGR**

### **2.1 I soggetti coinvolti nella procedura di VAS**

I soggetti coinvolti nell'iter di elaborazione e valutazione del Piano sono stati i seguenti.

#### **Soggetto proponente**

Regione Marche – Direzione Ambiente e risorse idriche - Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

#### **Autorità procedente (AP)**

Regione Marche – Direzione Ambiente e risorse idriche - Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

#### **Autorità competente per la VAS (AC)**

Regione Marche – Direzione Ambiente e risorse idriche – Settore Valutazioni e autorizzazioni ambientali

#### **Autorità competente per la Valutazione di Incidenza**

Regione Marche – Settore Territori Interni, parchi e rete ecologica regionale.

#### **Soggetti con Competenze in materia Ambientale (SCA)**

- Regione Marche:
  - Dipartimento Infrastrutture, Territorio e Protezione Civile:
    - Settore Urbanistica, paesaggio ed edilizia residenziale pubblica
    - Settore Mobilità e TPL
    - Settore Territori Interni, parchi e rete ecologica regionale
    - Settore Infrastrutture e viabilità
  - Dipartimento Sviluppo economico:
    - Direzione Attività produttive e imprese
    - Direzione Agricoltura e Sviluppo rurale
    - Settore Beni e attività culturali
    - Settore Turismo
  - Dipartimento Salute:
    - Direzione Sanità e Integrazione sociosanitaria
- Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche (ARPAM) - Direzione Generale
- Ministero della Cultura - Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Ancona e Pesaro e Urbino;
- Ministero della Cultura - Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Ascoli Piceno, Fermo e Macerata;



Direzione Ambiente e risorse idriche  
Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere

- Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Centrale;
- Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po;
- Provincia di Pesaro e Urbino;
- Provincia di Ascoli Piceno;
- Provincia di Ancona;
- Provincia di Fermo;
- Provincia di Macerata;
- ATA 1 Pesaro;
- ATA 2 Ancona;
- ATA 3 Macerata;
- ATA 4 Fermo;
- ATA 5 Ascoli Piceno;
- Aato 1 Marche Nord-Pesaro Urbino;
- Aato 2 Marche Centro-Ancona;
- Aato 3 Marche Centro-Macerata;
- Aato 4 Marche Centro-Sud;
- Aato 5-Marche sud-Ascoli Piceno;
- ANCI;
- ASUR Marche;
- Regioni confinanti:
  - Regione Umbria
  - Regione Abruzzo
  - Regione Emilia-Romagna
  - Regione Toscana (nel cui territorio ricade l'enclave del Comune di Sestino appartenente all' Ambito Territoriale Ottimale 1 Pesaro e Urbino)
  - Regione Lazio
- Enti gestori Rete Natura 2000:
  - Provincia di Pesaro e Urbino
  - Provincia di Ascoli Piceno
  - Provincia di Ancona
  - Provincia di Macerata
  - Unione Montana del Montefeltro
  - Unione Montana Alta Valle del Metauro



- Unione Montana del Catria e Nerone
- Unione Montana Esino-Frasassi
- Unione Montana Potenza Esino Musone
- Unione Montana Marca di Camerino
- Unione Montana dei Monti Azzurri
- Unione montana dei Sibillini
- Unione Montana del Tronto e Valfluvione
- Parco Nazionale dei Monti Sibillini
- Parco Nazionale del Gran Sanno e Monti della Lega
- Parco Naturale Regionale del Conero
- Parco Naturale Regionale del Monte San Bartolo
- Parco Naturale Regionale del Sasso Simone e Simoncello
- Parco Naturale Regionale Gola della Rossa e di Frasassi
- Riserva Naturale Statale Abbadia di Fiastra
- Riserva Naturale Statale Montagna di Torricchio
- Riserva Naturale Statale Gola del Furlo
- Riserva Naturale Regionale Oasi WWF Ripa Bianca di Jesi
- Riserva Naturale Regionale Sentina
- Riserva Naturale Monte San Vicino e del Monte Canfaieto

## **2.2 L'avvio del procedimento e momenti di partecipazione**

La **fase preliminare di scoping** è stata avviata il 19/05/2023 con **nota prot. 0585488**.

È consistita nella consultazione di tutti i soggetti istituzionali con competenza ambientale (SCA), allo scopo di raccogliere contributi per meglio definire i contenuti del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza e si è svolta sulla base di un Documento di Scoping (o rapporto preliminare) appositamente redatto dal proponente. Il riepilogo di questa fase e dei contributi pervenuti è riportato nel seguente capitolo 2.3.

In tutta la fase di elaborazione del Piano sono stati realizzati diversi momenti di partecipazione interna ed esterna a Regione Marche:

- Tavolo Tecnico Istituzionale del **13 aprile 2023** (preliminare all'avvio della fase di scoping): presentazione del quadro conoscitivo e illustrazione degli scenari del PRGR;
- Tavolo Tecnico Istituzionale del **10 maggio 2023** (preliminare all'avvio della fase di scoping): indirizzi per l'aggiornamento dei criteri localizzativi per la realizzazione e l'autorizzazione all'esercizio di impianti di gestione dei rifiuti;



- Tavolo Tecnico Istituzionale del **25 maggio 2023**:
  - *L'aggiornamento del PRGR nel nuovo quadro pianificatorio Nazionale a cura dell'Assessore Regionale con delega a cave, rifiuti, risorse idriche, difesa del suolo e della costa Stefano Aguzzi*
  - *Illustrazione del percorso partecipato per la condivisione dei temi salienti della pianificazione - Intervento a cura degli uffici*
  - *Lo stato di fatto del sistema gestionale: risultati conseguiti, destino dei flussi raccolti gli obiettivi dell'aggiornamento del PRGR in materia di recupero - Intervento a cura degli uffici.*
  - *Recupero e riciclaggio delle "frazioni secche" da RD: le più significative esperienze sul territorio - Interventi a cura dei principali operatori presenti sul territorio con illustrazione delle iniziative e dei progetti in corso di sviluppo.*
  - *Le iniziative dei consorzi di filiera e delle associazioni di categoria - Attività in essere, modalità di raccolta, aspetti quantitativi e qualitativi dei flussi, obiettivi. Interventi a cura dei principali operatori del settore.*
- Tavolo Tecnico Istituzionale del **8 giugno 2023**:
  - *L'aggiornamento del PRGR nel nuovo quadro pianificatorio Nazionale a cura dell'Assessore Regionale con delega a cave, rifiuti, risorse idriche, difesa del suolo e della costa Stefano Aguzzi*
  - *Illustrazione del percorso partecipato per la condivisione dei temi salienti della pianificazione - Intervento a cura degli uffici*
  - *Lo stato di fatto del sistema gestionale, criticità e punti di forza, obiettivi dell'aggiornamento del PRGR e ipotesi di scenari - Intervento a cura degli uffici.*
  - *Iniziativa in corso e progetti avviati in un contesto di inserimento negli scenari di piano attuali e futuri - Interventi a cura dei principali operatori presenti sul territorio.*
- Tavolo Tecnico Istituzionale del **22 giugno 2023**: presentazione degli scenari di governance del sistema e presentazione del Piano di Prevenzione
- Tavolo Tecnico Istituzionale del **30 novembre 2023**: Fase partecipativa preliminare all'avvio della fase procedimentale di valutazione ambientale strategica: convocazione delle rappresentanze di Enti locali, Enti di Gestione degli Ambiti Territoriali Ottimali (ATA Rifiuti), Enti pubblici territoriali, Organizzazioni di settore, di categoria, di professioni intellettuali ordinistiche, di consumatori e utenti (L.r. 15/2021, DDD n. 389/2022) e associazioni di protezione ambientale (DGR 930/2003).

Al termine della fase di elaborazione, la proposta di Piano, congiuntamente al Rapporto ambientale, comprensivo di Studio d'Incidenza, ed alla Sintesi non tecnica, sono stati adottati dalla Giunta regionale con Deliberazione n. 1556 del 14 ottobre 2024 e si è aperta la fase di pubblicazione, svolta nei termini di legge, al fine di consentire la consultazione e la formulazione di osservazioni da parte dei soggetti interessati e del pubblico.



L'autorità competente, in collaborazione con l'autorità precedente, ha svolto le attività tecnico-istruttorie, previa acquisizione e valutazione di tutta la documentazione presentata, nonché di osservazioni, obiezioni e suggerimenti acquisiti ai sensi dell'articolo 14 del D.lgs. 152/06, ha espresso il proprio parere motivato con Decreto del Dirigente di Settore VAAM n. 15 del 05/02/2025.

L'autorità precedente ha poi provveduto, in collaborazione con l'autorità competente per la VAS, alle opportune revisioni degli elaborati costitutivi del Piano, tenendo conto delle risultanze del parere motivato, quale necessaria operazione preliminare all'avvio dell'iter amministrativo, a partire dalla delibera con la quale la Giunta disporrà la trasmissione alla Assemblea Legislativa regionale, quale autorità competente per l'approvazione.

Con la presente Dichiarazione di Sintesi, quale elaborato finale della VAS, si riassume l'iter di redazione e lo svolgimento della procedura di valutazione ambientale strategica del Piano, dando conto di come si sia tenuto conto degli esiti delle consultazioni come formalmente espressi nel parere motivato.

### **2.3 Consultazione in fase di scoping**

Come anticipato, in data 19/05/2023 con nota prot. 0585488, il Settore Fonti energetiche, rifiuti, cave e miniere, in qualità di Autorità Precedente per il procedimento di VAS del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, ha trasmesso al Settore Valutazioni e autorizzazioni ambientali, Direzione Ambiente e risorse idriche del Dipartimento Infrastrutture, territorio e protezione civile, in qualità di Autorità competente, ed ai Soggetti Competenti in materia Ambientale (SCA) il rapporto preliminare per le consultazioni preliminari di cui all'art. 13 c. 1 del D.lgs. 152/2006. Il documento è finalizzato alla raccolta di contributi per la redazione del Rapporto Ambientale nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica dell' *"Aggiornamento del Piano Regionale di gestione dei rifiuti approvato con deliberazione dell'Assemblea legislativa n. 128 del 14/04/2015"*.

Nel periodo utile sono stati presentati contributi da parte dei seguenti soggetti:

1. Settore Territori interni, parchi e rete ecologica regionale (ID 29696612 del 24/05/2023);
2. Ministero della Cultura Province Ancona e Pesaro (prot. n. 0714123 del 13/06/2023);
3. ARPAM (prot. n.0713546 del 13/06/2023);
4. AATO 3 (prot. n. 0744781 del 14/06/2023);
5. AST Ancona (prot. n. 0743846 del 19/06/2023)
6. ATA ATO 1 (prot. n. 0746542 del 19/06/2023);
7. AST Pesaro e Urbino (prot. n. 0755432 del 20/06/2023);
8. Provincia di Macerata (prot. n. 0749447 del 20/06/2023);
9. Regione Toscana (prot. n. 0764821 del 22/06/2023);
10. Ministero della Cultura Province Ascoli, Fermo e Macerata (prot. n. 0765690 del 22/06/2023);



11. ATA ATO 5 (prot. n. 0789019 del 26/06/2023).

In Appendice 1 viene riportata la sintesi di ciascuno dei contributi pervenuti con le indicazioni derivanti per la redazione del Rapporto Ambientale o altre indicazioni per le generali finalità di redazione del Piano.

## **2.4 Consultazione in fase di valutazione**

Con nota prot. n. 1346875 del 22/10/2024 il Settore Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali ha avviato le consultazioni pubbliche del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di cui all'art. 14 del D.lgs. 152/2006 (codice procedimento VAS\_0041); le consultazioni si sono svolte dal 22/10/2024 al 22/12/2024.

Ai fini della consultazione prevista nell'ambito del procedimento di VAS, ai sensi dell'articolo 14, comma 3, del d.lgs. 152/2006, la proposta di aggiornamento del PRGR e la documentazione per la valutazione ambientale, comprensiva della valutazione degli impatti delle misure del PRGR sui siti della Rete Natura 2000 (ai fini della valutazione d'incidenza), sono stati messi a disposizione del pubblico sul sito web istituzionale della Regione Marche a partire dal 22/10/2024:

[https://contenuti.regione.marche.it/Regione-Utile/Ambiente/Valutazioni-e-Autorizzazioni-Ambientali/Valutazioni-Ambientali-Strategiche-VAS#22184\\_VAS-regionali](https://contenuti.regione.marche.it/Regione-Utile/Ambiente/Valutazioni-e-Autorizzazioni-Ambientali/Valutazioni-Ambientali-Strategiche-VAS#22184_VAS-regionali)

L'Autorità procedente, Settore Fonti Energetiche, rifiuti cave e miniere, ha provveduto inoltre alla pubblicazione dell'avviso nel BUR della Regione Marche n. 103 del 7/11/2024.

In particolare, sono stati messi a disposizione:

- PRGR PARTE I RELAZIONE DI PIANO;
- PRGR PARTE II PIANO BONIFICHE;
- PRGR PARTE III PROGRAMMA PREVENZIONE
- PRGR PARTE IV PIANO MACERIE
- RAPPORTO AMBIENTALE
- SINTESI NON TECNICA
- SCREENING DI INCIDENZA

Con nota prot.1458201 del 18/11/2024 il settore Valutazioni e autorizzazioni ambientali ha comunicato lo spostamento del termine per la presentazione delle osservazioni dal 06/12/2024 al 22/12/2024, tenuto conto della data di pubblicazione nel BURM.

Durante la fase di consultazioni pubbliche sono pervenute osservazioni da parte di 58 soggetti, alle quali si sono aggiunte le osservazioni da parte di ulteriori 7 soggetti, pervenute dopo il termine, che sono state comunque assunte e prese in considerazione, per un totale di 65.

I contributi pervenuti da parte dei 65 soggetti, articolati in 459 osservazioni specifiche, sono stati esaminati congiuntamente da Autorità procedente e Autorità competente.



Le osservazioni pervenute sono state suddivise in tre categorie in relazione al requisito di pertinenza:

- Osservazioni sul Piano: si tratta di osservazioni su aspetti specifici del piano, che non riguardano i suoi effetti ambientali;
- Osservazioni di VAS: si tratta di osservazioni sul rapporto Ambientale e/o che riguardano esclusivamente gli aspetti ambientali evidenziati dalla VAS, senza interferire con le scelte di Piano;
- Osservazioni VAS/Piano: si riferiscono ad aspetti di piano che hanno implicazioni ambientali ed influenzano pertanto gli aspetti di VAS

Le osservazioni sono state controdedotte singolarmente. Osservazioni simili sono state associate tramite un codice di aggregazione specifica. La sintesi delle singole osservazioni e le relative controdeduzioni sono riportate in Appendice 2.

Con Decreto del Dirigente del Settore Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali n. 15 del 5 febbraio 2025 è stato espresso il **Parere Motivato**, di cui all'art. 15, comma 1, del d.lgs. 152/2006, contenente indicazioni e raccomandazioni descritte nella Relazione istruttoria dell'Autorità Competente.

## 2.5 Lo screening di incidenza

Come sopra detto, con nota prot. n. 1346875 del 22/10/2024 il Settore Valutazioni e autorizzazioni ambientali ha avviato le consultazioni pubbliche nell'ambito del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di cui all'art. 14 del D.lgs. 152/2006. Con la medesima nota, il Settore Valutazioni e autorizzazioni ambientali, ai sensi dell'art. 24, comma 3bis della l.r. 6/2007, ha chiesto al Settore Territori interni, parche e rete ecologica regionale l'espressione del parere in ordine alla Valutazione di incidenza di cui all'art. 5 del DPR 357/1997, così come sostituito dall'art. 6 del DPR 120/2003.

Il Rapporto Ambientale, infatti, contiene anche lo Screening per la Valutazione di Incidenza (SdI) che ha per oggetto le potenziali interferenze ambientali indotte dalle scelte del PRGR a carico degli obiettivi di conservazione dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 delle Marche.

Lo screening di incidenza-(Livello I) del PRGR è stato svolto a partire dalla situazione in essere dell'impiantistica di gestione dei rifiuti esistente, per i quali è stata valutata la localizzazione rispetto ai Siti di Rete Natura 2000 della regione Marche. In particolare, è stato fatto riferimento ai Siti di Importanza Comunitaria (SIC), alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e alle Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Lo screening di Incidenza è parte integrante del Rapporto ambientale (RA).

Lo studio è stato completato con la redazione del Format Proponente come riportato nell'Appendice 1 dello Screening di Incidenza.

Con nota ID n. 35333314 del 25/11/2024, il Settore Territori interni, parchi e rete ecologica della Regione Marche ha chiesto, ai fini dell'avvio dello screening di incidenza, una serie di chiarimenti finalizzati a mettere in evidenza le relazioni tra i possibili effetti





prodotti dall'attuazione del PRGR a carico dei siti Natura 2000, a cui l'Autorità Procedente ha corrisposto con comunicazione interna a mezzo e-mail del 21/01/2025, formalmente rinnovata con ID 36233481 del 05/02/2025.

Sono altresì pervenuti contributi da parte degli Enti Siti Natura 2000 che sono stati opportunamente trasmessi al Settore Territori interni parchi e rete ecologica delle Marche, di cui si riporta l'elenco:

- Provincia di Ascoli Piceno (nota acquisita a prot. 1450859 del 15/11/2024);
- Parco Nazionale dei Monti Sibillini (nota acquisita a prot. 15890980 del 18/12/2024);
- Provincia di Ancona (nota acquisita a prot. 1613727 del 23/12/204);
- Provincia di Pesaro e Urbino (nota acquisita a prot. n. 1615405 del 23/12/2024).
- Unione Montana Potenza Esino Musone (nota acquisita a prot n.1615029 del 23/12/2024);
- Unione Montana del Catria e del Nerone (nota acquisita a prot. n. 1615577 del 23/12/2024);
- Provincia di Macerata (nota acquisita a prot. n. 1620760 del 24/12/2024).

I pareri pervenuti da parte degli enti gestori sono positivi.

Il Settore Territori Interni, Parchi e rete ecologica della Regione Marche ha espresso il proprio parere positivo come di seguito riportato: *"Considerate le caratteristiche del Piano, si può affermare, in tal fase di programmazione e pianificazione degli interventi, che le informazioni fornite dal Proponente sono sufficienti ad escludere il verificarsi di incidenze sui Siti della Rete Natura 2000 della Regione Marche, viste le previsioni sia sull'impiantistica già esistente che di nuova costruzione, con riferimento alla localizzazione che esclude l'interferenza con i suddetti Siti. Riguardo il sistema degli impianti che per il Piano sono considerati strategici, per i quali è stata effettuata una specifica verifica della localizzazione dei suddetti con la Rete Natura 2000 Marche, si può escludere altresì il verificarsi di incidenze sui suddetti Siti, tenuto conto delle distanze tra gli impianti ed i Siti e tenuto conto delle barriere antropiche presenti tra gli impianti ed i Siti. Fermo restando, come indicato dal Proponente stesso, la necessità di valutare le eventuali incidenze degli interventi previsti dal Piano in fase attuativa."*



## **4 ESITI DELLE CONSULTAZIONI E DEL PARERE MOTIVATO E ATTIVITA' DI REVISIONE DEL DOCUMENTO DI PIANO E DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

Nel corso dell'attività tecnico-istruttoria, svolta dalla struttura regionale competente per il procedimento di VAS, è stata valutata la proposta di PRGR-PRB e il relativo Rapporto Ambientale, nonché i pareri, le osservazioni, obiezioni e suggerimenti ambientali pervenuti.

Con Decreto del Dirigente del Settore Valutazioni e autorizzazioni ambientali n. 15 del 5 febbraio 2025, l'Autorità Competente ha espresso in esito un parere positivo circa la compatibilità ambientale del PRGR-PRB, emanando tuttavia delle prescrizioni, riportate nell'allegato B del Decreto e riportate nel successivo capitolo 4.2.

Tali prescrizioni afferiscono in linea di massima a due categorie: quelle che si riferiscono direttamente alla fase attuativa del Piano e quelle che richiedono fin d'ora una modifica del Piano, determinando comunque una ripercussione in fase attuativa. L'Allegato A al Decreto contiene inoltre l'elenco delle osservazioni pervenute da parte dei 65 soggetti, per un totale di 459 osservazioni specifiche, riportate in forma sintetica ed accompagnate dalle relative controdeduzioni.

### **4.1 Principali osservazioni ricevute**

L'istruttoria ha messo in risalto alcuni aspetti rilevanti comuni a molte osservazioni che riportano richieste a volte tra loro contrastanti, in ragione di opposti interessi o di diverse valutazioni degli osservanti. Di seguito sono riassunti i temi principali e vengono riportate le argomentazioni alla base delle motivazioni delle controdeduzioni.

#### Mancanza di una valutazione delle ragionevoli alternative

Alcune osservazioni lamentano la mancanza della valutazione delle ragionevoli alternative e nello specifico di uno scenario che preveda il solo recupero di materia per il perseguimento degli obiettivi.

Il parere motivato segnala che in ambito VAS la normativa non specifica la natura delle alternative da considerare, che possono riferirsi a strategie generali, oppure a linee d'azione specifiche, o ancora rappresentare alternative in termini di tecnologie applicabili. Nel PRGR è stata operata una pre-analisi dei possibili scenari al fine di verificare quali fossero realisticamente percorribili a partire dalla situazione di contesto. Verificato che l'unico scenario ragionevolmente possibile è quello programmatico, il Piano, pur mantenendo un confronto con lo scenario inerziale, ha poi valutato sub-scenari in termini di alternative tecnologiche.

Si segnala inoltre che lo scenario inerziale, così come proposto nel Piano, non si configura propriamente come "alternativa 0", in quanto rispetto agli obiettivi della pianificazione vigente sviluppa una proiezione futura che assume gli obiettivi delle pianificazioni d'ambito successivamente intervenute.

Lo scenario programmatico è stato sviluppato a valle della valutazione degli scenari parziali, considerati come alternative di piano: lo scenario di recupero di materia in via esclusiva e i possibili scenari di chiusura del ciclo del rifiuto residuo alla RD. Lo scenario



di recupero di materia, declinato secondo le opzioni tecniche ragionevolmente perseguibili sulla base di esperienze accreditate a cui fare riferimento e valide per la scala regionale, da solo non consente il raggiungimento degli obiettivi di legge; pertanto, non è stato valutato in via esclusiva tra le "ragionevoli alternative", in quanto non ragionevole.

Analogamente, lo scenario di smaltimento in discarica come unica opzione di chiusura del ciclo a carico dei rifiuti non ragionevolmente recuperabili a materia non è stato valutato in quanto non conforme agli indirizzi comunitari e alle normative di recepimento degli stessi.

Lo scenario integrato tra recupero di materia prioritario e recupero energetico dei rifiuti non altrimenti recuperabili si è pertanto imposto alla valutazione come ragionevole sintesi di due scenari parziali.

Il Piano, inoltre, esamina sub-scenari alternativi per la chiusura del ciclo, definendo la migliore opzione sulla base di una analisi multi-criterio.

Il parere motivato ribadisce che, come previsto dalla normativa di VAS, le scelte alternative da valutare devono essere realistiche, ovvero sia portare al raggiungimento degli obiettivi preposti, e conclude confermando la validità della valutazione delle alternative svolta in ambito VAS.

#### Considerazioni sulle distanze indicate nei criteri localizzativi

Su tale aspetto sono pervenute numerose osservazioni con contenuti anche contrastanti, anche in questo caso giustificabili nei termini di opposti interessi o di diverse valutazioni degli osservanti, riassumibili nelle seguenti richieste:

- per le nuove discariche, riduzione del limite di distanza dai centri abitati a 500 metri, in analogia con gli ampliamenti di discariche esistenti e in linea con la pianificazione di altre regioni;
- per le nuove discariche, ampliamento del limite di distanza dai centri abitati a 2.000 metri, come nel PRGR 2015;
- per gli ampliamenti di discariche esistenti, aumento del limite di distanza dai centri abitati da 500 metri a 1.500 metri, come previsto per le nuove discariche.

È chiaro che la pianificazione regionale ha necessità di trovare e assumere criteri che siano applicabili, nel senso di consentire l'attuazione del Piano (e quindi il raggiungimento degli obiettivi preposti) e al contempo garantire in termini precauzionali i requisiti di tutela per l'ambiente e per la salute (sempre al netto delle ulteriori valutazioni di dettaglio sito-specifiche).

Il parere motivato segnala pertanto quanto segue:

- la riduzione della distanza da 2000 metri a 1500 per le discariche non strategiche di rifiuti non pericolosi destinate al conferimento di rifiuti speciali e per le discariche di rifiuti pericolosi è stata determinata dalla necessità di consentire una pur limitata ma possibile opportunità localizzativa, secondo quanto motivato dal Piano;
- il limite di 1500 metri viene ritenuto cautelativo ai fini della tutela della salute pubblica in applicazione di un principio di precauzione a scala di pianificazione,



fermi restando tutti i necessari approfondimenti da svolgere in fase di localizzazione puntuale;

- il limite di 500 m per gli ampliamenti di discariche esistenti è posto nell'ottica di riconoscere un'opportunità localizzativa di valenza prioritaria per gli ampliamenti rispetto ai nuovi impianti. Tale opportunità, tuttavia, non assume un valore di prevalenza assoluta rispetto a opzioni localizzative di nuovi insediamenti laddove per questi sia dimostrabile un impatto minore rispetto all'opzione ampliamento discarica esistente, che deve trovare riscontro in una fase valutativa di dettaglio. In relazione alle distanze dai centri abitati, il Piano opera in un regime di tutela: il limite di 500m, inderogabile, è assunto nella logica del principio di precauzione in tema di tutela della salute pubblica. Restano ferme le valutazioni specifiche in fase progettuale in fase autorizzativa.

#### Dimensionamento dell'impianto di incenerimento

In relazione al dimensionamento dell'impianto di incenerimento sono pervenute osservazioni opposte di diversi soggetti che chiedevano:

- di incrementare o addirittura rimuovere il limite massimo di dimensionamento dell'impianto di incenerimento;
- di abbassare il limite massimo individuato.

L'impianto di fine ciclo si inserisce nella strategia di Piano come elemento necessario al raggiungimento degli obiettivi fissati per la gestione dei rifiuti a livello regionale; in tale ottica, l'indicazione in sede di pianificazione del dimensionamento previsto rappresenta una indispensabile condizione per poter dare efficace seguito alla successiva fase attuativa.

Il dimensionamento dell'impianto di fine ciclo è stato commisurato allo stato attuale in base ai fabbisogni determinati a partire dai dati della situazione di contesto riportata nel quadro conoscitivo e assunte le ipotesi, i vincoli e gli obiettivi di Piano in relazione sia ai livelli di produzione che ai livelli di RD conseguiti.



## 4.2 Prescrizioni

Nella tabella seguente si riportano le 6 prescrizioni del Parere Motivato. Tali prescrizioni derivano dal recepimento/parziale recepimento delle principali osservazioni ricevute in fase di consultazione; a tal proposito si faccia riferimento alla tabella riportata in Appendice 2.

Tabella 4-1: Prescrizioni del Parere Motivato (Fonte: Allegato B, Parere Motivato)

<b>N.</b>	<b>Oggetto</b>	<b>Misura</b>	<b>FASE</b>
1	Impatti derivanti dall'attuazione del piano (nuova impiantistica, modalità di gestione)	Al fine di garantire che gli impatti derivanti dall'attuazione del piano, sia in termini di nuova impiantistica che di modalità di gestione, vengano adeguatamente considerati, il Piano dovrà indicare le modalità e le fasi in cui sarà approfondita la valutazione degli effetti, con particolare riferimento all'utilizzo di risorse, alle emissioni in atmosfera, alla salute umana e alla sicurezza dei lavoratori. Tali indicazioni potranno riferirsi alle fasi di definizione delle specifiche modalità attuative (pianificazione di ambito, pianificazione o programmazione di sub ambito), alle fasi di scelta localizzativa, alla fase di definizione degli specifici progetti.	Fase attuativa
2	Localizzazione dell'impianto di termovalorizzatore	In sede di attuazione del Piano, dovranno essere forniti adeguati indirizzi per la valutazione finalizzata alla scelta del sito idoneo alla localizzazione dell'impianto di termovalorizzazione tra le migliori opzioni possibili. Tali indirizzi dovranno essere riferiti ad una fase attuativa del piano (pianificazione o programmazione a livello di Ambito, prima della progettazione definitiva), quando un confronto tra diverse opzioni è realisticamente e tecnicamente possibile. Tali indirizzi considereranno anche specifici elementi e considerazioni sito-specifiche inerenti l'ambiente e la salute umana. Gli indirizzi dovranno inoltre prevedere le modalità per il necessario coinvolgimento anche delle Province e degli altri enti interessati.	Fase attuativa
3	Monitoraggio qualitativo della raccolta differenziata	Dovrà essere previsto ed attuato un monitoraggio sulla qualità della raccolta differenziata finalizzato a verificare l'efficacia delle azioni (già avviate e da avviare) anche nella logica di recupero di materia ai fini di una valutazione di opportunità circa la conferma in sede attuativa delle opzioni strategiche di piano, compresa l'opzione di recupero energetico.	Fase attuativa



<b>N.</b>	<b>Oggetto</b>	<b>Misura</b>	<b>FASE</b>
4	Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA)	A seguito dell'adeguamento del PRGR agli esiti della VAS, dovrà essere elaborato un Programma di Monitoraggio Ambientale (PMA) ai sensi dell'art. 18 del D.lgs 152/2006. Il PMA dovrà essere integrato con il sistema di monitoraggio del PRGR, considerando anche gli indicatori sull'efficacia e sull'efficienza dell'attuazione del Piano, al fine di poter fornire elementi utili ad un eventuale riorientamento delle azioni e delle strategie previste. Dovrà inoltre includere gli indicatori di cui all'appendice 5 della SRSvS, se pertinenti. Il PMA dovrà individuare le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.	Adeguamento del Piano a seguito degli esiti della VAS
5	Meccanismi di riorientamento del Piano	Dovranno essere indicati i meccanismi per il riorientamento del Piano a seguito delle risultanze del monitoraggio	Adeguamento del Piano a seguito degli esiti della VAS
6	Criteri di localizzazione: biologico	Dato il valore dell'agricoltura biologica per la regione Marche, dovrà essere introdotto un criterio di attenzione che tenda a limitare l'interferenza tra l'impiantistica di piano e le superfici agricole biologiche	Adeguamento del Piano a seguito degli esiti della VAS
7	Criteri di localizzazione: beni storici, artistici, paesaggistici, archeologici e paleontologici	Dato la rilevanza per il contesto regionale delle Marche di garantire la tutela dei beni culturali, paesaggistici, storici, archeologici e paleontologici, dovrà essere introdotto un criterio di attenzione che tenda a limitare l'interferenza tra l'impiantistica di piano e le i beni stessi	Adeguamento del Piano a seguito degli esiti della VAS
8	Ambito applicazione criteri localizzativi	Nel Piano andrà chiarito l'ambito di applicazione dei criteri localizzativi, con particolare riferimento alle modifiche di impianti esistenti, anche ai fini di garantire i principi di tutela che la metodologia localizzativa del piano si pone in premessa	Adeguamento del Piano a seguito degli esiti della VAS
9	Percorso attuativo del nuovo assetto di governance	Nel piano andrà individuato chiaramente il percorso attraverso il quale si arriva alla istituzione e costituzione del nuovo assetto di governance, compresa la fase transitoria. Andrà inoltre chiarita l'articolazione delle competenze e delle funzioni ai diversi livelli istituzionali e il regime e i limiti di vigenza delle attuali pianificazioni d'ambito, anche in fase transitoria	Adeguamento del Piano a seguito degli esiti della VAS



### **4.3 Adeguamento del Piano e del Rapporto ambientale a seguito del recepimento delle osservazioni prevenute**

Tutte le osservazioni pervenute sono riportate all'interno della tabella riportata in Appendice 2. Per ognuna di esse è riportato un riassunto, la contro deduzione ed è indicata la modalità di recepimento dell'osservazione con il capitolo del Programma eventualmente oggetto di modifica.

### **4.4 Adeguamento del Piano e del Rapporto Ambientale seguito delle prescrizioni del parere motivato**

Il Parere motivato ha previsto nove prescrizioni (§4.2). Le stesse sono state recepite andando a modificare il Piano e il Rapporto Ambientale, laddove richiesto. Di seguito si riporta la sintesi delle modifiche apportate.

Prescrizione n. 1: Impatti derivanti dall'attuazione del Piano (nuova impiantistica, modalità di gestione)

Il Rapporto Ambientale contiene una valutazione, secondo schema matriciale, dei potenziali effetti indotti dalle macroazioni di Piano. Il Rapporto Ambientale è stato integrato con valutazioni qualitative circa gli effetti potenzialmente derivanti dall'esercizio del nuovo impianto di valorizzazione energetica, per quanto concerne le componenti suolo, acqua e salute umana. È stato inoltre aggiunto un richiamo alle successive necessarie valutazioni di dettaglio svolte in ambito di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) nonché al monitoraggio sito specifico da attivarsi all'avvio dell'impianto. Sempre all'interno del Rapporto Ambientale è stato inserito uno specifico capitolo relativo a "Considerazioni preliminari sulla valutazione di impatto sanitario" in cui si richiama il ruolo della Valutazione di Impatto sulla Salute (VIS) in ambito di procedura di VIA e si riportano alcune considerazioni desunte da studi e analisi condotte negli ultimi anni in relazione ai potenziali impatti delle emissioni di impianti di termovalorizzazione sulla salute umana.

Prescrizione n. 2: Localizzazione dell'impianto di termovalorizzazione

In risposta a specifiche osservazioni ricevute sul tema, oltre che alla volontà di esplicitare le modalità di recepimento in fase attuativa della prescrizione n. 2, il § 31 del Piano è stato integrato con uno specifico monitoraggio dello sviluppo della "nuova impiantistica" che richiama il ruolo e le tempistiche del Piano attuativo di individuazione del sito idoneo alla localizzazione del nuovo impianto. Tale monitoraggio rientra anche nel Monitoraggio Prestazionale delle azioni di Piano integrato nel Piano di Monitoraggio (si veda quanto riportato di seguito).

Prescrizione n. 3: Monitoraggio qualitativo della raccolta differenziata

In risposta a specifiche osservazioni ricevute sul tema, oltre che alla volontà di esplicitare le modalità di recepimento in fase attuativa della prescrizione 3, il § 31 del Piano è stato integrato con uno specifico monitoraggio dello sviluppo della "nuova impiantistica" che richiama il ruolo e le tempistiche del "Monitoraggio qualità RD, recupero e riciclaggio". Tale monitoraggio rientra anche nel Monitoraggio Prestazionale delle azioni di Piano integrato nel Piano di Monitoraggio (si veda quanto riportato di seguito).

Prescrizione n. 4: Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA)

In recepimento alla prescrizione n. 4, è stato redatto un Piano di Monitoraggio (PM) Integrato, che include:

- il Piano di Monitoraggio Ambientale proposto nel rapporto Ambientale e modificato sulla base delle indicazioni contenute nel Parere Motivato;
- il Piano di Monitoraggio delle azioni di Piano, che considera anche indicatori sull'efficacia e efficienza dello stesso, per verificarne l'eventuale riorientamento.

Il monitoraggio non si riduce quindi al semplice aggiornamento di dati ed informazioni, ma comprende anche un'attività di carattere interpretativo volta a supportare le decisioni durante l'attuazione del programma. L'obiettivo è quello di intercettare tempestivamente gli eventuali effetti negativi e adottare le opportune misure di riorientamento.

Prescrizione n. 5: Meccanismi di riorientamento del Piano

In recepimento alla prescrizione n. 5, il § 31 del Piano è stato integrato con uno specifico Monitoraggio Prestazionale delle azioni di Piano integrato anche nel Piano di Monitoraggio (si veda quanto riportato di seguito), che prevede specifiche modalità e tempistiche di attuazione. Il prodotto di questo monitoraggio consiste in una "Relazione di riorientamento". In tale relazione saranno svolte valutazioni sulle principali previsioni di Piano (ad es. stima dei fabbisogni di chiusura del ciclo) al fine di verificarne l'attualità e praticabilità. Si prevede che, qualora si registrassero scostamenti significativi e tali da far prefigurare l'impossibilità di attuazione delle principali previsioni del PRGR, il Piano sarà oggetto di aggiornamento. Relativamente alla stima dei fabbisogni impiantistici per la "chiusura del ciclo" ed alla conseguente valutazione circa la necessità di impianti ad esso dedicati, sono ritenuti significativi quegli scostamenti che possano determinare, nel complesso, il soddisfacimento degli obiettivi normativi.

Prescrizione n. 6: Criteri di localizzazione: biologico

In recepimento della prescrizione n. 6 nel § 30.5 il Piano chiarisce che l'introduzione di un criterio escludente per tutte le superfici gestite secondo il disciplinare del biologico comporterebbe una forte riduzione delle possibilità localizzative, rendendo inefficace la strategia di piano, proprio in ragione della diffusione del biologico a scala regionale. Tuttavia, riconoscendo il valore ambientale, economico e sociale dell'agricoltura biologica nella regione Marche, il Piano introduce un fattore di attenzione che tenda a limitare





l'interferenza della impiantistica di Piano.

Il fattore di attenzione si concretizza in termini di criterio condizionante da applicare a scala sito specifica in fase microlocalizzativa o di valutazione ambientale, in ragione del quale, qualora esistano alternative praticabili a parità di vocazionalità territoriale e opportunità insediativa, i terreni assoggettati al regime della agricoltura biologica, condotti secondo i vigenti disciplinari e dai quali si ottengano produzioni conseguentemente certificate alla data di approvazione del Piano e a partire da questa, sono esclusi dalle superfici interessate dalla realizzazione dei nuovi impianti o ampliamenti degli impianti esistenti.

Prescrizione n. 7: Criteri di localizzazione: beni storici, artistici, paesaggistici, archeologici e paleontologici

In recepimento della prescrizione n.7 il Piano introduce al §30.2 e nella successiva tabella riassuntiva al §30.5 criteri escludenti per i Beni storici, artistici, archeologici e paleontologici di cui alla legge 1089/39 ed al D. Lgs. n. 42/04) che troveranno sede di concreta applicazione in fase di microlocalizzazione e di autorizzazione degli impianti, nel rispetto dei vincoli derivanti dalla normativa di settore e dalle pianificazioni sovraordinate come recepite dagli strumenti urbanistici a scala locale.

*Criteria escludenti: applicazione*

<b>FATTORE</b>	<b>CATEGORIA ALLA QUALE SI APPLICA</b>
Aree naturali protette comprese le aree contigue e le relative fasce di rispetto (D.lgs. n. 42/04, L. 394/91, L. 157/92; L.r. 28 aprile 1994, n. 15)	TUTTE LE TIPOLOGIE DI IMPIANTO
Rete Natura 2000 (Direttiva Habitat 92/43/CEE, Direttiva uccelli 79/409/CEE, DGR n. 1709 del 30/06/1997 e smi)	
Beni storici, artistici, archeologici e paleontologici (L. 1089/39, D. Lgs. n. 42/04)	
Aree con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 comma 1 lettera a) del D.lgs. 228/2001	
Vincoli paesaggistici ascrivibili agli artt. 136 e 142 del Dlgs 42/04 e smi.	IMPIANTI DI DISCARICA IMPIANTI DI "CHIUSURA DEL CICLO" con previsione di recupero anche da processi termici
Distanze da garantire rispetto alle aree residenziali pari a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 200 metri per le discariche di inerti</li> <li>• 1.500 m per le discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi</li> </ul>	IMPIANTI DI DISCARICA
Distanza di 500 m dalle aree residenziali, e dagli obiettivi sensibili se non inclusi nelle aree residenziali	IMPIANTI CHE GESTISCONO RIFIUTI PUTRESCIBILI

*Criteria condizionanti: applicazione*

<b>FATTORE</b>	<b>CATEGORIA ALLA QUALE SI APPLICA</b>	<b>INDICAZIONE PER L'APPLICAZIONE DEL CRITERIO</b>
Vincoli paesaggistici ascrivibili agli artt. 136 e 142 del Dlgs 42/04 e smi	TUTTE LE TIPOLOGIE DI IMPIANTO salvo quelle per le quali il criterio non risulta escludente	Applicare la normativa di riferimento dei vincoli citati in relazione all'area di insediamento dell'impianto
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/23, L.R. 6/2005).	TUTTE LE TIPOLOGIE DI IMPIANTO	
Fasce di rispetto da infrastrutture (strade, autostrade, ferrovie, elettrodotti, gasdotti, oleodotti, cimiteri, beni militari, aeroporti etc.)	TUTTE LE TIPOLOGIE DI IMPIANTO	
Aree con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 comma 1 lettera b) del D.lgs. 228/2001	TUTTE LE TIPOLOGIE DI IMPIANTO	Applicare in fase microlocalizzativa o di valutazione ambientale sito specifica in relazione all'area di insediamento dell'impianto
Aree a pericolosità/rischio idraulico definite dalla Pianificazione di Distretto Idrografico	TUTTE LE TIPOLOGIE DI IMPIANTO	Applicare la normativa tecnica dei Piani in relazione all'area di insediamento dell'impianto
Aree a pericolosità/rischio idraulico idrogeologico definite dalla dai Piani stralcio di Assetto		



<b>FATTORE</b>	<b>CATEGORIA ALLA QUALE SI APPLICA</b>	<b>INDICAZIONE PER L'APPLICAZIONE DEL CRITERIO</b>
Idrogeologico (PAI) nazionali, interregionali e regionali		
Aree di tutela individuate dal Piano Regionale di Tutela delle Acque e dal Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico di riferimento;		
Zonizzazione definita dal Piano di tutela della qualità dell'aria;	TUTTE LE TIPOLOGIE DI IMPIANTO	Applicare quanto previsto in relazione all'area di insediamento dell'impianto
Aree di tutela definite dalla Rete Ecologica Regionale (REM)	TUTTE LE TIPOLOGIE DI IMPIANTO	Applicare i livelli di tutela specifici individuati dalla REM in relazione all'area di insediamento dell'impianto
Sottosistema geologico geomorfologico e idrogeologico - Aree GA di eccezionale valore (PPAR artt.6, 9 NTA)		
Sottosistema botanico vegetazionale - Aree BA emergenze botanico-vegetazionali (PPAR artt.11, 14 NTA).		
Corsi d'acqua (PPAR, art. 29)	TUTTE LE TIPOLOGIE DI IMPIANTO	Applicare i livelli di tutela e la normativa tecnica del PPAR in relazione all'area di insediamento dell'impianto
Crinali (PPAR, art. 30)		
Versanti (PPAR, art. 31)		
Aree a pascolo (art. 35 PPAR).		
Litorali marini (PPAR art, 32)		
Edifici e manufatti storici (art. 40 del PPAR)		
Luoghi di memoria storica (art. 42 PPAR)		

**Prescrizione n. 8: Ambito applicazione criteri di localizzativi**

In recepimento alla prescrizione n. 8 sono state introdotte delle precisazioni nel §30.2 per meglio chiarire l'ambito di applicazione dei criteri localizzativi; inoltre, il §30.5 è stato integrato con le seguenti tabelle con l'obiettivo di riepilogare l'applicazione dei criteri localizzativi escludenti e condizionanti.

**Prescrizione n. 9: Percorso attuativo del nuovo assetto di governance**

In risposta alla prescrizione n. 9, il § 31 del Piano è stato integrato con lo specifico monitoraggio dell'"obiettivo riassetto della governance" che richiama le modalità e le tempistiche del percorso attuativo del nuovo assetto di governance. Tale monitoraggio rientra anche nel Monitoraggio Prestazionale delle azioni di Piano, ed è stato integrato nel più generale Piano di Monitoraggio (si veda quanto riportato in corrispondenza della Prescrizione n. 4).



#### **4. LE ALTERNATIVE CONSIDERATE E LE RAGIONI DELLA SCELTA**

Il PRGR ha definito un unico scenario di produzione dei rifiuti nell'orizzonte di Piano, pertanto, le alternative di scenario riguardano i soli aspetti gestionali; in particolare l'analisi delle alternative è stata effettuata tra i diversi *scenari evolutivi di gestione dei rifiuti*, considerando sia i rifiuti urbani che gli speciali.

A seguito di una analisi preliminare svolta al fine di individuare gli scenari realisticamente percorribili a partire dalla situazione di contesto, verificato che l'unico scenario ragionevolmente possibile è quello programmatico, il Piano, pur mantenendo un confronto con lo scenario inerziale, ha poi valutato le alternative tra sub-scenari differenziati in termini di alternative tecnologiche.

Nel PRB non è possibile identificare scenari alternativi e lo scenario di Piano è sostanzialmente rappresentato dallo sviluppo delle attività, a medio e lungo termine, e delle misure volte all'accelerazione e all'ottimizzazione delle procedure di bonifica.

Relativamente al PRGR, pertanto, gli scenari considerati sono lo Scenario Inerziale e lo Scenario Programmatico, a sua volta articolato in tre sub-scenari. I tre sub-scenari dello Scenario Programmatico prevedono tutti l'attivazione di un impianto di "chiusura del ciclo" e si connotano tutti come migliorativi rispetto allo scenario inerziale, per il quale si prevede il proseguimento dell'attuale sistema gestionale. Gli aspetti che differenziano tra loro i tre sub-scenari individuati sono legati alla gestione del rifiuto indifferenziato residuo.

Il confronto tra i tre sub-scenari ha considerato aspetti di carattere pianificatorio, ambientale ed economico rispetto ai quali si è espressa la "posizione" dei singoli scenari e quindi una valutazione qualitativa degli stessi; tale analisi ha fatto emergere come il sub-scenario "Recupero energetico diretto" sia quello che, rispetto agli altri due sub-scenari, presenta più "condizioni favorevoli" e che non presenta elementi di valutazione "più critici e meno favorevoli"; pertanto è il sub-scenario dello Scenario Programmatico individuato come migliore.

L'analisi delle alternative è stata quindi sviluppata andando a comparare i risultati attesi dello Scenario Inerziale e dello Scenario Programmatico di Piano "Recupero energetico diretto", così individuato. I due scenari sono stati rappresentati da una serie di indicatori a carattere prestazionale-ambientale individuati tra quelli più rappresentativi della gestione dei RU e RS nelle Marche. Per ogni indicatore selezionato è stato indicato il trend ottimale per garantire la prestazione ambientale ed è stata fornita un'indicazione di massima sul carattere ambientale dell'indicatore stesso. È stato quindi sviluppato un confronto tra gli scenari attraverso un'analisi quanti-qualitativa dei valori assunti dagli indicatori; l'analisi ha quindi fatto emergere i punti di forza dello Scenario Programmatico, evidenziando in particolare i trend in miglioramento rispetto allo Scenario Inerziale.

Il confronto tra i due scenari è inoltre stato operato anche limitatamente alla gestione dei rifiuti indifferenziati raccolti tramite il calcolo della Carbon Footprint; lo stesso ha fatto emergere il minore impatto in termini di CO<sub>2eq</sub> della gestione del RUR nello Scenario Programmatico rispetto allo Scenario Inerziale. È stato pertanto scelto lo Scenario Programmatico "Recupero energetico diretto" che fornisce complessivamente prestazioni migliori.



## **5. MONITORAGGIO DEL PIANO E PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

Il Piano di Monitoraggio accompagna il Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) comprensivo del Programma Regionale Bonifiche (PRB) e il relativo Rapporto Ambientale (RA), secondo quanto previsto dall'art. 17 del D.lgs. n.152/2006, Titolo II concernente la Valutazione Ambientale Strategica.

Il Piano di Monitoraggio predisposto in coerenza con quanto prescritto dal Parere Motivato (si veda §4.2 e §4.4) rappresenta il suddetto Piano di Monitoraggio (PM) Integrato, che include:

- il Piano di Monitoraggio delle azioni di Piano per verificarne l'eventuale riorientamento;
- il Piano di Monitoraggio Ambientale proposto nel rapporto Ambientale e modificato sulla base delle indicazioni contenute nel Parere Motivato.

Quindi, l'obiettivo del monitoraggio è quello di intercettare tempestivamente gli eventuali effetti negativi e adottare le opportune misure di riorientamento. Il monitoraggio non si riduce quindi al semplice aggiornamento di dati ed informazioni, ma comprende anche un'attività di carattere interpretativo volta a supportare le decisioni durante l'attuazione del programma.

Il sistema di monitoraggio proposto tiene conto di quanto previsto dal capitolo 6 della D.A.A.L. n. 13/2020 che detta le modalità con le quali impostare il monitoraggio e i suoi contenuti minimi.



## **APPENDICE 1 - CONTRIBUTI DELLA FASE DI SCOPING**



N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
1	<b>Regione Marche</b> - <b>Giunta regionale</b> e <b>Dipartimento infrastrutture, territorio e protezione civile settore territori interni, parchi e rete ecologica regionale</b>	ID 29696612 del 24/05/2023	P. 6. Riferimenti normativi. Si suggerisce di aggiungere nel RA le Linee guida regionali per la Valutazione di incidenza di cui alla DGR n. 1661/2020.	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo	RECEPITO	§ 2.1 e SDI <sup>1</sup>
			P. 47. Tabella 7.3. Tra gli obiettivi ambientali del PRGR 2023, si riporta la salvaguardia della biodiversità e il mantenimento e la riqualificazione degli habitat naturali e seminaturali. Si suggerisce di specificare nel RA i target delle azioni di salvaguardia, mantenimento e riqualificazione, nonché le azioni tramite le quali raggiungere gli obiettivi. Lo scopo è quello di individuare eventuali impatti positivi derivanti dall'attuazione del Piano	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo	RECEPITO	§ 8.2 e 10.3; SDI
			P. 52. Tabella 8.1. Riguardo alla descrizione delle possibili interazioni del Piano sulla biodiversità (habitat, specie e connettività tra ecosistemi naturali), premessi i divieti posti dal DM n. 184 del 2007, recepiti dalla DGR n. 1471/2009, riguardanti la realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento dei rifiuti, nonché l'ampliamento di quelli esistenti nelle ZPS, si suggerisce di specificare nel RA se effettivamente il Piano prevede o meno nuovi siti di smaltimento o ampliamento di quelli esistenti, posto che tali interventi vengono	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo. I Siti Natura 2000 e le Aree protette sono criteri escludenti per la localizzazione di nuovi impianti. Si sottolinea, inoltre, che l'RA è completato da specifico Screening di Incidenza relativo all'analisi delle potenziali interferenze delle azioni di Piano rispetto ai Siti Natura 2000	RECEPITO	§ 8.2 e SDI

<sup>1</sup> Screening di Incidenza



N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
			considerati fonte di impatti negativi				
			P. 56. Tabella 8.2. Relativamente alle matrici ambientali sulle quali verranno effettuate le valutazioni degli effetti, si suggerisce di trattare nel RA, relativamente alla componente biodiversità, non solo lo stato di conservazione degli habitat ma anche delle specie di interesse comunitario, con riferimento non a rete Natura 2000 e agli habitat prioritari in Lombardia ma a rete Natura 2000 Marche. A tale riguardo utili fonti di riferimento sono i Piani di gestione/Misure di conservazione approvati e vigenti in questa regione ( <a href="https://www.regione.marche.it/natura2000/index-home.html">https://www.regione.marche.it/natura2000/index-home.html</a> ).	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo. Naturalmente si segnala che il riferimento a regione Lombardia nel report preliminare era un refuso e che le valutazioni condotte nell'RA e nello Screening di Incidenza fanno riferimento alla Rete Natura 2000 della Regione Marche	RECEPITO	§ 6.4 e SDI
			P. 63. Tabella 10.1. Si suggerisce di aggiungere ai siti Natura 2000 anche le altre aree protette, quale indicatore di contesto della componente biodiversità da considerare nel RA.	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo	RECEPITO	§ 10.3; SDI
			P. 65. Indicazioni sulla Valutazione di incidenza. Si suggerisce di integrare il richiamo al DM n. 184/2007 con il recepimento regionale contenuto nella DGR n. 1471/2008 e smi.	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo	RECEPITO	SDI
			P. 66. Sarebbe necessario aggiornare il riferimento alla fase di trasformazione dei SIC in ZSC, tenuto conto che la trasformazione/designazione delle ZSC nelle Marche risale al biennio 2015-2016	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo	RECEPITO	§ 6.4 e SDI
			P. 67. Il rapporto preliminare pare orientare questa fase della Valutazione di incidenza partendo dallo Screening. A tale riguardo si evidenziano due elementi: a) l'utilizzazione del Format proponente non è sottoposta al giudizio di «opportunità» o	Rapporto Ambientale	Parzialmente recepito Il PRGR fornisce gli indirizzi per la localizzazione di nuovi impianti di gestione dei rifiuti ma non effettua la localizzazione puntuale di nessun impianto che, qualora necessario,	PARZIALMENTE RECEPITO	SDI





N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
			<p>alla discrezionalità del proponente ma rappresenta lo strumento tipico dello Screening - Livello I;</p> <p>b) sarebbe necessario chiarire nel RA l'affermazione per cui, per la natura stessa del PRGR, «non è possibile raggiungere un dettaglio puntuale circa le potenziali interferenze e conseguenti incidenze generate», visto che, se così fosse, non si comprende come si potrebbe fare uno Screening circosanziato e completo attraverso il Format proponente.</p> <p>Sul punto, tenuto conto delle previsioni del PRGR e della possibile riduzione dei tempi istruttori, si suggerisce di valutare l'opportunità di avviare la Valutazione di incidenza direttamente dal Livello II - Valutazione appropriata. A tale riguardo i riferimenti fondamentali per lo Studio di incidenza sono contenuti nel § 7.2 dell'Allegato 1 della DGR n. 1661/2020 - Linee guida regionali per la Valutazione di incidenza.</p>		<p>sarà effettuata in fase attuativa del Piano. Pertanto, si effettua a questo livello di Pianificazione uno screening di incidenza (utilizzando anche il Format Proponente come suggerito) al fine di fornire specifiche indicazioni preliminari sullo stato di fatto relativo agli impianti già esistenti sul territorio in relazione alle loro potenziali interferenze con la Rete Natura 2000 e sullo stato di progetto previsto dal PRGR in termini di azioni di piano e di obiettivi di sostenibilità da considerare, appunto, nella sua fase attuativa.</p>		
			<p>P. 68. Sintesi del RA. Visto che la designazione delle ZSC è già avvenuta, nel quarto alinea, accanto ai Siti di importanza comunitaria, si suggerisce di aggiungere le «Zone speciali di conservazione».</p>	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo	RECEPITO	§ 6.4 e SDI
			<p>P. 70. Tabella 12.1. Sulla base dei riferimenti alla DGR n. 1647/2019 e al Decreto dirigenziale n. 13/2020, si suggerisce di integrare la sezione del RA relativo alla Valutazione con un riferimento alla Valutazione di incidenza.</p>	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo	RECEPITO	§ 9
2	<b>Ministero della Cultura - Direzione</b>	prot. n. 0714123 del	le azioni del Piano dovranno essere orientate al contenimento del consumo di suolo, in linea anche con gli indirizzi della Convenzione Europea del	Documento di Piano	Si recepisce il contributo. I criteri localizzativi relativi ad impianti di trattamento e recupero	RECEPITO	Doc. Piano §30



N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
	<b>generale archeologia, belle arti e paesaggio soprintendenza a archeologia, belle arti e paesaggio per le Province di Ancona e Pesaro e Urbino</b>	13/06/2023	Paesaggio, privilegiando ad esempio l'utilizzo di aree industriali dismesse e degradate da bonificare, aree già dotate di infrastrutture, aree adiacenti ad impianti esistenti, garantendo comunque il miglioramento oppure la riqualificazione ambientale e paesaggistica del contesto interessato; inoltre nella fase di post-gestione delle discariche, il Piano dovrà garantire misure adeguate per il recupero e il ripristino ambientale-paesaggistico dei siti, definendo le modalità e le tempistiche, oltre che gli oneri finanziari		privilegiano aree particolarmente vocate per l'inserimento di impianti tecnologici, ovvero aree produttive, aree dismesse e infrastrutturate contribuendo all'obiettivo di limitare il consumo di nuovo suolo.		
Vengono fornite indicazioni e raccomandazioni specifiche in merito ai contenuti del RA: definire il più ampio quadro conoscitivo e normativo, a livello nazionale e regionale, in materia di tutela e salvaguardia delle valenze storico-architettoniche, storico-identitarie, paesaggistiche-panoramiche, archeologiche, presenti nel territorio regionale (D.lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii., PPAR - Piano Paesaggistico Ambientale Regionale, REM - Rete Ecologica Marche)			Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo. Il quadro di riferimento del Rapporto Ambientale considera tutti gli elementi evidenziati	RECEPITO	§ 6.5	
Per quanto riguarda la Tutela Archeologica, si raccomanda che il Piano tenga in considerazione tutti gli elementi di tutela; aspetti questi da valutare in fase attuativa nei successivi livelli di progettazione degli interventi			Documento di Piano	Si recepisce il contributo. I criteri localizzativi forniscono indicazioni in merito alle aree di tutela archeologica	RECEPITO	Doc. Piano §30	
Si evidenzia la necessità di considerare negli indicatori di contesto e di impatto relativi al Paesaggio, la Cartografia dei vincoli (D.lgs. 42/2004, PPAR, REM), Consumo del suolo agricolo; Superfici oggetto di recupero e ripristino ambientale in aree a vincolo paesaggistico			Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo.	RECEPITO	§10.3	
raccomandazione per la considerazione, nelle			Documento	Si recepisce il contributo.	RECEPITO	Doc.	



N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
			successive fasi di progettazione, di analisi con descrizione: dei vincoli e/o degli ambiti di tutela, di studi dei principali bacini e corridoi vivivi, al fine di valutare l'intervisibilità dei potenziali nuovi siti.	o di Piano	I criteri localizzativi forniscono indicazioni in merito alla fase attuativa del Piano		Piano §30
3	<b>ARPAM- Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale delle Marche .U.O. Coordinamento controlli e monitoraggi, reporting, VAS e progetti di ricerca e sviluppo</b>	prot. n.07134 56 del 13/06/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>considerato che si esprime l'orientamento per la modifica dei criteri localizzativi, si indica che nella definizione degli stessi di individuino preliminarmente gli aspetti ambientali/gestionali che si ritengono maggiormente significativi, sulla base di dei quali determinare i criteri di localizzazione degli impianti; a tale scopo potrebbe essere utile anche lo strumento di analisi Life Cycle Assessment (LCA), che fornisce un valido supporto ai processi decisionali in relazione ai fattori di impatto ambientale</li> </ul>	Documento di Piano/Rapporto Ambientale	Nel Documento di Piano si esplicitano i criteri localizzativi proposti che, pur garantendo la tutela del territorio, forniscono specifiche indicazioni di preferenzialità rispetto alla localizzazione di specifiche tipologie di impianto. Nell'RA, inoltre è contenuta un'analisi territoriale preliminare sulla base di questi criteri. Non si hanno tuttavia, a questo livello di programmazioni, informazioni sufficienti per lo sviluppo di una LCA. È stata condotta però una Valutazione Ambientale per la definizione degli impatti in termini di emissione dei gas climalteranti delle scelte di Piano.	PARZIALE RECEPITO	Doc. Piano §30 RA §§ 8.4 e 8.5
			In relazione alle previsioni di realizzazione di nuovi impianti, si evidenzia la necessità che il Rapporto Ambientale valuti tutte le componenti ambientali ed i fattori antropici potenzialmente interessati dagli impatti delle attività legate al ciclo di gestione dei rifiuti	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo	RECEPITO	§ 8
			Per la valutazione delle alternative si richiama la necessità che la stessa sia condotta anche nel rispetto del principio del DNSH (Do No Significant Harm); dovranno pertanto essere definiti scenari	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo Il RA considera sia lo scenario inerziale che quello di Piano, effettuando una specifica analisi	RECEPITO	§ 8.6



N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
			<p>previsionali riguardanti l'evoluzione dello stato dell'ambiente conseguente l'attuazione delle diverse alternative e del confronto con lo scenario di riferimento (evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano)</p> <p>Il RA dovrà contenere a valutazione sullo stato di qualità ambientale del territorio regionale per le componenti interessate e, contestualmente, individuare e descrivere gli elementi di criticità che possono derivare dall'attuazione del Piano</p> <p>Si riporta infine una raccomandazione relativa ai contenuti del Piano che, come previsto dal PNGR, dovrà contemplare un'analisi dei flussi di produzione dei rifiuti che presentano le maggiori difficoltà di smaltimento o particolari possibilità di recupero, e dei flussi di rifiuti funzionali e strategici per l'economia circolare.</p>		delle alternative. Le valutazioni di impatto a carattere ambientale sono poi sviluppate per lo Scenario di Piano prescelto. In tal senso viene effettuata anche un'analisi rispetto al principio DNSH.		
				Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo	RECEPITO	§§ 6 e 8
				Documento di Piano	Si recepisce il contributo Il PRGR è basato sui principi esposti.	RECEPITO	Doc. Piano §22.1
4	<b>Assemblea di Ambito Territoriale Ottimale n° 3 – Marche Centro Macerata</b>	prot. n. 0744781 del 14/06/2023	Il contributo sottolinea l'importanza di evitare che la gestione dei rifiuti interferisca, oltre che con le Zone di Rispetto (che ricomprendono al loro interno le Zone di Tutela Assoluta), anche con le Zone di Protezione (aree di ricarica ed emergenze naturali ed artificiali della falda e zone di riserva) proposte, tenendo, altresì, conto delle indicazioni contenute nel paragrafo B 4.1 del Piano di Tutela della Acque regionale. Ciò al fine di tutelare la qualità e scongiurare pericoli di contaminazione delle risorse idriche da destinare al consumo umano.	Documento di Piano	Si recepisce il contributo I criteri localizzativi in merito alle Zone di Tutela Assoluta rimandano agli indirizzi e alle prescrizioni del PTA Regionale.	RECEPITO	Doc. Piano §30
5	<b>AST Ancona</b>	prot. n. 0743846 del 21/06/06/	Alla luce degli obiettivi generali che si propone l'aggiornamento del PRGR, viene fornita una serie di indicazioni operative e raccomandazioni utili per la fase attuativa del Piano; tali indicazioni sono	Documento di Piano	Le strategie gestionali sono prospettate con grande attenzione ai principi enunciati nel pieno rispetto delle indicazioni normative	RECEPITO	Doc. Piano §17



N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
		2023	prioritariamente volte a garantire la tutela igienico sanitaria e la tutela ambientale in modo che la gestione dei rifiuti sia conformata agli indirizzi normativi; si raccomanda inoltre che sia assicurata la partecipazione degli utenti alle scelte gestionali fondamentali e siano garantite condizioni e modalità di accesso ai servizi che siano eque, non discriminatorie e che rispondano alle esigenze delle diverse categorie di utenti, anche attraverso l'istituzione di un punto di ascolto, se necessario.		e delle priorità gestionali sancite del D.lgs.152 e dal PNRR; per quanto riguarda le problematiche più direttamente riconducibili agli aspetti dei servizi, i Piani d'Ambito già prestano la necessaria attenzione all'erogazione degli stessi in modo da garantire il loro corretto svolgimento nel rispetto delle diverse esigenze delle tipologie di utenze		
6	ATA 1 - Assemblea Territoriale d'Ambito (A.T.A.) Rifiuti dell'Ambito territoriale ottimale 1 - Pesaro e Urbino	prot. n. 0746542 del 19/06/20 23	Per lo sviluppo dell'impianistica si sottolinea l'importanza di individuare soluzioni che consentano di minimizzare lo smaltimento in discarica valutando ipotesi di realizzazione di impianti in collaborazione con le Regioni limitrofe	Document o di Piano	Il Piano individua la corretta soluzione per la chiusura gestionale minimizzando lo smaltimento in discarica; per quanto concerne l'integrazione con altre Regioni per il soddisfacimento dei fabbisogni si evidenzia come il Piano contempli l'obiettivo dell'autosufficienza gestionale.	PARZIALM ENTE RECEPITO	Doc. Piano § 20
			In relazione allo smaltimento in discarica si chiede di indicare le priorità di smaltimento dei rifiuti conferiti adeguando però tali priorità in funzione dei volumi di abbancamento disponibili nelle discariche e dei fabbisogni riscontrati nei territori; l'utilizzo dei volumi di abbancamento dovrebbe essere previsto anche in relazione agli impatti ambientali prodotti, ai costi gestionali ed agli accantonamenti post chiusura	Document o di Piano	Il Piano prospetta i fabbisogni di discarica individuando le diverse tipologie di rifiuti da conferire nelle discariche strategiche, le priorità di conferimento con una rivisitazione dei rapporti tra quantitativi di RU e RS	RECEPITO	Doc. Piano § 24
			Per le tematiche della governance si chiede il coinvolgimento delle ATA affinché possano dare il proprio contributo di esperienza nell'iter decisionale di eventuale riorganizzazione della governance. Si	Document o di Piano	In fase di redazione del Piano si sono svolti i necessari confronti in merito alle proposte di riordino della governance	RECEPITO	



N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
			sottolinea come nell'eventuale percorso di riordino, si dovrà considerare che ogni Ambito presenta proprie peculiarità				
7	AST Pesaro e Urbino	prot. n. 0755432 del 20/06/2023	Alla luce degli obiettivi generali che si propone l'aggiornamento del PRGR, viene fornita una serie di indicazioni operative e raccomandazioni utili per la fase attuativa del Piano; tali indicazioni sono prioritariamente volte a garantire la tutela igienico sanitaria e la tutela ambientale in modo che la gestione dei rifiuti sia conformata agli indirizzi normativi; si raccomanda inoltre che sia assicurata la partecipazione degli utenti alle scelte gestionali fondamentali e siano garantite condizioni e modalità di accesso ai servizi che siano eque, non discriminatorie e che rispondano alle esigenze delle diverse categorie di utenti, anche attraverso l'istituzione di un punto di ascolto, se necessario.	Documento di Piano	Le strategie gestionali sono prospettate con grande attenzione ai principi enunciati nel pieno rispetto delle indicazioni normative e delle priorità gestionali sancite del D.lgs.152 e dal PNGR; per quanto riguarda le problematiche più direttamente riconducibili agli aspetti dei servizi, i Piani d'Ambito già prestano la necessaria attenzione all'erogazione degli stessi in modo da garantire il loro corretto svolgimento nel rispetto delle diverse esigenze delle tipologie di utenze	RECEPITO	Doc. Piano § 14, §17
8	Provincia di Macerata	prot. n. 0749447 del 20/06/2023	Si chiedono approfondimenti conoscitivi; in particolare che vengano raccolte informazioni rispetto agli eventi straordinari occorsi durante la vigenza dell'attuale PRGR	Documento di Piano	Il Piano ha basato le proprie proposte su un'analisi critica del sistema gestionale in atto	RECEPITO	Doc. Piano §14
			Richiesta di approfondimento in merito a riscontri in termini di quantità e qualità del rifiuto raccolto tramite le operazioni sperimentali (Green Point)	Documento di Piano	Il Piano ha prospettato lo sviluppo dei sistemi di raccolta alla luce del recepimento delle iniziative che si sono sviluppate o si stanno sviluppando sul territorio anche a seguito di finanziamenti appositamente erogati da Regione o oggetto di finanziamento da parte del PNRR; in fase attuativa andranno monitorati i risultati conseguiti in termini di quantità e	RECEPITO	Doc. Piano §17



N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
					qualità dei rifiuti raccolti.		
			Approfondimenti in termini quali-quantitativi delle frazioni recuperabili (ed attualmente non recuperate) presenti nel RUI	Documento di Piano	Il Piano ha condotto specifici approfondimenti sulle qualità del rifiuto residuo dalle RD; purtroppo, il numero di caratterizzazioni è esiguo e non consente lo sviluppo delle necessarie considerazioni anche in relazione alle valutazioni richieste sulla ulteriore recuperabilità dei rifiuti; tuttavia è previsto che in fase attuativa siano sviluppate azioni di monitoraggio da effettuarsi in apporto con i gestori impianti e con i Consigli di Bacino.	PARZIALMENTE RECEPITO	Doc. Piano §4.7
			Nell'ottica dell'introduzione delle buone pratiche di prevenzione mediante il riuso, che vengano approfonditi i dati circa il riutilizzo (numero di centri del riuso, materiale intercettato (in ingresso ed in uscita), costi di attivazione e gestione delle strutture).	Documento di Piano	Il Programma di Prevenzione contiene specifici approfondimenti sulle esperienze dei Centri del Riuso	RECEPITO	Doc. Piano, app.1
9	Regione Toscana - Direzione Ambiente ed Energia Settore Valutazione Impatto Ambientale - Valutazione Ambientale Strategica	prot. n. 0764821 del 22/06/2023	Le osservazioni sono finalizzate a fornire informazioni relative al quadro conoscitivo, per le zone di confine con le Marche. In particolare segnala che nel territorio della Toscana, al limite con il confine regionale marchigiano, il PIT/PPR individua l'Ambito di Paesaggio 12 - Casentino e Val Tiberina e una serie di aree vincolate ai sensi dell'art. 142 del Codice del paesaggio.	Documento di Piano	Si recepisce il contributo I criteri localizzativi tengono conto delle aree vincolate ai sensi dell'art. 142 del Codice del Paesaggio ricadenti in Regione Marche e nelle aree contigue ai propri confini, qualora il vincolo specifico interessi il territorio a cavallo tra le due regioni confinanti	RECEPITO	Doc. Piano §30
10	Ministero della	prot. n.	Le azioni del Piano dovranno essere orientate al	Documento	Si recepisce il contributo.	RECEPITO	Doc.



N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
	<b>Cultura - Direzione generale archeologia, belle arti e paesaggio soprintendenza a archeologia, belle arti e paesaggio per le Province di Ascoli Piceno, Fermo e Macerata</b>	0765690 del 22/06/2023	contenimento del consumo di suolo, in linea anche con gli indirizzi della Convenzione Europea del Paesaggio, privilegiando ad esempio l'utilizzo di aree industriali dismesse e degradate da bonificare, aree già dotate di infrastrutture, aree adiacenti ad impianti esistenti, garantendo comunque il miglioramento oppure la riqualificazione ambientale e paesaggistica del contesto interessato; inoltre nella fase di post-gestione delle discariche, il Piano dovrà garantire misure adeguate per il recupero e il ripristino ambientale-paesaggistico dei siti, definendo le modalità e le tempistiche, oltre che gli oneri finanziari	o di Piano	I criteri localizzativi relativi ad impianti di trattamento e recupero privilegiano aree particolarmente vocate per l'inserimento di impianti tecnologici, ovvero aree produttive, aree dismesse e infrastrutturate contribuendo all'obiettivo di limitare il consumo di nuovo suolo.		Piano §30
			Vengono fornite indicazioni e raccomandazioni specifiche in merito ai contenuti del RA: definire il più ampio quadro conoscitivo e normativo, a livello nazionale e regionale, in materia di tutela e salvaguardia delle valenze storico-architettoniche, storico-identitarie, paesaggistiche-panoramiche, archeologiche, presenti nel territorio regionale (D.lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii., PPAR - Piano Paesaggistico Ambientale Regionale, REM - Rete Ecologica Marche)	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo. Il quadro di riferimento del Rapporto Ambientale considera tutti gli elementi evidenziati	RECEPITO	§ 6.5
			Per quanto riguarda la Tutela Archeologica, si raccomanda che il Piano tenga in considerazione tutti gli elementi di tutela; aspetti questi da valutare in fase attuativa nei successivi livelli di progettazione degli interventi	Documento di Piano	Si recepisce il contributo. I criteri localizzativi forniscono indicazioni in merito alle aree di tutela archeologica	RECEPITO	Doc. Piano §30
			Si evidenzia la necessità di considerare negli indicatori di contesto e di impatto relativi al Paesaggio, la Cartografia dei vincoli (D.lgs. 42/2004, PPAR, REM), Consumo del suolo agricolo; Superfici oggetto di recupero e ripristino ambientale	Rapporto Ambientale	Si recepisce il contributo.	RECEPITO	§10.3





N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
			in aree a vincolo paesaggistico				
			raccomandazione per la considerazione, nelle successive fasi di progettazione, di analisi con descrizione: dei vincoli e/o degli ambiti di tutela, di studi dei principali bacini e corridoi visivi, al fine di valutare l'intervisibilità dei potenziali nuovi siti.	Documento di Piano	Si recepisce il contributo. I criteri localizzativi forniscono indicazioni in merito alla fase attuativa del Piano	RECEPITO	Doc. Piano §30
11	A.T.A. RIFIUTI - ATO 5 Ascoli Piceno	prot. n. 0789019 del 26/06/2023	Fornisce osservazioni specifiche sullo sviluppo delle scelte strategiche (in particolare chiedendo che venga definita la tipologia e l'ubicazione ed indicato anche l'impianto di smaltimento finale dei rifiuti residui, nonché le misure perequative ai fini della determinazione di una tariffa omogenea a livello regionale e le misure compensative per i territori direttamente interessati)	Documento di Piano	Il Piano individua il fabbisogno della nuova impiantistica necessaria alla chiusura del ciclo gestionale con superamento dello smaltimento in discarica; vengono forniti i criteri di preferenzialità per individuare la corretta localizzazione; competeranno alla pianificazione d'ambito subordinata i successivi passaggi localizzativi e progettuali; allo stesso Piano d'Ambito competerà la definizione della tariffa e delle misure compensative per i territori interessati.	NON RECEPITO	
			Rispetto al modello di governance evidenzia come l'istituzione di un unico livello di governance a scala regionale non possa garantire l'adeguata rappresentazione delle peculiarità di ciascun singolo ATO (tantomeno dei singoli comuni), sia relativamente alla gestione dei servizi che alle eventuali criticità nella realizzazione e gestione dell'impiantistica nonché alle modalità di svolgimento del servizio di igiene urbana (che non è omologabile per tutti i Comuni e i territori ma che richiede invece valutazioni differenziate). Considerato che le ATA saranno chiamate a svolgere un sempre maggior numero di servizi che	Documento di Piano	Il Piano prospetta un doppio livello di governance, uno locale corrispondente al livello degli attuali ATO, cui è demandata l'organizzazione dei servizi di raccolta ivi inclusa la gestione delle procedure di affidamento degli stessi, ed uno regionale per la gestione, a livello integrato regionale, delle problematiche smaltimento e di chiusura del ciclo sia per la fase transitoria che, a maggior ragione, per la fase a	PARZIALMENTE RECEPITO	Doc. Piano §27, §31.7



N	MITTENTE	DATA E PROTOCOLLO	CONTRIBUTO	AMBITO	CONTRODEDUZIONI	RECEPIMENTO	Rif. Testo
			<p>comporteranno contatti sempre più frequenti con i Comuni, si ritiene necessario mantenere, ed eventualmente rafforzare, un livello locale di governance</p> <p>Rispetto ai temi localizzativi si evidenzia come il nuovo PRGR debba contenere elementi di chiarezza interpretativa tali da evitare l'instaurarsi di contenzioso amministrativo, come verificatosi in precedenza pressoché in ogni ATO regionale; si ritiene inoltre necessario definire chiaramente le tipologie di discarica oggetto della pianificazione e le relative tipologie di rifiuti oggetto di abbancamento. È auspicabile anche la puntuale definizione dei criteri e fattori da considerare opportunità localizzative prioritarie nell'ambito di valutazioni comparative per la localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti (con particolare riferimento alle discariche) al fine di agevolare la successiva attività di pianificazione da parte delle ATA.</p>		regime.		
				Documento di Piano	Il Piano formula i criteri localizzativi volti sia alla tutela del territorio che ad evidenziare la vocazionalità dello stesso per l'ubicazione di impianti di trattamento e recupero. In merito alle discariche il Piano ritiene strategico ampliare gli impianti esistenti e limitare la realizzazione di nuovi impianti.	RECEPITO	Doc. Piano §30



## **APPENDICE 2 – OSSERVAZIONI PERVENUTE, CONTRODEDUZIONI E MODIFICHE APPORTATE**



ID (*)	SUB (**)	SINTESI / ESTRATTO OSSERVAZIONE	C.A.S. (***)	TIPO (***)	PROPOSTA CONTRODEDUZIONE	MODALITA' DI RECEPIMENTO DELL'OSSERVAZIONE
1	1	Loc. Castellano nel Comune di Porto Sant'Elpidio - non vengono presi in considerazione il deposito preliminare (D15), la messa in riserva (R13) che prevedono tra i vari rifiuti autorizzati in messa in riserva sia i rifiuti destinati agli impianti di spazzamento, sia i rifiuti organici destinati agli impianti di recupero. Si chiede di riportare nelle tabelle (7-5) e (7-6) i dati riportati nella tabella proposta dal testo dell'osservazione.	IMPO	P	Si prende atto delle informazioni fornite di cui si terrà conto in sede di adeguamento della proposta di piano in esito alla procedura di VAS. Si sottolinea come le tabelle citate non riportino tutta l'impiantistica ma solo quella presso la quale sono registrati i maggiori primi conferimenti a livello regionale.	Eventuale revisione tabelle (7-5) e (7-6)
2	1	Si chiede di eliminare tale limite (n. 500 m dai centri abitati), si chiede di inserire nel PRGR una previsione derogatoria per tali situazioni, con un obbligo di valutazione da parte dei competenti organi autorizzativi degli elementi ostativi venutesi a creare dopo la realizzazione della discarica esistente, attraverso la verifica degli effettivi impatti dell'opera sulle strutture sensibili e centri abitati	LOCA1	G	Le motivazioni dell'osservazione fanno riferimento ad aspetti relativi alla pianificazione urbanistica che non riguardano l'ambito di interesse di questo Piano. Non risulta che a livello regionale l'applicazione del criterio localizzativo costituisca un elemento ostativo di portata assoluta per l'ampliamento di discariche esistenti. Al tempo stesso si conferma la necessità di garantire una distanza minima inderogabile tra impianti di discarica e funzioni sensibili come quella residenziale abitativa, ai fini della tutela della salute pubblica secondo un condiviso principio di precauzione.	Nessuna modifica necessaria
3	1	L'approvazione del Piano, ancora non definitiva, è avvenuta ben oltre il termine stabilito dalla legge	DOG	P	L'osservazione riferisce una disposizione normativa nota, di cui il documento istruttorio della DGR di adozione dà atto.	Nessuna modifica necessaria
3	2	Ottimizzare le attività al fine di ridurre il consumo dell'acqua non è compatibile con la realizzazione di nuovi impianti di biodigestori anaerobici i quali necessitano di un ingente uso di acqua. Il trattamento dalla FORSU e verde con processi aerobici, invece, hanno una necessità idrica nettamente migliore. Infine, non è stato considerato l'inquinamento dell'acqua derivante dalle emissioni di un termovalorizzatore ubicato vicino ai fiumi (es.	ACQUA	A	Si concorda con la necessità di approfondire la valutazione degli effetti sulle risorse idriche nel RA, con riferimento alle diverse tipologie di impianto	Approfondire le valutazioni relative agli aspetti idrici nel capitolo 8



		Cosmari).	1			del RA. Prescrizione 1
3	3	La presenza nell'aria di emissioni atmosferiche di origine antropica potenzialmente nocive per la salute pubblica sono una realtà che tuttavia non può essere considerata accettabile. L'Italia sfora quotidianamente molti limiti previsti dalla normativa e l'impianto di termovalizzazione non farà altro che aumentare la quantità di gas nocivi nell'aria. Inoltre l'impatto sulla salute pubblica sarà maggiore se esso verrà ubicato nel tessuto urbano.	ARIA1	A	Le interferenze ed i potenziali impatti considerano fattori che non sono semplicemente correlabili con un fattore di distanza secondo un efficace principio di precauzione. La scelta della localizzazione dell'impianto di termovalizzatore dovrà essere determinata in sede di progettazione in funzione delle caratteristiche dell'impianto e del contesto ambientale.	Prescrizione 2
3	4	La raccolta porta a porta nell'ATA3 ha contribuito ad accelerare, nella fase iniziale, la crescita della raccolta differenziata. Tuttavia dal 2016 tale crescita si è arrestata e nel frattempo altre tre ATA hanno raggiunto l'obiettivo del 70% di raccolta differenziata con sistemi di raccolta variegati.  Lo scenario di piano prevede la gestione delle singole ATA per il servizio di raccolta. Ciò comporterà differenti sistemi di raccolta e conseguenti varietà di costi per gli utenti marchigiani.	RACC1	P	Si ritiene che l'articolazione provinciale dei sistemi di raccolta e conseguentemente del livello territoriale degli affidamenti unici rappresenti un adeguato compromesso tra unitarietà delle gestioni e specifiche esigenze gestionali dei territori.	Nessuna modifica necessaria
3	5	Il controllo della qualità della raccolta differenziata resta un problema che non è stato ancora risolto. Puntare su di una nuova impiantistica di digestori anaerobici che, con una qualità bassa di FORSU e verde, mette a rischio la gestione dei digestori e quindi l'ingente investimento pubblico.	RACC2	P	L'osservazione evidenzia una criticità già rilevata dal Piano che allo scopo adotta le conseguenti opzioni strategiche. In sede di adeguamento della proposta di piano in esito alla procedura di VAS verrà verificata la necessità di effettuare opportune integrazioni al fine di rafforzare gli indirizzi assunti in coerenza con quanto espresso nell'osservazione.	Verificare nelle sezioni di piano interessate (§17) la corretta ed esplicita declinazione circa l'adeguata gestione della FORSU e del verde nella fase di raccolta ai fini di garantire la qualità della matrice della matrice differenziata. Eventualmente apportare le necessarie revisioni.
3	6	La proposta di piano prevede un unico ATO che gestirà il trattamento dei rifiuti e dell'impianto di fine ciclo. Non è possibile dare seguito al buon proposito del "risparmio di suolo" in quanto si vuole costruire	ATO1	P	Il Piano si orienta verso una opzione di governance e quindi di assetto a scala impiantistica che supera l'attuale previsione di autosufficienza a livello di Ambito provinciale, sia per finalità di migliore economicità delle gestioni, sia allo	Nessuna modifica necessaria



		nuovi impianti che tratteranno tutti i rifiuti regionali.			scopo di contenere la proliferazione impiantistica e ridurre il consumo di suolo.	
3	7	Il piano non indica quali possono essere i costi gestionali di una raccolta porta a porta per tutta la Regione. Inoltre, tale servizio non viene comparato con altri sistemi collaudati e diffusi in altre regioni	ECONO 1	P	Il Piano ha definito quella che sarà l'evoluzione attesa dei costi alla luce delle scelte strategiche. La definizione di costi gestionali non viene affrontata a livello di pianificazione ma nella successiva fase di programmazione a scala territoriale ottimale, tenuto conto delle diverse specificità territoriali. La scelta operata dal Piano si basa, in ogni caso, su esperienze verificate in altre regioni, acquisite su base bibliografica o indagini dirette.	Nessuna modifica necessaria
3	8	Il controllo a campione unito ad un codice univoco dei sacchetti potrebbe essere una soluzione funzionale a sanzionare positivamente o negativamente la raccolta differenziata svolta	RACC2	P	L'osservazione viene recepita come indicazione a tipo esemplificativo in sede di adeguamento della proposta di piano.	Modifica § 17 o §31.3
3	9	Lo scenario di piano ha tempi di approvazione e di realizzazione non prevedibili e ciò entra in conflitto con le urgenze impiantistiche dell'ATA 3.	DISC1	P	L'osservazione riferisce una perdurante condizione di criticità dello smaltimento a scala di ATO 3, alla quale il Piano intende dare soluzione attraverso l'attuazione dello scenario proposto, che si auspica quanto più tempestiva possibile. Il Piano prefigura una fase transitoria di attuazione dello scenario nella quale si prevede di ottimizzare gli abbancamenti e far fronte ai fabbisogni di smaltimento facendo ricorso alla disponibilità prevista delle discariche strategiche a scala regionale. Nel frattempo è, comunque, confermata l'attuazione delle pianificazioni vigenti.	Nessuna modifica necessaria
3	10	Segnaliamo l'assenza di un piano economico che certifichi la riduzione delle tariffe prendendo in considerazione: lo smantellamento degli impianti provinciali esistenti; la realizzazione di tutti i nuovi impianti previsti; le nuove economie di scala.	ECONO 1	P	Il Piano ha definito quella che sarà l'evoluzione attesa dei costi alla luce delle scelte strategiche. La definizione di costi gestionali non viene affrontata a livello di pianificazione ma nella successiva fase di programmazione a scala territoriale ottimale, tenuto conto delle diverse specificità territoriali. La scelta operata dal Piano si basa, comunque, su esperienze verificate in altre regioni, acquisite su base bibliografica o indagini dirette.	Nessuna modifica necessaria
3	11	Considerata l'assenza di un piano economico, come scritto nel precedente paragrafo, e la possibilità di finanziamento tramite privati (Project Financing), ciò fa dedurre che il costo complessivo aumenterà rispetto a quello ipotizzato, scaricando tale ammontare economico sulle tariffe dei marchigiani.	ECONO 2	P	Il Project financing è una delle opzioni da sottoporre ad adeguata valutazione nella fase pertinente di programmazione degli investimenti, successiva a quella di pianificazione, che infatti non assume alcuna determinazione in tal senso. L'osservazione non fornisce argomentazioni a sostegno dell'affermazione che le scelte di piano implicino un incremento dei costi e conseguentemente delle tariffe.	Nessuna modifica necessaria



3	12	Si evidenzia l'assenza di uno scenario di piano che preveda il recupero della materia.	MATE1	P	Il Piano non prevede uno specifico scenario poiché le opzioni possibili di recupero di materia vengono considerate elemento fondante e preordinato dell'intera strategia di Piano. A conferma della strategicità e priorità dell'opzione "recupero materia" si sottolinea come il Piano si proponga da un lato il conseguimento di obiettivi di RD ben superiori agli obiettivi normativi e dall'altro un incremento dei livelli di riciclaggio rispetto agli obiettivi normativi ed una anticipazione delle tempistiche del loro conseguimento	Nessuna modifica necessaria
3	13	Secondo il documento "LE NECESSITA' DI ADEGUAMENTO DEI CRITERI LOCALIZZATIVI PER L'INDIVIDUAZIONE DEI SITI IN CUI COLLOCARE GLI IMPIANTI DI GESTIONE RIFIUTI" di novembre 2023 "E' praticamente inibita su tutto il territorio la possibilità di localizzazione; peraltro, dato l'attuale quadro normativo, non ha più senso distinguere tra le tipologie di discariche per urbani e speciali". L'azienda che sostiene tale tesi è la stessa che ha individuato 84 siti potenzialmente idonei per la discarica di rifiuti urbani e speciali nel solo territorio dell'A.T.A. 3. Vista la mole di siti selezionati, proponiamo di mantenere le distanze per discariche di inerti e per i rifiuti pericolosi e non pericolosi del precedente PRGR.	DIST1	G	Rispetto ai criteri localizzativi del PRGR 2015, il Piano in adeguamento prevede una riduzione delle possibilità localizzative di nuove discariche strategiche di rifiuti non pericolosi (leggi discariche destinate al conferimento di rifiuti urbani come individuate dalla pianificazione d'ambito), infatti la distanza minima dai centri abitati passa da 500 metri a 1500 metri, con la sola eccezione per gli ampliamenti degli impianti esistenti, per i quali viene mantenuto il limite a 500 metri. La riduzione della distanza da 2000 metri a 1500 per le discariche non strategiche di rifiuti non pericolosi destinate al conferimento di rifiuti speciali e per le discariche di rifiuti pericolosi è stata determinata dalla necessità di consentire una pur limitata ma possibile opportunità localizzativa, secondo quanto motivato dal Piano. Il limite di 1500 metri viene ritenuto cautelativo ai fini della tutela della salute pubblica in applicazione di un principio di precauzione scala di pianificazione, fermi restando tutti i necessari approfondimenti da svolgere in fase di localizzazione puntuale.	Nessuna modifica necessaria
3	14	L'Italia ha sottoscritto il Protocollo di Kyoto e l'accordo di Parigi che hanno tra i tanti obiettivi quello di ridurre le emissioni di gas climalteranti. Costruire nuovi impianti, per di più con soldi pubblici, che producono questi gas va nella direzione opposta.	CLIMA1	A	Gli aspetti relativi all'emissione di gas climalteranti vanno valutati in un'ottica d'insieme a livello di sistema. Le diverse forme di gestione del rifiuto a fine ciclo, tanto in forma di smaltimento a terra, quanto di trattamento termico con recupero energetico, producono tutte gas climalteranti. Le discariche, ad esempio, sono tra le principali cause di produzione di metano. Ferma restando l'esigenza di una impiantistica adeguata per la gestione e lo smaltimento dei rifiuti prodotti in ambito regionale, in questa sede è necessario verificare tra le varie alternative possibili, a parità di efficacia (intesa come capacità di far fronte alle esigenze individuate), quali siano le strategie con minori impatti	Nessuna modifica necessaria



					ambientali	
3	15	L'inquinamento del suolo dovuto alla caduta delle polveri della combustione non viene considerato	SUOLO 1	A	Si concorda in linea di principio con quanto osservato. Tale aspetto dovrà essere integrato nella valutazione. Restano ferme le valutazioni sulle ricadute locali delle emissioni in sede di procedure autorizzative a carico degli specifici progetti	Integrare il RA Capitolo 8 con la considerazione degli effetti potenzialmente derivanti dalla ricaduta al suolo delle polveri di combustione Prescrizione 1
4	1	Nessuna osservazione. Si dà atto che sono state recepite adeguatamente le indicazioni fornite da con il proprio parere prot. n. 6766 del 13/06/2023 in fase di scoping. di VAS	NULL	A	Si prende atto di quanto dichiarato	Nessuna modifica necessaria
5	1	Nel piano manca completamente lo scenario di recupero della materia, infatti sono presenti solo due scenari: quello inerziale e quello del recupero energetico. Questo va contro la direttiva europea che prevede prima del recupero energetico, il recupero della materia.	MATE1	P	Il Piano non prevede uno specifico scenario poiché le opzioni possibili di recupero di materia vengono considerate elemento fondante e preordinato dell'intera strategia di Piano. A conferma della strategicità e priorità dell'opzione "recupero materia" si sottolinea come il Piano si proponga da un lato il conseguimento di obiettivi di RD ben superiori agli obiettivi normativi e dall'altro un incremento dei livelli di riciclaggio rispetto agli obiettivi normativi ed una anticipazione delle tempistiche del loro conseguimento	Nessuna modifica necessaria
5	2	Nel piano si propone la realizzazione di un inceneritore regionale senza prevedere un'alternativa che tenti di recuperare la materia. Questo va contro la direttiva europea che prevede prima del recupero energetico, il recupero della materia	MATE2	P	Le opzioni possibili di recupero di materia vengono considerate elemento fondante e preordinato dell'intera strategia di Piano e l'impianto di termovalorizzazione è previsto nel rispetto della gerarchia comunitaria che prevede il recupero energetico per i rifiuti altrimenti non recuperabili.	Nessuna modifica necessaria
5	3	Il piano prevede la realizzazione di un'ATO unica. Questo va contro il principio di autosufficienza e prossimità. Si dovrebbe al contrario spingere affinché i rifiuti siano trattati quanto più in prossimità possibile al luogo di produzione, e quindi lasciare le 5 ATO e semmai spingere affinché ogni Provincia sia gestita da un unico gestore riducendo la frammentazione come avviene in Provincia di Macerata.	ATO1	P	Il Piano si orienta verso una opzione di governance e quindi di assetto a scala impiantistica che supera l'attuale previsione di autosufficienza a livello di Ambito provinciale (ATO), sia per finalità di migliore economicità delle gestioni, sia allo scopo di contenere la proliferazione impiantistica. Il principio di prossimità viene comunque garantito in sinergia con la sostenibilità economica ed ambientale delle gestioni secondo una scala territoriale differenziata tra lo scenario impiantistico (scala di ambito regionale) e quello gestionale delle raccolte (scala a bacino provinciale).	Nessuna modifica necessaria
					Rispetto ai criteri localizzativi del PRGR 2015, il Piano in	





5	4	Il piano prevede la riduzione delle distanze degli impianti di smaltimento dai centri urbani, tale scelta non è supportata da alcuna dimostrazione scientifica. Al contrario per il principio di precauzione si dovrebbero aumentare tali distanze o quanto meno lasciarle invariate.	DIST1	G	adeguamento prevede una riduzione delle possibilità localizzative di nuove discariche strategiche di rifiuti non pericolosi (leggi discariche destinate al conferimento di rifiuti urbani come individuate dalla pianificazione d'ambito), infatti la distanza minima dai centri abitati passa da 500 metri a 1500 metri, con la sola eccezione per gli ampliamenti degli impianti esistenti, per i quali viene mantenuto il limite a 500 metri. La riduzione della distanza da 2000 metri a 1500 per le discariche non strategiche di rifiuti non pericolosi destinate al conferimento di rifiuti speciali e per le discariche di rifiuti pericolosi è stata determinata dalla necessità di consentire una pur limitata ma possibile opportunità localizzativa, secondo quanto motivato dal Piano. Il limite di 1500 metri viene ritenuto cautelativo ai fini della tutela della salute pubblica in applicazione di un principio di precauzione a scala di pianificazione, fermi restando tutti i necessari approfondimenti da svolgere in fase di localizzazione puntuale.	Nessuna modifica necessaria
5	5	Al capitolo 30.4 a pagina 354 del piano si tenta di giustificare la volontà di posizionare gli impianti di chiusura ciclo (inceneritori) all'interno dei centri abitati o comunque in prossimità di essi, giustificando tale scelta con il fatto che le ricadute emissive possono interessare territori molto lontani. Questa è una vera e propria grossolana imprecisione, in quanto non si tiene conto della distribuzione gaussiana che le ricadute avranno, ossia se è vero che le emissioni potranno interessare territori lontani è molto più significativo il fatto che la maggior parte dei fumi ricadranno (secondo una gaussiana) proprio in vicinanza del punto di emissione, come dimostrano tutti gli studi scientifici in tal senso, pertanto va respinta la volontà di ridurre le distanze di sicurezza di tali impianti dai centri abitati e anzi andrebbero aumentate	DIST2	G	L'osservazione è condivisibile nel principio che pone. Si fa presente tuttavia che non può essere stabilita a priori una distanza che garantisca una adeguata applicazione del principio di precauzione. Pertanto l'applicazione di adeguate metodologie valutative che considerino tutti i significativi fattori di impatto, incluse la dispersione e la ricaduta degli inquinanti è prevista nella successiva fase localizzativa dell'impianto. In sede di adeguamento della proposta di piano a seguito della conclusione della procedura di VAS verranno chiariti i termini di applicazione del principio proposto nell'osservazione	Modifica al paragrafo 30.5 Prescrizione 2
		Al capitolo 22.3.2 a pag. 229 viene imposto che il trattamento del rifiuto organico sia trattato al 100% con impianti di digestione anaerobica. Questa imposizione è illogica e immotivata soprattutto là dove esistano impianti di digestione aerobica già funzionanti, come ad esempio in provincia di			I processi anaerobici consentono un recupero energetico ed hanno una maggiore efficienza del processo di	Nessuna modifica



5	6	Macerata, perché costringerebbe a spendere consistenti somme economiche anche là dove la gestione dell'organico sia trattata al 100% in maniera autosufficiente. Inoltre tale imposizione contrasta con la legge regionale n. 4 del 18/02/2020 che incentiva il trattamento aerobico.	IMP3	P	recupero del rifiuto e comunque si completano con una fase finale di compostaggio aerobico a carico del digestato.	necessaria
5	7	Si contesta l'analisi svolta in merito all'andamento della raccolta differenziata. Infatti la figura 16.4 a pag. 195 e la figura 16.5 a pag. 196 sono tese a dimostrare due cose: la prima che con lo scenario inerziale la percentuale della raccolta differenziata si manterrà più o meno costante (ma questo non è detto soprattutto se si introducesse l'obbligo di realizzare la tariffazione puntuale come previsto dalle normative nazionali e regionali), la seconda che con lo scenario di piano la percentuale della raccolta differenziata tenderebbe ad aumentare. Questa seconda considerazione in particolare è errata, l'esperienza dimostra infatti che là dove si sono adottati impianti di chiusura ciclo come gli inceneritori, la percentuale della raccolta differenziata si è mantenuta costante o addirittura è diminuita, si prendano ad esempio i dati relativi a nazioni come la Svizzera, l'Austria o la Svezia che hanno molti inceneritori e in cui la raccolta differenziata nel tempo è diminuita e i dati della Slovenia che non ha inceneritori dove la raccolta differenziata è aumentata, o si faccia il confronto tra la città di Copenaghen e la Provincia di Treviso (la prima con inceneritore, la seconda no). Ovunque si dimostra che in presenza di un inceneritore la raccolta differenziata non aumenta o diminuisce, questo perché l'inceneritore ha la necessità di essere alimentato, mentre la raccolta differenziata (tesa al riciclo dei materiali) tende a sottrarre combustibile all'inceneritore. Si contesta pertanto l'analisi e la relativa conclusione che porta alla realizzazione di un inceneritore regionale e si invita a promuovere maggiormente impianti per il recupero della materia	IMP4	P	Il confronto sulla bibliografia esistente sul rapporto tra presenza di inceneritori e raccolta differenziata è stato fatto con altre regioni Italiane, che condividono con la Regione Marche il quadro normativo nazionale ed un contesto socio economico simile. Da tale confronto è emerso che la presenza di un impianto di incenerimento non è un elemento detrattore per la raccolta differenziata. In ogni modo il PRGR incentiva strategie sviluppo quantitativo e qualitativo delle raccolte differenziate.	Nessuna modifica necessaria
		TUTELA DELL'AGRICOLTURA BIOLOGICA			L'introduzione di un criterio escludente per tutte le superfici	



6	1	<p>Criteria escludenti per le aree dedicate all'agricoltura biologica Con riferimento al capitolo 30.5.1 "Criteria escludenti per tutte le tipologie d'impianto" si chiede la seguente modifica: dopo le parole "lett a) sono aggiunte le parole "e lett. b)"</p>	BIO1	G	<p>gestite a biologico comporterebbe una forte riduzione delle possibilità localizzative, rendendo inefficace la strategia di piano. Tuttavia, riconoscendo il valore dell'agricoltura biologica per la regione Marche, verrà introdotto un criterio di attenzione che tenda a limitare l'interferenza tra l'impiantistica di piano e le superfici agricole biologiche</p>	<p>Integrazione all'interno del paragrafo 30.5 Prescrizione 6</p>
7	1	<p>TUTELA DELL'AGRICOLTURA BIOLOGICA Criteria escludenti per le aree dedicate all'agricoltura biologica Con riferimento al capitolo 30.5.1 "Criteria escludenti per tutte le tipologie d'impianto" si chiede la seguente modifica: dopo le parole "lett a) sono aggiunte le parole "e lett. b)"</p>	BIO1	G	<p>L'introduzione di un criterio escludente per tutte le superfici gestite a biologico comporterebbe una forte riduzione delle possibilità localizzative, rendendo inefficace la strategia di piano. Tuttavia, riconoscendo il valore dell'agricoltura biologica per la regione Marche, verrà introdotto un criterio di attenzione che tenda a limitare l'interferenza tra l'impiantistica di piano e le superfici agricole biologiche</p>	<p>Integrazione all'interno del paragrafo 30.5 Prescrizione 6</p>
8	1	<p>TUTELA DELL'AGRICOLTURA BIOLOGICA Criteria escludenti per le aree dedicate all'agricoltura biologica Con riferimento al capitolo 30.5.1 "Criteria escludenti per tutte le tipologie d'impianto" si chiede la seguente modifica: dopo le parole "lett a) sono aggiunte le parole "e lett. b)"</p>	BIO1	G	<p>L'introduzione di un criterio escludente per tutte le superfici gestite a biologico comporterebbe una forte riduzione delle possibilità localizzative, rendendo inefficace la strategia di piano. Tuttavia, riconoscendo il valore dell'agricoltura biologica per la regione Marche, verrà introdotto un criterio di attenzione che tenda a limitare l'interferenza tra l'impiantistica di piano e le superfici agricole biologiche</p>	<p>Integrazione all'interno del paragrafo 30.5 Prescrizione 6</p>
9	1	<p>Osservazioni al paragrafo 30.4: si osserva che l'ampliamento di una discarica rappresenta di fatto la realizzazione di una nuova vasca del tutto indipendente da quelle esistenti e pertanto tecnicamente non vi è alcuna differenza tra un ampliamento o un nuovo impianto con impatti che si vanno sempre a sommare ai precedenti e mai a ridurre</p>	LOCA2	G	<p>è indubbio che gli impatti derivanti dalla realizzazione di una nuova discarica, che implicano ulteriore consumo di suolo, cambi di destinazione d'uso e variazione nella vocazionalità dei territori, siano maggiori rispetto a quelli (pur sempre presenti) derivanti dall'ampliamento di un impianto esistente. In un'ottica di valutazione complessiva delle alternative possibili, l'ampliamento di discarica è pertanto preferibile, in generale, a quello di una nuova discarica, ferme restando le valutazioni sito specifiche ai fini della sostenibilità ambientale.</p>	<p>Nessuna modifica necessaria</p>
9	2	<p>Osservazioni al paragrafo 30.4: Sul punto si osserva che la storia delle nostre discariche è costellata di "eventi" che volutamente portavano al ritardo della chiusura delle discariche al raggiungimento delle volumetrie autorizzate. Grazie a questo escamotage le discariche non diventavano mai "definitivamente chiuse" consentendo così di poter attivare le procedure di ampliamento ed al contempo si "autorizzavano" sormonti su sormonti che andavano ad aumentare i carichi ambientali autorizzati. La distanza di 500 m dalle aree residenziali</p>	LOCA3	G	<p>Le varianti già concesse e autorizzate alle discariche esistenti è un aspetto che non riguarda direttamente il PRGR, ma fa capo ad un iter autorizzativo in cui sono incluse anche considerazioni di carattere ambientale. In relazione alle distanze dai centri abitati, il Piano opera in un regime di tutela: il limite di 500m, inderogabile, è assunto nella logica del principio di precauzione in tema di tutela della salute pubblica. Restano ferme le valutazioni specifiche in fase progettuale in fase autorizzativa.</p>	<p>Nessuna modifica necessaria</p>



		tra l'altro risulta troppo bassa e consente di spingere gli ampliamenti troppo a ridosso delle aree residenziali.				
9	3	Osservazioni al passaggio del par. 30.4 che fa riferimento al superamento di vincoli "attraverso accorgimenti di tipo tecnico progettuali soprattutto se già adottati per la discarica esistente che si vuole ampliare", si osserva che gli accorgimenti di tipo tecnico progettuali sono sempre corretti sulla carta ma attualmente non vi è un sistema efficace di controllo indipendente dal gestore che possa verificare in maniera indipendente l'efficacia degli accorgimenti messi in atto.	IMP1	P	Si rileva che monitoraggio e controlli sugli impianti autorizzati sono disciplinati da specifica normativa nazionale. Non rientra negli ambiti di competenza del Piano stabilire ulteriori o diverse modalità di controllo.	Nessuna modifica necessaria
9	4	Osservazioni al paragrafo 30.4: Gli impatti atmosferici sono studiati con modelli matematici i cui risultati non sono verificabili dagli enti preposti al rilascio delle autorizzazioni risultando pertanto un mero e poco utile esercizio di modellazione numerica ad esclusivo servizio di chi deve autorizzare l'impianto. Sono invece del tutto assenti i monitoraggi reale time ante operam e post operam in grado di poter valutare in maniera oggettiva gli impatti dell'impianto.	IMP2	G	Il paragrafo del piano (30,4) cui l'osservazione si riferisce, afferma che le ricadute emissive di alcune tipologie di impianti di fine ciclo possono interessare territori collocati assai lontani dallo specifico punto di emissione. L'applicazione della modellistica di dispersione serve per valutare adeguatamente in fase di valutazione le migliori scelte localizzative, tra quelle possibili. I monitoraggi ante operam sono di norma utilizzati per la taratura dei modelli. Diverso è il discorso del monitoraggio in fase di esercizio, che è previsto dalla normativa e pertanto applicato.	Nessuna modifica necessaria
9	5	Osservazioni al paragrafo 30.5: Si fa notare quanto detto in precedenza: tra un ampliamento o un nuovo impianto di discarica non esiste alcuna differenza tecnica sostanziale pertanto non si capisce la necessità di inserire un passaggio così netto che va chiaramente a favorire le posizioni consolidate a sfavore delle comunità che le subiscono.	LOCA2	G	è indubbio che gli impatti derivanti dalla realizzazione di una nuova discarica, che implicano ulteriore consumo di suolo, cambi di destinazione d'uso e variazione nella vocazionalità dei territori, siano maggiori rispetto a quelli (pur sempre presenti) derivanti dall'ampliamento di un impianto esistente. In un'ottica di valutazione complessiva delle alternative possibili, l'ampliamento di discarica è pertanto preferibile, in generale, a quello di una nuova discarica, ferme restando le valutazioni sito specifiche ai fini della sostenibilità ambientale.	Nessuna modifica necessaria
9	6	Osservazioni al paragrafo 30.5.2: Gli studi se non basati da dettagliati monitoraggi ante operam servono esclusivamente ad ottenere le autorizzazioni ma non rappresentano alcuna forma di concreta tutela della salute pubblica. Appare necessario definire meglio il dettaglio dei monitoraggi ante operam da eseguire.	IMP1	P	Si rileva che monitoraggio e controlli sugli impianti autorizzati sono disciplinati da specifica normativa nazionale. Non rientra negli ambiti di competenza del Piano stabilire ulteriori o diverse modalità di controllo.	Nessuna modifica necessaria
		La storia del depuratore di Villa Sant'Antonio, posto			In relazione alle distanze dai centri abitati, il Piano opera in	



9	7	ad 800 m dal centro abitato e che tratta liquami putrescibili dimostra che 500 m rappresenta una distanza troppo bassa per garantire una vita dignitosa alla popolazione.	LOCA3	G	un regime di tutela: il limite di 500m, inderogabile, è assunto nella logica del principio di precauzione in tema di tutela della salute pubblica. Restano ferme le valutazioni specifiche in fase progettuale in fase autorizzativa.	Nessuna modifica necessaria
9	8	Allo scopo di evitare il ripetersi di situazioni che hanno portato la trasformazione di discariche di rifiuti non pericolosi a discariche d'ambito appare necessario che uniformare i criteri di pianificazione.	LOCA5	P	Non è chiaro l'intento dell'osservazione. Si rappresenta che il PRGR ha proprio la finalità di uniformare il più possibile la gestione dei rifiuti in ambito regionale, secondo una logica di approccio unitario.	Nessuna modifica necessaria
9	9	Occorre infine ridefinire i criteri d'indennizzo per i territori che subiscono la presenza degli impianti. Secondo la pianificazione del 2015 il 70% delle risorse va al comune che ospita l'impianto senza considerare che la maggior parte delle volte è lo stesso comune, per tramite di una propria partecipata, che propone l'impianto mentre i comuni confinanti lo subiscono. Appare pertanto urgente inserire un criterio logico e di buon senso che azzeri l'indennizzo per i comuni che direttamente od indirettamente sono proponenti dell'impianto	ECONO 3	P	Si condivide la necessità di ridefinire i criteri di indennizzo in una logica perequativa di maggiore efficacia in relazione agli impatti effettivamente prodotti dagli impianti a carico dei territori interessati dagli stessi. Tuttavia non rientra tra le competenze del PRGR, che tuttavia può esprimere l'utilità di un'adeguata revisione normativa/regolamentare. In sede di adeguamento della proposta di piano a seguito della conclusione della procedura di VAS verranno chiariti i termini di applicazione del principio proposto nell'osservazione	Integrazione al piano
9	10	SI CHIEDE di rivalutare i criteri localizzativi. Non può essere sempre considerata un'opportunità localizzativa la preesistenza di un impianto perché altrimenti questo vorrebbe dire che alcune zone del territorio non avrebbero mai la possibilità di potersi riconvertire e/o riqualificare. Si ritiene quindi che nel piano debba essere introdotto "un tempo di preesistenza" che oltre un certo limite debba diventare un fattore penalizzante/escludente all'ampliamento o alla realizzazione di nuovi impianti.	LOCA4	G	Il PRGR riconosce una opportunità localizzativa di valenza prioritaria che tuttavia non assume un valore di prevalenza assoluta rispetto a opzioni localizzative di nuovi insediamenti laddove per questi sia dimostrabile un impatto minore rispetto all'opzione ampliamento discarica esistente, che deve trovare riscontro in una fase valutativa di dettaglio. Il "tempo di preesistenza" suggerito dall'osservante non può essere stabilito in via teorica a priori per tutte le situazioni esistenti. Questo dovrà essere considerato, in accordo con la normativa esistente, nell'ambito delle procedure valutative per la localizzazione di dettaglio. In sede di adeguamento della proposta di piano a seguito della conclusione della procedura di VAS verranno chiariti i termini di applicazione del principio proposto nell'osservazione	Integrazione nel paragrafo 30.4. Prescrizione 1
10	1	TUTELA DELL'AGRICOLTURA BIOLOGICA Criteri escludenti per le aree dedicate all'agricoltura biologica Con riferimento al capitolo 30.5.1 "Criteri escludenti per tutte le tipologie d'impianto" si chiede la seguente modifica: dopo le	BIO1	G	L'introduzione di un criterio escludente per tutte le superfici gestite a biologico comporterebbe una forte riduzione delle possibilità localizzative, rendendo inefficace la strategia di piano. Tuttavia, riconoscendo il valore dell'agricoltura biologica per la regione Marche, verrà introdotto un criterio di attenzione che tenda a limitare l'interferenza tra	Integrazione all'interno del paragrafo 30.5 Prescrizione 6



		parole "lett a) sono aggiunte le parole "e lett. b)"			l'impiantistica di piano e le superfici agricole biologiche	
11	1	TUTELA DELL'AGRICOLTURA BIOLOGICA Criteri escludenti per le aree dedicate all'agricoltura biologica Con riferimento al capitolo 30.5.1 "Criteri escludenti per tutte le tipologie d'impianto" si chiede la seguente modifica: dopo le parole "lett a) sono aggiunte le parole "e lett. b)"	BIO1	G	L'introduzione di un criterio escludente per tutte le superfici gestite a biologico comporterebbe una forte riduzione delle possibilità localizzative, rendendo inefficace la strategia di piano. Tuttavia, riconoscendo il valore dell'agricoltura biologica per la regione Marche, verrà introdotto un criterio di attenzione che tenda a limitare l'interferenza tra l'impiantistica di piano e le superfici agricole biologiche	Integrazione all'interno del paragrafo 30.5 Prescrizione 6
12	1	Osservazione al paragrafo 30.5.2: tra i criteri ostativi introdotti vi è quello dei siti tutelati ai sensi degli art. 136 e 142 del d.lgs. 42/04 e il criterio di distanza di 200 m per le discariche di rifiuti inerti e 1550 m per le discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi dalle aree residenziali. Viene richiamata la necessità di tutelare gli interessi relativi alla gestione dei rifiuti speciali non adeguatamente salvaguardata dalla formulazione di piano "comunque escludenti" che comporterà il massiccio ricorso a spedizioni fuori regioni o transfrontaliere. SI CHIEDE la soppressione al §30.5.2 di tra i vincoli escludenti di "vincoli paesaggistici ascrivibili agli artt. 136 e 142 del d.lgs. 42/04, o, in via subordinata, la loro assunzione a valore solo condizionante rimovibile previa acquisizione dell'autorizzazione paesistica, per le discariche di RNP dove si smaltiscano esclusivamente RS.	LOCA6	G	Il vincolo posto si configura necessario in quanto rappresenta, in una logica di precauzione, un elemento di tutela per le caratteristiche paesaggistiche e culturali del territorio regionale.	Nessuna modifica necessaria
12	2	Con l'introduzione dei nuovi criteri localizzativi si creano criticità per i procedimenti in corso relativi sia all'autorizzazione di nuovi impianti di recupero/smaltimento sia al rinnovo di quelli in essere (PAUR, AIA, AU). SI CHIEDE di inserire al cap.30.5.2 le disposizioni di salvaguardia per cui i criteri localizzativi della DGR 128/2015 si applicano ai procedimenti relativi a progetti di impianti di gestione dei rifiuti speciali che a tale data: a) sia stato nominato il RUP e sia stata convocata la CdS (art. 208 d.lgs. 152/06); b) sia stata convocata la CdS per la fase preliminare del PAUR; c) nel caso sia stata verificata l'adeguatezza documentale per i	LOCA7	P	Per evitare di interferire nei procedimenti in itinere alla data di approvazione del PRGR, verranno chiarite le modalità di applicazione dei criteri localizzativi in fase transitoria	Modifica cap. 30.5



		procedimenti PAUR; d) nel caso sia stata verificata la completezza documentale e/o siano state richieste integrazioni per il procedimenti di AIA. I criteri localizzativi di cui alla DGR 128/2015 non si applicano nel caso l'Ente competente sia espresso con provvedimento espresso in termini di irricevibilità, inammissibilità, improcedibilità o infondatezza della domanda.				
13	1	Per coordinare il testo legislativo espresso dal piano a pag. 70 con la legge Salvamare (legge n. 60/2022) e la DGR 127/2017 nell'ambito della valutazione quantitativa dei rifiuti cosiddetti neutri si chiede di coordinare il testo della vigente DGR 127/2017 con i più recenti provvedimenti legislativi inserendo in quest'ultima la dicitura "e dei rifiuti derivanti dalla pulizia dei fiumi e del mare accidentalmente pescati (RAP) o volontariamente raccolti (RVR).	RACC4	G	Si condivide il rilievo formulato con l'osservazione di cui si terrà conto ai fini dell'emanazione degli opportuni atti di recepimento. La modifica del metodo di calcolo della RD non rientra nell'ambito di competenza del Piano.	Nessuna modifica necessaria
14	1	Si prende atto che il territorio del Parco non è interessato da previsioni impiantistiche. Inoltre, i siti della rete Natura 2000 di cui questo Ente è gestore o co-gestore non sono interessati direttamente da nuove previsioni impiantistiche, anche nella parte dei siti ricadenti fuori Parco.		A	Si prende atto di quanto affermato	Nessuna modifica necessaria
15	1	Nelle Marche, attualmente non vi sono discariche per inerti a fronte di un'elevata produzione di rifiuti da C&D e di terre e rocce da scavo. Gli impianti di gestione dei rifiuti speciali non sono oggetto di pianificazione d'ambito; ad essi si applicheranno comunque i criteri localizzativi derivanti dall'aggiornamento del PRGR. Si propone quanto segue: Al §30.4 recante la "Definizione dei principi di preferenzialità localizzativa", pag. 353 della Relazione di Piano (All. 1 alla D.G.R. n. 1556/2024), dopo le parole «• aree degradate ove i nuovi insediamenti siano compatibili con lo stato di fatto e ne promuovano una riqualificazione» inserire le seguenti: «• aree di cava dismesse da utilizzare esclusivamente per operazioni di recupero e/o discarica di rifiuti speciali non pericolosi da C& D e di	INERT1	P	La fattispecie proposta (aree di cava dismesse) rientra nell'accezione generale di aree degradate	Nessuna modifica necessaria



		terre e rocce da scavo.»				
15	2	Si propone di adeguare il testo per un corretto riferimento legislativo. Il Cap. 29.4.2 della Relazione (e ove altro occorra) va modificato facendo riferimento al Decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n. 120 recante "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164" in vigore dal 22 agosto 2018.	INERT2	P	Saranno fatti i necessari adeguamenti ai riferimenti normativi	Modifica cap. 29.4.2
15	3	Si propongono le seguenti Osservazioni: A pag. 368 (§ 31.3.2 della Relazione – All. 1 D.G.R. 1556/2024) – "Azioni specifiche per particolari flussi di rifiuti speciali – rifiuti inerti": 1) dopo le parole «decostruzione selettiva» aggiungere le seguenti: «Le Linee guida sulla "decostruzione selettiva" devono essere elaborate sulla base: a) dell'EU Construction & Demolition Waste Management Protocol including guidelines for pre-demolition and prerenovation audits of construction works" che ha aggiornato il Protocollo UE sulla gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione del 2016 e le "Linee guida per gli audit sui rifiuti prima dei lavori di demolizione e ristrutturazione degli edifici del 2018"; delle "Linee guida per la decostruzione selettiva e recupero dei rifiuti in un'ottica di economia circolare" – Prassi di riferimento UNI/PdR 75:2020 frutto della collaborazione fra Uni e Rete delle professioni tecniche. c) Le Linee Guida sono elaborate d'intesa con le Associazioni di Categoria dell'edilizia maggiormente rappresentative. 2) dopo le parole: «predisposizione di una piattaforma informatica pubblica di scambio dei materiali che colleghi i produttori ai soggetti	INERT3	P	In relazione al primo punto, anche se non esplicitato nel piano, i dovuti riferimenti saranno presi in considerazione nella redazione delle linee guida e le associazioni di categoria saranno coinvolte nell'ambito delle sedute del tavolo tecnico istituzionale. In relazione al secondo punto, il rilievo sarà tenuto in dovuta considerazione in sede di redazione dei successivi atti di indirizzo	Nessuna modifica necessaria





		<p>eventualmente interessati su scala regionale così da favorire, in un'ottica di economia circolare, il mercato degli aggregati riciclati provenienti da costruzione e demolizione.» aggiungere le seguenti parole:</p> <p>«L'adesione alla Piattaforma è volontaria e non dovrà comportare oneri per le imprese aderenti né adempimenti ulteriori, oltre a quelli ai quali le stesse imprese sono tenute per legge. Per quanto possibile i dati della Piattaforma dovranno essere acquisiti direttamente dalle Pubbliche Amministrazioni che detengono informazioni sulla produzione e gestione di rifiuti da C&amp;D e delle terre e rocce da scavo».</p>				
15	4	<p>L'Aggiornamento del PRGR prevede che le azioni di comunicazione, formazione e informazione e semplificazione devono essere promosse nell'ottica di contribuire all'utilizzo di prodotti di riciclaggio di inerti nella realizzazione di opere pubbliche, si ritiene opportuno favorire il raggiungimento dell'obiettivo con azione premiali. Si propone di inserire nella Relazione quanto segue:</p> <p>La Regione, le Province, i Comuni, gli AA.TT.OO. e le Aziende e le Società controllate o partecipate dai medesimi Enti devono render conto del rispetto del D.M. 203/2003 relazionando alla Giunta e all'Assemblea Regionale delle Marche, n entro il 28 febbraio dell'anno successivo, sul rispetto delle percentuali di utilizzo nell'anno precedente di materiali inerti riciclati sul fabbisogno totale di materiale inerte per le opere effettuate nella Regione Marche. A valere sulle risorse derivanti alla Regione Marche dal tributo per lo smaltimento di rifiuti in discarica di cui alla L.R. 15/1997 ss.mm.ii. la Giunta Regionale determina annualmente il fondo e le modalità di riparto fra gli Enti pubblici che hanno raggiunto e documentato performances superiori alla percentuale d'obbligo per l'utilizzo di materiali inerti riciclati. Nei Bandi per l'assegnazione di contributi comunque denominati la Regione Marche prevederà punteggi premiali per le imprese che offriranno il maggior utilizzo di materiali</p>	INERT4	P	<p>Si condividono le indicazioni proposte, che troveranno opportuno accoglimento nel Piano</p>	Integrazione Par. 29.4



		riciclati.				
15	5	A pagina 309 u.p. dopo le parole «Azioni di comunicazione, formazione e informazione e semplificazione devono essere promosse» inserire le seguenti «d'intesa con le Associazioni di Categoria dell'edilizia maggiormente rappresentative».	PRE6	P	Si condivide la proposta, le associazioni di categoria verranno consultate	Integrazione par. 29
15	6	L'aggiornamento del PRGR-2015 dedica uno specifico Allegato anche alla Gestione delle macerie del sisma e rimanda (pag. 17), per una migliore comprensione delle dimensioni del fenomeno, al link <a href="https://sisma2016osservatoriomarche.it/">https://sisma2016osservatoriomarche.it/</a> . I dati di monitoraggio delle macerie pubbliche in seguito al Sisma 2016-Cratere comuni della Provincia di Macerata, Ancona, Fermo e Ascoli Piceno risultano a tutt'oggi aggiornati al 31 dicembre 2021. È quindi difficile trarre conclusioni adeguate alla situazione reale oggi esistente che sarebbe comunque opportuno conoscere tramite dati aggiornati dal sito. Ciò premesso si propone di aggiornare fin da subito il sito e di inserire nel testo finale del Piano, se possibile, dati maggiormente aggiornati nonché di definire chiaramente quale è l'Ufficio che deve provvedere all'inserimento dei nuovi dati e con quale cadenza temporale.	INERT5	P	Quanto proposto, condivisibile nel merito, troverà attuazione in attività specificatamente dedicate da parte delle competenti strutture della Giunta Regionale, successivamente all'adozione del Piano	Nessuna modifica necessaria
16	1	Il comune di Tolentino riepiloga i criteri escludenti ed il fatto che gli impianti COSMARI (compostaggio, TMB, discarica di appoggio), oggetto in passato di diversi incendi e fonte di forti esalazioni odorigene a danno delle vicine abitazioni, sorgono all'interno di aree oggetto di numerosi vincoli ambientali. Si esprime pertanto perplessità e contrarietà alla possibile installazione di un impianto di termovalorizzazione all'interno dell'area COSMARI o in area confinante.	IMP6	G	Si evidenzia come la proposta di Piano non avanzi alcuna ipotesi localizzativa del nuovo impianto; vengono solo proposti criteri di priorità nella scelta del sito attraverso l'individuazione di specifici fattori di carattere territoriale, socio economico ed urbanistico.	Nessuna modifica necessaria
		L'associazione rimarca come il servizio effettuato a all'interno dei porti, in aree fortemente urbanizzate, ricopra una funzione pubblica per la salvaguardia della salute pubblica. Evidenzia l'impossibilità di rispettare i limiti evidenziati al paragrafo 30.4 e, per il proseguo				



17	1	dell'attività di gestione e raccolta dei rifiuti portuali, SI CHIEDE di inserire al paragrafo 30.2 (pag 351-352) le seguenti parole "Impianti di trattamento di rifiuti liquidi e solidi delle navi localizzati in aree portuali di competenza dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale limitatamente ai rifiuti prodotti da quelle in approdo nel medesimo porto"	PORT1	P	Si condivide quanto proposto	Integrazione par. 30.2
18	1	TUTELA DELL'AGRICOLTURA BIOLOGICA Criteri escludenti per le aree dedicate all'agricoltura biologica Con riferimento al capitolo 30.5.1 "Criteri escludenti per tutte le tipologie d'impianto" a tutela delle aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica e le zone aventi specifico interesse AGRITURISTICO si chiede la seguente modifica: dopo le parole "lett a) sono aggiunte le parole "lett. b) e lett. c)"	BIO2	G	L'introduzione di un criterio escludente per tutte le superfici gestite a biologico e per le zone aventi specifico interesse agrituristico comporterebbe una forte riduzione delle possibilità localizzative, rendendo inefficace la strategia di piano. Tuttavia, riconoscendo il valore dell'agricoltura biologica per la regione Marche, verrà introdotto un criterio di attenzione che tenda a limitare l'interferenza tra l'impiantistica di piano e le superfici agricole biologiche. Le aree di interesse agrituristico potranno essere oggetto di specifica attenzione nelle fasi attuative di scelta delle opzioni localizzative	Integrazione all'interno del paragrafo 30.5 Prescrizione 6
19	1	Paragrafo 31.6 Si pongono dubbi sull'effettiva stima dei rifiuti prodotti avendo preso in considerazione gli anni della pandemia che posso portare ad errori nella stima delle quantità nella proiezione futura per il dimensionamento dell'impianto di fine ciclo.	QC1	G	I dati 2020 - 2021, seppur riferiti al periodo pandemico, non hanno evidenziato differenze significative rispetto alla serie storica. Il piano assume come base di riferimento a scala di pianificazione i piani d'ambito in ultimo approvati nel 2022 e 2023. Il piano sarà aggiornato con la redazione di un paragrafo che dia conto della verifica di coerenza dei dati assunti dal Piano (2021 e 2022/parte) con i dati 2022/2023 dei rifiuti urbani. Inoltre, il Piano di monitoraggio è volto all'aggiornamento dei dati alle annualità più recenti che si renderanno disponibili.	Integrazione piano con indicazioni sulla coerenza delle analisi rispetto ai dati aggiornati (par. 4 del PRGR).
19	2	Le stime inoltre indicano come non si riuscirà a raggiungere l'autosufficienza impiantistica sicuramente per i RS e, probabilmente, per i RU. Ciò contrasta con la riduzione al 30% prevista dal Piano per il conferimento dei RS in discarica. Si ritiene necessario, per evitare tutte le problematiche emergenziali date dalla carenza impiantistica, ristabilire quanto attualmente previsto e cioè il limite del 50% in peso (limite vigente) per il conferimento di rifiuti speciali negli impianti di discarica	DISC2	P	derivante dalla necessità di preservare tali impianti per l'utilizzo "pubblico"; altre opzioni potranno essere ricercate per i RS anche considerando specifica impiantistica già operante in ambito regionale.	Nessuna modifica necessaria
		In considerazione del forte deficit impiantistico della				



19	3	nostra regione si ritiene ragionevole, ai fini di colmare il gap impiantistico assodato, che gli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti autorizzati e già esistenti possano poter continuare a svolgere le proprie attività autorizzate senza preclusione di sorta rispetto a vincoli localizzativi sopraggiunti. Si ritiene inoltre che le procedure di rimozione del criterio escludente da parte dell'ente competente sia un inutile appesantimento burocratico.	LOCA1 2	G	Il Piano provvederà a chiarire i limiti dell'ambito di applicazione dei nuovi criteri localizzativi. Resta ferma l'autonomia di giudizio delle autorità competenti al rilascio delle autorizzazioni in sede di valutazione degli effetti ambientali delle istanze di rinnovi e/o adeguamenti e/o ampliamenti di impianti di gestione di rifiuti esistenti.	modifica cap. 30
19	4		LOCA1 3	P	Sarà verificata la necessità di chiarire le definizioni date in coerenza con il quadro normativo e amministrativo vigente e con il consolidato assetto giurisprudenziale	Verifica definizioni cap. 30
19	5	Alla luce di quanto stabilito dagli strumenti pianificatori per la gestione dei rifiuti delle regioni confinante e della Lombardia non si giustificano criteri localizzativi escludenti che prevedono una distanza di 1500 metri dai centri abitati, distanze decisamente superiori a quanto pianificato dalle altre regioni. SI CHIEDE di riportare anche relativamente alle "nuove discariche", come per le discariche esistenti, il limite escludente della distanza di 500 m. dai centri abitati, aree sensibili. Si ritiene necessario eliminare la frase "Tali distanze, pertanto, in sede di autorizzazione potranno essere anche superiori rispetto a quelle minime definite cautelativamente in questa sede." Infatti una frase così generica, su questo particolare ma sostanziale criterio escludente sulle distanze, lascerebbe l'autorità competente ai rilasci autorizzatori in balia delle pressioni estemporanee e emozionali dei vari comitati, cristallizzando il sistema impiantistico nell'attuale scenario di insufficienza e inadeguatezza rispetto ai fabbisogni reali.	LOCA1 0	G	Si confermano le scelte indicate che sono basate su l'analisi complessiva del contesto regionale oltre che sull'esigenza di ottemperare agli obiettivi di gestione preposti dalla normativa. Rispetto ai criteri localizzativi del PRGR 2015, il Piano in adeguamento prevede una riduzione delle possibilità localizzative di nuove discariche strategiche di rifiuti non pericolosi (leggi discariche destinate al conferimento di rifiuti urbani come individuate dalla pianificazione d'ambito), infatti la distanza minima dai centri abitati passa da 500 metri a 1500 metri, con la sola eccezione per gli ampliamenti degli impianti esistenti, per i quali viene mantenuto il limite a 500 metri. La riduzione della distanza da 2000 metri a 1500 per le discariche non strategiche di rifiuti non pericolosi destinate al conferimento di rifiuti speciali e per le discariche di rifiuti pericolosi è stata determinata dalla necessità di consentire una pur limitata ma possibile opportunità localizzativa, secondo quanto motivato dal Piano. Il limite di 1500 metri viene ritenuto cautelativo ai fini della tutela della salute pubblica in applicazione di un principio di precauzione a scala di pianificazione, fermi restando tutti i necessari approfondimenti da svolgere in fase di localizzazione puntuale. Un eventuale aumento delle distanze minime in fase autorizzativa è da intendersi subordinato ai dovuti approfondimenti valutativi che potranno evidenziare elementi ostativi alla localizzazione non considerabili in via precauzionale in questa sede.	Nessuna modifica necessaria
					Dall'analisi dei dati gestionali (MUD 2020) si conferma come	



19	6	Percolati di discarica. Manca una pianificazione degli impianti destinati a riceverli. Si chiede di individuare gli impianti esistenti destinati a riceverli al fine di poter valutare la completezza impiantistica a fronte dei quantitativi di percolato previsti nell'arco temporale considerato dal legislatore	IMP7	P	il fabbisogno di trattamento regionale del percolato sia stato completamente soddisfatto a livello regionale in quanto l'indicatore "% copertura del fabbisogno" (dato dal rapporto tra i quantitativi gestiti e i quantitativi prodotti) assume, per lo specifico codice EER 190703, valore maggiore al 100%. Si precisa che non compete al PRGR individuare le soluzioni organizzative.	Nessuna modifica
19	7	Impianti di compostaggio. Non vengono considerati i flussi di destinazione per i reflui prodotti dagli stessi	IMP9	P	Una corretta gestione degli impianti di compostaggio non genera, in condizioni ordinarie, rilevanti quantitativi di reflui.	Nessuna modifica necessaria
19	8	Oli vegetali esausti. Modalità di raccolta del servizio integrato gestione si ritiene necessario ricomprendere nei modelli di raccolta stradale controllata un sistema di posizionamento, presso tutti i Comuni, di contenitori stradali dedicati su strade, isole ecologiche controllate, scuole, centri commerciali, centri di aggregazione	RACC1 4	P	Le idonee modalità organizzative per l'intercettazione capillare degli oli esausti saranno individuate a scala di Pianificazione di sub-ambito	Nessuna modifica necessaria
19	9	Rifiuti prodotti dalle navi. I rifiuti prodotti da passeggeri e dall'equipaggio e i rifiuti accidentalmente o volontariamente pescati sono considerati rifiuti urbani. SI CHIEDE di conteggiare tali quantità nei flussi di rifiuti per evitare al gestore del servizio di raccolta portuale, problematiche di conferimento alla discarica di bacino.	RACC2 8	P	Nei dati ARPAM utilizzati per le analisi del Piano, i quantitativi totali dei rifiuti urbani includono quelli prodotti in ambito portuale. La pianificazione relativa alla gestione dei rifiuti portuali prevede stime di quantificazione e monitoraggi su tali dati.	Nessuna modifica necessaria
20	1	Il Piano sembra proporre uno scenario piuttosto inerziale che di prospettiva vera e propria, dove il raggiungimento dei tre macro-obiettivi non è particolarmente supportato da azioni concrete e definite. Si ritiene vada esplicitato maggiormente il concetto di differenziata in tutte le sue articolazioni. I dati presi a riferimento per la quantificazione dei flussi di rifiuti includono il periodo COVID, si ritiene perciò necessario, in funzione di un piano rispondente il più possibile alla realtà e a obiettivi concreti e realizzabili, un tempestivo aggiornamento sia nella quantità che nella qualità dei dati raccolti.	QC2	G	Si ritiene che le strategie di intervento e le azioni da mettere in atto per conseguire gli obiettivi di recupero, riciclaggio ed ottimale gestione, siano adeguatamente delineate nel piano. Per quanto riguarda i dati 2020 - 2021, seppur riferiti al periodo pandemico, non hanno evidenziato differenze significative rispetto alla serie storica. Il piano assume come base di riferimento a scala di pianificazione i piani d'ambito in ultimo approvati nel 2022 e 2023. Il piano sarà aggiornato con la redazione di un paragrafo che dia conto della verifica di coerenza dei dati assunti dal Piano (2021 e 2022/parte) con i dati 2022/2023 dei rifiuti urbani. Inoltre, il Piano di monitoraggio è volto all'aggiornamento dei dati alle annualità più recenti che si renderanno disponibili.	Integrazione piano con indicazioni sulla coerenza delle analisi rispetto ai dati aggiornati (par. 4 del PRGR).
		La frammentazione della governance attraverso i 5			Il Piano prende atto delle criticità riscontrate nell'attuale	



20	2	ATO rende il sistema poco uniforme e inefficiente, si ritiene utile istituire un modello di governance che preveda un organismo di coordinamento regionale, con il compito di delineare le politiche strategiche e le linee guida nella gestione, e cinque soggetti territoriali -dotati solo di struttura tecnica- una per provincia, con il compito di tradurre in piani operativi di ambito ciò che viene delineato dal coordinamento regionale. Al nuovo modello di governance deve seguire una politica di incentivazione all'aggregazione tra i gestori per raggiungere l'obiettivo di un gestore per bacino. Infine, si ritiene, come scenario migliore, l'affidamento In-house e la gestione operativa pubblica, e l'introduzione della tariffazione puntuale.	ATO3	P	sistema di governance e propone una sua ridefinizione che dovrà vedere, da un lato la salvaguardia delle autonomie gestionali locali legate al segmento della gestione dei servizi di raccolta e alla logistica e, dall'altro, il riferimento ad un bacino di governo territoriale a scala regionale che dovrà garantire la corretta gestione del "fine ciclo" sia nella fase transitoria che nella fase a regime, attraverso la realizzazione di adeguata impiantistica. Le forme di affidamento della gestione saranno definite a livello locale nell'ambito delle possibilità di intervento sancite dallo specifico quadro normativo in materia. La tariffazione puntuale è una delle leve individuate dal Piano per supportare il raggiungimento degli obiettivi di migliore gestione.	Nessuna modifica necessaria
20	3	Il Piano non specifica, nell'ottica dell'impianto di chiusura del ciclo il tipo di tecnologia utilizzabile e si esprimono perplessità sulla tempistica autorizzativa e realizzativa nell'ottica del raggiungimento degli obiettivi del 2035. Si ritiene necessario evidenziare in maniera più dettagliata i percorsi di localizzazione dell'impianto così come tempi, processi e fasi di progettazione e costruzione, tenendo in considerazione la situazione delle discariche marchigiane in relazione del fatto che nella maggior parte dei casi ci si trova di fronte a discariche in esaurimento	IMP8	P	La fase transitoria rappresenta sicuramente un elemento di potenziale criticità. Tuttavia il Piano definisce uno scenario che consente l'autosufficienza gestionale per il sistema di smaltimento, attraverso il conseguimento degli obiettivi di contenimento della produzione e di massimizzazione del recupero e riciclaggio. Per quanto riguarda la tipologia impiantistica di riferimento il Piano ha individuato l'opzione tecnologica prioritaria di riferimento non escludendo tuttavia che possano essere proposte altre soluzioni tecniche purché dimostrino la possibilità di garantire i medesimi risultati in termini di affidabilità, effetti ambientali attesi ed economicità. Si è coscienti che il Piano prospetti tempistiche assai sfidanti; la rapida evoluzione del quadro gestionale è indispensabile per ottemperare agli obiettivi temporalmente definiti dalla normativa. Saranno forniti indirizzi per la definizione delle scelte localizzative, al fine di rendere più fluido il processo.	Prescrizione 2
20	4	SI CHIEDE di chiarire le considerazioni sul dimensionamento dell'impianto e specificare le caratteristiche del soggetto finanziatore e sulle modalità di finanziamento dell'impianto.	IMP13	G	Il Piano ha individuato i fabbisogni di "chiusura del ciclo" considerando tutte le tipologie di RU per le quali, ai sensi del Piano Nazionale Gestione Rifiuti, deve essere garantito il trattamento a livello regionale nel rispetto di autosufficienza e prossimità. Al conseguente dimensionamento per la quota di RU è stato poi aggiunto una potenzialità "disponibile" per il trattamento di flussi di RS con priorità a quei rifiuti che rivestono un "pubblico interesse", quali fanghi da depurazione acque reflue e rifiuti ospedalieri e, in subordine, a flussi di RS tecnicamente e merceologicamente idonei e	Chiarimento da inserire nel piano



					destinabili a recupero energetico, prodotti sul territorio. Tali aspetti saranno meglio chiariti nel Piano. Le caratteristiche del soggetto finanziatore e le modalità di finanziamento dell'intervento non possono essere stabilite in questa sede ma saranno definite dai soggetti preposti nelle successive fasi attuative della pianificazione.	
20	5	SI CHIEDE un potenziamento del servizio di RD porta a porta ma con un'implementazione di tecnologie avanzate a contrasto del fenomeno delle malattie professionali, sia per la fase della raccolta che per la cernita.	RACC7	G	La raccolta differenziata con modalità porta a porta rappresenta la scelta organizzativa di riferimento prioritaria confermando peraltro quanto già avviene ampiamente sul territorio regionale; ciò dovrà evidentemente aver luogo con attenzione a tutte le problematiche gestionali a carico degli addetti. Attenzione è tuttavia dedicata anche allo sviluppo di diverse forme organizzative che potranno affermarsi sui territori in risposta a particolari esigenze.	Nessuna modifica necessaria
20	6	Il Piano dovrebbe pertanto prevedere una parte dedicata esclusivamente alla salute e sicurezza dei lavoratori addetti a tutte le operazioni, dalla fase iniziale della raccolta alla chiusura del ciclo; una parte dedicata che tenga conto di maggiori investimenti in tecnologia e nuovi processi meccanici per rendere il lavoro meno gravoso possibile e più sicuro.	SAL2	G	Approfondimenti inerenti la sicurezza e la salute dei lavoratori sono associati alle modalità organizzative, sulla base delle linee strategiche dettate dal Piano, che saranno definite a livello di pianificazione o programmazione subordinata.	Nessuna modifica necessaria
21	1	I dati di partenza per la stima dei flussi di rifiuti risentono delle anomalie del COVID e non dovrebbero essere considerati per modellazioni di scenari, SI CHIEDE di elaborare dati di piano con delle basi dati maggiormente consolidate e fare delle proiezioni di piano realistiche utilizzando indicatori ISTAT condivisi e validati. In caso contrario le previsioni di piano sono sin da ora da considerarsi prive di ogni fondamento reale.	QC3	G	Il piano assume come base di riferimento a scala di pianificazione i piani d'ambito in ultimo approvati nel 2022 e 2023. Il piano sarà aggiornato con la redazione di un paragrafo che dia conto della verifica di coerenza dei dati assunti dal Piano (2021 e 2022/parte) con i dati 2022/2023 dei rifiuti urbani. Inoltre, il Piano di monitoraggio è volto all'aggiornamento dei dati alle annualità più recenti che si renderanno disponibili. Per quanto riguarda l'affidabilità dei dati di Piano si evidenzia che le stime previsionali su produzione di RU sono formulate dal Piano su base demografica attingendo alle previsioni ISTAT e prevedendo evoluzioni determinate dagli effetti delle politiche implementate con l'obiettivo fondamentale di disaccoppiare crescita economica e produzione RU.	Integrazione piano con indicazioni sulla coerenza delle analisi rispetto ai dati aggiornati (par. 4 del PRGR).
		Creazione di un unico ATO a livello regionale. Si richiede di: dettagliare tempi e modalità di creazione del nuovo organismo regionale, chiarire			Le caratteristiche e funzioni del nuovo organismo delegato alla governance del sistema gestionale regionale saranno	



21	2	responsabilità e competenze, con l'obiettivo di evitare che le decisioni prese a livello centrale abbiano ricadute (organizzative ed economiche) dirette sui territori, senza possibilità per quest'ultimi di interloquire in modo efficace.	ATO4	P	definite da apposita Legge Regionale a modifica della L.R.24/2009. Il piano chiarirà il percorso di definizione della nuova governance, indicando i modi di coinvolgimento attori istituzionali locali.	Chiarimento da inserire nel piano
21	3	Si chiede di dettagliare maggiormente il percorso che porta alla definizione della localizzazione dell'impianto e rivedere i tempi della sua messa in funzione, prevedendo anche come affrontare l'ipotesi di trovarsi al 2030 senza WTE e con la capacità delle discariche regionali esaurite.	IMP8	G	La fase transitoria rappresenta sicuramente un elemento di potenziale criticità. Tuttavia il Piano definisce uno scenario che consente l'autosufficienza gestionale per il sistema di smaltimento, attraverso il conseguimento degli obiettivi di contenimento della produzione e di massimizzazione del recupero e riciclaggio. Per quanto riguarda il percorso per la localizzazione, saranno forniti indirizzi per la definizione delle scelte localizzative, al fine di rendere più fluido il processo.	Prescrizione 2
21	4	Si chiede di eliminare le parti in cui si pongono vincoli al dimensionamento massimo dell'impianto di fine ciclo lasciando all'iniziativa imprenditoriale stabilire il miglior rapporto tra la taglia ed il ritorno dell'investimento, rapporto tipico di ogni iniziativa imprenditoriale.	IMP10	G	L'impianto di fine ciclo si inserisce nella strategia di piano come elemento necessario al raggiungimento degli obiettivi preposti per la gestione dei rifiuti a livello regionale. Si ritiene indispensabile fornire una chiara indicazione in merito al dimensionamento dell'impianto di fine ciclo che deve essere commisurato ai fabbisogni definiti.	Nessuna modifica necessaria
21	5	Il Piano non contiene indicazioni sulle modalità di finanziamento e sul soggetto a cui farà capo l'investimento e la gestione dell'impianto di fine ciclo. Si chiede di: chiarire se è già definito a quale soggetto farà capo l'investimento nel WTE, rendere l'investimento appetibile non prevedendo un limite massimo alla taglia, così da consentire una risposta efficiente anche al fabbisogno di trattamento dei rifiuti speciali.	IMP11	G	Le caratteristiche del soggetto finanziatore e le modalità di finanziamento dell'intervento saranno definite dai soggetti preposti nelle successive fasi attuative della pianificazione	Nessuna modifica necessaria
21	6	Per la localizzazione dell'impianto di fine ciclo il Piano elenca semplicemente principi come baricentricità, prossimità, vocazionalità dell'area sono da considerarsi prioritari, le macroaree così individuate dovranno poi essere oggetto di un'analisi localizzativa. Si chiede di: identificare già in sede di pianificazione, alla luce almeno dei criteri escludenti e preferenziali, i potenziali siti che potrebbero ospitare l'impiantistica di fine ciclo.	LOCA9	G	In sede di attuazione di piano verranno forniti appositi indirizzi e modalità per inserire nella fase attuativa del piano (pianificazione o programmazione a livello di Ambito) adeguati strumenti di valutazione che portino alla definizione della scelta localizzativa.	Prescrizione 2
					Il dimensionamento dell'impiantistica di fine ciclo è stato	





21	7	Si chiede di eliminare le limitazioni per il rapporto tra rifiuti urbani e rifiuti speciali conferibili negli impianti di discarica regionali per evitare ripercussioni negative sia sulla gestione degli impianti con ricadute economiche sui gestori, che sul costo di smaltimento per i rifiuti urbani con conseguente ricaduta sui cittadini	DISC2	P	effettuato considerando il conseguimento degli obiettivi della pianificazione in relazione sia ai livelli di produzione che ai livelli di RD conseguiti. Il PRGR ha il prioritario obiettivo di garantire il corretto dimensionamento impiantistico per i RU individuando gli specifici fabbisogni; devono inoltre essere individuati i fabbisogni impiantistici funzionali al conseguimento dell'autosufficienza di trattamento e smaltimento dei RS nel rispetto del principio di prossimità. La scelta di limitare al 30% la quota di RS smaltibili nelle discariche strategiche prioritariamente dedicate ai RU è proprio derivante dalla necessità di preservare tali impianti per l'utilizzo "pubblico"; altre opzioni potranno essere ricercate per i RS anche considerando specifica impiantistica già operante in ambito regionale.	Nessuna modifica necessaria
21	8	Si chiede di prevedere le misure finalizzate ad affrontare uno scenario "emergenziale", legato all'esaurimento della capacità di smaltimento in discarica, di non adottare criteri estremamente penalizzati per gli ampliamenti delle discariche esistenti o la realizzazione di nuove.	STRAT 1	G	Il Piano propone una strategia articolata in scenari realistici ai quali bisogna necessariamente tendere. Piuttosto che conferire valenza pianificatoria ad azioni di carattere emergenziale, il Piano prevederà meccanismi per il riorientamento delle scelte in funzione del monitoraggio dell'attuazione degli scenari (sempre nell'ambito delle opzioni consentite dalla normativa e dalle pianificazioni sovraordinate)	Prescrizione 5
21	9	Si auspica che il Piano includa misure dettagliate per il revamping, la manutenzione e l'eventuale riconversione dei TMB presenti sul territorio regionale.	IMP12	P	Il Piano, anche recependo le indicazioni del PNGR, ha definito come opzione strategica prioritaria il destino a recupero energetico diretto del Rifiuto Urbano Residuo e dei rifiuti decadenti dal trattamento delle RD, non ulteriormente valorizzabili come materia; pertanto i TMB perderanno la loro funzione fatto salvo quanto da prevedersi sulla base delle previsioni delle pianificazioni d'ambito per quegli impianti per i quali potranno essere implementate linee di valorizzazione del sovravallo secco per produrre CSS da avviare a coincenerimento	Nessuna modifica necessaria
21	10	Si richiede di eliminare la parte inerente alle prescrizioni sulle modalità di raccolta consentite perché le stesse dovranno essere stabilite dai Comuni in ottemperanza a quanto stabilito dal Dlgs 152/06 (art. 198, comma 2, lett.b), e di indicare, se ritenuto opportuno, criteri preferenziali sui diversi sistemi di raccolta.	RACC8	P	il Piano ha definito, sulla base delle competenze ad esso attribuite dalla norma, gli indirizzi per le forme organizzative dei servizi; resta inteso che le stesse dovranno essere puntualmente definite dalle competenti autorità locali anche sentite le specifiche esigenze dei comuni in sede di predisposizione dei progetti a supporto delle procedure di affidamento nelle situazioni nelle quali si dovrà procedere in tal senso	Nessuna modifica necessaria



21	11	I piani regionali, conformemente a quanto stabilito dall'articolo 199 del Dlgs. 152/06 devono prevedere anche "la stima dei costi delle operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani" (comma 3, lett. i). Si richiede di elaborare l'evoluzione dei costi complessivi associati alla gestione del rifiuto urbano sul territorio regionale in quanto elaborazione obbligatoria che deve contenere un piano regionale	ECONO 1	P	Il Piano ha definito quella che sarà l'evoluzione attesa dei costi alla luce delle scelte strategiche. La definizione di costi gestionali non viene affrontata a livello di pianificazione ma a scala di successiva fase di programmazione a scala territoriale ottimale, tenuto conto delle diverse specificità territoriali. La scelta operata dal Piano si basa comunque su esperienze verificate in altre regioni, acquisite su base bibliografica o indagini dirette.	Nessuna modifica necessaria
21	12	Si richiede di eliminare la parte inerente alle disposizioni sui criteri localizzativi delle discariche uniformandole a quanto stabilito dalla specifica norma sulle stesse (Dlgs 36/03) ovvero di eliminare la disparità dei criteri localizzativi tra impianti esistenti e futuri.	LOCA1 0	G	Rispetto ai criteri localizzativi del PRGR 2015, il Piano in adeguamento prevede una riduzione delle possibilità localizzative di nuove discariche strategiche di rifiuti non pericolosi (leggi discariche destinate al conferimento di rifiuti urbani come individuate dalla pianificazione d'ambito), infatti la distanza minima dai centri abitati passa da 500 metri a 1500 metri, con la sola eccezione per gli ampliamenti degli impianti esistenti, per i quali viene mantenuto il limite a 500 metri. La scelta di distinguere tra impianti esistenti e nuovi impianti è motivata dal fatto che gli impatti derivanti dalla realizzazione di una nuova discarica, che implicano ulteriore consumo di suolo, cambi di destinazione d'uso e variazione nella vocazionalità dei territori, siano maggiori rispetto a quelli (pur sempre presenti) derivanti dall'ampliamento di un impianto esistente.	Nessuna modifica necessaria
22	1	Il servizio Sostenibilità ambientale, valutazioni e autorizzazioni ambientali condivide gli obiettivi e le azioni proposte dal Piano regionale di gestione dei rifiuti e non esprime alcun rilievo relativamente ai servizi rischi idraulico e sismico, difesa e gestione idraulica, geologico e Urbanistica.	OB4	G	Si prende atto di quanto dichiarato	Nessuna modifica necessaria
22	2	Il settore che si occupa della rete Natura 2000 afferma che per l'espressione del parere motivato di competenza è indispensabile fornire, nella documentazione tecnica, gli shape file delle aree di intervento, delle aree di cantiere e della viabilità di cantiere per la verifica delle interferenze con la rete Natura 2000 e la Rete Ecologica della Regione	NAT1	A	Il Piano non localizza interventi e non si spinge alla fase di progettazione, pertanto non è possibile fornire gli shape delle aree di cantiere e della relativa viabilità. Peraltro, i criteri localizzativi escludono la realizzazione di impiantistica in siti della Rete Natura 2000. Si precisa altresì che in questa fase non è stato richiesto alla Regione Umbria l'espressione di un parere motivato, in quanto non di competenza, ma è stata coinvolta in qualità di SCA nel procedimento di VAS in quanto regione confinante. Resta fermo ogni eventuale futuro coinvolgimento, anche con richiesta di espressione di parere se dovuto, nelle	Nessuna modifica necessaria



		Umbria			successive fasi di definizione di localizzazione degli impianti o autorizzazione dei singoli progetti, qualora questi possano avere effetti sul territorio della Regione Umbria.	
23	1	Relativamente alla discrezionalità arbitraria nel rispetto delle distanze minime da rispettare per la localizzazione degli impianti, occorre eliminare la possibilità da parte dell'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione di poter aumentare le distanze, quali vincoli escludenti, previste dal PRGR, in quanto le distanze previste dal PRGR sono da considerarsi massime possibili non derogabili. Si chiede di eliminare la frase "Tali distanze, pertanto, in sede di autorizzazione potranno essere anche superiori rispetto a quelle minime definite cautelativamente in questa sede."	DIST4	G	Le distanze minime sono state inserite per il principio di precauzione al fine di garantire la tutela della salute della popolazione. Il riferimento alla definizione di distanze maggiori in sede autorizzativa non è "arbitrario" ma si riferisce all'utilizzo di adeguate metodologie valutative che considerino tutti i significativi fattori di impatto, che possono essere applicate solo nella successiva fase localizzativa dell'impianto. In sede di adeguamento della proposta di piano a seguito della conclusione della procedura di VAS verranno chiariti i termini di applicazione di tale principio	Prescrizione 2
23	2	Occorre eliminare i vincoli relativi alle distanze minime previste dal PRGR nei criteri localizzativi per tutte le tipologie di impianti di trattamento e recupero dei rifiuti, e individuare per quali impianti (ad esempio di recupero e riciclo) non si renda necessario applicare i criteri localizzativi stante la loro rilevanza strategica per l'economia regionale.	DIST5	G	I limiti di distanza posti dal Piano garantiscono, a livello di pianificazione, un principio di precauzione che risulta inderogabile, fermi restando tutti i necessari approfondimenti da svolgere in fase di localizzazione puntuale. Le analisi effettuate in sede di pianificazione hanno mostrato che tali scelte consentono comunque una opportunità localizzativa	Nessuna modifica necessaria
23	3	Occorre chiarire o specificare in maniera univoca alcuno della definizione di nuovo e impianto esistente (al paragr.30.2. pag. 350 "Ambito di applicazione dei criteri localizzativi") rispetto alla delatoria terminologica della normativa statale riguardo l'installazione di cui alla parte II (AIA...) del Dlgs 152/06, all'art. 5 "Definizioni "con i- quater) per "installazione" e con i-quinquies) per "installazione esistente". È necessario pertanto sarà rivedere le definizioni in sede del PRGR onde eliminare ogni dubbio e incertezza in sede di interpretazione da parte degli Enti in sede di CDS, che possa porsi in contraddittorio con la normativa statale.	LOCA1 3	P	Sarà verificata la necessità di chiarire le definizioni date in coerenza con il quadro normativo e amministrativo vigente e con il consolidato assetto giurisprudenziale	Verifica definizioni cap. 30
		Occorre eliminare la possibilità da parte delle autorità competenti, in sede di rilascio dell'autorizzazione, di ogni possibile loro facoltà di non concedere rinnovi e/o adeguamenti e/o ampliamenti di impianti di				



23	4	gestione di rifiuti esistenti per il motivo di essere ubicati in aree in cui è intervenuta una successiva esclusione nella loro localizzazione, fermo restando l'applicazione alle migliori tecnologie disponibili per rendere compatibile l'impianto e/o minimizzare gli impatti generati dall'impianto." (paragrafo 30.3, pag. 352). In sostanza gli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti autorizzati debbono poter continuare a svolgere le proprie attività autorizzate senza preclusione di sorta rispetto a vincoli localizzativi sopraggiunti.	LOCA1 2	G	Il Piano provvederà a chiarire i limiti dell'ambito di applicazione dei nuovi criteri localizzativi. Resta ferma l'autonomia di giudizio delle autorità competenti al rilascio delle autorizzazioni in sede di valutazione degli effetti ambientali delle istanze di rinnovi e/o adeguamenti e/o ampliamenti di impianti di gestione di rifiuti esistenti.	Modifica cap. 30
23	5	Occorre ristabilire quanto attualmente previsto il limite del 50% in peso (limite vigente) per il conferimento di rifiuti speciali negli impianti di discarica	DISC2	P	Il dimensionamento dell'impiantistica di fine ciclo è stato effettuato considerando il conseguimento degli obiettivi della pianificazione in relazione sia ai livelli di produzione che ai livelli di RD conseguiti. Il PRGR ha il prioritario obiettivo di garantire il corretto dimensionamento impiantistico per i RU individuando gli specifici fabbisogni; devono inoltre essere individuati i fabbisogni impiantistici funzionali al conseguimento dell'autosufficienza di trattamento e smaltimento dei RS nel rispetto del principio di prossimità. La scelta di limitare al 30% la quota di RS smaltibili nelle discariche strategiche prioritariamente dedicate ai RU è proprio derivante dalla necessità di preservare tali impianti per l'utilizzo "pubblico"; altre opzioni potranno essere ricercate per i RS anche considerando specifica impiantistica già operante in ambito regionale.	Nessuna modifica necessaria
23	6	Occorre specificare e stabilire in maniera inequivocabile in merito al "Riordino della governance regionale. (Pagina 270): "[...] ove si intendesse procedere ad una Autorità Unica Regionale, a salvaguardia e in applicazione del principio di sussidiarietà a favore delle comunità territoriali, che il livello locale, sia corrispondente agli attuali ATO, per le tematiche relative dell'affidamento del servizio di gestione integrata (un affidamento per ciascun sub-ambito territoriale), che la sua gestione ed eventuali componenti impiantistiche di pretrattamento e valorizzazione con adeguati standard gestionali.	ATO5	P	Il Piano ha individuato nei confini territoriali delle attuali ATA i futuri confini dei sub ambiti che saranno i contesti di riferimento per l'affidamento dei servizi da erogare sui territori	Nessuna modifica necessaria
		Occorre, per migliorare ulteriormente i processi di semplificazione nella localizzazione degli impianti di				



23	7	discarica, spingere ulteriormente verso l'applicazione di criteri di referenzialità localizzativa in direzione di territori già a vocazione industriale, rispetto ai vincoli escludenti, si chiede di eliminare ogni riferimento a distanze minime dai centri abitati (quale limite escludente attualmente previste 500 mt per le discariche RNP esistenti e 1.500 mt per le nuove discariche RNP) da rispettare sia per gli ampliamenti di impianti esistenti che la realizzazione di nuovi impianti in modo che eventuali prescrizioni nel rispetto di distanze minime, possano essere decise e determinate, caso per caso, dalle autorità preposte competenti al rilascio dell'autorizzazione, in sede di Conferenza dei servizi in cui intervengono tutte le autorità pubbliche preposte.	DIST5	G	I limiti di distanza dai centri abitati per i nuovi impianti e per gli ampliamenti di impianti esistenti garantiscono, a livello di pianificazione, un principio di precauzione che risulta inderogabile, fermi restando tutti i necessari approfondimenti da svolgere in fase di localizzazione puntuale. Le analisi effettuate in sede di pianificazione hanno mostrato che tali scelte consentono comunque una opportunità localizzativa	Nessuna modifica necessaria
23	8	Il Piano sembra scegliere lo scenario del "recupero energetico diretto" per cui gli impianti TMB dovrebbero essere riconvertiti in stazioni di trasferimento per cui è necessaria una assoluta chiarezza nella definizione dello scenario di piano, in quanto ciò determina in maniera determinante la differente e rilevante programmazione (sia di lungo termine, ma anche quella di breve e medio termine per il periodo transitorio che si prevede di almeno 5 anni) dei conseguenti interventi infrastrutturali sugli attuali TMB pubblici necessitanti, che determinano diverse e alternative scelte tecniche e tecnologiche con impatti molto diversi sugli investimenti da effettuare e sulle forme gestionali da adottare con le conseguenziali ricadute tariffarie a carico degli utenti coinvolti.	IMP12	P	Il Piano, anche recependo le indicazioni del PNGR, ha definito come opzione strategica prioritaria il destino a recupero energetico diretto del Rifiuto Urbano Residuo e dei rifiuti decadenti dal trattamento delle RD, non ulteriormente valorizzabili come materia; pertanto i TMB perderanno la loro funzione fatto salvo quanto da prevedersi sulla base delle previsioni delle pianificazioni d'ambito per quegli impianti per i quali potranno essere implementate linee di valorizzazione del sovrappiù secco per produrre CSS da avviare a incenerimento	
23	9	Si chiede di dettagliare maggiormente il percorso amministrativo che porti in tempi massimo di 12 mesi alla definizione della localizzazione dell'impianto in modo da ridurre complessivamente tutti i tempi fino alla sua messa in funzione.	LOCA1 1	G	Per quanto riguarda il percorso per la localizzazione, saranno forniti indirizzi per la definizione delle scelte localizzative, al fine di rendere più fluido il processo.	Prescrizione 2
23	10	Si chiede di definire nel PRGR meglio le opzioni al fatto che al 2030 non sia in esercizio il WTE, in	IMP8	G	La fase transitoria rappresenta sicuramente un elemento di potenziale criticità. Tuttavia il Piano definisce uno scenario che consente l'autosufficienza gestionale per il sistema di smaltimento, attraverso il conseguimento degli	Nessuna modifica



		quanto si ritiene plausibile la sua entrata in funzione non prima del 2035.			obiettivi di contenimento della produzione e di massimizzazione del recupero e riciclaggio.	necessaria
23	11	Si chiede di eliminare nel PRGR le parti in cui si pongono vincoli al dimensionamento massimo dell'impianto WTE di fine ciclo, così da consentire in sede di autorizzazione di meglio soddisfare anche al fabbisogno di trattamento dei rifiuti speciali.	IMP10	G	L'impianto di fine ciclo si inserisce nella strategia di piano come elemento necessario al raggiungimento degli obiettivi preposti per la gestione dei rifiuti a livello regionale. Si ritiene indispensabile fornire una chiara indicazione in merito al dimensionamento dell'impianto di fine ciclo che deve essere commisurato ai fabbisogni definiti.	Nessuna modifica necessaria
23	12	Si chiede di fornire maggiori elementi pianificatori circa le modalità di finanziamento dell'infrastruttura e sul soggetto a cui farà capo l'investimento e la gestione (se attraverso lo strumento della finanza di progetto, ecc.).	IMP15	P	Le decisioni in merito alle modalità di realizzazione e finanziamento dell'impiantistica di "chiusura del ciclo" attengono la successiva fase di pianificazione attuativa	Nessuna modifica necessaria
24	1	Pianificazione non corretta per utilizzo dati del periodo COVID	QC1	G	Il piano assume come base di riferimento a scala di pianificazione i piani d'ambito in ultimo approvati nel 2022 e 2023. Il piano sarà aggiornato con la redazione di un paragrafo che dia conto della verifica di coerenza dei dati assunti dal Piano (2021 e 2022/parte) con i dati 2022/2023 dei rifiuti urbani. Inoltre, il Piano di monitoraggio è volto all'aggiornamento dei dati alle annualità più recenti che si renderanno disponibili.	Integrazione piano con indicazioni sulla coerenza delle analisi rispetto ai dati aggiornati (par. 4 del PRGR).
24	2	Il metodo suggerito della RD rimane il porta a porta spinto, fortemente oneroso sia dal punto di vista della sostenibilità economica sia per la salute dei lavoratori addetti alla raccolta. Si propone l'utilizzo di cassonetti intelligenti accessibili con codice/app ai soli residenti.	RACC7	G	La raccolta differenziata con modalità porta a porta rappresenta la scelta organizzativa di riferimento prioritaria confermando peraltro quanto già avviene ampiamente sul territorio regionale; ciò dovrà evidentemente aver luogo con attenzione a tutte le problematiche gestionali a carico degli addetti. Attenzione è tuttavia dedicata anche allo sviluppo di diverse forme organizzative che potranno affermarsi sui territori in risposta a particolari esigenze.	Nessuna modifica necessaria
24	3	Si propone la separazione, nella raccolta differenziata, di plastica e metallo per aumentare la percentuale di riciclaggio.	RACC9	P	Si concorda con il principio espresso di separazione delle diverse componenti merceologiche in fase di raccolta. Le modalità organizzative dei servizi saranno definite progettualmente a livello locale.	Nessuna modifica necessaria
24	4	Si suggerisce l'accorpamento dei 22 operatori nel campo della raccolta dei rifiuti.	GOV1	P	Il Piano auspica l'avvio di processi di aggregazione delle gestioni che potrà concretizzarsi all'atto dell'avvio delle procedure di affidamento unitario dei servizi.	Nessuna modifica necessaria



24	5	Fondamentale che le ATA predispongano controlli atti a verificare la corretta attuazione degli affidamenti predisposti.	GOV2	P	Il controllo sulla conforme attuazione degli affidamenti è a norma di legge onere imprescindibile degli affidatari del servizio	Nessuna modifica necessaria
24	6	Si esprimono dubbi sulla tariffazione puntuale: può favorire la dispersione nell'ambito del rifiuto indifferenziato per abbattere il costo; la tariffa puntuale sul rifiuto umido non può penalizzare chi vive in zone ad alta densità abitativa e non può avviare azioni di compostaggio.	TAR3	G	Si comprendono le preoccupazioni espresse. A tal proposito il Piano indicherà di preferire l'attivazione della tariffazione puntuale in contesti di "modello intensivo" (porta a porta), in cui è più facile l'associazione utenza produttrice - rifiuto e quindi il controllo dello stesso. Si sottolinea come la misurazione di più frazioni di rifiuto abbia come principale obiettivo quello di monitorare in maniera più completa la produzione di rifiuti di ogni utenza, proprio per limitare effetti distortivi. Infine si ricorda che la proposta di Piano già sottolinea l'importanza dell'accompagnamento con efficaci e specifiche campagne di comunicazione in fase di avvio e sviluppo del modello	Integrazione par. 17 specifica modello raccolta/tariffazione puntuale
24	7	Si esprimono dubbi sulla tempistica di realizzazione e di finanziamento del termovalorizzatore che andrà comunque associato ad una discarica e si auspica che esso possa accogliere anche i rifiuti industriali non pericolosi.	IMP8	G	La fase transitoria rappresenta sicuramente un elemento di potenziale criticità. Tuttavia il Piano definisce uno scenario che consente l'autosufficienza gestionale per il sistema di smaltimento, attraverso il conseguimento degli obiettivi di contenimento della produzione e di massimizzazione del recupero e riciclaggio. Per quanto riguarda il percorso per la localizzazione, saranno forniti indirizzi per la definizione delle scelte localizzative, al fine di rendere più fluido il processo.	Prescrizione 2
24	8	Criteri localizzativi: si propone di adottare i limiti in vigore nelle altre regioni.	LOCA10	G	Si confermano le scelte indicate che sono basate su l'analisi complessiva del contesto regionale oltre che sull'esigenza di ottemperare agli obiettivi di gestione preposti dalla normativa. Rispetto ai criteri localizzativi del PRGR 2015, il Piano in adeguamento prevede una riduzione delle possibilità localizzative di nuove discariche strategiche di rifiuti non pericolosi (leggi discariche destinate al conferimento di rifiuti urbani come individuate dalla pianificazione d'ambito), infatti la distanza minima dai centri abitati passa da 500 metri a 1500 metri, con la sola eccezione per gli ampliamenti degli impianti esistenti, per i quali viene mantenuto il limite a 500 metri. La riduzione della distanza da 2000 metri a 1500 per le discariche non strategiche di rifiuti non pericolosi destinate al conferimento di rifiuti speciali e per le discariche di rifiuti pericolosi è stata determinata dalla necessità di consentire una pur	Nessuna modifica necessaria



					limitata ma possibile opportunità localizzativa, secondo quanto motivato dal Piano. Il limite di 1500 metri viene ritenuto cautelativo ai fini della tutela della salute pubblica in applicazione di un principio di precauzione a scala di pianificazione, fermi restando tutti i necessari approfondimenti da svolgere in fase di localizzazione puntuale.	
24	9	Sollecito alla regione per un'azione di coordinamento volta alla realizzazione di nuovi biodi gestori e ammodernamento degli esistenti.	IMP14	P	Il Piano individua nella digestione anaerobica l'opzione privilegiata per il trattamento della FORSU in considerazione degli indubbi benefici di carattere energetico ed ambientale.	Nessuna modifica necessaria
24	10	Si ritiene penalizzante il limite del 30% dei RS non pericolosi da conferire in discarica.	DISC2	P	Il dimensionamento dell'impiantistica di fine ciclo è stato effettuato considerando il conseguimento degli obiettivi della pianificazione in relazione sia ai livelli di produzione che ai livelli di RD conseguiti. Il PRGR ha il prioritario obiettivo di garantire il corretto dimensionamento impiantistico per i RU individuando gli specifici fabbisogni; devono inoltre essere individuati i fabbisogni impiantistici funzionali al conseguimento dell'autosufficienza di trattamento e smaltimento dei RS nel rispetto del principio di prossimità. La scelta di limitare al 30% la quota di RS smaltibili nelle discariche strategiche prioritariamente dedicate ai RU è proprio derivante dalla necessità di preservare tali impianti per l'utilizzo "pubblico"; altre opzioni potranno essere ricercate per i RS anche considerando specifica impiantistica già operante in ambito regionale.	Nessuna modifica necessaria
25	1	Si contesta la base dati utilizzata per le stime di piano indicando contraddizioni tra i trend negativi (popolazione, turismo ecc) e l'aumento del PIL, si contesta la stima del miglioramento della raccolta differenziata e del riciclaggio. Si fa riferimento al fatto che molte stime sono basate sugli anni influenzati dal COVID. Si richiede di elaborare i dati di piano con delle basi dati maggiormente consolidate e fare delle proiezioni di piano realistiche utilizzando indicatori ISTAT condivisi e validati. In caso contrario le previsioni di piano sono sin da ora da considerarsi prive di ogni fondamento reale.	QC3	G	Il piano assume come base di riferimento a scala di pianificazione i piani d'ambito in ultimo approvati nel 2022 e 2023. Il piano sarà aggiornato con la redazione di un paragrafo che dia conto della verifica di coerenza dei dati assunti dal Piano (2021 e 2022/parte) con i dati 2022/2023 dei rifiuti urbani. Inoltre, il Piano di monitoraggio è volto all'aggiornamento dei dati alle annualità più recenti che si renderanno disponibili. Per quanto riguarda l'affidabilità dei dati di Piano si evidenzia che le stime previsionali su produzione di RU sono formulate dal Piano su base demografica attingendo alle previsioni ISTAT e prevedendo evoluzioni determinate dagli effetti delle politiche implementate con l'obiettivo fondamentale di disaccoppiare crescita economica e produzione RU.	Integrazione piano con indicazioni sulla coerenza delle analisi rispetto ai dati aggiornati (par. 4 del PRGR).





25	2	Sulle modalità di raccolta dei rifiuti viene fatta una decisa scelta di campo orientata al porta a porta integrale, lasciando aperta la possibilità di contenitori informatizzati solo in casi eccezionali, non viene fatta alcuna valutazione di sostenibilità economica del Piano. La modalità del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani è una competenza che il Dlgs 152/06 (art. 198, comma 2, lett.b) dà in capo in via esclusiva al Comune. Si richiede di eliminare la parte inerente alle prescrizioni sulle modalità di raccolta consentite perché le stesse dovranno essere stabilite dai Comuni in ottemperanza a quanto stabilito dal Dlgs 152/06 (art. 198, comma 2, lett.b), e di indicare, se ritenuto opportuno, criteri preferenziali sui diversi sistemi di raccolta.	RACC8	P	il Piano ha definito, sulla base delle competenze ad esso attribuite dalla norma, gli indirizzi per le forme organizzative dei servizi; resta inteso che le stesse dovranno essere puntualmente definite dalle competenti autorità locali anche sentite le specifiche esigenze dei comuni in sede di predisposizione dei progetti a supporto delle procedure di affidamento nelle situazioni nelle quali si dovrà procedere in tal senso	Nessuna modifica necessaria
25	3	Nessuna norma prevede che il piano regionale debba contenere indicazioni su una capacità massima degli impianti ma, anzi, dovrebbe prevederne una "minima" che tenga conto del fabbisogno espresso dal territorio, lasciando poi all'iniziativa imprenditoriale stabilire il miglior rapporto tra la taglia ed il ritorno dell'investimento rapporto tipico di ogni iniziativa imprenditoriale. Il voler imporre il numero di impianti e di imporre la taglia massima, come ben argomentato dalla recentissima sentenza del TAR Umbria n.00673/2024 sul Piano della Regione Umbria, comprime la libertà di iniziativa sugli impianti di recupero e di smaltimento e presenta profili di illegittimità. Si richiede di eliminare la parte inerente alle indicazioni sul dimensionamento dell'impianto di fine ciclo	IMP10	G	L'impianto di fine ciclo si inserisce nella strategia di piano come elemento necessario al raggiungimento degli obiettivi preposti per la gestione dei rifiuti a livello regionale. Si ritiene indispensabile fornire una chiara indicazione in merito al dimensionamento dell'impianto di fine ciclo che deve essere commisurato ai fabbisogni definiti.	Nessuna modifica necessaria
25	4	Il limite imposto al 30% dei rifiuti speciali in discarica oltrech� configurare un comportamento illegittimo, anche sotto il profilo costituzionale, provocherebbe un aggravio dei costi di smaltimento e di gestione dei rifiuti sia urbani sia speciali contravvenendo i principi di efficacia, efficienza ed economicit� che un piano dovrebbe invece garantire.	DISC2	P	Il dimensionamento dell'impiantistica di fine ciclo � stato effettuato considerando il conseguimento degli obiettivi della pianificazione in relazione sia ai livelli di produzione che ai livelli di RD conseguiti. Il PRGR ha il prioritario obiettivo di garantire il corretto dimensionamento impiantistico per i RU individuando gli specifici fabbisogni; devono inoltre essere individuati i fabbisogni impiantistici funzionali al conseguimento dell'autosufficienza di trattamento e smaltimento dei RS nel rispetto del principio di proximit�.	Nessuna modifica necessaria



		Si richiede di eliminare le limitazioni per il rapporto tra rifiuti urbani e rifiuti speciali conferibili negli impianti di discarica regionali.			La scelta di limitare al 30% la quota di RS smaltibili nelle discariche strategiche prioritariamente dedicate ai RU è proprio derivante dalla necessità di preservare tali impianti per l'utilizzo "pubblico"; altre opzioni potranno essere ricercate per i RS anche considerando specifica impiantistica già operante in ambito regionale.	
25	5	Si richiede di eliminare la parte inerente alle disposizioni sui criteri localizzativi delle discariche uniformandole a quanto stabilito dalla specifica norma sulle stesse (Dlgs 36/03) ovvero di eliminare la disparità dei criteri localizzativi tra impianti esistenti e futuri.	LOCA1 0	G	Si confermano le scelte indicate che sono basate su l'analisi complessiva del contesto regionale oltre che sull'esigenza di ottemperare agli obiettivi di gestione preposti dalla normativa. Rispetto ai criteri localizzativi del PRGR 2015, il Piano in adeguamento prevede una riduzione delle possibilità localizzative di nuove discariche strategiche di rifiuti non pericolosi (leggi discariche destinate al conferimento di rifiuti urbani come individuate dalla pianificazione d'ambito), infatti la distanza minima dai centri abitati passa da 500 metri a 1500 metri, con la sola eccezione per gli ampliamenti degli impianti esistenti, per i quali viene mantenuto il limite a 500 metri. La scelta di distinguere tra impianti esistenti e nuovi impianti è motivata dal fatto che gli impatti derivanti dalla realizzazione di una nuova discarica, che implicano ulteriore consumo di suolo, cambi di destinazione d'uso e variazione nella vocazionalità dei territori, siano maggiori rispetto a quelli (pur sempre presenti) derivanti dall'ampliamento di un impianto esistente.	Nessuna modifica necessaria
25	6	Nel Piano non viene fatta alcuna analisi di stima dei costi e della sua sostenibilità economica, se non in un brevissimo paragrafo (una pagina e mezza, pp. 273-274), si richiede di elaborare l'evoluzione dei costi complessivi associati alla gestione del rifiuto urbano sul territorio regionale in quanto elaborazione obbligatoria che deve contenere un piano regionale così come indicato dal Dlgs 152/06, art. 199 comma 3, lett.i.	ECONO 1	P	Il Piano ha definito quella che sarà l'evoluzione attesa dei costi alla luce delle scelte strategiche. La definizione di costi gestionali non viene affrontata a livello di pianificazione ma a scala di successiva fase di programmazione a scala territoriale ottimale, tenuto conto delle diverse specificità territoriali. La scelta operata dal Piano si basa comunque su esperienze verificate in altre regioni, acquisite su base bibliografica o indagini dirette.	Nessuna modifica necessaria
26	1	Si chiede di definire azioni specifiche ed indicare modelli di raccolta per conseguire gli obiettivi di riduzione degli scarti con l'introduzione o la modifica dei servizi di raccolta in essere.	RACC1 0	P	Il Piano individua le migliori pratiche per conseguire buoni standard quali quantitativi di RD; in questo senso i sistemi domiciliari sono quelli che, sulla base delle analisi merceologiche condotte in numerosi contesti, offrono le migliori garanzie	Nessuna modifica necessaria
					La modalità di raccolta con contenitori ad accesso	



26	2	Relativamente alla possibilità di introdurre sistemi di accesso controllato si chiede di indicare le potenziali criticità (cap. 14) e individuare procedure concertate per l'introduzione di tali sistemi.	RACC1 1	P	controllato si sta sviluppando anche sulla base di finanziamenti recentemente erogati. Rappresentano una modalità organizzativa che sicuramente presenta vantaggi ed opportunità in determinati contesti. Queste modalità possono però comportare un deterioramento della qualità delle raccolte, aspetto questo che deve essere attentamente valutato. Tali aspetti potranno essere approfonditi nel piano.	Integrazione cap. 14
26	3	Perplessità sulla considerazione che il solo deterrente all'accesso ai sistemi di raccolta stradale informatizzati serva come unica leva al corretto conferimento.	RACC2 9	G	Si condivide la preoccupazione espressa; per tale motivo la proposta di Piano prevede come modello di raccolta da preferirsi il "modello intensivo" (porta a porta) e nel contempo pone molta attenzione alla comunicazione e formazione degli utenti collegata anche a forme di monitoraggio e controllo.	Nessuna modifica necessaria
26	4	In riferimento al cap. 14 è opportuno identificare le azioni per lo sviluppo della tariffazione puntuale anche con l'utilizzo di fondi regionali.	PRE12	G	Il Piano prevede specifiche azioni per la promozione della tariffa puntuale, elencate nel §17.2.4 e §31.3. Il programma attuativo si configura come lo strumento di riferimento per la realizzazione delle azioni comprese secondo quanto previsto in materia di tariffazione puntuale. Gli strumenti vengono individuati annualmente con atti programmatici di allocazione delle risorse finanziarie in funzione delle disponibilità in bilancio, il piano costituisce un quadro di riferimento di indirizzo	Nessuna modifica necessaria
27	1	Si esprime la totale contrarietà ad un ipotico ampliamento della discarica di Ca' Asprete	IMP16	P	Si prende atto della contrarietà. Il Piano non implica né impone ampliamenti di singole discariche. L'opportunità di un eventuale ampliamento della discarica andrà valutata nell'ambito della prevista fase di attuazione del Piano a scala di Ambito regionale, anche in relazione alle previsioni di utilizzo/ampliamento delle volumetrie di abbancamento presso altri siti.	Nessuna modifica necessaria
27	2	Non si condivide l'impostazione del Piano che privilegia l'ampliamento di impianti esistenti gravando con gli effetti negativi sui medesimi territori.	LOCA2	G	è indubbio che gli impatti derivanti dalla realizzazione di una nuova discarica, che implicano ulteriore consumo di suolo, cambi di destinazione d'uso e variazione nella vocazionalità dei territori, siano maggiori rispetto a quelli (pur sempre presenti) derivanti dall'ampliamento di un impianto esistente. In un'ottica di valutazione complessiva delle alternative possibili, l'ampliamento di discarica è pertanto preferibile, in generale, a quello di una nuova discarica, ferme restando le valutazioni sito specifiche ai fini della sostenibilità ambientale.	Nessuna modifica necessaria



27	3	Si chiede di rivedere i criteri localizzativi dei nuovi impianti di discarica, con particolare riferimento alle distanze dai centri abitati e siti sensibili prevista nella misura superiore a 1500 ml, perché si traduce di fatto nella impossibilità oggettiva e, quindi, nuovamente a favore degli impianti esistenti (per i quali vale la distanza di 500 ml).	LOCA10	G	Si confermano le scelte indicate che sono basate su l'analisi complessiva del contesto regionale oltre che sull'esigenza di ottemperare agli obiettivi di gestione preposti dalla normativa. Rispetto ai criteri localizzativi del PRGR 2015, il Piano in adeguamento prevede una riduzione delle possibilità localizzative di nuove discariche strategiche di rifiuti non pericolosi (leggi discariche destinate al conferimento di rifiuti urbani come individuate dalla pianificazione d'ambito), infatti la distanza minima dai centri abitati passa da 500 metri a 1500 metri, con la sola eccezione per gli ampliamenti degli impianti esistenti, per i quali viene mantenuto il limite a 500 metri. La riduzione della distanza da 2000 metri a 1500 per le discariche non strategiche di rifiuti non pericolosi destinate al conferimento di rifiuti speciali e per le discariche di rifiuti pericolosi è stata determinata dalla necessità di consentire una pur limitata ma possibile opportunità localizzativa, secondo quanto motivato dal Piano. Il limite di 1500 metri viene ritenuto cautelativo ai fini della tutela della salute pubblica in applicazione di un principio di precauzione a scala di pianificazione, fermi restando tutti i necessari approfondimenti da svolgere in fase di localizzazione puntuale.	Nessuna modifica necessaria
28	1	Attualizzare i dati su cui si basa la proposta di Piano in quanto è noto che i dati 2020 e 2021 risentono del periodo Covid e non dovrebbero essere tenuti in considerazioni per modellazioni future.	QC3	G	Il piano assume come base di riferimento a scala di pianificazione i piani d'ambito in ultimo approvati nel 2022 e 2023. Il piano sarà aggiornato con la redazione di un paragrafo che dia conto della verifica di coerenza dei dati assunti dal Piano (2021 e 2022/parte) con i dati 2022/2023 dei rifiuti urbani. Inoltre, il Piano di monitoraggio è volto all'aggiornamento dei dati alle annualità più recenti che si renderanno disponibili.	Modifica § 16; integrazione piano con indicazioni sulla coerenza delle analisi rispetto ai dati aggiornati (par. 4 del PRGR).
28	2	Prevedere la fattibilità tecnica ed economica della nuova impiantistica, con l'obiettivo di raggiungere l'autosufficienza regionale nella gestione dei rifiuti urbani e speciali e conseguente contenimento della tariffa per cittadini ed imprese.	IMP17	G	La scelta di realizzare nuova impiantistica per garantire il corretto fine ciclo nel rispetto delle indicazioni normative, ed ai fini del contenimento dei costi e massimizzazione dell'efficienza, è una scelta che il piano assume motivatamente a scala strategica. In fase attuativa, con riferimento alle necessità di valutazione delle alternative localizzative, tecnologiche, gestionali si svilupperanno le analisi di fattibilità tecnico economica che porteranno all'individuazione della migliore opzione.	Nessuna modifica necessaria



28	3	Ampliare la capacità impiantistica del termovalorizzatore con l'obiettivo dell'autosufficienza anche per i rifiuti speciali in quanto si riducono i quantitativi conferibili di rifiuti speciali nelle discariche per gli urbani, aumenteranno per i cittadini i costi di smaltimento, per le imprese i costi di trasporto e smaltimento, dovendo le stesse ricorrere maggiormente ad impianti fuori regione, diminuendo la loro competitività rispetto ad imprese in regioni limitrofe meglio servite.	IMP10	G	L'impianto di fine ciclo si inserisce nella strategia di piano come elemento necessario al raggiungimento degli obiettivi preposti per la gestione dei rifiuti a livello regionale. Si ritiene indispensabile fornire una chiara indicazione in merito al dimensionamento dell'impianto di fine ciclo che deve essere commisurato ai fabbisogni definiti. Il Piano, al cap. 21.4 esplicita le opportunità di trattamento di rifiuti speciali in relazione al dimensionamento dell'impianto di fine ciclo.	Nessuna modifica necessaria
28	4	Mantenere l'attuare percentuale di smaltimento dei rifiuti speciali in discarica al 50% dei rifiuti urbani nella fase transitoria.	DISC2	P	Il dimensionamento dell'impiantistica di fine ciclo è stato effettuato considerando il conseguimento degli obiettivi della pianificazione in relazione sia ai livelli di produzione che ai livelli di RD conseguiti. Il PRGR ha il prioritario obiettivo di garantire il corretto dimensionamento impiantistico per i RU individuando gli specifici fabbisogni; devono inoltre essere individuati i fabbisogni impiantistici funzionali al conseguimento dell'autosufficienza di trattamento e smaltimento dei RS nel rispetto del principio di prossimità. La scelta di limitare al 30% la quota di RS smaltibili nelle discariche strategiche prioritariamente dedicate ai RU è proprio derivante dalla necessità di preservare tali impianti per l'utilizzo "pubblico"; altre opzioni potranno essere ricercate per i RS anche considerando specifica impiantistica già operante in ambito regionale.	Nessuna modifica necessaria
28	5	Consentire la realizzazione ed agevolare la localizzazione di discariche, esistenti e nuove, e di nuovi impianti di recupero materia non si ritengono accettabili i criteri di localizzazioni escludenti per la realizzazione di nuove discariche per rifiuti speciali che prevedono una distanza di 1.500 m dai centri abitati allineando le distanze degli impianti dai centri abitati e dai siti sensibili a quelle delle regioni limitrofe, al fine di riequilibrare lo svantaggio competitivo delle imprese marchigiane rispetto alle altre.	LOCA1 0	G	Si confermano le scelte indicate che sono basate su l'analisi complessiva del contesto regionale oltre che sull'esigenza di ottemperare agli obiettivi di gestione preposti dalla normativa. Rispetto ai criteri localizzativi del PRGR 2015, il Piano in adeguamento prevede una riduzione delle possibilità localizzative di nuove discariche strategiche di rifiuti non pericolosi (leggi discariche destinate al conferimento di rifiuti urbani come individuate dalla pianificazione d'ambito), infatti la distanza minima dai centri abitati passa da 500 metri a 1500 metri, con la sola eccezione per gli ampliamenti degli impianti esistenti, per i quali viene mantenuto il limite a 500 metri. La riduzione della distanza da 2000 metri a 1500 per le discariche non strategiche di rifiuti non pericolosi destinate al conferimento di rifiuti speciali e per le discariche di rifiuti pericolosi è	Nessuna modifica necessaria



					stata determinata dalla necessità di consentire una pur limitata ma possibile opportunità localizzativa, secondo quanto motivato dal Piano. Il limite di 1500 metri viene ritenuto cautelativo ai fini della tutela della salute pubblica in applicazione di un principio di precauzione a scala di pianificazione, fermi restando tutti i necessari approfondimenti da svolgere in fase di localizzazione puntuale.	
28	6	La proposta di Piano prova a dare soluzioni per la gestione dei rifiuti inerti solo prevedendo la Redazione di Linee Guida non dando invece risposte concrete per la collocazione definitiva dei materiali che stanno attualmente saturando gli impianti di recupero inerti e mettendo a rischio la ricostruzione stessa. Si chiede di consentire la realizzazione ed agevolare la localizzazione di discariche, esistenti e nuove, e di nuovi impianti di recupero materia	INERT4	P	Le linee guida, eventualmente accompagnate da specifici provvedimenti di carattere amministrativo, rappresentano uno strumento adeguato per indirizzare verso una più efficace gestione degli inerti da demolizione e costruzione ai fini prioritari di recupero e riciclaggio ed in subordine di adeguato smaltimento.	Nessuna modifica necessaria
28	7	Si esprimono perplessità sulla tariffazione destinata ad aumentare per: finanziare il termovalorizzatore, aumentare la percentuale e la distribuzione areale della raccolta porta a porta,	TAR4	P	Si prende atto della perplessità sollevata. Si precisa che il Piano punta alla diffusione della tariffa puntuale come leva per orientare i comportamenti virtuosi dei cittadini nel rispetto di un corretto principio di equità	Nessuna modifica necessaria
29	1	§ 2.3 Si suggerisce di riportare in elenco tutti i 28 distretti industriali specializzati.	DEF1	P	Al fine di non appesantire la trattazione, da focalizzarsi sugli aspetti più strettamente di interesse pianificatorio, si conferma di esplicitare, tra i 28 distretti industriali, solo quelli di spicco e rilevanza nazionale.	Nessuna modifica necessaria
29	2	§ 7.1 È bene chiarire se il 4% è riferito al totale dei rifiuti prodotti oppure al totale di una determinata categoria merceologica (singolo EER).	QC4	P	Il 4% è calcolato rispetto al totale di ogni flusso di rifiuti considerato. Tale aspetto verrà chiarito	Chiarimento par. 7.1
29	3	In riferimento alle carenze impiantistiche (§7.1, §7.2 e tabella 26.1) non viene riportato in ATO 2 alcun impianto trattamento FORSU, in tabella 20,3 si riporta al contrario che vi è un impianto realizzato ad Ostra (AN). Si evidenzia che l'impianto è entrato a regime.	QC5	P	Si segnala che le tabelle e i paragrafi richiamati nell'osservazione fanno riferimento ad annualità differenti. Si valuteranno puntuali integrazioni delle parti della Relazione di Piano interessate	Correzione imprecisioni Par. 7.1 e 7.2
29	4	Nella Tabella 7-6 "Principali destini della frazione organica - anno 2021" non viene riportata la trasferimento nel Comune di Maiolati Spontini (AN) - gestita dalla Società Eco Consul Srl.	QC6	P	La tabella richiamata riporta solamente i principali primi destini della frazione organica; la trasferimento segnalata dall'osservante riceve quantitativi sotto la soglia prestabilita.	Nessuna modifica necessaria



29	5	Al § 7.3 (Impianti di pretrattamento dei rifiuti indifferenziati) si evidenzia che 176,34 t di rifiuti con EER 200301, nel 2020 sono state inviate alla trasferta di Maiolati Spontini (AN) e di qui ad impianti di incenerimento in Emilia-Romagna poiché provenienti da abitazioni con soggetti in isolamento per le problematiche connesse al Covid.	QC7	P	Si prende atto della precisazione	Nessuna modifica necessaria
29	6	Al §7.3.1 Si porta a conoscenza che è stata avviata la procedura ad evidenza pubblica per lo svolgimento dei lavori per la realizzazione della linea di produzione di CSS	QC8	P	Si prende atto dell'aggiornamento dell'iter di realizzazione dell'impianto. Si aggiornerà il testo della Relazione di Piano come segue: "intervento per il quale si è conclusa la fase di progettazione esecutiva ed è stata avviata la procedura ad evidenza pubblica per lo svolgimento dei lavori per la realizzazione (aggiornamento dicembre 2024)".	Modifica al § 7.3.1
29	7	Al §7.3.1, ultimo capoverso, si suggerisce di chiarire se con "opzione impiantistica cui fare riferimento" si intende il sub-scenario che verrà scelto.	IMP18	P	Si conferma che per "opzione impiantistica cui fare riferimento" si intende sub-scenario scelto. Si precisa, a tal proposito, come il destino finale del CSS prodotto debba essere, in via prioritaria, il coincenerimento in impianti industriali in sostituzione di combustibile fossile tradizionale.	Nessuna modifica necessaria
29	8	Nella Figura 7-3 sono riportati i quantitativi di rifiuti urbani e speciali (t) smaltiti in discarica negli anni 2019-2021. Per potere effettuare le analisi si suggerisce di riportare anche un grafico con i valori pro-capite.	QC9	P	Nell'ambito dell'analisi svolta nel §7.4 non si ritiene utile alla trattazione l'inserimento dei dati pro-capite	Nessuna modifica necessaria
29	9	Al §7.5.1 quarto capoverso si porta a conoscenza che con deliberazione n. 1 del 30/01/2024 dell'ATA di Ancona è stato individuato il sito dove localizzare l'impianto in parola e che nell'estate 2024 sono state avviate le indagini geognostiche e di caratterizzazione della falda e dei terreni dal punto di vista idraulico e chimico. A breve sarà avviata la procedura per affidare la progettazione di fattibilità tecnica ed economica.	IMP19	P	Si prende atto dell'aggiornamento dell'iter di realizzazione dell'impianto. Si modificherà il testo della Relazione di Piano per dare conto del processo in essere	Modifica al § 7.5.1
		Al CAP. 8 viene determinato che "l'indicatore riciclaggio al 2021 assume un valore pari a 48,1%". Dal momento che per l'ATA 2 è stato calcolato un	RACC1 2		Come riportato nel § 8, l'indicatore medio regionale relativo al 2021 è calcolato secondo la metodologia ufficiale ivi richiamata, applicando le percentuali di scarto della fase di selezione e riciclaggio riportate in tabella 8-1. Il valore stimato appare in linea con il valore assunto mediamente a livello nazionale nel medesimo anno (si veda "Rapporto	Nessuna modifica



29	10	indice di riciclaggio per il 2022 pari al 61,4%, risulta necessario che nel PRGR venga esplicitata la modalità di calcolo per rendere confrontabili i dati.		G	rifiuti urbani edizione 2023" - ISPRA). Nella Relazione di Piano non è stato calcolato l'indicatore nell'annualità 2022. All'interno del Piano d'Ambito potranno essere calcolati gli indicatori di riciclaggio aggiornati secondo i più recenti dati disponibili.	necessaria
29	11	Al CAP. 14, pagina 184, è scritto: "Per quanto riguarda il trattamento del rifiuto indifferenziato,	IMP20	P	Il paragrafo verrà riformulato per rendere più chiari i concetti espressi	Modifica al cap. 23.1.2
		l'attuale situazione impiantistica appare non conforme a quanto previsto dal PRGR 2015; attualmente gli impianti di TMB operativi in regione effettuano una selezione del rifiuto in ingresso funzionale solamente ad una parziale stabilizzazione del sottovaglio ...". Inoltre, al § 23.1.2, primo elenco puntato è scritto: "Progressivo miglioramento delle prestazioni degli impianti di TMB, al fine di migliorare la stabilizzazione del sottovaglio in uscita; eventuali revamping impiantistici più importanti potranno essere valutati e implementati in relazione al trattamento del RUR previsto a regime". Da una lettura letterale appare che la fase di stabilizzazione sarebbe condotta in modo incompleto e quindi non conforme alla normativa mentre probabilmente si intende che tutta la fase di trattamento sia incompleta essendo caratterizzata da una modesta percentuale di recupero dai rifiuti indifferenziati conferiti. Se è questa la corretta lettura da dare al documento si suggerisce di rimodulare la frase.				
29	12	Al CAP. 16 si ritiene non vi sia sufficiente evidenza di azioni attuative volte al raggiungimento dell'obiettivo di riduzione degli scarti in fase di raccolta, soprattutto per quanto riguarda la promozione dei migliori modelli in grado di garantire raccolte differenziate di qualità.	RACC1 3	P	Le azioni di Piano sono articolate all'interno del § 31. Si segnalano, in particolare: azioni per la formazione e la comunicazione, azioni a sostegno della prevenzione, azioni per la massimizzazione del recupero e riciclaggio, azioni per l'ottimizzazione della gestione impiantistica	Nessuna modifica necessaria
29	13	Al § 4.8 le analisi merceologiche presentate rilevano una notevole dispersione dei dati, non precisando (probabilmente per assenza di dati) a quali modelli di raccolta fanno riferimento i valori peggiori come qualità	QC10	G	Si conferma che tutte le informazioni disponibili sono state elaborate e illustrate nel § 4.8. Tra le azioni di piano si prevede la promozione di campagne di analisi merceologiche sul rifiuto intercettato.	Prescrizione 3
		Il modello di raccolta porta a porta può garantire				





29	14	elevati valori di raccolta differenziata per qualità e quantità, mentre i modelli a contenitori aperti presentano elevate impurezze, si ritiene pertanto che la Regione possa farsi promotrice di misure di supporto, anche operative ed economiche, volte a: misurare la qualità delle raccolte differenziate a livello puntuale, attraverso un Piano di analisi merceologiche continuativo, finanziare lo sviluppo dei modelli di raccolta supportare campagne di comunicazione.	RACC1 5	G	Si condivide l'importanza di raggiungere elevati livelli quantitativi e qualitativi di raccolta differenziata attraverso servizi di raccolta prevalentemente porta a porta (modello intensivo). Il §31 contenente le azioni di Piano mette in campo azioni volte a migliorare la qualità dei rifiuti intercettati, anche tramite campagne di analisi merceologiche e campagne di comunicazione.	Nessuna modifica necessaria
29	15	Al CAP. 17 In merito alla tariffa puntuale si suggerisce di prevedere leve efficaci nell'ambito dell'applicazione e del calcolo della stessa non solo in ottica di migliori performance di RD, ma anche per conseguire obiettivi di riduzione complessiva dei rifiuti.	TAR5	P	Il Piano nel § 17.2 illustra le caratteristiche della tariffa puntuale cui attribuisce un importante ruolo nel miglioramento del sistema gestionale. Il Piano pertanto nel § 17.2.4 prevede già specifiche azioni per incentivare il passaggio a tariffa puntuale; in questo capitolo è segnalata la possibilità di misurare più frazioni di rifiuti raccolti.	Nessuna modifica necessaria
29	16	Al § 20.2 (L'articolazione in fasi temporali) ed altri riferimenti, relativamente alla quota del 30% di smaltimento in discarica dei RS, si chiede quali azioni verranno previste in caso di superamento della quota del 30% e se tale valore avrà vigenza sin dalla pubblicazione dell'aggiornamento del PRGR oppure se saranno da attendersi i recepimenti con le modifiche dei Piani di Ambito. Risulta opportuno precisare, qualora condiviso, che la base di calcolo sulla quale effettuare il limite dei rifiuti speciali conferibili sia data dalla somma dei rifiuti urbani conferiti direttamente in discarica, di quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati e di quelli derivanti dalle attività di valorizzazione dei rifiuti da raccolta differenziata provenienti dal territorio dell'ATA di riferimento della discarica oppure dall'intero territorio regionale.	DISC3	G	Il limite del 30% non può entrare in vigore contestualmente all'approvazione del Piano ma solo a seguito dell'adeguamento delle autorizzazioni in essere. Pertanto, dovrà essere esplicitata nel piano una norma di salvaguardia per la quale entro un anno le autorità competenti al rilascio delle autorizzazioni dovranno provvedere ad aggiornare le stesse ai nuovi limiti assunti dalla pianificazione. Si condivide quanto riportato nella seconda parte dell'osservazione e si provvederà ad esplicitare il metodo di calcolo della base di riferimento.	Integrazione cap. 20.2
		Dalla tabella 22.5 (Scenario di Piano – recupero energetico ottimizzato: fabbisogno di recupero per "chiusura del ciclo", anno 2030 [t/a]) appare l'impossibilità di inviare al nuovo termovalorizzatore il CSS prodotto nei TMB degli ATO 2 e 5. Questo concetto sembra confermato al § 2.3.2.3. (Analisi di				



29	17	sub-scenari di Piano: confronto), ultimo capoverso, dove è scritto: "Infine, la dipendenza da impianti privati per il conferimento del CSS costituisce una potenziale criticità sia dal punto di vista economico, sia più in generale dal punto di vista pianificatorio in termini di complessiva sostenibilità e "solidità" del sistema gestionale". Si chiede di valutare la possibilità di prevedere nella nuova pianificazione la possibilità di inviare anche il CSS al nuovo impianto per la "chiusura del ciclo". In tal caso alla figura 22.9 (Scenario di Piano, anno a regime: elementi qualitativi di confronto tra i tre sub-scenari individuati) alla riga "Chiusura del ciclo", colonna "Rec. Energetico integrato" potrebbe diventare verde ed aumenterebbe il potere calorifico del materiale conferito all'inceneritore.	IMP21	P	In presenza di un nuovo impianto regionale per la "chiusura del ciclo" progettato per trattare direttamente rifiuto indifferenziato (come da gestione ottimale secondo PNGR), la produzione locale di CSS registra impatti positivi se il CSS è destinato ad impianti di coincenerimento in sostituzione di combustibile tradizionale; viceversa, la stessa costituisce un aggravio al sistema gestionale.	Nessuna modifica necessaria
29	18	Dalla figura 22.8 appare che 22.685 t/anno vadano sia a cementerie che a termovalorizzazione. Presumibilmente i due destini sono alternativi. Si chiede un chiarimento in merito	IMP22	P	Si precisa che quanto riportato in figura 22.8 è corretto e rende evidente come in impianto TMB NON a flusso unico, la produzione di CSS implica la produzione anche di un flusso di sovrallo, di un sottovaglio e di flussi minori avviati a recupero di materia (ad es. metalli). Le buone pratiche gestionale illustrate nel Piano prevedono destini differenziati per il CSS (cementerie, in sostituzione di combustibile tradizionale) e per i sovralli (termovalorizzazione in impianti dedicati).	Nessuna modifica necessaria
29	19	Al §23.1.1 si chiede se per scarti da valorizzazione delle raccolte differenziate si intende dalle frazioni di carta, plastica ecc e da scarti da riciclaggio se si intende da FORSU e verde	RACC1 6	P	Si precisa che per "Scarti da valorizzazione delle raccolte differenziate" si intendono gli scarti legati alla prima fase di selezione dei rifiuti da raccolta differenziata, operazione finalizzata a ridurre il grado di impurezze dei flussi raccolti. Per "Scarti da riciclaggio delle raccolte differenziate" si intendono gli scarti generati dall'operazione di effettivo recupero, quale ad esempio il recupero di FORSU/verde all'interno di impianti di digestione anaerobica e/o compostaggio	Nessuna modifica necessaria
29	20	Si chiede di coordinare le parti del testo del § 23.1.1 e del CAP 25 (comparazione degli scenari gestionali: inerziali e di piano) relativamente dell'avvio a recupero del rifiuto organico e l'autosufficienza gestionale dei RU.	IMP23	P	Verranno apportate le opportune modifiche	Modifica del § 24
		Tra le figure 23.5 e 23.6 si osserva un				



29	21	miglioramento della raccolta per le frazioni di FORSU, verde, spazzamento ed ingombranti mentre non ci sarebbe nessuna variazione per carta, plastica e vetro. Si chiede se è corretta questa lettura dei dati.	RACC1 7	P	La figura 23.6 presenta dei refusi che verranno corretti	Modifica figura 23.6
29	22	Cap. 24: si chiede di fare chiarezza sulle capacità di smaltimento residue nel loro complesso regionale: si procederà con accordi provinciali o con diversa forma di gestione intra ATA? Inoltre in figura 24.12 il termovalorizzatore si avvierà nel 2029 mantenere al § 27.2 si indica la data del 2030. Si contesta la previsione di abbancamento dei rifiuti speciali nella misura del 30% in quanto si correrà il rischio di incorrere in un periodo di carenza delle potenzialità di smaltimento, si chiede di programmare la realizzazione di nuovi volumi di discarica nel territorio regionale	DISC4	P	La fase transitoria rappresenta sicuramente un elemento di potenziale criticità. Tuttavia il Piano definisce uno scenario che consente l'autosufficienza gestionale per il sistema di smaltimento, attraverso il conseguimento degli obiettivi di contenimento della produzione e di massimizzazione del recupero e riciclaggio. La previsione di soddisfacimento dei fabbisogni risulta coerente con le ipotesi assunte in fase di pianificazione ed appare tuttora ragionevole. Tuttavia, in fase di attuazione del Piano, verrà attuato specifico monitoraggio e verrà prevista la possibilità di assumere indirizzi di riorientamento a fronte di risultati discordanti dalle previsioni	Prescrizione 3, Prescrizione 5
29	23	Al CAP. 26 (Individuazione dell'impiantistica di piano (MTR-2 ARERA)) si fa riferimento alla Delibera ARERA 363/2021/R/RIF, del 3 agosto 2021 che è stata annullata con sentenza del Consiglio di Stato. Dal momento che il Programma Nazionale di Gestione dei Rifiuti riporta esattamente la previsione per la definizione degli impianti di cui alla citata Delibera ARERA si ritiene che si possa fare riferimento al PNGR.	IMP24	P	Si recepisce quanto indicato, il testo del Piano verrà opportunamente modificato	Modifica § 26
29	24	Al § 27.2 (Le ragioni tecniche a supporto del riordino della governance regionale) si evidenzia che, dal punto di vista autorizzativo, l'AIA dell'impianto TMB di Corinaldo prevede già il recupero con la produzione di CSS.	IMP25	P	Si prende atto di quanto osservato	Nessuna modifica necessaria
29	25	§27.2: Si ritiene corretto assegnare ai livelli locali la gestione e il controllo dei servizi di raccolta, spazzamento e trasporto, ma si valuta necessario che la generale funzione di pianificazione e programmazione delle attività (Regione e futura Agenzia unica) debba essere svolta a livello regionale.	ATO2	P	Il piano già prevede la bacinizzazione della gestione per le fasi di raccolta, trasporto e spazzamento dei rifiuti. Le fasi successive di trattamento, recupero e chiusura del ciclo rivestono carattere di stretta integrazione tecnico-funzionale e organizzativa che implica una necessaria gestione a livello di ambito.	Nessuna modifica necessaria.
		Al § 30.2 (Ambito di applicazione dei criteri localizzativi) è contenuto un elenco per definire un			Il Piano provvederà a chiarire i limiti dell'ambito di applicazione dei nuovi criteri localizzativi. Resta ferma	



29	26	nuovo impianto. L'ampliamento di una discarica mediante incremento della volumetria di un lotto esistente viene considerato "nuovo impianto"? Nel medesimo paragrafo è stabilito che: " Per gli impianti esistenti, nell'ambito dei procedimenti di rinnovo dell'autorizzazione (e/o di richiesta di ampliamento), i criteri localizzativi dovranno essere considerati al fine di individuare fattori di sensibilità in relazione ai quali saranno impartite le prescrizioni necessarie a mitigare o compensare eventuali criticità". È da intendersi che per le discariche esistenti vanno individuati a priori elementi di tutela integrale? In sintesi, qualsiasi elemento di criticità ambientale risulta mitigabile o compensabile? In alternativa risulta opportuno chiarire quali siano gli elementi che hanno tutela integrale.	LOCA1 2	G	l'autonomia di giudizio delle autorità competenti al rilascio delle autorizzazioni in sede di valutazione degli effetti ambientali delle istanze di rinnovi e/o adeguamenti e/o ampliamenti di impianti di gestione di rifiuti esistenti. Si precisa infatti che non possono essere identificati in sede di pianificazione regionale tutti i possibili elementi di criticità né può essere stabilito in questa sede se e come una data criticità sia mitigabile o compensabile.	modifica cap. 30
29	27	Si richiede di rivalutare il limite già previsto nel vigente PRGR di 500 m per le discariche dove si smaltiscono prevalentemente i rifiuti urbani. Tale previsione potrebbe essere collegata al limite di smaltimento pari al 30% dei RS	DIST5	G	I limiti di distanza posti dal Piano garantiscono, a livello di pianificazione, un principio di precauzione che risulta inderogabile, fermi restando tutti i necessari approfondimenti da svolgere in fase di localizzazione puntuale.	Nessuna modifica necessaria.
29	28	§ 30.5.1 viene stabilito che "La scelta localizzativa di questi impianti ..... ". È utile chiarire se con "questi impianti" si intende "questi ultimi impianti" ossia gli inceneritori	LOCA1 4	P	Il § 30.5.1 riporta i "Criteri escludenti per tutte le tipologie di impianto". La frase citata dall'osservante è nel § 30.5.2 che invece riporta i "Criteri escludenti di tipo specifico per alcune tipologie di impianto", e nel testo è chiaramente riferita agli impianti di "chiusura del ciclo"	Nessuna modifica necessaria
29	29	§ 30.6 e § 8.5.2 del Rapporto Ambientale (Preliminari indicazioni circa l'ottimale localizzazione dell'impianto di recupero energetico nel contesto regionale) sono citate le "aree industriali di seguito rappresentate sono tutte di tipologia 3". Si chiede un chiarimento in merito se il riferimento è alla nomenclatura adottata dall'ISTAT.	QC23	G	Si conferma che il riferimento è alla classificazione ISTAT	Nessuna modifica necessaria
29	30	Al § 31.4 (Azioni preliminari per lo sviluppo della "nuova impiantistica"), non capoverso è previsto: "A tal fine, entro 90 giorni dall'approvazione del PRGR, la Giunta, sulla base di un accordo di programma tra le Assemblee Territoriali d'Ambito e la Regione stessa,	ATO7	P	Si concorda sulla modifica di denominazione proposta. Le modalità attuative di quanto disposto dal piano saranno definite da specifici provvedimenti amministrativi e/o legislativi	Modifica § 31.4



		<p>provvede alla costituzione di un Gruppo di Lavoro (GdL) coordinato da una delle attuali ATA, che, con il supporto del Tavolo Tecnico Istituzionale di cui all'art. 2 della L.r.</p> <p>24/2009, provvede alle attività di approfondimento di carattere territoriale ed ambientale finalizzate all'individuazione del sito idoneo alla localizzazione del nuovo impianto di bacino regionale". In luogo di "impianto di bacino regionale" si suggerisce di adottare la terminologia adottata in altre parti del PRGR tipo "impianto di chiusura del ciclo". Sul punto non risulta chiaro con quali modalità una delle attuali ATA possa coordinare il lavoro di un gruppo che agisce a livello regionale. Si tratta di un coordinamento con base politica oppure tecnica?</p>				
29	31	<p>Al § 31.4 (Azioni preliminari per lo sviluppo della "nuova impiantistica"), decimo capoverso, data la portata della previsione si suggerisce di includere un rinvio a questa parte nel § 30.6 (Preliminari indicazioni circa l'ottimale localizzazione dell'impianto di recupero energetico nel contesto regionale).</p>	IMP26	P	Si accoglie quanto suggerito nell'osservazione	Modifica §30.6
29	32	<p>Al § 31.4 (Azioni preliminari per lo sviluppo della "nuova impiantistica"), tredicesimo capoverso è previsto un "Programma attuativo del PRGR". Non è chiaro se questo documento sarà sostitutivo dei Piani di Ambito.</p>	ATO8	P	Il programma attuativo si configura come lo strumento di riferimento per la realizzazione delle azioni e pertanto negli ambiti di sovrapposizione con le pianificazioni d'ambito assumerà valenza sostitutiva. Il PRGR chiarirà sia sul piano terminologico che sostanziale il rapporto tra programma attuativo e pianificazione d'ambito.	Modifica § 31.4
29	33	<p>Al § 31.4 (Azioni preliminari per lo sviluppo della "nuova impiantistica"), quattordicesimo capoverso è previsto che il programma di cui al punto precedente verrà assoggettato a VAS. Se come si desume dal contesto tale programma sarà dedicato esclusivamente all'impianto di chiusura del ciclo è bene precisare se sarà possibile fare riferimento all'art. 6, comma 3 del D.lgs. 152/2006</p>	VAL1	G	Anche se il Programma ha come oggetto solo l'impianto di fine ciclo WTE, non risulta applicabile il c. 3 dell'art. 6 del D.lgs. 152/2006, in quanto assume valenza fondamentale nella fase programmatica un'attenta analisi delle scelte localizzative che può essere fatta solo attraverso una procedura di VAS completa.	Nessuna modifica necessaria
29	34	<p>Al § 31.4 (Azioni preliminari per lo sviluppo della "nuova impiantistica"), quindicesimo capoverso potrebbe essere opportuno prevedere obbligatoriamente lo svolgimento di un'inchiesta</p>	VAL2	G	Il capoverso si riferisce alla fase di VAS, mentre l'inchiesta pubblica di cui al citato art. 24bis è pertinente la fase di VIA.	Nessuna modifica necessaria



		pubblica ex art. 24-bis del D.lgs. 152/2006.				
29	35	Al § 31.6, secondo capoverso, è previsto che "il ricorso alla definizione di un unico bacino ambito regionale". Dato che gli attuali bacini sono stati definiti con la Legge Regionale 24/2009 occorre chiarire se con l'approvazione dell'aggiornamento del PRGR potrà essere determinato il bacino unico regionale oppure se necessiterà una nuova Legge Regionale.	ATO9	P	Il D.lgs. 152/2006 specifica che è il piano ad individuare il bacino. A seguito dell'approvazione del piano, la Giunta Regionale proporrà le opportune modifiche normative ai fini della piena coerenza tra le disposizioni amministrative e legislative	Nessuna modifica necessaria
29	36	Al § 31.6, quinto capoverso è previsto che "....., le possibilità di ampliamento volumetrico e/o in superficie degli impianti esistenti". Per definire meglio la portata della previsione, appare che un ampliamento in superficie possa avvenire anche senza incremento della volumetria. Atteso che l'ampliamento dovrà necessariamente essere volumetrico, occorre chiarire se possa essere ottenuto con incrementi dell'altezza, della superficie e/o con la realizzazione di una vasca contigua all'impianto esistente.	DISC6	G	Verrà meglio chiarito nel testo che le possibilità di ampliamento riguarderanno il volume con o senza ampliamento di superficie, fermi restando eventuali limiti posti per entrambe le dimensioni	Modifica § 31.6
29	37	All'elenco puntato del § 31.6, è previsto un monitoraggio semestrale dei quantitativi conferiti nelle discariche con invio dei dati nei mesi di gennaio e luglio. Per permettere l'acquisizione di tutti gli elementi tra cui i rilievi topografici si suggerisce di prevedere la trasmissione dei dati nei mesi di febbraio e agosto. Inoltre, essendo prevista la trasmissione dei dati di monitoraggio alla Regione si richiede la possibilità di prevedere la trasmissione anche all'ATA di riferimento.	MONIT 1	G	Il §31.6 verrà modificato con l'indicazione di un monitoraggio semestrale dei quantitativi di rifiuti conferiti nelle discariche regionali con individuazione di tipologia e provenienza dei rifiuti e comunicazione da parte dei gestori degli impianti dei dati gestionali alla competente struttura della Regione Marche	Modifica § 31.6
29	38	Nell'elenco § 31.6 si suggerisce di integrare la previsione includendo i proprietari degli impianti	IMP27	P	Si recepisce l'osservazione e si modifica di conseguenza il § 31.6	Modifica § 31.6
29	39	In riferimento al § 31.7 (Azioni per la riorganizzazione della "governance"), terzo capoverso, Si ribadisce la considerazione di cui al punto 30.	ATO7	P	Si concorda sulla modifica di denominazione proposta. Le modalità attuative di quanto disposto dal piano saranno definite da specifici provvedimenti amministrativi e/o legislativi	Modifica § 31.4
		CAP 32: nella tabella 32.1, nell'ambito degli obiettivi specifici di stabilizzazione della produzione pro capite RU, non sono riportati indicatori inerenti all'azione di promozione all'utilizzo di pannolini e prodotti assorbenti riutilizzabili, indicata invece al paragrafo				



29	40	31.2. Si suggerisce, inoltre, di includere nell'azione non soltanto azioni di comunicazione e sensibilizzazione, ma anche interventi in grado di favorire l'impiego di prodotti riutilizzabili presso asili e realtà pubbliche. Tale azione sta infatti dando positivi risultati nell'ambito dell'ATO 2.	PRE11	G	Si concorda sull'importanza di quanto esposto, anche a scala strategica. Si apporteranno le dovute integrazioni alle azioni di piano	Integrazioni al Cap. 32; Programma di prevenzione
29	41	CAP 5. Al fine di favorire il conseguimento degli obiettivi di prevenzione della produzione dei rifiuti occorre individuare strategie e strumenti che siano in grado di garantire una capillare diffusione e attuazione delle azioni previste dal programma di prevenzione del PRGR. Si suggerisce di prevedere e descrivere strumenti di finanziamento per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione dei rifiuti e che gli stessi passino attraverso l'ATA regionale.	PRE12	P	Gli strumenti vengono individuati annualmente con atti programmatici di allocazione delle risorse finanziarie in funzione delle disponibilità in bilancio, il piano costituisce un quadro di riferimento di indirizzo	Nessuna modifica necessaria
29	42	Nell'elenco di pag. 40 andrebbe inserita la linea strategica "Riduzione dei rifiuti indifferenziati". Pertanto, si suggerisce di prevedere azioni che favoriscano la riduzione di rifiuti non avviabili a recupero.	MATE5	G	Nell'ambito del Programma Prevenzione si è posta attenzione è prevalentemente sulla riduzione della produzione dei flussi oggetti di raccolta differenziata. La riduzione della produzione di rifiuto indifferenziato è promossa nel Piano come risultato dell'aumento delle raccolte differenziate nonché tramite la promozione della tariffazione puntuale (si veda § 17.2)	Nessuna modifica necessaria
29	43	Tra le azioni dell'obiettivo strategico 1, misura 2, si suggerisce di assegnare al Tavolo tecnico regionale un ruolo strategico per la definizione e la condivisione di strategie e azioni volte a conseguire l'obiettivo della riduzione dei rifiuti.	PRE7	G	Si condivide quanto suggerito e il Programma verrà integrato conseguentemente	Modifica Programma Prevenzione §5.1
29	44	Non si condivide il posizionamento dell'azione "Promozione di una campagna informativa e di sensibilizzazione per l'utilizzo di pannolini e prodotti assorbenti per la persona riutilizzabili" nell'ambito della Misura 5 dell'Obiettivo Strategico 2. Promuovere l'utilizzo di prodotti assorbenti riutilizzabili può provocare semmai un incremento dei rifiuti tessili. Il vantaggio di questa azione è quello di ridurre rifiuti indifferenziati. Si ribadisce l'importanza di considerare tra le categorie di rifiuto su cui intervenire quella dell'indifferenziato.	RACC1 8	P	Si condivide la proposta: l'azione verrà spostata	Modifica Programma Prevenzione
		Per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione della produzione dei rifiuti figura quello denominato				



29	45	"Indagini conoscitive, anche mediante la partecipazione a progetti europei di prevenzione dei rifiuti". Si suggerisce di prevedere una simile azione in maniera trasversale ai diversi obiettivi del Piano, con particolare riferimento agli obiettivi inerenti alle performance di raccolta differenziata e all'introduzione di sistemi di tariffa puntuale	PRE8	P	Verranno apportate le integrazioni richieste	Modifica §31.3.1
29	46	§4.2.2 Si segnala la difficoltà a livello nazionale di sviluppare l'impiantistica per i rifiuti igienici.	IMP28	P	Si prende atto di quanto segnalato	Nessuna modifica necessaria
29	47	§ 4.2.2 Si suggerisce di inserire una previsione che permetta di valutare soluzioni diverse nel trattamento termico dei rifiuti ma che ci si possa orientare solo verso quelle che sono già concretamente attive in territori con dimensioni simili a quelle del contesto marchigiano.	IMP35	P	Verrà chiarito quanto indicato al cap. 21 del Piano	Modifica al cap. 21
29	48	Figura 10-2: Indicatori di Prestazione PRGR. Tra gli indicatori del macro-obiettivo "Riduzione della produzione di rifiuti" è assente l'indicatore che fa riferimento all'azione inerente ai prodotti assorbenti riutilizzabili, azione presente invece sia nel programma di prevenzione che nella relazione di piano	PMA2	G	L'indicatore verrà integrato nel PMA	PMA
29	49	Cap. 10: è assente l'indicatore che fa riferimento all'azione inerente ai prodotti assorbenti riutilizzabili, azione presente invece sia nel programma di prevenzione che nella relazione di piano	PMA3	G	La tabella 5.5 del Programma Prevenzione riporta tutti gli indicatori di monitoraggio del Programma Prevenzione; come evidenziato nel Programma, solo una selezione di questi viene inserita tra gli indicatori di monitoraggio del PRGR.	Nessuna modifica necessaria
30	1	Cap. 13.3.2 viene erroneamente indicato in 119.000 m3 il volume autorizzato per la discarica di Torre San Patrizio, di proprietà della S.A.M. S.r.l. Si chiede di correggere tale errore con il dato di 388.824 m3, derivante dalla autorizzazione Determinazione n. 107 del 10.08.2016 - R.G. n. 813 rilasciata dalla provincia di Fermo	REF3	P	Si prende atto di quanto indicato e si procederà a correzione	Modifica tabella 13-13
30	2	Discrezionalità arbitraria nelle distanze minime da rispettare per la localizzazione degli impianti: occorre eliminare la possibilità da parte dell'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione di poter	DIST4	G	Le distanze minime sono state inserite per il principio di precauzione al fine di garantire la tutela della salute della popolazione. Il riferimento alla definizione di distanze maggiori in sede autorizzativa non è "arbitrario" ma si riferisce all'utilizzo di adeguate metodologie valutative che	Prescrizione 2





		aumentare le distanze, quali vincoli escludenti, previste dal PRGR, in quanto le distanze previste dal PRGR sono da considerarsi massime possibili non derogabili.			considerino tutti i significativi fattori di impatto, che possono essere applicate solo nella successiva fase localizzativa dell'impianto. In sede di adeguamento della proposta di piano a seguito della conclusione della procedura di VAS verranno chiariti i termini di applicazione di tale principio	
30	3	Sul rispetto di distanze minime per gli impianti di recupero e trattamento dei rifiuti. Occorre eliminare i vincoli relativi alle distanze minime previste dal PRGR nei criteri localizzativi per tutte le tipologie di impianti di trattamento e recupero dei rifiuti.	DIST5	G	I limiti di distanza posti dal Piano garantiscono, a livello di pianificazione, un principio di precauzione che risulta inderogabile, fermi restando tutti i necessari approfondimenti da svolgere in fase di localizzazione puntuale. Le analisi effettuate in sede di pianificazione hanno mostrato che tali scelte consentono comunque una opportunità localizzativa	Nessuna modifica necessaria
30	4	Sulla discrezionalità arbitraria di poter concedere rinnovi/adeguamenti a impianti esistenti che insistono in aree successivamente escluse sotto il profilo localizzativo. Occorre eliminare la possibilità da parte delle autorità competenti, in sede di rilascio dell'autorizzazione, di ogni possibile loro facoltà di non concedere rinnovi e/o adeguamenti e/o ampliamenti di impianti di gestione di rifiuti esistenti per il motivo di essere ubicati in aree in cui è intervenuta una successiva esclusione nella loro localizzazione, fermo restando l'applicazione alle migliori tecnologie disponibili (BAT) per rendere compatibile l'impianto e/o minimizzare gli impatti generati dall'impianto." (paragrafo 30.3, pag. 352). In sostanza gli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti autorizzati debbono poter continuare a svolgere le proprie attività autorizzate senza preclusione di sorta rispetto a vincoli localizzativi sopraggiunti. In sostanza si ritiene ragionevole, ai fini di colmare il gap impiantistico assodato, che gli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti autorizzati e già esistenti possano poter continuare a svolgere le proprie attività autorizzate senza preclusione di sorta rispetto a vincoli localizzativi sopraggiunti.	LOCA1 2	G	Il Piano provvederà a chiarire i limiti dell'ambito di applicazione dei nuovi criteri localizzativi. Resta ferma l'autonomia di giudizio delle autorità competenti al rilascio delle autorizzazioni in sede di valutazione degli effetti ambientali delle istanze di rinnovi e/o adeguamenti e/o ampliamenti di impianti di gestione di rifiuti esistenti.	modifica cap. 30
		Sulla terminologia relativa "a nuovo impianto" e "impianto esistente. Terminologia relativa "a nuovo impianto" e "impianto esistente", riportata nel Piano,				



30	5	(v. parag. 30.2. "Ambito di applicazione dei criteri localizzativi"). Sarebbe a questo punto molto utile precisare che per "nuove attività di gestione da avviarsi all'interno delle strutture esistenti" debba intendersi nuove D o nuove R diverse da quelle iniziali. Fare chiarezza sarebbe fondamentale per evitare fraintendimenti nell'applicazione dei criteri localizzativi escludenti basati sulle distanze, per i quali fa sostanziale differenza la classificazione fra nuovo impianto o impianto esistente.	LOCA1 3	P	Sarà verificata la necessità di chiarire le definizioni date in coerenza con il quadro normativo e amministrativo vigente e con il consolidato assetto giurisprudenziale	Verifica definizioni cap. 30
31	1	Relativamente alla discrezionalità arbitraria nel rispetto delle distanze minime da rispettare per la localizzazione degli impianti, occorre eliminare la possibilità da parte dell'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione di poter aumentare le distanze, quali vincoli escludenti, previste dal PRGR.	DIST4	G	Le distanze minime sono state inserite per il principio di precauzione al fine di garantire la tutela della salute della popolazione. Il riferimento alla definizione di distanze maggiori in sede autorizzativa non è "arbitrario" ma si riferisce all'utilizzo di adeguate metodologie valutative che considerino tutti i significativi fattori di impatto, che possono essere applicate solo nella successiva fase localizzativa dell'impianto. In sede di adeguamento della proposta di piano a seguito della conclusione della procedura di VAS verranno chiariti i termini di applicazione di tale principio	Prescrizione 2
31	2	Occorre eliminare i vincoli relativi alle distanze minime previste dal PRGR nei criteri localizzativi per tutte le tipologie di impianti di trattamento e recupero dei rifiuti.	DIST5	G	I limiti di distanza posti dal Piano garantiscono, a livello di pianificazione, un principio di precauzione che risulta inderogabile, fermi restando tutti i necessari approfondimenti da svolgere in fase di localizzazione puntuale. Le analisi effettuate in sede di pianificazione hanno mostrato che tali scelte consentono comunque una opportunità localizzativa	Nessuna modifica necessaria
31	3	Occorre chiarire o specificare in maniera univoca alcuno della definizione di nuovo e impianto esistente (al paragr.30.2. pag. 350 "Ambito di applicazione dei criteri localizzativi") rispetto alla declaratoria terminologica della normativa statale riguardo l'installazione di cui alla parte II (AIA...) del Dlgs 152/06, all'art. 5 "Definizioni "con i- quater) per "installazione" e con i-quinquies) per "installazione esistente". È necessario pertanto sarà rivedere le definizioni in sede del PRGR onde eliminare ogni dubbio e inficiamento alcuno in sede di interpretazione da parte degli Enti in sede di CDS,	LOCA1 3	P	Sarà verificata la necessità di chiarire le definizioni date in coerenza con il quadro normativo e amministrativo vigente e con il consolidato assetto giurisprudenziale	Verifica definizioni cap. 30



		che possa porsi in contraddittorio con la normativa statale.				
31	4	Occorre eliminare la possibilità da parte delle autorità competenti, in sede di rilascio dell'autorizzazione, di ogni possibile loro facoltà di non concedere rinnovi e/o adeguamenti e/o ampliamenti di impianti di gestione di rifiuti esistenti per il motivo di essere ubicati in aree in cui è intervenuta una successiva esclusione nella loro localizzazione, fermo restando l'applicazione alle migliori tecnologie disponibili per rendere compatibile l'impianto e/o minimizzare gli impatti generati dall'impianto." (paragrafo 30.3, pag. 352). In sostanza gli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti autorizzati debbono poter continuare a svolgere le proprie attività autorizzate senza preclusione di sorta rispetto a vincoli localizzativi sopraggiunti.	LOCA1 2	G	Il Piano provvederà a chiarire i limiti dell'ambito di applicazione dei nuovi criteri localizzativi. Resta ferma l'autonomia di giudizio delle autorità competenti al rilascio delle autorizzazioni in sede di valutazione degli effetti ambientali delle istanze di rinnovi e/o adeguamenti e/o ampliamenti di impianti di gestione di rifiuti esistenti.	modifica cap. 30
31	5	Occorre ristabilire quanto attualmente previsto il limite del 50% in peso (limite vigente) per il conferimento di rifiuti speciali negli impianti di discarica	DISC2	P	Il dimensionamento dell'impiantistica di fine ciclo è stato effettuato considerando il conseguimento degli obiettivi della pianificazione in relazione sia ai livelli di produzione che ai livelli di RD conseguiti. Il PRGR ha il prioritario obiettivo di garantire il corretto dimensionamento impiantistico per i RU individuando gli specifici fabbisogni; devono inoltre essere individuati i fabbisogni impiantistici funzionali al conseguimento dell'autosufficienza di trattamento e smaltimento dei RS nel rispetto del principio di prossimità. La scelta di limitare al 30% la quota di RS smaltibili nelle discariche strategiche prioritariamente dedicate ai RU è proprio derivante dalla necessità di preservare tali impianti per l'utilizzo "pubblico"; altre opzioni potranno essere ricercate per i RS anche considerando specifica impiantistica già operante in ambito regionale.	Nessuna modifica necessaria
31	6	Occorre specificare e stabilire in maniera inequivocabile in merito al "Riordino della governance regionale. (Pagina 270): "[...] ove si intendesse procedere ad una Autorità Unica Regionale, a salvaguardia e in applicazione del principio di sussidiarietà a favore delle comunità territoriali, che il livello locale, sia corrispondente agli attuali ATO, per le tematiche relative dell'affidamento del servizio di	ATO5	P	Il Piano ha individuato nei confini territoriali delle attuali ATA i futuri confini dei sub ambiti che saranno i contesti di riferimento per l'affidamento dei servizi da erogare sui territori	Nessuna modifica necessaria



		gestione integrata (un affidamento per ciascun sub-ambito territoriale), che la sua gestione ed eventuali componenti impiantistiche di pretrattamento e valorizzazione con adeguati standard gestionali.				
31	7	Occorre, per migliorare ulteriormente i processi di semplificazione nella localizzazione degli impianti di discarica, spingere ulteriormente verso l'applicazione di criteri di preferenzialità localizzativa in direzione di territori già a vocazione industriale, rispetto ai vincoli escludenti, si chiede di eliminare ogni riferimento a distanze minime dai centri abitati (quale limite escludente attualmente previste 500 mt per le discariche RNP esistenti e 1.500 mt per le nuove discariche RNP) da rispettare sia per gli ampliamenti di impianti esistenti che la realizzazione di nuovi impianti in modo che eventuali prescrizioni nel rispetto di distanze minime, possano essere decise e determinate, caso per caso, dalle autorità preposte competenti al rilascio dell'autorizzazione, in sede di Conferenza dei servizi in cui intervengono tutte le autorità pubbliche preposte.	DIST5	G	I limiti di distanza dai centri abitati per i nuovi impianti e per gli ampliamenti di impianti esistenti garantiscono, a livello di pianificazione, un principio di precauzione che risulta inderogabile, fermi restando tutti i necessari approfondimenti da svolgere in fase di localizzazione puntuale. Le analisi effettuate in sede di pianificazione hanno mostrato che tali scelte consentono comunque una opportunità localizzativa	Nessuna modifica necessaria
31	8	Il Piano sembra scegliere lo scenario del "recupero energetico diretto" per cui gli impianti TMB dovrebbero essere riconvertiti in stazioni di trasferta per cui è necessaria una assoluta chiarezza nella definizione dello scenario di piano, in quanto ciò determina in maniera determinante la differente e rilevante programmazione (sia di lungo termine, ma anche quella di breve e medio termine per il periodo transitorio che si prevede di almeno 5 anni) dei conseguenti interventi infrastrutturali sugli attuali TMB pubblici necessitanti, che determinano diverse e alternative scelte tecniche e tecnologiche con impatti molto diversi sugli investimenti da effettuare e sulle forme gestionali da adottare con le conseguenziali ricadute tariffarie a carico degli utenti coinvolti.	IMP12	P	Il Piano, anche recependo le indicazioni del PNGR, ha definito come opzione strategica prioritaria il destino a recupero energetico diretto del Rifiuto Urbano Residuo e dei rifiuti decadenti dal trattamento delle RD, non ulteriormente valorizzabili come materia; pertanto i TMB perderanno la loro funzione fatto salvo quanto da prevedersi sulla base delle previsioni delle pianificazioni d'ambito per quegli impianti per i quali potranno essere implementate linee di valorizzazione del sovrappiù secco per produrre CSS da avviare a coincenerimento	Nessuna modifica necessaria
		Si chiede di dettagliare maggiormente il percorso amministrativo che porti in tempi massimo di 12 mesi alla definizione della localizzazione	LOCA1 1		Per quanto riguarda il percorso per la localizzazione,	



31	9	dell'impianto in modo da ridurre complessivamente tutti i tempi fino alla sua messa in funzione.		G	saranno forniti indirizzi per la definizione delle scelte localizzative, al fine di rendere più fluido il processo.	Prescrizione 2
31	10	Si chiede di definire nel PRGR meglio le opzioni al fatto che al 2030 non sia in esercizio il WTE, in quanto si ritiene plausibile la sua entrata in funzione non prima del 2035.	IMP8	G	La fase transitoria rappresenta sicuramente un elemento di potenziale criticità. Tuttavia il Piano definisce uno scenario che consente l'autosufficienza gestionale per il sistema di smaltimento, attraverso il conseguimento degli obiettivi di contenimento della produzione e di massimizzazione del recupero e riciclaggio.	Nessuna modifica necessaria
31	11	Si chiede di eliminare nel PRGR le parti in cui si pongono vincoli al dimensionamento massimo dell'impianto WTE di fine ciclo, così da consentire in sede di autorizzazione di meglio soddisfare anche al fabbisogno di trattamento dei rifiuti speciali.	IMP10	G	L'impianto di fine ciclo si inserisce nella strategia di piano come elemento necessario al raggiungimento degli obiettivi preposti per la gestione dei rifiuti a livello regionale. Si ritiene indispensabile fornire una chiara indicazione in merito al dimensionamento dell'impianto di fine ciclo che deve essere commisurato ai fabbisogni definiti.	Nessuna modifica necessaria
31	12	Si chiede di fornire maggiori elementi pianificatori circa le modalità di finanziamento dell'infrastruttura e sul soggetto a cui farà capo l'investimento e la gestione (se attraverso lo strumento della finanza di progetto, ecc.).	IMP15	P	Le decisioni in merito alle modalità di realizzazione e finanziamento dell'impiantistica di "chiusura del ciclo" attendono la successiva fase di pianificazione attuativa	Nessuna modifica necessaria
32	1	Si fornisce un'integrazione di dati sulla formazione e sul trattamento di percolato.	QC24	G	Si prende atto di quanto indicato.	Nessuna modifica necessaria
33	1	L'osservante dopo un lungo e consistente preambolo dove analizza la normativa nazionale e comunitaria, oltre che sentenze del Consiglio di Stato, relativamente al procedimento di VAS ed all'analisi di ragionevoli alternative osserva: all'interno del Rapporto ambientale, in violazione della normativa comunitaria e nazionale, non vengono considerate ragionevoli alternative allo Scenario di Piano (Scenario Inceneritore), se non in confronto allo stato di fatto, che non può considerarsi una alternativa ragionevole, anche se inopportuno chiamato "Scenario inerziale", in quanto è proprio nella finalità del Piano trovare alternative allo stato di fatto. Si chiede all'Autorità competente di sospendere il procedimento di VAS e richiedere all'Autorità procedente di integrare la documentazione con una, o più, alternative ragionevoli allo Scenario inceneritore,	ALT1	A	Come correttamente citato nel testo completo dell'osservazione, le alternative da prendere in considerazione devono essere "ragionevoli", ovvero prendere in considerazione opzioni realizzabili che concorrono al raggiungimento degli obiettivi. Si rimanda al documento istruttorio per le considerazioni di dettaglio. Si precisa che il Piano non esplicita uno specifico scenario per il recupero della materia in quanto questo si configura come prerequisito ed elemento fondante e preordinato dell'intera strategia di Piano e pertanto non va considerato nelle alternative. Sono inoltre stati valutati nel piano sub-scenari alternativi per la chiusura del ciclo. Tale valutazione dovrà essere riportata anche nel Rapporto Ambientale	Integrazione nel RA



		ad esempio con lo Scenario Recupero di Materia, come correttamente previsto nella precedente pianificazione. In seguito dell'integrazione si ritiene opportuno avviare nuovamente la fase di consultazione pubblica per la presentazione delle osservazioni al Piano.				
33	2	Si contesta la mancata redazione di una valutazione integrata d'impatto ambientale e sanitario che stimi gli effetti reali e potenziali sulla salute. Si chiede pertanto l'inserimento della Valutazione di Impatto Sanitario (VIS) all'interno della procedura di VAS in esame relativa al PRGR, come previsto dalla normativa comunitaria, nazionale e regionale.	SAL1	G	La Valutazione di Impatto Sanitario necessita di un livello di dettaglio e un approfondimento maggiori rispetto a quelli inclusi nelle previsioni di Piano, e si riferisce normalmente alla fase progettuale di determinate opere ed interventi i cui impatti sulla salute possano essere quantificati. Si concorda tuttavia che la valutazione degli effetti sulla salute, anche in un'ottica di VIIAS (Valutazione Integrata di Impatto Ambientale e Sanitario) debba essere approfondita nel Rapporto ambientale. Le successive fasi relative alla scelta localizzativa degli impianti e ai singoli progetti saranno oggetto di una valutazione più approfondita sugli aspetti sanitari	Integrazione nel RA degli aspetti sanitari Prescrizione 1; Prescrizione 2
33	3	In quest'ottica di salvaguardia della salute si chiede il mantenimento della distanza minima di 2000 metri tra impianti di discarica e aree residenziali, nel rispetto del principio di precauzione. Ridurre questa distanza, senza dati epidemiologici aggiornati né valutazioni sanitarie adeguate, rappresenterebbe una grave mancanza di tutela della salute pubblica.	DIST1	P	Rispetto ai criteri localizzativi del PRGR 2015, il Piano in adeguamento prevede una riduzione delle possibilità localizzative di nuove discariche strategiche di rifiuti non pericolosi (leggi discariche destinate al conferimento di rifiuti urbani come individuate dalla pianificazione d'ambito), infatti la distanza minima dai centri abitati passa da 500 metri a 1500 metri, con la sola eccezione per gli ampliamenti degli impianti esistenti, per i quali viene mantenuto il limite a 500 metri. La riduzione della distanza da 2000 metri a 1500 per le discariche non strategiche di rifiuti non pericolosi destinate al conferimento di rifiuti speciali e per le discariche di rifiuti pericolosi è stata determinata dalla necessità di consentire una pur limitata ma possibile opportunità localizzativa, secondo quanto motivato dal Piano. Il limite di 1500 metri viene ritenuto cautelativo ai fini della tutela della salute pubblica in applicazione di un principio di precauzione a scala di pianificazione, fermi restando tutti i necessari approfondimenti da svolgere in fase di localizzazione puntuale.	Nessuna modifica necessaria
		La Regione ha concesso importanti finanziamenti volti a favorire l'introduzione della tariffazione puntuale e ad incrementare la presenza di centri del riuso e di			Verranno integrati i dati disponibili. Il monitoraggio	Modifica cap. 31 e nel PMA inserire indicatori per il



33	4	raccolta. Si chiede di inserire nel Piano i risultati di tali sperimentazioni e di provvedere a estendere rapidamente la tariffazione puntuale a tutti i Comuni del territorio.	TAR1	P	dell'efficacia dei sistemi di tariffazione puntuale fa parte del sistema di monitoraggio del Piano (PMA).	monitoraggio dell'efficacia della tariffazione puntuale
33	5	Si chiede di esplicitare una proposta concreta e coordinata a livello regionale sul monitoraggio degli aspetti qualitativi delle raccolte differenziate	RACC3	G	Si concorda con quanto proposto: il monitoraggio qualitativo della raccolta differenziata è un tassello fondamentale per l'efficacia dell'attuazione del Piano. Tale monitoraggio andrà quindi incluso tra le azioni di piano e finalizzato a verificare l'efficacia delle azioni (già avviate e da avviare) nella logica di recupero di materia ai fini di una valutazione di opportunità circa la conferma in sede attuativa dell'opzione di recupero energetico del rifiuto residuo.	Inserimento di un'azione attuativa per il monitoraggio della qualità della raccolta differenziata. Prescrizione 3
33	6	Si chiede di eseguire su tutto il territorio regionale approfondite analisi del rifiuto indifferenziato per verificare le possibilità di miglioramento delle raccolte e riconsiderare possibili alternative alla chiusura del ciclo sulla base dei nuovi risultati attesi.	RACC3	G	Si concorda con quanto proposto. Tale monitoraggio andrà quindi incluso tra le azioni di piano e finalizzato a verificare l'efficacia delle azioni (già avviate e da avviare) nella logica di recupero di materia ai fini di una valutazione di opportunità circa la conferma in sede attuativa dell'opzione di recupero energetico del rifiuto residuo.	Inserimento di un'azione attuativa per il monitoraggio della qualità della raccolta differenziata. Prescrizione 3, Prescrizione 5
33	7	Il sistema di gestione dei rifiuti regionale deve evolvere in tempi rapidi, verso un'ottimizzazione dei servizi di raccolta che punti alla qualità del rifiuto intercettato e all'avvio effettivo della tariffazione puntuale, così da traguardare il conseguimento di livelli di recupero di materia dei rifiuti come definiti dalla norma nazionale. Tale sviluppo potrà essere supportato anche dai "finanziamenti PNRR", rispetto ai quali, a breve, si potrà completare il quadro dei progetti oggetto di finanziamento. Si ribadisce la necessità di verificare la fattibilità di queste proposte prima di definire una strategia sulla chiusura del ciclo.	RACC3	G	Il piano include obiettivi e azioni per l'ottimizzazione della raccolta anche in termini qualitativi. Inoltre è previsto un monitoraggio sulla qualità del rifiuto differenziato. Tale monitoraggio sarà utilizzato, tra l'altro, per valutare la conferma dell'opzione di recupero energetico del rifiuto residuo. I meccanismi per il riorientamento del Piano saranno adeguatamente esplicitati. Il monitoraggio sull'attuazione del piano considererà anche l'efficacia dei progetti, anche in relazione ai finanziamenti citati.	PMA. Inserimento di un'azione attuativa per il monitoraggio della qualità della raccolta differenziata. Prescrizione 3, Prescrizione 5
33	8	Si chiede di realizzare un diffuso programma di prevenzione, formazione, comunicazione	COM1	G	Il Programma di Prevenzione allegato al PRGR prevede una serie di azioni di comunicazione e informazione. Saranno messi in atto tutti gli accorgimenti e colte tutte le opportunità per una efficace attuazione	Nessuna modifica necessaria.
		La proposta di realizzare un inceneritore appare un sistema centralizzato e veloce, una vera e propria			Lo scenario di recupero di materia è integrato: incremento della quantità e miglioramento della qualità delle raccolte differenziate, incremento dell'efficienza degli impianti di recupero costituiscono l'essenza della strategia attuativa	Inserimento di un'azione



33	9	scorciatoia, per non realizzare le proposte fatte dallo stesso Piano. Si chiede invece di essere coerenti con questa analisi e raggiungere i livelli e la qualità delle raccolte prospettati in questa analisi (normativa), nonché i livelli di recupero di materiali	MATE3	G	dello scenario integrato di piano e sono di natura preordinata rispetto ad ogni altra opzione. Verrà previsto un monitoraggio finalizzato a verificare l'efficacia delle azioni (già avviate e da avviare) nella logica di recupero di materia ai fini di una valutazione di opportunità circa la conferma in sede attuativa dell'opzione di recupero energetico del rifiuto residuo.	attuativa per il monitoraggio della qualità della raccolta differenziata. Prescrizione 3, Prescrizione 5
33	10	Nella proposta non si prendono in considerazione i nuovi impianti di recupero di materia a freddo (MRBT, Material Recovery and Biological Treatment). Chiediamo una valutazione approfondita e dettagliata su questo punto	MATE4	G	Quelli citati sono proposte che ad oggi non si sono concretizzate a scala di valenza strategica di Ambito. Non si ritiene sostenibile sul piano economico ed ambientale il recupero di materiali da un rifiuto residuo "impoverito" dalla sottrazione operata dagli utenti che abbia già consentito di raggiungere l'80% di raccolta differenziata da avviare a recupero. Si rammenta peraltro come una tra le principali frazioni costituenti il rifiuto residuo sia rappresentata dai rifiuti igienici la cui presenza contamina evidentemente le altre componenti. La qualità dei recuperi che potrebbero essere effettuati, per lo più materiali plastici oltre ai metalli già oggi recuperati, dai TMB è pertanto assai scarsa; detti flussi, prendiamo ad es. i materiali plastici, dovrebbero poi "competere" per essere collocati sul mercato, con l'ingente flusso di materiale di qualità proveniente dalle RD.	Nessuna modifica necessaria
33	11	Relativamente alla nuova impiantistica di fine ciclo si contesta la violazione del diritto comunitario e della normativa nazionale e regionale in materia di valutazione ambientale strategica per omessa considerazione delle "ragionevoli alternative".	ALT1	A	Come chiarito nella controdeduzione precedente del medesimo soggetto, le alternative sono state considerate. Per le considerazioni di dettaglio si rimanda al documento istruttorio del decreto.	Nessuna modifica necessaria
33	12	Si contesta come, con la messa in opera dell'inceneritore, si avrà un aumento delle emissioni di CO2 considerando che ogni tonnellata di rifiuti produce 1,1 ton Co2 al costo di 40 euro a tonnellata x circa 400.000 tonnellate, il costo totale sarà pari a 16 mln di euro all'anno	ALT2	G	Le emissioni e i costi, inclusi quelli della tassa sulla CO2, sarebbero comunque sostenuti anche nel caso in cui i rifiuti altrimenti recuperabili fossero avviati a trattamento termico in impianto extra-regionale. Si precisa che il PRGR rispetta la gerarchia comunitaria della gestione dei rifiuti, ponendo il WTE (Waste To Energy) solo in via residuale a carico del rifiuto non altrimenti recuperabile.	Nessuna modifica necessaria
33	13	Vengono elencati numerosi studi e riferimenti ostativi all'inceneritore, si chiede che il Piano contenga un'accurata valutazione delle alternative possibili e un percorso serio e sostenibile di effettiva conversione all'economia circolare. Per questo	ALT3	G	Il tavolo tecnico è già istituito ai sensi della vigente normativa regionale di settore (Tavolo tecnico istituzionale), e viene convocato con facoltà di estensione dei partecipanti anche ai portatori di interesse diffuso,	Nessuna modifica necessaria





		chiediamo un tavolo tecnico aperto a tutte le scuole di pensiero per recuperare il rifiuto residuo			come peraltro avvenuto nelle fasi preliminari all'adozione del piano.	
33	14	Si osserva che attraverso le politiche di riduzione dei rifiuti e l'introduzione della tariffazione puntuale la raccolta differenziata aumenterebbe di 8 punti, portando il rifiuto residuo a 150mila tonnellate, mentre la riduzione dei rifiuti può arrivare a meno 10%, prudenzialmente meno 5%, rendendo l'inceneritore non sostenibile economicamente nelle Marche, ben lontano dalle 400.000 tonnellate di un impianto di piccola taglia.	MATE3	G	Al momento non si hanno dati a conforto dei valori indicati dall'osservante. Ad ogni modo tra le azioni di piano verrà introdotto un monitoraggio qualitativo della raccolta differenziata finalizzato a verificare l'efficacia delle azioni (già avviate e da avviare) nella logica di recupero di materia ai fini di una valutazione di opportunità circa la conferma in sede attuativa dell'opzione di recupero energetico del rifiuto residuo.	Inserimento di un'azione attuativa per il monitoraggio della qualità della raccolta differenziata. Prescrizione 3, Prescrizione 5
33	15	Al posto dell'inceneritore si propongono nuovi impianti di recupero di materia a freddo, con telecamere e separatori ottici (NIR), che arrivano a recuperare fino al 70% del RUR, con un ulteriore recupero di materiali di circa il 40%, seppur di minor pregio ma che, in linea con le più aggiornate acquisizioni in termini di economia circolare, possono trovare applicazione nella realizzazione di diversi manufatti.	MATE4	G	Quelli citati sono proposte che ad oggi non si sono concretizzate a scala di valenza strategica di Ambito. Non si ritiene sostenibile sul piano economico ed ambientale il recupero di materiali da un rifiuto residuo "impoverito" dalla sottrazione operata dagli utenti che abbia già consentito di raggiungere l'80% di raccolta differenziata da avviare a recupero. Si rammenta peraltro come una tra le principali frazioni costituenti il rifiuto residuo sia rappresentata dai rifiuti igienici la cui presenza contamina evidentemente le altre componenti. La qualità dei recuperi che potrebbero essere effettuati, per lo più materiali plastici oltre ai metalli già oggi recuperati, dai TMB è pertanto assai scarsa; detti flussi, prendiamo ad es. i materiali plastici, dovrebbero poi "competere" per essere collocati sul mercato, con l'ingente flusso di materiale di qualità proveniente dalle RD.	Nessuna modifica necessaria
33	16	Non sono presi in considerazione i costi di altri eventuali impianti di recupero di materia a freddo. Al riguardo si chiede di quantificare i costi complessivi dell'impiantistica di trattamento integrato anaerobico/aerobico basandosi sul fabbisogno regionale stimato. Sulla base dei dati contenuti nel Piano, tale calcolo sembra evidenziare che il costo di tali impianti ammonterebbe a circa 100 milioni di euro, vale a dire un quarto del costo dell'inceneritore. Occorre inoltre stimare i costi di altri eventuali impianti di recupero di materia a freddo, comparandoli con quelli che sarebbero sostenuti dai cittadini, sanzioni incluse, in caso di costruzione di un eventuale impianto di incenerimento.	ECONO 4	P	Non sono sviluppati scenari economici per filiere alternative in quanto non ritenute affidabili ai fini di una corretta chiusura del ciclo in un contesto che vede la priorità del recupero di materia già definita come obiettivo assolutamente prioritario	Nessuna modifica necessaria



33	17	Si chiede di chiarire che l'utilizzo di impianti alternativi o affiancati all'inceneritore non potrà essere motivata dalla necessità di rendere economicamente sostenibile nel tempo un impianto che già sappiamo generare un effetto di lock-in, ma dovrà essere fatta esclusivamente sulla base delle migliori pratiche disponibili per il recupero dei rifiuti come previsto dalla normativa europea (articolo 10, Direttiva Quadro sui rifiuti UE/2018/851 e dal PNGR).	IMP5	P	Si concorda con quanto proposto. Tale aspetto verrà chiarito nel testo del Piano.	Modifica sezione 31.4 del PRGR
33	18	Per garantire ai cittadini e ai sindaci la prossimità delle scelte in materia di gestione del servizio dei rifiuti, si propone di garantire al sub-ambito il mantenimento degli affidamenti relativi alla raccolta, al trasporto e allo spazzamento dei rifiuti e l'autonomia programmatica e decisionale relativa a tutti gli impianti per il trattamento e il recupero dei rifiuti prima della chiusura del ciclo	ATO2	P	Il piano già prevede la bacinnizzazione della gestione per le fasi di raccolta, trasporto e spazzamento dei rifiuti. Le fasi successive di trattamento, recupero e chiusura del ciclo rivestono carattere di stretta integrazione tecnico-funzionale e organizzativa che implica una necessaria gestione a livello di ambito.	Nessuna modifica necessaria.
33	19	In merito alla previsione di riduzione nella produzione di rifiuti a pagina 11 si declina l'obiettivo del progetto Pre-waste che è stato quello di effettuare una analisi degli indicatori in quanto strumenti di valutazione dell'efficienza ed efficacia delle azioni di prevenzione dei rifiuti, fornendone un quadro di riferimento. Si chiede di correggere il Piano dettagliando più accuratamente quanto fatto a livello regionale e di ATA per chiarire cosa resta da fare per quanto riguarda le vecchie azioni e cosa deve essere fatto in merito alle nuove.	PRE1	P	Si concorda con quanto proposto	Integrazione Programma Regionale Prevenzione Rifiuti
33	20	Si chiede l'aggiornamento del Piano con i dati relativi al 2023, attività che potrebbe essere facilitata dalla pubblicazione (ad oggi mancante) dei Rapporti rifiuti 2023 per il 2022 e 2024 per i dati del 2023.	QC1	G	Il piano assume come base di riferimento a scala di pianificazione i piani d'ambito in ultimo approvati nel 2022 e 2023. Il piano sarà aggiornato con la redazione di un paragrafo che dia conto della verifica di coerenza dei dati assunti dal Piano (2021 e 2022/parte) con i dati 2022/2023 dei rifiuti urbani. Inoltre, il Piano di monitoraggio è volto all'aggiornamento dei dati alle annualità più recenti che si renderanno disponibili.	Integrazione piano con indicazioni sulla coerenza delle analisi rispetto ai dati aggiornati (par. 4 del PRGR).
		si chiede: di prevedere tra gli obiettivi strategici l'introduzione della tariffa puntuale su tutto il territorio			La tariffazione puntuale non si configura come obiettivo strategico ma come strumento finalizzato al raggiungimento dell'Obiettivo strategico 2: Consolidamento e potenziamento	



33	21	regionale, di fissare un obiettivo di riduzione dei rifiuti più ambizioso, almeno pari al - 8%, anche in considerazione del fatto che la mera introduzione della tariffa puntuale comporta mediamente una riduzione del 7-8 per cento dei rifiuti	OB1	G	delle azioni di prevenzione in atto; individuazione e messa in atto di ulteriori interventi. Nel capitolo 31 "Strumenti e azioni" sono già previste diverse azioni strumentali per l'attivazione del sistema di tariffazione puntuale. Sarà esplicitato come strumento anche la tariffazione puntuale.	Modifica cap. 31
33	22	In merito alle misure proposte per la realizzazione degli obiettivi si chiede di assicurare sostegno strategico, economico e logistico agli accordi di programma tra Regione Marche, i Gestori idrici, la RUS- Rete delle Università Sostenibili, le Associazioni di categoria, le Imprese economiche e tutti gli altri stakeholders interessati per la promozione della prevenzione rifiuti, affinché si possa efficacemente realizzare il coordinamento delle politiche regionali di prevenzione (obiettivo strategico 1, pag. 41, Parte III)	OB2	G	Nelle fasi di attuazione del Piano sarà fornito l'adeguato sostegno per l'attuazione degli accordi.	Nessuna modifica necessaria.
33	23	In merito alle misure proposte per la realizzazione degli obiettivi si chiede di promuovere e sostenere economicamente la realizzazione di una rete di repair café, anche attraverso la rete scolastica degli Ipsia per favorire la riparazione e il recupero dei Raee (obiettivo strategico 2, misura 4, Raee, pag. 43, Parte III) e di inserire i repair café all'interno degli Indicatori di Programma inclusi nel Rapporto Ambientale, di cui alla Tabella 5.5 – Azioni e indicatori associati, Voce Promozione della riparazione delle attività di riparazione (pag. 71, Parte III), prevedendone l'applicazione anche per la riparazione di indumenti, scarpe e utensili.	OB3	G	La macro tipologia di azione è già presente nel piano (ad. esempio per il riuso). Verranno citati anche i repair caffè tra le possibili azioni attivabili e saranno adeguati gli indicatori per tenere conto di questa tipologia di esperienze.	Modifica programma di prevenzione
33	24	Misura 2: rifiuti da alimenti (food waste, pag. 43), si chiede di sostenere, anche economicamente, un vasto programma di educazione nelle scuole attraverso le realtà locali attive nell'agricoltura e nell'educazione ambientale, per la realizzazione di orti scolastici, laboratori di recupero degli avanzi di cucina, preparazione di merende fatte in casa, ecc. e di specificare le modalità di attuazione delle proposte indicate a pagina 46.	PRE2	G	Verranno attivati bandi e modalità di sostegno in cooperazione con i potenziali beneficiari ad integrazione delle iniziative già in essere in materia di contenimento dello spreco alimentare (bandi 2023/2024), attività divulgativa e informativa svolta dalle ludoteche regionali del riuso presso le scuole, attuazione della strategia regionale di sviluppo sostenibile	Nessuna modifica necessaria.
		Misura 3: rifiuti da imballaggio monouso (pag. 61), si segnala il progetto Cupra per l'ambiente e				



33	25	Ambiente bene comune, realizzato da 6 Comuni, se ne propone la promozione in tutti i Comuni della Regione Marche attraverso specifico supporto economico.	PRE3	G	Si prende atto dell'interessante esperienza, di cui si terrà conto nell'ambito delle possibilità di attivazione delle coerenti azioni previste dal Piano	Nessuna modifica necessaria.
33	26	Si chiedere di estendere i CAM e il GPP a tutte le attività delle pubbliche amministrazioni della regione in materia di rifiuti, introducendo indicatori analoghi a quelli previsto per la ristorazione collettiva e scolastica	PRE4	G	Si prende atto della richiesta e si specifica che non è competenza della pianificazione regionale dei rifiuti l'estensione dell'applicazione dei CAM	
34	1	Capitolo 16 e All. A.3 – Programmi di Prevenzione I programmi di prevenzione devono essere continuativi nel tempo ed opportunamente finanziati, anche con fondi regionali oltre che le forme sopra descritte (bandi Consorzi), per raggiungere una percentuale significativa di popolazione: proponiamo l'80%. Un focus particolare dovrà essere dedicato ai cittadini stranieri: per aumentare la consapevolezza di queste problematiche sarà importante il contatto e la collaborazione con le singole comunità presenti sui territori. Per quanto riguarda le fasce di età della scuola dell'obbligo, la formazione sia a fini di prevenzione che di educazione alla raccolta differenziata deve essere estesa all'intera popolazione scolastica per tutta la durata del Piano, dando così una continuità nel tempo. Tali attività, opportunamente finanziate, dovranno essere svolte dalle ATA in collaborazione con l'Ufficio Scolastico regionale, i Comuni e i dirigenti degli Istituti Comprensivi L'allegato al Piano elenca le precedenti azioni, che hanno la stessa frammentarietà di quelle proposte per il futuro.	PRE5	G	Si concorda con quanto proposto. Verranno attivati bandi e modalità di sostegno in cooperazione con i potenziali beneficiari ad integrazione delle iniziative già in essere, attività divulgativa e informativa svolta dalle ludoteche regionali del riuso presso le scuole, attuazione della strategia regionale di sviluppo sostenibile. Il programma di prevenzione sarà integrato per chiarire meglio questo approccio	Modifica programma di prevenzione
34	2	Occorre approfondire il dato regionale sulla qualità delle frazioni merceologiche da avviare a riciclo (scarti di selezione) Pag. 128. Occorre anche approfondire l'analisi del rifiuto indifferenziato.	RACC3	G	Si concorda con quanto proposto: il monitoraggio qualitativo della raccolta differenziata è un tassello fondamentale per l'efficacia dell'attuazione del Piano. Tale monitoraggio andrà quindi incluso tra le azioni di piano.	Inserimento di un'azione attuativa per il monitoraggio della qualità della raccolta differenziata. Prescrizione 3
34	3	L'ipotesi di riduzione al 2030 dello scarto di selezione del 40% rispetto al 2020 (pag. 196) potrebbe essere oltre che più accurata, nettamente maggiore, soprattutto se a monte, i sub ambiti avranno parallelamente avviato servizi di raccolta efficace e campagne di sensibilizzazione organiche e	RACC5	G	Si concorda con quanto rilevato. Si precisa che il piano propone un significativo incremento delle RD a partire dal già significativo risultato conseguito a livello Regionale; altra sfida importante è conseguire gli obiettivi di riciclaggio grazie al miglioramento della qualità delle RD ed al miglioramento delle prestazioni impiantistiche di selezione e	Inserimento di un'azione attuativa per il monitoraggio della qualità della raccolta differenziata. Prescrizione 3



		strutturate come precedentemente scritto. Quindi l'obiettivo di RD si deve allineare alle migliori pratiche presenti nel nostro Paese per dimensioni confrontabili (es. alcune province del Veneto) per arrivare a superare l'85% complessivo a fine periodo. Ciò è possibile solo se i programmi di formazione e sensibilizzazione e le modifiche del sistema di tariffazione riusciranno ad aggredire l'attuale 27% di rifiuto indifferenziato.			valorizzazione. Gli obiettivi che il Piano di pone sono in linea con le migliori pratiche oggi registrate nel territorio nazionale. Per il raggiungimento degli obiettivi, il Piano ha messo in essere azioni di vario tipo, incluse quelle di formazione ed informazione. Inoltre, verrà introdotto un monitoraggio sulla qualità del rifiuto differenziato per testare l'efficacia delle misure del piano.	
34	4	Altro aspetto fondamentale è l'analisi del rifiuto indifferenziato. Dagli (scarsi) campionamenti effettuati in passato sull'indifferenziato, emerge una quantità sensibile di organico, verde, carta, plastica da imballaggio: agire su queste quantità per elevare sensibilmente la quota di RD ci sembra obiettivo imprescindibile per il Piano, senza dover attendere future implementazioni tecniche dell'impiantistica a valle della raccolta. Per il futuro anche immediato è indispensabile anche in questo caso un monitoraggio continuo della composizione dell'indifferenziato.	RACC3	G	Il monitoraggio della qualità dei rifiuti raccolti sia differenziati ma anche indifferenziati è una delle azioni attuative prospettate dal Piano; questo consentirà di mettere in luce eventuali criticità ed individuare i necessari interventi correttivi (es. sostegno alla comunicazione agli utenti a favore del miglioramento della RD).	Inserimento di un'azione attuativa per il monitoraggio della qualità della raccolta differenziata. Prescrizione 3
34	5	La diminuzione degli scarti da selezione della RD è legata al comportamento dei cittadini: il 50% in meno al 2035 è un obiettivo forse troppo ambizioso dopo anni di inerzia, ma nel contempo insufficiente. Più realistica la diminuzione del 25% in fase di riciclaggio, in quanto legato alla evoluzione dell'impiantistica	RACC6	G	Gli obiettivi di riciclaggio potranno essere conseguiti grazie al miglioramento di entrambi i fattori citati: qualità delle RD e miglioramento dell'impiantistica; indispensabile monitorare con continuità entrambi i segmenti della filiera gestionale	Nessuna modifica necessaria
34	6	Si condivide il porta a porta spinto e completo in tutti comuni. si esprime parere favorevole all'applicazione di una tariffa che disincentivi la produzione di rifiuti.	TAR2	G	Si prende atto dell'accordo espresso con i contenuti del Piano in merito a PAP e tariffazione puntuale	Nessuna modifica necessaria
34	7	Legambiente promuove quindi il sistema di ATA regionale con sub ambiti con funzioni gestionali più specifiche. Inoltre il Piano deve dare indicazioni più puntuali nell'individuare le strategie utili affinché i sub ambiti siano capaci di intercettare le risorse necessarie per raggiungere tali obiettivi (bandi CONAI ecc..)	ATO2	G	Il piano già prevede la bacinnizzazione della gestione per le fasi di raccolta, trasporto e spazzamento dei rifiuti. Le fasi successive di trattamento, recupero e chiusura del ciclo rivestono carattere di stretta integrazione tecnico-funzionale e organizzativa che implica una necessaria gestione a livello di ambito.	Nessuna modifica necessaria
		All'interno del Rapporto ambientale, in violazione della normativa comunitaria e nazionale, non				



35	1	<p>vengono considerate ragionevoli alternative allo Scenario di Piano (Scenario Inceneritore), se non in confronto allo stato di fatto, che non può considerarsi una alternativa ragionevole, anche se inopportuno è chiamato "Scenario inerziale", in quanto è proprio nella finalità del Piano trovare alternative allo stato di fatto. Lo Scenario inerziale difatti risulta irragionevole come alternativa a priori. L'opzione zero è esclusa dalla scelta della sua adozione. La Direttiva 2001/42/CE prevede che, una volta individuati gli opportuni indicatori ambientali, debbano essere valutate e previste sia la situazione attuale (scenario di riferimento), sia la situazione ambientale derivante dall'applicazione del Piano in fase di predisposizione, sia le «ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma» (art. 5, comma 1 della Direttiva; Consiglio di Stato, Sez. II, sent. del 1° settembre 2021, n. 6152 citata). Inoltre, nel confronto con lo stato di fatto, volutamente negativo, qualsiasi alternativa, se l'unica proposta, verrebbe a priori adottata come nel caso in esame. Alla luce delle premesse e della presente osservazione, si chiede all'Autorità competente di sospendere il procedimento di VAS e richiedere all'Autorità procedente di integrare la documentazione con una, o più, alternative ragionevoli allo Scenario inceneritore, ad esempio con lo Scenario Recupero di Materia, come correttamente previsto nella precedente pianificazione. In seguito dell'integrazione si ritiene opportuno avviare nuovamente la fase di consultazione pubblica per la presentazione delle osservazioni al Piano.</p>	ALT1	A	<p>Come correttamente citato nel testo completo dell'osservazione, le alternative da prendere in considerazione devono essere "ragionevoli", ovvero prendere in considerazione opzioni realizzabili che concorrono al raggiungimento degli obiettivi. Si rimanda al documento istruttorio per le considerazioni di dettaglio. Si precisa che il Piano non esplicita uno specifico scenario per il recupero della materia in quanto questo si configura come prerequisito ed elemento fondante e preordinato dell'intera strategia di Piano e pertanto non va considerato nelle alternative. Sono inoltre stati valutati nel piano sub-scenari alternativi per la chiusura del ciclo. Tale valutazione dovrà essere riportata anche nel Rapporto Ambientale</p>	Integrazione nel Rapporto Ambientale
35	2	<p>Le decisioni sul futuro della gestione dei rifiuti devono essere prese basandosi su dati scientifici, studi epidemiologici aggiornati e nel pieno rispetto del principio di precauzione. Si chiede pertanto l'inserimento della Valutazione di Impatto Sanitario</p>	SAL1	G	<p>La Valutazione di Impatto Sanitario necessita di un livello di dettaglio e un approfondimento maggiori rispetto a quelli inclusi nelle previsioni di Piano, e si riferisce normalmente alla fase progettuale di determinate opere ed interventi i cui impatti sulla salute possano essere quantificati. Si concorda tuttavia che la valutazione degli effetti sulla salute, anche in un'ottica di VIAS (Valutazione Integrata di Impatto</p>	Integrazione nel RA degli aspetti sanitari



		(VIS) all'interno della procedura di VAS in esame relativa al PRGR, come previsto dalla normativa comunitaria, nazionale e regionale.			Ambientale e Sanitario) debba essere approfondita nel Rapporto ambientale. Le successive fasi relative alla scelta localizzativa degli impianti e ai singoli progetti saranno oggetto di una valutazione più approfondita sugli aspetti sanitari	Prescrizione 1; Prescrizione 2
35	3	Si chiede il mantenimento della distanza minima di 2000 metri tra impianti di discarica e aree residenziali, nel rispetto del principio di precauzione. Ridurre questa distanza, senza dati epidemiologici aggiornati né valutazioni sanitarie adeguate, rappresenterebbe una grave mancanza di tutela della salute pubblica.	DIST1	P	Rispetto ai criteri localizzativi del PRGR 2015, il Piano in adeguamento prevede una riduzione delle possibilità localizzative di nuove discariche strategiche di rifiuti non pericolosi (leggi discariche destinate al conferimento di rifiuti urbani come individuate dalla pianificazione d'ambito), infatti la distanza minima dai centri abitati passa da 500 metri a 1500 metri, con la sola eccezione per gli ampliamenti degli impianti esistenti, per i quali viene mantenuto il limite a 500 metri. La riduzione della distanza da 2000 metri a 1500 per le discariche non strategiche di rifiuti non pericolosi destinate al conferimento di rifiuti speciali e per le discariche di rifiuti pericolosi è stata determinata dalla necessità di consentire una pur limitata ma possibile opportunità localizzativa, secondo quanto motivato dal Piano. Il limite di 1500 metri viene ritenuto cautelativo ai fini della tutela della salute pubblica in applicazione di un principio di precauzione a scala di pianificazione, fermi restando tutti i necessari approfondimenti da svolgere in fase di localizzazione puntuale.	Nessuna modifica necessaria
35	4	In relazione al punto 14. Considerazioni di sintesi sulla gestione dei rifiuti urbani e speciali nella Regione Marche si chiede di inserire nel Piano i risultati delle sperimentazioni e di provvedere a estendere rapidamente la tariffazione puntuale a tutti i Comuni del territorio	TAR1	P	Verranno integrati i dati disponibili. Il monitoraggio dell'efficacia dei sistemi di tariffazione puntuale fa parte del sistema di monitoraggio del Piano (PMA).	Nel PMA inserire indicatori per il monitoraggio dell'efficacia della tariffazione puntuale
35	5	Si chiede di esplicitare una proposta concreta e coordinata a livello regionale sul monitoraggio degli aspetti qualitativi delle raccolte differenziate	RACC3	G	Si concorda con quanto proposto: il monitoraggio qualitativo della raccolta differenziata è un tassello fondamentale per l'efficacia dell'attuazione del Piano. Tale monitoraggio andrà quindi incluso tra le azioni di piano e finalizzato a verificare l'efficacia delle azioni (già avviate e da avviare) nella logica di recupero di materia ai fini di una valutazione di opportunità circa la conferma in sede attuativa dell'opzione di recupero energetico del rifiuto residuo.	Inserimento di un'azione attuativa per il monitoraggio della qualità della raccolta differenziata. Prescrizione 3
		Si chiede di eseguire su tutto il territorio regionale			Si concorda con quanto proposto. Tale monitoraggio andrà quindi incluso tra le azioni di piano e finalizzato a verificare	Inserimento di un'azione attuativa per il



35	6	approfondite analisi del rifiuto indifferenziato per verificare le possibilità di miglioramento delle raccolte e riconsiderare possibili alternative alla chiusura del ciclo sulla base dei nuovi risultati attesi	RACC3	G	l'efficacia delle azioni (già avviate e da avviare) nella logica di recupero di materia ai fini di una valutazione di opportunità circa la conferma in sede attuativa dell'opzione di recupero energetico del rifiuto residuo.	monitoraggio della qualità della raccolta differenziata. Prescrizione 3, Prescrizione 5
35	7	Si ribadisce la necessità di verificare la fattibilità di queste proposte prima di definire una strategia sulla chiusura del ciclo	RACC3	G	Come indicato per le precedenti osservazioni, la verifica delle strategie proposte verrà verificata attraverso un adeguato monitoraggio. Tale monitoraggio sarà utilizzato per valutare la conferma dell'opzione di recupero energetico del rifiuto residuo. I meccanismi per il riorientamento del Piano saranno adeguatamente esplicitati.	Inserimento di un'azione attuativa per il monitoraggio della qualità della raccolta differenziata. Prescrizione 3, Prescrizione 5
35	8	Come meglio esplicitato in altra parte del documento, si chiede di realizzare un diffuso programma di prevenzione, formazione, comunicazione	COM1	G	Il Programma di Prevenzione allegato al PRGR prevede una serie di azioni di comunicazione e informazione. Saranno messi in atto tutti gli accorgimenti e colte tutte le opportunità per una efficace attuazione	Nessuna modifica necessaria.
35	9	La proposta di realizzare un inceneritore appare un sistema centralizzato e veloce, una vera e propria scorciatoia, per non realizzare le proposte fatte dallo stesso Piano. Si chiede invece di essere coerenti con questa analisi e raggiungere i livelli e la qualità delle raccolte prospettati in questa analisi, nonché i livelli di recupero di materiali secondo quanto di seguito meglio dettagliato.	MATE3	G	Lo scenario di recupero di materia è integrato: incremento della quantità e miglioramento della qualità delle raccolte differenziate, incremento dell'efficienza degli impianti di recupero costituiscono l'essenza della strategia attuativa dello scenario integrato di piano e sono di natura preordinata rispetto ad ogni altra opzione. Verrà previsto un monitoraggio finalizzato a verificare l'efficacia delle azioni (già avviate e da avviare) nella logica di recupero di materia ai fini di una valutazione di opportunità circa la conferma in sede attuativa dell'opzione di recupero energetico del rifiuto residuo.	Inserimento di un'azione attuativa per il monitoraggio della qualità della raccolta differenziata. Prescrizione 3, Prescrizione 5
35	10	Nella proposta non si prendono in considerazione i nuovi impianti di recupero di materia a freddo (MRBT, Material Recovery and Biological Treatment). Chiediamo una valutazione approfondita e dettagliata su questo punto	MATE4	G	Quelli citati sono proposte che ad oggi non si sono concretizzate a scala di valenza strategica di Ambito. Non si ritiene sostenibile sul piano economico ed ambientale il recupero di materiali da un rifiuto residuo "impoverito" dalla sottrazione operata dagli utenti che abbia già consentito di raggiungere l'80% di raccolta differenziata da avviare a recupero. Si rammenta peraltro come una tra le principali frazioni costituenti il rifiuto residuo sia rappresentata dai rifiuti igienici la cui presenza contamina evidentemente le altre componenti. La qualità dei recuperi che potrebbero essere effettuati, per lo più materiali plastici oltre ai metalli già oggi recuperati, dai TMB è pertanto assai scarsa; detti	Nessuna modifica necessaria





					flussi, prendiamo ad es. i materiali plastici, dovrebbero poi "competere" per essere collocati sul mercato, con l'ingente flusso di materiale di qualità proveniente dalle RD.	
35	11	In relazione alla sezione del Piano "La nuova impiantistica di chiusura del ciclo" (pag. 216) in primo luogo si contesta la violazione del diritto comunitario e della normativa nazionale e regionale in materia di valutazione ambientale strategica per omessa considerazione delle "ragionevoli alternative"	ALT1	A	Come chiarito nella controdeduzione precedente del medesimo soggetto, le alternative sono state considerate. Per le considerazioni di dettaglio si rimanda al documento istruttorio del decreto.	Nessuna modifica necessaria
35	12	Quale prima e migliore alternativa, La Lupus in Fabula OdV, ritiene possibile e più sostenibile una gestione dei rifiuti senza incenerimento, o altri trattamenti termici distruttivi di risorse. Già con la comunicazione del 26 gennaio 2017, la Commissione europea aveva sollevato un potente allarme sulle strategie imperniate sull'incenerimento, e invitato gli Stati membri a rispettare il ruolo della gerarchia dei rifiuti, che classifica le opzioni di gestione dei rifiuti in funzione della loro sostenibilità e assegna assoluta priorità alla prevenzione e al riciclo. Più recentemente, la normativa europea sulla tassonomia della finanza sostenibile e il principio DNSH (do not significant harm, non nuocere in modo significativo) hanno escluso il finanziamento degli inceneritori. Per non parlare dell'imminente (al più tardi dal 2028) eliminazione dell'esenzione degli inceneritori dallo schema ETS che renderà ancora meno conveniente la scelta di bruciare i rifiuti. In tal caso, i cittadini marchigiani saranno costretti a pagare la tassa sulle emissioni di Co2: considerando che ogni tonnellata di rifiuti produce 1,1 ton Co2 al costo di 40 euro a tonnellata x circa 400.000 tonnellate, il costo totale sarà pari a 16 mln di euro all'anno.	ALT2	G	La scelta di inserire l'opzione di recupero energetico di rifiuto residuo non altrimenti recuperabile è in linea con la pianificazione sovraordinata (Programma Nazionale di gestione dei rifiuti), che recepisce le indicazioni comunitarie del cosiddetto pacchetto economia circolare. Si precisa che il PRGR rispetta la gerarchia comunitaria della gestione dei rifiuti, ponendo il WTE (Waste To Energy) solo in via residuale a carico del rifiuto non altrimenti recuperabile. I costi, inclusi quelli della tassa sulla CO2, sarebbero comunque sostenuti anche nel caso in cui i rifiuti altrimenti recuperabili fossero avviati a trattamento termico in impianto extra-regionale.	Nessuna modifica necessaria
35	13	Per tutti questi motivi chiediamo che il Piano contenga un'accurata valutazione delle alternative possibili e un percorso serio e sostenibile di effettiva conversione all'economia circolare. Per questo chiediamo un tavolo tecnico aperto a tutte le scuole di pensiero per recuperare il rifiuto residuo.	ALT3	G	istituzionale), e viene convocato con facoltà di estensione dei partecipanti anche ai portatori di interesse diffuso, come peraltro avvenuto nelle fasi preliminari all'adozione del piano.	Nessuna modifica necessaria



35	14	Si osserva che attraverso le politiche di riduzione dei rifiuti e l'introduzione della tariffazione puntuale la raccolta differenziata aumenterebbe di 8 punti, portando il rifiuto residuo a 150mila tonnellate, mentre la riduzione dei rifiuti può arrivare a meno 10%, prudenzialmente meno 5%, rendendo l'inceneritore non sostenibile economicamente nelle Marche, ben lontano dalle 400.000 tonnellate di un impianto di piccola taglia	MATE3	G	Al momento non si hanno dati a conforto dei valori indicati dall'osservante. Ad ogni modo tra le azioni di piano verrà introdotto un monitoraggio qualitativo della raccolta differenziata finalizzato a verificare l'efficacia delle azioni (già avviate e da avviare) nella logica di recupero di materia ai fini di una valutazione di opportunità circa la conferma in sede attuativa dell'opzione di recupero energetico del rifiuto residuo.	Inserimento di un'azione attuativa per il monitoraggio della qualità della raccolta differenziata. Prescrizione 3, Prescrizione 5
35	15	Al posto dell'inceneritore si propongono nuovi impianti di recupero di materia a freddo, con telecamere e separatori ottici (NIR), che arrivano a recuperare fino al 70% del RUR, con un ulteriore recupero di materiali di circa il 40%, seppur di minor pregio ma che, in linea con le più aggiornate acquisizioni in termini di economia circolare, possono trovare applicazione nella realizzazione di diversi manufatti.	MATE4	G	Quelli citati sono proposte che ad oggi non si sono concretizzate a scala di valenza strategica di Ambito. Non si ritiene sostenibile sul piano economico ed ambientale il recupero di materiali da un rifiuto residuo "impoverito" dalla sottrazione operata dagli utenti che abbia già consentito di raggiungere l'80% di raccolta differenziata da avviare a recupero. Si rammenta peraltro come una tra le principali frazioni costituenti il rifiuto residuo sia rappresentata dai rifiuti igienici la cui presenza contamina evidentemente le altre componenti. La qualità dei recuperi che potrebbero essere effettuati, per lo più materiali plastici oltre ai metalli già oggi recuperati, dai TMB è pertanto assai scarsa; detti flussi, prendiamo ad es. i materiali plastici, dovrebbero poi "competere" per essere collocati sul mercato, con l'ingente flusso di materiale di qualità proveniente dalle RD.	Nessuna modifica necessaria
35	16	si chiede di quantificare i costi complessivi dell'impiantistica di trattamento integrato anaerobico/aerobico basandosi sul fabbisogno regionale stimato. Sulla base dei dati contenuti nel Piano, tale calcolo sembra evidenziare che il costo di tali impianti ammonterebbe a circa 100 milioni di euro, vale a dire un quarto del costo dell'inceneritore. Occorre inoltre stimare i costi di altri eventuali impianti di recupero di materia a freddo, comparandoli con quelli che sarebbero sostenuti dai cittadini, sanzioni incluse, in caso di costruzione di un eventuale impianto di incenerimento.	ECONO 4	P	Non sono sviluppati scenari economici per filiere alternative in quanto non ritenute affidabili ai fini di una corretta chiusura del ciclo in un contesto che vede la priorità del recupero di materia già definita come obiettivo assolutamente prioritario	Nessuna modifica necessaria
		Si chiede di chiarire che l'utilizzo di impianti alternativi o affiancati all'inceneritore non potrà				



35	17	essere motivata dalla necessità di rendere economicamente sostenibile nel tempo un impianto che già sappiamo generare un effetto di lock-in, ma dovrà essere fatta esclusivamente sulla base delle migliori pratiche disponibili per il recupero dei rifiuti come previsto dalla normativa europea (articolo 10, Direttiva Quadro sui rifiuti UE/2018/851 e dal PNGR).	IMP5	P	Si concorda con quanto proposto. Tale aspetto verrà chiarito nel testo del Piano.	Modifica sezione 31.4 del PRGR
35	18	La proposta di Piano prevede la definizione di un unico Ambito Regionale. Al riguardo, per garantire ai cittadini e ai sindaci la prossimità delle scelte in materia di gestione del servizio dei rifiuti, si propone di garantire al sub-ambito il mantenimento degli affidamenti relativi alla raccolta, al trasporto e allo spazzamento dei rifiuti e l'autonomia programmatoria e decisionale relativa a tutti gli impianti per il trattamento e il recupero dei rifiuti prima della chiusura del ciclo.	ATO2	P	Il piano già prevede la bacinnizzazione della gestione per le fasi di raccolta, trasporto e spazzamento dei rifiuti. Le fasi successive di trattamento, recupero e chiusura del ciclo rivestono carattere di stretta integrazione tecnico-funzionale e organizzativa che implica una necessaria gestione a livello di ambito.	Nessuna modifica necessaria.
35	19	In relazione al "Programma Regionale Prevenzione Rifiuti" e all'Appendice in cui si riporta un sintetico elenco delle azioni fatte, si chiede di correggere il Piano dettagliando più accuratamente quanto fatto a livello regionale e di ATA per chiarire cosa resta da fare per quanto riguarda le vecchie azioni e cosa deve essere fatto in merito alle nuove	PRE1	P	Si concorda con quanto proposto	Integrazione Programma Regionale Prevenzione Rifiuti
35	20	I dati sulla Valutazione della situazione (cap. 4, pag. 37, Parte III), sono risalenti al 2021, anno condizionato dall'emergenza sanitaria. chiede innanzitutto l'aggiornamento del Piano con i dati relativi al 2023, attività che potrebbe essere facilitata dalla pubblicazione (ad oggi mancante) dei Rapporti rifiuti 2023 per il 2022 e 2024 per i dati del 2023.	QC1	G	Il piano assume come base di riferimento a scala di pianificazione i piani d'ambito in ultimo approvati nel 2022 e 2023. Il piano sarà aggiornato con la redazione di un paragrafo che dia conto della verifica di coerenza dei dati assunti dal Piano (2021 e 2022/parte) con i dati 2022/2023 dei rifiuti urbani. Inoltre, il Piano di monitoraggio è volto all'aggiornamento dei dati alle annualità più recenti che si renderanno disponibili.	Integrazione piano con indicazioni sulla coerenza delle analisi rispetto ai dati aggiornati (par. 4 del PRGR).
35	21	In relazione al Capitolo 5 sulla Individuazione delle priorità, della strategia e delle attività si chiede: - di prevedere tra gli obiettivi strategici l'introduzione della tariffa puntuale su tutto il territorio regionale - di fissare un obiettivo di riduzione dei rifiuti più ambizioso, almeno pari al -8%, anche in	OB1	G	La tariffazione puntuale non si configura come obiettivo strategico ma come strumento finalizzato al raggiungimento dell'Obiettivo strategico 2: Consolidamento e potenziamento delle azioni di prevenzione in atto; individuazione e messa in atto di ulteriori interventi. Nel capitolo 31 "Strumenti e azioni" sono già previste diverse azioni strumentali per l'attivazione del sistema di tariffazione puntuale. Sarà	Modifica cap. 31



		considerazione del fatto che la mera introduzione della tariffa puntuale comporta – mediamente – una riduzione del 7-8 per cento dei rifiuti			esplicitato come strumento anche la tariffazione puntuale.	
35	22	In merito alle misure proposte per la realizzazione degli obiettivi strategici si chiede inoltre di assicurare sostegno strategico, economico e logistico agli accordi di programma tra Regione Marche, i Gestori idrici, la RUS- Rete delle Università Sostenibili, le Associazioni di categoria, le Imprese economiche e tutti gli altri stakeholders interessati per la promozione della prevenzione rifiuti, affinché si possa efficacemente realizzare il coordinamento delle politiche regionali di prevenzione (obiettivo strategico 1, pag. 41, Parte III)	OB2	G	Nelle fasi di attuazione del Piano sarà fornito l'adeguato sostegno per l'attuazione degli accordi.	Nessuna modifica necessaria.
35	23	In merito alle misure proposte per la realizzazione degli obiettivi strategici si chiede inoltre di promuovere e sostenere economicamente la realizzazione di una rete di repair café, anche attraverso la rete scolastica degli Ipsia per favorire la riparazione e il recupero dei Raee (obiettivo strategico 2, misura 4, Raee, pag. 43, Parte III) Al riguardo si segnala che l'Ipsia F. Corridoni di Civitanova Marche è diventata sede di un repair café nel 2024. Oltre ai Raee, la rete dei repair café promuove la riparazione di vestiti, scarpe, utensili da cucina, e consente di mettere in rete abilità ed esperienze per trasferire conoscenze da artigiani esperti a giovani studenti e riparatori, favorendo lo scambio e la socialità intergenerazionale e creando nuovi posti di lavoro. Si chiede pertanto di inserire i repair café all'interno degli Indicatori di Programma inclusi nel Rapporto Ambientale, di cui alla Tabella 5.5 – Azioni e indicatori associati, Voce Promozione della riparazione delle attività di riparazione (pag. 71, Parte III), prevedendone l'applicazione anche per la riparazione di indumenti, scarpe e utensili.	OB3	G	La macro tipologia di azione è già presente nel piano (ad. esempio per il riuso). Verranno citati anche i repair caffè tra le possibili azioni attivabili e saranno considerati indicatori per tenere conto di questa tipologia di esperienze.	Modifica programma di prevenzione, PMA
		per quanto riguarda la Misura 2: rifiuti da alimenti (food waste, pag. 43), si chiede di sostenere,			Verranno attivati bandi e modalità di sostegno in cooperazione con i potenziali beneficiari ad integrazione	



35	24	anche economicamente, un vasto programma di educazione nelle scuole attraverso le realtà locali attive nell'agricoltura e nell'educazione ambientale, per la realizzazione di orti scolastici, laboratori di recupero degli avanzi di cucina, preparazione di merende fatte in casa, ecc. Si segnala che il lungo capitolo sui rifiuti da alimenti (da pag. 46) elenca numerose buone pratiche, tutte condivisibili, senza però stabilire un programma o un ordine di priorità per la realizzazione degli interventi e la diffusione della conoscenza di tali buone pratiche. Si chiede di specificare le modalità di attuazione di tali proposte.	PRE2	G	delle iniziative già in essere in materia di contenimento dello spreco alimentare (bandi 2023/2024), attività divulgativa e informativa svolta dalle ludoteche regionali del riuso presso le scuole, attuazione della strategia regionale di sviluppo sostenibile	Nessuna modifica necessaria.
35	25	Quanto alla Misura 3: rifiuti da imballaggio monouso (pag. 61), si segnala il progetto Cupra per l'ambiente e Ambiente bene comune, realizzato da 6 Comuni (Cupra Marittima, Grottammare, San Benedetto del Tronto, Altidona, Civitanova Marche e Pesaro) con risorse proprie, in collaborazione con l'associazione Marche a rifiuti zero ETS e il supporto economico dei gestori Picenambiente e Cosmari, volto alla riduzione degli imballaggi: attraverso la sottoscrizione di un disciplinare, gli esercenti (bar, pasticcerie, ristoranti, pizzerie, alberghi e b&b, stabilimenti balneari e campeggi, supermercati, negozi di alimentari, frutterie, ma anche uffici, istituti scolastici, farmacie, tabacchiere, negozi di ottica, piccole imprese, sagre ed eventi, per un totale di 20 tipologie, si impegnano, tra l'altro, a ridurre i rifiuti e gli imballaggi attraverso l'utilizzo di contenitori e buste riutilizzabili, incentivare la vendita di prodotti sfusi e alla spina, ridurre il consumo idrico e favorire la borraccia e l'acqua alla spina, promuovere le energie rinnovabili, ridurre le emissioni di gas serra, gestire in modo sostenibile le risorse naturali, per raggiungere stili di vita eco- compatibili e diffondere una cultura della sostenibilità. Attraverso specifici tavoli di lavoro gli aderenti collaborano alla integrazione dei disciplinari, facendosi portavoce di messaggi e servizi volti alla riduzione degli impatti	PRE3	G	Si prende atto dell'interessante esperienza, di cui si terrà conto nell'ambito delle possibilità di attivazione delle coerenti azioni previste dal Piano	Nessuna modifica necessaria.



		ambientali verso la cittadinanza. Ciascuna attività commerciale può fregiarsi di un riconoscimento, nello specifico una vetrofania, da parte del Comune di riferimento, che viene esposto all'interno della attività stessa. Nel 2023 il progetto è stato premiato dall'Associazione nazionale Comuni Virtuosi per la strategia virtuosa nella gestione dei rifiuti, per la programmazione di prospettiva e per la capacità di imprimere un cambiamento in tutta la comunità locale. Se ne propone la promozione in tutti i Comuni della Regione Marche attraverso specifico supporto economico.				
35	26	Si chiedere di estendere i CAM e il GPP a tutte le attività delle pubbliche amministrazioni della regione in materia di rifiuti, introducendo indicatori analoghi a quelli previsto per la ristorazione collettiva e scolastica	PRE4	G	Si prende atto della richiesta e si specifica che non è competenza della pianificazione regionale dei rifiuti l'estensione dell'applicazione dei CAM	Nessuna modifica necessaria
36	1	§3.2.3 Si chiede di inserire un capitolo in cui si espongano gli effetti delle scelte pianificatorie sugli adempimenti di tipo regolatorio previsti dalle disposizioni emanate dall'ARERA con particolare riferimento alle disposizioni tariffarie (MTR).	TAR6	P	L'obiettivo del capitolo (§3.2.3) citato è proprio quello di richiamare i principali provvedimenti emanati da ARERA, all'interno dell'intero § 3 che richiama i principali aspetti normativi europei, nazionali e regionali in cui si incardina il piano. Non è competenza di questo livello di pianificazione andare a definire gli effetti economici in sede di applicazione delle disposizioni da parte di ARERA. Il Piano chiarirà la ripartizione delle competenze in sede attuativa.	Integrazione cap. 27
36	2	§ pag 57 si chiede di indicare le somme disponibili ed erogate per campagne di comunicazione, con l'indicazione dei progetti che sono stati attuati.	ECONO 7	P	Il punto richiamato dall'osservante si riferisce ad una ricognizione normativa. Informazioni relative alle azioni di prevenzione attivate sono riportate nel "Programma di Prevenzione". L'avanzamento di spesa delle iniziative è fortemente dinamico e non si è ritenuto utile inserirlo come indicatore per il monitoraggio dell'efficacia	Nessuna modifica necessaria
36	3	§pag 90: Il Piano Regionale cita l'uso di fondi propri della Regione, ai fini di trasparenza si chiede l'entità delle somme complessivamente raccolte dalla Regione, ai sensi della legge regionale n°15 del 20/01/1997, suddivise per territorio di provenienza e l'entità delle somme effettivamente erogate con l'indicazione dei progetti che sono stati realizzati. Si	ECONO 8	P	L'informazione è riportata in forma aggregata a pag. 77, tab. 6.1 del Programma di prevenzione. Ulteriori informazioni circa la dislocazione territoriale e lo stato di avanzamento delle iniziative verranno considerate in fase di monitoraggio	PMA



		chiede pertanto di integrare il paragrafo con le informazioni sopra richieste.				
36	4	§pag. 109: fabbisogno di trattamento per i rifiuti organico e scarto del verde. Il Piano d'ambito spiega in modo puntuale i flussi previsti e il conseguente dimensionamento dell'impianto. Si chiede pertanto di integrare il testo con l'indicazione delle considerazioni esposte nel Piano d'Ambito di ATO1.	IMP39	P	Si prende atto dell'osservazione; si valuterà l'integrazione di specifiche nel paragrafo §7.2.1 richiamato.	Modifica §7.2.1
36	5	§pag. 111: si contesta l'affermazione relativa agli impianti TMB di Fano, Urbino e Tavullia nel 2021. Non viene però detto nulla sul fatto che negli anni 2020 e 2021, le ordinanze della Regione Marche n. 13 del 21/03/2020, n. 23 del 24/04/2020, n. 38 del 22/10/2020, n. 14 del 23/04/2021 e n. 17 del 20/10/2021, relative all'adozione di misure di profilassi contro la diffusione del COVID-19, prevedevano la possibilità di smaltire i rifiuti in discarica senza ricorrere al pretrattamento proprio per evitare la diffusione del virus a tutela della salute pubblica. Si chiede pertanto di riformulare il testo tenendo conto delle considerazioni sopra esposte	IMP40	P	Si prende atto dell'osservazione; si valuterà l'integrazione di specifiche nel paragrafo §7.3 richiamato.	Modifica §7.3
36	6	§ pag 113: si contesta l'affermazione relativa alla progressiva chiusura degli impianti TMB di Fano Urbino e Tavullia. Gli impianti di pretrattamento TM e TB dell'ATO1 sono ad oggi regolarmente in funzione e trattano i rifiuti prima del loro conferimento in discarica. Si tratta quindi di una affermazione ERRATA in quanto basata sui dati del 2021 che risentivano degli effetti del COVID- 19 e delle ordinanze Regionali in materia, come detto poc'anzi (v. osservazione 5). Il testo del Piano deve essere completamente riveduto e corretto.	IMP40	P	Si prende atto dell'osservazione; si valuterà l'integrazione di specifiche nel paragrafo §7.3 richiamato.	Modifica §7.3
		§113: Il Piano Regionale riporta una errata valutazione sulla funzionalità impiantistica di ATO1, senza considerare l'evento pandemico e le sue conseguenze nelle annualità 2020 e 2021. Dopo la pandemia COVID gli impianti di pretrattamento sono tornati tutti in funzione in pieno accordo con le disposizioni ricevute da Stato e Regione. Il Piano d'Ambito di ATO1, a differenza di quanto riportato a				



36	7	pag. 113 del Piano Regionale, fornisce soluzioni di breve e medio periodo, in quanto nel breve periodo prevede l'utilizzo dell'impiantistica esistente e rimanda ad una verifica di medio periodo, che terrà conto anche delle disposizioni contenute nel nuovo Piano Regionale, in cui si procederà ad una rimodulazione degli obiettivi strategici. In questa sede verranno fatte le valutazioni riguardo alla realizzazione di un nuovo TMB, del biodigestore, alla quantificazione delle capacità di smaltimento delle discariche, ecc... Si chiede di riformulare il testo tenendo conto delle considerazioni sopra esposte	IMP40	P	Si prende atto dell'osservazione; si valuterà l'integrazione di specifiche nel paragrafo §7.3 richiamato.	Modifica §7.3
36	8	§ pag 200: Piano Regionale per quanto riguarda l'organizzazione dei servizi di raccolta rifiuti punta in maniera decisa sul modello di raccolta intensivo, porta a porta (pap), relegando ad un ruolo residuale il modello di raccolta stradale ad accesso controllato. Si ritiene che entrambi i sistemi debbano essere presi in considerazione e valorizzati. Si chiede pertanto di rivedere questo aspetto della pianificazione attribuendo al sistema di raccolta stradale informatizzato un ruolo di primo piano al pari del porta a porta.	RACC1 1	P	La modalità di raccolta con contenitori ad accesso controllato si sta sviluppando in diversi contesti anche regionali, anche sulla base di finanziamenti recentemente erogati. Rappresentano una modalità organizzativa che sicuramente presenta vantaggi ed opportunità in determinati contesti. Queste modalità possono però comportare un deterioramento della qualità delle raccolte; aspetto questo che deve essere attentamente valutato. Tali aspetti potranno essere approfonditi nel piano.	Integrazione cap. 14
36	9	§pag 215: si contesta la quantità di abbancamento del 30% dei rifiuti speciali in discarica paventando un forte aumento delle tariffe ed una minor competitività sul mercato dei soggetti gestori. Si chiede di demandare ai Piani d'Ambito delle ATA la facoltà di stabilire la quantità massima percentuale di rifiuti speciali da smaltire nelle discariche, che non dovrà comunque superare la percentuale già prevista nel precedente piano	DISC2	P	Il dimensionamento dell'impiantistica di fine ciclo è stato effettuato considerando il conseguimento degli obiettivi della pianificazione in relazione sia ai livelli di produzione che ai livelli di RD conseguiti. Il PRGR ha il prioritario obiettivo di garantire il corretto dimensionamento impiantistico per i RU individuando gli specifici fabbisogni; devono inoltre essere individuati i fabbisogni impiantistici funzionali al conseguimento dell'autosufficienza di trattamento e smaltimento dei RS nel rispetto del principio di prossimità. La scelta di limitare al 30% la quota di RS smaltibili nelle discariche strategiche prioritariamente dedicate ai RU è proprio derivante dalla necessità di preservare tali impianti per l'utilizzo "pubblico"; altre opzioni potranno essere ricercate per i RS anche considerando specifica impiantistica già operante in ambito regionale.	Nessuna modifica necessaria
		§ pag 240: Piano Regionale prefigura il raggiungimento nell'anno a regime (2030) dell'80%			L'impianto di fine ciclo si inserisce nella strategia di piano come elemento necessario al raggiungimento degli	





36	10	della RD (stima difficilmente attuabile). Le previsioni restano una mera enunciazione teorica. Di conseguenza il dimensionamento del nuovo impianto di "chiusura del ciclo" sarà quasi ad esclusivo servizio dei rifiuti urbani con inevitabile riduzione, o addirittura azzeramento, della quantità disponibile per lo smaltimento dei rifiuti speciali prodotti dalle aziende marchigiane e anche questo avrà inevitabili ricadute sulle tariffe. Inoltre il traguardo del 2030, come anno di entrata in funzione dell'impianto, risulta troppo ottimistico	IMP10	G	obiettivi preposti per la gestione dei rifiuti a livello regionale. Il piano stima i fabbisogni di chiusura del ciclo dei RU in coerenza con gli obiettivi di piano stessi.  Eventuali sinergie per il trattamento congiunto di RS delle aziende locali sono auspicabili. In fase di progettazione dell'impianto sarà definita in via definitiva la taglia dimensionale dell'impianto. La tempistica di realizzazione risulta plausibile e funzionale al raggiungimento degli obiettivi normativi.	Nessuna modifica necessaria
36	11	§ pag 250-251 (tabelle): Le tabelle 24.1, 24.2, 24.3 e 24.4 riportate nelle pagg. 250 e 251 del Piano Regionale non tengono conto di quanto pianificato nel Piano d'Ambito di ATO. In particolare, il PRGR indica correttamente la capacità residua delle discariche di ATO1 al 2023 (609.000 ton), però poi non quantifica correttamente sia i fabbisogni annui che i fabbisogni cumulati. Infatti, il Piano d'Ambito di ATO1 nella tabella 5.3 "Stima dei conferimenti annuali nelle discariche secondo lo scenario di piano" individua una quantità massima di conferimenti annui per il triennio 2024-2026 pari a 184.000 ton	QC19	P	Le tabelle citate stimano i fabbisogni di smaltimento legati alla produzione e gestione dei RU prodotti in ciascun ATO, coerenti con gli obiettivi del redigendo PRGR; non sarebbe pertanto corretto considerare i fabbisogni dell'ATO1 tratti dal PdA in quanto non coerenti con gli obiettivi della proposta di PRGR, oltre che contenenti anche rifiuti provenienti dall'ATO 3; la modifica suggerita non sarebbe coerente con la trattazione sviluppata nel capitolo.	Nessuna modifica necessaria
36	12	§ pag 270: adducendo varie ragioni si chiede di mantenere l'attuale assetto organizzativo di governance articolato in 5 ATA di dimensione provinciale. Pur ribadendo la contrarietà alla proposta formulata nel Piano Regionale, in subordine alla richiesta di cui al precedente capoverso, nell'eventualità che non fosse possibile mantenere l'attuale assetto, si chiede: a) di demandare all'Autorità regionale tutte le funzioni, non solo la "gestione impiantistica" ma anche quelle di regolamentazione dei servizi che comportano l'applicazione delle disposizioni impartite dall'autorità nazionale ARERA e che si sostanziano nella determinazione dei Piani Economico-Finanziari e conseguentemente nella	ATO13	P	Dall'analisi dello stato di fatto è emersa la criticità della governance resa molto evidente in tempi recenti soprattutto per le difficoltà nel trovare adeguate soluzioni alle esigenze di garantire la corretta chiusura del ciclo gestionale; tali situazioni, lette anche alla luce delle esperienze maturate in altri contesti del territorio nazionale, hanno portato alla decisione di modificare il sistema organizzativo attraverso la costituzione di un nuovo specifico organismo in grado di affrontare le impegnative scelte future. Si ritiene che le attività connesse alla regolamentazione dei servizi trovino opportuna ed adeguata collocazione a livello locale in coerenza con la determinazione del Piano che ha individuato nei confini territoriali degli attuali ATO i confini dei futuri sub ambiti che saranno i contesti di riferimento per l'affidamento	Nessuna modifica necessaria



		definizione delle tariffe agli utenti; b) di garantire la piena rappresentatività di tutti i territori comunali attraverso il riconoscimento di un adeguato potere decisionale.			dei servizi da erogare sui territori. Peraltro in questo contesto gestionale non si sono rilevate le criticità in termini di efficacia, già segnalate in relazione alle esigenze impiantistiche.	
36	13	§ pag 271: Indicazioni sulle stime di costo per la realizzazione dei nuovi impianti. Si chiede di inserire un capitolo in cui si espongono gli effetti stimati delle scelte pianificatorie sulle componenti di costo previste dalla regolazione tariffaria.	ECONO 1	P	Il Piano ha definito quella che sarà l'evoluzione attesa dei costi alla luce delle scelte strategiche. La definizione di costi gestionali non viene affrontata a livello di pianificazione ma a scala di successiva fase di programmazione a scala territoriale ottimale, tenuto conto delle diverse specificità territoriali. La scelta operata dal Piano si basa comunque su esperienze verificate in altre regioni, acquisite su base bibliografica o indagini dirette.	Nessuna modifica necessaria
36	14	§pagg 370 e376: In merito alle azioni preliminari per lo sviluppo di una "nuova impiantistica" il PRGR non tiene conto delle funzioni di supporto tecnico-amministrativo e di coordinamento riconosciute alle Province, ai sensi dell'art. 5, comma 4 e dall'art. 9, comma 1, del d.lgs. n°201/2022, attribuendo invece tali funzioni ad "una delle attuali ATA", senza chiarire a quale ATA e con quali criteri si intende individuarla. Si chiede di fornire maggiore chiarezza su questo punto.	ATO11	P	Alla definizione dei soggetti e delle modalità a cui è demandata ai sensi del Piano la competenza per la localizzazione dell'impianto di fine ciclo si provvederà appropriatamente nell'ambito di una disposizione legislativa in modifica alla L.r. 24/2009. Il Piano sarà integrato con opportuno chiarimento	Integrazione par. 31.7 e Cap. 27. Prescrizione 9
36	15	Al fine di tutelare la salute dei cittadini e di fare chiarezza agli stessi sulla non pericolosità degli impianti legati al ciclo dei rifiuti, si chiede alla Regione di valutare l'inserimento della procedura di verifica di impatto sanitario (VIS) tra quelle necessarie per l'autorizzazione alla realizzazione di tali impianti.	SAL4	G	La Valutazione di Impatto Sanitario potrà essere applicata in fase autorizzativa, in linea con la vigente normativa	Nessuna modifica necessaria
37	1	Si esprime la totale contrarietà di questo Ente alla realizzazione di un impianto di termovalorizzazione sul territorio della Provincia di Macerata e nello specifico nel sito Cosmari come ipotizzato nel nuovo PRGR adottato sia dal punto di vista della programmazione urbanistica territoriale, sia dal punto di vista della politica ambientale portata avanti negli anni da questa e dalla precedente Amministrazione, sia dal punto di vista della gestione della viabilità che interesserebbe da vicino il territorio comunale di Pollenza.	IMP6	G	Si prende atto della contrarietà espressa. Si evidenzia come la proposta di Piano non avanzi alcuna ipotesi localizzativa del nuovo impianto; vengono solo proposti criteri di priorità nella scelta del sito attraverso l'individuazione di specifici fattori di carattere territoriale, socio economico ed urbanistico.	Nessuna modifica necessaria



37	2	Si propone alla Giunta della Regione Marche di valutare tecnologie alternative alla termovalorizzazione per gestire i rifiuti a valle del processo.	MATE4		Premesso che il conferimento in discarica è precluso come alternativa dagli obiettivi posti dalla normativa, oltre che a considerazioni di carattere ambientale, in fase di definizione delle scelte pianificatorie, sono state prese in considerazione le possibili alternative tecnologiche per la gestione dei rifiuti con ulteriore recupero di materia. Tali opzioni, come gli impianti di recupero di materia a freddo, non sono sostenibili a scala regionale sul piano economico ed ambientale; tutto ciò, soprattutto, in un contesto nel quale si opera con un rifiuto residuo "impoverito" dalla sottrazione operata dagli utenti che abbia già consentito di raggiungere l'80% di raccolta differenziata da avviare a recupero.	Nessuna modifica necessaria
37	3	SI propone alla Giunta della Regione Marche di commissionare uno studio finalizzato da un'analisi aggiornata ed approfondita delle tipologie di rifiuti che oggi vanno a finire nel c.d. "indifferenziato" nei 5 sub-ambiti così da definire quanti di questi possono ancora essere sottratti all'invio in discarica e/o alla termovalorizzazione, individuando altresì la tipologia di impianti necessari sui quali investire che sarebbero probabilmente più economici, di minor impatto, quindi di più semplice localizzazione.	RACC3	G	Si concorda sull'importanza del monitoraggio qualitativo della raccolta differenziata quale tassello fondamentale per l'efficacia dell'attuazione del Piano. Tale monitoraggio andrà quindi incluso tra le azioni di piano e finalizzato a verificare l'efficacia delle azioni (già avviate e da avviare) nella logica di recupero di materia ai fini di una valutazione di opportunità circa la conferma in sede attuativa dell'opzione di recupero energetico del rifiuto residuo	Inserimento di un'azione attuativa per il monitoraggio della qualità della raccolta differenziata. Prescrizione 3, Prescrizione 5
38	1	Nel Piano 2015 risulta presente il paragrafo "Tutela della popolazione", non presente invece nel Piano attuale e si chiede che venga aggiunto.	SAL8	G	Gli aspetti relativi alla salute sono trattati congiuntamente alle singole previsioni di piano. Un approfondimento delle interazioni tra le azioni di piano e la salute, verrà introdotto nel rapporto ambientale, integrando le informazioni già ivi riportate.	Integrazione nel RA degli aspetti relativi alla salute
38	2	Nel Piano 2015 nella "Tabella 12.8-2: Distanze da funzioni sensibili" e nella "Tabella 12.8-1: Distanze dagli ambiti residenziali consolidati, di espansione e di consolidamento, come definiti negli strumenti urbanistici comunali", vengono descritte le "Tipologie di trattamento di smaltimento o recupero" con le relative distanze dai siti sensibili, dal momento che le distanze presenti in queste tabelle risultano più	DIST1	G	Rispetto ai criteri localizzativi del PRGR 2015, il Piano in adeguamento prevede una riduzione delle possibilità localizzative di nuove discariche strategiche di rifiuti non pericolosi (leggi discariche destinate al conferimento di rifiuti urbani come individuate dalla pianificazione d'ambito), infatti la distanza minima dai centri abitati passa da 500 metri a 1500 metri, con la sola eccezione per gli ampliamenti degli impianti esistenti, per i quali viene mantenuto il limite a 500 metri. La riduzione della distanza da 2000 metri a 1500 per le discariche non strategiche di rifiuti non pericolosi destinate al conferimento di rifiuti speciali e per le discariche di rifiuti pericolosi è stata determinata dalla necessità di consentire	Nessuna modifica necessaria



		cautelative rispetto a quelle prese a riferimento nel Piano attuale, si ritiene necessario continuare a tenere in considerazione tali distanze			una pur limitata ma possibile opportunità localizzativa, secondo quanto motivato dal Piano. Il limite di 1500 metri viene ritenuto cautelativo ai fini della tutela della salute pubblica in applicazione di un principio di precauzione a scala di pianificazione, fermi restando tutti i necessari approfondimenti da svolgere in fase di localizzazione puntuale.	
38	3	Si forniscono raccomandazioni ulteriori: monitorare il flusso della rimozione dell'amianto, favorire la corretta bonifica dei siti inquinati, redigere un regolamento comunale per la gestione dei rifiuti volto al riutilizzo, specificare pratiche igieniche per la pulizia dei cassonetti stradali, salvaguardare la biodiversità tutelando i siti Natura2000, minimizzare i carichi inquinanti nell'ambiente (varie matrici), adottare misure per evitare disagi olfattivi e visivi, evitare il rischio infettivo, garantire la partecipazione degli utenti alle scelte fondamentali e garantire eque modalità di accesso ai servizi	AMB1	G	Gli aspetti segnalati dall'osservazione sono tutti trattati nel Piano. i risultati conseguiti nel tempo saranno oggetto di monitoraggio al fine di individuare eventuali necessità di interventi correttivi	Nessuna modifica necessaria
39	1	A parere dello scrivente Servizio la volontà di "semplificare" il processo localizzativo, pur garantendo la tutela ambientale e paesaggistica del territorio regionale, è pienamente condivisibile, in quanto lo stesso processo nell'attuale PRGR del 2015 appare complesso e poco attuabile. si evidenzia che nella nuova formulazione non viene presa in considerazione la Tutela della Popolazione e vengono notevolmente ridotte le distanze dalle aree residenziali e dagli obiettivi sensibili, sarebbe opportuno ripresentare le attuali distanze dalle aree residenziali e dagli obiettivi sensibili	DIST1		Rispetto ai criteri localizzativi del PRGR 2015, il Piano in adeguamento prevede una riduzione delle possibilità localizzative di nuove discariche strategiche di rifiuti non pericolosi (leggi discariche destinate al conferimento di rifiuti urbani come individuate dalla pianificazione d'ambito), infatti la distanza minima dai centri abitati passa da 500 metri a 1500 metri, con la sola eccezione per gli ampliamenti degli impianti esistenti, per i quali viene mantenuto il limite a 500 metri. La riduzione della distanza da 2000 metri a 1500 per le discariche non strategiche di rifiuti non pericolosi destinate al conferimento di rifiuti speciali e per le discariche di rifiuti pericolosi è stata determinata dalla necessità di consentire una pur limitata ma possibile opportunità localizzativa, secondo quanto motivato dal Piano. Il limite di 1500 metri viene ritenuto cautelativo ai fini della tutela della salute pubblica in applicazione di un principio di precauzione a scala di pianificazione, fermi restando tutti i necessari approfondimenti da svolgere in fase di localizzazione puntuale.	
		PRGR (Pagine 50-53): intero par. 3.2.3. Authority sui rifiuti: ARERA. Considerata l'ipotesi di			L'obiettivo del capitolo (§3.2.3) citato è proprio quello di richiamare i principali provvedimenti emanati da ARERA,	



40	1	riorganizzazione della governance (che prevede un unico ATO con due livelli di articolazione - locale e centrale -) si chiede che vengano dettagliate le relative competenze relativamente alle suddette disposizioni tariffarie ARERA. Si chiede inoltre di indicare anche gli effetti delle previsioni del PRGR sulle tariffe applicate.	TAR6	P	all'interno dell'intero § 3 che richiama i principali aspetti normativi europei, nazionali e regionali in cui si incardina il piano. Non è competenza di questo livello di pianificazione andare a definire gli effetti economici in sede di applicazione delle disposizioni da parte di ARERA. Il Piano chiarirà la ripartizione delle competenze in sede attuativa.	Integrazione cap. 27
40	2	PRGR (Pagina 200): L'ATA ATO5 AP ha avviato la realizzazione di un progetto ammesso a finanziamento PNRR denominato Progetto Integrato Complesso che prevede numerose misure al fine sia di migliorare la raccolta differenziata che introdurre la tariffazione puntuale su tutto il territorio dell'ATO. In considerazione che i molteplici interventi sono differenziati anche in relazione alle caratteristiche demografiche e territoriali dei comuni ma tutti finalizzati all'aumento dell'efficienza del servizio si ritiene che i comuni possano scegliere il modello di raccolta in relazione alle proprie caratteristiche demografiche, territoriali ed a seguito di un'analisi costi-benefici (che peraltro non sembra evidenziata nel PRGR).	RACC2 7	P	Il Piano definisce gli indirizzi per la riorganizzazione dei servizi a livello locale. Le decisioni circa le modalità di erogazione dei servizi a livello locale saranno prese tenendo conto di detti indirizzi che prevedono la possibilità di modulazione delle proposte in ragione delle caratteristiche territoriali e delle specifiche esigenze.	Nessuna modifica necessaria
40	3	PRGR 22.3.2.1. Analisi di sub-scenari di Piano: descrizione. Il Piano Regionale, dopo aver enunciato tre dettagliati scenari, sembra scegliere lo scenario del "recupero energetico diretto" per cui gli impianti TMB dovrebbero essere riconvertiti in stazioni di trasferta. Si chiede una assoluta chiarezza nella definizione dello scenario di piano, anche al fine della programmazione dei conseguenti interventi infrastrutturali, che, in relazione a ciascuno degli scenari prefigurati, hanno impatti economici sensibilmente differenti e conseguenti ricadute tariffarie molto diverse sui cittadini.	IMP12	P	Il Piano, anche recependo le indicazioni del PNGR, ha definito come opzione strategica prioritaria il destino a recupero energetico diretto del Rifiuto Urbano Residuo e dei rifiuti decadenti dal trattamento delle RD, non ulteriormente valorizzabili come materia; pertanto i TMB perderanno la loro funzione fatto salvo quanto da prevedersi sulla base delle previsioni delle pianificazioni d'ambito per quegli impianti per i quali potranno essere implementate linee di valorizzazione del sovrappiù secco per produrre CSS da avviare a coincenerimento	Nessuna modifica necessaria
40	4	PRGR (Pagina 270): riordino della governance regionale. Il PRGR individua un unico ambito regionale con una nuova governance articolata su due livelli: un livello locale, in corrispondenza degli attuali ATO, per la gestione dei servizi e di eventuali impianti di pretrattamento; un livello	ATO10	P	Dall'analisi dello stato di fatto è emersa la criticità della governance resa molto evidente in tempi recenti soprattutto per le difficoltà nel trovare adeguate soluzioni alle esigenze di garantire la corretta chiusura del ciclo gestionale; tali situazioni, lette anche alla luce delle esperienze maturate in altri contesti del territorio	Nessuna modifica necessaria



		regionale cui demandare la gestione degli impianti di chiusura del ciclo. le scelte della nuova ATA Regionale ben potrebbero essere assunte dall'Assemblea Regionale mentre le scelte pianificatorie dovrebbero essere contenute nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti. L'unico vero motivo per la costituzione di un bacino regionale è l'autosufficienza a livello nello smaltimento dei rifiuti; ma tale obiettivo è stato conseguito in passato grazie al coordinamento della Regione Marche che ha sovrinteso gli accordi interprovinciali sottoscritti tra Province. Peraltro non viene data menzione al problema della natura giuridica dell'ATA Regionale (Ente di neo costituzione o meno) e relative criticità sollevate da tutte le ATA attuali, in primis l'attuale assenza di autonoma capacità assunzionale. Si ritiene quindi che non possa essere prevista la riorganizzazione della governance indicata nel PRGR mantenendo quindi le 5 ATA provinciali (vedi art. 5 comma 2 d lgs 201/2022).			nazionale, hanno portato alla decisione di modificare il sistema organizzativo attraverso la costituzione di un nuovo specifico organismo in grado di affrontare le impegnative scelte future con un approccio a scala regionale; si ritiene che tali scelte non possano essere demandate alle forme di coordinamento (attraverso gli strumenti degli accordi interprovinciali di cui alla L.R.24/2009).	
40	5	PRGR (Pag. 271): Capitolo 28. La stima del costo di realizzazione di un impianto appare datata e sottostimata. Si chiede pertanto di inserire un capitolo in cui si espongono gli effetti stimati delle scelte pianificatorie sulle componenti di costo previste dalla regolazione tariffaria.	ECONO 1	P	Il Piano ha definito quella che sarà l'evoluzione attesa dei costi alla luce delle scelte strategiche. La definizione di costi gestionali non viene affrontata a livello di pianificazione ma a scala di successiva fase di programmazione a scala territoriale ottimale, tenuto conto delle diverse specificità territoriali. La scelta operata dal Piano si basa comunque su esperienze verificate in altre regioni, acquisite su base bibliografica o indagini dirette.	Nessuna modifica necessaria
40	6	PRGR (Pagine 370 e 376). Si chiede di esplicitare chiaramente i criteri di individuazione di tale ATA con funzioni di coordinamento, fermo restando che si ritiene che il sito idoneo per la localizzazione del nuovo impianto di bacino regionale dovrebbe essere già indicato nel PRGR. Peraltro, sulla base dell'attuale L.R. 24/'09 e della Convenzione Costitutiva sembra che l'eventuale successiva stipula di Accordi di Programma dovrebbe essere preceduta da vincolanti deliberazioni assunte dall'Assemblea di ciascun ATO. Si chiede inoltre di	ATO11	P	Alla definizione dei soggetti e delle modalità a cui è demandata ai sensi del Piano la competenza per la localizzazione dell'impianto di fine ciclo si provvederà appropriatamente nell'ambito di una disposizione legislativa in modifica alla L.r. 24/2009. Non compete al PRGR l'individuazione del sito per la realizzazione dell'impianto in oggetto	Nessuna modifica necessaria



		considerare che l'art. 5, comma 4 e dall'art. 9, comma 1, del d.lgs. n°201/2022 attribuisce specifiche funzioni alle Province (in particolare di supporto tecnico- amministrativo e di coordinamento)				
41	1	Si ritiene di dover uniformare le distanze dalle aree residenziali per gli ampliamenti a quelle previste per le nuove discariche al fine di garantire a tutta la popolazione lo stesso livello di protezione della salute ed evitare potenziali disuguaglianze di carattere sociale. si prende atto che per la localizzazione degli impianti di chiusura del ciclo non vengono indicate distanze minime dai centri abitati	LOCA1 0	G	Rispetto ai criteri localizzativi del PRGR 2015, il Piano in adeguamento prevede una riduzione delle possibilità localizzative di nuove discariche strategiche di rifiuti non pericolosi (leggi discariche destinate al conferimento di rifiuti urbani come individuate dalla pianificazione d'ambito), infatti la distanza minima dai centri abitati passa da 500 metri a 1500 metri, con la sola eccezione per gli ampliamenti degli impianti esistenti, per i quali viene mantenuto il limite a 500 metri. La scelta di distinguere tra impianti esistenti e nuovi impianti è motivata dal fatto che gli impatti derivanti dalla realizzazione di una nuova discarica, che implicano ulteriore consumo di suolo, cambi di destinazione d'uso e variazione nella vocazionalità dei territori, siano maggiori rispetto a quelli (pur sempre presenti) derivanti dall'ampliamento di un impianto esistente.	
41	2	E' indispensabile che la nuova impiantistica tenga conto delle BAT e della salvaguardia della salute umana e che nella localizzazione della nuova impiantistica vengano considerati gli effetti potenziali derivati in caso di incidenti rilevanti piuttosto che nella normale attività di gestione.	VAL3	G	Si concorda con quanto osservato. In fase di progettazione e dei relativi rilasci autorizzativi tali aspetti saranno considerati	Prescrizione 1
42	1	Il dato di abbancamento della discarica del Polo san Biagio di Fermo per quanto concerne la capacità residua risulta errato: le capacità residue di volumetria utile, stimate al 31.12.2023 per il Bacino 4 (ATO 4 - FM) risultano è pari a 18.170,00 mc. Solo nell'anno 2024, grazie ad un'ulteriore volumetria autorizzata pari a 128.500 mc (parere favorevole CDS 19.01.2024) le capacità residue di volumetria utile del Bacino 4 (ATO 4 - FM) sono stimabili in mc. 146.670. L'OSSERVAZIONE CONTIENE ULTERIORI INFORMAZIONI SULLE CAPACITA' DI ABBANCAMENTO.	QC20	G	Si andrà a inserire una nota alle tabelle 7.14, 24.2 e 24.4 che espliciti separatamente la capacità residua al 31/12/2023 (18.170 mc) e la volumetria ulteriore autorizzata (128.500 mc), richiamando il § 7.4.1. Sarà inoltre valutato l'aggiornamento del §7.4.1 con richiesta di autorizzazione per ampliamento di 450.000 mc	Modifiche tabelle 7.14, 24.2, 24.4, modifica testo §7.4.1
		Sarebbe opportuno che, anche l'intera fase di gestione impiantistica venisse riferita al "livello regionale" si				



42	2	chiede di modificare, come segue, quanto riportato al cap. 27.2. .... <omissis>...“l’Autorità preposta alla governance potrà assumere carattere di organismo di riferimento regionale, prospettando un sistema diversamente articolato in corrispondenza dei segmenti gestionali:• un livello locale, corrispondente agli attuali ATO, per le tematiche gestione dei servizi ed eventuali componenti e valorizzazione con adeguati standard gestionali; • un livello regionale cui riferire, sia nella fase transitoria che a regime, la gestione impiantistica riferita alla “chiusura del ciclo” con la conseguente ottimizzazione nell’utilizzo dell’impiantistica esistente nella fase transitoria grazie all’adeguata gestione dei flussi a smaltimento provenienti dai diversi territori.”	ATO14	G	L’osservazione propone una più netta divisione dei livelli di governance tra livello locale e livello regionale, che preveda la competenza gestionale di ogni fase di trattamento (incluse le impiantistiche di pre-trattamento) al livello regionale, lasciando a quello locale la sola fase di organizzazione e gestione della raccolta. Si condivide tale proposta. Le implicazioni di tale modifica troveranno, se necessario, coerente espressione nell’adeguamento degli strumenti normativi	Modifica § 27.2
42	3	Considerando la riduzione di percentuale di RS, da 50% a 30%, ammessi in discarica si chiede di valutare e prevedere misure atte a compensare la riduzione di entrata conseguente al minor quantitativo dei rifiuti speciali conferiti in discarica	ECONO 5	P	La eventuale compensazione di natura finanziaria si può ricercare attraverso una eventuale modulazione di tipo tariffario.	Nessuna modifica necessaria
43	1	Pag. 215: non risulta chiaro se la limitazione al 30% dei rifiuti SPECIALI conferibili nelle discariche strategiche attualmente in esercizio, debba ritenersi una prescrizione da applicare IMMEDIATAMENTE dal momento dell’approvazione del Piano OPPURE debba essere applicata solo DOPO il recepimento da parte del Piano d’Ambito delle singole ATA provinciali.	DISC3	G	Il limite del 30% non può entrare in vigore contestualmente all’approvazione del Piano ma solo a seguito dell’adeguamento delle autorizzazioni in essere. Pertanto, dovrà essere esplicitata nel piano una norma di salvaguardia per la quale entro un anno le autorità competenti al rilascio delle autorizzazioni dovranno provvedere ad aggiornare le stesse ai nuovi limiti assunti dalla pianificazione.	Integrazione norme di salvaguardia
43	2	Paragrafo 27.2: se la limitazione dei conferimenti di rifiuti speciali in discarica, in allineamento con la nuova quota del 30% indicata, debba essere garantita subordinatamente alla previa istituzione di un Ambito Regionale Unico (Il piano economico finanziario di un impianto permette al gestore di attingere a quote di rifiuti speciali che possono essere giustificate anche dall’esigenza di garantire una buona conduzione post – gestionale della discarica).	DISC7	G	Come esposto in risposta a precedente osservazione, per l’applicazione del limite del 30% il Piano definirà con una specifica norma di salvaguardia che entro un anno dalla sua approvazione le autorità competenti al rilascio delle autorizzazioni dovranno provvedere ad aggiornare le stesse ai nuovi limiti assunti dalla pianificazione. Tale adempimento non è subordinato alla costituzione dell’Autorità d’Ambito Unico	Integrazione norme di salvaguardia
		par. 27.2 a pag.269: sono necessarie precisazioni relative alla citata “tempestiva modifica” delle autorizzazioni in corso e, nello specifico, se le				





43	3	indicazioni contenute nel PRGR, quando risultino contrastanti con le disposizioni delle autorizzazioni impiantistiche già rilasciate, debbano imporne, con efficacia retroattiva, una modificazione adeguatrice immediata o invece mediata dalla successiva elaborazione di un Piano d'Ambito aggiornato al nuovo PRGR.	AUT1	G	Il Piano dovrà prevedere una norma di salvaguardia ai sensi della quale le autorità competenti al rilascio delle autorizzazioni dovranno provvedere ad aggiornare quelle già rilasciate in coerenza con i nuovi limiti assunti dalla pianificazione.	Integrazione norme di salvaguardia
43	4	<p>§30.1 si chiede di chiarire se la pianificazione provinciale può motivatamente prevedere anche la trasformazione di un 'criterio condizionante' in 'criterio escludente'.</p> <p>§30.5.3 si ritiene pertanto che lo stesso Piano debba avere un carattere di una maggiore definizione e tassatività sia dei "criteri escludenti" che dei "criteri condizionanti", garantendo tale esigenza attraverso la redazione di un quadro sinottico simile a quello presente al paragrafo "12.9. Sintesi dei criteri e fase di applicazione" del PRGR vigente.</p> <p>In tal senso si rileva anche la necessità che vengano maggiormente demarcate le competenze in capo alla Regione e quelle in capo alle Province. Si osserva che l'impostazione del nuovo piano sia per la succitata genericità dei criteri adottati, sia per l'eccessiva riduzione dei criteri escludenti, con la loro degradazione a criteri condizionanti, rappresenti sul piano della tutela ambientale un evidente arretramento rispetto al vigente PRGR.</p>	LOCA1 6	G	Le Province, in recepimento ai criteri localizzativi del PRGR individuano, con in propri strumenti di pianificazione territoriale, le zone non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti nonché le zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti (cfr. articolo 197 comma 1, lettera d del D.Lgs. 152/2006), con facoltà di introdurre ulteriori tutele in funzione dei contesti territoriali. Le indicazioni attuative delle Province dovranno poi essere di supporto alla Pianificazione d'Ambito che avrà il compito di individuare e localizzare l'impiantistica di gestione dei rifiuti urbani di nuova realizzazione, qualora lo stesso piano ne evidenzi il fabbisogno. La scelta del PRGR in merito ai criteri localizzativi deriva dall'esperienza maturata con i due precedenti piani regionali di gestione rifiuti che hanno mostrato come criteri definiti in modo molto dettagliato e spesso troppo stringente, abbiano impedito di sfruttare migliori opportunità localizzative, a scapito di altre situazioni territoriali che invece sarebbe stato più opportuno tutelare a prescindere dalla presenza o meno di un determinato vincolo. Il PRGR correttamente sposta quindi le tutele ambientali ad un livello coerente con la possibilità di valutare le possibili interferenze dei progetti con il contesto ambientale e sociale. Per maggiore chiarezza sarà valutata l'opportunità di inserire una tabella di sintesi dei criteri localizzativi e dei relativi casi di applicazione.	Tabella di sintesi cap. 30
43	5	§30.2 si osserva che nella definizione di nuovo impianto, tra le varie tipologie, si indicano anche il "cambiamento della localizzazione e/o delocalizzazione di un impianto esistente"; dovrebbe essere chiarito cosa si intenda per "cambiamento della localizzazione". Si propone di sostituire tale dicitura con "ampliamento della superficie dell'impianto".	IMP37	P	Con "cambiamento di localizzazione" si intende qualsiasi spostamento localizzativo di impianti o di porzioni di sezione impiantistica. Tale aspetto sarà testo. Tale dicitura non può sostituita con "ampliamento della superficie dell'impianto" che assume un altro significato.	Chiarimenti §30.2



43	6	<p>Al paragrafo '30.2. Ambito di applicazione dei criteri localizzativi' (pag. 350), relativamente agli impianti esistenti, il nuovo piano, in occasione del rinnovo e/o ampliamento di un impianto prevede l'applicazione dei criteri localizzativi "al fine di individuare fattori di sensibilità in relazione ai quali saranno impartite le prescrizioni necessarie a mitigare o compensare eventuali criticità". §30.2 Si osserva che non risulta chiaro:</p> <p>1) se il riferimento ai criteri localizzativi è rivolto sia ai criteri escludenti che a quelli condizionanti oppure a una soltanto delle due categorie;</p> <p>2) se il riferimento è rivolto a tutte le tipologie di impianto di recupero e/o smaltimento rifiuti elencate a pag.351 soggette all'applicazione dei criteri localizzativi oppure se le discariche siano escluse da tale disposizione.</p> <p>In sostanza l'incidenza dei fattori escludenti appare ambigua e poco chiara, e anche eccessivamente e incongruamente relativizzata rispetto alle fattispecie di intervento considerate. Inoltre, nella frase "Per gli impianti esistenti, nell'ambito dei procedimenti di rinnovo dell'autorizzazione (e/o di richiesta di ampliamento), i criteri localizzativi dovranno essere considerati al fine di individuare fattori di sensibilità in relazione ai quali saranno impartite le prescrizioni necessarie a mitigare o compensare eventuali criticità", per una maggiore chiarezza si propone di sostituire "richiesta di ampliamento" con "modifica sostanziale o non sostanziale".</p>	LOCA1 7	P	<p>Il capoverso richiamato si riferisce ai criteri localizzativi, quindi da intendersi comprensivi di entrambe le tipologie. Infatti i criteri localizzativi rappresentano comunque elementi di attenzione da considerare al fine di individuare fattori di sensibilità nell'ambito dei procedimenti di rinnovo dell'autorizzazione (e/o di richiesta di ampliamento). In riferimento al secondo punto, come esplicitato nel testo del Piano, i criteri localizzativi si applicano a tutte le tipologie di nuovi impianti individuate a pag. 351, primo capoverso, fatte salve le esclusioni riportate all'elenco del secondo capoverso della medesima pagina. Gli ampliamenti di discariche esistenti sono assoggettati alle disposizioni specifiche del paragrafo 30.4, nono capoverso.</p>	Nessuna modifica necessaria
43	7	<p>§30.2 viene detto che "premesso che, qualsiasi impianto e/o operazione di gestione dei rifiuti deve comunque sempre rispettare le norme di salvaguardia previste dalla normativa". La frase non risulta chiara ovvero a quali norme di salvaguardia si riferisca e a quale normativa.</p>	REF1	P	<p>Si prende atto di quanto osservato; il riferimento è alle tutele non alle salvaguardie; si provvederà a correggere il refuso terminologico</p>	Correzione §30.2
		<p>§30.5 Verifica degli impianti esistenti: Tale disposizione, alla luce del riferimento alle migliori tecnologie disponibili, pare riferirsi ai soli impianti di gestione rifiuti autorizzati tramite Autorizzazione</p>				



43	8	Integrata Ambientale (AIA) ai quali si applica la normativa relativa alle BAT. Qualora fosse confermata tale interpretazione, si chiede di chiarire se e come debbano applicarsi i criteri localizzativi agli impianti esistenti, autorizzati ex art. 208 o con procedure semplificate, in occasione del rinnovo e qualora collocati in aree in cui è esclusa la localizzazione di impianti di gestione rifiuti, ad esempio con aggiunta di tipologie di rifiuti o con aumenti quantitativi. Si chiede di chiarire se gli impianti AIA, ai quali sembra esclusivamente riferito il paragrafo 30.3, siano soggetti all'applicazione dei criteri localizzativi secondo quanto previsto dal paragrafo 30.2.	AUT2	G	Il paragrafo richiamato si riferisce a qualsiasi impianto esistente per il quale si configuri l'esigenza di un rinnovo di autorizzazione, siano essi autorizzati ex art. 208 o soggetti AIA.	Nessuna modifica necessaria
43	9	§30.4 preferenzialità localizzativa: Si osserva che occorrerebbe meglio approfondire il concetto che vede privilegiare nella localizzazione le aree da bonificare (non bonificate) o le aree degradate, auspicando che tramite la realizzazione di un impianto di trattamento e di recupero di rifiuti si attui una rifunionalizzazione o una riqualificazione del sito.	LOCA2 5	G	Si prende atto di quanto osservato. Verranno indicate le finalità di carattere generale che sottendono alla preferenzialità dei siti in relazione alla opportunità di rifunionalizzazione o riqualificazione del sito.	Integrazione par. 30.4
43	10	pag 353: si chiede se il limite della distanza di 500 m sia riferito SOLO all'ampliamento delle discariche di Piano (cd discariche strategiche) o anche alle discariche c.d. a libero mercato. Inoltre si chiede di chiarire se le "aree residenziali" citate dal nuovo Piano includano anche le zone di completamento e di espansione, ancorché non attuate, così come specificato chiaramente dal PRGR vigente (pag.613). Si chiede inoltre che venga ripristinato il riferimento alle distanze dal "centro abitato".	LOCA2 6	G	Il limite di 500 m si riferisce agli ampliamenti delle discariche esistenti, senza distinzione tra strategiche o ad iniziativa privata. Le "aree residenziali" sono quelle definite e perimetrate nello strumento urbanistico. Il riferimento al centro abitato introdurrebbe un elemento di tutela diverso e meno cautelativo rispetto alla definizione scelta dal Piano.	Nessuna modifica necessaria
43	11	§ 30.5: Al fine di superare incertezze interpretative si chiede di precisare se le disposizioni del paragrafo 30.5 si applicano anche agli interventi di ampliamento delle discariche di Piano; in caso affermativo al fine di rendere coerente il testo normativo di cui ai paragrafi 30.4 e 30.5 si chiede di esplicitare l'esclusione degli ampliamenti delle	DISC3	G	La disposizione del paragrafo 30.5 riguarda tutte le tipologie di impianto. Si provvederà ad esplicitare nel par..30.4 il carattere escludente dei criteri per gli ampliamenti delle discariche strategiche	Modifica par. 30.4



		discariche di Piano (cd discariche strategiche).				
43	12	30.5.1 Criteri escludenti per tutte le tipologie di impianto: In riferimento ai beni storici, artistici, archeologici e paleontologici, si osserva che andrebbe aggiunto l'areale con la presenza di detti beni, come indicato nei criteri di tutela integrale definiti nel vigente PRGR. Per il criterio relativo alle aree con produzioni agricole di qualità, si osserva la difficoltà di esplicitazione di detto criterio in fase di localizzazione di idoneità da effettuare negli strumenti di pianificazione territoriale della Provincia.	LOCA1 9	G	L'introduzione di un fattore di tutela integrale per tutti i criteri relativi ai beni indicati comporterebbe una forte riduzione delle possibilità localizzative, rendendo inefficace la strategia di piano. Tuttavia, riconoscendone il valore per la regione Marche, verrà introdotto un criterio di attenzione che tenda a limitare l'interferenza tra l'impiantistica di piano e i beni stessi, di cui si dovrà tenere conto in fase di indagine e valutazione sito-specifica. È comunque fatta salva l'applicazione della specifica normativa di tutela. L'applicazione del criterio di produzioni agricole di qualità e tipicità (art. 21 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 228/2001) è applicabile a scala di valutazione sito-specifica.	Integrazione all'interno del paragrafo 30.5 Prescrizione 7
43	13	§ 30.5.2. Criteri escludenti: si chiede che, per la realizzazione di nuovi impianti di discarica di rifiuti pericolosi e non pericolosi, venga stabilita la distanza minima da garantire rispetto alle aree residenziali e anche ai centri abitati pari a 2.000 m anziché 1.500 m essendo più cautelativa rispetto alle esigenze di tutela della salute della popolazione. Si rileva che la vigente disposizione pianificatoria regionale è più chiara e tassativa e soprattutto tende a salvaguardare in maniera più incisiva i valori paesaggistici e ambientali del territorio marchigiano: si chiede pertanto il ripristino delle tipologie di criteri escludenti eliminate	DIST1	G	Rispetto ai criteri localizzativi del PRGR 2015, il Piano in adeguamento prevede una riduzione delle possibilità localizzative di nuove discariche strategiche di rifiuti non pericolosi (leggi discariche destinate al conferimento di rifiuti urbani come individuate dalla pianificazione d'ambito), infatti la distanza minima dai centri abitati passa da 500 metri a 1500 metri, con la sola eccezione per gli ampliamenti degli impianti esistenti, per i quali viene mantenuto il limite a 500 metri. La riduzione della distanza da 2000 metri a 1500 per le discariche non strategiche di rifiuti non pericolosi destinate al conferimento di rifiuti speciali e per le discariche di rifiuti pericolosi è stata determinata dalla necessità di consentire una pur limitata ma possibile opportunità localizzativa, secondo quanto motivato dal Piano. Il limite di 1500 metri viene ritenuto cautelativo ai fini della tutela della salute pubblica in applicazione di un principio di precauzione a scala di pianificazione, fermi restando tutti i necessari approfondimenti da svolgere in fase di localizzazione puntuale.	Nessuna modifica necessaria
43	14	§ 30.5.3. Criteri condizionanti: si chiede di inserire a livello regionale, tra i criteri condizionanti, una fascia di rispetto alle aree Rete Natura 2000 affinché possa essere valutata, in fase di screening, l'opportunità di	LOCA2 0	G	L'opportunità di effettuare la valutazione di incidenza anche per progetti esterni ai perimetri della Rete Natura 2000 ma che possono avere incidenze sui siti medesimi, è già prevista dalla vigente normativa. Come la stessa Provincia correttamente osserva in un punto successivo, la normativa vigente in materia di valutazione di incidenza (Linee guida Nazionali e Regionali) non consente di individuare aprioristicamente buffer, in quanto l'individuazione dei limiti	Nessuna modifica necessaria



		effettuare la Valutazione di Incidenza.			dell'area vasta di potenziale incidenza dipende dalla tipologia del piano o dell'intervento, dalla sua localizzazione e dalla sensibilità dei siti Natura 2000 potenzialmente interessati	
43	15	§30.5.4. Norme di salvaguardia: Si osserva che risulterebbe utile precisare le norme di salvaguardia da applicarsi in pendenza dall'individuazione da parte delle Province con i propri strumenti di pianificazione territoriale delle zone idonee o non idonee in riferimento ai criteri stabiliti dal vigente PRGR.	LOCA2 7	P	Non si ritiene di dover proporre norme di salvaguardia da applicarsi in pendenza dall'individuazione da parte delle Province in quanto i criteri del piano sono cogenti dal momento della sua approvazione e immediatamente applicabili ad una scala di indagine sito-specifica. Verranno comunque chiarita l'articolazione delle competenze e delle funzioni ai diversi livelli istituzionali e il regime e i limiti di vigenza delle attuali pianificazioni d'ambito, anche in fase transitoria	Prescrizione 9
43	16	Le figure da 30.1 a 30.5 della Relazione (da pag. da 358 a pag.362) presentano una imprecisione toponomastica riferita alla localizzazione del sito in Provincia di Pesaro e Urbino denominato "Pesaro" in quanto tale sito ricade all'interno del territorio comunale di Fano.	REF2	P	Si prende atto di quanto segnalato e si provvederà alle opportune modifiche.	Correzione refuso figure da 30.1 a 30.5
43	17	per le attività di gestione dei rifiuti che costituiscono potenziale elemento di interferenza diretta o indiretta con le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC/ZPS), dovranno essere tenuti in conto gli indirizzi dei rispettivi Piani di Gestione (PdG) delle aree SIC/ZPS, al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e di conservazione degli habitat e delle specie dei siti interessati. La provincia, in quanto soggetto gestore dei siti natura 2000 osserva come la normativa dispone il divieto di delimitare aree buffer in modo aprioristico (Linee Guida VINCA Nazionali e Linee Guida Regionali Valutazione incidenza). si osserva che l'orientamento della normativa comunitaria e la disciplina vigente in materia di Valutazione di Incidenza, dispone l'impossibilità di individuare la distanza aprioristica oltre la quale si presume non esistano incidenze sui Siti Natura 2000. Per cui i punti indicati al cap. 5.11, approvata dall'Amministrazione Regionale con DGR 1661/2020, dovranno essere affrontati e valutati a prescindere dalla distanza	LOCA2 1	G	Si concorda in principio con quanto dichiarato dall'osservante. Si richiama a tal proposito quanto riportato nelle LLGG regionali per la valutazione di incidenza di cui alla DGR 1161/2020 che indicano che in fase di screening l'area vasta di potenziale incidenza è individuata dall'Autorità competente, mentre in fase di Valutazione appropriata è individuata dal Proponente e verificata e condivisa dall'Autorità competente	Nessuna modifica necessaria
		Si richiede di elaborare i dati di piano con delle basi			Il piano assume come base di riferimento a scala di	Integrazione piano con



44	1	dati maggiormente consolidate e fare delle proiezioni di piano realistiche utilizzando indicatori ISTAT condivisi e validati, e in conformità con le previsioni del Piano d'Ambito dell'ATA n. 1.	QC3	G	pianificazione i piani d'ambito in ultimo approvati nel 2022 e 2023. Il piano sarà aggiornato con la redazione di un paragrafo che dia conto della verifica di coerenza dei dati assunti dal Piano (2021 e 2022/parte) con i dati 2022/2023 dei rifiuti urbani. Inoltre, il Piano di monitoraggio è volto all'aggiornamento dei dati alle annualità più recenti che si renderanno disponibili. Per quanto riguarda l'affidabilità dei dati di Piano si evidenzia che le stime previsionali su produzione di RU sono formulate dal Piano su base demografica attingendo alle previsioni ISTAT e prevedendo evoluzioni determinate dagli effetti delle politiche implementate con l'obiettivo fondamentale di disaccoppiare crescita economica e produzione RU.	indicazioni sulla coerenza delle analisi rispetto ai dati aggiornati (par. 4 del PRGR).
44	2	Si richiede di eliminare la parte inerente alle prescrizioni sulle modalità di raccolta consentite e sugli obiettivi di percentuale di raccolta differenziata	RACC8	P	il Piano ha definito, sulla base delle competenze ad esso attribuite dalla norma, gli indirizzi per le forme organizzative dei servizi; resta inteso che le stesse dovranno essere puntualmente definite dalle competenti autorità locali anche sentite le specifiche esigenze dei comuni in sede di predisposizione dei progetti a supporto delle procedure di affidamento nelle situazioni nelle quali si dovrà procedere in tal senso	Nessuna modifica necessaria
44	3	Si richiede di eliminare la parte inerente alle indicazioni sul dimensionamento dell'impianto di fine ciclo nonché la riduzione dal 50% al 30% per il rapporto tra rifiuti urbani e rifiuti speciali conferibili negli impianti di discarica regionali.	DISC2	P	Il dimensionamento dell'impiantistica di fine ciclo è stato effettuato considerando il conseguimento degli obiettivi della pianificazione in relazione sia ai livelli di produzione che ai livelli di RD conseguiti. Il PRGR ha il prioritario obiettivo di garantire il corretto dimensionamento impiantistico per i RU individuando gli specifici fabbisogni; devono inoltre essere individuati i fabbisogni impiantistici funzionali al conseguimento dell'autosufficienza di trattamento e smaltimento dei RS nel rispetto del principio di prossimità. La scelta di limitare al 30% la quota di RS smaltibili nelle discariche strategiche prioritariamente dedicate ai RU è proprio derivante dalla necessità di preservare tali impianti per l'utilizzo "pubblico"; altre opzioni potranno essere ricercate per i RS anche considerando specifica impiantistica già operante in ambito regionale.	Nessuna modifica necessaria
		§20.2 non risulta chiaro se la limitazione al 30% dei rifiuti SPECIALI conferibili nelle discariche strategiche attualmente in esercizio, debba ritenersi una prescrizione da applicare IMMEDIATAMENTE dal			Il limite del 30% non può entrare in vigore contestualmente all'approvazione del Piano ma solo a seguito dell'adeguamento delle autorizzazioni in essere. Pertanto, dovrà essere	



45	1	momento dell'approvazione del Piano OPPURE debba essere applicata solo DOPO il recepimento da parte del Piano d'Ambito delle singole ATA provinciali.	DISC3	G	esplicitata nel piano una norma di salvaguardia per la quale entro un anno le autorità competenti al rilascio delle autorizzazioni dovranno provvedere ad aggiornare le stesse ai nuovi limiti assunti dalla pianificazione.	Integrazione Norme di salvaguardia
45	2	§27.2 Non risulta chiaro se la limitazione dei conferimenti di rifiuti speciali in discarica, in allineamento con la nuova quota del 30% indicata, debba essere garantita subordinatamente alla previa istituzione di un Ambito Regionale Unico.	DISC7	G	Come esposto in risposta a precedente osservazione, per l'applicazione del limite del 30% il Piano definirà con una specifica norma di salvaguardia che entro un anno dalla sua approvazione le autorità competenti al rilascio delle autorizzazioni dovranno provvedere ad aggiornare le stesse ai nuovi limiti assunti dalla pianificazione. Tale adempimento non è subordinato alla costituzione dell'Autorità d'Ambito Unico	Integrazione Norme di salvaguardia
45	3	§27.2 pag 269: sono necessarie precisazioni relative alla citata "tempestiva modifica" delle autorizzazioni in corso e, nello specifico, se le indicazioni contenute nel PRGR, quando risultino contrastanti con le disposizioni delle autorizzazioni impiantistiche già rilasciate, debbano imporne, con efficacia retroattiva, una modificazione adeguatrice immediata o invece mediata dalla successiva elaborazione di un Piano d'Ambito aggiornato al nuovo PRGR	AUT1	G	Il Piano dovrà prevedere una norma di salvaguardia ai sensi della quale le autorità competenti al rilascio delle autorizzazioni dovranno provvedere ad aggiornare quelle già rilasciate in coerenza con i nuovi limiti assunti dalla pianificazione.	Integrazione norme di salvaguardia
45	4	Pag. 349: si chiede di chiarire se la pianificazione provinciale può motivatamente prevedere anche la trasformazione di un 'criterio condizionante' in 'criterio escludente'. Si ritiene pertanto che lo stesso Piano debba avere un carattere di una maggiore definizione e tassatività sia dei "criteri escludenti" che dei "criteri condizionanti", garantendo tale esigenza attraverso la redazione di un quadro sinottico simile a quello presente al paragrafo "12.9. Sintesi dei criteri e fase di applicazione" del PRGR vigente. Si chiede inoltre di demarcare le competenze regionali e le competenze provinciali.	LOCA1 6	G	Le Province, in recepimento ai criteri localizzativi del PRGR individuano, con in propri strumenti di pianificazione territoriale, le zone non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti nonché le zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti (cfr. articolo 197 comma 1, lettera d del D.Lgs. 152/2006), con facoltà di introdurre ulteriori tutele in funzione dei contesti territoriali. Le indicazioni attuative delle Province dovranno poi essere di supporto alla Pianificazione d'Ambito che avrà il compito di individuare e localizzare l'impiantistica di gestione dei rifiuti urbani di nuova realizzazione, qualora lo stesso piano ne evidenzi il fabbisogno. Per maggiore chiarezza sarà valutata l'opportunità di inserire una tabella di sintesi dei criteri localizzativi e dei relativi casi di applicazione.	Tabella di sintesi cap. 30
45	5	§30.2: Dovrebbe essere chiarito cosa si intenda per "cambiamento della localizzazione". Si propone di	IMP37	P	Con "cambiamento di localizzazione" si intende qualsiasi spostamento localizzativo di impianti o di porzioni di sezione impiantistica. Tale aspetto sarà testo. Tale dicitura	Chiarimenti §30.2



		sostituire tale dicitura con "ampliamento della superficie dell'impianto".			non può sostituita con "ampliamento della superficie dell'impianto" che assume un altro significato.	
45	6	Al paragrafo '30.2. Ambito di applicazione dei criteri localizzativi' (pag. 350), relativamente agli impianti esistenti, il nuovo piano, in occasione del rinnovo e/o ampliamento di un impianto prevede l'applicazione dei criteri localizzativi "al fine di individuare fattori di sensibilità in relazione ai quali saranno impartite le prescrizioni necessarie a mitigare o compensare eventuali criticità". §30.2 Si osserva che non risulta chiaro: 1) se il riferimento ai criteri localizzativi è rivolto sia ai criteri escludenti che a quelli condizionanti oppure a una soltanto delle due categorie; 2) se il riferimento è rivolto a tutte le tipologie di impianto di recupero e/o smaltimento rifiuti elencate a pag.351 soggette all'applicazione dei criteri localizzativi oppure se le discariche siano escluse da tale disposizione. Inoltre per una Maggiore chiarezza si propone di sostituire "richiesta di ampliamento" con "modifica sostanziale o non sostanziale	LOCA1 7	P	Il capoverso richiamato si riferisce ai criteri localizzativi, quindi da intendersi comprensivi di entrambe le tipologie. Infatti i criteri localizzativi rappresentano comunque elementi di attenzione da considerare al fine di individuare fattori di sensibilità nell'ambito dei procedimenti di rinnovo dell'autorizzazione (e/o di richiesta di ampliamento). In riferimento al secondo punto, come esplicitato nel testo del Piano, i criteri localizzativi si applicano a tutte le tipologie di nuovi impianti individuate a pag. 351, primo capoverso, fatte salve le esclusioni riportate all'elenco del secondo capoverso della medesima pagina. Gli ampliamenti di discariche esistenti sono assoggettati alle disposizioni specifiche del paragrafo 30.4, nono capoverso. Non può essere accolta la richiesta di sostituire "richiesta di ampliamento" con "modifica sostanziale o non sostanziale", in quanto la seconda definizione non ha un richiamo normativo nel Piano ed in ogni caso il principio si applica ad ogni tipo di modifica.	Nessuna modifica necessaria
45	7	Pag. 351 nel punto in cui vengono elencate le tipologie di impianto soggetto ad esclusioni, non risulta chiaro a quali norme di salvaguardia si riferisca e a quale normativa	LOCA1 8	P	Premesso che qualunque impianto, compresi quelli esclusi, devono rispettare la normativa sovraordinata, le esclusioni per le tipologie di impianti individuati si riferiscono all'applicazione dei criteri localizzativi previsti dal Piano. Per maggiore chiarezza il termine "salvaguardia" verrà sostituito con "tutela specifica".	Modifica terminologica 30.2
45	8	Pag. 352 §30.3 la disposizione sembra riferirsi ai soli impianti autorizzati tramite AIA. si chiede di chiarire se e come debbano applicarsi i criteri localizzativi agli impianti esistenti, autorizzati ex art. 208 o con procedure semplificate, in occasione del rinnovo e qualora collocati in aree in cui è esclusa la localizzazione di impianti di gestione rifiuti, ad esempio con aggiunta di tipologie di rifiuti o con aumenti quantitativi. si chiede di chiarire se gli impianti AIA siano soggetti ai criteri localizzativi del §30.2	AUT2	G	Il paragrafo richiamato si riferisce a qualsiasi impianto esistente per il quale si configuri l'esigenza di un rinnovo di autorizzazione, siano essi autorizzati ex art. 208 o soggetti AIA.	Nessuna modifica necessaria
		§30.4 approfondire il concetto di preferenzialità di aree degradate da bonificare o dismesse in modo che			Si prende atto di quanto osservato. Verranno indicate le finalità di carattere generale che sottendono alla preferenzialità dei siti in relazione alla opportunità di	





45	9	si attui una riqualificazione del sito. si chiede se il limite della distanza di 500 m sia riferito SOLO all'ampliamento delle discariche di Piano (cd discariche strategiche) o anche alle discariche c.d. a libero mercato e di chiarire come trattare le zone di completamento ed espansione oltreché di ripristinare la dicitura "centro abitato".	LOCA2 5	G	rifunzionalizzazione o riqualificazione del sito. Il limite di 500 m si riferisce agli ampliamenti delle discariche esistenti, senza distinzione tra strategiche o ad iniziativa privata. Le "aree residenziali" sono quelle definite e perimetrate nello strumento urbanistico. Il riferimento al centro abitato introdurrebbe un elemento di tutela diverso e meno cautelativo rispetto alla definizione scelta dal Piano.	Integrazione par. 30.4
45	10	Si chiede di precisare se le disposizioni del paragrafo 30.5 si applicano anche agli interventi di ampliamento delle discariche di Piano; in caso affermativo al fine di rendere coerente il testo normativo di cui ai paragrafi 30.4 e 30.5 si chiede di esplicitare l'esclusione degli ampliamenti delle discariche di Piano (cd discariche strategiche).	DISC3	G	La disposizione del paragrafo 30.5 riguarda tutte le tipologie di impianto. Si provvederà ad esplicitare nel par. 30.4 il carattere escludente dei criteri per gli ampliamenti delle discariche strategiche	Modifica par. 30.4
45	11	§30.5.1 Nell'indicazione delle Aree naturali protette come tutela integrale si aggiungono le aree contigue e le relative fasce di rispetto. Tuttavia, per quest'ultime non si comprende a quali si faccia riferimento rispetto alla vigente normativa sulle aree naturali protette, dovrebbe inoltre essere aggiunto l'areale dei beni storici artisti paesaggistici e paleontologici; il criterio delle aree con produzioni agricole di qualità è di difficile esplicitazione in fase di localizzazione di idoneità.	LOCA1 9	G	L'introduzione di un fattore di tutela integrale per tutti i criteri relativi ai beni indicati comporterebbe una forte riduzione delle possibilità localizzative, rendendo inefficace la strategia di piano. Tuttavia, riconoscendone il valore per la regione Marche, verrà introdotto un criterio di attenzione che tenda a limitare l'interferenza tra l'impiantistica di piano e i beni stessi, di cui si dovrà tenere conto in fase di indagine e valutazione sito- specifica. è comunque fatta salva l'applicazione della specifica normativa di tutela. L'applicazione del criterio di produzioni agricole di qualità e tipicità (art. 21 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 228/2001) è applicabile a scala di valutazione sito-specifica.	Integrazione all'interno del paragrafo 30.5 Prescrizione 7
45	12	Si chiede che, per la realizzazione di nuovi impianti di discarica di rifiuti pericolosi e non pericolosi, venga stabilita la distanza minima da garantire rispetto alle aree residenziali e anche ai centri abitati pari a 2.000 m anziché 1.500 m essendo più cautelativa rispetto alle esigenze di tutela della salute della popolazione.	DIST1	G	Rispetto ai criteri localizzativi del PRGR 2015, il Piano in adeguamento prevede una riduzione delle possibilità localizzative di nuove discariche strategiche di rifiuti non pericolosi (leggi discariche destinate al conferimento di rifiuti urbani come individuate dalla pianificazione d'ambito), infatti la distanza minima dai centri abitati passa da 500 metri a 1500 metri, con la sola eccezione per gli ampliamenti degli impianti esistenti, per i quali viene mantenuto il limite a 500 metri. La riduzione della distanza da 2000 metri a 1500 per le discariche non strategiche di rifiuti non pericolosi destinate al conferimento di rifiuti speciali e per le discariche di rifiuti pericolosi è stata determinata dalla necessità di consentire una pur limitata ma possibile opportunità localizzativa,	Integrazione all'interno del paragrafo 30.5 Prescrizione 7



					secondo quanto motivato dal Piano. Il limite di 1500 metri viene ritenuto cautelativo ai fini della tutela della salute pubblica in applicazione di un principio di precauzione a scala di pianificazione, fermi restando tutti i necessari approfondimenti da svolgere in fase di localizzazione puntuale.	
45	13	Si chiede inoltre il ripristino dei criteri quali aree sottoposte a vincolo idrogeologico, pericolosità definita dal PAI e tutele paesaggistiche tra i fattori escludenti. Si ritiene utile definire cosa si intende per "putrescibili" e di prevedere una distanza minima di 500 m dalle aree residenziali e dagli obiettivi sensibili sia applicabile alla gestione dei rifiuti putrescibili anche nei casi in cui tale attività venga introdotta come modifica per la quale, in base al disposto del capitolo 30.2, i fattori escludenti non costituiscono elemento ostativo a priori ma devono essere considerati al fine di individuare fattori di sensibilità.	LOCA2 8	G	L'inserimento di ulteriori criteri escludenti come proposto dall'osservante comporterebbe una forte riduzione delle possibilità localizzative, rendendo inefficace la strategia di piano. Varie tipologie di tutela (tra cui le aree a rischio idrogeologico e le aree a vincolo paesaggistico) sono già indicate tra i criteri condizionanti. Verranno inoltre introdotti "criteri di attenzione" per le scelte localizzative che tendano a limitare l'interferenza tra l'impiantistica di piano e i beni tutelati, di cui si dovrà tenere conto in fase di indagine e valutazione sito-specifica. Le problematiche odorigene derivanti dalla gestione dei rifiuti putrescibili non possono essere considerate in termini di criteri localizzativi propriamente detti ma rappresentano un importante elemento di valutazione da considerare nelle fasi localizzative del progetto. Nel piano sarà fornita una definizione di "rifiuti putrescibili". In relazione all'applicazione dei criteri localizzativi per le modifiche di impianti esistenti, verranno fornite indicazioni specifiche a garanzia delle tutele preposte.	Definizione rifiuti putrescibili cap. 30.5.2, Prescrizione 7, Prescrizione 8
45	14	si chiede di inserire a livello regionale, tra i criteri condizionanti, una fascia di rispetto alle aree Rete Natura 2000 affinché possa essere valutata, in fase di screening, l'opportunità di effettuare la Valutazione di Incidenza.	LOCA2 0	G	L'opportunità di effettuare la valutazione di incidenza anche per progetti esterni ai perimetri della Rete Natura 2000 ma che possono avere incidenze sui siti medesimi, è già prevista dalla vigente normativa. Come la stessa Provincia correttamente osserva in un punto successivo, la normativa vigente in materia di valutazione di incidenza (Linee guida Nazionali e Regionali) non consente di individuare aprioristicamente buffer, in quanto l'individuazione dei limiti dell'area vasta di potenziale incidenza dipende dalla tipologia del piano o dell'intervento, dalla sua localizzazione e dalla sensibilità dei siti Natura 2000 potenzialmente interessati	
		Si osserva che risulterebbe utile precisare le norme di salvaguardia da applicarsi in pendenza			Non si ritiene di dover proporre norme di salvaguardia da applicarsi in pendenza dall'individuazione da parte delle Province in quanto i criteri del piano sono cogenti dal momento della sua approvazione e immediatamente	



45	15	dall'individuazione da parte delle Province con i propri strumenti di pianificazione territoriale delle zone idonee o non idonee in riferimento ai criteri stabiliti dal vigente PRGR	LOCA2 7	P	applicabili ad una scala di indagine sito-specifica. Verranno comunque chiarita l'articolazione delle competenze e delle funzioni ai diversi livelli istituzionali e il regime e i limiti di vigenza delle attuali pianificazioni d'ambito, anche in fase transitoria	Prescrizione 9
45	16	Si invita la Regione a redigere un quadro sinottico di sintesi dei criteri localizzativi e della loro applicazione in relazione alle diverse tipologie di impianti sul modello contenuto al paragrafo '12.9. Sintesi dei criteri e fase di applicazione' del PRGR vigente.	LOCA1 6	P	Per maggiore chiarezza sarà valutata l'opportunità di inserire una tabella di sintesi dei criteri localizzativi e dei relativi casi di applicazione.	Tabella di sintesi cap. 30
46	1	Si segnala come le Aree naturali protette, comprese le aree contigue e le relative fasce di rispetto, e di aree facenti parte della Rete Natura 2000 siano contesti nei quali si applicano "criteri escludenti generali" per la localizzazione degli impianti. Rammentato quindi che il polo impiantistico del Cosmari è interamente incluso nel perimetro della Riserva Naturale Statale "Abbadia di Fiastra", nonché situato in prossimità della ZSC IT5330024 "Selva dell'Abbadia di Fiastra" facente parte della Rete Natura 2000, ne consegue che, in attuazione dei criteri di cui sopra, presso tale sito non potrà mai essere realizzato alcun impianto di chiusura del ciclo dei rifiuti, né alcun nuovo impianto di recupero e/o smaltimento dei rifiuti urbani e speciali, né tantomeno si potrà dare corso alla modifica degli impianti esistenti. La Fondazione, in qualità di Ente Gestore della Riserva Naturale, è fermamente e assolutamente contraria alla realizzazione di un "inceneritore" presso il Cosmari	IMP6	G	Si evidenzia come la proposta di Piano non avanzi alcuna ipotesi localizzativa del nuovo impianto; vengono solo proposti criteri di priorità nella scelta del sito attraverso l'individuazione di specifici fattori di carattere territoriale, socio economico ed urbanistico. Si conferma che le aree naturali protette e i siti della rete natura 2000 rientrano tra i criteri escludenti per la realizzazione di nuova impiantistica.	Nessuna modifica necessaria
46	2	L'area in cui sorge il Cosmari, data la vicinanza al fiume Chienti, rientra tra quelle soggette a pericolosità/rischio idraulico e idrogeologico sulla base del vigente PAI - Piano di Assetto Idrogeologico. Tale aspetto, che nel Piano viene "declassato" tra i criteri condizionanti di cui al Paragrafo 30.5.3, a nostro avviso avrebbe dovuto comportare, già di per se stesso, l'esclusione del Cosmari dal novero dei potenziali siti in cui realizzare un inceneritore.	IMP6	G	L'inserimento di un criterio escludente per tutte le aree PAI comporterebbe una forte riduzione delle possibilità localizzative, rendendo inefficace la strategia di piano. Si ribadisce tuttavia quanto riportato sopra, che rende l'area della Riserva non idonea alla realizzazione di nuovi impianti	Nessuna modifica necessaria
		Il Piano non prende in alcun modo in considerazione				



46	3	la questione del rischio sismico che, invece, assume rilevante importanza nei Piani di gestione dei rifiuti di altre Regioni (ad esempio Lazio e Piemonte) che ne contengono una specifica evidenziazione e conseguente regolamentazione. Si tratta tuttavia di un rischio che, come noto, caratterizza l'intero territorio regionale e quello maceratese in particolare, come hanno evidenziato i drammatici eventi sismici del 2016. Tale rischio assume una rilevanza ancora maggiore in relazione al Cosmari, dal momento che l'unica via di accesso all'impianto è un angusto e ristretto cavalcavia soprastante la SS77 Val di Chienti che in caso di evento sismico potrebbe risultare danneggiato con conseguenti criticità nel conferimento dei rifiuti.	LOCA2 9	G	Come correttamente indicato dall'osservante, il rischio sismico riguarda tutto il territorio regionale e non può pertanto essere utilizzato come criterio discriminante per la localizzazione. Resta ferma la necessità di valutare criticità specifiche come quella segnalata, a livello di singolo progetto/impianto.	Nessuna modifica necessaria
46	4	Si evidenzia come il Piano non dica nulla in relazione al traffico dei veicoli adibiti al trasporto dei rifiuti e degli operatori che affluiscono nell'area del Cosmari. Sul punto, anche in quanto Ente Gestore della ZSC "IT5330024 "Selva dell'Abbadia di Fiastra, si ricorda che i veicoli in questione si trovano quotidianamente a transitare in misura rilevante all'interno del territorio della Riserva Naturale e anche all'interno del Sito medesimo, generando di conseguenza un notevole impatto ambientale sugli habitat naturalistici e sugli ecosistemi presenti, a causa delle emissioni inquinanti rilasciate in atmosfera, nonché, altro aspetto da non sottovalutare, dei rumori generati dal passaggio dei mezzi medesimi.	AMB2	A	Le problematiche segnalate si riferiscono ad una situazione sito specifica esistente e non attengono la sfera pianificatoria bensì la sfera autorizzativa e valutativa sito specifica.	Nessuna modifica necessaria
46	5	Si segnala come l'eccesso di previsione di realizzazione di Digestori Anaerobici non sia sostenibile economicamente; l'offerta impiantistica risulta infatti fortemente eccedente i fabbisogni e non sarebbe garantito il conferimento dei rifiuti progettualmente previsti dalle singole iniziative; la realizzazione del Digestore presso il sito di COSMARI si segnala come sia in contrasto con l'impianto di compostaggio esistente	IMP38	P	Il Piano ha preso atto delle proposte di realizzazione di impianti di recupero avanzate nei diversi contesti territoriali; tali impianti sono "impianti di mercato" e non rappresentano impiantistica "strategica" proposta dal Piano. Il Piano non assume nessuna determinazione specifica sul polo impiantistico del Cosmari	Nessuna modifica necessaria
					Il Piano si orienta verso una opzione di governance e quindi di assetto a scala impiantistica che supera l'attuale	



46	6	Si evidenzia come la riorganizzazione della governance con l'individuazione dell'ATO unico regionale non sia rispettosa del principio di prossimità. A tale scelta sono inoltre associate criticità legate ai trasporti oltre che prospettate criticità per quanto riguarda la tassazione a carico dei cittadini situati più lontani dall'impianto di chiusura del ciclo	ATO1	P	previsione di autosufficienza a livello di Ambito provinciale (ATO), sia per finalità di migliore economicità delle gestioni, sia allo scopo di contenere la proliferazione impiantistica. Il principio di prossimità viene comunque garantito in sinergia con la sostenibilità economica ed ambientale delle gestioni secondo una scala territoriale differenziata tra lo scenario impiantistico (scala di ambito regionale) e quello gestionale delle raccolte (scala a bacino provinciale).	Nessuna modifica necessaria
46	7	A partire dalla considerazione della criticità dello smaltimento dei rifiuti nel contesto maceratese per l'assenza di impianti finali di smaltimento si evidenzia la necessità di garantire, a livello dei 5 contesti provinciali, autosufficienza nello smaltimento attraverso la realizzazione di discariche nel rispetto del principio di prossimità.	ATO12	G	Lo smaltimento finale in discarica, che il Piano prospetta di contenere al minimo grazie alla realizzazione di nuova impiantistica di fine ciclo, rappresenta la fase sicuramente più critica dal punto di vista delle implicazioni ambientali; per tale ragione deve essere assolutamente contenuto lo sviluppo di nuovi impianti; il Piano ha fatto la scelta di privilegiare l'ampliamento di impianti esistenti, ove tecnicamente ed ambientalmente sostenibile; le disponibilità complessivamente presenti in Regione sono tali da garantire la sostenibilità gestionale; ciò non toglie che, per gli ambiti oggi deficitari, debbano essere individuate le più opportune soluzioni per far fronte alle criticità di breve medio periodo	Nessuna modifica necessaria
46	8	Si chiede di denominare correttamente l'impiantistica di recupero energetico dei rifiuti impiegando il termine "inceneritore" anziché "termovalorizzatore"	DEF2	P	Si ritiene che il termine termovalorizzatore sia conforme alla nomenclatura attualmente in uso, anche dalla vigente normativa. Peraltro, al par. 21.2 è riportata la definizione di "termovalorizzatore" come "inceneritore con recupero di energia".	Nessuna modifica necessaria
47	1	Si ritiene necessario escludere gli impianti per il trattamento (recupero e smaltimento) dei rifiuti prodotti dalle navi dal rispetto dei criteri localizzativi. Pertanto, si chiede di integrare l'elenco del paragrafo 30.2 della relazione di Piano con una specifica deroga per gli impianti di trattamento di rifiuti liquidi e solidi delle navi localizzati in aree portuali di competenza dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale, limitatamente ai rifiuti prodotti dalle navi in approdo nel medesimo porto.	PORT1	P	Si condivide quanto proposto	Integrazione par. 30.2
48	1	TUTELA DELL'AGRICOLTURA BIOLOGICA Criteri escludenti per le aree dedicate all'agricoltura biologica Con riferimento al capitolo	BIO1	G	L'introduzione di un criterio escludente per tutte le superfici gestite a biologico comporterebbe una forte riduzione delle possibilità localizzative, rendendo inefficace la strategia di	Integrazione all'interno del paragrafo 30.5



		30.5.1 "Criteri escludenti per tutte le tipologie d'impianto" si chiede la seguente modifica: dopo le parole "lett a) sono aggiunte le parole "e lett. b)"			piano. Tuttavia, riconoscendo il valore dell'agricoltura biologica per la regione Marche, verrà introdotto un criterio di attenzione che tenda a limitare l'interferenza tra l'impiantistica di piano e le superfici agricole biologiche	Prescrizione 6
48	2	In merito alla valutazione di Impatto sulla salute si chiede di valutare il mantenimento della distanza minima di 2000 m tra impianti di discarica e aree residenziali, nel rispetto del principio di precauzione e tutela generale dei residenti che si troverebbero più vicini agli eventuali impianti di smaltimento dei rifiuti.	DIST1	G	Rispetto ai criteri localizzativi del PRGR 2015, il Piano in adeguamento prevede una riduzione delle possibilità localizzative di nuove discariche strategiche di rifiuti non pericolosi (leggi discariche destinate al conferimento di rifiuti urbani come individuate dalla pianificazione d'ambito), infatti la distanza minima dai centri abitati passa da 500 metri a 1500 metri, con la sola eccezione per gli ampliamenti degli impianti esistenti, per i quali viene mantenuto il limite a 500 metri. La riduzione della distanza da 2000 metri a 1500 per le discariche non strategiche di rifiuti non pericolosi destinate al conferimento di rifiuti speciali e per le discariche di rifiuti pericolosi è stata determinata dalla necessità di consentire una pur limitata ma possibile opportunità localizzativa, secondo quanto motivato dal Piano. Il limite di 1500 metri viene ritenuto cautelativo ai fini della tutela della salute pubblica in applicazione di un principio di precauzione a scala di pianificazione, fermi restando tutti i necessari approfondimenti da svolgere in fase di localizzazione puntuale.	Nessuna modifica necessaria
48	3	In merito alle misure proposte per la realizzazione degli obiettivi si chiede di promuovere e sostenere economicamente la realizzazione di una rete di repair café, anche attraverso la rete scolastica degli Istituti scolastici e tecnici, favorire la riparazione e il recupero dei Raae sarebbe il primo passo utile a promuovere una cultura della riparazione e del riuso di tutta una serie di categorie di prodotti come vestiti scarpe utensili in legno mobili ecc. Ciò permetterebbe di mettere in rete abilità, competenze ed esperienze professionali che artigiani esperti potranno trasferire a giovani studenti, favorendo la socialità intergenerazionale e la creazione di nuove possibilità di lavoro.	OB3	G	La macro tipologia di azione è già presente nel piano (ad. esempio per il riuso). Verranno citati anche i repair caffè tra le possibili azioni attivabili e saranno considerati indicatori per tenere conto di questa tipologia di esperienze.	Modifica programma di prevenzione
		§ 30.5.1 Con riferimento ai criteri escludenti per tutte le tipologie di impianto si ritiene opportuno che				



49	1	vengano aggiunti i seguenti criteri: o Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art.136 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"; o Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art.142 comma 1 lettera m) del d.lgs.42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"; o Beni storici, artistici, archeologici e paleontologici (L. 1089/39, D. Lgs. n. 42/04) e relativo contesto di inserimento per un raggio minimo di 250 m (criterio già presente da ampliare).	LOCA1 9	G	L'introduzione di un fattore di tutela integrale per tutti i criteri relativi ai beni indicati comporterebbe una forte riduzione delle possibilità localizzative, rendendo inefficace la strategia di piano. Tuttavia, riconoscendone il valore per la regione Marche, verrà introdotto un criterio di attenzione che tenda a limitare l'interferenza tra l'impiantistica di piano e i beni stessi, di cui si dovrà tenere conto in fase di indagine e valutazione sito- specifica. è comunque fatta salva l'applicazione della specifica normativa di tutela.	Integrazione all'interno del paragrafo 30.5 Prescrizione 7
49	2	§30.5.2 criteri escludenti di tipo specifico per alcune tipologie di impianto saranno determinati con valutazioni sito specifiche che dovrà essere estesa nei seguenti casi: Prossimità ad immobili ed aree rientranti nella definizione di bene culturale ai sensi dell'art. 10 del d.lgs. 42/2004; o Prossimità ad immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art.136 del d.lgs. 42/2004"Codice dei beni culturali e del paesaggio"; o Prossimità ad Aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"; o Prossimità ad aree destinate ad uso agricolo; o Prossimità a Parchi e riserve provinciali nonché altre aree sottoposte al regime di riserva naturale o integrale istituite in attuazione della legge 394/91 e s.m.i.; o Prossimità a Siti UNESCO e relative buffer zone.	LOCA2 2	G	Si precisa che gli art. 136 e 142 sono già richiamati nel par. 30.5.2. In relazione alle altre indicazioni fornite nell'osservazione, come indicato in risposta alla precedente osservazione, verrà introdotto un criterio di attenzione che tenda a limitare l'interferenza tra l'impiantistica di piano e i beni tutelati, di cui si dovrà tenere conto in fase di indagine e valutazione sito- specifica. Resta ovviamente ferma l'applicazione della vigente normativa in materia di tutela. Per quanto riguarda le aree destinate ad uso agricolo, il piano assume degli indirizzi di tutela a livello di criteri escludenti (Aree con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 228/2001) ed introdurrà criteri di attenzione per le aree a biologico	Integrazione all'interno del paragrafo 30.5 Prescrizione 7 Prescrizione 6
49	3	Per le tipologie di impianto di cui al § 30.5.2 si ritiene opportuno inserire un perimetro graduale esterno all'ambito di tutela già decretato che consideri un'ulteriore fascia di protezione creando un buffer zone: o intorno a beni culturali dichiarati ai sensi della parte II del d.lgs. 42/2004 (per un raggio minimo tra 250 e 500 mt da determinarsi in sede di valutazione sito specifica) o intorno ai vincoli paesaggistici dichiarativi art. 136 del d.lgs. 42/2004 (per un raggio minimo tra 350 m e 1000 m da determinarsi in sede	LOCA2 3	G	Non possono essere inseriti a livello di pianificazione regionale buffer per le varie tipologie di vincolo in quanto le distanze minime necessarie a garantire la tutela andranno determinate, come peraltro suggerito nella stessa osservazione, in sede di valutazione sito- specifica. Come indicato in risposta alla precedente osservazione, verrà introdotto un criterio di attenzione che tenda a limitare l'interferenza tra l'impiantistica di piano e i beni stessi, di cui si dovrà tenere conto in fase di indagine e valutazione sito- specifica. Resta ovviamente ferma l'applicazione della	Integrazione all'interno del paragrafo 30.5 Prescrizione 7



		di valutazione sito specifica).			vigente normativa in materia di tutela.	
49	4	<p>§30.4 e § 30.6 si ritiene opportuno che venga dato maggiore peso e risalto alla priorità di localizzare i nuovi impianti in aree già edificate. Le analisi preliminari incluse nel paragrafo 30.6 del Piano dovrebbero a questo scopo rendere subito evidente su scala regionale, per ciascun comune, almeno i seguenti indicatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Estensione aree industriali-commerciali dismesse o in disuso suscettibili di rifunzionalizzazione.</li> <li>o Rapporto tra l'estensione della superficie di tali tipologie di aree e la superficie totale del territorio comunale.</li> </ul>	LOCA2 4	G	Localizzare prioritariamente impianti in aree edificate, sebbene possa comportare una riduzione dell'impatto di tipo paesaggistico, potrebbe implicare un aggravio delle pressioni sulla salute umana. La preferenzialità localizzativa in relazione ad aree industriali dismesse, poli tecnologici, aree a destinazione d'uso produttivo, sono già esplicitati al citato par. 30.4. Fermi restando i criteri escludenti (compresi quelli di prossimità con i centri abitati) ulteriori valutazioni sia di carattere paesaggistico che di carattere ambientale (inclusi gli aspetti di tutela della salute umana), saranno fatti nelle fasi di attuazione del presente piano. Gli indicatori proposti saranno tenuti in considerazione nella definizione delle metodologie per la localizzazione di dettaglio, che saranno condotte alla opportuna scala territoriale, in sede attuativa.	Prescrizione 2
50	1	<p>Al fine di prevedere un trattamento uguale per tutti i cittadini delle Marche e non sperequato si chiede che vengano previste le medesime distanze dalle aree residenziali per l'eventuale ampliamento delle esistenti discariche e per l'apertura di nuove fissandole entrambe in 1500 metri</p>	LOCA1 0	G	Rispetto ai criteri localizzativi del PRGR 2015, il Piano in adeguamento prevede una riduzione delle possibilità localizzative di nuove discariche strategiche di rifiuti non pericolosi (leggi discariche destinate al conferimento di rifiuti urbani come individuate dalla pianificazione d'ambito), infatti la distanza minima dai centri abitati passa da 500 metri a 1500 metri, con la sola eccezione per gli ampliamenti degli impianti esistenti, per i quali viene mantenuto il limite a 500 metri. La scelta di distinguere tra impianti esistenti e nuovi impianti è motivata dal fatto che gli impatti derivanti dalla realizzazione di una nuova discarica, che implicano ulteriore consumo di suolo, cambi di destinazione d'uso e variazione nella vocazionalità dei territori, siano maggiori rispetto a quelli (pur sempre presenti) derivanti dall'ampliamento di un impianto esistente.	Nessuna modifica necessaria
50	2	<p>Per non trascurare le criticità ambientali dovute dalla presenza di una discarica si tenga conto del periodo temporale di autorizzazione dell'impianto e del relativo impatto, autorizzando solamente gli ampliamenti degli impianti in esercizio dopo il 1985.</p>	DISC8	P	Pur condividendo la sensibilità territoriale a fronte di un indiscutibile fattore di pressione, il criterio proposto appare discrezionale. Va precisato che eventuali ampliamenti che si rendessero necessari saranno valutati in relazione alle capacità residue a livello di Ambito e comunque valutate preventivamente anche in virtù dei requisiti di sostenibilità ambientale dei territori.	
		Si chiede di prevedere l'obbligatorietà di eseguire una			Si concorda sull'importanza di valutare accuratamente gli aspetti legati alla salute anche sulla base di valutazioni	





50	3	indagine epidemiologica e di incidenza di patologie oncologiche nella popolazione dei territori che insistono nel raggio di 3,0 chilometri dal perimetro esterno di una discarica e di valutare la capacità di carico della rete viaria stradale interessata	SAL3	G	epidemiologiche. Il Piano fornirà indicazioni circa le modalità e le fasi in cui sarà approfondita la valutazione degli effetti, con particolare riferimento anche agli aspetti legati alla salute. Le valutazioni relative alla capacità di carico della rete stradale saranno prese in considerazione in fase di valutazione e monitoraggio sito-specifico	Prescrizione 1
51	1	Sottoscrivono osservazioni già presentate da "Marche a rifiuti zero"	SOTT1	G	Si rimanda alle controdeduzioni delle osservazioni richiamate	
52	1	All'interno del Rapporto ambientale, in violazione della normativa comunitaria e nazionale, non vengono considerate ragionevoli alternative allo Scenario di Piano (Scenario Inceneritore), se non in confronto allo stato di fatto, che non può considerarsi una alternativa ragionevole, anche se inopportuno è chiamato "Scenario inerziale", in quanto è proprio nella finalità del Piano trovare alternative allo stato di fatto. Lo Scenario inerziale difatti risulta irragionevole come alternativa a priori. L'opzione zero è esclusa dalla scelta della sua adozione. La Direttiva 2001/42/CE prevede che, una volta individuati gli opportuni indicatori ambientali, debbano essere valutate e previste sia la situazione attuale (scenario di riferimento), sia la situazione ambientale derivante dall'applicazione del Piano in fase di predisposizione, sia le «ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma» (art. 5, comma 1 della Direttiva; Consiglio di Stato, Sez. II, sent. del 1° settembre 2021, n. 6152 citata). Inoltre, nel confronto con lo stato di fatto, volutamente negativo, qualsiasi alternativa, se l'unica proposta, verrebbe a priori adottata come nel caso in esame. Alla luce delle premesse e della presente osservazione, si chiede all'Autorità competente di sospendere il procedimento di VAS e richiedere all'Autorità procedente di integrare la documentazione con una, o più, alternative ragionevoli allo Scenario inceneritore, ad esempio con lo Scenario Recupero di Materia, come correttamente previsto nella precedente	ALT1	A	Come correttamente citato nel testo completo dell'osservazione, le alternative da prendere in considerazione devono essere "ragionevoli", ovvero prendere in considerazione opzioni realizzabili che concorrono al raggiungimento degli obiettivi. Si rimanda al documento istruttorio per le considerazioni di dettaglio. Si precisa che il Piano non esplicita uno specifico scenario per il recupero della materia in quanto questo si configura come prerequisito ed elemento fondante e preordinato dell'intera strategia di Piano e pertanto non va considerato nelle alternative. Sono inoltre stati valutati nel piano sub-scenari alternativi per la chiusura del ciclo. Tale valutazione dovrà essere riportata anche nel Rapporto Ambientale	Integrazione nel Rapporto Ambientale



		pianificazione. In seguito dell'integrazione si ritiene opportuno avviare nuovamente la fase di consultazione pubblica per la presentazione delle osservazioni al Piano.				
52	2	Le decisioni sul futuro della gestione dei rifiuti devono essere prese basandosi su dati scientifici, studi epidemiologici aggiornati e nel pieno rispetto del principio di precauzione. Si chiede pertanto l'inserimento della Valutazione di Impatto Sanitario (VIS) all'interno della procedura di VAS in esame relativa al PRGR, come previsto dalla normativa comunitaria, nazionale e regionale.	SAL1	P	La Valutazione di Impatto Sanitario necessita di un livello di dettaglio e un approfondimento maggiori rispetto a quelli inclusi nelle previsioni di Piano, e si riferisce normalmente alla fase progettuale di determinate opere ed interventi i cui impatti sulla salute possano essere quantificati. Si concorda tuttavia che la valutazione degli effetti sulla salute, anche in un'ottica di VIIAS (Valutazione Integrata di Impatto Ambientale e Sanitario) debba essere approfondita nel Rapporto ambientale. Le successive fasi relative alla scelta localizzativa degli impianti e ai singoli progetti saranno oggetto di una valutazione più approfondita sugli aspetti sanitari	Integrazione nel RA degli aspetti sanitari Prescrizione 1; Prescrizione 2
52	3	Si chiede il mantenimento della distanza minima di 2000 metri tra impianti di discarica e aree residenziali, nel rispetto del principio di precauzione. Ridurre questa distanza, senza dati epidemiologici aggiornati né valutazioni sanitarie adeguate, rappresenterebbe una grave mancanza di tutela della salute pubblica.	DIST1	P	Rispetto ai criteri localizzativi del PRGR 2015, il Piano in adeguamento prevede una riduzione delle possibilità localizzative di nuove discariche strategiche di rifiuti non pericolosi (leggi discariche destinate al conferimento di rifiuti urbani come individuate dalla pianificazione d'ambito), infatti la distanza minima dai centri abitati passa da 500 metri a 1500 metri, con la sola eccezione per gli ampliamenti degli impianti esistenti, per i quali viene mantenuto il limite a 500 metri. La riduzione della distanza da 2000 metri a 1500 per le discariche non strategiche di rifiuti non pericolosi destinate al conferimento di rifiuti speciali e per le discariche di rifiuti pericolosi è stata determinata dalla necessità di consentire una pur limitata ma possibile opportunità localizzativa, secondo quanto motivato dal Piano. Il limite di 1500 metri viene ritenuto cautelativo ai fini della tutela della salute pubblica in applicazione di un principio di precauzione a scala di pianificazione. I necessari approfondimenti di dettaglio, anche basati su dati epidemiologici laddove necessario, saranno svolti in fase di localizzazione puntuale, come previsto dalla vigente normativa.	Nessuna modifica necessaria
		In considerazione anche dello stato di salute delle popolazioni marchigiane residenti in prossimità degli impianti di smaltimento rifiuti visto in precedenza, e in generale per la tutela integrata ambientale e sanitaria			Si concorda sull'importanza di valutare adeguatamente i vari aspetti ambientali e relativi alla salute in fase di definizione delle opzioni localizzative. Tali aspetti saranno tenuti in	



52	4	del territorio, si chiede di introdurre nel Piano il fattore di pressione come criterio localizzativo per la realizzazione di nuove discariche, o per l'ampliamento di discariche esistenti.	SAL5	P	considerazione negli indirizzi per la valutazione finalizzata alla scelta del sito idoneo alla localizzazione dell'impianto di termovalorizzazione che verranno emanati in attuazione del piano	Prescrizione 2
52	5	Si chiede di inserire nel Piano i risultati di tali sperimentazioni [relative a tariffazione puntuale e realizzazione di Centri del Riuso e Centri di Raccolta (iniziative che hanno beneficiato di finanziamenti regionali);] si chiede inoltre di estendere rapidamente la tariffazione puntuale a tutti i Comuni del territorio	TAR1	P	Verranno integrati i dati disponibili. Nel capitolo 31 "Strumenti e azioni" sono già previste diverse azioni strumentali per l'attivazione del sistema di tariffazione puntuale. Sarà esplicitato come strumento anche la tariffazione puntuale. Il monitoraggio dell'efficacia dei sistemi di tariffazione puntuale fa parte del sistema di monitoraggio del Piano (PMA).	Modifica cap. 31
52	6	Si chiede di esplicitare una proposta concreta e coordinata a livello regionale sul monitoraggio degli aspetti qualitativi delle raccolte differenziate	RACC3	G	Si concorda con quanto proposto: il monitoraggio qualitativo della raccolta differenziata è un tassello fondamentale per l'efficacia dell'attuazione del Piano. Tale monitoraggio andrà quindi incluso tra le azioni di piano e finalizzato a verificare l'efficacia delle azioni (già avviate e da avviare) nella logica di recupero di materia anche ai fini di una valutazione di opportunità circa la conferma in sede attuativa dell'opzione di recupero energetico del rifiuto residuo.	Inserimento di un'azione attuativa per il monitoraggio della qualità della raccolta differenziata. Prescrizione 3
52	7	Si chiede di eseguire su tutto il territorio regionale approfondite analisi del rifiuto indifferenziato per verificare le possibilità di miglioramento delle raccolte e riconsiderare possibili alternative alla chiusura del ciclo sulla base dei nuovi risultati attesi	RACC3	G	Si concorda con quanto proposto. Tale monitoraggio andrà quindi incluso tra le azioni di piano e finalizzato a verificare l'efficacia delle azioni (già avviate e da avviare) nella logica di recupero di materia ai fini di una valutazione di opportunità circa la conferma in sede attuativa dell'opzione di recupero energetico del rifiuto residuo.	Inserimento di un'azione attuativa per il monitoraggio della qualità della raccolta differenziata. Prescrizione 3, Prescrizione 5
52	8	Si ribadisce la necessità di verificare la fattibilità di queste proposte prima di definire una strategia sulla chiusura del ciclo	RACC3	G	Come indicato per le precedenti osservazioni, la verifica delle strategie proposte verrà verificata attraverso un adeguato monitoraggio. Tale monitoraggio sarà utilizzato per valutare la conferma dell'opzione di recupero energetico del rifiuto residuo. I meccanismi per il riorientamento del Piano saranno adeguatamente esplicitati.	Inserimento di un'azione attuativa per il monitoraggio della qualità della raccolta differenziata. Prescrizione 3, Prescrizione 5
52	9	Come meglio esplicitato in altra parte del documento, si chiede di realizzare un diffuso programma di prevenzione, formazione, comunicazione	COM1	G	Il Programma di Prevenzione allegato al PRGR prevede una serie di azioni di comunicazione e informazione. Saranno messi in atto tutti gli accorgimenti e colte tutte le opportunità per una efficace attuazione	Nessuna modifica necessaria.
		La proposta di realizzare un inceneritore appare un			Lo scenario di recupero di materia è integrato: incremento della quantità e miglioramento della qualità delle raccolte	



52	10	sistema centralizzato e veloce, una vera e propria scorciatoia, per non realizzare le proposte fatte dallo stesso Piano. Si chiede invece di essere coerenti con questa analisi e raggiungere i livelli e la qualità delle raccolte prospettati in questa analisi, nonché i livelli di recupero di materiali secondo quanto di seguito meglio dettagliato.	MATE3	G	differenziate, incremento dell'efficienza degli impianti di recupero costituiscono l'essenza della strategia attuativa dello scenario integrato di piano e sono di natura preordinata rispetto ad ogni altra opzione. Verrà previsto un monitoraggio finalizzato a verificare l'efficacia delle azioni (già avviate e da avviare) nella logica di recupero di materia ai fini di una valutazione di opportunità circa la conferma in sede attuativa dell'opzione di recupero energetico del rifiuto residuo.	Inserimento di un'azione attuativa per il monitoraggio della qualità della raccolta differenziata. Prescrizione 3, Prescrizione 5
52	11	Nella proposta non si prendono in considerazione i nuovi impianti di recupero di materia a freddo (MRBT, Material Recovery and Biological Treatment). Chiediamo una valutazione approfondita e dettagliata su questo punto	MATE4	G	Quelli citati sono proposte che ad oggi non si sono concretizzate a scala di valenza strategica di Ambito. Non si ritiene sostenibile sul piano economico ed ambientale il recupero di materiali da un rifiuto residuo "impoverito" dalla sottrazione operata dagli utenti che abbia già consentito di raggiungere l'80% di raccolta differenziata da avviare a recupero. Si rammenta peraltro come una tra le principali frazioni costituenti il rifiuto residuo sia rappresentata dai rifiuti igienici la cui presenza contamina evidentemente le altre componenti. La qualità dei recuperi che potrebbero essere effettuati, per lo più materiali plastici oltre ai metalli già oggi recuperati, dai TMB è pertanto assai scarsa; detti flussi, prendiamo ad es. i materiali plastici, dovrebbero poi "competere" per essere collocati sul mercato, con l'ingente flusso di materiale di qualità proveniente dalle RD.	Nessuna modifica necessaria
52	12	In relazione alla sezione del Piano "La nuova impiantistica di chiusura del ciclo" (pag. 216) in primo luogo si contesta la violazione del diritto comunitario e della normativa nazionale e regionale in materia di valutazione ambientale strategica per omessa considerazione delle "ragionevoli alternative"	ALT1	A	Come chiarito nella controdeduzione precedente del medesimo soggetto, le alternative sono state considerate. Per le considerazioni di dettaglio si rimanda al documento istruttorio del decreto.	Nessuna modifica necessaria
		Quale prima e migliore alternativa, La Lupus in Fabula OdV, ritiene possibile e più sostenibile una gestione dei rifiuti senza incenerimento, o altri trattamenti termici distruttivi di risorse. Già con la comunicazione del 26 gennaio 2017, la Commissione europea aveva sollevato un potente allarme sulle strategie impiegate sull'incenerimento, e invitato gli Stati membri a rispettare il ruolo della gerarchia dei rifiuti, che classifica le opzioni di gestione dei rifiuti in funzione della loro sostenibilità e assegna assoluta			La scelta di inserire l'opzione di recupero energetico di rifiuto residuo non altrimenti recuperabile è in linea con la pianificazione sovraordinata (Programma Nazionale di gestione dei rifiuti), che recepisce le indicazioni comunitarie del cosiddetto pacchetto economia circolare. Si precisa che	



52	13	priorità alla prevenzione e al riciclo. Più recentemente, la normativa europea sulla tassonomia della finanza sostenibile e il principio DNSH (do not significant harm, non nuocere in modo significativo) hanno escluso il finanziamento degli inceneritori. Per non parlare dell'imminente (al più tardi dal 2028) eliminazione dell'esenzione degli inceneritori dallo schema ETS che renderà ancora meno conveniente la scelta di bruciare i rifiuti. In tal caso, i cittadini marchigiani saranno costretti a pagare la tassa sulle emissioni di Co2: considerando che ogni tonnellata di rifiuti produce 1,1 ton Co2 al costo di 40 euro a tonnellata x circa 400.000 tonnellate, il costo totale sarà pari a 16 mln di euro all'anno.	ALT2	G	il PRGR rispetta la gerarchia comunitaria della gestione dei rifiuti, ponendo il WTE (Waste To Energy) solo in via residuale a carico del rifiuto non altrimenti recuperabile. I costi, inclusi quelli della tassa sulla CO2, sarebbero comunque sostenuti anche nel caso in cui i rifiuti altrimenti recuperabili fossero avviati a trattamento termico in impianto extra- regionale.	Nessuna modifica necessaria
52	14	Per tutti questi motivi chiediamo che il Piano contenga un'accurata valutazione delle alternative possibili e un percorso serio e sostenibile di effettiva conversione all'economia circolare. Per questo chiediamo un tavolo tecnico aperto a tutte le scuole di pensiero per recuperare il rifiuto residuo.	ALT3	G	Il tavolo tecnico è già istituito ai sensi della vigente normativa regionale di settore (Tavolo tecnico istituzionale), e viene convocato con facoltà di estensione dei partecipanti anche ai portatori di interesse diffuso, come peraltro avvenuto nelle fasi preliminari all'adozione del piano.	Nessuna modifica necessaria
52	15	Si osserva che attraverso le politiche di riduzione dei rifiuti e l'introduzione della tariffazione puntuale la raccolta differenziata aumenterebbe di 8 punti, portando il rifiuto residuo a 150mila tonnellate, mentre la riduzione dei rifiuti può arrivare a meno 10%, prudenzialmente meno 5%, rendendo l'inceneritore non sostenibile economicamente nelle Marche, ben lontano dalle 400.000 tonnellate di un impianto di piccola taglia	MATE3	G	Al momento non si hanno dati a conforto dei valori indicati dall'osservante. Ad ogni modo tra le azioni di piano verrà introdotto un monitoraggio qualitativo della raccolta differenziata finalizzato a verificare l'efficacia delle azioni (già avviate e da avviare) nella logica di recupero di materia ai fini di una valutazione di opportunità circa la conferma in sede attuativa dell'opzione di recupero energetico del rifiuto residuo.	Inserimento di un'azione attuativa per il monitoraggio della qualità della raccolta differenziata. Prescrizione 3, Prescrizione 5
52	16	Al posto dell'inceneritore si propongono nuovi impianti di recupero di materia a freddo, con telecamere e separatori ottici (NIR), che arrivano a recuperare fino al 70% del RUR, con un ulteriore recupero di materiali di circa il 40%, seppur di minor pregio ma che, in linea con le più aggiornate acquisizioni in termini di economia circolare, possono trovare applicazione nella realizzazione di diversi	MATE4	G	Quelli citati sono proposte che ad oggi non si sono concretizzate a scala di valenza strategica di Ambito. Non si ritiene sostenibile sul piano economico ed ambientale il recupero di materiali da un rifiuto residuo "impoverito" dalla sottrazione operata dagli utenti che abbia già consentito di raggiungere l'80% di raccolta differenziata da avviare a recupero. Si rammenta peraltro come una tra le principali frazioni costituenti il rifiuto residuo sia rappresentata dai rifiuti igienici la cui presenza contamina evidentemente le altre componenti. La qualità dei recuperi che potrebbero	Nessuna modifica necessaria



		manufatti.			essere effettuati, per lo più materiali plastici oltre ai metalli già oggi recuperati, dai TMB è pertanto assai scarsa; detti flussi, prendiamo ad es. i materiali plastici, dovrebbero poi "competere" per essere collocati sul mercato, con l'ingente flusso di materiale di qualità proveniente dalle RD.	
52	17	si chiede di quantificare i costi complessivi dell'impiantistica di trattamento integrato anaerobico/aerobico basandosi sul fabbisogno regionale stimato. Sulla base dei dati contenuti nel Piano, tale calcolo sembra evidenziare che il costo di tali impianti ammonterebbe a circa 100 milioni di euro, vale a dire un quarto del costo dell'inceneritore. Occorre inoltre stimare i costi di altri eventuali impianti di recupero di materia a freddo, comparandoli con quelli che sarebbero sostenuti dai cittadini, sanzioni incluse, in caso di costruzione di un eventuale impianto di incenerimento.	ECONO 4p		Non sono sviluppati scenari economici per filiere alternative in quanto non ritenute affidabili ai fini di una corretta chiusura del ciclo in un contesto che vede la priorità del recupero di materia già definita come obiettivo assolutamente prioritario	Nessuna modifica necessaria
52	18	Si chiede di chiarire che l'utilizzo di impianti alternativi o affiancati all'inceneritore non potrà essere motivata dalla necessità di rendere economicamente sostenibile nel tempo un impianto che già sappiamo generare un effetto di lock-in, ma dovrà essere fatta esclusivamente sulla base delle migliori pratiche disponibili per il recupero dei rifiuti come previsto dalla normativa europea (articolo 10, Direttiva Quadro sui rifiuti UE/2018/851 e dal PNRR).	IMP5	P	Si concorda con quanto proposto. Tale aspetto verrà chiarito nel testo del Piano.	Modifica sezione 31.4 del PRGR
52	19	La proposta di Piano prevede la definizione di un unico Ambito Regionale. Al riguardo, per garantire ai cittadini e ai sindaci la prossimità delle scelte in materia di gestione del servizio dei rifiuti, si propone di garantire al sub-ambito il mantenimento degli affidamenti relativi alla raccolta, al trasporto e allo spazzamento dei rifiuti e l'autonomia programmatica e decisionale relativa a tutti gli impianti per il trattamento e il recupero dei rifiuti prima della chiusura del ciclo.	ATO2	P	Il piano già prevede la bacinizzazione della gestione per le fasi di raccolta, trasporto e spazzamento dei rifiuti. Le fasi successive di trattamento, recupero e chiusura del ciclo rivestono carattere di stretta integrazione tecnico-funzionale e organizzativa che implica una necessaria gestione a livello di ambito.	Nessuna modifica necessaria.
		In relazione al "Programma Regionale Prevenzione Rifiuti" e all'Appendice in cui si riporta un sintetico elenco delle azioni fatte, si chiede di correggere il				



52	20	Piano dettagliando più accuratamente quanto fatto a livello regionale e di ATA per chiarire cosa resta da fare per quanto riguarda le vecchie azioni e cosa deve essere fatto in merito alle nuove	PRE1	P	Si concorda con quanto proposto	Integrazione Programma Regionale Prevenzione Rifiuti
52	21	I dati sulla Valutazione della situazione (cap. 4, pag. 37, Parte III), sono risalenti al 2021, anno condizionato dall'emergenza sanitaria. chiede innanzitutto l'aggiornamento del Piano con i dati relativi al 2023, attività che potrebbe essere facilitata dalla pubblicazione (ad oggi mancante) dei Rapporti rifiuti 2023 per il 2022 e 2024 per i dati del 2023.	QC1	G	Il piano assume come base di riferimento a scala di pianificazione i piani d'ambito in ultimo approvati nel 2022 e 2023. Il piano sarà aggiornato con la redazione di un paragrafo che dia conto della verifica di coerenza dei dati assunti dal Piano (2021 e 2022/parte) con i dati 2022/2023 dei rifiuti urbani. Inoltre, il Piano di monitoraggio è volto all'aggiornamento dei dati alle annualità più recenti che si renderanno disponibili.	Integrazione piano con indicazioni sulla coerenza delle analisi rispetto ai dati aggiornati (par. 4 del PRGR).
52	22	In relazione al Capitolo 5 sulla Individuazione delle priorità, della strategia e delle attività si chiede: - di prevedere tra gli obiettivi strategici l'introduzione della tariffa puntuale su tutto il territorio regionale - di fissare un obiettivo di riduzione dei rifiuti più ambizioso, almeno pari al -8%, anche in considerazione del fatto che la mera introduzione della tariffa puntuale comporta - mediamente - una riduzione del 7-8 per cento dei rifiuti	OB1	G	La tariffazione puntuale non si configura come obiettivo strategico ma come strumento finalizzato al raggiungimento dell'Obiettivo strategico 2: Consolidamento e potenziamento delle azioni di prevenzione in atto; individuazione e messa in atto di ulteriori interventi. Nel capitolo 31 "Strumenti e azioni" sono già previste diverse azioni strumentali per l'attivazione del sistema di tariffazione puntuale. Sarà esplicitato come strumento anche la tariffazione puntuale.	Modifica cap. 31
52	23	In merito alle misure proposte per la realizzazione degli obiettivi strategici si chiede inoltre di assicurare sostegno strategico, economico e logistico agli accordi di programma tra Regione Marche, i Gestori idrici, la RUS- Rete delle Università Sostenibili, le Associazioni di categoria, le Imprese economiche e tutti gli altri stakeholders interessati per la promozione della prevenzione rifiuti, affinché si possa efficacemente realizzare il coordinamento delle politiche regionali di prevenzione (obiettivo strategico 1, pag. 41, Parte III)	OB2	G	Nelle fasi di attuazione del Piano sarà fornito l'adeguato sostegno per l'attuazione degli accordi.	Nessuna modifica necessaria.
		In merito alle misure proposte per la realizzazione degli obiettivi strategici si chiede inoltre di promuovere e sostenere economicamente la realizzazione di una rete di repair café, anche attraverso la rete scolastica degli Ipsia per favorire la riparazione e il recupero dei Raee (obiettivo strategico 2, misura 4, Raee, pag. 43, Parte III) Al				



52	24	<p>riguardo si segnala che l'Ipsia F. Corridoni di Civitanova Marche è diventata sede di un repair café nel 2024.</p> <p>Oltre ai Raee, la rete dei repair café promuove la riparazione di vestiti, scarpe, utensili da cucina, e consente di mettere in rete abilità ed esperienze per trasferire conoscenze da artigiani esperti a giovani studenti e riparatori, favorendo lo scambio e la socialità intergenerazionale e creando nuovi posti di lavoro.</p> <p>Si chiede pertanto di inserire i repair café all'interno degli Indicatori di Programma inclusi nel Rapporto Ambientale, di cui alla Tabella 5.5 – Azioni e indicatori associati, Voce Promozione della riparazione delle attività di riparazione (pag. 71, Parte III), prevedendone l'applicazione anche per la riparazione di indumenti, scarpe e utensili.</p>	OB3	G	<p>La macro tipologia di azione è già presente nel piano (ad. esempio per il riuso). Verranno citati anche i repair caffè tra le possibili azioni attivabili e saranno considerati indicatori per tenere conto di questa tipologia di esperienze.</p>	<p>Modifica programma di prevenzione, PMA</p>
52	25	<p>per quanto riguarda la Misura 2: rifiuti da alimenti (food waste, pag. 43), si chiede di sostenere, anche economicamente, un vasto programma di educazione nelle scuole attraverso le realtà locali attive nell'agricoltura e nell'educazione ambientale, per la realizzazione di orti scolastici, laboratori di recupero degli avanzi di cucina, preparazione di merende fatte in casa, ecc.</p> <p>Si segnala che il lungo capitolo sui rifiuti da alimenti (da pag. 46) elenca numerose buone pratiche, tutte condivisibili, senza però stabilire un programma o un ordine di priorità per la realizzazione degli interventi e la diffusione della conoscenza di tali buone pratiche. Si chiede di specificare le modalità di attuazione di tali proposte.</p>	PRE2	G	<p>Verranno attivati bandi e modalità di sostegno in cooperazione con i potenziali beneficiari ad integrazione delle iniziative già in essere in materia di contenimento dello spreco alimentare (bandi 2023/2024), attività divulgativa e informativa svolta dalle ludoteche regionali del riuso presso le scuole, attuazione della strategia regionale di sviluppo sostenibile</p>	<p>Nessuna modifica necessaria.</p>
		<p>Quanto alla Misura 3: rifiuti da imballaggio monouso (pag. 61), si segnala il progetto Cupra per l'ambiente e Ambiente bene comune, realizzato da 6 Comuni (Cupra Marittima, Grottammare, San Benedetto del Tronto, Altidona, Civitanova Marche e Pesaro) con risorse proprie, in collaborazione con l'associazione Marche a rifiuti zero ETS e il supporto economico dei gestori Picenambiente e Cosmari, volto alla riduzione</p>				





52	26	degli imballaggi: attraverso la sottoscrizione di un disciplinare, gli esercenti (bar, pasticcerie, ristoranti, pizzerie, alberghi e b&b, stabilimenti balneari e campeggi, supermercati, negozi di alimentari, frutterie, ma anche uffici, istituti scolastici, farmacie, tabacchiere, negozi di ottica, piccole imprese, sagre ed eventi, per un totale di 20 tipologie, si impegnano, tra l'altro, a ridurre i rifiuti e gli imballaggi attraverso l'utilizzo di contenitori e buste riutilizzabili, incentivare la vendita di prodotti sfusi e alla spina, ridurre il consumo idrico e favorire la borraccia e l'acqua alla spina, promuovere le energie rinnovabili, ridurre le emissioni di gas serra, gestire in modo sostenibile le risorse naturali, per raggiungere stili di vita eco-compatibili e diffondere una cultura della sostenibilità. Attraverso specifici tavoli di lavoro gli aderenti collaborano alla integrazione dei disciplinari, facendosi portavoce di messaggi e servizi volti alla riduzione degli impatti ambientali verso la cittadinanza. Ciascuna attività commerciale può fregiarsi di un riconoscimento, nello specifico una vetrofania, da parte del Comune di riferimento, che viene esposto all'interno della attività stessa. Nel 2023 il progetto è stato premiato dall'Associazione nazionale Comuni Virtuosi per la strategia virtuosa nella gestione dei rifiuti, per la programmazione di prospettiva e per la capacità di imprimere un cambiamento in tutta la comunità locale. Se ne propone la promozione in tutti i Comuni della Regione Marche attraverso specifico supporto economico.	PRE3	G	Si prende atto dell'interessante esperienza, di cui si terrà conto nell'ambito delle possibilità di attivazione delle coerenti azioni previste dal Piano	Nessuna modifica necessaria.
52	27	Si chiedere di estendere i CAM e il GPP a tutte le attività delle pubbliche amministrazioni della regione in materia di rifiuti, introducendo indicatori analoghi a quelli previsto per la ristorazione collettiva e scolastica	PRE4	G	Si prende atto della richiesta e si specifica che non è competenza della pianificazione regionale dei rifiuti l'estensione dell'applicazione dei CAM	Nessuna modifica necessaria
52	28	Inserire nella predisposizione del Piano la sperimentazione del Compostaggio diffuso comunale o intercomunale. In prospettiva sarebbe possibile arrivare ad un'autonomia comunale o intercomunale	PRE13	G	Il compostaggio domestico già assume una rilevanza ed è già previsto nel Piano e verrà più diffusamente e puntualmente trattato. Per quanto riguarda altre forme di compostaggio locale, come il compostaggio di comunità, può	Modifica § 17 e/o Programma



		in cui si porta a termine l'intero processo. Su luoghi e posti svantaggiati possono essere previste compostiere dedicate di quartiere che processano l'umido fino al compost finale.			configurarsi come importante strategia gestionale in contesti territoriali che ne possano consentire lo sviluppo e la corretta conduzione, come ad esempio situazioni comunali a bassa densità abitativa o altre realtà periferiche, come le aree interne montane, ove potrebbe risultare molto oneroso lo sviluppo di servizi di raccolta della frazione organica. Nel Piano verrà inserito un richiamo a tale pratica.	Prevenzione
52	29	Si chiede di inserire un capitolo in cui si espongono gli effetti stimati e la sostenibilità economica delle scelte pianificatorie sulle componenti di costo previste dalla regolazione tariffaria, considerando anche il confronto con le ragionevoli alternative che come evidenziato nell'Osservazione 1, la proposta di Piano ha omesso di considerare.	ECONO	1P	Il Piano ha definito quella che sarà l'evoluzione attesa dei costi alla luce delle scelte strategiche. La definizione di costi gestionali non viene affrontata a livello di pianificazione ma a scala di successiva fase di programmazione a scala territoriale ottimale, tenuto conto delle diverse specificità territoriali. La scelta operata dal Piano si basa comunque su esperienze verificate in altre regioni, acquisite su base bibliografica o indagini dirette.	Nessuna modifica necessaria
53	1	Rimanda ad osservazioni presentate da "Marche Rifiuti zero"	SOTT1	G	Si rimanda alle controdeduzioni delle osservazioni richiamate	
54	1	Mancato rispetto della necessità di prevenire la produzione dei rifiuti: Si osserva che una minima parte del documento si occupa di indicare le azioni per la prevenzione della produzione di rifiuti, come avviene nel cap. 31.2 "Azioni a sostegno della prevenzione" che costituisce un elenco privo di qualsiasi caratteristica quali-quantitativa delle azioni da intraprendere. Si chiede quindi integrazione specifica, dettagliata e puntuale.	PRE9	P	Il PRGR, come richiesto della normativa, dispone di uno specifico Programma di Prevenzione in cui è stata svolta una precisa analisi di contesto e sono stati elencati gli obiettivi, le misure e gli indicatori del nuovo Programma. Si rimanda a questo documento per acquisire maggiori dettagli.	Nessuna modifica necessaria
54	2	Mancato rispetto della necessità di massimizzare il recupero e il riciclaggio: Si osserva che una minima parte del documento si occupa di indicare le azioni per la prevenzione della produzione di rifiuti, come avviene nel cap. 31.3 "Azioni per la massimizzazione del recupero e del riciclaggio" che costituisce un elenco privo di qualsiasi caratteristica uguale-quantitativa delle azioni da intraprendere. Si chiede quindi integrazione specifica, dettagliata e puntuale.	PRE10	P	Il §31.3 riassume le principali azioni associate alla proposta di Piano, ampiamente illustrata nella sezione II del PRGR, cui si rimanda per maggiori dettagli.	Nessuna modifica necessaria
		Manifesta contraddittorietà intrinseca tra la legge, gli obiettivi dichiarati ed i contenuti del documento: Si osserva che il documento espone correttamente il contenuto della Direttiva 2008/98/CE, che definisce la			La prevenzione dei rifiuti è sviluppata in maniera approfondita all'interno del Programma dedicato. Le opzioni possibili di recupero di materia vengono considerate elemento fondante e preordinato dell'intera strategia di	



54	3	priorità degli interventi necessari alla gestione dei rifiuti. Tuttavia, l'intero documento si muove in contrasto con la gerarchia stessa. Si chiede una completa revisione dell'impianto del PRGR che porti a massimizzare l'efficacia delle azioni del ciclo dei rifiuti gerarchicamente più alte e che proponga soluzioni innovative e le migliori tecnologie, possibilmente al fine di dimostrare l'inutilità, nel nostro territorio, dell'impianto di incenerimento e la possibilità di fare un minore ricorso alle discariche.	MATE6	G	Piano; a conferma della strategicità e priorità dell'opzione "recupero materia" si sottolinea come il Piano si proponga da un lato il conseguimento di obiettivi di RD ben superiori agli obiettivi normativi e dall'altro un incremento dei livelli di riciclaggio rispetto agli obiettivi normativi ed una anticipazione delle tempistiche del loro conseguimento. Pertanto, l'impianto di termovalorizzazione è previsto nel rispetto della gerarchia comunitaria che prevede il recupero energetico dei rifiuti altrimenti non recuperabili solo subordinatamente alle altre opzioni di recupero	Nessuna modifica necessaria
54	4	Mancata stima dell'incidenza dei costi dello smaltimento dei Rifiuti urbani causati dal trasporto dei rifiuti urbani da una Provincia all'altra (ovvero all'interno del futuro Ambito Unico): Si osserva che la mancanza di discariche in certi territori contravviene il principio di prossimità; si propone che un ATO possa aiutare un altro a smaltire in discarica i suoi rifiuti, solo in caso di effettiva emergenza ed in presenza dell'attuazione di misure idonee a rendere autonomo l'ATO in difficoltà. Nell'ottica di contenere i costi e gli impatti ambientali, si chiede di imporre che ad aiutare un ATO in difficoltà sia quello più prossimo e con capacità di abbancamento residuo. Nel caso di mancata accettazione della precedente richiesta si chiede di corredare il PRGR con uno studio completo sull'incidenza dei costi di trasporto da un ATO ad un altro, comprendente tutti i casi possibili.	ATO1	P	Il Piano si orienta verso una opzione di governance e quindi di assetto a scala impiantistica che supera l'attuale previsione di autosufficienza a livello di Ambito provinciale (ATO), sia per finalità di migliore economicità delle gestioni, sia allo scopo di contenere la proliferazione impiantistica. Il principio di prossimità viene comunque garantito in sinergia con la sostenibilità economica ed ambientale delle gestioni secondo una scala territoriale differenziata tra lo scenario impiantistico (scala di ambito regionale) e quello gestionale delle raccolte (scala a bacino provinciale). Per l'ottimizzazione dei trasporti e dei costi associati, come illustrato nel Piano, si potrà far ricorso a stazioni di trasferimento.	Nessuna modifica necessaria
		Mancata stima dell'impatto ambientale causato dal trasporto dei rifiuti urbani da una Provincia all'altra (ovvero all'interno del futuro Ambito Unico): Si chiede che prima di prevedere il trasporto dei rifiuti fuori dalla Provincia di produzione, si proceda a rendere autonomo ogni ATO. Il trasporto fuori provincia dovrà essere solo una modalità residuale ed emergenziale, ma comunque sostenuta dall'avvio delle iniziative atte a rendere il luogo di produzione autonomo. Per quanto riguarda il trasporto di rifiuti in un posto			La creazione di un'unica ATO regionale ha tra gli obiettivi quello di limitare la costruzione di numerosi nuovi impianti (e degli impatti associati), cosa necessaria se si	



54	5	lontano dal luogo di produzione, all'interno del PRGR si dovrà preventivamente: - Definirne le quantità e le tipologie movimentabili; - Definire i criteri di autorizzazione allo smaltimento fuori sede; - Analizzare l'impatto ambientale causato dal trasporto lontano dal luogo di produzione, al fine di indirizzare lo smaltimento al luogo di destino che produrrà un minore impatto possibile; - Scegliere di privilegiare gli impianti più vicini all'ATO carente di capacità di abbancamento.	ATO6	G	confermassero i 5 ATO e l'autosufficienza di ciascuno di essi. Maggiori dettagli sulla logistica dei trasporti potranno essere sviluppati all'interno del Piano d'ambito.	Nessuna modifica necessaria
54	6	Insufficienza ed indeterminazione dei dati sulla raccolta porta a porta: La mancanza di dati sui servizi ammessa dal documento stesso impedisce una programmazione attendibile su quello che possa essere il miglior strumento a disposizione per una raccolta di differenziata di qualità. L'intera analisi sulla raccolta porta a porta deve essere rigettata in quanto inconsistente, inaccurata, inconcludente. I dati devono essere raccolti con precisione, deve essere creato un modello di raccolta da applicarsi ai vari ATO immediatamente, in attesa dell'ATO unico. Tale modello dovrà essere applicato in tutto il territorio fatte salve eventuali esigenze specifiche ma residuali (dati ad esempio dalle caratteristiche insediative, ambientali o turistiche), da definirsi sulla base di parametri stabiliti a monte nel PRGR.	RACC1 9	G	Nel § 5 è sviluppata la descrizione dei servizi di raccolta in essere in regione, ricostruita a partire dai Piani d'Ambito cui si rimanda per conoscere maggiori dettagli. Noti i risultati conseguiti, nel § 17 si illustra il modello proposto dalla nuova pianificazione, in continuità con la precedente. Si condivide l'importanza di un monitoraggio qualitativo della raccolta differenziata quale tassello fondamentale per l'efficacia dell'attuazione del Piano. Tale monitoraggio andrà quindi incluso tra le azioni di piano e finalizzato a verificare l'efficacia delle azioni (già avviate e da avviare). Si precisa infine che il piano, anche con l'ATO unica, già prevede la bacinnizzazione della gestione per le fasi di raccolta, trasporto e spazzamento dei rifiuti.	Prescrizione 3
54	7	Indeterminatezza delle azioni necessarie per migliorare la raccolta porta-a-porta: Si chiede che, coerentemente con gli obiettivi dichiarati, la raccolta porta a porta diventi una modalità da adottarsi ovunque, salvo limitati casi specifici da individuare mediante il PRGR. Si chiede che le modalità di attuazione del porta a porta vengano definite dal PRGR per arrivare ad un modello il più possibile	RACC2 0	P	Si condivide l'importanza di raggiungere elevati livelli quantitativi e qualitativi di raccolta differenziata attraverso servizi di raccolta prevalentemente porta a porta (modello intensivo). Nel §17 si enuncia inequivocabilmente come il modello di raccolta principale previsto dal Piano sia il "modello intensivo" basato sulla domiciliarizzazione (cioè raccolta porta a porta) di tutte le principali frazioni differenziate e del rifiuto indifferenziato. Questo modello, da sviluppare in maniera omogenea su ciascun ambito locale, è quello che permette di conseguire gli obiettivi quantitativi posti dal Piano. Le modalità attuative verranno	Nessuna modifica necessaria



		uniforme, sempre fatte salve limitate eccezioni da definire all'interno del PRGR.			puntualmente definite a scala di bacino (sub-ambito) quale dimensione idonea per la migliore programmazione delle attività, tenuto conto delle caratteristiche degli specifici contesti territoriali	
54	8	Si definisce come inadeguato, se non inesistente, il livello di definizione degli strumenti e delle azioni per il rispetto della gerarchia definita dai principi dell'economia circolare. Per ciascuna delle azioni previste si chiede di definire: Maggiore livello di dettaglio; Titolarità della messa in atto delle azioni indicate; Titolarità del controllo della messa in atto; Frequenza del controllo; Numero di ripetizioni delle azioni proposte; Numero delle persone raggiunte; Efficacia attesa in relazione al numero delle persone raggiunte; Strumenti di verifica dell'efficacia; Stima dei costi; Titolarità dei costi; Determinazione di vincoli nei confronti degli ATO alla realizzazione suddette iniziative, eventualmente legati a specifici parametri da definire all'interno del PRGR e tali da garantire i risultati attesi.	STRAT 1	G	Il livello di dettaglio previsto nella definizione delle azioni appare adeguato al livello della pianificazione. Ulteriori approfondimenti potranno essere svolti in fase attuativa.	Nessuna modifica necessaria
54	9	Rappresentazione grafica fuorviante dei dati sulla raccolta differenziata in relazione agli obiettivi del PRGR 2015 ed alla situazione attuale.	QC11	P	si segnala che l'obiettivo del 70% del vigente PRGR, era un valore medio di ATO, come perfettamente sintetizzato nella tabella 4-3. La Figura 4-11 riporta il dato a livello comunale, definendo delle fasce che permettono di verificare come il dato medio di ATO sia dovuto ad una situazione comunale più o meno omogenea. Si segnala come venga richiamato il valore del 65% di raccolta differenziata in quanto questo è l'obiettivo minimo richiesto dalla vigente normativa di settore per la raccolta differenziata a livello di ambito.	Nessuna modifica necessaria
					Si segnala come la presenza di rifiuti tessili all'interno del rifiuto indifferenziato non sia diretta conseguenza della	



54	10	Rifiuti tessili: violazione del decreto legislativo n. 116/2020 e mancanza di previsione di misure urgenti che si chiede di aggiungere.	RACC2 1	P	mancanza del servizio di raccolta dedicato ma piuttosto segnali una solo parziale intercettazione. Peraltro, si sottolinea come nel §17.1 sia riportato l'obbligo di attivare in ogni comune la raccolta dei rifiuti tessili.	Nessuna modifica necessaria
54	11	Analisi della situazione attuale dei costi: obsolescenza dei dati di costo presi in esame. L'uso di dati vecchi non è giustificabile, perché la revisione dei dati poteva essere fatta in ultima stesura. L'uso di dati non aggiornati e, molto probabilmente, non più rappresentativi della realtà, impedisce la valutazione corretta del documento da parte della cittadinanza, che ha invece il diritto di fare osservazioni sulla base di informazioni il più possibile aggiornate e rappresentative.	QC1	G	Il piano assume come base di riferimento a scala di pianificazione i piani d'ambito in ultimo approvati nel 2022 e 2023. Il piano sarà aggiornato con la redazione di un paragrafo che dia conto della verifica di coerenza dei dati assunti dal Piano (2021 e 2022/parte) con i dati 2022/2023 dei rifiuti urbani. Inoltre, il Piano di monitoraggio è volto all'aggiornamento dei dati alle annualità più recenti che si renderanno disponibili.	Integrazione piano con indicazioni sulla coerenza delle analisi rispetto ai dati aggiornati (par. 4 del PRGR).
54	12	Orizzonte di piano: completa inadeguatezza nell'analisi dei costi durante il periodo transitorio e a regime. Il piano dovrebbe contenere almeno due stime dei costi: quella iniziale, aggiornata il più possibile; quella intermedia (o quelle intermedie), nei momenti in cui le varie iniziative previste dal piano produrranno nuovi costi.	ECONO 1	P	Il Piano ha definito quella che sarà l'evoluzione attesa dei costi alla luce delle scelte strategiche. La definizione di costi gestionali non viene affrontata a livello di pianificazione ma a scala di successiva fase di programmazione a scala territoriale ottimale, tenuto conto delle diverse specificità territoriali. La scelta operata dal Piano si basa comunque su esperienze verificate in altre regioni, acquisite su base bibliografica o indagini dirette.	Nessuna modifica necessaria
54	13	Violazione della legge regionale n. 24 del 1° ottobre 2009 che chiede di "Ridurre la movimentazione dei rifiuti attraverso lo smaltimento in impianti appropriati, prossimi al luogo di produzione". In particolare, si fa riferimento ai rifiuti conferiti nelle discariche di ATO 1. Si chiede pertanto che il PRGR favorisca la presenza di impianti prossimi al luogo di produzione dei rifiuti ed impedisca l'allargamento illimitato delle attuali discariche. Si chiede che vengano anche rivisti i criteri con i quali si definisca il miglior luogo per una discarica, aggiungendo tra questi la sua baricentricità, ma anche considerando i sacrifici che certi territori e certi cittadini hanno subito nel corso dei decenni di vita di alcune discariche, come quella di Monteschiantello, in applicazione di un semplice principio di equità.	LOCA1 5	G	L'osservazione affronta differenti temi. In relazione allo smaltimento in impianti prossimi al luogo di produzione, si ribadisce che l'ATO unica non è in contrapposizione con il principio di prossimità, ma punta a limitare la costruzione di numerosi nuovi impianti/discariche (e degli impatti associati), rispetto ad una situazione che imponga l'autosufficienza di ciascun ATO. Si precisa che il principio di baricentricità è uno dei criteri che il piano già considera ai fini di garantire il migliore rispetto del principio di prossimità. Per quanto riguarda l'ampliamento delle discariche esistenti, il Piano non implica né impone ampliamenti di singole discariche. L'opportunità di un eventuale ampliamento della discarica andrà valutata nell'ambito della prevista fase di attuazione del Piano a scala di Ambito regionale, anche in relazione alle previsioni di utilizzo/ampliamento delle volumetrie di abbancamento presso altri siti.	Nessuna modifica necessaria



54	14	Usò ai fini economici delle discariche per rifiuti non pericolosi, in riferimento all'ATO 1. Si chiede che il PRGR tuteli la risorsa "capacità di abbancamento residua" prima di autorizzare l'ampliamento delle attuali discariche con conseguente consumo di suolo, danni ambientali e ricadute sociali sugli abitanti dei territori limitrofi. La situazione di scarsità, più volte indicata come possibile fonte di prossima emergenza a livello regionale (anche da eminenti rappresentanti istituzionali) implica la necessità di imporre un divieto di smaltimento dei rifiuti speciali nelle discariche per rifiuti non pericolosi (con la sola salvaguardia degli accordi eventualmente già in essere, che però non dovranno essere rinnovati).	IMP29	G	il Piano pone particolare attenzione al tema della gestione delle discariche, alla minimizzazione del loro uso e della salvaguardia delle capacità di abbancamento residue. Si faccia riferimento in particolare al §31.6 e al limite posto al conferimento in discarica di rifiuti speciali, ulteriormente ridotto rispetto al limite presente nella pianificazione vigente.	Nessuna modifica necessaria
54	15	Mancanza di strumenti di controllo costante sulla quantità di rifiuti speciali abbancati nelle discariche per rifiuti non pericolosi. Si ritiene che l'unica cosa coerente con la conservazione della capacità di abbancamento, sia l'imposizione del divieto di rifiuti speciali nelle discariche per rifiuti non pericolosi, si chiede di procedere in tal senso	IMP30	G	Il piano pone un limite, e non un divieto, per l'abbancamento di rifiuti speciali nelle discariche strategiche di rifiuti non pericolosi, dovendo necessariamente dare possibilità di smaltimento anche a tale tipologia di rifiuti.	Nessuna modifica necessaria
54	16	Utilizzo di impianti tecnologicamente arretrati nel recupero di materiali dalla RUR. Si propone che il Piano preveda la costruzione di almeno un impianto di trattamento a freddo MRBT per Provincia che permetta una riduzione significativa del volume dei rifiuti residui, recuperando materiali preziosi che possono essere reimmessi nel ciclo produttivo, raggiungendo comunque l'obiettivo di smaltimento in discarica del 10% dei rifiuti prodotti al 2035.	MATE4	G	Quelli citati sono proposte che ad oggi non si sono concretizzate a scala di valenza strategica di Ambito. Non si ritiene sostenibile sul piano economico ed ambientale il recupero di materiali da un rifiuto residuo "impoverito" dalla sottrazione operata dagli utenti che abbia già consentito di raggiungere l'80% di raccolta differenziata da avviare a recupero. Si rammenta peraltro come una tra le principali frazioni costituenti il rifiuto residuo sia rappresentata dai rifiuti igienici la cui presenza contamina evidentemente le altre componenti. La qualità dei recuperi che potrebbero essere effettuati, per lo più materiali plastici oltre ai metalli già oggi recuperati, dai TMB è pertanto assai scarsa; detti flussi, prendiamo ad es. i materiali plastici, dovrebbero poi "competere" per essere collocati sul mercato, con l'ingente flusso di materiale di qualità proveniente dalle RD.	Nessuna modifica necessaria
		Necessità di allargare le discariche: contraddittorietà intrinseca nei contenuti di pag. 353; contraddittorietà tra i dati presentati nella fig. 24.12 e la necessità di allargare le discariche. Si			il Piano pone particolare attenzione al tema della gestione	



54	17	chiede di eliminare ogni riferimento alla necessità di allargare le discariche esistenti dal PRGR, in quanto inutile e contrario ai principi del documento stesso e di definire strumenti di controllo sul corretto utilizzo delle attuali risorse che sono sì strategiche e preziose; si chiede di limitare e possibilmente eliminare il conferimento di rifiuti speciali nelle discariche, al fine di posticipare il più a lungo possibile il consumo di nuovo suolo e le conseguenze ambientali e sociali derivanti dall'ampliamento delle discariche.	DISC5	G	delle discariche, alla minimizzazione del loro uso e della salvaguardia delle capacità di abbancamento residue. Si faccia riferimento in particolare al §31.6 ed in particolare al limite posto al conferimento in discarica di rifiuti speciali. Eventuali ampliamenti delle discariche esistenti sono subordinati alla verifica di effettiva necessità in attesa della messa a regime della nuova impiantistica.	Nessuna modifica necessaria
54	18	Mancato raggiungimento degli obiettivi relativi alla preparazione per il riutilizzo al riciclaggio dei rifiuti urbani; prossimo fallimento degli obiettivi per il 2025 e mancanza di azioni urgenti. Il documento non può essere redatto, senza adottare misure urgenti e possibilmente cogenti e a valenza regionale, che si chiede di aggiungere al PRGR.	OB5	G	Il Piano prevede specifiche azioni adeguate per il raggiungimento degli obiettivi. Il piano prevede un'attuazione secondo un programma già ritenuto sfidante. La natura dello strumento di pianificazione non consente di introdurre "misure urgenti" che abbiano iter attuativi più rapidi di quelli già previsti per le misure in previste.	Nessuna modifica necessaria
54	19	Contraddittorietà intrinseca al documento quando afferma che gli inceneritori non bloccano la raccolta differenziata. Si chiede altresì che venga stralciato qualsiasi riferimento agli inceneritori delle altre regioni a meno che tali indicazioni non siano corredate da elementi di scientificità tali da consentire ai cittadini di verificare la veridicità e l'attendibilità di quanto scritto a sostegno delle azioni presentate nel PRGR, con particolare riferimento all'inceneritore ed a tutto quello che riguarda il revamping dell'impiantistica. Si chiede di dimostrare la marginalità del ruolo dell'inceneritore ed il suo uso residuale in funzione di quanto rifiuto sia ancora necessario trattare a seguito dell'esecuzione delle azioni prioritarie nella gerarchia del trattamento dei rifiuti.	IMP31	G	Il Piano è basato sulla gerarchia della gestione dei rifiuti. Sono pertanto da quantificare i fabbisogni di chiusura del ciclo residuale al recupero di materiale. Il confronto con la regione Lombardia fa emergere in maniera inconfutabile come la realizzazione di impianti di recupero energetico non abbia ostacolato l'incremento della raccolta differenziata che ha raggiunto buoni livelli medi regionali.	Nessuna modifica necessaria
		Contraddittorietà dei dati presentati nella figura 4- 8 con quelli presentati nella figura 16-3. Si chiede: - Una completa revisione di tutte le tabelle ed i grafici che abbiano valore previsionale, in ragione del fatto che i dati in questione servono a valutare lo scarto tra scenari; tali dati sono anche importanti per la definizione delle scelte già contenute nel PRGR;			l'analisi dei dati storici ha evidenziato, oltre all'incremento della %RD, anche la sostanziale stabilizzazione della %RD	





54	20	<p>- Che a seguito della revisione delle previsioni avvenga la correzione del PRGR, con evidenza anche delle diverse conclusioni che potranno trarsi da eventuali diversi risultati previsionali;</p> <p>- Che per ogni dato predittivo si fornisca ampia argomentazione dei metodi previsionali, corredata ogni volta che sia possibile degli idonei riferimenti bibliografici;</p> <p>- per ogni grafico venga aggiunta una tabella contenente i dati numerici;</p> <p>- si respinga e si elimini dal PRGR ogni conclusione tratta dalle previsioni qui trattate nello specifico, con tutto ciò che ne consegue per la coerenza del testo.</p>	QC12	G	<p>negli ultimi anni. E' pertanto evidente come, per far ripartire la crescita, sia necessario mettere in campo nuove azioni. I grafici previsionali non riportano i dati storici dal 2011 per focalizzare l'attenzione sulle stime nel periodo di Piano. Si conferma tale impostazione. I dati numerici essenziali per la definizione del PRGR e degli obiettivi risultano già riportati in specifiche tabelle.</p>	Nessuna modifica necessaria
54	21	<p>Mancata dimostrazione del raggiungimento degli obiettivi di riciclaggio. Ritenendo che il par. 16.3.4 sia riferito giustamente ad uno dei più importanti obiettivi di un PRGR, si chiede che l'attuale stesura sia completamente rivista, in quanto carente di qualsivoglia dimostrazione delle possibilità di raggiungere gli obiettivi del D.lgs. 152/2006 e che la nuova stesura dimostri concretamente il raggiungimento degli obiettivi. Si richiede altresì di dimostrare come i miglioramenti avverranno nell'intero arco temporale del PRGR, in relazione alle specifiche azioni adottate.</p>	OB6	G	<p>Si condivide l'importanza di porre attenzione sugli obiettivi di riciclaggio. L'indicatore è calcolato in coerenza con la normativa e applicando i valori di scarti esplicitati all'interno del citato § 16.3.4. Le principali azioni previste dal Piano per il raggiungimento degli obiettivi sono riassunte nel § 31.3. Specifiche azioni per il monitoraggio qualitativo della raccolta differenziata saranno attivate in fase attuativa</p>	Prescrizione 3
54	22	<p>Inconsistenza delle azioni a sostegno del miglioramento dei dati relativi alla raccolta differenziata. Si chiede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La completa revisione del paragrafo 16.3.3 che contiene affermazioni e predizioni assolutamente prive di fondamento;</li> <li>- La dimostrazione dell'impatto che ciascuna delle azioni previste dal Cap. 31 avrà sulla quantità e sulla qualità della raccolta differenziata;</li> <li>- La programmazione vera e concreta delle azioni del Cap. 31 consistente nella definizione di: <ul style="list-style-type: none"> <li>-&gt; Maggiore livello di dettaglio;</li> <li>-&gt; Titolarità della messa in atto delle azioni</li> </ul> </li> </ul>	RACC2 2	G	<p>Non si condivide il giudizio in premessa, in quanto il livello di definizione dei dati appare adeguato alla scala di pianificazione del PRGR. Tuttavia, consci dell'importanza di informazioni di natura economica, qualitativa e quantitativa sulle raccolte differenziate, ai fini delle migliore scelte da</p>	Prescrizione 3,



		<p>indicate;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-&gt; Titolarità del controllo della messa in atto;</li> <li>- &gt;Frequenza del controllo;</li> <li>-&gt; Numero di ripetizioni delle azioni proposte;</li> <li>- &gt;Numero delle persone raggiunte;</li> <li>- &gt;Efficacia attesa in relazione al numero delle persone raggiunte;</li> <li>-&gt; Strumenti di verifica dell'efficacia;</li> <li>- &gt;Stima dei costi;</li> <li>-&gt; Titolarità dei costi;</li> </ul> <p>&gt;Determinazione di vincoli nei confronti degli ATO alla realizzazione suddette iniziative, eventualmente legati a specifici parametri da definire all'interno del PRGR e tali da garantire i risultati attesi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- - Che tutte le azioni programmate nel PRGR e appartenenti a gerarchie più basse della gestione del ciclo dei rifiuti siano subordinate al raggiungimento degli obiettivi sulla raccolta differenziata e di riciclo, al fine di rispettare sempre e comunque la gerarchia stessa, come previsto dalla normativa.</li> </ul>			<p>assumere in sede attuativa, anche in relazione alle eventuali iniziative di riorientamento, è previsto un monitoraggio specifico associato al percorso realizzativo</p>	<p>Prescrizione 5</p>
54	23	<p>Si dichiara la presenza di Affermazioni fuorvianti ed usate in modo strumentale a Pag. 207; conseguenti conclusioni errate nel Cap. 18. Si chiede che le conclusioni relative alle proiezioni sulla produzione di rifiuti speciali siano coerenti con i dati della tabella in figura 13-9 e che ogni considerazione fatta nel PRGR e derivante dalle conclusioni errate già presenti venga rivista.</p>	QC13	G	<p>l'analisi della complessiva serie storica fa emergere come il dato di produzione 2020 sia sostanzialmente costante rispetto alla produzione del 2010; anche l'incidenza dei rifiuti speciali pericolosi rispetto al totale dei rifiuti speciali prodotti appare costante. Si confermano pertanto le previsioni proposte nel §18.</p>	<p>Nessuna modifica necessaria</p>
54	24	<p>Si segnala l'eccessiva quantità trattamento degli impianti di recupero del rifiuto organico nello scenario di piano. Si chiede pertanto che il piano definisca come autorizzabili al funzionamento solamente gli impianti necessari a trattare il fabbisogno stimato.</p>	IMP32	P	<p>Il §20.1 elenca gli impianti di recupero del rifiuto organico autorizzati o in fase di autorizzazione, di iniziativa pubblica e/o privata. In aggiunta si segnala che taluni degli impianti di recupero dei rifiuti organici elencati sono autorizzati anche al trattamento dei rifiuti speciali. La Regione, in base a quanto richiesto dal PNGR, deve indicare il fabbisogno regionale di trattamento ma non ha facoltà di limitare le capacità di trattamento autorizzabile.</p>	<p>Nessuna modifica necessaria</p>



54	25	<p>Si osserva l'aleatorietà delle tempistiche ipotizzate nel par. 20.2 "Articolazioni delle fasi temporali". Si dichiara che non vi sia nulla che supporti i tempi indicati dal piano.</p> <p>Si chiede che venga fatto un vero e proprio business plan della realizzazione dell'inceneritore, che comprenda ogni singolo aspetto con particolare riferimento ai costi, al reperimento dei fondi, alla localizzazione,</p> <p>all'impatto ambientale, alle conseguenze del trasporto dei rifiuti verso l'unico sito di incenerimento, ecc...</p> <p>Si chiede di avviare la realizzazione dell'inceneritore solo a seguito del raggiungimento degli obiettivi di riduzione della produzione, di differenziazione e di riciclo dichiarati nel PRGR e previo controllo in itinere del corretto avanzamento verso tali obiettivi.</p>	IMP33		<p>Le tempistiche prospettate derivano dall'aver considerato le diverse fasi autorizzative, progettuali e realizzative che saranno da affrontare per l'avvio della nuova impiantistica; le tempistiche possono risultare sfidanti ma rispettose degli obiettivi temporali definiti dalla normativa per il contenimento dello smaltimento in discarica. Non è compito del PRGR elaborare il business plan richiesto. La normativa di settore e le tempistiche da questa imposte non rende possibile</p> <p>subordinare al raggiungimento di obiettivi aventi medesime scadenze l'avvio dei procedimenti per la localizzazione e l'autorizzazione della nuova impiantistica.</p>	Nessuna modifica necessaria
54	26	<p>Si osserva la contravvenzione nel Piano dei principi descritti a Pag. 22 (minimizzazione del ricorso alla discarica). Si chiede che l'eventuale realizzazione dell'inceneritore (che in altre parti del presente documento viene comunque rigettata) sia subordinata al pieno raggiungimento degli obiettivi relativi alle fasi di riduzione / prevenzione della produzione del rifiuto, della preparazione al riutilizzo e del riciclo, affinché l'inceneritore stesso non diventi una semplice scusa per rimandare le azioni migliori a discapito dell'allargamento quantitativamente e temporalmente indeterminato delle discariche.</p>	MATE3	G	<p>Il ricorso alla discarica viene posto dal piano come residuale. Incremento della quantità e miglioramento della qualità delle raccolte differenziate, incremento dell'efficienza degli impianti di recupero costituiscono l'essenza della strategia attuativa dello scenario integrato di piano e sono di natura preordinata rispetto ad ogni altra opzione. Verrà previsto un monitoraggio finalizzato a verificare l'efficacia delle azioni (già avviate e da avviare) nella logica di recupero di materia ai fini di una valutazione di opportunità circa la conferma in sede attuativa dell'opzione di recupero energetico del rifiuto residuo.</p>	<p>Inserimento di un'azione attuativa per il monitoraggio della qualità della raccolta differenziata.</p> <p>Prescrizione 3, Prescrizione 5</p>
54	27	<p>Violazione di quanto disposto dalla Deliberazione della Giunta Regionale n. 160 del 22 febbraio 2021: Si chiede di vietare il conferimento dei rifiuti speciali nelle discariche per rifiuti urbani, per non violare la Deliberazione della Giunta Regionale n. 160 del 22 febbraio 2021, fatti salvi gli accordi attivi prima dell'approvazione del PRGR. Tali accordi dovranno comunque adeguarsi alla misura massima del 30% già individuata od ogni minore percentuale ritenuta applicabile e non essere rinnovabili.</p>	DISC3		<p>Non si condivide l'osservazione in merito al lamentato difetto di coerenza del PRGR con la DGR 160/2021, rilevando peraltro che, qualora consistente, non avrebbe carattere di violazione, considerato il pari livello gerarchico del successivo provvedimento amministrativo di adozione della proposta di Piano.</p> <p>Richiamando quanto controdedotto a precedente osservazione (sub 15) circa la proposta di vietare il conferimento di rifiuti speciali nelle discariche strategiche per rifiuti urbani, si conferma la validità del limite del 30% opportunamente e motivatamente assunto in sede tecnica, che troverà efficacia a seguito dell'adeguamento delle</p>	



					autorizzazioni in essere. Il piano esplicherà una norma di salvaguardia per la quale entro un anno le autorità competenti al rilascio delle autorizzazioni dovranno provvedere ad aggiornare le stesse ai nuovi limiti assunti dalla pianificazione.	
54	28	Si evidenzia la violazione del principio di prossimità. In ogni caso, si chiede di eliminare la priorità dell'allargamento delle vecchie discariche, in luogo della creazione di nuove, prossime al luogo di produzione. Ciò, non solo per una questione di distanza, trasporti e costi, ma anche di equità sociale, perché le persone che vivono vicine ad una discarica da molto tempo, hanno diritto di vedersi liberate da tale peso.	DISC5	G	il Piano pone particolare attenzione al tema della gestione delle discariche, alla minimizzazione del loro uso e della salvaguardia delle capacità di abbancamento residue. Si faccia riferimento in particolare al §31.6 ed in particolare al limite posto al conferimento in discarica di rifiuti speciali. Eventuali ampliamenti delle discariche esistenti sono subordinati alla verifica di effettiva necessità in attesa della messa a regime della nuova impiantistica.	Nessuna modifica necessaria
54	29	Si segnala la mancata definizione di un "piano b", in caso di fallimento degli obiettivi di piano. Si chiede quindi di: - completare il PRGR con un insieme di uno strumento di monitoraggio del progressivo raggiungimento degli obiettivi; - predisporre un piano di interventi correttivi in caso di ritardo o possibile fallimento degli obiettivi; - condizionare l'eventuale realizzazione dell'inceneritore al raggiungimento degli obiettivi.	STRA2	G	In fase di attuazione del Piano, verrà attuato specifico monitoraggio e verrà prevista la possibilità di assumere indirizzi di riorientamento a fronte di risultati discordanti dalle previsioni. Tale monitoraggio sarà utilizzato per valutare la conferma dell'opzione di recupero energetico del rifiuto residuo. I meccanismi per il riorientamento del Piano saranno adeguatamente esplicitati.	Prescrizione 5
54	30	Mancato aggiornamento dei dati e possibili errori previsionali. Si chiede di aggiornare l'intero documento almeno con i dati 2023, dal momento che si tratta di fare previsioni fino al 2030 / 2035. Di tutti i grafici presenti nel PRGR, si chiede l'esposizione in forma tabellare, per una più agevole lettura.	QC3	G	Il piano assume come base di riferimento a scala di pianificazione i piani d'ambito in ultimo approvati nel 2022 e 2023. Il piano sarà aggiornato con la redazione di un paragrafo che dia conto della verifica di coerenza dei dati assunti dal Piano (2021 e 2022/parte) con i dati 2022/2023 dei rifiuti urbani. Inoltre, il Piano di monitoraggio è volto all'aggiornamento dei dati alle annualità più recenti che si renderanno disponibili. Il PRGR riporta in forma tabellare i dati e le stime che ritiene fondamentali per lo sviluppo del Piano; non risulta possibile esporre tutti i numeri in forma tabellare per non appesantire l'esposizione dei contenuti del Piano	Integrazione piano con indicazioni sulla coerenza delle analisi rispetto ai dati aggiornati (par. 4 del PRGR).
		Mancata o errata indicazione del quantitativo di scarti da trattamento dei rifiuti dell'inceneritore. A			I numeri citati sono estratti dalla tabella 22.6 "Scenario di	



54	31	<p>questo punto, si richiede che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il dato relativo alla tipologia (scorie pesanti, ceneri, ecc...), alla quantità e alla qualità dei rifiuti in output dall'inceneritore venga reso esplicito, rendendone possibile un'analisi</li> <li>- Di ogni tipologia di residui da incenerimento venga dichiarata la modalità di trattamento o smaltimento, indicandone anche le destinazioni</li> <li>- Si dimostri che il quantitativo di scarti indicato in circa 7.000 / 8.000 t/anno sia corretto o che, in alternativa, si fornisca il dato corretto</li> </ul> <p>Un'altra conseguenza di aver probabilmente sottostimato i residui da incenerimento è quella di non aver dimostrato il rispetto dell'obbligo di smaltimento in discarica del 10% del totale dei rifiuti urbani prodotti. Si ricorda infatti che gli scarti da incenerimento (operazione di smaltimento) vengono conteggiati come rifiuti urbani all'interno dello specifico indicatore (pag 129 del PRGR).</p>	IMP34	G	<p>Piano: fabbisogno di discarica nei tre sub-scenari"; è quindi evidente che in essa sono richiamati i soli fabbisogni di discarica. I quantitativi riportati sono pertanto quelli relativi alle ceneri leggere e ai dati da trattamento fumi da destinarsi a discarica (ca. 3% del rifiuto in ingresso al TMV); verrà aggiunta una nota in tabella per precisare questo aspetto. si ricorda che all'interno del rapporto ambientale (§ 8.3.1) è trattato il tema dei rifiuti decadenti da TMV: si evince come la gran parte del rifiuto prodotto (scorie e ceneri pesante) venga avviato a successivo recupero. Preme infine sottolineare come il contenuto della pag. 129 richiamato dall'osservante sia riferito agli impianti di incenerimento che effettuano operazione di smaltimento (operazione D10); l'impianto di termovalorizzazione proposto dal PRGR è invece un impianto di recupero (operazione R1). Modifica tab. 22.6.</p>	Modifica tab. 22.6.
54	32	<p>Incomprensibilità di dati presentati. L'osservante dichiara che in tutti i grafici presenti da pag. 131 a 136 risultano dati mancanti (in particolare riguardo agli scarti). Tali grafici diventano quindi confusionari ed impediscono una completa comprensione della gestione dei flussi dei rifiuti. Si richiede che tutti i grafici simili a questo, nell'intero documento, vengano corredati di tutti i dati quantitativi mancanti.</p>	QC14	G	<p>i diagrammi di gestione sono stati elaborati, in coerenza con quanto richiesto dal PNGR, inserendo tutte le primarie nonché disponibili informazioni utili a chiarire i destini dei principali flussi di rifiuti. Per ulteriori dettagli si rimanda alla lettura completa del Piano. L'aggiunta nei grafi del complesso dei dati disponibili renderebbe gli stessi di difficile lettura</p>	Nessuna modifica necessaria
54	33	<p>Incomprensibilità di dati presentati. L'osservante dichiara come non comprensibili i dati di import-export dei rifiuti speciali (§ 13.4) ed in particolare il §13.4.1</p>	QC15	G	<p>Come illustrato nel testo, i dati esposti all'inizio del §13.4 fanno riferimento ai dati di import ed export desunti dal MUD; dalle tabelle si evince come, sul complesso dei rifiuti speciali, in regione sia maggiore l'import rispetto all'export. Nel §13.4.1 sono esposte ulteriori elaborazioni aventi fonte diversa, cioè il SISPED "Sistema Informativo di raccolta dati per le ispezioni sulle spedizioni di rifiuti autorizzate con procedura di notifica ed autorizzazione preventiva scritta ai sensi del Regolamento (CE) n. 1013/2006". Come specificato, il sistema raccoglie i dati relativi alle spedizioni di rifiuti autorizzate con procedura di notifica ed autorizzazione preventiva scritta quindi NON considera la totalità dei rifiuti speciali. Per questo motivo, i</p>	Chiarimenti §13.4



					dati illustrati nei due paragrafi non risultano immediatamente confrontabili. Tali aspetti verranno chiariti nel testo.	
54	34	L'osservante dichiara il mancato risarcimento dei danni prodotti dalla vicinanza ad un impianto di trattamento dei rifiuti. Si chiede che per qualunque impianto esistente o di futura realizzazione, il piano finanziario preveda il pieno risarcimento dei danni delle persone che hanno beni immobiliari vicini.	ECONO 6	G	Non rientra nelle competenze del Piano disporre misure di risarcimento o indennizzo, ma di specifici strumenti di tipo legislativo	Nessuna modifica necessaria
54	35	L'osservante denuncia un'errata stima sul turismo nelle Marche e lo sviluppo di previsioni aleatorie in tutto il PRGR	QC16	G	Le stime dello scenario della produzione sono state svolte dall'Ufficio Statistica Regionale, le stesse sono illustrate all'interno del § 16.1. Si conferma la presenza di un refuso: i dati turistici utilizzati fanno riferimento agli arrivi e non alle presenze e si apporteranno le opportune correzioni. Verranno altresì indicate le fonti, laddove non già indicate. Si ribadisce che non risulta possibile esporre tutti i numeri in forma tabellare per non appesantire l'esposizione dei contenuti del Piano	Modifica capitolo 16.1.
54	36	L'osservante rileva la necessità di migliorare la rilevazione della qualità dell'aria. Al fine di consentire un costante monitoraggio, si chiede di rendere obbligatoria la presenza di centraline per controllo della qualità dell'area in tutte le zone circostanti gli impianti per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti, in quantità tale da dare risultati esaustivi. Si chiede che i dati rilevati dalle centraline siano pubblici e consultabili in tempo reale. Si suggerisce che la scelta del fornitore del servizio non debba essere fatta né dall'ATO, né dai gestori degli impianti, ma dai Sindaci dei Comuni sui quali si misurerà la qualità dell'aria, di modo che non sia il produttore di eventuali inquinanti atmosferici, cioè il controllato, ad incaricare il controllore.	ARIA3	A	Non è competenza del PRGR l'introduzione di tale obbligo, che compete eventualmente alle fasi autorizzative dei singoli progetti. Il Piano si assume invece il compito di fornire indicazioni sulle modalità e le fasi in cui sarà approfondita la valutazione degli effetti derivanti dall'attuazione del piano, sia in termini di nuova impiantistica che di modalità di gestione	Prescrizione 1
54	37	Mancata indicazione di criteri e di obblighi relativi ai sistemi di raccolta adottabili ai fini del raggiungimento degli obiettivi di riduzione della produzione, di riciclaggio e di smaltimento. L'osservante chiede che il piano definisca una percentuale minima di popolazione che deve obbligatoriamente essere servita con tale modalità	RACC2 3	G	Si condivide l'importanza di promuovere la raccolta intensiva per migliorare la raccolta differenziata. Si richiama, a tal proposito, il § 17 e il §31.2. Non è tuttavia possibile imporre a livello regionale l'obbligo di attivazione minima di modello intensivo in quanto specifiche problematiche locali non note potrebbero limitarne puntualmente l'implementazione. La	Nessuna modifica necessaria



		di raccolta intensiva. Si chiede, infine, il divieto di raccolta stradale ad accesso libero, modalità ormai superata che non permette la riduzione dei rifiuti ed una raccolta di qualità.			pianificazione d'ambito avrà il compito di entrare nel merito dell'organizzazione dei servizi e dell'eventuale introduzione di obiettivi associati.	
54	38	L'osservante dichiara la mancanza di alternative rispetto alla proposta unica dell'orizzonte di piano. Si chiede, ai fini del rispetto della normativa, di prevedere più scenari alternativi, tra i quali lo scenario "Recupero di materia spinto" che prevede la realizzazione di impiantistica MRBT.	ALT4	G	Per quanto riguarda il "Recupero di materia spinto", si precisa che i risultati applicativi dell'impianto MRBT sono scarsi. Infatti, un rifiuto residuo "impoverito" dalla sottrazione operata dagli utenti che ha consentito di raggiungere l'80% di raccolta differenziata da avviare a recupero, non ha molto materiale che possa essere ulteriormente recuperato; si rammenta come una tra le principali frazioni costituenti il rifiuto residuo sia rappresentata dai rifiuti igienici la cui presenza contamina evidentemente le altre componenti. La qualità dei recuperi che potrebbero essere effettuati dai TMB, per lo più materiali plastici oltre ai metalli già oggi recuperati, è pertanto assai scarsa; detti flussi, prendiamo ad es. i materiali plastici, dovrebbero poi "competere" per essere collocati sul mercato, con l'ingente flusso di materiale di qualità proveniente dalle RD. Le alternative da prendere in considerazione devono essere "ragionevoli", ovvero si prendono in considerazione opzioni realizzabili che concorrono al raggiungimento degli obiettivi. Il Piano non esplicita uno specifico scenario per il recupero della materia in quanto questo si configura come prerequisito ed elemento fondante e preordinato dell'intera strategia di Piano e pertanto non va considerato nelle alternative.	Nessuna modifica necessaria
54	39	L'osservante dichiara totale assenza di un business plan, della dimostrazione dei costi, dell'intera sostenibilità economica dell'inceneritore	ECONO 1P		Il Piano ha definito quella che sarà l'evoluzione attesa dei costi alla luce delle scelte strategiche. La definizione di costi gestionali non viene affrontata a livello di pianificazione ma a scala di successiva fase di programmazione a scala territoriale ottimale, tenuto conto delle diverse specificità territoriali. La scelta operata dal Piano si basa comunque su esperienze verificate in altre regioni, acquisite su base bibliografica o indagini dirette.	Nessuna modifica necessaria
54	40	L'osservante dichiara la presenza di dati obsoleti sugli obiettivi intermedi in merito all'indicatore di smaltimento in discarica. Si propone di aggiornare i dati con i valori raggiunti nel 4° trimestre 2023 e 4° trimestre 2024. Si sottolinea inoltre che i dati	QC17	G	Le dinamiche gestionali registrate in tempi recenti confermano continuità con i dati assunti dal piano e ne confortano la validità quali indicatori ai fini pianificatori. I dati gestionali	Chiarimenti fig. 23.4



		leggibili dalla figura 23.4 non poggiano su alcun dato oggettivo e non se ne conosce le metodiche di previsione. Si chiede di rendere esplicite tali metodiche previsionali e i relativi dati su cui poggiano.			saranno comunque monitorati. Verranno forniti chiarimenti in merito alla figura 23.4	
54	41	Infondatezza delle previsioni sul raggiungimento degli obiettivi di riciclaggio. L'osservante contesta la soggettività dei seguenti dati: A pag. 196 si ipotizza un miglioramento nella produzione di scarti di circa il -40% (anno 2030)/-50% (anno 2035) per la fase di selezione, e un grado di miglioramento nella produzione di scarti di circa il -20% (anno 2030)/- 25% (anno 2035) per la fase di riciclaggio. A pag. 239 si stima che, per lo Scenario di Piano, il valore assunto dall'indicatore di riciclaggio nel 2030 sarà superiore al 60%. Sembrano dati non suffragati da nessuna previsione precisa e puntuale. Inoltre, a pag. 197, tabella 16.4 i dati relativi agli scarti selezione e scarti riciclaggio sembrano errati, non corrispondendo a quelli della tabella 16.3.	QC18	G	L'indicatore del riciclaggio è calcolato in coerenza con la normativa e applicando i valori di scarti esplicitati all'interno del citato § 16.3.4, che sono passaggi necessari e con obiettivi tecnicamente conseguibili. Le principali azioni previste dal Piano per il raggiungimento degli obiettivi sono riassunte nel § 31.3. Verrà corretta la tabella 16.4, e forniti elementi di chiarimento per la lettura	Correzione tabella 16.4 e chiarimenti § 31.3
54	42	L'osservante dichiara l'incenerimento non compatibile con la neutralità climatica. Inoltre con la previsione dell'incenerimento si va a rallentare, a volte a impedire, l'evoluzione virtuosa del sistema verso riduzione, riuso, riciclo.	CLIMA1	A	Gli aspetti relativi all'emissione di gas climalteranti vanno valutati in un'ottica d'insieme a livello di sistema. Le diverse forme di gestione del rifiuto a fine ciclo, tanto in forma di smaltimento a terra, quanto di trattamento termico con recupero energetico, producono tutte gas climalteranti. Le discariche, ad esempio, sono tra le principali cause di produzione di metano. Ferma restando l'esigenza di una impiantistica adeguata per la gestione e lo smaltimento dei rifiuti prodotti in ambito regionale, in questa sede è necessario verificare tra le varie alternative possibili, a parità di efficacia (intesa come capacità di far fronte alle esigenze individuate), quali siano le strategie con minori impatti ambientali	Nessuna modifica necessaria
54	43	L'osservante denuncia manifesta contraddittorietà tra il documento e le norme europee e nazionali sulla gerarchia dei rifiuti. Si evidenzia che la previsione di limitare le alternative all'incenerimento viola proprio tale gerarchia. Le opzioni tecniche di trattamento dell'indifferenziato alternative, che permettano una	STRAT 2	G	Il Piano rispetta la gerarchia dei rifiuti in quanto privilegia la prevenzione e il recupero di materia e introduce l'opzione dell'impianto di fine ciclo con recupero di energia solo per i rifiuti non altrimenti recuperabili. Si ribadisce che il Piano non esplicita uno specifico scenario per il recupero della materia in quanto questo si configura come prerequisito ed	Nessuna modifica necessaria





		riduzione significativa del volume dei rifiuti residui, recuperando materiali preziosi che possono essere reimmessi nel ciclo produttivo, quali ad esempio l'impiantistica di trattamento a freddo MRBT, infatti sono prioritarie rispetto al mero recupero energetico dell'inceneritore, andando ad incidere a livello di prevenzione e di recupero materia.			elemento fondante e preordinato dell'intera strategia di Piano e pertanto non va considerato nelle alternative. Le alternative da prendere in considerazione devono essere "ragionevoli", ovvero sia prendere in considerazione opzioni realizzabili che concorrono al raggiungimento degli obiettivi. La tipologia impiantistica proposta è quella più consolidata a livello internazionale per il trattamento dei rifiuti residui.	
54	44	L'osservante denuncia la mancata presa in considerazione di più innovativi e performanti sistemi di tariffazione puntuale. Si propone di promuovere e incentivare l'adozione di tale metodologia Carbon Waste Print, innovativa rispetto al classico sistema di tariffazione puntuale, che permette in aggiunta di legare produzione, raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti anche agli obiettivi di decarbonizzazione, nel contesto di una raccolta porta a porta. Tale metodologia è stata adottata, con buoni risultati, dal Comune marchigiano di Terre Roveresche dal 2020.	TAR7	G	Si conferma l'importanza della promozione della tariffa puntuale in regione; per tale motivo si è dato ampio spazio di trattazione della stessa nel documento. Si inserirà all'interno del §5 e/o §17 una breve trattazione dell'esperienza applicativa del comune di Terre Roveresche.	Modifica §5 o § 17
54	45	Riduzione dei criteri di cautela rispetto al PRGR 2015 e mancata presa in considerazione dell'effetto di accumulo degli inquinanti nelle aree da tempo confinanti con le attuali discariche. Si propone di prevedere divieto di ampliamento di discarica esistente. In subordine, considerato l'elevato impatto sanitario a carico delle popolazioni limitrofe, si propone di prevedere primariamente il criterio della temporalità (35/40 anni di vita dell'impiantistica, ad esempio) per quanto riguarda le discariche già attive; discariche che impattano un territorio da molti anni non dovrebbero essere prese in considerazione per ampliamenti.	LOCA4	G	Il PRGR riconosce per gli ampliamenti di discariche esistenti una opportunità localizzativa di valenza prioritaria che tuttavia non assume un valore di prevalenza assoluta rispetto a opzioni localizzative di nuovi insediamenti laddove per questi sia dimostrabile un impatto minore rispetto all'opzione ampliamento discarica esistente, che deve trovare riscontro in una fase valutativa di dettaglio, in cui vengono considerati anche gli impatti derivanti dal cumulo degli inquinanti. Il "criterio di temporalità" suggerito dall'osservante non può essere stabilito in via teorica a priori per tutte le situazioni esistenti. Questo dovrà essere considerato, in accordo con la normativa esistente, nell'ambito delle procedure valutative per la localizzazione di dettaglio.	Prescrizione 1
		Riduzione dei criteri di cautela rispetto al PRGR 2015 e mancata presa in considerazione dell'effetto di accumulo degli inquinanti nelle aree da tempo			Rispetto ai criteri localizzativi del PRGR 2015, il Piano in adeguamento prevede una riduzione delle possibilità localizzative di nuove discariche strategiche di rifiuti non pericolosi (leggi discariche destinate al conferimento di rifiuti urbani come individuate dalla pianificazione d'ambito), infatti la distanza minima dai centri abitati passa da 500 metri a 1500 metri, con la sola eccezione per gli ampliamenti degli	



54	46	confinanti con le attuali discariche. Si ritiene ingiusto, pericoloso e comunque contrario al principio di cautela, diminuire le tutele, senza aver prima dimostrato che ciò non causerà un danno alla salute dei cittadini e si chiede di mantenere le distanze stabilite del PRGR 2015. Si chiede che, sia in caso di allargamento sia di creazione di nuove discariche si applichi lo stesso principio di precauzione di 1.500 metri	DIST1	G	impianti esistenti, per i quali viene mantenuto il limite a 500 metri. La riduzione della distanza da 2000 metri a 1500 per le discariche non strategiche di rifiuti non pericolosi destinate al conferimento di rifiuti speciali e per le discariche di rifiuti pericolosi è stata determinata dalla necessità di consentire una pur limitata ma possibile opportunità localizzativa, secondo quanto motivato dal Piano. Il limite di 1500 metri viene ritenuto cautelativo ai fini della tutela della salute pubblica in applicazione di un principio di precauzione a scala di pianificazione, fermi restando tutti i necessari approfondimenti da svolgere in fase di localizzazione puntuale.	Nessuna modifica necessaria
54	47	Riduzione dei criteri di cautela rispetto al PRGR 2015 e mancata presa in considerazione dell'effetto di accumulo degli inquinanti nelle aree da tempo confinanti con le attuali discariche: si propone anche di prevedere un obbligo di valutazione epidemiologica ed emissiva propedeutica alle autorizzazioni, per fissare una sorta di "punto zero" con cui confrontare successivamente nuovi studi, anch'essi da prevedere obbligatoriamente, almeno ogni 3 anni.	SAL3	G	Si concorda sull'importanza di valutare accuratamente gli aspetti legati alla salute anche sulla base di valutazioni epidemiologiche. Il Piano fornirà indicazioni circa le modalità e le fasi in cui sarà approfondita la valutazione degli effetti, con particolare riferimento anche agli aspetti legati alla salute.	Prescrizione 1
54	48	L'osservante dichiara mancata considerazione dell'effetto di cumulo delle sostanze inquinanti di un inceneritore. E' richiamato l'ultimo capoverso del §30.4 che si chiede di cancellare. Si propone, inoltre, di prevedere la costruzione di tali impianti il più possibile lontani dalle aree residenziali, almeno 2.000m come nel PRGR 2015	SAL6	G	L'osservazione è condivisibile nel principio che pone. Si fa presente tuttavia che non può essere stabilita a priori una distanza che garantisca una adeguata applicazione del principio di precauzione. Pertanto l'applicazione di adeguate metodologie valutative che considerino tutti i significativi fattori di impatto, incluse la dispersione e la ricaduta degli inquinanti è prevista nella successiva fase localizzativa dell'impianto e sarà oggetto di specifiche indicazioni in attuazione del Piano.	Modifica al § 30.5 Prescrizione 2
54	49	Si chiede, in caso di realizzazione di un impianto di incenerimento, di obbligare monitoraggi continui della salute degli abitanti esposti, in applicazione del principio di precauzione.	SAL7	A	Non è competenza del PRGR l'introduzione di tale obbligo, che compete eventualmente alle fasi autorizzative dei singoli progetti. Il Piano si assume invece il compito di fornire indicazioni sulle modalità e le fasi in cui sarà approfondita la valutazione degli effetti derivanti dall'attuazione del piano, sia in termini di nuova impiantistica che di modalità di gestione	Prescrizione 1
		L'osservante evidenzia la Necessità di imporre il divieto del conferimento dei rifiuti speciali almeno			le stime sviluppate all'interno del PRGR sono basate su tutti i dati di produzione e gestione dei RU regionali disponibili al momento della redazione. L'analisi dei dati più recenti sarà	



54	50	nelle discariche di ATO 1, anche in ragione di dati di conferimento in discarica palesemente errati, se confrontati con la Pianificazione d'ambito, che si chiede di aggiornare.	DISC9	P	oggetto di specifico monitoraggio del Piano. I conferimenti in discarica di rifiuti speciali vengono limitati al 30% dei rifiuti urbani per salvaguardare le volumetrie residue per i fabbisogni regionali di gestione dei RU.	Nessuna modifica necessaria
54	51	L'osservante denuncia potenziali problematiche legate all'incenerimento di fanghi in quanto i fanghi derivanti da trattamento di acque reflue urbane e industriali possono contenere PFAS, dannosi per la salute umana. Si propone di vietare l'incenerimento di tali tipologie di rifiuto, per evitare che si disperdano in atmosfera questi pericolosi inquinanti, di cui l'ambiente è già pesantemente gravato. In caso di accoglimento del divieto, ed in caso di conferimento in discarica, si chiede che venga ricalcolato il rispetto del limite del 10% per il conferimento dei rifiuti in discarica.	ARIA4	G	Il destino trattamento termico dei fanghi è opzione prioritaria ove gli stessi non siano opportunamente impiegabili in agricoltura. La pratica del trattamento termico è utilizzata proprio per eliminare le componenti pericolose (PFAS) che si presentano in altri media ambientali.	Nessuna modifica necessaria
54	52	Mancata presa in considerazione del RUR sottratto dall'impianto per il recupero dei prodotti assorbenti. Si propone di integrare le tabelle 20.4 e 20.6 prevenendo il flusso di RUR sottratto dall'impiantistica per il recupero dei materiali assorbenti ad uso personale, al fine di dimensionare correttamente il quantitativo di rifiuti destinati alla discarica o all'inceneritore.	RACC2 4	G	Al momento della stesura del documento di Piano, non si sono raccolte evidenze dello stato di avanzamento del progetto di realizzazione dell'impianto di recupero dei prodotti assorbenti. Per tale motivo, come esplicitato nel §17.1, anche l'avvio di raccolta separata di tale flusso è condizionata da successivi approfondimenti sulla quantificazione di tale rifiuto nel RUR e sulla verifica di reale possibilità di recupero presso impianti dedicati. Tali informazioni saranno considerate in fase di monitoraggio e potranno essere utilizzate per adeguare le stime di fabbisogno	Prescrizione 3
54	53	Per quanto riguarda il RUB, nelle misure ed azioni per il raggiungimento degli obiettivi non viene nemmeno citata la L.R. n. 4 del 18.02.2020, pur evidenziata a pag. 57 della Proposta di Piano. Si propone l'integrazione della L.R. n. 4 del 18.02.2020 nello specifico paragrafo, quantificando la possibilità di riduzione del RUB a discarica e la valorizzazione delle misure in essa contenute	RACC2 5	G	Si procederà ad inserire il riferimento normativo all'interno del §34 dedicato alla trattazione dei RUB	Modifica al § 34
		L'osservante denuncia possibile smaltimento di FORSU	RACC2 6		L'osservazione deriva da una lettura errata della tabella 7-6 che non contiene tutti gli impianti di primo destino della frazione organica ma solo i principali, come esplicitato nel	Nessuna modifica



54	54	e verde con modalità contrarie alla legge in ATO 1. Richiesta di chiarimenti.		P	titolo della tabella. Si conferma che il rifiuto organico prodotto in ATO 1 viene trattato fuori regione.	necessaria
55	1	Prevedere nel Piano gestione rifiuti regionale, per la copertura dei fabbisogni di smaltimento finale del rifiuto solido urbano residuo e per i rifiuti speciali derivanti dalle operazioni di pretrattamento, la possibilità di realizzare un impianto di trattamento termico a bacino regionale.	IMP36	P	La realizzazione di un impianto di trattamento termico per la corretta chiusura del ciclo gestionale dei RU è proprio uno degli aspetti portanti della proposta di Piano; per quanto riguarda la gestione dei RS si rammenta che la responsabilità della loro gestione sia, a norma di legge, in capo ai produttori dei rifiuti; tuttavia, riconoscendo il carattere di strategicità pubblica per la gestione di taluni flussi di tali rifiuti, il Piano ha previsto che una quota della potenzialità impiantistica da realizzare sia ad essi dedicata.	Nessuna modifica necessaria
56	1	Contrasto con l'obiettivo del contenimento dell'occupazione di nuovo suolo anche nell'ottica di ampliamento di un impianto.	LOCA2	G	è indubbio che gli impatti derivanti dalla realizzazione di una nuova discarica, che implicano ulteriore consumo di suolo, cambi di destinazione d'uso e variazione nella vocazionalità dei territori, siano maggiori rispetto a quelli (pur sempre presenti) derivanti dall'ampliamento di un impianto esistente. In un'ottica di valutazione complessiva delle alternative possibili, l'ampliamento di discarica è pertanto preferibile, in generale, a quello di una nuova discarica, ferme restando le valutazioni sito specifiche ai fini della sostenibilità ambientale.	Nessuna modifica necessaria
56	2	La differenziazione delle distanze minime tra nuove discariche (1.500 metri) e ampliamenti (500 metri) discrimina le comunità interessate. Tale approccio non tiene conto degli impatti cumulativi generati dagli ampliamenti e penalizza le aree che già ospitano impianti	LOCA1 0	G	Rispetto ai criteri localizzativi del PRGR 2015, il Piano in adeguamento prevede una riduzione delle possibilità localizzative di nuove discariche strategiche di rifiuti non pericolosi (leggi discariche destinate al conferimento di rifiuti urbani come individuate dalla pianificazione d'ambito), infatti la distanza minima dai centri abitati passa da 500 metri a 1500 metri, con la sola eccezione per gli ampliamenti degli impianti esistenti, per i quali viene mantenuto il limite a 500 metri. La scelta di distinguere tra impianti esistenti e nuovi impianti è motivata dal fatto che gli impatti derivanti dalla realizzazione di una nuova discarica, che implicano ulteriore consumo di suolo, cambi di destinazione d'uso e variazione nella vocazionalità dei territori, siano maggiori rispetto a quelli (pur sempre presenti) derivanti dall'ampliamento di un impianto esistente. Eventuali ampliamenti delle discariche esistenti sono subordinati alla verifica di effettiva necessità in attesa della messa a regime della nuova impiantistica e sono comunque subordinati ai dovuti approfondimenti valutativi che potranno evidenziare elementi ostativi alla localizzazione	Nessuna modifica necessaria



					non considerabili in via precauzionale in questa sede.	
56	3	I cittadini residenti nei pressi di discariche esistenti subiscono un impatto ambientale e sanitario maggiore rispetto a coloro che vivono in prossimità di nuove discariche.	SAL3	G	Si concorda sull'importanza di valutare accuratamente gli aspetti legati alla salute anche sulla base di valutazioni epidemiologiche. Il Piano fornirà indicazioni circa le modalità e le fasi in cui sarà approfondita la valutazione degli effetti, con particolare riferimento anche agli aspetti legati alla salute.	Prescrizione 1
56	4	Se il limite di 1.500 metri è ritenuto necessario per garantire la tutela della salute pubblica nel caso di nuove discariche, lo stesso principio deve essere applicato agli ampliamenti. I rischi ambientali e sanitari derivano dall'operatività delle discariche, indipendentemente dal fatto che siano nuove o ampliamenti di impianti esistenti.	SAL9	G	In merito alla scelta di porre un limite di 500 metri per le discariche esistenti, si rimanda alla risposta ad analogo quesito (osservazione 45.2). Si ribadisce che un eventuale ampliamento di discariche esistenti è subordinato ai dovuti approfondimenti valutativi che potranno evidenziare elementi ostativi alla localizzazione non considerabili in via precauzionale in questa sede.	
56	5	Per garantire un trattamento equo su tutto il territorio regionale e verso tutte le comunità, si propone di uniformare il limite minimo a 1.500 metri per entrambe le situazioni (ampliamenti e nuove discariche).	LOCA1 0	G	Si confermano le scelte indicate che sono basate su l'analisi complessiva del contesto regionale oltre che sull'esigenza di ottemperare agli obiettivi di gestione preposti dalla normativa. Rispetto ai criteri localizzativi del PRGR 2015, il Piano in adeguamento prevede una riduzione delle possibilità localizzative di nuove discariche strategiche di rifiuti non pericolosi (leggi discariche destinate al conferimento di rifiuti urbani come individuate dalla pianificazione d'ambito), infatti la distanza minima dai centri abitati passa da 500 metri a 1500 metri, con la sola eccezione per gli ampliamenti degli impianti esistenti, per i quali viene mantenuto il limite a 500 metri. La riduzione della distanza da 2000 metri a 1500 per le discariche non strategiche di rifiuti non pericolosi destinate al conferimento di rifiuti speciali e per le discariche di rifiuti pericolosi è stata determinata dalla necessità di consentire una pur limitata ma possibile opportunità localizzativa, secondo quanto motivato dal Piano. Il limite di 1500 metri viene ritenuto cautelativo ai fini della tutela della salute pubblica in applicazione di un principio di precauzione a scala di pianificazione, fermi restando tutti i necessari approfondimenti da svolgere in fase di localizzazione puntuale.	Nessuna modifica necessaria
		Si contesta l'analisi che porta alla definizione di aree potenzialmente idonee per la sistemazione degli impianti come quelle industriali dismesse, quelle a			L'analisi fatta a scala di pianificazione ha permesso di individuare alcuni criteri, come quelli nei principi di preferenzialità localizzativa, che consentono di analizzare il	



57	1	maggior vocazionalità manifatturiera e quelle baricentriche non prendendo in considerazione la maggior produzione di rifiuti dei comuni costieri più densamente abitati, l'effettiva corrispondenza di aree industriali dismesse con la pianificazione locale e l'impatto sulla rete viaria di un considerevole aumento dei trasporti. Si contesta come l'ampliamento di un impianto o l'installazione di un termovalorizzatore avrà impatti che non potranno essere compensati con alberature o piantumazioni.	LOCA3 0	G	territorio a scala vasta delineando un orientamento di valenza indicativa per la localizzazione dell'impianto. Tale approccio ha tenuto conto di principi guida fondamentali a partire dal principio di prossimità, che quindi risponde anche alla maggiore produzione di rifiuti in fascia costiera. Il piano individua anche alcune tipologia d'uso del territorio privilegiate in termini di vocazionalità e/o opportunità per la migliore localizzazione dell'impianto alla luce dei fattori ambientali.	Nessuna modifica necessaria
58	1	In relazione all'ATO 4 Fermo (a pag. 122), deve essere indicato che la capacità residua è pari a circa 72 mila metri cubi (stimata al 31/12/2024). Inoltre, deve essere aggiunto che è in corso il procedimento di valutazione ed approvazione (PAUR) di un progetto di ampliamento della discarica San Biagio di Fermo della volumetria di circa 450 mila metri cubi. Indicare 8° pag. 123) che la capacità residua dell'esistente impianto di discarica della Ditta SAM Srl in Comune di Torre San Patrizio è pari a circa 217 mila metri cubi (verificati al 31/12/2023).	QC21	P	La tabella a pag 122 riporta le capacità residue al 31.12.2023. Verrà segnalato nel §7.4.1 l'iter autorizzativo in corso per l'ampliamento della discarica di San Biagio. Verrà aggiunta la capacità residua della discarica di Torre San Patrizio all'interno del testo § 7.4.1 217.000 mc al 31.12.2023).	Modifica §7.4.1
58	2	Correggere la Tabella 24.2 "Scenario inerziale" (a pag. 250) in quanto, per quanto riguarda l'ATO 4 Fermo, occorre aggiungere la volumetria già disponibile presso la discarica di Torre San Patrizio (mc. 217 mila) e quella che è prevista dal progetto di ampliamento della discarica San Biagio di Fermo (mc 450 mila) in corso di approvazione. Di conseguenza, correggere anche il 7° capoverso, Tabella 24.10 (a pag. 254- 255), relativa allo Scenario di Piano, bacino 4 FM – fabbisogno cumulato discarica, deve essere rimodulata e tabella 26.1 deve tenere in considerazione l'impianto di Torre san patrizio come "aggiuntivo".	QC22	P	La discarica di Torre San Patrizio non è stata inserita nelle tabelle in quanto non è discarica di Piano; è tuttavia segnalato il suo ruolo di sussidiarietà all'interno del § 7.4.1. Il §7.4.1 sarà aggiornato inserendo il progetto di ampliamento della discarica di San Biagio e le relative volumetrie.	Modifica §7.4.1
59	1	Rimanda ad osservazioni presentate da "Marche Rifiuti zero"	SOTT1	G	Si rimanda alle controdeduzioni delle osservazioni richiamate	
					Per le considerazioni di dettaglio si rimanda al documento istruttorio del decreto. Si precisa che il Piano non esplicita uno specifico scenario per il recupero della materia in quanto questo si configura come prerequisito ed elemento	



60	1	Nelle premesse si critica l'assenza di uno scenario che contempra il recupero di materia	ALT1	A	fondante e preordinato dell'intera strategia di Piano e pertanto non va considerato nelle alternative. Sono inoltre stati valutati nel piano sub-scenari alternativi per la chiusura del ciclo.	Nessuna modifica necessaria
60	2	si contesta la previsione di riduzione delle distanze degli impianti di smaltimento dai centri urbani; tale scelta non è supportata da alcuna dimostrazione scientifica. Al contrario per il principio di precauzione si dovrebbero aumentare tali distanze o quanto meno lasciarle invariate	DIST1	G	Rispetto ai criteri localizzativi del PRGR 2015, il Piano in adeguamento prevede una riduzione delle possibilità localizzative di nuove discariche strategiche di rifiuti non pericolosi (leggi discariche destinate al conferimento di rifiuti urbani come individuate dalla pianificazione d'ambito), infatti la distanza minima dai centri abitati passa da 500 metri a 1500 metri, con la sola eccezione per gli ampliamenti degli impianti esistenti, per i quali viene mantenuto il limite a 500 metri. La riduzione della distanza da 2000 metri a 1500 per le discariche non strategiche di rifiuti non pericolosi destinate al conferimento di rifiuti speciali e per le discariche di rifiuti pericolosi è stata determinata dalla necessità di consentire una pur limitata ma possibile opportunità localizzativa, secondo quanto motivato dal Piano. Il limite di 1500 metri viene ritenuto cautelativo ai fini della tutela della salute pubblica in applicazione di un principio di precauzione a scala di pianificazione, fermi restando tutti i necessari approfondimenti da svolgere in fase di localizzazione puntuale.	Nessuna modifica necessaria
60	3	Si propone di ribadire ed accentuare la scelta della raccolta porta a porta almeno per le tipologie maggiori tra cui sicuramente l'RSU indifferenziato e il Multimateriale. Nel mentre nella proposta, infatti, si ribadisce che la raccolta stradale con contenitori ad accesso controllato è applicabile solo per le frazioni minori, poi in realtà si lascia aperta la facoltà di attivare modelli anche diversi. Quindi la proposta è di escludere altri modelli, tipo contenitori, cassonetti o carrabili, per la raccolta delle frazioni maggiori. Unica eccezione è la raccolta dedicata alle grandi utenze, per le quali debbono comunque essere introdotti sistemi di contabilizzazione dei rifiuti ai fini dell'applicazione della TARIP.	RACC1 1	G	La raccolta differenziata con modalità porta a porta rappresenta la scelta organizzativa di riferimento prioritaria confermando peraltro quanto già avviene ampiamente sul territorio regionale. La modalità di raccolta con contenitori ad accesso controllato si sta sviluppando in diversi contesti anche regionali anche sulla base di finanziamenti recentemente erogati. Rappresentano una modalità organizzativa che sicuramente presenta vantaggi ed opportunità in determinati contesti. Queste modalità possono però comportare un deterioramento della qualità delle raccolte; aspetto questo che deve essere attentamente valutato. Tali aspetti potranno essere approfonditi nel piano.	Integrazione cap. 14
		Raccolta dei PAP (prodotti assorbenti della persona): Il Piano non può lasciare solo come ipotesi il recupero di una frazione di rifiuti urbani che rappresenta,			La RD dei PAP è sicuramente un'azione da sviluppare a livello locale per ottimizzare la gestione; le condizioni nella	



60	4	insieme ai tessili, ben il 27% dei rifiuti urbani residui. La scelta delle realtà nazionali più avanzate è quella di puntare in ogni caso al recupero di questa frazione, anche con incentivazioni o con pressioni presso il governo centrale per un concorso nelle spese dei produttori di tali rifiuti. La proposta è di prevedere nel Piano la raccolta differenziata delle frazioni PAP e tessili mediante il sistema porta a porta con cassonetti dedicati per le grandi utenze (RSA, ricoveri, case di cura, ecc.) e lasciando la facoltà di raccolta stradale o porta a porta per l'utenza domestica. La componente impiantistica nel PRGR va rivalutata, attuando ogni sforzo, come sta avvenendo per le regioni più avanzate d'Italia, verso la realizzazione di uno/due impianti di recupero per l'intera regione, anche con eventuali contributi pubblici o integrativi di privati produttori di tali rifiuti	RACC3 0	G	quale tale azione potrà concretizzarsi saranno oggetto di valutazioni a livello locale anche per definire eventuali priorità di intervento (es la citata priorità di raccolta presso le RSA); la realizzazione degli impianti di recupero di detti rifiuti è priorità individuata dal Piano.	Nessuna modifica necessaria
60	5	Si contesta la previsione di incremento dei livelli di RD conseguiti in presenza di un impianto di recupero energetico che, a detta dell'osservante, sarebbe in contrasto con il perseguimento di elevati obiettivi di RD.	STRAT 3	G	La scelta di realizzazione dell'impianto termico di chiusura del ciclo gestionale non è in antitesi con lo sviluppo della RD. Nei termini prospettati dal Piano il recupero energetico del rifiuto residuo e degli scarti dalle operazioni di valorizzazione delle RD non è antitetico al recupero di materia ma è ad esso complementare; prova ne è il fatto che, ove nei contesti nazionali si registra un importante ricorso alla termovalorizzazione i livelli di RD sono elevati. Inoltre c'è da aggiungere che il Piano definisce il fabbisogno di trattamento per il "fine ciclo" e conseguentemente il dimensionamento dell'impianto; il dimensionamento dell'impianto è stato formulato dal Piano tenendo conto della necessità di trattare i flussi residui (non valorizzabili come materia) derivanti dal conseguimento degli obiettivi di RD che il Piano si propone.	Nessuna modifica necessaria
61	1	Ai fini della definizione dei criteri localizzativi relativi al PRGR, si ritiene utile richiamare sia gli adeguamenti al vigente PPAR dei PRG comunali e il progetto delle tutele paesistico ambientali recepite nei singoli strumenti pianificatori, sia la fase di aggiornamento del piano paesaggistico regionale, in attuazione dell'Intesa fra la Regione Marche ed il Ministero della	LOCA3 1	G	Si prende atto di quanto richiamato, che sarà considerato nelle fasi attuative	Nessuna modifica necessaria





		Cultura ai sensi degli articoli 135 e 143 del D.lgs. 42/2004				
61	2	Paragrafo 10.1 del RA vengono o indicati ulteriori indicatori tratti dalla SRSvS (appendice 4) in riferimento al consumo di suolo, alla disciplina del territorio rurale vedi tabella 15.3.1.b.	PMA2	A	Nella definizione di dettaglio del PMA verrà verificata la pertinenza degli indicatori segnalati rispetto alle previsioni del PRGR	PMA
62	1	In riferimento alle precedenti osservazioni non. 32 e 35, si chiede di chiarire se le attuali ATA, una volta approvato l'aggiornamento del PRGR, dovranno procedere all'aggiornamento dei propri Piani d'Ambito, ovvero si procederà direttamente alla pianificazione relativa al previsto ambito regionale, rimanendo nel frattempo validi i cinque PdA vigenti; di conseguenza, si suggerisce di specificare quali parti dell'aggiornamento al PRGR siano direttamente applicabili, superando di fatto le Pianificazioni d'Ambito, senza necessità quindi di modifica delle stesse	ATO15	G	Nel piano andrà individuato chiaramente il percorso attraverso il quale si arriva alla istituzione e costituzione del nuovo assetto di governance, compresa la fase transitoria. Andrà inoltre chiarita l'articolazione delle competenze e delle funzioni ai diversi livelli istituzionali e il regime e i limiti di vigenza delle attuali pianificazioni d'ambito, anche in fase transitoria	Prescrizione 9
63	1	§ 27.2 Si chiedono precisazioni relative alla citata "tempestiva modifica" delle autorizzazioni in corso e, nello specifico, se le indicazioni contenute nel PRGR, quando risultino contrastanti con le disposizioni delle autorizzazioni impiantistiche, debbano essere oggetto di una modificazione immediata o di una modificazione autorizzatoria successiva alla elaborazione di un Piano d'Ambito aggiornato, affinché la misura sia attuabile, è necessario che lo scenario delineato dal PRGR sia verosimilmente attuabile soprattutto in considerazione delle tempistiche necessarie anche in ordine agli aspetti autorizzatori	AUT1	G	Il Piano dovrà prevedere una norma di salvaguardia ai sensi della quale le autorità competenti al rilascio delle autorizzazioni dovranno provvedere ad aggiornare quelle già rilasciate in coerenza con i nuovi limiti assunti dalla pianificazione.	Integrazione norme di salvaguardia
63	2	§30.1 Posto che la Provincia, come ribadito al par. 30.1, in base a quanto previsto dall'art. 197 del D.Lgs. n.152/2006, è tenuta a cartografare le zone idonee e non idonee in attuazione dei criteri localizzativi derivanti dal PRGR nel proprio PTC, rispetto alla definizione di ulteriori tutele da parte delle Province si chiede se si può prevedere anche la	LOCA1 6	G	Le Province, in recepimento ai criteri localizzativi del PRGR individuano, con in propri strumenti di pianificazione territoriale, le zone non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti nonché le zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti (cfr. articolo 197 comma 1, lettera d del D.Lgs. 152/2006), con facoltà di introdurre ulteriori tutele in funzione dei contesti territoriali. Le indicazioni attuative delle Province dovranno poi essere di supporto alla Pianificazione	Tabella di sintesi cap. 30



		trasformazione di un 'criterio condizionante' in 'criterio escludente'. si chiede inoltre un quadro sinottico dei criteri localizzativi e si paventa come l'accorpate poli di gestione rifiuti in aree specifiche possa accentuare il degrado dell'area.			d'Ambito che avrà il compito di individuare e localizzare l'impiantistica di gestione dei rifiuti urbani di nuova realizzazione, qualora lo stesso piano ne evidenzia il fabbisogno. Per maggiore chiarezza sarà valutata l'opportunità di inserire una tabella di sintesi dei criteri localizzativi e dei relativi casi di applicazione.	
63	3	§30.2 dovrebbe essere chiarito cosa si intenda per "cambiamento della localizzazione". Si propone di sostituire tale dicitura con "ampliamento della superficie dell'impianto", stabilendo al contempo una precisa definizione in termini quantitativi.	IMP37	P	Con "cambiamento di localizzazione" si intende qualsiasi spostamento localizzativo di impianti o di porzioni di sezione impiantistica. Tale aspetto sarà testo. Tale dicitura non può essere sostituita con "ampliamento della superficie dell'impianto" che assume un altro significato.	Chiarimenti §30.2
63	4	Al paragrafo '30.2. Ambito di applicazione dei criteri localizzativi' (pag. 350), relativamente agli impianti esistenti, il nuovo piano, in occasione del rinnovo e/o ampliamento di un impianto prevede l'applicazione dei criteri localizzativi "al fine di individuare fattori di sensibilità in relazione ai quali saranno impartite le prescrizioni necessarie a mitigare o compensare eventuali criticità". Non risulta chiaro 1) se il riferimento ai criteri localizzativi è rivolto sia ai criteri escludenti che a quelli condizionanti oppure a una soltanto delle due categorie; 2) se il riferimento è rivolto a tutte le tipologie di impianto di recupero e/o smaltimento rifiuti elencate a pag.351 soggette all'applicazione dei criteri localizzativi oppure se le discariche siano escluse da tale disposizione. Inoltre si propone di sostituire "richiesta di ampliamento" con "modifica sostanziale o non sostanziale"	LOCA1 7	P	Il capoverso richiamato si riferisce ai criteri localizzativi, quindi da intendersi comprensivi di entrambe le tipologie. Infatti i criteri localizzativi rappresentano comunque elementi di attenzione da considerare al fine di individuare fattori di sensibilità nell'ambito dei procedimenti di rinnovo dell'autorizzazione (e/o di richiesta di ampliamento). In riferimento al secondo punto, come esplicitato nel testo del Piano, i criteri localizzativi si applicano a tutte le tipologie di nuovi impianti individuate a pag. 351, primo capoverso, fatte salve le esclusioni riportate all'elenco del secondo capoverso della medesima pagina. Gli ampliamenti di discariche esistenti sono assoggettati alle disposizioni specifiche del paragrafo 30.4, nono capoverso. Non può essere accolta la richiesta di sostituire "richiesta di ampliamento" con "modifica sostanziale o non sostanziale", in quanto la seconda definizione non ha un richiamo normativo nel Piano ed in ogni caso il principio si applica ad ogni tipo di modifica.	Nessuna modifica necessaria
63	5	§30.2 pag 351: relativamente agli impianti che effettuano l'operazione R12 la necessità di specificare se il solo riferimento alle operazioni di cernita e selezione sia esclusivamente esemplificativo oppure tassativo, comportando in tale ultimo caso, l'assoggettamento al piano degli impianti che effettuano operazioni R12 ascrivibili, ad esempio, ad attività di raggruppamento, miscelazione ecc.; - relativamente alla dicitura "rilevati, sottofondi e riempimenti (R5) la necessità di esplicitare se l'esclusione dall'applicazione dei criteri localizzativi	LOCA3 3	G	Si conferma che l'esclusione per l'R12 si riferisce esclusivamente alle operazioni di cernita e selezione. L'esclusione della R5 è riferita alla realizzazione di rilevati, sottofondi e riempimenti e non anche agli impianti di recupero inerti: tale aspetto sarà chiarito	Modifica § 30.2



		sia riferita, come sembra, agli impianti di recupero inerti (e anche di fresato d'asfalto)				
63	6	§30.3 In merito alla verifica di conformità al piano degli impianti esistenti non è chiaro se la permanenza degli stessi (in termini di rinnovo) sia consentita esclusivamente nell'assetto già autorizzato, sia pure valutando e prescrivendo le opportune misure di mitigazione e/o adeguamento, o la permanenza degli stessi possa essere estesa anche agli ampliamenti, per i quali manca una precisa definizione, anche in termini dimensionali.	AUT2	G	Il paragrafo richiamato si riferisce a qualsiasi impianto esistente per il quale si configuri l'esigenza di un rinnovo di autorizzazione, siano essi autorizzati ex art. 208 o soggetti AIA.	Nessuna modifica necessaria
63	7	Si osserva che occorrerebbe meglio approfondire il concetto che vede privilegiare nella localizzazione le aree da bonificare (non bonificate) o le aree degradate, auspicando che tramite la realizzazione di un impianto di trattamento e di recupero di rifiuti si attui una rifunzionalizzazione o una riqualificazione del sito. Si chiede inoltre di chiarire se le "aree residenziali" citate dal nuovo Piano includano anche le zone di completamento e di espansione così come specificato chiaramente dal PRGR vigente.	LOCA2 5 + LOCA2 6	G	Verranno indicate le finalità di carattere generale che sottendono alla preferenzialità dei siti in relazione alla opportunità di rifunzionalizzazione o riqualificazione del sito. Le "aree residenziali" sono quelle definite e perimetrate nello strumento urbanistico. Il riferimento al centro abitato introdurrebbe un elemento di tutela diverso e meno cautelativo rispetto alla definizione scelta dal Piano.	Integrazione par. 30.4
63	8	§ 30.5 Si chiede di precisare se le disposizioni del paragrafo 30.5 si applicano anche agli interventi di ampliamento delle discariche di Piano; in caso affermativo, al fine di rendere coerente il testo normativo di cui ai paragrafi 30.4 e 30.5, si chiede di esplicitare l'esclusione degli ampliamenti delle discariche di Piano (cd discariche strategiche)	DISC3	G	La disposizione del paragrafo 30.5 riguarda tutte le tipologie di impianto. Si provvederà ad esplicitare nel par. 30.4 il carattere escludente dei criteri per gli ampliamenti delle discariche strategiche	Modifica par. 30.4
63	9	In riferimento ai beni storici, artistici, archeologici e paleontologici, si osserva che andrebbe aggiunto l'areale con la presenza di detti beni, come indicato nei criteri di tutela integrale definiti nel vigente PRGR. Quanto al criterio indicato al quarto punto "Aree con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità si osserva la difficoltà di esplicitazione di detto criterio in fase di localizzazione di idoneità da effettuare negli strumenti di pianificazione territoriale della Provincia.	LOCA1 9	G	L'introduzione di un fattore di tutela integrale per tutti i criteri relativi ai beni indicati comporterebbe una forte riduzione delle possibilità localizzative, rendendo inefficace la strategia di piano. Tuttavia, riconoscendone il valore per la regione Marche, verrà introdotto un criterio di attenzione che tenda a limitare l'interferenza tra l'impiantistica di piano e i beni stessi, di cui si dovrà tenere conto in fase di indagine e valutazione sito- specifica. è comunque fatta salva l'applicazione della specifica normativa di tutela. L'applicazione del criterio di produzioni agricole di qualità e tipicità (art. 21 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 228/2001) è	Integrazione all'interno del paragrafo 30.5 Prescrizione 7



					applicabile a scala di valutazione sito-specifica.	
63	10	Si chiede di ripristinare tra i fattori escludenti i criteri quali: vincolo idrogeologico, pericolosità PAI, aree tutelate paesaggisticamente. si chiede inoltre di specificare il significato di "putrescibili" e sostituirlo con rifiuti biodegradabili e di prevedere la distanza di 500 m nel caso in cui tale attività venga introdotta come modifica.	LOCA2 8	G	L'inserimento di ulteriori criteri escludenti come proposto dall'osservante comporterebbe una forte riduzione delle possibilità localizzative, rendendo inefficace la strategia di piano. Varie tipologie di tutela (tra cui le aree a rischio idrogeologico e le aree a vincolo paesaggistico) sono già indicate tra i criteri condizionanti. Verranno inoltre introdotti "criteri di attenzione" per le scelte localizzative che tendano a limitare l'interferenza tra l'impiantistica di piano e i beni tutelati, di cui si dovrà tenere conto in fase di indagine e valutazione sito-specifica. Le problematiche odorigene derivanti dalla gestione dei rifiuti putrescibili non possono essere considerate in termini di criteri localizzativi propriamente detti ma rappresentano un importante elemento di valutazione da considerare nelle fasi localizzative del progetto. Nel piano sarà fornita una definizione di "rifiuti putrescibili".	Definizione rifiuti putrescibili cap. 30.5.2, Prescrizione 7
63	11	Dovrebbe essere maggiormente attenzionata la componente biodiversità e la sua tutela prevedendo significative distanze degli impianti (anche in previsione di potenziamenti futuri degli stessi) dai siti tutelati.	LOCA3 2		Non possono essere inseriti a livello di pianificazione regionale buffer dai siti tutelati in quanto le distanze minime necessarie a garantire la tutela andranno determinate, in sede di valutazione sito specifica in quanto legate al tipo di intervento, dalla sua localizzazione e dalla sensibilità dei siti protetti potenzialmente interessati.	
63	12	§ 30.5.4 In merito alla previsione contenuta nel paragrafo è opportuno chiarire quale soggetto (ATA unico o ATA provinciali) dovrà procedere alla ricerca dei siti idonei e come (e da chi) saranno adeguati i vigenti piani d'ambito, causando un'ulteriore traslazione della concreta attuazione. Occorre anche precisare le norme di salvaguardia da applicarsi.	ATA15	G	Nel piano andrà individuato chiaramente il percorso attraverso il quale si arriva alla istituzione e costituzione del nuovo assetto di governance, compresa la fase transitoria. Andrà inoltre chiarita l'articolazione delle competenze e delle funzioni ai diversi livelli istituzionali e il regime e i limiti di vigenza delle attuali pianificazioni d'ambito, anche in fase transitoria	Prescrizione 9
63	13	si invita la Regione a redigere un quadro sinottico di sintesi dei criteri localizzativi e della loro applicazione in relazione alle diverse tipologie di impianti sul modello contenuto al paragrafo `12.9. Sintesi dei criteri e fase di applicazione' del PRGR vigente.	LOCA1 6	P	Per maggiore chiarezza sarà valutata l'opportunità di inserire una tabella di sintesi dei criteri localizzativi e dei relativi casi di applicazione.	Tabella di sintesi cap. 30
		Per quanto concerne la localizzazione dell'unico impianto di recupero energetico si ritiene che le indicazioni sulla localizzazione non siano sufficienti				



63	14	per un'adeguata valutazione degli impatti tanto da richiedere la necessità di costituire un gruppo di lavoro. Si rende necessario indicare che tale successiva fase, se non ricompresa all'interno della pianificazione del nuovo piano d'ambito regionale, deve essere un elemento che integra il PRGR in argomento, da supportare con adeguati elaborati tecnici che dovranno nuovamente essere sottoposti a valutazione ambientale strategica, vista la rilevanza dell'impatto.	LOCA1 1	G	Per quanto riguarda il percorso per la localizzazione, saranno forniti indirizzi per la definizione delle scelte localizzative, al fine di rendere più fluido il processo.	Prescrizione 2
64	1	Rimanda ad osservazioni presentate da "Marche Rifiuti zero"	SOTT1	G	Si rimanda alle controdeduzioni delle osservazioni richiamate	
65	1	La mancanza di un algoritmo che definisca come devono essere applicati i criteri localizzativi, nonché la mancata definizione del peso specifico che deve avere ognuno di essi, rischia di vanificare il perseguimento degli obiettivi di piano. Inoltre, delegando completamente la modalità applicativa alla pianificazione d'ambito non si garantisce un approccio omogeneo sul territorio regionale	LOCA8	G	I criteri localizzativi previsti nel piano sono sostanzialmente di due tipi: escludenti e di attenzione. La prima tipologia esclude porzioni specifiche di territorio dalla realizzazione degli impianti, pertanto non è utilizzabile in un algoritmo. La seconda tipologia va applicata invece in fase di definizione delle scelte localizzative. Il peso relativo tra criteri non è assoluto ma può essere condizionato da aspetti sito specifici. La pianificazione d'ambito a cui sono demandate le scelte localizzative, così come le successive fasi di approvazione progettuale, sono peraltro sottoposte a procedure valutative con il coinvolgimento degli enti tecnici preposti. Ulteriori indicazioni per l'applicazione dei criteri nella pianificazione d'ambito saranno fornite a seguito dell'approvazione del Piano	Prescrizione 2
65	2	Sempre in reazione ai criteri localizzativi, oltre ai criteri escludenti già previsti, sarebbe opportuno considerare la valutazione cumulativa di impatto odorigeno per specificità di impianto in applicazione dell'art. 272-bis del TUA e del relativo Decreto direttoriale del 28.06.2023 elaborato dal "Coordinamento Emissioni (articolo 281, comma 9, Dlgs 152/2006)" del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, di approvazione degli indirizzi per l'applicazione dell'articolo 272-bis del D.Lgs. 152/2006 in materia di emissioni odorigene di impianti e attività.	ARIA2	G	Gli aspetti odorigeni non possono essere considerati in termini di criteri localizzativi propriamente detti ma rappresentano un importante elemento di valutazione da considerare nelle fasi localizzative del progetto.	Prescrizione 1



65	3	Relativamente agli indicatori illustrati nel Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA), si ritiene opportuno che l'Autorità Procedente integri le informazioni presentate con il metadato dell'indicatore e le informazioni del metadato stesso come presentato nella linea guida del 2023 CreiamoPA consultabile presso il sito: <a href="https://va.mite.gov.it/it-IT/Comunicazione/DettaglioDirezione/4171">https://va.mite.gov.it/it-IT/Comunicazione/DettaglioDirezione/4171</a> .	PMA1	G	I metadati saranno inclusi nel PMA di cui all'art. 18 del D.Lgs. 152/2006 che sarà elaborato sulla versione di PRGR aggiornata a seguito della procedura di VAS e che dovrà essere pubblicato ai sensi dell'art. 17 del medesimo D.Lgs. 152/2006	Piano di Monitoraggio Ambientale Prescrizione 4
----	---	--	------	---	--	---