

REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA

AGGIORNAMENTO DEL
P IANO R REGIONALE DI G ESTIONE DEI R IFIUTI
(ART.199 DEL D.LGS. 152/2006)

(STRALCIO RIFIUTI URBANI)



REGIONE SICILIANA



CAPITOLO 1 PRESENTAZIONE DEL PIANO REGIONALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI: OBIETTIVI POLITICO-STRATEGICI	5
1.1. Premessa metodologica.....	7
1.1.1. Osservazioni della Commissione Europea al PRGRU allegato al D.P.R.S. 8/2021	7
1.1.2. Le osservazioni in fase di scoping della Commissione Tecnica Specialistica.....	7
1.1.3. Le osservazioni in fase di “scoping” del rapporto ambientale dei S.C.M.A.	8
1.1.4. Contenuti del PRGR	14
1.1.5. Azioni per la prevenzione della produzione rifiuti.....	16
1.1.6. Anno di riferimento (2022) aggiornamento dello stralcio RU	16
1.1.7. Criteri e linee strategiche per la gestione dei RU	16
1.1.8. Coerenza dello stralcio con il Regolamento EU 2020/852 (DNSH).....	18
1.1.9. Valutazione del PRGR approvato nel 2021.....	18
1.2. Gli obiettivi del Piano per la Gestione dei Rifiuti urbani	21
1.2.1. Sostenibilità del sistema regionale dei RU.....	22
1.2.2. Integrazione con altri strumenti di pianificazione regionale	22
1.2.3. Integrazione con la Strategia Nazionale sullo Sviluppo Sostenibile	23
1.3. La prevenzione e il riutilizzo dei rifiuti	26
1.3.1. Misure attive di prevenzione e di riutilizzo.....	26
1.3.2. Misure passive per la prevenzione e riutilizzo	27
1.3.3. Meccanismi cauzionali per raccolta selettiva	27
1.3.4. Contrasto del fenomeno dell’abbandono dei rifiuti.....	28
1.4. Competenze amministrative	29
1.4.1. Competenze dello Stato	29
1.4.2. Competenze delle regioni.....	31
1.4.3. Competenze delle province (liberi consorzi)	32
1.4.4. Competenze dei comuni.....	32
1.4.5. Competenze degli enti di governo d’ambito territoriale ottimale.....	33
1.5. Gli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO)	34
1.6. Principale normativa di riferimento	35
1.6.1. La direttiva UE 2018/850.....	35
1.6.2. La Direttive UE 2018/851 e 2018/852	35
1.6.3. Il decreto legislativo 116/2020.....	36
1.6.4. Il decreto legislativo 121/2020.....	37
1.6.5. Il Programma Nazionale di Gestione dei Rifiuti (PNGR ex D.M. 257/2022).....	37
1.6.6. Strategia nazionale per l’Economia Circolare – giugno 2022.....	38
1.6.7. Il D.M. 119/2023.....	38
1.6.8. PNIEC 2023 (Economia circolare e rifiuti).....	38
1.7. Applicazione dei criteri Escludente, Penalizzante e Preferenziale	39
1.7.1. distanza dai centri abitati.....	39
1.7.2. Criteri cogenti per la localizzazione degli impianti di trattamento dei RU	40
1.8. Isole minori.....	44
1.9. Monitoraggio risultati attesi.....	45
1.9.1. Risultati attesi.....	45
1.9.2. Strumenti per conseguire i risultati	45
1.9.3. Monitoraggio nel periodo transitorio (2024-2028)	47



1.9.4. Monitoraggio a regime (2029-2035).....	47
1.9.5. set minimo indicatori	47

CAPITOLO 2 FLUSSI STRATEGICI 49

2.1. Tasso regionale di raccolta differenziata (2022).....	50
2.1.1. Andamento storico raccolta differenziata (2017-2022).....	50
2.2. Programma prevenzione della produzione dei rifiuti in Sicilia	54
2.3. La valorizzazione dei Rifiuti Organici (RO).....	59
2.3.1. Strategie gestionali degli impianti destinati al trattamento dei RO	59
2.3.2. Assenza necessità nuovi impianti pubblici trattamento RO	60
2.4. Matrici merceologiche urbano da implementare	62
2.4.1. Rifiuti a Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE).....	62
2.4.2. Pile ed accumulatori.....	63
2.4.3. Rifiuti tessili.....	64
2.4.4. Rifiuti in plastica.....	64
2.5. Rifiuti Speciali.....	66
2.5.1. Veicoli fuori uso.....	66
2.5.2. Materiali da costruzione e demolizione	67
2.5.3. Pianificazione impiantistica rifiuti speciali	68
2.6. Piano delle Bonifiche delle Aree Inquinata	69
2.7. Materiali Contendenti Amianto	71
2.7.1. Amianto compatto (Materiali Contendenti Amianto – MCA)	71
2.7.2. Amianto friabile	71
2.7.3. Amianto floccato.....	72
2.7.4. Mappatura siti	72
2.7.5. Piano nazionale di bonifica dell'amianto	73
2.7.6. Tutela sanitaria	73

CAPITOLO 3 GESTIONE DEI RIFIUTI INDIFFERENZIATI E RESIDUI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA 76

3.1. Quantità rifiuti urbani Indifferenziati conferiti in discarica (2022).....	77
3.1.1. Quantità di rifiuti conferiti nelle discariche regionali (2022).....	77

CAPITOLO 4 SCARTI DAL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DIFFERENZIATI E FANGHI DI DEPURAZIONE 79

4.1. Quantità di rifiuti da RD conferiti in discarica	81
4.1.1. Rifiuti Differenziati oggetto di spedizioni fuori regione	81
4.1.2. Scarti prodotti dal trattamento dei rifiuti differenziati (2022).....	81
4.1.3. Pianificazione impiantistica prevista dallo stralcio al PRGR relativo ai RU	82
4.2. Quantità di fanghi di depurazione conferiti in discarica	84
4.2.1. Quantità di fanghi di depurazione prodotti	84
4.2.2. Impianti di trattamento	84

CAPITOLO 5 PREVENZIONE DELLO SVERSAMENTO A MARE DEI



RIFIUTI DELLE NAVI 86

5.1. Piani di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi.....	87
5.1.1. Obiettivi delle AdSP e delle Capitanerie di porto	87
5.1.2. Selezione del prestatore delle operazioni di raccolta	87
5.1.3. Requisiti degli impianti portuali di raccolta	89

CAPITOLO 6 CONTENUTI MINIMI DEI PIANI DI AMBITO

TERRITORIALE	91
6.1.1. Obiettivi della pianificazione d'ambito	91
6.1.2. Caratterizzazione della produzione dei rifiuti	91
6.1.3. Articolazione del sistema dei servizi di raccolta	92
6.1.4. Caratteristiche tecniche	92
6.1.5. Rapporti con l'utenza	93
6.1.6. Flussi strategici	93
6.1.7. Sistema gestionale.....	93
6.1.8. Sistema logistico	93
6.1.9. Piano economico e finanziario	93

CAPITOLO 7 PIANIFICAZIONE IMPIANTISTICA RIFIUTI URBANI... 94

7.1. Impianti per la chiusura del ciclo dei rifiuti urbani.....	96
7.1.1. Potere Calorifico Inferiore dei rifiuti	96
7.1.2. Impianti di recupero energetico siciliani	97
7.2. Piattaforme di recupero e raffinazione.....	98
7.2.1. Ubicazione TMB esistenti.....	98
7.2.2. Ubicazione piattaforme di selezione/recupero/raffinazione	99
7.2.3. Caratteristiche impiantistiche delle nuove piattaforme pubbliche	101
7.2.4. Contenimento delle tariffe di trattamento	102
7.2.5. Fonte di finanziamento degli impianti pubblici	102
7.3. Impianti di compostaggio	103
7.3.1. Ubicazione impianti di compostaggio esistenti.....	103
7.3.2. Ubicazione impianti di compostaggio	103
7.3.3. Riduzione delle tariffe di trattamento.....	105
7.4. Biodigestori.....	106
7.4.1. Ubicazione biodigestori esistenti	106
7.4.2. Ubicazione biodigestori	106
7.4.3. Riduzione delle tariffe di trattamento.....	107
7.5. Discariche	108
7.5.1. Capacità delle discariche esistenti al 13.11.2023	108
7.5.2. Ubicazione discariche	108
7.5.3. Contenimento delle tariffe di trattamento	109
7.6. Impianti di termovalorizzazione	110
7.6.1. Flussi in ingresso ai termovalorizzatori	111
7.6.2. Ubicazione termovalorizzatori	112
7.6.3. Discariche di servizio.....	112
7.6.4. Dati alla base della tariffa	113
7.6.5. Fonte di finanziamento dei termovalorizzatori	114
7.7. Riduzione dei costi regionali	115



7.7.1. Costi iniziali (2024)	115
7.7.2. Costi a regime (dal 2029).....	115



Capitolo 1

PRESENTAZIONE DEL PIANO REGIONALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI: OBIETTIVI POLITICO-STRATEGICI

L'art.199 del D.lgs. n.152 del 03.04.2006 stabilisce l'obbligo per le Regioni di predisporre e adottare i Piani Regionali di Gestione dei Rifiuti (PRGR), mentre l'art.9 della L.R. n.9 del 08.04.2010 stabilisce che il Piano (ex art.199 del D.lgs. 152/2006) è approvato, anche per stralcio, sentite le province, i comuni e le Società per la Regolamentazione del servizio di gestione Rifiuti (S.R.R.), su proposta dell'Assessore regionale per l'energia e i servizi di pubblica utilità, secondo il procedimento di cui all'art. 12, comma 4, dello Statuto regionale e previo parere della competente Commissione legislativa dell'Assemblea regionale siciliana.

Il vigente PRGR della Regione Siciliana si compone di tre diverse sezioni relative alla gestione dei:

- ÷ Rifiuti Urbani, adottato con Decreto del Presidente della Regione Siciliana n.8 del 12.03.2021;
- ÷ Rifiuti Speciali, adottato con Decreto del Presidente della Regione Siciliana n. 10 del 21.04.2017;
- ÷ Bonifiche, adottato con Decreto del Presidente della Regione Siciliana n.26 del 28.10.2016;

mentre, risulta di competenza delle Autorità di Sistema Portuale e delle Capitanerie di Porto la redazione dei documenti di pianificazione inerenti alla gestione dei rifiuti prodotti nelle aree portuali.

Considerate le osservazioni formulate dalla Commissione Europea e dalla Commissione Tecnico Specialistica regionale riguardo ai contenuti della sezione del Piano regionale relativo ai Rifiuti Urbani (quella adottata con D.P.R.S. 8/2021), si è proceduto ad aggiornarla in conformità alle previsioni del D.M. n.257 del 24.06.2022 (che da attuazione all'art.198-bis del D.lgs. 152/2006): il presente Piano descrive in maniera puntuale la pianificazione regionale del sistema di gestione delle politiche pubbliche ed incentiva le iniziative private per lo sviluppo di un'economia sostenibile e circolare, a beneficio della società e della qualità dell'ambiente, relativamente alla gestione dei rifiuti urbani.

Il presente stralcio del Piano una volta approvato sarà lo strumento di pianificazione connesso all'attuazione di quanto previsto dall'art.14-quater del D.L. n.181 del 09.12.2023 (convertito in Legge n.11 del 02.02.2024), il quale prevede che al fine di assicurare, in via d'urgenza e in conformità a quanto stabilito agli articoli 179, 182 e 182-bis del D.lgs. 152/2006, il completamento della rete impiantistica integrata che consenta, nell'ambito di un'adeguata pianificazione regionale del sistema di gestione dei rifiuti, il recupero energetico, la riduzione dei movimenti di rifiuti e l'adozione di metodi e di tecnologie più idonei a garantire un alto grado di protezione dell'ambiente e della salute pubblica, con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, da adottare entro trenta giorni dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto, il Presidente della Regione siciliana è nominato Commissario straordinario (avvenuto con D.P.C.M. del 22.02.2024).

Lo stralcio del Piano attua quanto previsto dal modello gestionale connesso all'economia circolare, e sostituisce il modello di economia lineare *“approvvigionamento, produzione, consumo, scarto, smaltimento”* con un nuovo modello di filiera per la creazione di valore fondato principalmente su:

- ÷ estensione del ciclo di vita dei prodotti, garantendo fin dalla progettazione una maggiore durata della vita dei prodotti e la loro massima riutilizzabilità/recuperabilità una volta giunti a fine vita, attraverso ritiro del prodotto dopo il consumo per il suo riuso (riciclaggio) o recupero dei componenti (materie prime seconde) e loro reintroduzione nei cicli di produzione e consumo;
- ÷ riduzione degli scarti, mediante il recupero di materia ed energia.

Il combinato disposto tra il nuovo Regolamento UE sull'eco-design, l'imposizione di sempre maggiori percentuali di materie provenienti da riciclo nei nuovi prodotti e l'EPR, consentiranno di valorizzare in modo crescente i materiali



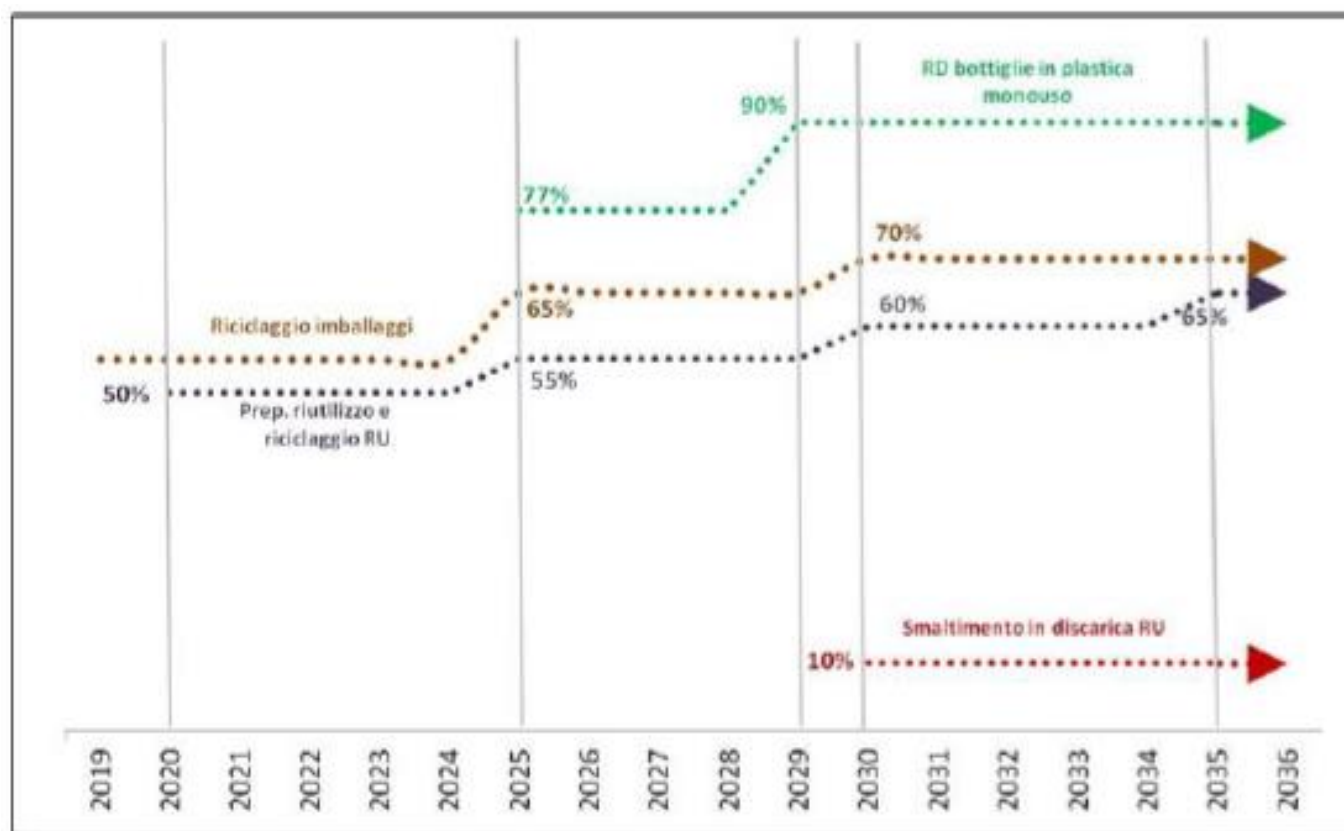
provenienti da cicli di trattamento dei rifiuti, sostenendo sempre di più le attività della “green economy” e stabilizzando le attività di trattamento e recupero.

Lo stralcio del Piano allinea lo strumento di pianificazione regionale agli obiettivi stabiliti dalle direttive 851 e 852 del 2018 e dalla discendente normativa nazionale, che richiedono la riorganizzazione della filiera di gestione dei rifiuti, dalla raccolta fino alle attività industriali di riciclaggio e recupero, che sono gli indicatori della “compliance” rispetto alle nuove norme e soprattutto dell’efficienza del modello di economia circolare, che deve avvenire nel rispetto dell’art.9 del Regolamento EU 2020/852 che ha individuato sei criteri per valutare se un’attività contribuisce in modo sostanziale al raggiungimento di uno o più obiettivi ambientali senza arrecare danni significativi all’ambiente (DNSH), tutti considerati nella redazione del Piano.

I decreti di recepimento in Italia delle direttive europee (Decreti legislativi n.116 e n.121 del 2020), il Piano Nazionale di Gestione dei Rifiuti (ex D.M. 257/2022), e il Piano Nazionale Integrato Energia e Clima “Economia circolare e rifiuti” (PNIEC 2023), hanno allineato l’Italia ai nuovi obiettivi della gestione dei rifiuti ed hanno innovato le metodologie e le procedure per la pianificazione regionale:

- ÷ riciclaggio e recupero dei rifiuti urbani e dei rifiuti di imballaggio hanno la priorità, con scadenze per il raggiungimento degli obiettivi a partire dal 2025 e l’eliminazione del conferimento in discarica dei rifiuti riciclabili entro il 2029;
- ÷ riduzione progressiva del conferimento in discarica a partire dal 2025 e fino al conferimento massimo del 10% dei rifiuti entro il 2035.

Di conseguenza la pianificazione regionale per la gestione dei rifiuti dovrà dare priorità ad un modello organizzativo e ad una rete impiantistica per valorizzare il recupero di materia ed energia, ed assicurare i “*criteri di sostenibilità, efficienza, efficacia, ed economicità per corrispondere ai principi di autosufficienza e prossimità*”.





1.1. PREMESSA METODOLOGICA

L'Aggiornamento del documento allegato al D.P.R.S. 8/2021 (stralcio Rifiuti Urbani) è teso a rendere omogeneo il sistema impiantistico regionale inerente al ciclo dei RU, al fine di valorizzare i rifiuti raccolti in maniera differenziata ed a garantire la chiusura del ciclo gestionale, con una riduzione dei costi di trattamento a carico degli utenti (attraverso anche l'applicazione di tariffe più uniformi rispetto a quanto avviene attualmente).

Fino alla data del loro aggiornamento continuano a vigere le disposizioni contenute nel D.P.R.S. 10/2017 per quanto concerne i Rifiuti Speciali e nel D.P.R.S. 26/2016 per quanto concerne le Bonifiche dei siti inquinati, nonché nei piani portuali adottati dalle Autorità di Sistema Portuale e dalle Capitanerie di Porto (ex D.lgs. 197/2021).

1.1.1. *OSSERVAZIONI DELLA COMMISSIONE EUROPEA AL PRGRU ALLEGATO AL D.P.R.S. 8/2021*

Il Rapporto della Commissione Europea relativo alla sezione del PRGR relativo alla gestione dei RU (adottato con D.P.R.S. 8/2021), sulla base del confronto tra i dati rilevati nel 2018 e quelli attesi dalle previsioni del Piano Regionale (MSW Flow Diagram), mette in evidenza che:

- a) non risultano raggiunti gli obiettivi indicati dal Piano per la raccolta differenziata (55% in 2020 and 60% in 2021);
- b) non sono note le misure attraverso le quali dovevano essere raggiunti gli obiettivi del Piano;
- c) non sono indicati i costi per l'attuazione del piano, né le fonti di finanziamento;
- d) non sono indicate le misure per la prevenzione dell'inquinamento del mare dai rifiuti urbani;
- e) non sono indicate le misure per la gestione dei rifiuti da imballaggio;
- f) i dati sulla gestione dei rifiuti speciali riguardano il periodo 2012-2014 e non sono stati aggiornati né i dati né i programmi per l'adeguamento delle politiche;
- g) le previsioni dei flussi di rifiuti si fermano al 2023, e di conseguenza non sono "tarate" sul periodo di finanziamento 2021-2027 del FSR

Il Rapporto conclude che il Piano approvato con D.P.R.S. 8/2021 va aggiornato, per adeguare le misure agli obiettivi europei e nazionali in materia di gestione dei rifiuti: questa è la condizione abilitante per consentire alla Regione Siciliana l'accesso ai fondi FESR 2021-2027.

La successiva nota del Dipartimento Programmazione della Presidenza della Regione" PR FESR Regione Siciliana 2021-2027 Condizione Abilitante 2.6. Pianificazione aggiornata della gestione dei rifiuti" del 17.04.2023 ha confermato l'urgenza di dare attuazione alle indicazioni della Commissione Europea.

1.1.2. *LE OSSERVAZIONI IN FASE DI SCOPING DELLA COMMISSIONE TECNICA SPECIALISTICA*

La Commissione Tecnica Specialistica (CTS) della Regione Siciliana con parere n.727 del 22.12.2023, emesso a conclusione della fase di "scoping" dell'Aggiornamento del Piano adottato con D.P.R.S. 8/2021, indica alcune integrazioni da effettuare ai contenuti del Rapporto Ambientale Preliminare (RPA), con riferimento in particolare a quattro obiettivi prioritari:

- a) la realizzazione di una rete di impianti nei siti esistenti al fine di riciclare e recuperare i rifiuti urbani, con la contestuale riduzione del conferimento in discarica, del trasporto di rifiuti, delle emissioni inquinanti liquide e gassose associate alle discariche;
- b) la realizzazione di biodigestori per il recupero della frazione organica e dei residui vegetali ai fini della produzione di biometano, preferibilmente ubicati in siti già autorizzati per impianti di compostaggio;



- c) la realizzazione di due termovalorizzatori per il recupero energetico dei residui pretrattati nei siti già utilizzati per attività di smaltimento dei rifiuti e di altre attività industriali nelle aree metropolitane di Catania e Palermo, con la riduzione del conferimento in discarica non oltre il 10% dei rifiuti;
- d) la realizzazione degli impianti per il riciclaggio e recupero dei residui afferenti alle filiere di Conai e dei Consorzi di filiera (RAEE compreso).

I quattro obiettivi hanno evidenti effetti ambientali positivi. In particolare:

- ÷ la rete degli impianti intermedi non comporta effetti negativi sui siti Natura 2000, e in generale gli effetti ambientali sono tutti positivi;
- ÷ la realizzazione dei biodigestori dovrà essere sottoposta ad autorizzazione, e in questo contesto sarà valutata la necessità di VInCA in relazione alle caratteristiche del sito; la VinCA non può ovviamente essere effettuata in assenza di progetto;
- ÷ la realizzazione dei termovalorizzatori è sottoposta ad una procedura di valutazione complessa, che comprende sia la VIA VAS, sia AIA, sia VInCA; anche in questo caso le valutazioni saranno effettuate in relazione alle caratteristiche del sito e sulla base dei progetti che saranno presentati.

Pertanto, il Piano, in considerazione delle procedure richieste, indica come siti preferenziali quelli già impiegati per attività di smaltimento dei rifiuti e industriali, che sono già stati sottoposti alla VInCA.

In aggiunta, allo scopo di ridurre le emissioni inquinanti (in particolare diossina) e la produzione di ceneri, viene indicata come preferenziale l'utilizzazione del CSS come regolamentato dal D.M. n.22 del 14.02.2022. L'utilizzazione di CSS ha anche l'effetto "secondario" di ridurre le emissioni di CO₂ e dunque il costo dei permessi di emissione.

La realizzazione degli impianti a servizio del riciclaggio e recupero di materia da parte di CONAI e dei Consorzi di filiera, dovrà ovviamente essere localizzata in siti che non provochino effetti negativi, diretti o indiretti, sui siti di Natura 2000, e le procedure di autorizzazione dovranno comprendere la VInCA.

Le indicazioni per la protezione dei siti Natura 2000 e più in generale delle aree ad elevata sensibilità ambientale, sono condivise e assunte dalla revisione del Rapporto Ambientale come "prescrizioni cogenti" con l'indicazione esplicita dei criteri "Escludente, Penalizzante e Preferenziale".

Il Parere della CTS ricorda che *"sebbene nell'elaborato RPA, si fa riferimento all'Aggiornamento del Piano Regionale della Gestione dei Rifiuti Urbani già assoggettato a procedura di VAS e che quindi in detto documento siano state già, per molti aspetti, analizzate le azioni del Piano, in funzione delle molteplici componenti ambientali e degli obiettivi di sostenibilità ambientale, l'insufficiente livello di approfondimento del documento attualmente non consente di escludere l'esistenza di criticità ambientali e conseguenze derivanti da potenziali impatti del Piano"*. A questo riguardo, si osserva che:

- ÷ il "perimetro" del documento di Aggiornamento del Piano limita l'oggetto dell'integrazione della VAS;
- ÷ la progettazione e la realizzazione dei due termovalorizzatori (TMV) saranno sottoposte ad una specifica procedura VIA/VAS, e dunque non fanno parte dell'integrazione della VAS dell'aggiornamento del Piano;
- ÷ le misure mitigative e compensative saranno oggetto della procedura di autorizzazione dei TMV.

Il Parere sottolinea l'esigenza di rafforzare *"il processo di monitoraggio, le risorse, le responsabilità, gli indicatori di contesto di processo e di contributo"*.

1.1.3. LE OSSERVAZIONI IN FASE DI "SCOPING" DEL RAPPORTO AMBIENTALE DEI S.C.M.A.

Durante la fase di "scoping" della Valutazione Ambientale Strategica dell'aggiornamento del Piano sono pervenute le seguenti osservazioni, di cui si è tenuto conto nel presente documento.



A seguito dell'avvio delle consultazioni (prot. DRA n.81656 del 08.11.2023) previste dalla normativa vigente, decorsi i termini stabiliti per la trasmissione di eventuali contributi da parte dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale (di seguito S.C.M.A.), sono pervenute le seguenti osservazioni, espresse ai sensi dell'art. 13 co. 1 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.:

N.	Osservazioni pervenute	Prot. D.R.A.	data
1	Ispettorato dipartimentale delle foreste di Trapani	83011	14.11.2023
2	Soprintendenza dei beni culturali di Palermo	86069	27.11.2023
3	ASP di Catania	88303	05.12.2023
4	S.R.R. Palermo Area Metropolitana	88732	06.12.2023
5	S.R.R. Palermo Provincia Ovest	89009	07.12.2023
6	Comando del Corpo Forestale Regionale	89144	07.12.2023
7	Università di Catania	89212	11.12.2023
8	S.R.R. ATO Ragusa	89245	11.12.2023
9	S.R.R. ATO Trapani Provincia Nord	89326	11.12.2023
10	S.R.R. ATO Agrigento Provincia Est	89380	11.12.2023
11	S.R.R. ATO Agrigento Provincia Ovest	89490	12.12.2023
12	Libero Consorzio Comunale di Ragusa	89527	12.12.2023
13	S.R.R. ATO Catania Provincia Nord	89605	12.12.2023
14	Legambiente Sicilia	89623	12.12.2023
15	S.R.R. Palermo Provincia Est	/	20.11.2023
16	Soprintendenza Beni Culturali di Catania	/	21.11.2023
17	Biorepack	/	23.11.2023
18	WWF Zero Waste WASTE	/	07.12.2023

Società Regolamentazione dei Rifiuti (S.R.R.)

Le seguenti S.R.R. hanno formulato alcune osservazioni alla base del presente Piano:

÷ Agrigento Est



- ÷ Agrigento Ovest
- ÷ Catania Nord
- ÷ Palermo Est
- ÷ Palermo Area Metropolitana
- ÷ Palermo Ovest
- ÷ Trapani Nord

Sono riportate di seguito le osservazioni delle S.R.R. che hanno rilevato dati difformi rispetto alla proposta di aggiornamento del Piano. A questo proposito si fa presente che in molti casi sono stati segnalati dati che non erano stati trasmessi secondo quanto richiesto dal Gabinetto dell'Assessore dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità a seguito della riunione del 12 luglio 2023 con tutte le Società per la Regolamentazione del servizio di gestione Rifiuti. I dati sono relativi a impianti approvati e finanziati con provvedimenti degli Uffici del Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti tra il 2018 e il 2022, e in alcuni casi nel 2023.

Nel merito si rileva la prevalenza di progetti segnalati e in corso di realizzazione finalizzati alla realizzazione o ampliamento di discariche per almeno 2,5 milioni mc. Questo dato è in controtendenza rispetto agli obiettivi di riciclaggio e recupero indicati dall'aggiornamento del Piano. Tuttavia, tenendo conto dell'avanzato stato di attuazione degli interventi previsti e della strategicità degli stessi, se ne terrà conto nella stesura definitiva della proposta di Piano. Infatti, nella maggior parte dei casi, la realizzazione degli impianti in programmazione permetterà la chiusura del ciclo dei rifiuti con l'auspicata autosufficienza impiantistica a scala provinciale.

S.R.R. Agrigento Provincia Est

“L'impianto per il recupero dei materiali della raccolta differenziata (Agrigento Est-Ravanusa) inserito nell'elenco di cui al punto 5.4.2. dell'aggiornamento del Piano non risulta essere in fase di realizzazione, già autorizzato e/o finanziato”.

Nell'aggiornamento del Piano si è tenuto conto dell'osservazione/precisazione.

S.R.R. Agrigento Provincia Ovest

“Non è stata indicata la realizzazione di un impianto di trattamento meccanico-biologico (TMB) per l'ottenimento di rifiuto biostabilizzato e rifiuti combustibili, di capacità di 300 ton/giorno, con smaltimento finale in discarica di 500.000 mc di volume delle frazioni non altrimenti valorizzabili, dotato di autorizzazione AIA DDG n. 96/2016 del Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti e finanziato con fondi regionali giusto decreto di accertamento DDG 1120 del 25/09/2023”

Nell'aggiornamento del Piano si è tenuto conto dell'osservazione/precisazione.

Nel merito si osserva che l'impianto dovrà essere adeguato agli obiettivi di riciclaggio e recupero indicati dall'aggiornamento del Piano, e in particolare:

- ÷ all'esito del TMB dovranno essere prodotti CSS-C End of Waste e materia prima seconda per la produzione di biometano, eventualmente con il supporto di impiantistica per la selezione/pretrattamento/raffinazione dei rifiuti;
- ÷ il ricorso allo smaltimento finale in discarica deve essere progressivamente ridotto.

S.R.R. Catania Provincia Nord

“Nel piano d'ambito vigente della S.R.R. è previsto il seguente dimensionamento per il suddetto complesso produttivo:

- ÷ *Impianto di trattamento meccanico e biologico TMB - 35.000 (t/a);*
- ÷ *Impianto di Trattamento della frazione organica da RD - 54.000 (t/a);*
- ÷ *Vasca per rifiuti non pericolosi - 1.000.000 di mc”.*

Nel merito valgono le stesse osservazioni già riportate al precedente punto.



Gli impianti devono essere finalizzati agli obiettivi di riciclaggio e recupero indicati dall'aggiornamento del Piano, e in particolare:

- ÷ all'esito del TMB dovrà essere prodotto CSS-C End of Waste, e all'esito del trattamento della frazione organica deve essere prodotta materia prima seconda per la produzione di biometano, eventualmente con il supporto di impiantistica per la selezione/pretrattamento/raffinazione dei rifiuti;
- ÷ il ricorso allo smaltimento finale in discarica deve essere progressivamente ridotto.

Nell'aggiornamento del Piano si è tenuto conto dell'osservazione/precisazione.

S.R.R. Palermo Provincia Est

“Non sono state riportate le informazioni relative alla realizzazione di un Polo Tecnologico per il trattamento dei rifiuti in un'area attigua alla discarica di Castellana Sicula per il trattamento delle seguenti frazioni:

- ÷ *Trattamento FORSU 30.000 t/anno*
- ÷ *Strutturante 12.500 t/anno*
- ÷ *Trattamento RUR 60.000 t/anno*
- ÷ *Rifiuti ingombranti 300 t/anno*
- ÷ *Frazioni secche da RD 8.000 t/anno*
- ÷ *RAEE 1.500 t/anno;*

e da cui si otterranno:

PRODUZIONI DA RECUPERO MATERIA:

- ÷ *Compost di qualità 13.000 t/anno*
- ÷ *Biometano 3.900.000 Smc/anno*

PRODOTTI E MATERIALI A RICICLO:

- ÷ *CSS 23.900 t/anno*
- ÷ *Carte, Plastiche ed altre componenti recuperabili nelle varie forme 12.000 t/anno*
- ÷ *Metalli 1.400 t/anno*

PRODOTTI DI SCARTO:

- ÷ *FOS (ricoprimento giornaliero rifiuti in discarica e/o discarica) 14.600 t/anno*
- ÷ *Scarti non recuperabili (discarica) 6.700 t/anno*

L'iter autorizzativo per il rilascio del P.A.U.R. si è concluso il 17/07/2023.”

Nel merito si osserva che coerentemente con gli obiettivi di riciclaggio e recupero indicati dall'aggiornamento del Piano, il CSS prodotto deve essere Combustibile End of Waste, il compost di qualità deve essere certificato e collocato sul mercato per evitare usi impropri o successivi conferimenti in discarica, il ricorso al conferimento in discarica deve essere progressivamente ridotto.

Nell'aggiornamento del Piano si è tenuto conto dell'osservazione/precisazione.

S.R.R. Palermo Area Metropolitana

“In località Bellolampo è prevista, tra gli altri, anche la realizzazione dell'impianto “trattamento tessuti igienici per la produzione di cellulosa” che ha ottenuto il relativo finanziamento (di tale impianto non è stata data evidenza nel Rapporto Preliminare Ambientale cfr. paragrafo 5.4.2.)”

Nell'aggiornamento del Piano si è tenuto conto dell'osservazione/precisazione.

S.R.R. Palermo Provincia Ovest

“Nel rapporto preliminare al punto 5.4.2. si evince che l'impianto ricadente nel territorio di Corleone è stato individuato come “Impianto per la produzione di biometano per il trattamento di 55.000 tonnellate di frazione



organica e residui vegetali” in diffinità a quanto comunicato dalla S.R.R. con nota prot. 554 del 13/07/2023 che prevede invece la realizzazione di una Piattaforma integrata di trattamento di RSU provenienti da raccolta differenziata con: trattamento FORSU con recupero di Biometano e Compost di qualità, trattamento e valorizzazione di rifiuti da raccolta differenziata e trattamento della frazione indifferenziata”.

Nell’aggiornamento del Piano si è tenuto conto dell’osservazione/precisazione.

S.R.R. Trapani Provincia Nord

“Con D.A. n.340/GAB/2019 è stato rilasciato il PAUR per la realizzazione di un TMB con capacità di trattamento per 118.125 ton/anno ed una discarica per circa 600.000 mc. Emesso il provvedimento autorizzativo finale relativamente al solo lotto “discarica” nel frattempo finanziato, i lavori per la realizzazione della nuova vasca sono iniziati nel settembre 2022. Così come è stato finanziato anche un ampliamento della discarica gestita dalla Trapani Servizi S.p.A. con una capacità di progetto di 325.000 mc.”

Nel merito si osserva che la priorità data dalla S.R.R. alla realizzazione delle discariche non appare coerente con gli obiettivi di riciclaggio e recupero indicati dall’aggiornamento del Piano.

Tuttavia, tenendo conto dell’avanzato stato di attuazione degli interventi previsti e della strategicità degli stessi, volti alla chiusura del ciclo dei rifiuti con autosufficienza impiantistica, nell’aggiornamento del Piano si è tenuto conto dell’osservazione/precisazione.

S.R.R. Ragusa

Nelle proprie osservazioni la S.R.R. di Ragusa ha ritenuto opportuno evidenziare l’attuale dotazione impiantistica e progettuale del proprio ambito territoriale. In particolare, ha messo in evidenza gli interventi previsti e/o programmati sottolineandone la coerenza con i principi definiti nel Rapporto Preliminare Ambientale.

Nell’aggiornamento del Piano si è tenuto conto dell’osservazione/precisazione.

Ispettorato Ripartimentale delle Foreste Di Trapani

L’Ente ha emesso preventivo parere favorevole sul Rapporto Preliminare Ambientale, con riserva d’esame e rilascio del Nulla Osta per i progetti esecutivi eventualmente necessari per opere di movimento terra ricadenti in aree sottoposte a vincolo idrogeologico.

Soprintendenza per i beni culturali e ambientali di Palermo

L’Ente non ha fatto osservazioni a livello generale sul Rapporto Preliminare Ambientale e si è riservato di esprimersi su progetti specifici inerenti alle aree sottoposte a tutela della provincia di Palermo.

ASP di Catania

L’Ente ha condiviso i principi ispiratori contenuti nel Rapporto Preliminare Ambientale con particolare riferimento alle *“misure tese ad incrementare gli attuali livelli di raccolta differenziata al fine di facilitare la filiera del riciclaggio e recupero di RSU, a ridurre il conferimento in discarica, ad incrementare il numero di impianti per il trattamento dei RAEE, a ripristinare l’uso di cassonetti per la raccolta differenziata dei rifiuti nella città di Catania considerate anche le evidenti attuali difficoltà nel sistema di raccolta «porta a porta»”.*

Comando Corpo Forestale

L’Ente non ha fatto osservazioni a livello generale sul Rapporto Preliminare Ambientale e si è riservato di esprimersi su progetti specifici inerenti alle aree sottoposte a vincolo idrogeologico o in materia di tutela di ecosistemi forestali nell’Area della Città Metropolitana di Palermo.



Libero Consorzio Comunale di Ragusa

L'Ente ha evidenziato ha espresso formale *“Nulla osta sotto il profilo della compatibilità con le prescrizioni del Piano Territoriale Provinciale (Approvato con (Decreto Dirigenziale n.1376 del 24 novembre 2003, pubblicato sulla G.U.R.S. n.3 del 16.01.2004).”*

Soprintendenza per i beni culturali e ambientali di Catania

Le osservazioni sottolineano l'esigenza di avere evidenza dei siti individuati per la realizzazione degli impianti previsti dall'aggiornamento del Piano, che dovranno essere sottoposti a una verifica di conformità con il Piano Paesaggistico.

Le osservazioni della Soprintendenza sono condivise. A questo proposito l'Aggiornamento del Piano prevede prevalentemente la realizzazione dell'impiantistica necessaria in siti già impiegati per le attività di trattamento dei rifiuti o industriali.

In ogni caso, l'eventuale localizzazione di biodigestori o termovalorizzatori in siti diversi da quelli attualmente utilizzati dovrà essere ovviamente sottoposta alle valutazioni di competenza delle Soprintendenze.

WWF Zero Waste

Le osservazioni, oltre a richiamare le procedure per l'approvazione dell'aggiornamento del Piano, fanno riferimento alle direttive europee che sono peraltro alla base del documento. Inoltre, viene motivata l'opposizione ai termovalorizzatori.

Viene poi affermato che *“è di tutta evidenza che le previsioni contenute nel rapporto ambientale all'aggiornamento del piano, non sono compatibili con gli obiettivi sottesi all'European Green Deal”*.

Le considerazioni prescindono sia dai contenuti della proposta di aggiornamento del Piano, sia dalla conoscenza del Green Deal: la promozione dell'economia circolare è uno dei pilastri del Green Deal e l'aggiornamento del Piano è “incardinato” nel Piano di Azione per l'Economia Circolare in Europa.

Infine, viene affermato che *“Le modifiche e gli aggiornamenti al piano regionale dei rifiuti, ai sensi della disciplina regionale di riferimento, sono sottoposti allo stesso procedimento per l'approvazione del piano dei rifiuti stesso. Questo vale tanto più se oggetto dell'aggiornamento sono elementi di assoluta novità quali l'introduzione di nuove e diverse metodologie di trattamento dei rifiuti che vanno a sostituirsi a quelle già presenti sul territorio regionale. La normativa, più nel dettaglio, chiarisce che tanto le modifiche, quanto l'aggiornamento sono approvati sentite le province, i comuni e le S.R.R. e previo parere della competente commissione legislativa dell'Assemblea regionale siciliana.”*

Senza entrare nel merito delle considerazioni sulle procedure, si rileva che l'aggiornamento del Piano è una misura urgente, non solo per i rilievi della Commissione Europea che non consentono l'accesso ai fondi FESR 2021-2027 ma anche per la crescente emergenza ben rappresentata dai costi per il trasferimento dei rifiuti fuori Regione e all'estero. Non sembra responsabile richiamare la complessità delle procedure per rinviare scelte urgenti.

Legambiente Sicilia

Viene rilevato che *“i dati forniti dalla Regione Siciliana, dall'ISPRA, dalle S.R.R. e dal sistema O.R.S.O sono solo in parte sovrapponibili e spesso divergenti. Riteniamo sia necessario fornire i dati aggiornati almeno a ottobre 2023, sulla intera impiantistica di trattamento dei rifiuti urbani, nonché sulla effettiva capacità residua delle discariche, il cui dato riportato risale addirittura a febbraio 2022”*.

Queste considerazioni sono condivise dalla proposta di aggiornamento del Piano, e la “messa a regime” di un sistema semplificato di monitoraggio e gestione dei flussi di trattamento e recupero dei rifiuti è una priorità.



Non è invece condivisibile l'affermazione secondo la quale *“si continua a ribaltare l'ordine di priorità delle azioni previste dalla gerarchia di gestione rifiuti privilegiando oggi e nei prossimi anni le operazioni di smaltimento in discarica e in futuro lo smaltimento in inceneritori di rifiuti potenzialmente riciclabili anziché favorire la riduzione e la prevenzione della produzione dei rifiuti, il riutilizzo e il riciclaggio al fine di ridurre l'impatto sull'ambiente”*.

La proposta di aggiornamento del Piano si muove esattamente nella direzione opposta, e ne sono prova le previsioni di produzione di CSS-Combustibile End of Waste e di Biometano che invece Lega Ambiente considera sovrastimate.

Università degli Studi di Catania

Le osservazioni dell'Università di Catania sottolineano in particolare il ruolo della Valutazione di Incidenza Ambientale per la valutazione delle principali interazioni tra il l'aggiornamento del Piano e i siti della Rete Natura 2000 potenzialmente interessati.

Le considerazioni dell'Università di Catania sono tutte condivisibili.

In particolare *“la VincA dovrà riguardare le incidenze degli impianti e delle relative infrastrutture (nelle fasi di produzione, manipolazione, stoccaggio e/o trattamento dei rifiuti) ma anche le incidenze della logistica dei rifiuti nella sua totalità (carico, trasporto, scarico)”*.

Questa raccomandazione deve essere sempre una guida per le attività sia di progettazione di impianti sia di gestione dei rifiuti. È opportuno richiamarla tra gli indirizzi dell'aggiornamento del Piano.

Inoltre, *“l'integrazione dell'Aggiornamento del Piano con la pianificazione regionale di altri settori”* è alla base della proposta, perché il riciclaggio e il recupero di materia, così come il recupero di energia, sono le linee programmatiche sulle quali si sviluppa l'aggiornamento del Piano.

Biorepack

Il Consorzio ha espresso apprezzamento per il Rapporto Preliminare Ambientale in quanto *“offre una chiara visione d'insieme dell'attuale situazione regionale, indicando gli obiettivi ad oggi raggiunti e la situazione impiantistica, sia per quanto riguarda la gestione dei rifiuti urbani che dei rifiuti speciali.”*

Inoltre, il Consorzio ha ritenuto opportuno condividere obiettivi, indirizzi e principali azioni che lo stesso intende perseguire alla luce degli elementi di novità introdotti dalla filiera del rifiuto in plastica biodegradabile e compostabile nonché rappresentare alcuni profili di interesse da considerare in modo opportuno, con l'obiettivo comune di garantire che il Piano possa soddisfare un fabbisogno impiantistico e di servizi adeguato alle esigenze del territorio, nel pieno rispetto dell'ambiente, con riferimento ai manufatti biodegradabili e compostabili che rappresentano una novità nella raccolta delle frazioni organiche.

Tali obiettivi e indirizzi sono stati presi in considerazione nella stesura definitiva della proposta di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e nel relativo Rapporto Ambientale.

1.1.4. CONTENUTI DEL PRGR

Il Piano attraverso le sue quattro sezioni (urbani, speciali, bonifiche ed ambiti portuali) ha previsto l'analisi della gestione dei rifiuti esistente in Sicilia, le misure da adottare per migliorare l'efficacia ambientale delle diverse operazioni di gestione dei rifiuti, nonché una valutazione del modo in cui i piani contribuiscono all'attuazione degli obiettivi comunitari, nazionali e regionali.

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti riporta:

- a) l'indicazione del tipo, quantità e fonte dei rifiuti prodotti all'interno del territorio siciliano, 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 del D.lgs. 152/2006;

- b) la ricognizione degli impianti di trattamento, smaltimento e recupero esistenti;
- 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 del D.lgs. 152/2006 e degli investimenti correlati;
- d) informazioni sui criteri di riferimento per l'individuazione dei siti e la capacità dei futuri impianti di trattamento;
- e) l'indicazione delle politiche generali di gestione dei rifiuti, incluse tecnologie e metodi di gestione pianificata dei rifiuti;
- 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) del D.lgs. 152/2006;
- 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 del D.lgs. 152/2006, 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) riporta la stima dei costi delle operazioni di trattamento dei rifiuti urbani;
- i) 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;
- j) 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;
- k) le misure atte a promuovere la regionalizzazione della raccolta, della cernita e dello smaltimento dei rifiuti urbani;
- l) la determinazione, nel rispetto delle norme tecniche di cui all'articolo 195, comma 2, lettera a) del D.lgs. 152/2006, di disposizioni speciali per specifiche tipologie di rifiuto;
- m) le prescrizioni in materia di prevenzione e gestione degli imballaggi e rifiuti di imballaggio di cui all'articolo 225, comma 6 del D.lgs. 152/2006, come ad esempio l'incentivazione di meccanismi cauzionali per raccolta selettiva;
- n) il programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica di cui all'articolo 5 del D.lgs. n.36 del 13.01.2003;
- o) 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;
- p) informazioni sulle misure volte a conseguire, entro il 2030, che tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, in particolare i rifiuti urbani, non siano ammessi in discarica, a eccezione dei rifiuti per i quali il collocamento in discarica produca il miglior risultato ambientale;
- q) misure per contrastare e prevenire tutte le forme di dispersione di rifiuti e per rimuovere tutti i tipi di rifiuti dispersi;
- r) 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;



- s) il coordinamento con gli altri strumenti di pianificazione di competenza regionale previsti dalla normativa vigente (con particolare riferimento al P.E.A.R.S.).

Lo stralcio del Piano risulta coerente con il Programma Nazionale di cui all'articolo 198-bis del D.lgs. 152/2006, adottato con D.M. 257/2022.

La validità del presente stralcio del Piano è fissata in 6 anni, decorrenti dalla data di emanazione del Decreto Presidenziale di adozione.

Il Piano è stato integrato secondo le prescrizioni contenute nel parere motivato n.243/2024 della commissione tecnico specialistica per le autorizzazioni (CTS).

1.1.5. AZIONI PER LA PREVENZIONE DELLA PRODUZIONE RIFIUTI

In conformità a quanto previsto dall'art.180 del D.lgs. 152/2006, sono previste delle azioni volte alla prevenzione della produzione dei rifiuti con misure di carattere generale che possono contribuire in misura rilevante al successo delle politiche di prevenzione nel loro complesso.

Tra le misure più importanti tese a ridurre la produzione dei rifiuti figurano la produzione sostenibile e l'ecodesign, il Green Public Procurement, il riutilizzo, il riuso, la riparazione, l'informazione e sensibilizzazione, l'istruzione e la formazione, gli strumenti economici, fiscali, comportamentali e di regolamentazione, nonché la promozione della ricerca e l'innovazione.

1.1.6. ANNO DI RIFERIMENTO (2022) AGGIORNAMENTO DELLO STRALCIO RU

Quale anno di riferimento per la redazione del Piano è stato preso l'anno 2022, anche in considerazione dell'ultimo rapporto emesso da ISPRA con riferimento al ciclo dei rifiuti urbani: il Rapporto Rifiuti Urbani che presenta i dati relativi all'anno 2022, giunto alla sua venticinquesima edizione, è frutto di una complessa attività di raccolta, analisi ed elaborazione di dati da parte del Centro Nazionale dei Rifiuti e dell'Economia Circolare dell'ISPRA, con il contributo delle Agenzie regionali e provinciali per la Protezione dell'Ambiente.

Tali dati sono stati integrati con altri assunti direttamente dal Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti (DRAR), in base al quale sono stati ricostruiti i flussi di ciascuna delle matrici omogenee di rifiuti oggetto del Piano.

1.1.7. CRITERI E LINEE STRATEGICHE PER LA GESTIONE DEI RU

Per la redazione del presente documento, il DRAR ha effettuato l'analisi dei flussi di sistemi di gestione dei rifiuti urbani a scala regionale (base dati 2022): tutti i rifiuti sono tracciati dalla generazione al trattamento o smaltimento finale, per i tre seguenti sottoservizi inerente a:

- a) recupero di materia da raccolta differenziata delle frazioni secche che ha descritto in maniera omogenea le filiere impiantistiche;
- b) recupero da frazione organiche da raccolta differenziata che comprende compostaggio con recupero di materia (compost) e digestione anaerobica con recupero di materia (compost/digestato) e di energia anche con sistemi di tipo integrato;
- c) gestione dei rifiuti residui da raccolta differenziata.

Inoltre, per il recupero energetico dei rifiuti urbani residui sono state prese in considerazione tre strategie che influiscono significativamente sui potenziali impatti ambientali:

- a) recupero energetico diretto: i rifiuti residui sono conferiti direttamente dopo la raccolta a un impianto di trattamento termico con recupero energetico;



- b) recupero energetico, dopo pretrattamento (TMB o TM), in impianti di trattamento termico o co-incenerimento che garantiscono una data quantità: i rifiuti residui da Raccolta Differenziata (RD) in uscita dal pretrattamento sono suddivisi in due flussi principali (discarica e recupero energetico);
- c) recupero energetico dopo pretrattamento senza che vi sia un impianto di trattamento termico dedicato in cui il gestore si affida al mercato.

L'analisi dei flussi è stata alla base dei criteri metodologici di valutazione a supporto della formulazione della pianificazione regionale perché ha permesso di:

- a) descrivere i diversi sistemi di gestione rifiuti in essere a scala regionale nella loro completezza e garantirne la tracciabilità: l'analisi dei flussi, infatti, evidenzia (qualunque sia la tipologia dei rifiuti analizzati) la rilevanza dell'organizzazione della raccolta, gli impianti attivi e mostra le connessioni tra tutti gli elementi operanti in un sistema di gestione dei rifiuti;
- b) individuare le carenze impiantistiche e la rispondenza ai principi di autosufficienza e prossimità: per qualunque tipologia di rifiuti, la formulazione di un diagramma dei flussi vincola a mantenere tracciati lungo i tre sottoservizi di recupero di materia e di energia il 100% dei rifiuti generati; la contestuale quantificazione della capacità impiantistica disponibile per ogni sotto-servizio (t/a per ogni tipologia di impianto) permette di individuare i flussi non trattati con efficacia ed efficienza che vanno ad aumentare le quantità smaltite a discarica o il trasporto fuori regione;
- c) formulare valutazioni sull'efficacia dei principali elementi strategici nel ridurre gli impatti ambientali associati alla gestione rifiuti.

L'analisi condotta sui rifiuti urbani ha confermato che le realtà associate al maggior rendimento ambientale, cioè a minori potenziali impatti, presentano un sistema di gestione rifiuti caratterizzato dai seguenti elementi:

- a) organizzazione della raccolta rifiuti che permette di raggiungere elevate percentuali di raccolta differenziata e conseguente recupero di materia dalle frazioni secche;
- b) elevata intercettazione mediante raccolta differenziata delle frazioni organiche;
- c) presenza di una estesa rete di impianti che assicurano, per ogni sottoservizio, la capacità di trattamento (t/a) necessaria a raggiungere l'auto-sufficienza: i due sottoservizi oggetto di modellazione di dettaglio sono stati:
 - 1. raccolta differenziata e trattamento delle frazioni organiche
 - 2. gestione e recupero energetico dai rifiuti residui;
- d) capacità impiantistica per gestire i rifiuti (scarti) derivanti dagli impianti di selezione delle frazioni da raccolta differenziata e dalle operazioni di preparazione ai trattamenti;
- e) presenza di impianti di digestione anaerobica o di tipo integrato aerobico/anaerobico che, rispetto al compostaggio delle frazioni organiche, permette anche il recupero di energia dalle frazioni organiche da raccolta differenziata, in particolare con recupero di biometano;
- f) adozione di una strategia di recupero di energia dai rifiuti residui da RD basata prevalentemente sul recupero diretto in impianti a elevata efficienza di recupero energetico (anche per gassificazione); a questa si affianca, in proporzioni ridotte, l'avvio a valorizzazione energetica dei rifiuti in uscita da impianti di pretrattamento in cui si prepara CSS di qualità adeguata (CSS-C);
- g) ridotto smaltimento a discarica: reso possibile dall'elevata percentuale di raccolta differenziata e della selezione presso moderne piattaforme di pretrattamento.

Il Piano è anche finalizzato all'adozione delle misure organizzative e tecnologiche individuate per allineare la gestione regionale dei rifiuti alle direttive europee ed alle norme nazionali per raggiungere gli obiettivi dell'economia circolare che hanno modificato il quadro di riferimento e gli obblighi nella gestione dei rifiuti stabiliti dalle normative precedenti.



Le misure previste sono coerenti con DNSH e con l'obiettivo della protezione dei siti Natura 2000 e di aree di particolare rilevanza ambientale, secondo i criteri "Escludente, Penalizzante e Preferenziale".

Sulla base di tali linee strategiche, le novità più significative del sistema impiantistico sono rappresentate da:

- 1) trasformazione degli impianti di Trattamento Meccanico e Biologico (TM/TMB) a gestione pubblica, in piattaforme di selezione/recupero/raffinazione dei Rifiuti Indifferenziati (RI) e degli scarti dal trattamento dei Rifiuti Differenziati (RD);
- 2) valorizzazione energetica dei Rifiuti Organici (RO) attraverso biodigestori con annessa sezione di stabilizzazione aerobica, oltre che promozione della valorizzazione energetica dei fanghi di depurazione;
- 3) chiusura del ciclo dei Rifiuti Urbani (RU) non valorizzabili attraverso termovalorizzatori in luogo delle esistenti discariche (ad oggi unica tipologia di impianti di chiusura del ciclo utilizzati in Sicilia), che andrebbero ad essere utilizzate anche per abbancare gli scarti della valorizzazione energetica, raggiungendo l'obiettivo comunitario di riduzione del conferimento in discarica (10% del peso dei rifiuti urbani raccolti) prima del 2035.

1.1.8. COERENZA DELLO STRALCIO CON IL REGOLAMENTO EU 2020/852 (DNSH)

L'art.9 del Regolamento EU 2020/852 ha individuato sei criteri per valutare se un'attività contribuisce in modo sostanziale al raggiungimento di uno o più obiettivi ambientali senza arrecare danni significativi all'ambiente (DNSH):

- 1) mitigazione dei cambiamenti climatici;
- 2) adattamento ai cambiamenti climatici;
- 3) uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e del mare;
- 4) transizione verso l'economia circolare;
- 5) prevenzione e controllo dell'inquinamento;
- 6) protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

Il rispetto di DNSH è la condizione stabilita dalla Commissione Europea per il finanziamento di progetti pubblici, compresi quelli del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza: ovvero, DNSH è insieme il criterio guida e la barriera per l'approvazione delle iniziative e degli interventi pubblici in ogni settore.

Il Piano, come appresso indicato, è coerente con i criteri DNSH, ed il suo Aggiornamento è in particolare finalizzato alla transizione verso l'economia circolare ed alla prevenzione e controllo dell'inquinamento, senza determinare effetti negativi sugli altri criteri.

In questo contesto, DNSH definisce le condizioni per l'ammissibilità alle procedure di autorizzazione dei progetti previsti dal presente documento.

1.1.9. VALUTAZIONE DEL PRGR APPROVATO NEL 2021

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU) approvato nel 2021 ha fissato obiettivi ambiziosi, in linea con le direttive europee, per migliorare il riciclo e ridurre lo smaltimento in discarica. Tuttavia, i risultati ottenuti fino ad oggi non sono stati pienamente raggiunti. In ottemperanza alla osservazione n. 1.2 del MASE (vedi Dichiarazione di Sintesi), vengono analizzati i risultati raggiunti rispetto agli obiettivi fissati e si propongono modifiche da apportare per migliorare la gestione dei rifiuti nella regione.

Obiettivi del PRGRU

Gli obiettivi principali del PRGRU includono:



1. Incremento della raccolta differenziata: Portare la percentuale di raccolta differenziata al 65% già entro il 2021.
2. Riduzione dei rifiuti smaltiti in discarica: Diminuire la quantità di rifiuti urbani destinati alle discariche a meno del 10%.
3. Completamento del sistema impiantistico.

Risultati Raggiunti

Raccolta Differenziata

I risultati relativi alla raccolta differenziata sono stati inferiori alle aspettative. Nonostante un progressivo aumento, la percentuale di raccolta differenziata ha raggiunto il 51% nel 2022, al di sotto dell'obiettivo del 65%. La popolazione residente nelle due maggiori città siciliane: Palermo e Catania continua ad essere servita da sistemi di raccolta che non superano il 30% di differenziazione dei rifiuti.

Smaltimento in Discarica

Anche l'obiettivo di ridurre i rifiuti smaltiti in discarica non è stato raggiunto. La quantità di rifiuti destinati alle discariche è rimasta elevata, con una riduzione insufficiente per avvicinarsi all'obiettivo del 10%. Questo ha comportato notevoli criticità nel sistema impiantistico e ha evidenziato la necessità di migliorare la gestione e la realizzazione degli impianti intermedi.

Impiantistica

La costruzione di trattamento intermedi ha subito ritardi. Molti ambiti territoriali non dispongono ancora di impianti funzionanti, il che ha ostacolato il trattamento efficace dei rifiuti. Questo ritardo è attribuibile alla complessità degli iter burocratici da sostenere e alla mancanza di investimenti adeguati se si escludono quelli sostenuti da programmi europei. In tal senso, si continua a ricorrere all'invio di rifiuti fuori dal territorio regionale per sopperire alla mancanza di impianti localizzati all'interno della Regione.

Criticità e Problemi Emergenti

Le principali criticità che hanno contribuito al mancato raggiungimento degli obiettivi sono:

1. Inefficienze organizzative e gestionali: la frammentazione delle responsabilità e la mancanza di coordinamento tra gli enti coinvolti hanno rallentato l'implementazione delle politiche di gestione dei rifiuti.
2. Scarso coinvolgimento della popolazione nelle aree metropolitane: la scarsa sensibilizzazione e partecipazione della popolazione alla raccolta differenziata ha limitato il successo delle iniziative avviate.
3. Deficit infrastrutturale: la carenza di impianti di trattamento intermedi ha impedito di raggiungere gli obiettivi fissati per il riciclo e la riduzione dei rifiuti in discarica.
4. Problemi Burocratici: lentezza e complessità delle procedure amministrative hanno ritardato la costruzione di nuovi impianti e l'adeguamento di quelli esistenti.

Proposte di Modifiche per il 2024

Per migliorare la gestione dei rifiuti urbani e raggiungere gli obiettivi fissati, si propongono le seguenti modifiche:

1. Rafforzamento della struttura organizzativa.



2. Formazione e sensibilizzazione: campagne di sensibilizzazione e programmi di formazione per la popolazione, mirati a migliorare la consapevolezza e la partecipazione alla raccolta differenziata.
3. Investimenti in impianti di trattamento: accelerazione della costruzione di nuovi impianti e revamping di quelli esistenti per aumentare la capacità di trattamento delle varie frazioni e la qualità delle materie recuperate.
4. Sviluppo di tecnologie innovative: promozione dell'adozione di tecnologie avanzate per il riciclo dei materiali e la riduzione dei rifiuti destinati alle discariche, come la termovalorizzazione e il recupero spinto di materia.
5. Snellimento delle procedure: semplificazione delle procedure amministrative per la costruzione e l'autorizzazione degli impianti di trattamento e riciclo, riducendo i tempi di attesa e i costi burocratici.
6. Monitoraggio e controllo: implementazione di un sistema di monitoraggio e controllo più rigoroso per garantire il rispetto delle normative e degli obiettivi fissati, utilizzando parametri e indicatori di performance chiari e verificabili.



1.2. GLI OBIETTIVI DEL PIANO PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

Gli obiettivi dello stralcio al PRGR relativo ai RU sono:

- la prevenzione e il riutilizzo dei rifiuti (non senza puntare alla loro riduzione e pure agli esiti del “fuori” rifiuti: ad esempio da quanto emerge nell’ambito dello End of Waste);
- il recupero e il riciclaggio dei rifiuti;
- il trattamento dei rifiuti, in modo ecologicamente corretto;
- lo smaltimento come ipotesi residuale;
- l’evitare di produrre rifiuti rinvenienti dai processi produttivi e consumeristici, “a monte” come “a valle” (ma anche nella fase intermedia). Ciò non significa solo richiamarsi alla “prevenzione” e neppure ai sottoprodotti e all’End of Waste (ad esempio, si rinvia alle “esclusioni” espresse e a quelle introdotte con le regole tecniche, che possono diventare problematiche in sede autorizzativa, come pure di controllo e di contestazione).



Inoltre, il Piano mira a ridurre ed uniformare i costi per gli utenti regionali, soprattutto per quanto attiene al ciclo dei rifiuti solidi urbani, potenziando (nel rispetto dei principi di libero mercato) l’impiantistica pubblica anche attraverso una più omogenea distribuzione degli impianti. Pertanto, l’impiantistica è tesa a valorizzare i rifiuti raccolti, anche attraverso il ricorso ad impianti energetici.

Quanto precede in ossequio ai principi ordinatori della disciplina (soprattutto europea) e le tendenze della stessa (c.d. pacchetto “economia circolare”. In tal senso l’art.182 bis del D.lgs. n.152 del 03.04.2006, architrave del sistema di gestione integrata dei rifiuti, pone le seguenti finalità:

- realizzare l’autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi in Ambiti Territoriali Ottimali (di contro, per i rifiuti speciali non opera questo principio);
- smaltire i rifiuti negli impianti appropriati più vicini al luogo di produzione o raccolta (onde evitare la loro movimentazione e impatti ambientali oltre che costi logistici) tenendo conto anche se ricorra la necessità di impianti specializzati (es. per i rifiuti pericolosi): c.d. principio di prossimità;
- gestire i rifiuti negli impianti più idonei a seconda della loro tipologia (es. per i pericolosi, sanitari, etc.): principio di specializzazione;
- garantire un altro grado di protezione della salute pubblica e dell’ambiente.



In relazione all'economia circolare, com'è noto il Parlamento europeo il 18.04.2018 ha approvato 4 Direttive che intervengono diffusamente sulla disciplina complessiva dei rifiuti. Segnatamente:

1. direttiva 2018/849/UE (veicoli fuori uso) che modifica la 2000/53/CE (veicoli fuori uso);
2. direttiva 2018/850/UE che modifica la direttiva sulle discariche e *post mortem* 1999/31/UE;
3. direttiva 2018/851/UE di modifica della direttiva 2008/98/CE (rifiuti);
4. direttiva 2018/852/UE che modifica la direttiva 94/62/CE sugli imballaggi e rifiuti di imballaggi.

Tra le Direttive sulle quali si è intervenuto si evidenziano altresì, la direttiva 2006/66/CE (pile, accumulatori e relativi rifiuti), la direttiva 2012/19/UE (Raee).

Le nuove Direttive (il cosiddetto "pacchetto economia circolare") sono state già state recepite dallo Stato italiano, e prevedono i seguenti scenari con gli obiettivi prefissati.

Attività	Vincolo al 2025	Obiettivo Piano	Vincolo al 2030	Obiettivo Piano	Vincolo al 2035	Obiettivo Piano
Riciclo dei Rifiuti Urbani	55%	2025	60%	2028	65%	2030
RU smaltiti in discarica	-	-	-	-	<10%	2030
Tutti i tipi di imballaggi	65%	2025	70%	2028		
Plastica	50%		55%			
Legno	25%		30%			
Metalli ferrosi	70%		80%			
Alluminio	50%		60%			
Vetro	70%		75%			
Carta e cartone	75%		85%			

1.2.1. SOSTENIBILITÀ DEL SISTEMA REGIONALE DEI RU

Nello stralcio al PRGR relativo ai RU sono riportati in maniera puntale gli esistenti impianti pubblici di gestione rifiuti, e pianificati i "nuovi" impianti, intesi come quelli già formalmente previsti negli atti regionali come pure nei procedimenti in corso, considerando sia le procedure VIA/AIA in essere, sia quelli che potranno pervenire, necessari a chiudere in maniera sostenibile il ciclo dei rifiuti urbani.

La redazione del Piano è stata improntata alla necessità di garantire ad esso il rispetto delle 4 dimensioni della sostenibilità, tra di esse interconnesse: ambientale, sociale economica e generazionale. Infatti, il Piano è supportato da analisi costi-benefici tese a garantire il rispetto delle 4 dimensioni della sostenibilità.

Particolare attenzione è stata posta alla verifica oltre che dei costi in conto capitale (che per gli impianti pubblici trovano copertura finanziaria in vari programmi regionali, nazionali e comunitari) anche dei costi gestionali delle diverse soluzioni impiantistiche, tenuto anche conto degli aspetti fiscali connessi alle diverse tecnologie.

La pianificazione adottata dal DRAR è stata redatta sulla base di decisioni e innovazioni assunte in maniera responsabile e dinamica riducendo l'impatto negativo e mantenendo l'equilibrio tra resilienza ecologica, prosperità economica, giustizia politica e vitalità culturale con lo scopo di garantire un pianeta accogliente per tutte le specie, sia nel presente sia per il futuro, oltre che a garantire alle prossime generazioni un sistema impiantistico che non ostacoli le future attività regionali e un ottimale qualità della vita.

1.2.2. INTEGRAZIONE CON ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE REGIONALE

Lo stralcio al PRGR relativo ai RU è stato redatto in funzione di altri piani strategici regionali, con particolare riferimento alla pianificazione energetica, declinata nel Piano Energetico Ambientale Regionale Siciliano (P.E.A.R.S.), approvato dalla Giunta della Regione Siciliana (in conformità a quanto previsto dall'art.5 della Legge



n.10 del 09.01.1991) con Delibera n.1 del 03.02.2009, ed adottato con Decreto del Presidente della Regione Siciliana (D.P.R.S.) n.13 del 09.03.2009, da ultimo aggiornato con D.P.R.S. n.4 del 24.03.2022: il P.E.A.R.S. identifica quale sito preferenziale per nuovi impianti energetici le c.d. aree “attrattive” regionali, nel rispetto delle quali è stata determinata l’ubicazione dei nuovi impianti di valorizzazione energetica dei rifiuti.

Lo stralcio del PRGR relativo ai RU si integra la strategia regionale per lo sviluppo sostenibile del 06.09.2023 con cui viene definito un approccio alle politiche regionali di sviluppo improntate ai goal ed ai target dell’Agenda 2030 ed alle forme che assume la decisione pubblica per lo sviluppo sostenibile.

1.2.3. INTEGRAZIONE CON LA STRATEGIA NAZIONALE SULLO SVILUPPO SOSTENIBILE

Lo stralcio al PRGR relativo ai RU è stato predisposto in coerenza con le indicazioni dell’Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e nel realizzare i propri obiettivi strategici e specifici, selezionati in base al contesto ed ai fabbisogni della Sicilia, contribuisce a conseguire gli obiettivi comuni rappresentati dai 17 SDGs ed i 169 Target che costituiscono il documento proposto dal programma d’azione delle Nazioni Unite,

Le finalità dello stralcio al PRGR relativo ai RU si agganciano ad un’agenda globale che ha fissato un insieme di obiettivi comuni che riguardano tutti i Paesi e tutti gli individui su questioni importanti per lo sviluppo: la lotta alla povertà, l’eliminazione della fame e il contrasto al cambiamento climatico, le risorse naturali, l’accesso all’innovazione.

Di seguito è illustrato un esercizio volto a valutare la misura in cui lo stralcio al PRGR relativo ai RU nel suo insieme e sei Obiettivi Strategici distintamente considerati, contribuiscono a conseguire gli SDGs e Target dell’Agenda 2030. La metodologia adottata per la valutazione tiene in considerazione i 139 Target interessati dalla Strategia e dagli Obiettivi Strategici, assegnando a ciascuno identica ponderazione. Il contributo assicurato dalla Strategia o dall’Obiettivi Strategici agli SDGs è rappresentato attraverso un grafico a superficie, di immediata interpretazione dove l’intensità del contributo è direttamente commisurato alla dimensione superficie assegnata.

Lo stralcio al PRGR relativo ai RU, in via prioritaria, sul Goal 11 “Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili” che vede interessati 17 Target, i temi legati alle politiche di sviluppo sostenibile nelle aree urbane assumono grande rilievo per l’ampio numero di persone interessate, gran parte della popolazione siciliana vive in aree urbane, e per gli effetti diretti sulla qualità della vita, l’inclusione e la protezione sociale, la valorizzazione delle risorse naturali, la resilienza al cambiamento climatico, lo sviluppo ed il benessere economico.

Il Goal 12 “Garantire modelli sostenibili di produzione e consumo e produzione responsabili”, interessato da 15 Target riceve anch’esso un apporto significativo dalla Strategia in ragione della focalizzazione sull’uso efficiente delle risorse naturali e dell’energia, sulla ricerca, l’innovazione e il trasferimento tecnologico, sulla realizzazione e manutenzione di infrastrutture sostenibili, sulla garanzia dell’accesso ai servizi di base. Al Goal 12 si contribuisce, in via prioritaria, dando attuazione ai programmi della Politica di Coesione e alla Strategia regionale per l’Innovazione e la Specializzazione Intelligente.

La Strategia, impattando nel suo insieme su 11 Target assicura un apporto significativo anche al Goal 8 “Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un’occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti”. La Strategia insiste molto sugli interventi legati alla riqualificazione e ammodernamento dei cicli di produzione, così da assicurare al sistema delle imprese siciliane un posizionamento competitivo adeguato alle sfide delle transizioni ecologica energetica e climatica.

Con un’intensità minore, sono inoltre sostenuti dalla Strategia il Goal 15 “Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell’ecosistema terrestre”, interessato da 9 Target, il Goal 1 “Porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo”, il Goal 6 “Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell’acqua e delle strutture igienico-sanitarie”.



L'Obiettivo Strategico 1. Competitività, Ricerca, Innovazione, Digitale fa riferimento a 19 Target e contribuisce in via prioritaria al Goal 12 “Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo”, interessando 6 Target relativi ai programmi su consumo e produzione sostenibile, alla gestione sostenibile e l'uso efficiente delle risorse naturali, alla gestione delle sostanze chimiche pericolose ed all'inquinamento, alla riduzione della quantità di rifiuti, alla adozione da parte delle imprese di pratiche sostenibili e degli strumenti per monitorare gli impatti per il turismo sostenibile.

L'Obiettivo Strategico 5. Qualità Urbana e Territoriale, fa riferimento a 36 Target e contribuisce in via prioritaria al Goal 11 “Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili”, interessando 9 Target relativi all'accesso ad un alloggio e all'ammodernamento dei quartieri poveri, all'accesso a sistemi di trasporto sicuri, sostenibili, e convenienti in particolare ampliando i mezzi pubblici, all'aumento dell'urbanizzazione inclusiva e sostenibile, alla salvaguardare il patrimonio culturale e naturale, alla riduzione dell'impatto ambientale riguardo la qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti. all'accesso a spazi verdi pubblici sicuri, inclusivi, all'equilibrio nei rapporti economici e sociali tra zone urbane, periurbane e rurali, alla adozione di piani integrati verso l'inclusione, l'efficienza delle risorse, la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici, la resilienza ai disastri. Questo obiettivo Strategico contribuisce inoltre al Goal 12 “Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo” interessando 2 Target relativi alla riduzione dei rifiuti alimentari, alla gestione delle sostanze chimiche pericolose e dell'inquinamento, alla riduzione dei rifiuti prodotti. In misura più contenuta, l'Obiettivo Strategico 5 contribuisce al Goal 1 “Porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo”, al Goal 4 “Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti”, al Goal 6 “Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie” al Goal 8 “Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti”, al Goal 9 “Costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile”, al Goal 13 “Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico”.

L'Obiettivo Strategico 6. Efficienza e Capacità Amministrativa, fa riferimento a 14 Target e contribuisce in via prioritaria al Goal 16 “Pace, giustizia e istituzioni forti”, interessando 5 Target relativi allo sviluppo di istituzioni efficaci, responsabili e trasparenti, alla attivazione di processi decisionali reattivi, inclusivi, partecipativi, all'accesso del pubblico alle informazioni, al rispetto delle leggi e politiche non discriminatorie per lo sviluppo sostenibile. Inoltre, questo obiettivo Strategico contribuisce al Goal 17 “Rafforzare i mezzi di attuazione e rinnovare il partenariato mondiale per lo sviluppo sostenibile” interessando 3 Target relativi al rafforzamento della coerenza delle politiche per lo sviluppo sostenibile, alla promozione di efficaci partenariati tra soggetti pubblici, pubblico-privati e nella società civile, alla costruzione di sistemi di misurazione dell'avanzamento verso lo sviluppo sostenibile.



Ai fini della Strategia gli ambiti più promettenti dello stralcio al PRGR relativo ai RU sono:

- ÷ ridurre e arrestare la perdita di biodiversità, proteggere e migliorare lo stato di conservazione di specie, habitat e sistemi naturali;
- ÷ valorizzare gli attrattori paesaggistici e naturali, migliorare la funzionalità degli ecosistemi e assicurare la loro remunerazione;
- ÷ promuovere economia circolare, sostenendo la produzione e l'utilizzo di materie prime secondarie nei cicli industriali;
- ÷ programmare interventi di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici, al fine di limitare ridurre i rischi per la salute;
- ÷ arrestare il consumo di suolo dando priorità a pratiche di riuso e di contenimento della dispersione insediativa.



1.3. LA PREVENZIONE E IL RIUTILIZZO DEI RIFIUTI

In coerenza con le quattro Direttive che compongono il c.d. “pacchetto economia circolare”, la prevenzione e il riutilizzo dei rifiuti è un obiettivo prioritario nella gestione dei rifiuti della Regione Siciliana. Nell’ambito della riduzione dei rifiuti la Regione Siciliana opererà attraverso misure attive e passive.

1.3.1. MISURE ATTIVE DI PREVENZIONE E DI RIUTILIZZO

Trattasi di misure che obbligano i produttori alla prevenzione e al riutilizzo (che di fatto è una riduzione almeno per come precedentemente intesa) dei rifiuti, anche tramite strumenti economici, quali incentivi, sistemi di restituzione cauzionali, obiettivi quali-quantitativi et cetera. In particolare:

- a) incentivi al recupero dei rifiuti da imballaggio, tramite il sistema CONAI, che ristorna al servizio pubblico locale (ovvero al titolare dello stesso o suo soggetto delegato) il cosiddetto “delta costo” della raccolta differenziata per i rifiuti di imballaggio conferiti nella gestione pubblica, tramite i corrispettivi dei consorzi di filiera e (ove accordate) altre provvidenze o *utilitas* (esempio tramite Accordi CONAI-Regione; Regione-CONAI-MATTM etc.);
- b) ricorso ai Consorzi autonomi per talune tipologie di rifiuti di imballaggio (alternativo per i Comuni che non aderiscono agli Accordi di filiera attuativi dell’Accordo ANCI-CONAI);
- c) avvio del sistema cauzionale per il ritiro dei rifiuti di imballaggio e, ove vi sia l’interesse e la normativa lo consenta (oltre aspetti per così dire “cosmetici”), di rendere effettivo questo sistema, così come avviene in altri Paesi europei;
- d) ribaltamento dei costi di gestione dei rifiuti, tramite l’istituzione di un provento (TARI o Tariffa Puntuale-TP) “composta” da una parte fissa connessa agli aspetti redistributivi dei costi “fissi” e/o connesse alle esternalità ambientali (*uti cives*) e una quota variabile rapportata alla quantità-qualità dei rifiuti conferiti (*uti singuli* e/o dalla *comunitas*), richiamantesi al principio “chi inquina paga”, il tutto secondo modalità e metodiche che consentano di esattamente qualificare, calcolare, allocare i vari costi fissi e variabili secondo una logica di trasparenza e di buona amministrazione, tale da consentire comparazioni e l’accesso alle informazioni e ai dati non solo all’utente. Ciò proprio per rendere effettiva conoscenza e l’attivazione da parte dei cittadini, degli utenti e degli stakeholders (a tutela dei propri diritti e dell’esercizio degli stessi). Al contempo i regolamenti dei proventi in parola dovranno prevedere congrue e precise “scontistiche”;
- e) inserimento, previa determinazione, della “ecotassa” ex Legge n.549 del 28.12.1995, e dall’art. 245 del D.lgs. 152/20016, tale da incentivare al maggior recupero qualitativo dei rifiuti, disincentivando fortemente la gestione sbilanciata (come ancora presente nella Regione Siciliana) verso lo smaltimento dei medesimi rifiuti;
- f) socializzando i costi pubblici ambientali connessi a siffatte gestioni, sia nell’attitudine dei soggetti privati (operatori, produttori, etc.) a concorrere alle spese pubbliche ambientali, sia pensando a rimaneggiare i loro contributi alle spese relative al rilascio di autorizzazioni o pareri ambientali, sia pensando a misure fiscali (es. aumento aliquote con destinazione per interventi di contrasto all’inquinamento marino, etc.);
- g) avviando (se non imponendo) i cosiddetti “appalti verdi” ossia il green public procurement (GPP) per l’acquisto di prodotti derivanti da materiali post consumo o dal recupero degli scarti e dei materiali rivenienti dal disassemblaggio dei prodotti complessi, con accordi tra privati e pubblici come pure per la carta, materiali di pulizia, utensili e mobili d’ufficio, nonché autovetture nell’ottica della riduzione dei rifiuti, come pure di ogni altro materiale idoneo e “autorizzabile” (es. terre e rocce da scavo, materiale da demolizione e/o da disassemblaggio, aggregati riciclati marcati CE, prodotti derivanti dai RAEE e dai pneumatici fuori uso PFU, ovvero realizzati con materiali plastici provenienti dal trattamento dei prodotti giunti a fine vita ex norma UNI 10667-13-2013; etc.) il tutto nell’ambito degli appalti pubblici (ma auspicabilmente incentivandone l’utilizzo anche negli appalti privati).



1.3.2. MISURE PASSIVE PER LA PREVENZIONE E RIUTILIZZO

Trattasi di misure legate alla promozione sul territorio di campagne di sensibilizzazione, adesione volontaria et cetera, che possono essere distinte in permanenti e provvisorie, a seconda della loro durata già in atto.

1.3.3. MECCANISMI CAUZIONALI PER RACCOLTA SELETTIVA

Al fine di favorire il riciclo dei rifiuti di imballaggio, possono essere adottati dai soggetti competenti strumenti di incentivazione economica quali, sistemi di restituzione cauzionali e obiettivi quali-quantitativi come, ad esempio, quelli costituiti da PoliEtileneTereftalato (PET), che al momento risultano essere contraddistinti da basso tasso di valorizzazione.

Tra i rifiuti di imballaggio vanno menzionate le bottiglie per bevande in PET, oggetto di specifiche normative europee e nazionali che prevedono sfidanti obiettivi di raccolta differenziata per il riciclo e di utilizzo di plastica riciclata (R-PET) nella produzione di nuove bottiglie.

In particolare, la direttiva UE 2019/904, in vigore dal 2 luglio 2019, prevede specifici obiettivi di raccolta e riciclo - o meglio, contenuto minimo di plastica riciclata - per le bottiglie per bevande. In Italia è stata recepita con il D.lgs. 196/2021 in vigore dal 14 gennaio 2022. Si tratta quindi di normativa europea in vigore e pienamente recepita dall'Italia che fissa obiettivi precisi con scadenze certe.

Il primo obiettivo vincolante dovrà essere raggiunto tra pochi mesi dalla data del presente documento. È previsto infatti che a partire dal 2025 le bottiglie per bevande in PET contengano almeno il 25% di plastica riciclata (art.6 direttiva). Il target sale al 30% a partire dal 2030 e al 65% dal 2040 (art.7 PPWR, proposal imballaggi della Commissione europea presentata il 30 novembre 2022 e in corso di approvazione finale nei triloghi tra Parlamento, Consiglio e Commissione).

Altro obiettivo vincolante è che entro il 2025 la raccolta differenziata per il riciclo delle bottiglie per bevande dovrà raggiungere livelli di almeno il 70%, destinati a salire al 90% entro il 2029. Inoltre, in base al PPWR cit. gli Stati che non raggiungeranno entro una certa data (si parla del 2029 come data finale) una percentuale di raccolta differenziata delle bottiglie pari ad almeno il 90%, dovranno introdurre sistemi di deposito su cauzione.

Occorre quindi intensificare gli sforzi per centrare gli obiettivi SUP e PPWR sulle bottiglie per bevande e a tal riguardo la raccolta selettiva “*bottle to bottle*”, da integrare rispetto alla raccolta differenziata tradizionale, appare uno strumento molto efficace: per raccolta selettiva “*bottle to bottle*” si intende quella raccolta di sole bottiglie per bevande, effettuata tramite eco-compattatori intelligenti in grado di riconoscere e accettare dette bottiglie e scartare tutto ciò che non sia contenitore in PET per liquidi alimentari. Da evidenziare che in base alla Decisione di esecuzione (UE) 2021/1752, che reca le modalità di applicazione della direttiva SUP (UE) 2019/904, la raccolta selettiva è indicata come principale modalità per avviare a riciclo “*bottle to bottle*” le bottiglie per bevande post consumo.

Sul mercato sono già operativi sistemi di responsabilità estesa del produttore (EPR) che hanno attivato la raccolta selettiva “*bottle to bottle*” con installazioni di eco-compattatori presso la grande distribuzione organizzata, le stazioni della metropolitana o altri luoghi idonei di elevato afflusso.

La Regione Siciliana, tenuto conto del quadro normativo e di mercato sopra descritto nonché dei principi di sussidiarietà orizzontale e libera iniziativa economia privata, intende incentivare la raccolta selettiva “*bottle to bottle*” dando quindi indicazione agli enti di governo degli ATO e a tutti gli enti pubblici territoriali, nonché ai gestori locali di raccolta, di adoperarsi per favorire da parte degli EPR titolati al “*bottle to bottle*” le installazioni di eco-compattatori presso la grande distribuzione organizzata, le stazioni della metropolitana o altri luoghi idonei di elevato afflusso, anche mediante l'adozione di misure di incentivazione economica.



Resta inteso che gli EPR titolati al “*bottle to bottle*”, che potranno installare gli eco-compattatori direttamente senza necessità di specifici ulteriori atti o accordi, dovranno comunicare semestralmente ai territori interessati dalle installazioni i quantitativi di bottiglie intercettate e avviate a riciclo, che potranno essere sommati ai dati della raccolta differenziata tradizionale ai fini del raggiungimento degli obiettivi di legge.

Analoghe iniziative, andranno assunte per le altre tipologie di imballaggi.

1.3.4. CONTRASTO DEL FENOMENO DELL'ABBANDONO DEI RIFIUTI

Per contrastare efficacemente il fenomeno dell'abbandono dei rifiuti nella regione siciliana, saranno previste azioni volte a integrare misure di prevenzione, controllo e sensibilizzazione. Verrà favorita l'installazione di sistemi di videosorveglianza nelle aree maggiormente colpite dall'abbandono dei rifiuti, con l'obiettivo di prevenire, monitorare e identificare i responsabili. Questi sistemi potranno essere supportati da una rete di sensori intelligenti che, in caso di rilevazione di rifiuti abbandonati, invieranno segnalazioni alle autorità competenti in tempo reale, consentendo interventi rapidi ed efficaci.

Verrà favorita l'attivazione da parte delle SRR di campagne di sensibilizzazione rivolte ai cittadini, con particolare attenzione alle scuole e alle comunità locali. L'obiettivo è educare la popolazione sull'importanza della corretta gestione dei rifiuti e sui danni ambientali ed economici derivanti dall'abbandono indiscriminato. Le campagne potranno utilizzare diversi canali di comunicazione, tra cui social media, eventi pubblici, e materiali informativi distribuiti capillarmente sul territorio.

Verrà favorito il potenziamento delle infrastrutture per la raccolta differenziata, con l'installazione di nuovi punti di raccolta e l'ottimizzazione dei servizi di raccolta porta a porta.

Misure cardine saranno le azioni volte a incentivare progetti di economia circolare, che promuovano il riutilizzo e il riciclo dei materiali, riducendo così la quantità di rifiuti destinati alle discariche.

Infine, potrà essere rafforzato il sistema di sanzioni per chi abbandona rifiuti e la creazione di un database regionale dei trasgressori. Queste misure potranno essere accompagnate da una maggiore presenza delle forze dell'ordine e da controlli più frequenti nelle zone a rischio.

L'obiettivo complessivo è creare una cultura della responsabilità e della sostenibilità, rendendo la Sicilia un modello virtuoso nella gestione dei rifiuti urbani e nella tutela dell'ambiente.



1.4. COMPETENZE AMMINISTRATIVE

Il Capo II, del Titolo I, della Parte Quarta del D.lgs. 152/2006, indica le competenze non trasferibili in capo a ciascuna Amministrazione competente riguardo alla gestione dei rifiuti:

- ÷ Stato (art.195);
- ÷ regioni (art.196);
- ÷ province (art.197);
- ÷ comuni (art.198);
- ÷ S.R.R. (artt.200, 202 e 203).

La predisposizione del presente stralcio al PRGR relativo ai RU è stata effettuata nel rispetto delle competenze di ciascuna delle citate Amministrazioni.

1.4.1. COMPETENZE DELLO STATO

Ferme restando le ulteriori competenze statali previste da speciali disposizioni spettano allo Stato:

- 1) le funzioni di indirizzo e coordinamento necessarie all'attuazione della parte quarta del D.lgs. 152/2006;
- 2) la definizione dei criteri generali e delle metodologie per la gestione integrata dei rifiuti;
- 3) la definizione di linee guida sui contenuti minimi delle autorizzazioni rilasciate ai sensi degli artt. 208, 215 e 216 del D.lgs. 152/2006;
- 4) la definizione di linee guida per le attività di recupero energetico dei rifiuti;
- 5) l'individuazione delle iniziative e delle misure per prevenire e limitare, anche mediante il ricorso a forme di deposito cauzionale sui beni immessi al consumo, la produzione dei rifiuti, nonché per ridurre la pericolosità;
- 6) l'individuazione dei flussi omogenei di produzione dei rifiuti con più elevato impatto ambientale, che presentano le maggiori difficoltà di smaltimento o particolari possibilità di recupero sia per le sostanze impiegate nei prodotti base sia per la quantità complessiva dei rifiuti medesimi;
- 7) l'adozione di criteri generali per la redazione di piani di settore per la riduzione, il riciclaggio, il recupero e l'ottimizzazione dei flussi di rifiuti;
- 8) l'individuazione, nel rispetto delle attribuzioni costituzionali delle regioni, degli impianti di recupero e di smaltimento di preminente interesse nazionale da realizzare per la modernizzazione e lo sviluppo del paese.
- 9) la definizione, nel rispetto delle attribuzioni costituzionali delle regioni, di un piano nazionale di comunicazione e di conoscenza ambientale;
- 10) l'indicazione delle misure atte ad incoraggiare la razionalizzazione della raccolta, della cernita e del riciclaggio dei rifiuti;
- 11) l'individuazione delle iniziative e delle azioni, anche economiche, per favorire il riciclaggio e il recupero di dai rifiuti, nonché per promuovere il mercato dei materiali recuperati dai rifiuti ed il loro impiego da parte delle pubbliche amministrazioni e dei soggetti economici;
- 12) l'individuazione di obiettivi di qualità dei servizi di gestione dei rifiuti;
- 13) la determinazione di criteri generali, differenziati per i rifiuti urbani e per i rifiuti speciali, ai fini della elaborazione dei piani regionali di cui all'articolo 199 del D.lgs. 152/2006, con particolare riferimento alla determinazione, delle linee guida per la individuazione degli Ambiti territoriali ottimali, da costituirsi ai sensi dell'articolo 200, e per il coordinamento dei piani stessi;



- 14) la determinazione, relativamente all'assegnazione della concessione del servizio per la gestione integrata dei rifiuti, delle linee guida per la definizione delle gare d'appalto, ed in particolare dei requisiti di ammissione delle imprese, e dei relativi capitolati, anche con riferimento agli elementi economici relativi agli impianti esistenti;
- 15) la determinazione delle linee guida inerenti le forme ed i modi della cooperazione fra gli enti locali, anche con riferimento alla riscossione della tariffa sui rifiuti urbani ricadenti nel medesimo ambito territoriale ottimale, secondo criteri di trasparenza, efficienza, efficacia ed economicità;
- 16) l'indicazione dei criteri generali relativi alle caratteristiche delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti;
- 17) l'indicazione dei criteri generali, ivi inclusa l'emanazione di specifiche linee guida, per l'organizzazione e l'attuazione della raccolta differenziata dei rifiuti urbani;
- 18) la determinazione delle metodologie di calcolo e la definizione di materiale riciclato per l'attuazione dell'articolo 196, comma 1, lettera p) del D.lgs. 152/2006;
- 19) l'adeguamento della parte quarta del presente decreto alle direttive, alle decisioni ed ai regolamenti dell'Unione europea;
- 20) l'indicazione dei criteri e delle modalità di adozione, secondo principi di unitarietà, compiutezza e coordinamento, delle norme tecniche per la gestione dei rifiuti, dei rifiuti pericolosi e di specifiche tipologie di rifiuti, con riferimento anche ai relativi sistemi di accreditamento e di certificazione ai sensi;
- 21) l'adozione delle norme e delle condizioni per l'applicazione delle procedure semplificate di cui agli articoli 214, 215 e 216 del D.lgs. 152/2006, ivi comprese le linee guida contenenti la specificazione della relazione da allegare alla comunicazione prevista da tali articoli;
- 22) la determinazione dei limiti di accettabilità e delle caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche di talune sostanze contenute nei rifiuti in relazione a specifiche utilizzazioni degli stessi;
- 23) la determinazione e la disciplina delle attività di recupero dei prodotti di amianto e dei beni e dei prodotti contenenti amianto, mediante decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministro della salute e con il Ministro delle attività produttive;
- 24) la definizione dei metodi, delle procedure e degli standard per il campionamento e l'analisi dei rifiuti;
- 25) la determinazione dei requisiti e delle capacità tecniche e finanziarie per l'esercizio delle attività di gestione dei rifiuti, ivi compresi i criteri generali per la determinazione delle garanzie finanziarie in favore delle regioni, con particolare riferimento a quelle dei soggetti obbligati all'iscrizione all'Albo di cui all'articolo 212 del D.lgs. 152/2006, secondo la modalità di cui al comma 9 dello stesso articolo;
- 26) la definizione del modello e dei contenuti del formulario di cui all'articolo 193 del D.lgs. 152/2006 e la regolamentazione del trasporto dei rifiuti;
- 27) l'individuazione delle tipologie di rifiuti che per comprovate ragioni tecniche, ambientali ed economiche possono essere smaltiti direttamente in discarica;
- 28) l'adozione di un modello uniforme del registro di cui all'articolo 190 e la definizione delle modalità di tenuta dello stesso, nonché l'individuazione degli eventuali documenti sostitutivi del registro stesso;
- 29) l'individuazione dei rifiuti elettrici ed elettronici, di cui all'articolo 227, comma 1, lettera a) del D.lgs. 152/2006;
- 30) l'aggiornamento degli Allegati alla parte quarta del D.lgs. 152/2006;
- 31) l'adozione delle norme tecniche, delle modalità e delle condizioni di utilizzo del prodotto ottenuto mediante compostaggio, con particolare riferimento all'utilizzo agronomico come fertilizzante, ai sensi del decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75, e del prodotto di qualità ottenuto mediante compostaggio da rifiuti organici selezionati alla fonte con raccolta differenziata;
- 32) l'autorizzazione allo smaltimento di rifiuti nelle acque marine, in conformità alle disposizioni stabilite dalle norme comunitarie e dalle convenzioni internazionali vigenti in materia, rilasciata dal Ministro dell'ambiente e



della tutela del territorio e del mare, su proposta dell'autorità marittima nella cui zona di competenza si trova il porto più vicino al luogo dove deve essere effettuato lo smaltimento ovvero si trova il porto da cui parte la nave con il carico di rifiuti da smaltire;

- 33) l'individuazione della misura delle sostanze assorbenti e neutralizzanti, previamente testate da università o istituti specializzati, di cui devono dotarsi gli impianti destinati allo stoccaggio, ricarica, manutenzione, deposito e sostituzione di accumulatori, al fine di prevenire l'inquinamento del suolo, del sottosuolo e di evitare danni alla salute e all'ambiente derivanti dalla fuoriuscita di acido, tenuto conto della dimensione degli impianti, del numero degli accumulatori e del rischio di sversamento connesso alla tipologia dell'attività esercitata;
- 34) l'individuazione e la disciplina, nel rispetto delle norme comunitarie ed anche in deroga alle disposizioni della parte quarta del D.lgs. 152/2006, di forme di semplificazione degli adempimenti amministrativi per la raccolta e il trasporto di specifiche tipologie di rifiuti destinati al recupero e conferiti direttamente dagli utenti finali dei beni che originano i rifiuti ai produttori, ai distributori, a coloro che svolgono attività di installazione e manutenzione presso le utenze domestiche dei beni stessi o ad impianti autorizzati alle operazioni di recupero di cui alle voci R2, R3, R4, R5, R6 e R9 dell'Allegato C alla parte quarta del presente decreto, da adottarsi con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente disciplina;
- 35) la riorganizzazione del Catasto dei rifiuti;
- 36) predisposizione di linee guida per l'individuazione di una codifica omogenea per le operazioni di recupero e smaltimento da inserire nei provvedimenti autorizzativi da parte delle autorità competenti, anche in conformità a quanto disciplinato in materia dalla direttiva 2008/12/CE, e sue modificazioni;
- 37) individuazione dei contenuti tecnici minimi da inserire nei provvedimenti autorizzativi di cui agli articoli 208, 209, 211 del D.lgs. 152/2006;
- 38) predisposizione di linee guida per l'individuazione delle procedure analitiche, dei criteri e delle metodologie per la classificazione dei rifiuti pericolosi ai sensi dell'allegato D della parte quarta del D.lgs. 152/2006.

1.4.2. COMPETENZE DELLE REGIONI

Sono di competenza delle regioni, nel rispetto dei principi previsti dalla normativa vigente e dalla parte quarta del presente decreto, ivi compresi quelli di cui all'articolo 195 del D.lgs. 152/2006:

- 1) la predisposizione, l'adozione e l'aggiornamento, sentiti le province, i comuni e le Autorità d'ambito, dei piani regionali di gestione dei rifiuti, di cui all'articolo 199 del D.lgs. 152/2006;
- 2) la regolamentazione delle attività di gestione dei rifiuti, ivi compresa la raccolta differenziata dei rifiuti urbani, anche pericolosi, secondo un criterio generale di separazione dei rifiuti di provenienza alimentare e degli scarti di prodotti vegetali e animali o comunque ad alto tasso di umidità dai restanti rifiuti;
- 3) l'approvazione dei progetti di nuovi impianti per la gestione di rifiuti, anche pericolosi, e l'autorizzazione alle modifiche degli impianti esistenti, fatte salve le competenze statali di cui all'articolo 195, comma 1, lettera f), e di cui all'articolo 7, comma 4-bis del D.lgs. 152/2006;
- 4) l'autorizzazione all'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero di rifiuti, anche pericolosi, fatte salve le competenze statali di cui all'articolo 7, comma 4-bis del D.lgs. 152/2006;
- 5) le attività in materia di spedizioni transfrontaliere dei rifiuti che il regolamento (CEE) n. 259/93 del 1° febbraio 1993 attribuisce alle autorità competenti di spedizione e di destinazione;
- 6) la delimitazione, nel rispetto delle linee guida generali di cui all'articolo 195, comma 1, lettera m) del D.lgs. 152/2006, degli ambiti territoriali ottimali per la gestione dei rifiuti urbani;
- 7) la promozione della gestione integrata dei rifiuti;



- 8) l'incentivazione alla riduzione della produzione dei rifiuti ed al recupero degli stessi;
- 9) la specificazione dei contenuti della relazione da allegare alla comunicazione di cui agli articoli 214, 215, e 216 del D.lgs. 152/2006, nel rispetto di linee guida elaborate ai sensi dell'articolo 195, comma 2, lettera b);
- 10) la definizione di criteri per l'individuazione, da parte delle province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, nel rispetto dei criteri generali indicati nell'articolo 195, comma 1, lettera p) del D.lgs. 152/2006;
- 11) la definizione dei criteri per l'individuazione dei luoghi o impianti idonei allo smaltimento e la determinazione, nel rispetto delle norme tecniche di cui all'articolo 195, comma 2, lettera a), di disposizioni speciali per rifiuti di tipo particolare;
- 12) l'adozione, sulla base di metodologia di calcolo e di criteri stabiliti da apposito decreto delle disposizioni occorrenti affinché gli enti pubblici e le società a prevalente capitale pubblico, anche di gestione dei servizi, coprano il proprio fabbisogno annuale di manufatti e beni, indicati nel medesimo decreto, con una quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato non inferiore al 30 per cento del fabbisogno medesimo.

Le regioni privilegiano la realizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti in aree industriali, compatibilmente con le caratteristiche delle aree medesime, incentivando le iniziative di auto smaltimento. Tale disposizione non si applica alle discariche.

1.4.3. COMPETENZE DELLE PROVINCE (LIBERI CONSORZI)

In attuazione dell'articolo 19 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, alle province competono in linea generale le funzioni amministrative concernenti la programmazione ed organizzazione del recupero e dello smaltimento dei rifiuti a livello provinciale, da esercitarsi con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente, ed in particolare:

- 1) il controllo periodico su tutte le attività di gestione, di intermediazione e di commercio dei rifiuti, ivi compreso l'accertamento delle violazioni delle disposizioni di cui alla parte quarta del presente decreto;
- 2) la verifica ed il controllo dei requisiti previsti per l'applicazione delle procedure semplificate, con le modalità di cui agli articoli 214, 215, e 216 del D.lgs. 152/2006;
- 3) l'individuazione, sulla base delle previsioni del piano territoriale di coordinamento di cui all'articolo 20, comma 2, del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, ove già adottato, e delle previsioni di cui all'articolo 199, comma 3, lettere d e l) del D.lgs. 152/2006, nonché sentiti l'Autorità d'ambito ed i comuni, delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti, nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti.

Nell'ambito delle competenze di cui al comma 1, le province sottopongono ad adeguati controlli periodici gli enti e le imprese che producono rifiuti pericolosi, le imprese che raccolgono e trasportano rifiuti a titolo professionale, gli stabilimenti e le imprese che smaltiscono o recuperano rifiuti, curando, in particolare, che vengano effettuati adeguati controlli periodici sulle attività sottoposte alle procedure semplificate di cui agli articoli 214, 215, e 216 del D.lgs. 152/2006, e che i controlli concernenti la raccolta ed il trasporto di rifiuti pericolosi riguardino, in primo luogo, l'origine e la destinazione dei rifiuti.

1.4.4. COMPETENZE DEI COMUNI

I comuni concorrono, nell'ambito delle attività svolte a livello degli ambiti territoriali ottimali di cui all'articolo 200 del D.lgs. 152/2006 e con le modalità ivi previste, alla gestione dei rifiuti urbani, i comuni concorrono a disciplinare la gestione dei rifiuti urbani con appositi regolamenti che, nel rispetto dei principi di trasparenza, efficienza, efficacia



ed economicità e in coerenza con i piani d'ambito adottati ai sensi dell'articolo 201, comma 3, stabiliscono in particolare:

- 1) le misure per assicurare la tutela igienico-sanitaria in tutte le fasi della gestione dei rifiuti urbani;
- 2) le modalità del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani;
- 3) le modalità del conferimento, della raccolta differenziata e del trasporto dei rifiuti urbani al fine di garantire una distinta gestione delle diverse frazioni di rifiuti e promuovere il recupero degli stessi;
- 4) le norme atte a garantire una distinta ed adeguata gestione dei rifiuti urbani pericolosi e dei rifiuti da esumazione ed estumulazione di cui all'articolo 184, comma 2, lettera f) del D.lgs. 152/2006;
- 5) le misure necessarie ad ottimizzare le forme di conferimento, raccolta e trasporto dei rifiuti primari di imballaggio in sinergia con altre frazioni merceologiche, fissando standard minimi da rispettare;
- 6) le modalità di esecuzione della pesata dei rifiuti urbani prima di inviarli al recupero e allo smaltimento.

Le utenze non domestiche possono conferire al di fuori del servizio pubblico i propri rifiuti urbani previa dimostrazione di averli avviati al recupero mediante attestazione rilasciata dal soggetto che effettua l'attività di recupero dei rifiuti stessi: tali rifiuti sono computati ai fini del raggiungimento degli obiettivi di riciclaggio dei rifiuti urbani. I comuni sono tenuti a fornire alla regione, alla provincia ed alle Autorità d'ambito tutte le informazioni sulla gestione dei rifiuti urbani da esse richieste.

1.4.5. COMPETENZE DEGLI ENTI DI GOVERNO D'AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE

La Regione Siciliana ha individuato, quale Ente di governo di ciascun ambito territoriale ottimale, Società per la regolamentazione del servizio di gestione rifiuti (S.R.R.), società consortili di capitali partecipate per il 95% dai comuni di ciascuna provincia e per il 5% dalle corrispondenti amministrazioni provinciali.

In base alla L.R. 9/2010, alle S.R.R. sono attribuite le funzioni previste dagli articoli 200, 202, 203 del D.lgs. 152/2006, nonché quelle collegate all'espletamento delle procedure per l'individuazione del gestore del servizio integrato di gestione dei rifiuti.

La S.R.R. esercita attività di controllo finalizzata alla verifica del raggiungimento degli obiettivi qualitativi e quantitativi determinati nei contratti a risultato di affidamento del servizio con i gestori. La S.R.R. è tenuta alla trasmissione dei dati relativi alla gestione dei rifiuti con le modalità indicate dalla Regione nonché a fornire alla Regione ed alla provincia tutte le informazioni da esse richieste. La S.R.R. attua attività di informazione e sensibilizzazione degli utenti funzionali ai tipi di raccolta attivati, in relazione alle modalità di gestione dei rifiuti ed agli impianti di recupero e smaltimento in esercizio nel proprio territorio.

Qualora nel Piano regionale di gestione dei rifiuti siano previsti attività ed impianti commisurati a bacini di utenza che coinvolgano più ATO, le relative S.R.R. possono concludere accordi per la programmazione, l'organizzazione, la realizzazione e la gestione degli stessi.

Facendo riferimento alla disciplina nazionale in materia di servizi pubblici locali di interesse economico generale a rete, le S.R.R. sono da considerarsi enti di governo d'ambito ai sensi dell'art. 3-bis del D.L. n.138 del 13.08.2011.

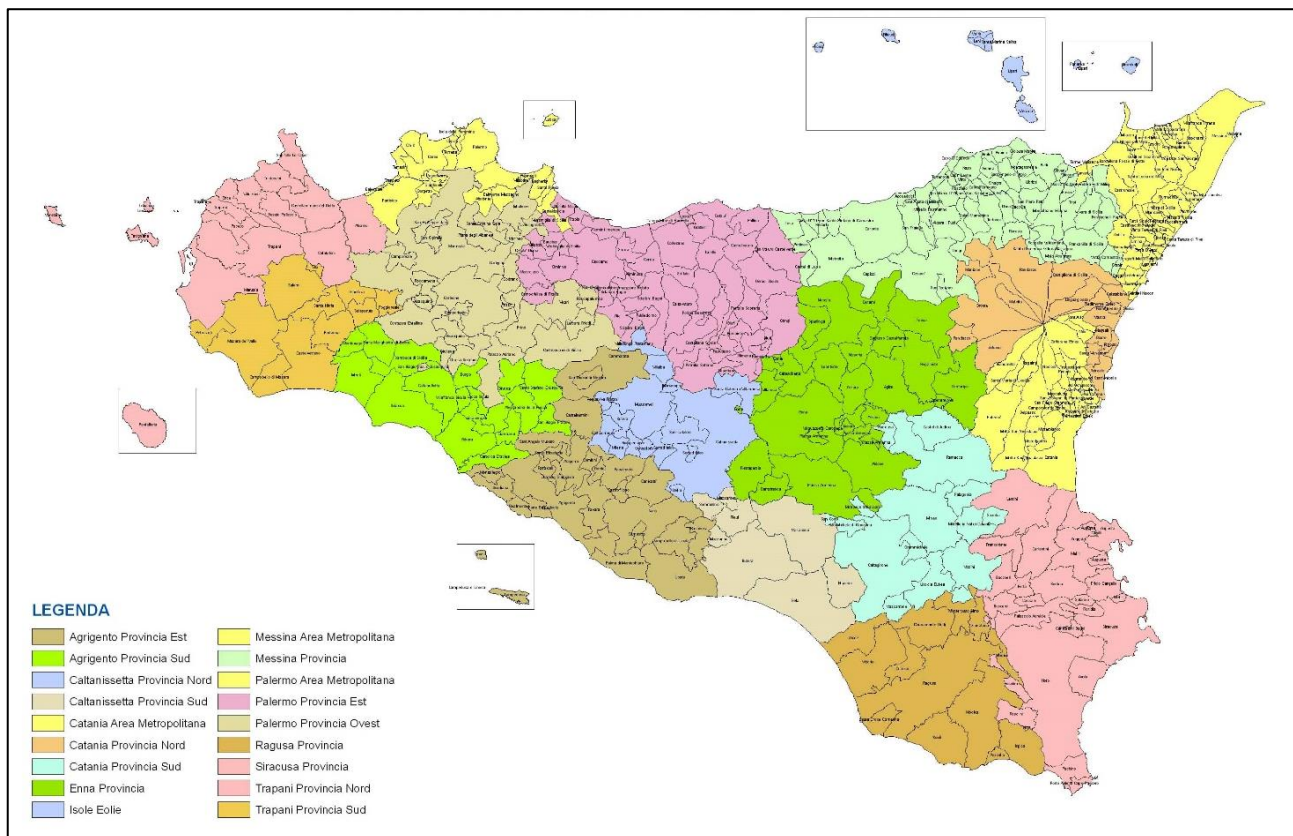


1.5. GLI AMBITI TERRITORIALI OTTIMALI (ATO)

La Regione Siciliana, in ossequio a quanto previsto dagli artt. 195 e 196 del D.lgs. 152/2006, con la Legge Regionale Siciliana n.9 del 08.04.2010, “Gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati”, ha disciplinato il settore della gestione integrata dei rifiuti. In particolare, il comma 1 dell’articolo 5, sulla base delle esigenze di efficacia, efficienza ed economicità di cui all’articolo 200 comma 1 lettera f) del D.lgs. 152/2006, ed in attuazione dei principi di coordinamento della finanza pubblica di cui ai commi 33 e 38 dell’articolo 2 della legge 24 dicembre 2007 n. 244, ha previsto la suddivisione del territorio regionale in n. 10 (dieci) ambiti territoriali ottimali (A.T.O.), ridotti dai n. 27 allora operanti a n. 10 (di cui n. 9 ambiti provinciali e n. 1 ambito delle Isole minori).

Il soggetto di governance degli ATO in Sicilia è costituito dalle S.R.R. (Società di Regolamentazione del servizio di gestione dei Rifiuti) le cui funzioni sono previste dagli artt. 6, 7 e 8 della citata L.R. 9/2010 e tra gli atti fondamentali: la redazione del Piano d’ambito, dei costi standard dei servizi, delle tariffe d’ambito, monitoraggio servizi e progettazione impiantistica. L’art.8 della citata L.R. 9/2010 prevede che la S.R.R. esercita le funzioni previste dagli artt. 200, 202, e 203 del D.lgs. 152/2006 e provvede all’espletamento delle procedure per l’individuazione del gestore unico del servizio integrato di gestione dei rifiuti, con le modalità di cui all’art.15. Al fine di scongiurare la crisi nel sistema di gestione dei rifiuti nel territorio regionale, sino all’avvio operativo delle società per la regolamentazione del servizio di gestione dei rifiuti - S.R.R. - ai sensi dell’art. 6 e seguenti della L.R. 9/2010, è stata emanata l’Ordinanza Commissariale n.151 del 14.11.2011, per assicurare il compimento di ulteriori interventi essenziali volti al superamento della situazione di emergenza e a garantire al sistema regionale dei rifiuti.

Con Delibera di Giunta Regionale n.226 del 03.07.2012 sono stati individuati i bacini territoriali di dimensione diversa da quella provinciale e, con Decreto Presidente della Regione n.531/GAB del 04.07.2012, è stato approvato il piano di individuazione dei bacini territoriali prevedendo in via definitiva n.18 ambiti territoriali ottimali.





1.6. PRINCIPALE NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il nuovo quadro di riferimento introdotto da:

- a) le direttive UE 2018/850/ 851/852,
- b) i Decreti legislativi di recepimento n.116 e n.121 del 2020,
- c) il Piano Nazionale di Gestione dei Rifiuti (D.M. 257/2022),
- d) il PNIEC 2023 “Economia circolare e rifiuti”,

modifica gli obiettivi della gestione dei rifiuti e innova metodologia e procedure per la pianificazione regionale secondo le seguenti direttrici principali:

- 1) riciclaggio e recupero dei rifiuti urbani e dei rifiuti di imballaggio hanno la priorità, con scadenze per il raggiungimento degli obiettivi a partire dal 2025;
- 2) la riduzione progressiva del conferimento in discarica, anche per limitare le emissioni climalteranti, è un indicatore diretto dell’efficacia del piano regionale.

Di conseguenza la pianificazione regionale per la gestione dei rifiuti dovrà dare priorità ad un modello organizzativo e ad una rete impiantistica che dovranno valorizzare il recupero di materia ed energia.

L’innovazione “va oltre” le osservazioni della Commissione Europea al Piano adottato con D.P.R.S. 8/2021 (e prima richiamate), perché fa riferimento ad un modello di economia circolare non considerato precedentemente.

1.6.1. LA DIRETTIVA UE 2018/850

La direttiva stabilisce le nuove regole in materia di impiego e gestione delle discariche, per *“garantire una progressiva riduzione del collocamento in discarica dei rifiuti, in particolare quelli idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, e prevedere, mediante rigidi requisiti operativi e tecnici per i rifiuti e le discariche, misure, procedure e orientamenti volti a prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull’ambiente”*.

A questo fine la direttiva stabilisce:

- 1) il divieto di conferire in discarica i rifiuti idonei al riciclaggio o recupero a partire dal 2030;
- 2) il limite massimo del conferimento in discarica dei rifiuti urbani, fissato nel 10% dei rifiuti prodotti.

1.6.2. LA DIRETTIVE UE 2018/851 E 2018/852

La Direttiva 2018/851, nell’ambito del pacchetto di misure della UE sull’economia circolare, stabilisce gli obiettivi per il riciclaggio e recupero dei rifiuti urbani:

- 3) entro il 2025 il 55 %;
- 4) entro il 2030 il 60%
- 5) entro il 2035 il 65%.

Al fine di favorire il riciclaggio e recupero, la direttiva stabilisce inoltre:

- 6) entro il 31.12.2023, i rifiuti organici devono essere raccolti separatamente o riciclati alla fonte (ad esempio, mediante compostaggio);
- 7) entro il 01.01.2025, la raccolta differenziata dei materiali tessili e dei rifiuti pericolosi contenuti nei rifiuti domestici;

Infine, la direttiva stabilisce i requisiti operativi minimi per i regimi di responsabilità estesa del produttore, i quali possono includere anche la responsabilità organizzativa e la responsabilità di contribuire alla prevenzione dei rifiuti e alla possibilità di riutilizzare e riciclare i prodotti.



La Direttiva 2018/852 è finalizzata al riutilizzo, al riciclaggio e alle altre forme di recupero dei rifiuti di imballaggi, anziché il loro smaltimento finale, allo scopo di contribuire alla transizione verso un'economia circolare.

La direttiva si applica a tutti gli imballaggi immessi sul mercato europeo e a tutti i rifiuti d'imballaggio, utilizzati o scartati da industrie, esercizi commerciali, uffici, laboratori, servizi, nuclei domestici e a qualsiasi altro livello, quali che siano i materiali che li compongono.

Le misure indicate dalla direttiva comprendono la condivisione di imballaggi riutilizzabili immessi sul mercato, anche attraverso sistemi di restituzione con cauzione.

Gli obiettivi per il riciclaggio fissati dalla direttiva stabiliscono che entro il 31 dicembre 2025 almeno il 65 % in peso di tutti i rifiuti di imballaggio sarà riciclato:

- 8) 50% per la plastica;
- 9) 25% per il legno;
- 10) 70 % per i metalli ferrosi;
- 11) 50 % per l'alluminio;
- 12) 70 % per il vetro;
- 13) 75 % per la carta e il cartone.

Inoltre, entro il 31 dicembre 2030 almeno il 70% in peso di tutti i rifiuti di imballaggio sarà riciclato:

- 14) 55% per la plastica,
- 15) 30% per il legno,
- 16) 80% per i metalli ferrosi,
- 17) 60% per l'alluminio,
- 18) 75% per il vetro,
- 19) 85% per la carta e il cartone.

1.6.3. IL DECRETO LEGISLATIVO 116/2020

Il decreto ha recepito in Italia la direttiva 2018/851, e modificato il D.lgs. 152/2006. In particolare, si segnala la modifica dell'articolo 181 del codice dell'Ambiente che prevede:

- ÷ entro il 2025, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani saranno aumentati fino ad almeno al 55% in peso;
- ÷ entro il 2030, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani saranno aumentati fino ad almeno al 60% in peso;
- ÷ entro il 2035, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani saranno aumentati fino ad almeno al 65% in peso.

Il raggiungimento di tali obiettivi per i rifiuti urbani (ex art.181) è facilitato dalle procedure semplificate introdotte con il D.M. 116/2023 per la preparazione al riutilizzo.

Inoltre, la modifica dell'articolo 182-ter del D.lgs. 152/2006 prevede che entro il 31.12.2021, i rifiuti organici sono differenziati e riciclati alla fonte, anche mediante attività di compostaggio sul luogo di produzione, oppure raccolti in modo differenziato, con contenitori a svuotamento riutilizzabili o con sacchetti compostabili certificati a norma UNI EN 13432-2002, senza miscelarli con altri tipi di rifiuti.

Mentre, la modifica dell'articolo 205 del D.lgs. 152/2006 prevede che:



- ÷ i rifiuti raccolti in modo differenziato non sono miscelati con altri rifiuti o altri materiali che ne possano compromettere le operazioni di preparazione per il riutilizzo, di riciclaggio e di altre operazioni di recupero;
- ÷ alla disposizione di cui al comma 6-bis si può derogare nel caso di raccolta congiunta di più materiali purché ciò sia economicamente sostenibile e non pregiudichi la possibilità che siano preparati per il riutilizzo, il riciclaggio e altre operazioni di recupero e offra, al termine di tali operazioni, un risultato di qualità comparabile a quello ottenuto mediante la raccolta differenziata delle singole frazioni.

1.6.4. IL DECRETO LEGISLATIVO 121/2020

Il decreto ha fissato, in attuazione delle direttive europee, nuovi target di riduzione del conferimento di rifiuti in discarica:

- ÷ dal 2030 sarà vietato lo smaltimento in discarica di tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero, in particolare i rifiuti urbani,
- ÷ entro il 2029, le Regioni dovranno adeguare la pianificazione di settore e tutti gli atti autorizzativi,
- ÷ entro il 2035, il quantitativo massimo dei rifiuti da collocare in discarica non può essere superiore al 10% del totale in peso dei rifiuti urbani.

1.6.5. IL PROGRAMMA NAZIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI (PNGR EX D.M. 257/2022)

Il Programma stabilisce il quadro di riferimento degli obiettivi e delle politiche per la gestione dei rifiuti da parte delle Regioni.

Questa riforma prevede l'adozione di un ampio programma nazionale per la gestione dei rifiuti, volto a raggiungere livelli molto elevati di preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero degli stessi, che adatti la rete di impianti necessari per la gestione integrata dei rifiuti, riduca al minimo, come opzione ultima e residua, lo smaltimento finale, istituisca sistemi di monitoraggio, eviti l'avvio di nuove procedure di infrazione nei confronti dell'Italia, affronti lo scarso tasso di raccolta dei rifiuti, disincentivi il conferimento in discarica e garantisca la complementarità con i programmi regionali in materia di rifiuti, consentendo il conseguimento degli obiettivi della normativa dell'UE e nazionale e combattendo gli scarichi illegali di rifiuti e l'incenerimento all'aria aperta

Il Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti costituisce uno strumento strategico di indirizzo per le Regioni e le Province autonome nella pianificazione della gestione dei rifiuti. Il Programma, in particolare, fissa i macro-obiettivi e definisce i criteri e le linee strategiche cui le Regioni e le Province autonome si attengono nell'elaborazione dei Piani regionali di gestione dei rifiuti. In sede di prima applicazione, costituisce una delle riforme strutturali per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR). Con un orizzonte temporale di sei anni (2022-2028), partendo dal quadro di riferimento europeo, è preordinato a orientare le politiche pubbliche e ad incentivare le iniziative private per lo sviluppo di un'economia sostenibile e circolare, a beneficio della società e della qualità dell'ambiente. Il Programma si pone dunque come uno dei pilastri strategici e attuativi della Strategia Nazionale per l'Economia Circolare, insieme al Programma nazionale di Prevenzione dei rifiuti.

Il PNGR indica, ai fini di una gestione efficiente e di una metodologia per l'analisi dei flussi, l'organizzazione della programmazione regionale attraverso tre sottoservizi:

- ÷ “sotto-servizio” recupero di materia da raccolta differenziata delle frazioni secche;
- ÷ “sotto-servizio” recupero da frazione organiche da raccolta differenziata;
- ÷ “sotto-servizio” relativo alla gestione dei rifiuti indifferenziati e residui da raccolta differenziata.

Il PNGR contiene una Check List per la valutazione della coerenza dei piani regionali con la normativa comunitaria, che è la guida per orientare e monitorare la pianificazione regionale.



1.6.6. STRATEGIA NAZIONALE PER L'ECONOMIA CIRCOLARE - GIUGNO 2022

La Strategia individua le azioni, gli obiettivi e le misure volte ad assicurare un'effettiva transizione verso l'economia circolare entro il 2035. La Strategia è finalizzata al riuso dei rifiuti come materia prima seconda e alla individuazione dei criteri per la cessazione della qualifica di rifiuto (End of Waste).

La strategia corrisponde agli "Operational Arrangements" del PNRR richiesti dalla Commissione Europea.

1.6.7. IL D.M. 119/2023

Il D.M. 119/2023 del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica "recante determinazione delle condizioni per l'esercizio delle preparazioni per il riutilizzo dei rifiuti in forma semplificata" stabilisce le condizioni e i requisiti per l'esercizio di attività di preparazione per il riutilizzo dei rifiuti in procedura semplificata. Sono individuate 14 classi merceologiche, tra cui i RAEE, ed identifica le caratteristiche e le specifiche dei "Centri di preparazione per il riutilizzo".

1.6.8. PNIEC 2023 (ECONOMIA CIRCOLARE E RIFIUTI)

Il Piano Nazionale Integrato Energia e Clima, pubblicato nel luglio 2023, mette in evidenza il ruolo del riciclaggio e recupero dei rifiuti per la riduzione delle emissioni dei gas serra.

In particolare, il Piano, richiamando la Strategia Nazionale per l'Economia Circolare e il Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti, dà rilievo:

- ÷ alla sostituzione di materie prime vergini con materie prime seconde nei cicli di produzione;
- ÷ alla progressiva riduzione del conferimento dei rifiuti nelle discariche, che rappresentano ancora oggi in Italia la causa di circa il 5% delle emissioni nazionali di gas serra.

Il settore dei rifiuti rappresenta un comparto che può fornire il suo contributo al processo di decarbonizzazione in termini di emissioni gas serra, produzione di energia e più in generale supportando il tema dell'uso efficiente dei materiali. Alcune misure di attuazione del PNIEC, allo stesso tempo, comportano potenziali pressioni sul ciclo di gestione dei rifiuti in termini di produzione di rifiuti (veicoli fuori uso, impianti fotovoltaici, materiali da costruzione-demolizione, apparecchiature elettriche ed elettroniche, pile e accumulatori).



1.7. APPLICAZIONE DEI CRITERI ESCLUDENTE, PENALIZZANTE E PREFERENZIALE

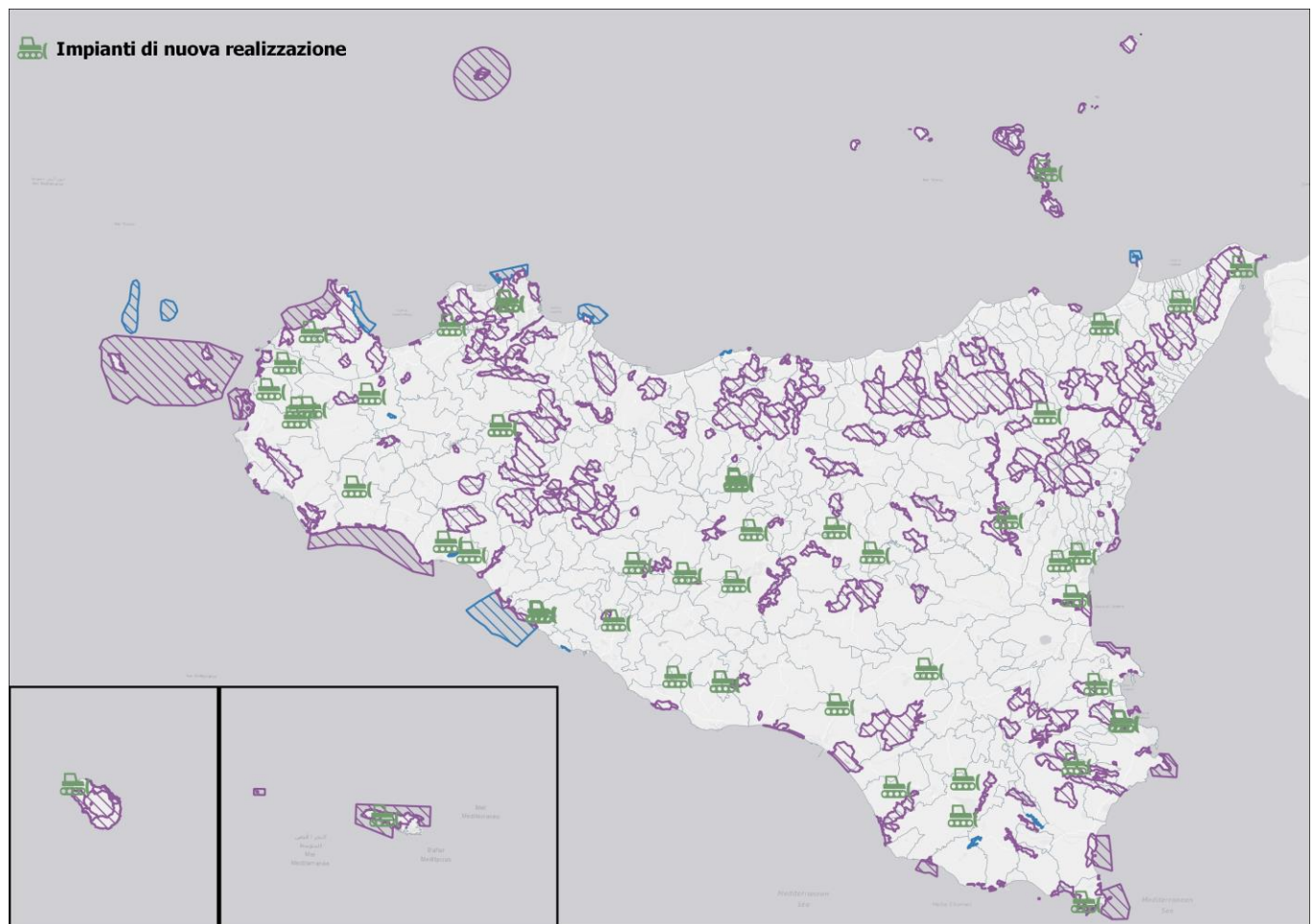
Lo stralcio al PRGR relativo ai RU ha tenuto conto della valutazione delle principali interazioni della pianificazione impiantistica con i siti della Rete Natura 2000 potenzialmente interessati.

A questo fine l'Aggiornamento dello stralcio al PRGR relativo ai RU adotta i criteri "Escludente, Penalizzante e Preferenziale" per l'individuazione dei siti/aree per la gestione e il trattamento dei rifiuti.

In particolare, la fragilità ambientale della Regione Sicilia e la fitta rete Natura 2000 suggeriscono di individuare i siti dell'impiantistica per l'aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti in aree già impegnate da impianti per il trattamento dei rifiuti e da attività industriali.

L'impiantistica "intermedia" prevista (rete di selezione e pretrattamento ai fini di riciclaggio e recupero) e gli impianti di digestione anaerobica/biodigestori saranno ovviamente sottoposti alle procedure di autorizzazione in relazione alla tecnologia impiegata ed al sito. In questo ambito dovrà essere considerata la VInCA, caso per caso.

Per quanto riguarda i termovalorizzatori, la VInCA considera non solo il sito ma anche l'impatto esteso relativo alle ricadute delle emissioni ed alla movimentazione da e verso gli impianti.



1.7.1. DISTANZA DAI CENTRI ABITATI

Per quanto riguarda i nuovi impianti, quelli preesistenti e le modifiche alle infrastrutture esistenti, allo scopo di prevenire situazioni di compromissione della sicurezza delle abitazioni o di grave disagio degli abitanti sia in fase di esercizio regolare che in caso di incidenti è fissata una distanza minima di km.3 (ex ar.17, co 3, della L.R. 9/2010)



tra l'area dove vengono effettivamente svolte le operazioni di smaltimento e/o recupero, indipendentemente dalla presenza di eventuali opere di mitigazione previste in progetto e i vicini centri urbani.

Il centro abitato è qui considerato come definito dall'art.3, co 1, punto 8 del nuovo codice della strada (ex D.lgs. 285/1992). La delimitazione del centro abitato, che sarà curata dal Comune, indica: l'insieme di edifici (raggruppamento continuo, ancorché intervallato da strade, piazze, giardini o simili, costituito da non meno di venticinque fabbricati e da aree di uso pubblico con accessi veicolari o pedonali sulla strada).

1.7.2. CRITERI COGENTI PER LA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RU

Vengono di seguito definiti dei criteri per la localizzazione di nuovi impianti per il trattamento dei rifiuti urbani, fatte salve tutte le norme che disciplinano i requisiti tecnici e operativi degli impianti di gestione dei rifiuti (D.lgs. 133/2005; 36/2003) facendo riferimento ai criteri proposti all'interno dell'Aggiornamento del Piano per la gestione dei rifiuti speciali approvato con Decreto Presidenziale n.10 del 21.04.2017. I criteri proposti perseguono i seguenti obiettivi generali:

- a) assicurare l'armonizzazione con la pianificazione per i rifiuti speciali ed il coordinamento con gli altri strumenti di pianificazione regionali previsti dalla normativa vigente, ove adottati (art.199, comma 4, del D.lgs. 152/2006);
- b) favorire la minimizzazione dell'impatto ambientale degli impianti e delle attività in considerazione dei vincoli ambientali, paesaggistici, naturalistici, antropologici e minimizzando i rischi per la salute umana e per l'ambiente;
- c) prevedere che la localizzazione di tutti i nuovi impianti nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia urbanistica, avvenga in maniera privilegiata in aree industriali definite ai sensi del D.M. 1444/1968 come zone di tipo D, relative alle parti del territorio destinate a nuovi insediamenti per impianti industriali o ad essi assimilati (art. 196, comma 3, e 199, comma 3, lett. a), del Dlgs 152/2006) ovvero, in relazione alla tipologia di impianto e di attività anche in aree non industriali purché le attività siano connesse/asservite alle altre attività produttive già esistenti;
- d) gli impianti di valorizzazione energetica dovranno preferibilmente essere allocati all'interno delle c.d. "aree attrattive" indicate nel P.E.A.R.S. approvato con D.P.R.S. n.4 del 24.03.2022.

I criteri di localizzazione dei nuovi impianti sono stati raccolti nella tabella sinottica che segue in base al fattore ambientale di riferimento e secondo la seguente classificazione del criterio:

- ÷ **escludente**: esclude la possibilità di realizzare nuovi impianti o la possibilità di realizzare modifiche sostanziali agli impianti esistenti e quando l'impianto proposto sia in contrasto con i vincoli e gli strumenti di pianificazione vigenti sulla porzione di territorio considerata;
- ÷ **penalizzante**: contempla la realizzazione dell'impianto soltanto dietro particolari attenzioni nella progettazione/realizzazione dello stesso, in virtù delle sensibilità ambientali rilevate. L'ente competente autorizza solo se ritiene che le criticità esistenti vengano adeguatamente superate con opere di mitigazione e compensazione dal progetto presentato;
- ÷ **preferenziale**: l'ubicazione dell'impianto è considerata preferenziale, in considerazione di una scelta strategica del sito, dettata da esigenze di carattere logistico, economico e ambientale:
 - a) localizzazione di nuovi impianti in aree servite da viabilità, anche in considerazione dell'esigenza di ridurre gli impatti connessi ai trasporti dei rifiuti sul territorio regionale;
 - b) localizzazione di nuovi impianti ad una distanza sufficiente da quelli esistenti che consenta di distinguere e individuare il responsabile di un eventuale fenomeno di inquinamento, al fine di assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e controlli efficaci, nel rispetto del principio comunitario "chi inquina paga" (art. 178, commi 1 e 3, del Dlgs 152/2006).



Nel caso di impianti esistenti, che non rispettano il criterio escludente, in fase di rinnovo di autorizzazione, dovranno essere privilegiate iniziative volte alla delocalizzazione. Potrà essere consentito l'eventuale rinnovo dell'autorizzazione solo dopo aver acquisito il parere favorevole e vincolante dell'Autorità o Ente preposto alla tutela del vincolo e previsto idonee misure di mitigazione/compensazione relativamente allo componente interessata dal criterio.

Nel caso di criterio penalizzante, in fase di rilascio o rinnovo di autorizzazione, si deve acquisire il parere dell'Autorità o Ente preposto alla tutela del relativo vincolo e siano prescritte le idonee misure di mitigazione/compensazione relativamente allo componente interessata dal criterio. Nel caso di rinnovo di autorizzazione sia valutata l'opportunità di procedere all'attivazione di iniziative volte alla delocalizzazione degli impianti esistenti.

FATTORE AMBIENTALE	VINCOLO	CRITERIO
Idrogeologia	Va rispettata la condizione in cui la fluttuazione della falda dal piano di campagna si mantiene a -10 m sotto il piano di campagna. Nel caso in cui si debba localizzare una discarica, nelle zone caratterizzate da falde superficiali, alla richiesta di autorizzazione alla realizzazione di questa tipologia di impianti è obbligatorio allegare uno studio idrogeologico approfondito che tenga conto dei dati storici già esistenti e di quelli relativi al monitoraggio di almeno un anno che definiscano la massima escursione della falda. L'autorizzazione non potrà essere rilasciata qualora dallo studio risultasse un'escursione della falda al di sopra di -10 m dal piano campagna.	ESCLUDENTE
Idrogeologia	Aree di ricarica dell'acquifero profondo e aree di riserva ottimale dei bacini	ESCLUDENTE
Idrogeologia	Aree di salvaguardia delle opere di captazione di acqua destinata al consumo umano ad uso potabile. Zone di tutela assoluta (100 metri) e zone di rispetto (200 metri), D.lgs. 152/2006 art. 94, commi 3 e 7.	ESCLUDENTE
Idrogeologia	Nelle aree classificate dal PAI Sicilia ad elevato (R3) o molto elevato (R4) rischio idraulico.	ESCLUDENTE
Idrogeologia	Nelle aree classificate dal PAI Sicilia a rischio idrogeologico	PENALIZZANTE
Idrogeologia	Aree sottoposte a vincolo idrogeologico R.D.L. n. 3267/1923.	PENALIZZANTE
Reticolo idrografico	Le aree soggette ad esondazione secondo il Piano Gestione Rischio Alluvioni Distretto Idrografico Sicilia (DPCM 07/03/2019).	ESCLUDENTE
Reticolo idrografico	Aree di tutela dei corsi d'acqua e dei laghi (D.lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii., art. 142, comma 1, lett. c).	ESCLUDENTE
Geologia e Geomorfologia	Nelle aree classificate dal PAI Sicilia ad elevato (R3) o molto elevato (R4) rischio geomorfologico.	ESCLUDENTE
Geologia e Geomorfologia	Nelle aree classificate dal PAI Sicilia (Piano per l'Assetto Idrogeologico) a rischio geomorfologico.	PENALIZZANTE
Geologia e Geomorfologia	Aree di Criticità geologica individuate dagli strumenti urbanistici a livello provinciale e comunale.	ESCLUDENTE
Geologia e Geomorfologia	Aree in corrispondenza di faglie attive e aree interessate da attività vulcaniche ivi compresi i campi solfatarici, che per frequenza ed intensità potrebbero pregiudicare l'isolamento dei rifiuti (D.lgs. 3 settembre 2020,	ESCLUDENTE



FATTORE AMBIENTALE	VINCOLO	CRITERIO
	punto 2.1 Allegato 1.	
Biodiversità	Parchi naturali regionali e nazionali, riserve naturali regionali (Legge 394/91 - LR 98/81) e Fascia di rispetto di 300 metri dal perimetro delle aree protette.	ESCLUDENTE
Biodiversità	Aree boscate e vegetate percorse da fuoco	ESCLUDENTE
Biodiversità	Fascia di rispetto terrestre di 500 metri Aree Marine Protette (L. 384/81)	ESCLUDENTE
Biodiversità	Rete Natura 2000 per la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica Direttiva Habitat (92/43/CEE) Direttiva uccelli (79/409/CEE): Zone Speciali di ZSC, Zone di protezione speciale (ZPS), Siti di interesse comunitario (SIC) , e Siti di interesse comunitario a mare (SIC).	ESCLUDENTE
Biodiversità	Rete Natura 2000 per la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica Direttiva Habitat (92/43/CEE) Direttiva uccelli (79/409/CEE): Zone Speciali di ZSC, Zone di protezione speciale (ZPS), Siti di interesse comunitario (SIC) e Siti di interesse comunitario a mare (SIC). Dovranno essere sottoposti a verifica di assoggettabilità alla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale tutti gli impianti nuovi o esistenti ricadenti entro 2 chilometri dai Siti Natura 2000.	PENALIZZANTE
Biodiversità	Geositi (L.R. n. 25 del 11/04/2012) e relativa fascia di rispetto di 300 metri dal perimetro delle aree protette.	ESCLUDENTE
Beni culturali	Beni culturali definiti dall'art. 10 nonché quelli per i quali sia stata verificata la sussistenza dell'interesse culturale ai sensi dell'art. 12(art. 10 e art. 12 comma 1 (D.lgs. n. 42/2004).	ESCLUDENTE
Beni paesaggistici isolati	Le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali; le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza (art. 136, comma 1, lettere a e b D.lgs. n. 42/2004).	ESCLUDENTE
Beni paesaggistici d'insieme	I complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici. Le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze (D.lgs. n. 42/2004, art. 136, co. 1).	ESCLUDENTE
Beni paesaggistici	I laghi e relative fasce di rispetto. I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia anche per i territori elevati sui laghi. (D.lgs. n. 42/2004, art. 142, co. 1).	ESCLUDENTE
Beni paesaggistici	I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna; le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici (D.lgs. n. 42/2004, art. 142, co. 1).	PENALIZZANTE
Beni paesaggistici	Gli impianti che interessano il territorio Regionale che rientrano in siti di interesse archeologico devono essere sottoposti alla Verifica preventiva dell'Interesse archeologico (VIPIA, art. 25 del D.lgs. 42/2008).	PENALIZZANTE



FATTORE AMBIENTALE	VINCOLO	CRITERIO
Paesaggio agricolo	Gli ambiti geografici di produzione agricolo-alimentari di qualità (produzioni DOP, IGP, IGT, DOC, DOCG), limitatamente alle superfici agricole effettivamente destinate alla coltura	ESCLUDENTE
Paesaggio antropico	fascia di rispetto da attrezzature territoriali: stradale, ferroviaria, aeroportuale, cimiteriale, militare, di oleodotti e di gasdotti.	ESCLUDENTE
Paesaggio antropico	È fissata la distanza minima di 3 Km dai centri abitati. (art.17, comma 3, della L.R.9/2010). Le distanze si intendono misurate dalla recinzione dell'impianto al perimetro del centro abitato. Il centro abitato è qui considerato come definito dall' Art. 3 Comma 1 punto 8 del nuovo codice della strada D.lgs. n. 285/1992.	ESCLUDENTE
Paesaggio antropico	Distanza da funzioni sensibili: strutture scolastiche, asili, ospedali, case di riposo. Per tutti gli impianti per i quali è applicabile (questo criterio la distanza da considerare è 1.000 m purché l'impianto non venga localizzato in aree industriali consolidate, dove potrebbero essere già presenti attività antropiche potenzialmente impattanti.	ESCLUDENTE
Paesaggio antropico	Nel caso di abitazioni sparse poste a distanza inferiore a quelle individuate per i centri abitati, dovrà essere effettuata una specifica verifica degli impatti aggiuntiva, che preveda la messa in opera di eventuali misure di compensazione specifiche. Le distanze si intendono misurate dalla recinzione dell'impianto.	PENALIZZANTE
Paesaggio antropico	Esistenza di un interesse archeologico dell'area interessata dall'impianto che deve essere pertanto sottoposta a verifica preventiva dell'interesse archeologico (VIPIA).	PENALIZZANTE
Paesaggio antropico	Nell'individuazione dei siti di ubicazione sono da privilegiare le aree degradate da risanare o da ripristinare sotto il profilo paesaggistico.	PREFERENZIALE
Paesaggio antropico	Aree classificate agricole dagli strumenti di pianificazione comunale non soggette a tutela.	PREFERENZIALE
Paesaggio antropico	Ambiti industriali/produttivi/artigianali esistenti o dismessi, con particolare riferimento alle "aree attrattive" previste dal P.E.A.R.S.	PREFERENZIALE
Paesaggio antropico	Preesistenza di una buona viabilità d'accesso e della possibilità di collegamento alle principali opere di urbanizzazione primaria.	PREFERENZIALE
Paesaggio antropico	Vicinanza ad aree di maggiore produzione di rifiuti.	PREFERENZIALE
Paesaggio antropico	La presenza e la densità di siti contaminati sul territorio, rilevati dall'Anagrafe regionale dei siti inquinati e la limitazione della movimentazione dei rifiuti sul territorio sono fattori privilegiati ai fini dell'individuazione dei poli di smaltimento, nei limiti in cui è funzionale alla bonifica.	PREFERENZIALE
Paesaggio antropico	Vicinanza a reti per la fornitura di energia elettrica	PREFERENZIALE



1.8. ISOLE MINORI

La gestione dei rifiuti nelle 14 isole minori è fortemente condizionata dalla variazione della popolazione residente che passa da 35.000 abitanti circa tra ottobre e aprile ad oltre 150.000 tra maggio e settembre. Un caso a parte è quello di Lampedusa, dove la popolazione è accresciuta dai migranti, soprattutto nella primavera e nell'estate.

La raccolta dei rifiuti prevede di norma il deposito temporaneo presso un centro di trasfenza ed il successivo trasferimento via nave nelle discariche o impianti di trattamento della terraferma.

Una tale organizzazione della gestione dei rifiuti è al disotto dei requisiti previsti dalle direttive europee e dalle norme nazionali, e comporta in aggiunta costi rilevanti per i Comuni.

Tuttavia, i limiti "fisici" e la variabilità della popolazione nel corso dell'anno possono favorire sistemi di gestione ad alto valore aggiunto ambientale ed a bassi costi.

Sono indicati di seguito 3 obiettivi sui quali organizzare il "salto di qualità" verso il "NO WASTE" nelle isole minori, senza che parte del suolo insulare sia destinato ad impianti di trattamento (ad eccezione del compostaggio di prossimità):

- 1) riduzione degli imballaggi, mediante l'adozione di un protocollo per l'approvvigionamento alle isole minori dei prodotti alimentari e di largo consumo con un packaging essenziale e eliminazione del monouso;
- 2) raccolta differenziata della frazione organica destinata a impianti locali per la produzione di compost ad alta qualità da destinare alle attività agricole dell'isola;
- 3) riuso dei contenitori riciclabili (vetro, plastica, poliaccoppiati) con il meccanismo del vuoto a rendere su cauzione, in attuazione delle direttive 2018/851-852 e secondo le linee indicate dalla proposta di Regolamento europeo per la revisione della legislazione UE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio.



1.9. MONITORAGGIO RISULTATI ATTESI

Le misure previste dallo stralcio al PRGR relativo ai RU richiedono un costante monitoraggio in relazione allo stato di attuazione degli interventi ed alla tempistica nell'arco temporale 2024-2035.

La gestione efficiente e continuativa delle attività di monitoraggio richiede un'organizzazione "dedicata" e a questo fine dovrà essere istituita una apposita sezione del DRAR.

1.9.1. RISULTATI ATTESI

A seguito della nuova conformazione impiantistica, sono attesi i seguenti risultati, il cui conseguimento andrà costantemente monitorato:

- 1) recupero di oltre il 65% dei rifiuti urbani raccolti;
- 2) recupero energetico della frazione residua dei rifiuti urbani raccolti (fino a 600.000 tonnellate);
- 3) recupero energetico dei fanghi di depurazione;
- 4) conferimento a discarica inferiore al 10% del peso dei rifiuti urbani raccolti;
- 5) eliminazione delle spedizioni/trasferimento rifiuti fuori regione;
- 6) implementazione delle piattaforme di recupero gestite dai consorzi di filiera o da altre società;
- 7) riduzione di almeno il 40% dei costi di trattamento rispetto a quelli attuali;
- 8) produzione di almeno 70 milioni di Smc di biometano da rifiuti;
- 9) produzione di almeno 10.000 tonnellate di compost di qualità;
- 10) sostituzione del pet-coke con CSS-C presso gli impianti energivori regionali.

1.9.2. STRUMENTI PER CONSEGUIRE I RISULTATI

Per conseguire i risultati prima indicati, oltre al rafforzamento della differenziazione dei rifiuti al momento della loro raccolta, è necessario il completamento della rete impiantistica integrata indicata nello stralcio al PRGR relativo ai RU che consente il recupero energetico, la riduzione dei movimenti di rifiuti e l'adozione di metodi e di tecnologie più idonei a garantire un alto grado di protezione dell'ambiente e della salute pubblica.

Inoltre, verranno favoriti investimenti delle aziende che si occupano della gestione, raccolta, riuso e riciclo dei rifiuti per favorire la digitalizzazione del ciclo dei rifiuti attraverso l'uso estensivo della robotica, IOT, ecc., e procedure semplificate in materia di riutilizzo dei materiali provenienti dalla valorizzazione dei rifiuti raccolti.

La nuova pianificazione regionale del sistema di gestione dei rifiuti prevede la seguente omogenea (su base provinciale) distribuzione impiantistica, tesa ad eliminare le attuali criticità connesse al ciclo dei rifiuti.

Piattaforme pubbliche rifiuti indifferenziati/scarti trattamento

Verrà realizzata una rete provinciale di piattaforme pubbliche di selezione/recupero/affinazione dei rifiuti oggi conferiti ai TMB (e degli scarti dal trattamento dei RD conferiti in discarica), incrementando il numero, la potenzialità e le performance degli esistenti TMB pubblici e realizzando nuove piattaforme pubbliche nelle province che al momento non sono dotate di impianti intermedi pubblici.

Prov.	TMB (2024)		Piattaforme (2028)		Incremento	
	Nr.	Potenzialità	Nr.	Potenzialità	Nr.	Potenzialità
AG	0	0	2	153.000	+2	+153.000
CL	1	60.000	1	60.000	0	0
CT	0	0	3	280.000	+3	+280.000
EN	1	60.000	1	60.000	0	0
ME	0	0	1	100.000	+1	+100.000



Prov.	TMB (2024)		Piattaforme (2028)		Incremento	
	Nr.	Potenzialità	Nr.	Potenzialità	Nr.	Potenzialità
PA	1	365.000	3	450.000	+2	+85.000
RG	1	53.509	1	53.509	0	0
SR	0	0	1	70.000	+1	+70.000
TP	1	181.500	3	317.625	+2	+136.125
totale	5	720.009	16	1.499.134	+11	+824.125

Impianti di valorizzazione dei Rifiuti Organici

Son in corso di realizzazione numerosi impianti di valorizzazione dei Rifiuti Organici (anche originate da attività diverse da quelle urbane, e quindi classificabili come rifiuti speciali) che consentiranno di avere una omogenea e sufficiente gestione provinciale di questa tipologia di rifiuti (urbani e speciali).

Prov.	Impianti (2024)		Impianti (2028)		Incremento	
	Nr.	Potenzialità	Nr.	Potenzialità	Nr.	Potenzialità
AG	3	53.600	8	293.050	+5	+239.450
CL	2	37.866	5	124.866	+3	+87.000
CT	6	573.500	10	760.500	+3	+187.000
EN	1	20.000	2	89.000	+1	+69.000
ME	0	0	5	238.000	+5	+238.000
PA	5	76.200	9	321.900	+4	+245.700
RG	1	27.375	4	154.375	+3	+127.000
SR	1	28.000	3	92.600	+2	+64.600
TP	2	115.720	9	256.220	+7	+140.500
totale	21	932.261	55	2.345.011	+34	+1412.750

Impianti di valorizzazione energetica scarti inutilizzabili

Verranno realizzati presso le zone industriali di Palermo e Catania due termovalorizzatori, ciascuno della potenzialità di 300.000 tonnellate (complessiva 600.000), destinati al trattamento degli scarti non altrimenti valorizzabili. Gli scarti dei TMV, e quelli di altre tipologie di rifiuti a basso Potere Calorifico Inferiore – PCI (rifiuti a matrice inorganica e simile), verranno conferiti in esistenti discariche in corso di ampliamento aventi una capacità (una volta realizzati gli ampliamenti volumetrici) idonea ad accettare questi residui del ciclo dei rifiuti fino al 2049.

Prov.	TMV (2024)		TMV (2028)		Incremento	
	Nr.	Potenzialità	Nr.	Potenzialità	Nr.	Potenzialità
AG	0	0	1	300.000	+1	+300.000
CL						
PA						
TP						
ME	0	0	1	300.000	+1	+300.000
CT						
RG						
SR						
EN						
totale	0	0	2	600.000	+2	+600.000



1.9.3. MONITORAGGIO NEL PERIODO TRANSITORIO (2024-2028)

Nel periodo transitorio (dall'attuale conformazione impiantistica a quella prevista dal Piano: 2024-2028), devono essere monitorati lo stato di attuazione del Piano, nel rispetto delle norme per la protezione dell'ambiente e con particolare riferimento ai siti di Natura 2000:

- a) della rete delle piattaforme intermedie di selezione/pretrattamento/riuso dei rifiuti;
- b) dell'impiego di CSS-C prodotto dagli impianti previsti dal Piano all'interno della regione;
- c) dell'impiego della frazione organica nei biodigestori e impianti di compostaggio;
- d) degli impianti per il riciclaggio e recupero dei materiali in accordo con CONAI;
- e) della progressiva riduzione del conferimento in discarica fino a 410.000 tonnellate (2028);
- f) della eliminazione del trasferimento dei rifiuti fuori regione;
- g) della produzione di energia elettrica presso i TMV;
- h) della riduzione dei costi.

1.9.4. MONITORAGGIO A REGIME (2029-2035)

A conclusione del programma di implementazione impiantistica prevista dallo stralcio al PRGR relativo ai RU e fino all'entrata in vigore dei vincoli inerenti alla nuova normativa in materia di gestione dei rifiuti (2029-2035), dovrà essere assicurato il monitoraggio:

- a) delle operazioni di avvio e gestione dei TMV, con il rigoroso controllo di tutte le componenti dell'esercizio dell'impianto, della movimentazione e stoccaggio temporaneo dei rifiuti, della qualità dell'ambiente nel raggio di "ricaduta" delle attività dei TMV;
- b) del raggiungimento di tutti gli obiettivi di riciclaggio e recupero previsti dalle norme e dalle misure dell'Aggiornamento del Piano a partire dal 2029;
- c) della progressiva riduzione del conferimento in discarica fino a meno del 10% del peso dei RU (2035).

1.9.5. SET MINIMO INDICATORI

Il "set minimo di indicatori" riportato nella scheda a seguire documento allegato risponde ai requisiti indicati nel Capitolo 12 del PNGR e la frequenza del monitoraggio dei dati previsti sarà annuale.



INDICATORE DA MONITORARE CON PERIODICITA' ANNUALE		RIFERIMENTO NORMATIVO O TARGET DA PNGR	Unità di misura	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5	Anno 6
1	% Raccolta differenziata	Art. 205 D.lgs. 152/2006 35% entro il 31 dicembre 2006 45% entro il 31 dicembre 2008 65% entro il 31 dicembre 2012	%						
2	% Rifiuti Urbani collocati in discarica	Limitare la quota di rifiuti urbani collocati in discarica al 10% entro il 2035 con milestone intermedie come da PNGR per le regioni con tasso di smaltimento in discarica dei rifiuti urbani e dei rifiuti provenienti dal loro trattamento, ivi inclusi gli scarti delle operazioni di trattamento preliminare e i rifiuti urbani sottoposti ad	%	Trimestre 4 - 2023	Trimestre 4 - 2024	Trimestre 4 - 2026	Trimestre 4 - 2028
3	RIFIUTI ORGANICI: Produzione annua regionale (Nota 1)	PNGR – Tab. 28 PNGR – CAP. 10 (Gestione prioritaria all'interno del territorio regionale) PNGR – Tab. 29	Tonn.						
4	RIFIUTI ORGANICI: Percentuale di rifiuti organici trattati a livello regionale sul totale prodotto	PNGR – Tab. 28 PNGR – CAP. 10 (Gestione prioritaria all'interno del territorio regionale) PNGR – Tab. 29	%						
5	RIFIUTI ORGANICI: capacità impiantistica di trattamento (compostaggio/digestione anaerobica)	PNGR – Tab. 28 PNGR – CAP. 10 (Gestione prioritaria all'interno del territorio regionale) PNGR – Tab. 29	Tonn.						
6	RUR: Produzione annua regionale	PNGR – Tab. 28 PNGR – CAP. 10 (Autosufficienza regionale)	Tonn.						
7	RUR: Percentuale di RUR trattato in regione sul totale prodotto	PNGR – Tab. 28 PNGR – CAP. 10 (Autosufficienza regionale)	%						
8	RUR: capacità impiantistica di trattamento in TM/TMB	PNGR – Tab. 28 PNGR – CAP. 10 (Autosufficienza regionale)	Tonn.						
9	RUR: capacità impiantistica per recupero energetico	PNGR – Tab. 28 PNGR – CAP. 10 (Autosufficienza regionale)	Tonn.						
10	SCARTI (DA SELEZIONE RD SECCA E TRATTAMENTO ORGANICO): Produzione annua regionale (Nota 2)	PNGR – Tab. 28 PNGR – CAP. 10 (Autosufficienza regionale)	Tonn.						
11	SCARTI (DA SELEZIONE RD SECCA E TRATTAMENTO ORGANICO): Percentuale di scarti trattati in regione sul totale prodotto	PNGR – Tab. 28 PNGR – CAP. 10 (Autosufficienza regionale)	%						
12	SCARTI (DA SELEZIONE RD SECCA E TRATTAMENTO ORGANICO): capacità impiantistica per recupero energetico	PNGR – Tab. 28 PNGR – CAP. 10 (Autosufficienza regionale)	Tonn.						

(Nota 1) Ai fini del calcolo dell'indicatore sono da considerarsi i codici EER 200108, 200302 e 200201. Va inoltre aggiunto, conformemente al DM 26 maggio 2006 e alla normativa in materia di contabilizzazione degli obiettivi europei di riciclaggio dei rifiuti urbani, il quantitativo di rifiuto organico avviato a compostaggio domestico (ai sensi delle disposizioni normative Il compostaggio domestico va incluso nell'ammontare dei rifiuti urbani).

(Nota 2) Si precisa che gli scarti delle frazioni secche vanno quantificati facendo riferimento alla composizione merceologica delle raccolte differenziate. Per l'analisi merceologica della frazione organica è utile utilizzare la procedura indicata dalla prassi UNI/PdR 123:2021 "Metodo di prova per la determinazione della qualità del rifiuto organico da recuperare attraverso i processi di digestione anaerobica e compostaggio".



Capitolo 2

FLUSSI STRATEGICI

L'aggiornamento del Piano Regionale di Gestione relativo ai Rifiuti Urbani è specificatamente indirizzato a pianificare l'omogenea distribuzione del sistema impiantistico regionale con specifico riferimento a tre sottoservizi relativi a:

- a) recupero di materia da raccolta differenziata delle frazioni secche che ha descritto in maniera omogenea le filiere impiantistiche;
- b) recupero da frazione organiche da raccolta differenziata che comprende compostaggio con recupero di materia (compost) e digestione anaerobica con recupero di materia (compost/digestato) e di energia anche con sistemi di tipo integrato;
- c) gestione dei rifiuti residui da raccolta differenziata.

Il presente documento (stralcio del Piano relativo ai Rifiuti Urbani), assieme al Piano Regionale di Gestione relativo ai Rifiuti Speciale ed al Piano Regionale delle Bonifiche, ed ai piani inerente alla gestione dei rifiuti portuali (inclusi quelli prodotti dalle navi scalanti e residenti in Sicilia), descrive tutti i flussi delle seguenti categorie merceologiche omogenee di rifiuti prodotti all'interno del territorio regionale:

- 1) rifiuti urbani residui da raccolta differenziata;
- 2) scarti derivanti dal trattamento:
 - a) delle frazioni secche da raccolta differenziata,
 - b) della frazione organica da raccolta differenziata (FORSU);
- 3) rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE);
- 4) rifiuti inerti da costruzione e demolizione;
- 5) rifiuti tessili;
- 6) rifiuti contenenti amianto (Materiali Contenenti Amianto - MCA);
- 7) veicoli fuori uso;
- 8) rifiuti sanitari a rischio infettivo;
- 9) fanghi dal trattamento delle acque reflue urbane e dalla potabilizzazione;
- 10) rifiuti prodotti dalle navi scalanti i porti siciliani.



2.1. TASSO REGIONALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA (2022)

Il Centro Nazionale dei Rifiuti e dell'Economia Circolare, dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), annualmente pubblica il Rapporto Rifiuti Urbani, di cui appresso si riportano i dati relativi all'ultimo periodo (2017-2022) disponibile.

Anno	Popolazione	Rifiuti Urb.	RU/abitante	Rifiuti Diff.	RD/abitante	RD/RU
2017	5.026.989	2.300.196	457,6	499.687	99,4	21,7 %
2018	4.908.548	2.292.421	467,0	676.668	137,9	29,5 %
2019	4.875.290	2.233.279	458,1	860.325	176,5	38,5 %
2020	4.840.876	2.151.927	444,5	909.528	187,9	42,3 %
2021	4.801.468	2.224.867	463,4	1.044.148	217,5	46,9 %
2022	4.802.016	2.200.814	458,3	1.132.419	235,8	51,5 %

Il tasso di Raccolta Differenziata non è uniforme nelle diverse province siciliane, e varia anche tra capoluogo e comuni della provincia.

2022	Popolazione	RU (ton)	RU/abit (kg)	RD (ton)	RD/abit (kg)	RD/RU (%)
TP Comuni)	349.850	159.090	454,7	125.970	360,0	79,2
RG (Città)	73.159	35.734	488,4	25.223	344,8	70,6
AG (Città)	55.512	27.392	493,4	18.726	337,3	68,4
PA Comuni)	570.790	204.799	358,8	141.230	247,4	69,0
RG Comuni)	243.977	96.870	397,1	65.052	266,6	67,2
EN (Città)	25.512	10.567	414,2	7.104	278,5	67,2
TP (Città)	63.718	29.502	463,1	19.226	301,7	65,2
CT (Comuni)	773.152	308.438	398,9	200.295	259,1	64,9
EN (Comuni)	129.209	41.246	319,2	25.681	198,8	62,3
ME Comuni)	380.025	170.123	447,6	103.795	273,1	61,0
CL (Comuni)	190.167	68.115	358,2	41.271	217,0	60,6
CL (Città)	58.532	28.677	489,9	16.572	283,1	57,8
AG (Comuni)	356.960	168.076	470,9	93.481	261,9	55,6
ME (Città)	218.786	99.854	456,4	53.390	244,0	53,5
SR Comuni)	267.494	117.608	439,7	62.846	234,9	53,4
SR (Città)	116.244	60.356	519,2	30.430	261,8	50,4
CT (Città)	298.762	220.332	737,5	48.458	162,2	22,0
PA (Città)	630.167	354.036	561,8	53.670	85,2	15,2
Sicilia	4.802.016	2.200.814	458,3	1.132.419	235,8	51,5

2.1.1. ANDAMENTO STORICO RACCOLTA DIFFERENZIATA (2017-2022)

I dati dell'ultimo quinquennio confermano l'incoraggiante tendenza registrata nel 2022, anche a livello provinciale, dove si è verificato un costante (anche se non omogeneo) incremento del tasso di raccolta differenziata.

Agrigento

Appresso si riportano i dati relativi all'intera provincia.

Anno	Popolazione	RU (ton)	RU/abit (kg)	RD (ton)	RD/abit (kg)	RD/RU (%)
2017	438.276	196.591	448,6	48.162 t	109,9	24,5
2018	428.003	193.120	451,2	78.266	182,9	40,5
2019	423.488	190.679	450,3	93.619	221,1	49,1
2020	419.847	187.994	447,8	97.970	233,3	52,1
2021	412.427	196.043	475,3	106.558	258,4	54,4

Appresso si riportano i dati relativi al capoluogo ed ai comuni della provincia relativi al 2022.

2022	Popolazione	RU (ton)	RU/abit (kg)	RD (ton)	RD/abit (kg)	RD/RU (%)
------	-------------	----------	--------------	----------	--------------	-----------



Capoluogo	55.512	27.392	493,4	18.726	337,3	68,4
Comuni	356.960	168.076	470,9	93.481	261,9	55,6
Provincia	412.472	195.468	473,9	112.207	272,0	57,4

Caltanissetta

Appresso si riportano i dati relativi all'intera provincia.

Anno	Popolazione	RU (ton)	RU/abit (kg)	RD (ton)	RD/abit (kg)	RD/RU (%)
2017	266.427	103.321	387,8	37.469	140,6	36,3
2018	259.586	101.182	389,8	43.871	169,0	43,4
2019	255.931	99.843	390,1	48.308	188,8	48,4
2020	252.803	101.144	400,1	55.582	219,9	55,0
2021	250.550	100.529	401,2	57.009	227,5	56,7

Appresso si riportano i dati relativi al capoluogo ed ai comuni della provincia relativi al 2022.

2022	Popolazione	RU (ton)	RU/abit (kg)	RD (ton)	RD/abit (kg)	RD/RU (%)
Capoluogo	58.532	28.677	489,9	16.572	283,1	57,8
Comuni	190.167	68.115	358,2	41.271	217,0	60,6
Provincia	248.699	96.792	389,2	57.843	232,6	59,8

Catania

Appresso si riportano i dati relativi all'intera provincia.

Anno	Popolazione	RU (ton)	RU/abit (kg)	RD (ton)	RD/abit (kg)	RD/RU (%)
2017	1.109.888	525.679	473,6	122.986	110,8	23,4
2018	1.077.270	527.833	490,0	159.993	148,5	30,3
2019	1.072.634	525.819	490,2	186.302	173,7	35,4
2020	1.066.765	501.884	470,5	184.499	173,0	36,8
2021	1.068.835	526.293	492,4	216.712	202,8	41,2

Appresso si riportano i dati relativi al capoluogo ed ai comuni della provincia relativi al 2022.

2022	Popolazione	RU (ton)	RU/abit (kg)	RD (ton)	RD/abit (kg)	RD/RU (%)
Capoluogo	298.762	220.332	737,5	48.458	162,2	22,0
Comuni	773.152	308.438	398,9	200.295	259,1	64,9
Provincia	1.071.914	528.770	493,3	248.753	232,1	47,0

Enna

Appresso si riportano i dati relativi all'intera provincia.

Anno	Popolazione	RU (ton)	RU/abit (kg)	RD (ton)	RD/abit (kg)	RD/RU (%)
2017	166.259	59.062	355,2	6.685	40,2	11,3
2018	162.371	54.065	333,0	19.945	122,8	36,9
2019	160.161	53.483	333,9	26.576	165,9	49,7
2020	158.183	51.773	327,3	28.387	179,5	54,8
2021	155.982	54.172	347,3	32.444	208,0	59,9

Appresso si riportano i dati relativi al capoluogo ed ai comuni della provincia relativi al 2022.

2022	Popolazione	RU (ton)	RU/abit (kg)	RD (ton)	RD/abit (kg)	RD/RU (%)
Capoluogo	25.512	10.567	414,2	7.104	278,5	67,2
Comuni	129.209	41.246	319,2	25.681	198,8	62,3
Provincia	154.721	51.813	334,9	32.785	211,9	63,3

Messina

Appresso si riportano i dati relativi all'intera provincia.



Anno	Popolazione	RU (ton)	RU/abit (kg)	RD (ton)	RD/abit (kg)	RD/RU (%)
2017	631.297	292.197	462,9	60.838	96,4	20,8
2018	618.713	291.034	470,4	83.586	135,1	28,7
2019	613.887	282.395	460,0	92.630	150,9	32,8
2020	609.223	273.250	448,5	105.564	173,3	38,6
2021	599.990	274.290	457,2	123.306	205,5	45,0

Appresso si riportano i dati relativi al capoluogo ed ai comuni della provincia relativi al 2022.

2022	Popolazione	RU (ton)	RU/abit (kg)	RD (ton)	RD/abit (kg)	RD/RU (%)
Capoluogo	218.786	99.854	456,4	53.390	244,0	53,5
Comuni	380.025	170.123	447,6	103.795	273,1	61,0
Provincia	598.811	269.977	450,9	157.185	262,5	450,9

Palermo

Appresso si riportano i dati relativi all'intera provincia.

Anno	Popolazione	RU (ton)	RU/abit (kg)	RD (ton)	RD/abit (kg)	RD/RU (%)
2017	1.260.193	593.919	471,3	102.578	81,4	17,3
2018	1.231.602	603.438	490,0	120.261	97,6	19,9
2019	1.222.988	603.249	493,3	175.209	143,3	29,0
2020	1.214.291	557.600	459,2	163.843	134,9	29,4
2021	1.199.626	571.085	476,1	190.241	158,6	33,3

Appresso si riportano i dati relativi al capoluogo ed ai comuni della provincia relativi al 2022.

2022	Popolazione	RU (ton)	RU/abit (kg)	RD (ton)	RD/abit (kg)	RD/RU (%)
Capoluogo	630.167	354.036	561,8	53.670	85,2	15,2
Comuni	570.790	204.799	358,8	141.230	247,4	69,0
Provincia	1.200.957	558.835	465,3	194.900	163,3	34,9

Ragusa

Appresso si riportano i dati relativi all'intera provincia.

Anno	Popolazione	RU (ton)	RU/abit (kg)	RD (ton)	RD/abit (kg)	RD/RU (%)
2017	321.370	144.151	448,6	31.131	96,9	21,6
2018	315.564	142.124	450,4	47.602	150,8	33,5
2019	315.601	130.294	412,8	75.283	238,5	57,8
2020	314.950	128.834	409,1	80.545	255,7	62,5
2021	315.082	136.114	432,0	89.744	284,8	65,9

Appresso si riportano i dati relativi al capoluogo ed ai comuni della provincia relativi al 2022.

2022	Popolazione	RU (ton)	RU/abit (kg)	RD (ton)	RD/abit (kg)	RD/RU (%)
Capoluogo	73.159	35.734	488,4	25.223	344,8	70,6
Comuni	243.977	96.870	397,1	65.052	266,6	67,2
Provincia	317.136	132.604	418,1	90.275	284,7	68,1

Siracusa

Appresso si riportano i dati relativi all'intera provincia.

Anno	Popolazione	RU (ton)	RU/abit (kg)	RD (ton)	RD/abit (kg)	RD/RU (%)
2017	400.881	190.589	475,4	29.182	72,8	15,3
2018	391.400	186.006	475,2	48.697	124,4	26,2
2019	389.344	170.987	439,2	62.242	159,9	36,4
2020	386.451	171.133	442,8	76.810	198,8	44,9
2021	383.743	179.462	467,7	89.531	233,3	49,9

Appresso si riportano i dati relativi al capoluogo ed ai comuni della provincia relativi al 2022.



2022	Popolazione	RU (ton)	RU/abit (kg)	RD (ton)	RD/abit (kg)	RD/RU (%)
Capoluogo	116.244	60.356	519,2	30.430	261,8	50,4
Comuni	267.494	117.608	439,7	62.846	234,9	53,4
Provincia	383.738	177.964	463,8	93.276	243,1	52,4

Trapani

Appresso si riportano i dati relativi all'intera provincia.

Anno	Popolazione	RU (ton)	RU/abit (kg)	RD (ton)	RD/abit (kg)	RD/RU (%)
2017	432.398	194.687	450,2	60.658	140,3	31,2
2018	424.039	193.620	456,6	74.446	175,6	38,4
2019	421.256	176.531	419,1	100.156	237,8	56,7
2020	418.363	178.314	426,2	116.327	278,1	65,2
2021	415.233	186.878	450,1	138.603	333,8	74,2

Appresso si riportano i dati relativi al capoluogo ed ai comuni della provincia relativi al 2022.

2022	Popolazione	RU (ton)	RU/abit (kg)	RD (ton)	RD/abit (kg)	RD/RU (%)
Capoluogo	63.718	29.502	463,1	19.226	301,7	65,16
Comuni	349.850	159.090	454,7	125.970	360,0	79,18
Provincia	413.568	188.592	456,0	145.196	351,0	76,99



2.2. PROGRAMMA PREVENZIONE DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI IN SICILIA

La prevenzione della produzione dei rifiuti costituisce il primo anello della catena dell'economia circolare. Essa deve limitare la formazione del rifiuto permettendo altresì che lo stesso, una volta creato, possa esser impiegato in cicli produttivi per la produzione di nuovi beni/prodotti.

Nello specifico, con l'adozione del pacchetto "*verso una economia circolare*", l'utilizzo del materiale riciclato diviene obbligatorio aprendo dei nuovi scenari di impiego anche nel sistema industriale siciliano.

Un interessante approccio, meglio evidenziato nei capitoli successivi, è costituito dal riciclo dei rifiuti provenienti da RD ed utilizzati in edilizia e il loro riutilizzo nei nuovi prodotti edili, costituendo di fatto la frontiera dell'eco-innovazione nell'edilizia sostenibile. L'adozione dei nuovi Criteri Ambientali Minimi nell'edilizia, emanati con successivi decreti del Ministero dell'Ambiente e previsti espressamente nel nuovo codice degli appalti, sta rivoluzionando il mercato dei nuovi prodotti edili con riferimento alle percentuali di riciclato obbligatorio che gli stessi dovranno contenere per poter essere inseriti nei cataloghi e nei prezziari regionali.

A tal fine, la Regione Siciliana, nell'ambito della nuova pianificazione regionale dei rifiuti, dovrà prevedere l'opportunità della definizione di un piano industriale che quantifichi i flussi di materie riciclate che potranno essere immesse nel mercato produttivo.

Il Programma di prevenzione della produzione dei rifiuti in Sicilia riguarda l'approfondimento a scala regionale di quanto previsto nel D. Lgs. 152/06 e ss. mm. ii. in materia di prevenzione della produzione dei rifiuti. Sulla base delle indicazioni e degli obblighi della normativa vigente in materia di rifiuti ciò che si intende perseguire è fornire uno strumento utile sul territorio siciliano per affrontare in modo corretto ed unitario l'argomento della prevenzione.

Il presente Programma ha come obiettivo principale l'individuazione delle misure atte a prevenire la produzione dei rifiuti. Tale obiettivo primario necessita, per poter essere raggiunto, di un approccio del problema "*produzione rifiuti*" che, come detto, comprenda non solo ciò che riguarda il rifiuto in essere, ma anche ciò che concerne la produzione del bene ed il suo consumo. Pertanto, in linea con gli scopi fondamentali della legislazione europea e nazionale per il settore dei rifiuti, devono tenersi in considerazione:

- ÷ la tutela della salute umana e dell'ambiente;
- ÷ il rispetto della normativa vigente in ambito nazionale e comunitario;
- ÷ la gerarchia nella gestione dei rifiuti, secondo la quale la riduzione della quantità e pericolosità dei rifiuti si può realizzare in primis mediante azioni di prevenzione, quindi in ordine, attraverso il riutilizzo, il recupero e, soltanto infine, lo smaltimento;
- ÷ la responsabilizzazione ed il coinvolgimento di tutti i soggetti coinvolti dalla produzione-consumo del bene alla gestione del rifiuto.

Pertanto, il presente Programma persegue i seguenti obiettivi specifici:

1. la definizione dello stato dell'arte della Regione Siciliana attraverso un approfondimento della realtà territoriale, dello sviluppo economico e della produzione dei rifiuti;
2. l'individuazione dei diversi soggetti coinvolti nel processo di prevenzione della produzione dei rifiuti;
3. il perseguimento dell'obiettivo di prevenzione quali-quantitativa dei rifiuti prodotti sul territorio regionale attraverso l'adozione di misure ed azioni che intervengono sui settori di produzione e consumo del bene e gestione del rifiuto;
4. la realizzazione di tabelle riassuntive dei contenuti del Piano utili alle figure coinvolte nell'ambito della Prevenzione per una rapida e chiara consultazione dei contenuti del Programma.

Appresso si riportano le tempistiche di realizzazione delle azioni di prevenzione.



MISURA DI RIFERIMENTO	AZIONE	TEMPISTICA DI REALIZZAZIONE
Introduzione di specifiche misure di prevenzione della produzione dei rifiuti in Piani o Programmi che ne comportano la produzione	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione di Linee guida per l'introduzione di specifiche misure di prevenzione della produzione in Piani o Programmi che comportano la produzione di rifiuti. - Azioni di educazione ed informazione del personale delle pubbliche amministrazioni. - Realizzazione di un portale per lo scambio di informazioni tra Regione Siciliana e pubbliche amministrazioni interessate. 	<ul style="list-style-type: none"> - III TRIM., I anno attivazione e Realizzazione delle azioni; - II anno Realizzazione delle azioni - III anno Realizzazione delle azioni
Istituzione di un premio regionale annuale per la prevenzione della produzione dei rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione delle caratteristiche del concorso (contenuti, n° di partecipanti, commissione) e stesura del regolamento; - Approvazione del Regolamento - Realizzazione del Concorso - Pubblicizzazione dell'evento e dei risultati dello stesso. 	<ul style="list-style-type: none"> - III TRIM., I anno definizione delle caratteristiche del concorso e realizzazione delle azioni; - II anno Realizzazione delle azioni - III anno Realizzazione delle azioni
Aggiornamento degli indicatori per la produzione dei rifiuti nella Regione Siciliana con riferimento alla prevenzione della produzione dei rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione ed istituzione di una banca dati; - Stesura di linee guida per la raccolta dati, il calcolo degli indicatori, l'interpretazione dei risultati e la consultazione della banca dati 	<ul style="list-style-type: none"> - III TRIM., I anno realizzazione della banca dati; - II anno Realizzazione delle linee guida - III anno Aggiornamento degli indicatori
Promozione della progettazione ecologica e produzione di imballaggi in materiale biodegradabile o riutilizzabili	<ul style="list-style-type: none"> - Predisporre un elaborato con i criteri per una progettazione ecologica dei beni utile al settore industriale per indirizzare la propria produzione - Realizzazione di un accordo di programma per la promozione della progettazione ecologica; - Realizzazione di una banca dati dei prodotti c progettati in maniera ecologica; 	<ul style="list-style-type: none"> - III TRIM., I anno attivazione e Realizzazione delle azioni; - II anno Realizzazione delle azioni - III anno Realizzazione delle azioni
Creazione di una banca dati dei beni	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione delle informazioni necessarie per la realizzazione della banca dati; - realizzazione della banca dati; - definizione delle modalità di consultazione della banca dati 	<ul style="list-style-type: none"> - III TRIM., I anno attivazione e definizione delle informazioni necessarie e delle modalità di consultazione; - II anno Realizzazione banca dati - III anno Realizzazione banca dati
Accordi di programma con il settore industriale per la produzione di imballaggi in materiale biodegradabile o riutilizzabili	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione dei contenuti dell'accordo di programma nell'ambito della produzione degli imballaggi in materiale biodegradabile o riutilizzabili; - pubblicizzazione dei contenuti della misura; 	<ul style="list-style-type: none"> - III TRIM., I anno attivazione e Realizzazione delle azioni; - II anno Realizzazione delle azioni - III anno Realizzazione delle azioni



MISURA DI RIFERIMENTO	AZIONE	TEMPISTICA DI REALIZZAZIONE
Accordo di programma riduzione imballaggi	<ul style="list-style-type: none"> - Stipula di un protocollo di intesa tra Regione e rappresentanti del settore industriale circa le migliori pratiche di progettazione degli imballaggi - Divulgazione dei casi di produzione di imballaggi in materiale biodegradabile o riutilizzabili 	- III TRIM., I anno attivazione e definizione dei criteri;
Ecoufficio	<ul style="list-style-type: none"> - Individuazione delle azioni necessarie per aver attribuita la denominazione di "ecoufficio"; - Predisposizione di un documento con le migliori pratiche in ambito lavorativo per la prevenzione della produzione del rifiuto - pubblicizzazione del marchio - formazione del personale 	<ul style="list-style-type: none"> - III TRIM., I anno attivazione e definizione dei criteri; - II anno Formazione
Formazione del personale	- Corsi e seminari per il personale	- I, II e III anno Formazione
Formazione in materia di AIA nel settore dei rifiuti	- Formazione	- I, II e III anno Formazione
Campagne di sensibilizzazione presso le piccole e medie imprese	<ul style="list-style-type: none"> - Organizzazione di attività di sensibilizzazione - distribuzione di materiale divulgativo - realizzazione di un manuale con i comportamenti corretti per la prevenzione della produzione del rifiuto 	<ul style="list-style-type: none"> - III TRIM., I anno attivazione e organizzazione attività; - II anno divulgazione materiale informativo - III anno Realizzazione del manuale
Prevenzione della produzione dei rifiuti nella grande distribuzione organizzata	<ul style="list-style-type: none"> - definizione di comportamenti utili per la riduzione della produzione dei rifiuti nell'ambito della grande distribuzione organizzata; - definizione dei contenuti del protocollo d'intesa - istituzione del protocollo d'intesa - campagna di sensibilizzazione delle utenze. 	<ul style="list-style-type: none"> - III TRIM., I anno attivazione e definizione dei contenuti; - II anno Istituzione protocollo d'intesa e sensibilizzazione utenze - III anno Realizzazione della banca dati
Sistemi di gestione ambientale che prevedano anche una riduzione dei rifiuti	- Diffusione delle certificazioni ISO e EMAS, anche in relazione alla prevenzione della produzione dei rifiuti.	- III TRIM., I anno attivazione e realizzazione immediata
Gruppi di acquisto sostenibile	<ul style="list-style-type: none"> - realizzazione di un censimento dei gruppi di acquisto sostenibile esistenti e di nuova realizzazione; - elaborazione di un decalogo per divenire gruppo di acquisto sostenibile 	<ul style="list-style-type: none"> - III TRIM., I anno attivazione e realizzazione censimento; - II anno Elaborazione decalogo



MISURA DI RIFERIMENTO	AZIONE	TEMPISTICA DI REALIZZAZIONE
Vuoti a rendere	- istituzione di un elenco degli esercizi aderenti; - Campagna di sensibilizzazione della popolazione	- III TRIM., I anno attivazione e istituzione elenco; - II anno Sensibilizzazione utenza
Vendita di prodotti sfusi	- istituzione di un elenco degli esercizi aderenti all'iniziativa - Accordi volontari con la grande distribuzione; - campagna di sensibilizzazione	- III TRIM., I anno attivazione e istituzione elenco; - II anno Realizzazione accordi e Sensibilizzazione utenza
Incentivazione all'utilizzo dell'acqua del rubinetto	- realizzazione di campagne di sensibilizzazione; - installazione di punti di distribuzione di acqua "casa dell'acqua"	- I, II, III anno realizzazione azioni previste
Iniziative a sostegno del compostaggio	- Distribuzione di compostiere domestiche; - sensibilizzazione delle utenze	- I, II, III anno realizzazione azioni previste
Consumi responsabili	- Campagna di informazione e sensibilizzazione	- I, II, III anno realizzazione azioni previste
Diffusione di marchi ecologici nel settore turistico	- definire le regole per il marchio "struttura turistica ecologica" - protocollo d'intesa ed accordo di programma tra regione e rappresentanti delle categorie di settore; - campagna di sensibilizzazione ed informazione	- III TRIM., I anno attivazione e definizione dei contenuti; - II e III anno Istituzione protocollo d'intesa e sensibilizzazione utenze
Recupero dei prodotti freschi invenduti ed in scadenza	- individuazione dei supermercati in cui si trovano prodotti freschi invenduti e di associazioni operanti nel sociale interessate al progetto; - definizione delle modalità di raccolta e consegna dei prodotti; - realizzazione dell'azione.	- III TRIM., I anno attivazione e definizione dei contenuti; - II e III anno realizzazione dell'azione
Raccolta e trattamento dei rifiuti riutilizzabili	- individuazione degli artigiani interessati; - formazione di un numero verde a cui chiamare per avere informazioni circa la rete di raccolta e trattamento dei rifiuti riutilizzabili; - organizzazione della raccolta dei rifiuti riutilizzabili	- III TRIM., I anno attivazione, individuazione dei soggetti ed istituzione del numero verde; - II e III anno raccolta
Creazione di una pagina web sul riuso	- individuazione degli argomenti di interesse per il sito; - progettazione del sito; - individuazione artigiani che si occupano di riparazione e riuso; - realizzazione del sito; - gestione del sito	- III TRIM., I anno attivazione e progettazione del sito; - II e III anno realizzazione del sito e gestione
Donazione vecchi computer per le ass. di volontariato	- diffusione del progetto alle pubbliche amministrazioni;	- III TRIM., I anno attivazione e raccolta;



MISURA DI RIFERIMENTO	AZIONE	TEMPISTICA DI REALIZZAZIONE
per le scuole	<ul style="list-style-type: none"> - raccolta delle adesioni al progetto; - raccolta dei computer usati; - donazione dei computer alle scuole o associazioni partecipanti 	- II e III anno realizzazione dell'azione
Donazione di giocattoli a strutture sanitarie regionali che operano con pazienti in età pediatrica	<ul style="list-style-type: none"> -Raccolta dei giocattoli usati, ma in buono stato e funzionanti; -Realizzazione di piccole aree gioco. 	<ul style="list-style-type: none"> - III TRIM., I anno attivazione e raccolta; - II e III anno realizzazione dell'azione



2.3. LA VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI ORGANICI (RO)

Dagli impianti di trattamento meccanico, nel corso del 2022, si sono originate 232.003 tonnellate di frazione organica, che è stata abbancata in discarica; inoltre, delle 515.641 tonnellate di frazione organica raccolta in maniera differenziata (FORSU), 140.403 tonnellate è risultata avere livelli qualitativi non accettabili dagli esistenti impianti di compostaggio privati.

A valle del processo di biodigestione è prevista la fase di stabilizzazione aerobica, da cui deriva una frazione (Frazione Organica Stabilizzata – FOS) pari a meno del 70% in peso della frazione organica introdotta nei biodigestori che può essere utilizzata per il “capping” delle discariche, o altri interventi di recupero ambientale (in luogo dei tradizionali materiali).

La Frazione Organica da RD (FORSU) ed il sottovaglio della sezione di selezione delle piattaforme intermedie vengono avviati ad impianti di trattamento ubicati nel territorio regionale (per la FORSU) o contigui alle piattaforme stesse (per il sottovaglio da stabilizzare).

Il Piano prevede la valorizzazione energetica (attraverso la produzione di biometano) di queste matrici organiche (e dei fanghi di depurazione delle acque reflue urbane), ed anche la produzione di materiali da utilizzare in campo agricolo o in interventi di ripristino ambientale.

Viste le numerose istanze in corso di valutazione presso il DRAR (largamente eccedenti la quantità di RO disponibile in futuro), non verranno autorizzati ulteriori impianti a gestione pubblica oltre quelli indicati nel presente documento.

Con l'applicazione della nuova metodologia di calcolo (decisione 2019/1004/UE) per la verifica del raggiungimento degli obiettivi di riciclaggio, è attesa una perdita di alcuni punti percentuali, poiché, per esse si stima una maggiore incidenza della nuova valutazione degli scarti (ciò verrà ridotto dall'applicazione delle direttrici indicate nel presente Piano).

2.3.1. STRATEGIE GESTIONALI DEGLI IMPIANTI DESTINATI AL TRATTAMENTO DEI RO

Dall'analisi dei flussi in uscita dagli esistenti TMB pubblici emerge che il ciclo gestionale ad essi associato non consente la valorizzazione dei rifiuti ad essi conferiti, in difformità di quanto già previsto dalla Decisione 2019/1004/UE e del D.M. n.350 del 15.09.2022.

Decisione 2019/1004/UE

I rifiuti organici, come definiti dall'art.183, comma 1, lett. d) del D.lgs. 152/2006, rappresentano un flusso strategico fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi di recupero e riciclaggio. Intercettare, attraverso la raccolta differenziata, e avviare a recupero la maggiore quantità possibile di frazione organica biodegradabile consentirà non solo di ridurre i quantitativi di rifiuti avviati a smaltimento e di conseguire le migliori performance di recupero e riciclaggio, ma anche di ridurre le emissioni di metano (un potente gas climalterante) dal corpo delle discariche in attesa della piena operatività degli impianti di valorizzazione energetica.

Una puntuale analisi dei flussi del sotto-servizio gestione rifiuti organici da RD è la base per valutare la strategia di gestione più efficace, quantificando i fabbisogni impiantistici da soddisfare nell'ambito della pianificazione regionale. L'obiettivo è anche di ridurre al massimo il trasporto di questa tipologia di rifiuti al di fuori del bacino di produzione, garantendo che il loro trattamento avvenga a livello regionale, riducendo al minimo il potenziale impatto ambientale.

La decisione 2019/1004/UE prevede per i rifiuti organici, al comma 4 dell'articolo 11-bis che per calcolare se gli obiettivi siano stati conseguiti, la quantità di rifiuti urbani biodegradabili in ingresso al trattamento aerobico o anaerobico può essere computata come riciclata se il trattamento produce compost, digestato o altro prodotto in uscita



con analoga quantità di contenuto riciclato rispetto all'apporto, destinato a essere utilizzato come prodotto, materiale o sostanza riciclati. Qualora il prodotto in uscita sia utilizzato sul terreno, gli Stati membri possono computarlo come riciclato solo se il suo utilizzo comporta benefici per l'agricoltura o un miglioramento sul piano dell'ambiente.

A partire dal 01.01.2027, gli Stati membri possono computare come riciclati i rifiuti urbani organici immessi nel trattamento aerobico o anaerobico solo se, conformemente all'articolo 22, sono stati raccolti in modo differenziato.

La parte non biodegradabile dei rifiuti che può essere rimossa durante o dopo il processo di compostaggio/digestione anaerobica deve essere sottratta dalla quantità dei rifiuti urbani misurati in ingresso al processo. Ciò può essere fatto sottraendo le quantità inviate fuori sito per il recupero o lo smaltimento dalla quantità di materiale che entra nell'impianto. Pertanto, il punto di calcolo dovrebbe essere l'ingresso a un impianto di trattamento dei rifiuti organici, a condizione che tutti i materiali inviati ad altre opzioni di trattamento dall'impianto vengano sottratti.

Sulla base di quanto sopra esposto, occorre definire il fabbisogno impiantistico residuo per massimizzare l'autosufficienza regionale, e realizzare di impianti di digestione anaerobica integrati nelle aree scarsamente dotate con valorizzazione della produzione di biometano. Occorre poi ottimizzare la raccolta differenziata della frazione organica e la qualità della frazione raccolta mediante svolgimento di analisi merceologiche finalizzate a verificare le principali cause della presenza di scarti. Al fine di migliorare la gestione della frazione organica biodegradabile incrementando il suo recupero, vengono altresì promosse, ai sensi dell'art. 182-ter d.lgs. 152/2006, le attività di compostaggio sul luogo di produzione.

D.M. n.340 del 15.09.2022

Secondo Utilitalia nel 2021 sono state avviate a trattamento circa 6,8 milioni di tonnellate di FORSU, che sono diventate 8,3 contando anche gli sfalci e le potature del verde urbano, dal cui trattamento si potevano ottenere 600 milioni di metri cubi di biometano (circa 70 mc per ogni tonnellata di FORSU/potature trattate).

La misura "Sviluppo del biometano, secondo criteri per la promozione dell'economia circolare" del PNRR (Missione 2, Componente 2, Investimento 1.4) si pone come obiettivo di sostenere gli investimenti per la realizzazione di nuovi impianti di produzione di biometano e per la riconversione, totale o parziale, di impianti esistenti a biogas. In continuità con il D.M. 02.03.2018 e in coerenza con le misure di sostegno agli investimenti previste dal PNRR, il D.M. n.340 del 15.09.2022 consente l'accesso alle risorse previste dal PNRR per lo sviluppo degli impianti di produzione di biometano.

Il D.M. 15.09.2022 ha il fine di promuovere l'incentivazione del biometano immesso nella rete del gas naturale attraverso:

1. un sostegno in conto capitale, pari al massimo al 40% delle spese sostenute;
2. un incentivo in conto energia (tariffa incentivante applicata alla produzione netta di biometano), che per impianti alimentati da rifiuti organici è pari a 62 €/MWh (circa il doppio del costo medio del metano fossile registrato ad inizio 2024).

Possono beneficiare degli incentivi previsti dal D.M. 15 settembre 2022 gli impianti di produzione di biometano di nuova realizzazione, agricoli o a rifiuti, e gli interventi di riconversione a biometano (totale o parziale) di impianti agricoli esistenti di produzione di elettricità alimentati da biogas.

Considerato che la produzione del biometano può avvenire anche attraverso la valorizzazione della FORSU, la Regione Siciliana con circolare prot.55933 del 14.12.2023, ha invitato tutte le Società di Regolamentazione del ciclo dei Rifiuti a tenere conto di ciò nei loro programmi di sviluppo.

2.3.2. ASSENZA NECESSITÀ NUOVI IMPIANTI PUBBLICI TRATTAMENTO RO

Dall'analisi dei flussi, emerge che una volta realizzati tutti gli impianti di valorizzazione dei RO, questi avranno una



potenzialità di 2.195.511 tonnellate.

La potenzialità di trattamento è più che doppia rispetto alla quantità dei principali RO gestiti nel 2022 derivanti dal ciclo dei rifiuti urbani (858.928 tonnellate) ed appare idonea a garantire il trattamento dei rifiuti organici di origine diversa da quella urbana (come avvenuto con l'attuale sistema impiantistico):

- a) FORSU, 515.641 tonnellate;
- b) sottovaglio da TMB, 232.003 tonnellate;
- c) fanghi di depurazione, 111.284 tonnellate.

Pertanto, non verrà autorizzata la realizzazione di impianti di trattamento di RO a gestione pubblica, oltre quelli da Piano, in quanto la potenzialità degli impianti (pubblici e privati) è largamente superiore alla quantità di RO preventivabile dal ciclo dei rifiuti urbani prodotti in Sicilia.



2.4. MATRICI MERCEOLOGICHE URBANO DA IMPLEMENTARE

Oltre ai rifiuti organici, lo stralcio al PRGR relativo ai RU pone particolare attenzione alla gestione di alcune matrici merceologiche di rifiuti, anche in relazione alle recenti innovazioni normative.

2.4.1. RIFIUTI A APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (RAEE)

Il potenziamento della raccolta e il corretto riciclo dei RAEE sono considerati strategici per il Paese, sia per raggiungere gli ambiziosi obiettivi della Direttiva europea 2012/19/UE sui RAEE, così come modificata dalla Direttiva (UE) 2018/849, sia per le potenzialità che tale filiera rappresenta in termini di produzione/recupero di materie prime critiche tra cui le terre rare, che rivestono un ruolo fondamentale per le tecnologie della transizione ecologica.

Il presente Piano fornisce indicazioni relativamente alle misure che possono promuovere ulteriormente il riciclo dei RAEE, quali:

- ÷ promuovere la raccolta dei RAEE (es: da parte del sistema della distribuzione con modalità ritiro “uno contro uno”, “uno contro zero”, ecc.);
- ÷ incentivare pratiche di preparazione per il riutilizzo favorendo lo sviluppo di appositi centri;
- ÷ potenziare la capacità di intercettazione dei RAEE tramite lo sviluppo di piattaforme di conferimento e isole ecologiche, soprattutto nelle zone del paese meno organizzate;
- ÷ sensibilizzare maggiormente i cittadini attraverso specifiche campagne di informazione che disincentivino l’abbandono dei RAEE;
- ÷ sviluppare una rete impiantistica, possibilmente a tecnologia complessa, per il trattamento ad alta efficienza dei RAEE per il recupero materie prime critiche (CRM) contenute nei RAEE.

Il Dlgs. 49/2014 attua la Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Il decreto ha introdotto diversi modelli di finanziamento della raccolta differenziata e del riciclo dei RAEE, distinguendo tra “storici” e “nuovi” e tra “provenienza domestica” e “provenienza professionale”. I produttori di pannelli fotovoltaici possono far fronte ai propri obblighi sia individualmente che collettivamente tramite un Consorzio, senza fini di lucro, riconosciuto dal Ministero dell’Ambiente. Il campo di applicazione del decreto ha due periodi di applicazione, uno “chiuso” vigente dal 12 aprile 2014, data entrata in vigore del Dlgs, che riguarda gli Aee attualmente contemplati cui si aggiungono i pannelli fotovoltaici, e un secondo periodo, “aperto”, decorrente dal 15 agosto 2018 che riguarda tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche immesse sul mercato (riportate in allegato III del Dlgs, ed esemplificate in allegato IV).

Le disposizioni si applicano dunque, dal 15 agosto 2018, alle seguenti categorie di AEE di cui all’Allegato III del D.lgs. 49/2014:

1. Apparecchiature per lo scambio di temperatura;
2. Schermi, monitor ed apparecchiature dotate di schermi con superficie > 100 cm²;
3. Lampade;
4. Apparecchiature di grandi dimensioni (con almeno una dimensione esterna > 50 cm), compresi, ma non solo: elettrodomestici; apparecchiature informatiche e per telecomunicazioni; apparecchiature di consumo; lampadari; apparecchiature per riprodurre suoni o immagini; apparecchiature musicali; strumenti elettrici ed elettronici; giocattoli e apparecchiature per il tempo libero e lo sport; dispositivi medici; strumenti di monitoraggio e controllo; distributori automatici; apparecchiature per la generazione della corrente elettrica. Questa categoria non include le apparecchiature rientranti nelle categorie 1, 2 e 3;



5. Apparecchiature di piccole dimensioni (con nessuna dimensione esterna > 50 cm), compresi ma non solo: elettrodomestici; apparecchiature di consumo; lampadari; apparecchiature per riprodurre suoni o immagini; apparecchiature musicali; strumenti elettrici ed elettronici; giocattoli e apparecchiature per il tempo libero e lo sport; dispositivi medici; strumenti di monitoraggio e controllo; distributori automatici; apparecchiature per la generazione della corrente elettrica. Questa categoria non include le apparecchiature rientranti nelle categorie 1, 2, 3 e 6;

6. Piccole apparecchiature informatiche e per telecomunicazioni (con nessuna dimensione esterna > 50 cm).

A norma dell'articolo 7 della Direttiva 2012/19/UE, a partire dal 2019 il tasso minimo di raccolta che ogni Stato membro deve conseguire ogni anno è pari al 65% del peso medio degli Aee immesse sul mercato nello Stato membro interessato nei tre anni precedenti o, in alternativa, all'85% del peso dei RAEE prodotti nel territorio di tale stato membro.

L'art. 11 della Direttiva stabilisce che riguardo a tutti i RAEE raccolti separatamente (art. 5) ed inviati per il trattamento (art. 8, 9 e 10) gli Stati membri provvedono affinché i produttori raggiungano gli obiettivi minimi indicati nell'allegato V, disposizione recepita dal D.lgs. 49/2014. Il raggiungimento degli obiettivi è calcolato, per ciascuna categoria, dividendo il peso dei RAEE che entrano nell'impianto di recupero o riciclaggio/preparazione per il riutilizzo, dopo il trattamento appropriato conformemente all'articolo 8, paragrafo 2, con riguardo al recupero o al riciclaggio, per il peso di tutti i RAEE raccolti separatamente per ciascuna categoria, espresso come percentuale.

Nel 2022 sono stati raccolti (in Sicilia) 13.031 tonnellate di RAEE corrisponde a circa 3,5 kg/ab/a, parametro molto lontano dall'obiettivo europeo di 11 kg/ab/a.

I RAEE rappresentano una "miniera urbana" dei materiali di cui l'Europa ha bisogno, come confermato dall'European Critical Raw Materials Act (Novembre 2023), secondo la quale la raccolta di 11 kg/ab/a di RAEE consentirà il recupero di materie prime critiche pari alla riduzione del 25% delle importazioni.

Pertanto, oltre a potenziare la raccolta (abbinata ad una campagna di informazione rivolta ai cittadini e alle imprese), dovranno essere realizzati nuovi impianti per il trattamento dei RAEE che andranno ad affiancare l'unico esistente (impianto ubicato nella Sicilia orientale e finora idoneo a trattare i RAEE raccolti).

2.4.2. PILE ED ACCUMULATORI

Il D.lgs. n.188 del 20.11.2008 ha recepito la direttiva 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e ai relativi rifiuti. Tale decreto disciplina l'immissione sul mercato delle pile e degli accumulatori, nonché la raccolta, il trattamento, il riciclaggio e lo smaltimento dei rifiuti di pile e di accumulatori promuovendo un elevato livello di raccolta e di riciclaggio. L'obiettivo dichiarato dal Legislatore è quello di una maggiore efficienza ambientale da realizzarsi:

- ÷ attraverso la promozione della ricerca e di miglioramenti dell'efficienza, in termini ambientali, delle pile e degli accumulatori lungo l'intero ciclo di vita;
- ÷ favorendo lo sviluppo e la commercializzazione di pile e accumulatori contenenti minori quantità di sostanze pericolose ovvero contenenti sostanze meno inquinanti in sostituzione del mercurio, del cadmio e del piombo;
- ÷ attraverso la promozione da parte del MASE di politiche di sostegno e di incentivazione.
- ÷ attraverso il calcolo della percentuale di raccolta delle pile e degli accumulatori.

Il D.lgs. 188/2008 al comma 3 dell'art. 8 definisce gli obiettivi relativi al tasso di raccolta da raggiungersi anche su base regionale:

- ÷ pari al 25% del quantitativo immesso sul mercato entro il 26 settembre 2012;
- ÷ pari al 45% del quantitativo immesso sul mercato entro il 26 settembre 2016.

Nel 2021 il tasso di raccolta delle pile e degli accumulatori portatili è del 37,04%, in diminuzione rispetto al 40,56% registrato nel 2020.



Nessuna deficienza impiantista è stata comunicata al DRAR nel corso degli anni.

2.4.3. RIFIUTI TESSILI

A seguito della revisione della Direttiva Quadro sui Rifiuti, il 01.01.2025 entrerà in vigore l'obbligo per gli Stati membri di raccogliere separatamente i tessili.

Oltre il 70% dei comuni italiani ha attivato sistemi di raccolta della frazione tessile; tuttavia, non è possibile trarre conclusioni su quanto sia elevato il relativo tasso di intercettazione che comunque appare molto diversificato sul territorio regionale. Analizzando il livello delle raccolte si può in generale rilevare che il numero di comuni con una RD dei tessili superiore ai 5,5 kg/ab/a (quindi la metà dei rifiuti annualmente prodotti assumendo come valido il valore di 11 kg/ab/a riportato sulla road map europea). Inoltre, secondo le analisi merceologiche operate da ISPRA, il 5,7% dei rifiuti residui da raccolta differenziata è composto da rifiuti tessili.

La principale barriera al riciclaggio di alta qualità dei tessuti è imputabile al mix diversificato di materiali, rivestimenti, coloranti e oggetti non tessili con cui sono prodotti. Il riciclaggio meccanico di fibre miste al momento non restituisce un prodotto della stessa qualità dell'originale. Occorre dunque da una parte incrementare il tasso di raccolta ma contemporaneamente agire sulla qualità della raccolta attraverso una maggiore diffusione sul territorio dei punti di conferimento e una organizzazione che controlli il conferimento selezionato dei flussi valorizzabili (ad esempio raccolta dedicata dei tessili separata dagli accessori, dalle calzature e dal pellame).

All'interno della pianificazione sono stati quindi implementati i sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti tessili anche attraverso raccolte di tipo selettivo e realizzare centri di preparazione per il riutilizzo dei rifiuti tessili, nonché sperimentare modalità di raccolta differenziata più efficiente e incentivare lo sviluppo di tecnologie per il riciclo.

2.4.4. RIFIUTI IN PLASTICA

Attualmente la raccolta differenziata dei rifiuti plastici si concentra, come previsto dalla normativa sia europea che nazionale sulla sola frazione di imballaggio. Per gli imballaggi in plastica l'Italia non raggiunge gli obiettivi minimi di riciclaggio definiti dall'Europa. La direttiva 2018/852/UE, attuata con D.lgs. 116/2020, che ha modificato l'Allegato E, Parte IV, del D.lgs. n. 152/2006, prevede che entro e non oltre il 31 dicembre 2025 deve essere riciclato relativamente agli imballaggi in plastica il 50% in termini di peso ed entro il 31 dicembre 2030 almeno il 55%.

Inoltre, la direttiva 2019/904/UE, (Single use plastics), attuata con il D.lgs. n. 196 del 2021, stabilisce che gli Stati membri adottano le misure sulla percentuale di riciclaggio.

Elemento di criticità nell'ambito della plastica è il "plasmix", ossia l'insieme dei rifiuti misti di plastica che derivano dal riciclaggio meccanico degli imballaggi, caratterizzato da estrema eterogeneità per il quale ad oggi non è stata ancora individuata una soluzione strutturale e consolidata di valorizzazione.

Attualmente le opzioni di riciclaggio del plasmix sono limitate. Questo materiale viene, infatti, generalmente avviato a recupero energetico e, in parte residuale, a smaltimento in discarica.

Una evoluzione futura del settore riguarda la possibilità di utilizzare le tecnologie di riciclo chimico, che consentono di trasformare il plasmix in nuovi materiali utilizzabili come base per la sintesi di numerosi composti, oppure come vettori ad alto contenuto energetico.

Appare rilevante considerare l'applicazione di tecnologie innovative di riciclaggio delle frazioni di scarto (ad esempio, mediante processi di riciclaggio chimico per le frazioni non riciclabili meccanicamente e quindi destinate a discarica o termovalorizzazione) necessarie ad assicurare la raccolta differenziata per il riciclaggio di prodotti in plastica monouso (pari al 77% in peso) immessi sul mercato in un determinato anno entro il 2025, ed entro il 2029 il 90% degli stessi. Con l'applicazione della nuova metodologia di calcolo (Decisione 2019/665/UE) per la verifica del raggiungimento degli obiettivi di riciclaggio, è attesa una perdita di qualche punto percentuale, poiché, per esse si



stima una maggiore incidenza della nuova valutazione degli scarti (ciò verrà ridotto dall'applicazione delle direttrici indicate nel presente stralcio al PRGR relativo ai RU).



2.5. RIFIUTI SPECIALI

Il catasto rifiuti ISPRA e i dati di ARPA Sicilia 2023 rilevano che nel 2021 (ultimo dato disponibile) sono stati prodotti 9,3 milioni di tonnellate di rifiuti speciali, con una tendenza di crescita del 22,5% rispetto ai 3 anni precedenti:

- a) rifiuti speciali non pericolosi (RNP), 8.947.525 tonnellate (96,25);
- b) rifiuti speciali pericolosi (RP), 355.803 tonnellate (3,8%).

A livello regionale, i diversi rifiuti speciali derivano dalle seguenti filiere produttive:

- 1) **le attività di costruzione e demolizione** hanno prodotto circa il 61% dei RNP (5.675.125 tonnellate) e circa il 5% dei RP (6.463 tonnellate);
- 2) **gli impianti di trattamento dei rifiuti liquidi e delle acque reflue** hanno prodotto circa il 28% dei RNP (2.400.000 tonnellate) e circa il 35% dei RP (130.000 tonnellate);
- 3) **le industrie chimiche/petrochimiche** hanno prodotto circa il 1,5% dei RNP (120.000 tonnellate) e circa il 10% dei RP (34.000 tonnellate);
- 4) **l'industria metallurgica e la produzione di metalli ferrosi e non ferrosi** hanno prodotto circa il 2% dei RNP (143.000 tonnellate) e circa il 2% dei RP (12.300 tonnellate);
- 5) **il commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli** ha prodotto circa il 0,5% dei RNP (45.000 tonnellate) e circa il 30% dei RP (121.000 tonnellate);
- 6) **il magazzino e le attività di supporto ai trasporti** hanno prodotto circa il 0,1% dei RNP (5.000 tonnellate) e circa il 6% dei RP (24.000 tonnellate);
- 7) **l'industria alimentare** ha prodotto circa il 2,5% dei RNP (164.000 tonnellate). e circa il 6% dei RP (24.000 tonnellate);

Si evidenzia che gli impianti di trattamento dei R.O. verranno utilizzati oltre che per la valorizzazione dei rifiuti urbani appartenenti a questa categoria merceologica, anche per quelli speciali aventi medesime caratteristiche (integrando l'impiantistica prevista dal D.P.R.S. 10/2017).

2.5.1. VEICOLI FUORI USO

Gli impianti dedicati al trattamento dei veicoli fuori uso, che includono gli autodemolitori, i rottamatori ed i frantumatori presenti sul territorio nazionale, tra il 2020 e il 2021, passano da 1.417 a 1.430, dei quali 613 sono situati al Nord (43% del totale).

Gli impianti di rottamazione, che rappresentano una fase intermedia del ciclo di gestione dei veicoli fuori uso effettuando il solo trattamento (demolizione e smontaggio) per la promozione del riciclaggio; nel 2021 sono 97 ed hanno ricevuto oltre 98 mila tonnellate di veicoli bonificati o componenti di veicoli.

Gli impianti di frantumazione, che rappresentano l'ultimo anello della filiera di gestione del veicolo fuori uso, non sono diffusi in maniera capillare sul territorio, ma appaiono concentrati in alcuni contesti territoriali in vicinanza degli impianti industriali di recupero del rottame ferroso e nelle zone in cui il tessuto industriale è più strutturato. Quasi la totalità del materiale recuperato in questi impianti è, infatti, costituito da rottame metallico da destinare alle acciaierie. Nel 2021 sono risultati operativi sul territorio nazionale 29 impianti, (16 al Nord, 6 al Centro e 7 al Sud.). Complessivamente, la filiera raggiunge una percentuale di reimpiego e riciclaggio pari all'84,3% del peso medio del veicolo, leggermente sotto il target dell'85% previsto per il 2015 dall'art. 7 comma 2 del d.lgs. n. 209/2003. Analogamente, il recupero totale si attesta all'84,3%; appare quindi decisamente lontano il raggiungimento dell'obiettivo fissato dalla stessa norma al 95%, da imputarsi in particolare all'assenza delle forme di recupero energetico.



Il fluff prodotto dagli impianti di frantumazione viene avviato quasi totalmente a smaltimento (quasi 219 mila tonnellate). La difficoltà di individuare valide destinazioni di utilizzazione di questi rifiuti costituisce uno tra i maggiori problemi dell'intera filiera. Va rilevato che una corretta decontaminazione degli autoveicoli, visto l'elevato potere calorifico che caratterizza il fluff, costituito essenzialmente da materiali organici, ne consentirebbe un efficace recupero energetico.

Nessuna deficienza impiantistica è stata comunicata al DRAR nel corso degli anni.

2.5.2. MATERIALI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE

Nel 2021, il 47,4% del totale dei rifiuti speciali prodotti (78,2 milioni di tonnellate) è costituito dai rifiuti identificati dai codici del capitolo 17 dell'elenco europeo, ossia da rifiuti speciali provenienti dalle operazioni di costruzione e demolizione, compreso il terreno derivante dalle operazioni di bonifica; nel 2020, la percentuale si attestava al 44,7% (65,7 milioni di tonnellate). In particolare, nel 2021, oltre 17,7 milioni di tonnellate (23% del totale di rifiuti del capitolo 17 prodotti nell'anno) sono costituiti da terre e rocce non pericolose (codice EER 170504).

Tra il 2020 ed il 2021, la produzione di rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione aumenta in ciascuna macroarea geografica; in particolare al Nord del 21,6%, (8,1 milioni di tonnellate in più rispetto al 2020), al Centro del 14,5% e al Sud del 16,8%.

Riguardo alla produzione regionale dei rifiuti speciali non pericolosi da operazioni di costruzione e demolizione (capitolo 17 dell'Elenco Europeo dei Rifiuti), stimata da ISPRA, si può rilevare una discreta correlazione, con una regressione di tipo lineare, tra la stessa e l'andamento del valore aggiunto per il settore delle costruzioni a prezzi correnti (dati ISTAT aggiornati a dicembre 2022).

Al fine di tendere verso una società europea del riciclaggio con un alto livello di efficienza delle risorse, la Commissione Europea ha ritenuto necessario inserire il flusso di rifiuti generato da tale settore tra quelli prioritari da monitorare, fissando, all'articolo 11 della direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti, uno specifico obiettivo di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse le operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali. Tale obiettivo di riciclaggio, recepito nell'ordinamento nazionale all'articolo 181 del d.lgs. n. 152/2006, è posto pari al 70% da raggiungere entro il 2020, e non include il materiale allo stato naturale definito dal codice 170504 dell'elenco europeo dei rifiuti (terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503). La direttiva 2018/851/UE facente parte del cosiddetto pacchetto economia circolare, ha disposto, inoltre, 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. A seguito del recepimento del pacchetto, nell'ottica di migliorare la gestione di questo flusso di rifiuti, il Legislatore ha previsto la promozione della demolizione selettiva, previa consultazione con le associazioni di categoria, al fine di consentire la rimozione e il trattamento sicuro delle sostanze pericolose e facilitare il riutilizzo e il riciclaggio di alta qualità dei rifiuti delle attività di costruzione e demolizione, nonché di garantire l'istituzione di sistemi di selezione per tale tipologia di rifiuti almeno per legno, frazioni minerali (cemento, mattoni, piastrelle e ceramica, pietre), metalli, vetro, plastica e gesso (art. 205, comma 6-quinquies del d.lgs. n.152/2006).

L'allegato III alla decisione 2011/753/UE definisce quale tasso di recupero dei rifiuti da costruzione e demolizione, il rapporto tra la "quantità recuperata di rifiuti da costruzioni e demolizioni" e la "quantità totale di rifiuti prodotti da costruzioni e demolizioni".

Nel calcolo dell'obiettivo non sono presi in considerazione i quantitativi di terre e rocce da scavo e materiali di dragaggio (codici EER 170504 e 170506), complessivamente pari a quasi 14 milioni di tonnellate nel 2018, a 16,3 milioni di tonnellate nel 2019, a 14,6 milioni di tonnellate nel 2020 e a 17,8 milioni di tonnellate nel 2021.

Il tasso di recupero, calcolato sulla base dei dati di produzione e gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione, si attesta, nel 2021, all'80,1%, al di sopra dell'obiettivo del 70% fissato dalla Direttiva 2008/98/CE per il 2020.



Le percentuali di recupero, attestate al 2021, subiranno un ulteriore incremento se si considera inoltre che nel 2022 è stato emanato il D.lgs. 152 che stabilisce i criteri specifici nel rispetto dei quali i rifiuti inerti dalle attività di costruzione e di demolizione e gli altri rifiuti inerti di origine minerale, sottoposti a operazioni di recupero, cessano di essere qualificati come rifiuti ai sensi dell'articolo 184-ter del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 per divenire aggregati recuperati. Questi, ai sensi dell'Allegato 2 dello stesso decreto End of Waste, possono essere utilizzati come rilevati per opere di ingegneria civile, sottofondi stradali e ferroviari, aereoportuali, per recuperi ambientali, riempimenti e colmate ed altri utilizzi. In via preferenziale, il decreto stabilisce che i rifiuti ammessi alla produzione di aggregati recuperati provengono da manufatti sottoposti a demolizione selettiva.

Nessuna deficienza impiantista è stata comunicata al DRAR nel corso degli anni, anche se risulta opportuno verificare, al termine di una opportuna mappatura, la necessità di identificare un eventuale deposito definitivo dei Materiali Contenente Amianto (MCA), al fine di evitare l'eventuale trasferimento all'esterno della Sicilia di questa particolare tipologia di materiale da demolizione.

2.5.3. PIANIFICAZIONE IMPIANTISTICA RIFIUTI SPECIALI

L'89,8% dei RS del 2021 è stato gestito con operazioni di recupero di materia (R) che riguardano in prevalenza RNP, mentre il restante 10,2% è gestito con attività di smaltimento (D), di cui 284.461 tonnellate in discarica e 512.492 tonnellate con processi biologici e chimico fisici senza recupero.

In allegato al presente documento è riportata la pianificazione inerente all'impiantistica correlata alla gestione dei citati flussi di origine non urbana, vale a dire l'Aggiornamento del Piano per la gestione dei rifiuti speciali approvato con D.P.RS. n. 10 del 21.04.2017 (pubblicato in GURS n. 43 del 28.10.2017), che verrà adeguata per promuovere due azioni contestuali:

- ÷ la riduzione della produzione di rifiuti pericolosi,
- ÷ l'aumento delle operazioni di recupero rispetto allo smaltimento.



2.6. PIANO DELLE BONIFICHE DELLE AREE INQUINATE

Il Piano regionale del 1992, redatto seguendo i criteri del D.M. 16 maggio 1989 del Ministro dell'ambiente (Criteri e linee guida per l'elaborazione e la predisposizione, con modalità uniformi da parte di tutte le regioni e province autonome, dei piani di bonifica, nonché definizione delle modalità per l'erogazione delle risorse finanziarie, di cui alla legge 29 ottobre 1987, n. 441, di conversione del decreto-legge 31 agosto 1987, n. 361, come modificata dalla legge 9 novembre 1988, n. 475, di conversione del decreto-legge 9 settembre 1988, n. 397) aveva preso in esame 110 siti potenzialmente contaminati.

Dall'elenco dei 110 siti è stato ottenuto un ulteriore elenco, denominato "Primo elenco di aree contaminate", costituito da 20 siti, in cui veniva accertata o presunta la presenza di rifiuti tossico-nocivi, i quali avevano probabilmente prodotto una contaminazione del suolo e/o delle acque. A tal fine veniva creata una matrice, denominata "RTN-C". Dal primo elenco di aree contaminate venivano poi selezionati quattro siti che, per le loro caratteristiche, erano candidati ad entrare nel primo programma di interventi di bonifica a breve termine.

Infine sono stati identificati tutti i siti da inserire nel programma di bonifica a medio termine, escludendo sia i siti già inseriti nel programma a breve termine che quelli che esulavano dai disposti del D.M. 16 maggio 1989. Detti siti ammontavano a 94 e per essi veniva prevista globalmente la modalità di elaborazione del programma di bonifica a medio termine con una valutazione approssimata dei costi.

Il Piano si articola nelle seguenti principali sezioni:

1. censimento e mappatura delle aree potenzialmente inquinate, partendo dai dati del Piano regionale del 1992, provvedendo ad un loro aggiornamento, attraverso il coinvolgimento di tutti gli enti interessati, quali Comuni, Province, Prefetture, ecc.; scopo dell'indagine è stato quello di ottenere, possibilmente per tutti i siti segnalati, i dati conoscitivi sufficienti per poter valutare l'indice di rischio del sito e dunque inserirlo in elenchi di priorità;
2. definizione di elenchi regionali e provinciali di priorità, attraverso la messa a punto e l'utilizzo di una metodologia di analisi di rischio relativa che fornisca un indice di rischio in merito al livello di contaminazione ed al pericolo che la stessa possa interessare l'uomo e le matrici ambientali circostanti;
3. descrizione dei criteri regionali per gli interventi di bonifica in linea con la normativa tecnica nazionale di riferimento prevista dal D.M. 471/99;
4. siti di interesse nazionale;
5. criteri tecnici di priorità;
6. oneri finanziari;
7. descrizione delle modalità di attuazione del piano di bonifica;
8. modalità di aggiornamento della lista dei siti.

Il piano del 1992 predisposto dalla SNAM progetti non è mai stato attuato in quanto lo stesso dall'esame degli Uffici Istruttori dell'Assessorato regionale territorio ed ambiente, non è risultato conforme a quanto stabilito dal D.M. 16 maggio 1989.

Nel 2002 con l'Ordinanza Commissariale n° 1166 del 18 dicembre 2002 l'Ufficio del Commissario Delegato per l'emergenza rifiuti e per la tutela delle acque in Sicilia adotta il nuovo Piano regionale delle Bonifiche delle aree inquinate che si articola nelle seguenti sezioni:

1. *censimento e mappatura delle aree potenzialmente inquinate, partendo dai dati del Piano regionale del 1992, provvedendo ad un loro aggiornamento, attraverso il coinvolgimento di tutti gli enti interessati, quali Comuni, Province, Prefetture, ecc.; scopo dell'indagine è stato quello di ottenere, possibilmente per tutti i siti segnalati, i dati conoscitivi sufficienti per poter valutare l'indice di rischio del sito e dunque inserirlo in elenchi di priorità;*



2. *definizione di elenchi regionali e provinciali di priorità, attraverso la messa a punto e l'utilizzo di una metodologia di analisi di rischio relativa che fornisca un indice di rischio in merito al livello di contaminazione ed al pericolo che la stessa possa interessare l'uomo e le matrici ambientali circostanti;*
3. *descrizione dei criteri regionali per gli interventi di bonifica in linea con la normativa tecnica nazionale di riferimento prevista dal D.M. 471/99;*
4. *siti di interesse nazionale;*
5. *criteri tecnici di priorità;*
6. *oneri finanziari;*
7. *descrizione delle modalità di attuazione del piano di bonifica*
8. *modalità di aggiornamento della lista dei siti.*

Con il Decreto Presidenziale n.26 del 28.10.2016 "Regolamento di attuazione dell'art. 9, commi 1 e 3, della legge regionale 8 aprile 2010, n. 9. Approvazione dell'aggiornamento del Piano Regionale delle bonifiche" è stato approvato l'aggiornamento del Piano Regionale delle Bonifiche, secondo quanto previsto dal Titolo V della Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 (in base alle competenze regionali previste dall'art.196 del TUA).

Obiettivo strategico del Piano regionale per la bonifica delle aree inquinate è il risanamento ambientale di quelle aree del territorio regionale che risultano inquinate da interventi accidentali o dolosi, con conseguenti situazioni di rischio sia ambientale che sanitario.

Conseguenza diretta della bonifica di un territorio inquinato è la sua restituzione all'uso pubblico e/o privato.

Negli interventi di bonifica risulta altresì necessario per l'amministrazione regionale ottimizzare le risorse economiche. Tale obiettivo sarà perseguito attraverso una programmazione degli interventi a regia regionale che vede come prioritari i seguenti punti:

- ÷ procedere alla bonifica delle discariche di rifiuti urbani dismesse e di tutti i siti oggetto di censimento, secondo la priorità individuate dal piano, salvo necessarie modifiche intervenute in seguito all'acquisizione di nuovi elementi di giudizio;
- ÷ intensificare la bonifica del territorio nei siti di interesse nazionale (SIN) mediante la promozione e attivazione degli accordi di programma con il Ministero dell'Ambiente;
- ÷ individuare delle "casistiche ambientali" e delle linee guida di intervento in funzione della tipologia del sito inquinato;
- ÷ definire metodologie di intervento che privilegino, ove possibile, gli interventi "in situ" piuttosto che la rimozione e il confinamento in altro sito dei materiali asportati.

Il Piano definisce le linee essenziali in termini di organizzazione e pianificazione delle attività di bonifica, l'aggiornamento e la verifica dei dati del censimento, la gerarchia dei siti da sottoporre ad interventi di bonifica e la georeferenziazione degli stessi e verrà a breve aggiornato in base ai numerosi interventi conclusi ed agli accordi di programma sottoscritti nel recente passato.



2.7. MATERIALI CONTENENTI AMIANTO

Nell'ambito del Piano Nazionale Amianto il Ministero della Transizione Ecologica ("MiTE", oggi Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica "MASE") ha censito 108.000 siti interessati dalla presenza di amianto inserito nella Banca dati Amianto che tuttavia risulta ancora non omogeneamente popolata. Inoltre, con l'art. 56, co. 7, della Legge 28 dicembre 2015, n. 221 (cd. "collegato ambiente"), è stato istituito, presso il Ministero della Transizione Ecologica ("MiTE"), un Fondo per la progettazione preliminare e definitiva degli interventi di bonifica di beni contaminati da amianto, al fine di promuovere la realizzazione di interventi di bonifica di edifici pubblici contaminati da amianto, con una dotazione finanziaria di 5,536 milioni di euro per l'anno 2016 e di 6,018 milioni di euro per ciascuno degli anni 2017 e 2018.

In previsione dello smantellamento e bonifica dei manufatti contenenti amianto presenti sul territorio nazionale, si rende necessaria un'implementazione del sistema impiantistico per garantire il fabbisogno necessario allo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto.

A tal riguardo si rammenta che l'art.199 del d.lgs. n. 152/2006 al comma 3 lett. r quater) stabilisce che i piani regionali devono prevedere 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.

Sulla base di quanto sopra esposto, è stato individuato a livello regionale il fabbisogno di smaltimento, anche sulla base della presenza di eventuali impianti di inertizzazione nonché definire il potenziale fabbisogno impiantistico destinato esclusivamente al deposito definitivo dei Materiali Contenenti Amianto (in matrice cementizia/resinosa compatta), mentre per le tipologie di materiali contenenti amianto in forma friabile/floccato è previsto il conferimento in depositi definitivi esterni alla Regione Siciliana.

L'amianto solitamente si ritrova in forma compatta, inglobato in una matrice cementizia (canne fumarie, cemento-amianto in copertura ecc.) o in altre matrici (pavimenti, pareti, pannelli ecc.), ma è possibile trovarlo anche in un'altra forma più pericolosa, la friabile, utilizzato come insonorizzante o isolante sui controsoffitti e/o sulle pareti.

Visto il lungo tempo trascorso dall'entrata in vigore della L.257/1992, e gli innumerevoli interventi di rimozione di MCA effettuati da tale data (in carenza di una puntuale mappatura degli edifici dove sia accertata la presenza di MCA), non sono previsti siti ove depositare in maniera permanente esclusivamente i MCA rimossi in siti insistenti nel territorio della Regione Siciliana; qualora in esito a specifiche necessità emergesse la presenza di quantitativi di MCA necessitanti la messa a disposizione di uno o più siti regionali, verrà valutata la possibilità di destinare a tale funzione un sito minerario dismesso.

2.7.1. AMIANTO COMPATTO (MATERIALI CONTENENTI AMIANTO – MCA)

L'amianto in matrice compatta è chiamato così in quanto le fibre possono essere fortemente legate in una matrice solida e si riduce in polvere o può essere sbriciolato solamente con l'impiego di attrezzi meccanici o funzionanti ad alta velocità. Un particolare esempio di questa tipologia sono le tettoie in cemento-amianto chiamate anche eternit (dal nome del principale produttore di questo materiale). Il successo di questi manufatti deriva dal fatto che con l'aggiunta di limitate quantità di amianto si riusciva ad "armare" cemento/resine incrementando enormemente le caratteristiche meccaniche di questi materiali aventi la peculiare caratteristica del limitato spessore.

Essendo soggette ad invecchiamento, questi manufatti si danneggiano con l'andare del tempo e le polveri possono disperdersi nell'aria essendo così inalate.

2.7.2. AMIANTO FRIABILE



L'amianto in matrice friabile è chiamato così in quanto le fibre possono essere debolmente legate o addirittura libere e si riduce in polvere con una semplice azione manuale.

Essendo friabile le polveri si disperdono più facilmente nell'aria rispetto a quelle derivanti dagli MCA e sono maggiormente inalabili e pericolose.

2.7.3. AMIANTO FLOCCATO

L'amianto Floccato è un particolare tipo di amianto friabile in quanto presenta una bassa coesione e alta friabilità. Solitamente veniva applicato a spruzzo o manualmente e miscelato insieme ad altri materiali leganti particolari tipo gesso o cemento, all'interno di intonaci, stucchi e all'esterno di strutture di metallo degli edifici, per conferire una particolare resistenza al fuoco e proprietà fonoassorbenti.

Essendo friabile le polveri si disperdono più facilmente nell'aria rispetto a quelle derivanti dagli MCA e sono maggiormente inalabili e pericolose.

2.7.4. MAPPATURA SITI

L'amianto è un materiale fibroso molto diffuso fino agli anni '90 che ha trovato un vasto impiego particolarmente come isolante e come materiale di rinforzo e supporto per altri manufatti: l'amianto è un minerale naturale a struttura fibrosa con buone proprietà fonoassorbenti e termoisolanti che, anche per via dell'economicità, è stato largamente utilizzato in passato in innumerevoli applicazioni industriali ed edilizie.

Con il tempo però tale materiale si è rivelato nocivo per la salute dell'uomo per la sua proprietà di rilasciare fibre che, se inalate, possono provocare patologie gravi ed irreversibili a carico dell'apparato respiratorio (asbestosi, carcinoma polmonare) e delle membrane sierose, principalmente la pleura (mesoteliomi). L'amianto è quindi sicuramente pericoloso soltanto quando può disperdere le sue fibre nell'ambiente circostante.

Secondo i dati forniti alcuni anni fa dal CNR, i quantitativi di materiali contenenti amianto presenti sul territorio italiano si aggirano intorno ai 32 milioni di tonnellate, derivanti, in gran parte, dai 2,5 miliardi di metri quadri di coperture - lastre ondulate o piane in cemento-amianto prodotte e presenti sul territorio nazionale.

Riconosciuta la pericolosità dell'amianto e in attuazione di specifiche direttive comunitarie, con la Legge n.257 del 27.03.1992, sono state dettate norme per la cessazione dell'impiego dell'amianto e per il suo smaltimento controllato. Questa legge stabilisce il divieto di estrazione, importazione, esportazione, commercializzazione e produzione di amianto.

In attuazione di tale legge sono stati emanati numerosi provvedimenti volti, tra l'altro, a definire le modalità di predisposizione dei "piani regionali amianto" (previsti dall'art.10 della L.257/1992), di valutazione del rischio amianto, di gestione dei manufatti contenenti amianto, nonché le tipologie di interventi per la bonifica. Per quanto concerne l'inquinamento ambientale, inoltre, con il D.lgs. n.114 del 17.03.1995, sono stati fissati limiti per le emissioni in atmosfera e negli effluenti liquidi.

In seguito, sono state emanate nuove norme per lo smaltimento dell'amianto, nell'ambito della nuova disciplina delle discariche di rifiuti introdotta dal D.lgs. n.36 del 13.01.2003, nonché le regole per la mappatura e le bonifiche urgenti.

Al fine di pervenire ad una mappatura completa della presenza di amianto sul territorio nazionale e di consentire la realizzazione degli interventi di bonifica urgenti, l'art.20 della Legge n.93 del 23.03.2001, ha stanziato 22 miliardi di lire per il triennio 2000-2002 (pari a circa 11,4 milioni di euro). Le disposizioni del citato art.20 sono state poi attuate con l'emanazione del D.M. Ambiente n.101 del 18.03.2003, che ha definito i soggetti, gli strumenti

e le fasi per la realizzazione della mappatura, in particolare affidando alle regioni e alle province autonome il compito di procedere all'effettuazione della mappatura.



Relativamente allo stato della mappatura, nella sezione dedicata all'amianto del sito web del Ministero della transizione ecologica ("MiTE" oggi "MASE") si legge che "ai fini della mappatura è stata predisposta da INAIL, su apposita convenzione con il MiTE, una Banca Dati Amianto" in cui "rientrano circa 108.000 siti interessati dalla presenza di amianto". Nello stesso sito web viene però anche sottolineato che tale banca dati non consente ancora una copertura omogenea del territorio nazionale in quanto i dati raccolti necessitano di ulteriori verifiche (attualmente in corso) "in quanto le regioni hanno utilizzato nella raccolta dei dati criteri non omogenei" e "moltissime aree di impianto particolarmente rilevanti in termini di necessità di intervento ... non rientrano tra i dati censiti".

Occorre poi considerare che il tema della bonifica dei siti contaminati dalla presenza di amianto è altresì oggetto della normativa generale per la bonifica dei siti inquinati prevista dalla Legge n.426 del 09.12.1998 e dal relativo Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale approvato con il D.M. n.468 del 18.09.2001 e aggiornato con il D.M. n.308 del 28.11.2006. Tra i siti da bonificare rientranti nel citato programma (cd. siti di interesse nazionale, SIN), ve ne sono alcuni in cui l'amianto costituisce il principale inquinante, tra questi in particolare il sito Priolo-Eternit siciliana (Siracusa) e Biancavilla-Cave Monte Calvario (Catania).

2.7.5. PIANO NAZIONALE DI BONIFICA DELL'AMIANTO

Nel marzo 2013 il Governo ha approvato il Piano nazionale amianto. Il Piano, elaborato dai Ministeri della salute, dell'ambiente e del lavoro, effettua un'analisi che si muove in tre direzioni: tutela della salute, tutela dell'ambiente e aspetti di sicurezza sul lavoro e previdenziali.

Dal punto di vista ambientale, il Piano, nel definire gli obiettivi e le azioni contro l'amianto da intraprendere a tutti i livelli, sia nazionale che locale, individua tra le priorità la mappatura dei materiali contenenti amianto, l'accelerazione dei processi di bonifica, l'individuazione dei siti di smaltimento e la razionalizzazione della normativa di settore.

Nella risposta all'interrogazione 5/03685, resa nella seduta del 25 novembre 2020, si legge che "con propria delibera n. 55/2016, il CIPE ha approvato il Piano Operativo «Ambiente» FSC 2014-2020" e "con la successiva delibera n. 11/2018, il CIPE ha approvato il II Addendum al predetto Piano Operativo, nel quale è prevista, tra l'altro, l'attuazione di un «Piano di bonifica da amianto» negli edifici pubblici finalizzato, in particolare, alla rimozione e allo smaltimento dello stesso negli edifici scolastici e ospedalieri", adottato, in data 6 dicembre 2019, con una dotazione finanziaria pari a circa 385 milioni di euro.

Nella medesima risposta all'interrogazione 5/03685 viene però evidenziato che tale importo è stato ridotto in seguito ad una riprogrammazione delle risorse, ma con l'impegno di assicurare "il reperimento delle citate risorse corrispondenti nell'ambito del prossimo ciclo di programmazione 2021-2027".

2.7.6. TUTELA SANITARIA

Il D.lgs. n.81 del 09.08.2008, al Capo III "Protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto" del Titolo IX "Sostanze pericolose", disciplina gli obblighi del datore di lavoro in occasione dello svolgimento di attività lavorative che possano comportare esposizione all'amianto, per ognuno dei quali è prevista una specifica sanzione.

In tale ambito, l'art.248 specifica che, prima di intraprendere lavori di demolizione o di manutenzione, il datore di lavoro adotta, anche chiedendo informazioni ai proprietari dei locali, ogni misura necessaria volta ad individuare la presenza di materiali a potenziale contenuto d'amianto.

Sotto il profilo della tutela sanitaria, il Ministero della salute, Direzione generale della prevenzione sanitaria, si è occupato di coordinare il nucleo tecnico preposto al monitoraggio e all'aggiornamento del Piano Nazionale amianto (qui il testo del 2013) che si occupa dei diversi aspetti relativi alla prevenzione, alla cura e alla riabilitazione sia per i profili clinici, sia per quelli della sanità pubblica. Con l'Accordo della Conferenza Unificata 66/CU del 5 maggio



2016 è stato istituito, presso la Presidenza del Consiglio, un Tavolo interistituzionale concernente la gestione delle problematiche relative all'amianto ed il coordinamento dei diversi interventi del Piano relativi alla epidemiologia, alla valutazione del rischio e sorveglianza sanitaria, alla ricerca di base e clinica ed al sistema delle cure e della riabilitazione.

Allo scopo di istituire una prestazione assistenziale a carattere economico, aggiuntiva e fissata in misura percentuale rispetto alla rendita diretta - ovvero in favore dei superstiti in caso di premorienza - erogata dall'INAIL (si veda il paragrafo precedente), prevista in particolare dall'articolo 13, comma 7, della citata L. 257/1992, la legge finanziaria per il 2008 (L. n. 244 del 2007), ai commi da 241 a 246, art. 1, ha istituito il Fondo per le vittime dell'amianto, con un finanziamento per un quarto a carico delle imprese e, per tre quarti, a carico del bilancio dello Stato.

Il Fondo, che ha contabilità autonoma e separata, opera in favore di tutte le vittime che hanno contratto patologie asbesto-correlate - e loro eredi in caso di premorienza - per esposizione all'amianto e alla fibra "fiberfrax". Le prestazioni del Fondo non escludono i diritti di cui alle norme generali e speciali dell'ordinamento, cumulandosi con essi.

Il Regolamento del fondo è contenuto nel decreto MLPS - MEF del 12 gennaio 2011, n. 30. A decorrere dal 2010, l'onere a carico dello Stato per il finanziamento del Fondo è determinato in 22 milioni di euro.

La legge di stabilità per il 2015 (Legge n. 190/2014, art. 1, commi 116 e 117) ha esteso la platea di lavoratori esposti all'amianto ai quali sono riconosciuti specifici benefici previdenziali ed assistenziali: in via sperimentale, per il triennio 2015-2017, le prestazioni assistenziali erogate dal Fondo per le vittime dell'amianto (nel limite delle risorse disponibili nel Fondo stesso) sono state estese ai malati di mesotelioma che abbiano contratto la patologia, o, per esposizione familiare, ai lavoratori impiegati nella lavorazione dell'amianto, ovvero per comprovata esposizione ambientale. Inoltre, in deroga alla normativa previdenziale vigente, è stata prevista l'applicazione della maggiorazione contributiva ai fini del conseguimento del diritto alla decorrenza del trattamento pensionistico (nel corso del 2015 e senza la corresponsione di ratei arretrati), anche agli ex lavoratori, occupati in specifiche imprese, esercenti attività di scoibentazione e bonifica e con attività di lavoro cessata per chiusura, dismissione o fallimento e il cui sito sia interessato dal Piano di Bonifica da parte dell'Ente territoriale, che non abbiano maturato i requisiti anagrafici e contributivi previsti dalla normativa vigente e che risultino malati con patologia asbesto correlata.

Con la legge di bilancio per il 2018 (legge n. 205/2017, art. 1, comma 189) è stata modificata la disciplina del Fondo, facendovi rientrare anche i risarcimenti del danno, patrimoniale e non patrimoniale, come liquidati con verbale di conciliazione giudiziale, oltre che, come già previsto, quelli liquidati con sentenza esecutiva.

È stato inoltre disposto un incremento, nella misura di 27 milioni di euro per ciascuno degli anni 2018, 2019, 2020, della dotazione del Fondo, con corrispondente riduzione delle risorse strutturali programmate dall'INAIL per il finanziamento dei progetti di investimento e formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro, ai sensi dell'art. 11, comma 5, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. Inoltre, per il triennio 2018-2020, è stato previsto che non si applichi, a carico delle imprese, l'addizionale sui premi assicurativi INAIL, relativamente ai settori delle attività lavorative che comportano l'esposizione all'amianto.

Da ultimo, con Decreto MLPS-MEF del 10 dicembre del 2020, la prestazione aggiuntiva del Fondo per le vittime dell'amianto, relativa all'anno 2020, è stata fissata in misura pari al 20 per cento della rendita annua.

La legge di bilancio 2021 (L. n. 178/2020, art. 1, commi 356-361) ha infine previsto numerosi interventi, tra cui prevedono che, a decorrere dal 1° gennaio 2021, l'INAIL, attraverso il Fondo vittime amianto eroghi una prestazione aggiuntiva, nella misura percentuale del 15 per cento della rendita già in godimento, ai soggetti che abbiano contratto patologia asbesto correlata e, per i nuovi eventi accertati dal 1° gennaio 2021, ai malati di mesotelioma che abbiano contratto la patologia, o per esposizione familiare a lavoratori impegnati nella lavorazione dell'amianto ovvero per esposizione ambientale, una prestazione di importo fisso pari ad euro 10.000.



Inoltre, con l'approvazione della Risoluzione del Parlamento europeo del 20.10.2021, il Parlamento raccomanda alla Commissione EU di avviare una serie di iniziative volte in primis alla protezione dei lavoratori dalla esposizione all'amianto.

In primo luogo, il Parlamento invita la Commissione a presentare una strategia europea per la rimozione dell'amianto: European Strategy for the Removal of All Asbestos (ESRAA), che comprenda tra l'altro i seguenti elementi: un quadro europeo per le strategie nazionali di rimozione sicura di tutto l'amianto negli Stati membri che dovrebbe includere una proposta legislativa volta a introdurre norme minime in materia di registri nazionali accessibili al pubblico per l'amianto e una proposta di aggiornamento della direttiva 2009/148/CE al fine di rafforzare le misure dell'Unione volte a proteggere i lavoratori dalla minaccia dell'amianto e prevenire una nuova ondata di vittime dell'amianto nell'ambito dell'ondata di ristrutturazione. In secondo luogo, si invita la Commissione ad avviare una proposta di direttiva quadro europea per le strategie nazionali di rimozione dell'amianto e ad aggiornare la direttiva 2009/148/CE sulla protezione dei lavoratori contro i rischi connessi con un'esposizione all'amianto durante il lavoro.



Capitolo 3

GESTIONE DEI RIFIUTI INDIFFERENZIATI E RESIDUI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Nella valutazione del fabbisogno di smaltimento dei rifiuti residui le Regioni devono tenere in considerazione, come previsto dall'art.182 bis del D.lgs.152/2006, anche i rifiuti provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani.

La forma di gestione più adeguata a questi rifiuti è stata valutata dal DRAR nel rispetto dei criteri di priorità nella gestione dei rifiuti indicati nella normativa unionale e nazionale, tenendo conto dei potenziali impatti ambientali associati alle diverse opzioni perseguibili.

Il sistema impiantistico pianificato è teso a garantire la gestione ottimizzata dei rifiuti residui mediante recupero energetico e fornire un'alternativa allo smaltimento in discarica che deve essere portato a meno del 10% al 2035.

Questa tipologia di rifiuti è stata raggrupata in maniera omogenea come quella costituita dai rifiuti conferiti in discarica, fino alla data di redazione dello stralcio al PRGR relativo ai RU, unica tipologia di impianto finale di trattamento pubblico esistente in Sicilia.



3.1. QUANTITÀ RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI CONFERITI IN DISCARICA (2022)

La raccolta differenziata, cardine dello stralcio al PRGR relativo ai RU regionale, è l'inizio del ciclo del rifiuto finalizzato alla valorizzazione dei materiali che lo costituiscono, e qualora non possibile, al recupero dell'energia in essi contenuta; lo stralcio al PRGR relativo ai RU prevede di conferire in discarica solo ed esclusivamente i rifiuti che non possono essere valorizzati, in quantità inferiore a quella ammessa dalla disciplina che entrerà in vigore nel 2035 (10% in peso della quantità di rifiuti urbani raccolti).

Gli impianti di chiusura del ciclo sono costituiti dalle piattaforme di valorizzazione dei rifiuti raccolti (inclusi gli impianti di compostaggio), gli impianti di recupero energetico (biodigestori, termovalorizzatori e gassificatori), e le discariche.

Interposti tra l'avvio del ciclo (raccolta) di gestione dei RI e la chiusura dello stesso, vi sono degli impianti "intermedi" destinati a raggruppare i rifiuti raccolti in matrici merceologiche omogenee al fine di favorire la valorizzazione degli stessi: impianti di Trattamento Meccanico (TM) eventualmente dotati di sezione di stabilizzazione biologica della frazione organica (TMB).

Nella Regione Siciliana sono operativi 8 TMB, aventi una potenzialità pari a 1.908.409 tonn/anno.

Provincia	Comune	Società	Capacità (t/anno)
AG	Cammarata	Traina S.r.l.	72.000
CL	Gela	Impianti S.R.R. ATO 4 S.r.l.	60.000
CT	Lentini	Sicula Trasporti S.r.l.	1.000.000
ME			
SR			
EN	Enna	Ambiente e Tecnologia S.r.l.	60.000
PA	Palermo	Risorse Ambiente Palermo S.p.a.	365.000
	Polizzi G.	Ecogestioni S.r.l.	23.400
RG	Ragusa	S.R.R. ATO 7 S.c.p.a.	53.509
TP	Trapani	Trapani Servizi S.p.a.	181.500
totale			1.815.409

Detti impianti intermedi hanno potenzialità quasi doppia della quantità di RI raccolti nel 2022, il loro ciclo gestionale è destinato prevalentemente alla riduzione volumetrica dei RI ed alla stabilizzazione della frazione organica in funzione dell'abbancamento in discarica dei rifiuti.

Nr.	Prov.	Società	Indifferenziato (RI)	RI Conferiti TMB	Potenzialità TMB
1	AG	Traina S.r.l.	83.261	57.599	72.000
2	CL	Impianti S.R.R. ATO 4 S.r.l.	38.949	55.483	60.000
3	CT	Sicula Trasporti S.r.l.	280.017	397.841	1.000.000
	ME		112.792		
	SR		84.688		
4	EN	Ambiente e Tecnologia S.r.l.	19.028	60.520	60.000
5	PA	Risorse Ambiente Palermo S.p.a.	363.935	281.054	365.000
6		Ecogestioni S.r.l.		21.799	23.400
7	RG	S.R.R. ATO 7 S.c.p.a.	42.329	28.557	53.509
8	TP	Trapani Servizi S.p.a.	43.396	95.419	181.500
totale			1.068.395	998.272	1.815.409

Il quantitativo di Rifiuti Indifferenziati conferiti ai TMB (998.272 tonnellate) è stato inferiore alla quantità raccolta (1.068.395 tonnellate), in quanto 70.123 tonnellate sono stati avviati a discarica in ossequio a procedure non ordinarie.

3.1.1. QUANTITÀ DI RIFIUTI CONFERITI NELLE DISCARICHE REGIONALI (2022)

Dal trattamento presso i TMB è derivata una riduzione del peso (in funzione dei materiali recuperati, e soprattutto



per perdite di processo) di 136.629 tonnellate.

Rifiuti Indifferenziati raccolti	1.068.395
Rifiuti Indifferenziati non conferiti a TMB	(-) 70.123
Rifiuti Indifferenziati conferiti a TMB	998.272
Materiali recuperati e perdite processo in TMB	(-) 90.604
Rifiuti in uscita dal TMB	907.669

I rifiuti in uscita dai TMB (907.669 tonnellate) sono stati conferiti ad impianti di chiusura del ciclo ubicati presso:

1. Regione Siciliana, 786.177 tonnellate (86,6%);
2. Altre regioni, 118.812 tonnellate (13,1%);
3. Stati esteri, 2.680 tonnellate (0,3%).

La gran parte degli impianti finali di trattamento regionali presso i quali sono stati conferiti tali rifiuti è costituita da discariche (dove sono stati abbancati rifiuti provenienti da TMB per 713.481 tonnellate).

Nelle 10 discariche regionali sono stati conferiti rifiuti per 1.069.787 tonnellate, di cui 713.481 tonnellate derivanti dalle operazioni svolte presso i TMB (481.478 tonnellate con codice EER 19.12.12 e 232.003 tonnellate con codice EER 19.05.01).

Nr.	Prov.	Comune	Ditta	TMB	Altri	Totale
1	AG	Siculiana	Catanzaro Costruzioni S.r.l.	142.393	10.340	152.733
2		Agrigento	Soambiente S.r.l.	688	39.458	40.146
3		Camastra	A.&G. S.r.l.	31	23.538	23.569
4	CL	Gela	Impianti S.R.R. ATO 4 S.r.l.	171.930	77.021	248.951
5	CT	Motta Sant'Anastasia	Oikos S.r.l.	52.101	42.527	94.627
6	EN	Enna	Ambiente e Tecnologia S.r.l.	27.647	43.191	70.838
7	PA	Palermo	Risorse Ambiente Palermo S.p.a.	296.490	35.956	332.446
8		Castellana Sicula	AMA S.r.l.	9.785	6.364	16.149
9	TP	Trapani	Trapani Servizi S.p.a.	12.417	1.936	14.353
10	SR	Priolo Gargallo	F.M.G. S.r.l.	-	75.975	75.975
totale				713.481	356.306	1.069.787

Infatti, presso le discariche regionali sono stati abbancati rifiuti provenienti da altri impianti di trattamento rifiuti.

	Quantità conferita (tonnellate)		Codice EER
da TMB	713.481	481.478	19.12.12
		232.003	19.05.01
da altri impianti	356.306	26.675	19.02.06 19.08.05 19.09.02
		34.065	19.12.12
		32.183	19.05.03
		125.137	19.12.12
		138.246	altri codici
Totale	1.069.787		

Pertanto, presso le discariche siciliane sono stati abbancati (oltre ai rifiuti derivanti dalle operazioni svolte sui rifiuti indifferenziati presso gli 8 TMB in esercizio), anche rifiuti provenienti da altri impianti (356.306 tonnellate), derivanti dal:

- a) ciclo di trattamento delle acque (reflue ed idropotabile – fanghi), 26.675 tonnellate (codici EER 19.02.06, 19.08.05 e 19.09.02),
- b) trattamento della FORSU, 66.248 tonnellate (codice EER 19.12.12 per 34.065 tonnellate e codice EER 19.05.03 per 32.183 tonnellate);
- c) selezione e recupero di materia dalla frazione secca, 125.137 tonnellate (codice EER 19.12.12);
- d) da trattamenti vari, 138.246 tonnellate.



Capitolo 4

SCARTI DAL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DIFFERENZIATI E FANGHI DI DEPURAZIONE

Nel corso del 2022 sono stati raccolti in maniera differenziata 1.132.419 tonnellate di rifiuti, parte delle quali (quelle valorizzabili) sono state avviate agli impianti di recupero di materia.

Prov.	FORSU	Cellulosa	Vetro	Plastica	Ingomb.	Legno	Metalli	RAEE	Altri	Spazza
AG	49.179	17.502	11.804	14.144	5.353	2.070	981	1.045	7.586	2.543
CL	28.500	10.894	7.601	4.120	3.069	1.164	214	468	696	1.118
CT	114.969	51.312	26.148	17.885	7.136	7.470	1.162	1.706	11.748	9.217
EN	15.817	5.440	4.573	3.908	876	620	184	607	485	275
ME	70.021	34.373	24.821	10.499	6.281	3.440	945	1.863	3.623	1.319
PA	82.946	41.191	24.794	16.617	15.924	4.377	735	2.870	3.663	1.782
RG	42.362	21.007	12.560	5.080	1.627	2.337	586	833	1.954	1.929
SR	41.667	18.633	12.696	7.534	1.686	3.528	691	1.015	4.691	1.135
TP	70.180	23.732	17.641	15.733	2.200	4.871	1.125	2.624	4.747	2.345
tot	515.641	224.084	142.638	95.520	44.152	29.877	6.623	13.031	39.193	21.660

La corretta quantificazione dei rifiuti derivanti dagli impianti di selezione dei rifiuti da raccolta differenziata è un elemento che deve essere incluso nella pianificazione regionale. Le nuove regole di calcolo per la comunicazione dei dati relativi al recupero e riciclaggio introdotte dall'art. 11-bis della Direttiva 2008/98/CE, infatti, prevedono che il peso dei rifiuti da contabilizzare come riciclati sia calcolato all'atto dell'immissione nell'operazione finale di riciclaggio.

Per calcolare se gli obiettivi di cui all'articolo 11-bis, paragrafo 2, lettere c), d) ed e), ossia gli obiettivi del 55%, 60% e 65%, siano stati conseguiti (art. 11, comma 5), “la quantità di materiali di rifiuto che hanno cessato di essere rifiuti a seguito di un'operazione preparatoria prima di essere sottoposti a ritrattamento possono essere computati come riciclati a condizione che tali materiali siano destinati a successivo ritrattamento per ottenere prodotti materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Tuttavia, i materiali di cui è cessata la qualifica di rifiuti da utilizzare come combustibili o altri mezzi per produrre energia, o da incenerire, da utilizzare in riempimenti o smaltiti in discarica, non sono computati ai fini del conseguimento degli obiettivi di riciclaggio”.

La Decisione (UE) 2019/1004 contenente le regole per il calcolo, la verifica e la comunicazione dei dati sui rifiuti a norma della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e che abroga la decisione di esecuzione C(2012) 2384 della Commissione stabilisce le regole per il calcolo, la verifica e la comunicazione dei dati sui rifiuti a norma della direttiva 2008/98/CE.

La decisione, definisce “punto di calcolo” (articolo 1, lettera e) come il punto di immissione dei materiali di rifiuti urbani nell'operazione di riciclaggio con la quale i rifiuti sono ritrattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze che non sono rifiuti, o il punto in cui i materiali di rifiuto cessano di essere rifiuti in seguito a un'operazione preparatoria prima di essere ritrattati.

Materiale	Punto di calcolo
Vetro	Vetro cernito che non subisce ulteriore trattamento prima di essere immesso in una fornace per vetro o nella produzione di mezzi di filtrazione, materiali abrasivi, fibra di vetro per isolamento e materiali da costruzione.
Metalli	Metalli cerniti che non subiscono ulteriore trattamento prima di essere immessi in una fonderia o in una fornace per metalli.
Carta-cartone	Carta cernita che non subisce ulteriore trattamento prima di essere immessa in un'operazione di riduzione in pasta.
Plastica	Plastica separata per polimeri che non subisce ulteriore trattamento prima di essere immessa in operazioni di pellettizzazione, estrusione o stampaggio. Scaglie di plastica che non



	subiscono ulteriore trattamento prima di essere utilizzate in un prodotto finale.
Legno	Legno cernito che non subisce ulteriore trattamento prima di essere utilizzato nella fabbricazione di pannelli truciolari o altri prodotti. Legno cernito che viene immesso in un'operazione di compostaggio.
Prodotti tessili	Materie tessili cernite che non subiscono ulteriore trattamento prima di essere utilizzate nella produzione di fibre tessili, stracci o granuli.
Multimateriale	Plastica, vetro, metallo, legno, tessuto, carta e cartone e altri singoli materiali costituenti derivanti dal trattamento di rifiuti composti di molteplici materiali che non subiscono ulteriore trattamento prima di raggiungere il punto di calcolo stabilito per il materiale specifico

La Decisione 2019/1004/UE identifica i punti di calcolo per le seguenti frazioni merceologiche: vetro, metalli, carta e cartone, plastica, legno, prodotti tessili, rifiuti composti da molteplici materiali (plastica, vetro, metallo, legno, tessuto, carta e cartone e altri singoli materiali costituenti derivanti dal trattamento di rifiuti composti di molteplici materiali che non subiscono ulteriore trattamento prima di raggiungere il punto di calcolo stabilito per il materiale specifico in conformità del presente allegato a norma dell'articolo 11 bis della direttiva 2008/98/CE e dell'articolo 3 della decisione).

Va evidenziato che, a norma dell'articolo 3, punto 5 della decisione, se un impianto effettua un trattamento preliminare prima del punto di calcolo presente in tale impianto, i rifiuti eliminati durante il trattamento preliminare (scarti) non sono inclusi nella quantità di rifiuti urbani riciclati comunicata da tale impianto. Inoltre, se i materiali di rifiuti urbani sono immessi in operazioni di recupero in cui sono utilizzati principalmente come combustibile o altro mezzo di produzione di energia, il prodotto di tali operazioni che è soggetto al recupero di materia non è conteggiabile come riciclato, ad eccezione dei metalli separati e riciclati dopo l'incenerimento dei rifiuti urbani. Per questi la decisione individua le modalità di calcolo all'allegato III.

Risulta, dunque, fondamentale che la pianificazione regionale sia basata sulla precisa conoscenza e quantificazione degli scarti prodotti dagli impianti di recupero e riciclaggio, anche effettuando periodiche campagne merceologiche per definire le caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti residui.

Alla luce di quanto sopra esposto, occorre incrementare quantità e qualità della raccolta differenziata al fine ridurre gli scarti derivanti dalle operazioni di recupero di materia e aumentare l'effettivo riciclaggio; definire il fabbisogno impiantistico residuo in modo conforme alla gerarchia di gestione dei rifiuti per garantire un'alternativa allo smaltimento in discarica.

In relazione agli scarti, occorre definire il fabbisogno impiantistico residuo per il recupero energetico necessario a ottimizzare la gestione in modo conforme alla gerarchia europea di gestione dei rifiuti per garantire un'alternativa allo smaltimento in discarica.



4.1. QUANTITÀ DI RIFIUTI DA RD CONFERITI IN DISCARICA

Nel 2022, CONAI ha comunicato che 129.298 tonnellate di rifiuti gestiti dalle piattaforme ad esso aderenti sono stati trasferiti ad altre piattaforme ubicate al di fuori della Sicilia,

Dagli scarti del trattamento dei RD, nel 2022, si sono prodotte 191.385 di rifiuti che sono stati abbancati in discarica: la nuova pianificazione regionale prevede la valorizzazione di questi scarti, al fine di evitare il loro abbancamento in discarica ed il trasferimento all'esterno del territorio regionale.

4.1.1. RIFIUTI DIFFERENZIATI OGGETTO DI SPEDIZIONI FUORI REGIONE

Nel corso del 2022, sono stati raccolti 2.200.814 tonnellate di rifiuti urbani, raggruppabili nelle seguenti categorie:

- a) Rifiuti Indifferenziati, 1.068.395 tonnellate;
- b) Frazione Organica dei Rifiuti Differenziati (FORSU), 515.641 tonnellate;
- c) Frazione secca dei Rifiuti Differenziati (RDNO), 616.778 tonnellate.

Parte della frazione secca dei RD (315.716 tonnellate) è stata trattata nelle diverse piattaforme regionali aderenti ai consorzi nazionali. Nelle diverse piattaforme regionali sono stati parzialmente trattati i rifiuti raccolti, in quanto parte di essi (129.298 tonnellate in base ai dati CONAI) sono stati trasferiti in piattaforme di trattamento esterne alla Regione Siciliana:

Rifiuti	Consorzio	Q.tà trattata in Sicilia
cellulosici	COMIECO	100%
metalli	CIAL	50%
legno	RILEGNO	0%
vetro	COREVE	100%
plastica	COREPLA	0%

Il nuovo sistema impiantistico è complementare alle piattaforme di recupero di materia e mira, oltre ad incrementare la percentuale di raccolta differenziata, a creare le condizioni per trattare nel territorio regionale tutte le frazioni merceologiche differenziate raccolte, eliminando il trasferimento fuori regione di queste preziose risorse.

4.1.2. SCARTI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DIFFERENZIATI (2022)

Nel territorio regionale sono presenti delle piattaforme di valorizzazione dei rifiuti derivanti dalla raccolta differenziata, per la maggior parte affiliati ai consorzi di filiera: presso queste piattaforme vengono trattate le frazioni secche da raccolta differenziata. Mentre, in numerosi impianti di compostaggio regionali è stata trattata la frazione organica da raccolta differenziato (FORSU).

Dal trattamento dei rifiuti raccolti in maniera differenziata, sono derivati 191.385 tonnellate di scarti che sono stati abbancati nelle discariche regionali:

- ÷ scarti dal trattamento della frazione secca dei RD, 125.137 tonnellate;
- ÷ scarti dal trattamento della FORSU, 66.248 tonnellate.

Scarti prodotti dal trattamento delle frazioni secche

Alcune matrici merceologiche raccolte in modalità differenziata sono state avviate alle piattaforme di recupero di materiali, dal cui trattamento si sono originati degli scarti.

RD	Q.tà (tonn)
Cellulosa	224.084



Vetro	142.638
Plastica	95.520
Legno	29.877
Metalli	6.623
RAEE	13.031
Vari	39.193
totale	550.966

Dal trattamento della frazione secca della RD sono stati prodotti 125.137 tonnellate di scarti che sono stati abbancati nelle discariche regionali (CER 19.12.12).

Scarti prodotti dal trattamento della FORSU

Nei 18 impianti di compostaggio e biodigestione, è stata conferita una parte (375.238 tonnellate) della FORSU raccolta (515.641 tonnellate), mentre la restante parte (140.403 tonnellate) è stata avviata ad altri impianti di trattamento.

La FORSU è stata miscelata, in alcuni casi, con materiale vegetale (54.989 tonnellate), fanghi di depurazione (114.473 tonnellate) ed altri rifiuti organici (13.519 tonnellate): dal trattamento si sono originati scarti (66.248 tonnellate) che sono stati conferiti presso le discariche regionali.

FORSU raccolta	515.641
FORSU avviata ad altri trattamenti	(-) 140.403
FORSU avviata a compostaggio/biodigestione	375.238
Vegetali avviati a compostaggio/biodigestione	(+) 54.989
Fanghi avviati a compostaggio/biodigestione	(+) 114.473
Altri RO avviati a compostaggio/biodigestione	(+) 13.519
Rifiuti Organici avviati a compostaggio/biodigestione	558.219
Perdite di processo, produzione compost e capping discariche	(-) 491.971
Scarti RO abbancati in discarica come rifiuti	66.248

4.1.3. PIANIFICAZIONE IMPIANTISTICA PREVISTA DALLO STRALCIO AL PRGR RELATIVO AI RU

I rifiuti organici, come definiti dall'art.183, comma 1, lett. d), del D.lgs. 152/2006, rappresentano un flusso strategico fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi di recupero e riciclaggio. Intercettare, attraverso la raccolta differenziata, e avviare a recupero la maggiore quantità possibile di frazione organica biodegradabile consentirà non solo di ridurre i quantitativi di rifiuti avviati a smaltimento e di conseguire le migliori performance di recupero e riciclaggio, ma anche di ridurre le emissioni di metano (un potente gas climalterante) dal corpo delle discariche.

Una puntuale analisi dei flussi del sotto-servizio gestione rifiuti organici da RD è la base per valutare la strategia di gestione più efficace, quantificando i fabbisogni impiantistici da soddisfare nell'ambito della pianificazione regionale. L'obiettivo è anche di ridurre al massimo il trasporto di questa tipologia di rifiuti al di fuori del bacino di produzione, garantendo che il loro trattamento avvenga a livello regionale, riducendo al minimo il potenziale impatto ambientale.

La decisione 2019/1004/UE prevede per i rifiuti organici, al comma 4 dell'articolo 11-bis che per calcolare se gli obiettivi siano stati conseguiti, la quantità di rifiuti urbani biodegradabili in ingresso al trattamento aerobico o



anaerobico può essere computata come riciclata se il trattamento produce compost, digestato o altro prodotto in uscita con analoga quantità di contenuto riciclato rispetto all'apporto, destinato a essere utilizzato come prodotto, materiale o sostanza riciclati. Qualora il prodotto in uscita sia utilizzato sul terreno, gli Stati membri possono computarlo come riciclato solo se il suo utilizzo comporta benefici per l'agricoltura o un miglioramento sul piano dell'ambiente.

A partire dal 01.01.2027, gli Stati membri possono computare come riciclati i rifiuti urbani organici immessi nel trattamento aerobico o anaerobico solo se, conformemente all'articolo 22, sono stati raccolti in modo differenziato o differenziati alla fonte.

La parte non biodegradabile dei rifiuti che può essere rimossa durante o dopo il processo di compostaggio / digestione anaerobica deve essere sottratta dalla quantità dei rifiuti urbani misurati in ingresso al processo. Ciò può essere fatto sottraendo le quantità inviate fuori sito per il recupero o lo smaltimento dalla quantità di materiale che entra nell'impianto. Pertanto, il punto di calcolo dovrebbe essere l'ingresso a un impianto di trattamento dei rifiuti organici, a condizione che tutti i materiali inviati ad altre opzioni di trattamento dall'impianto vengano sottratti.

Sulla base di quanto sopra esposto, occorre definire il fabbisogno impiantistico residuo per massimizzare l'autosufficienza regionale, e realizzare di impianti di digestione anaerobica integrati nelle aree scarsamente dotate con valorizzazione della produzione di biometano. Occorre poi ottimizzare la raccolta differenziata della frazione organica e la qualità della frazione raccolta mediante svolgimento di analisi merceologiche finalizzate a verificare le principali cause della presenza di scarti. Al fine di migliorare la gestione della frazione organica biodegradabile incrementando il suo recupero, vengono altresì promosse, ai sensi dell'art.182-ter del D.lgs. 152/2006, le attività di compostaggio sul luogo di produzione.

Collegati alla gestione di questa tipologia di rifiuti sono alcuni impianti, che vengono appresso indicati, ed oggetto di specifica sezione tematica dello stralcio al PRGR relativo ai RU.

Piattaforme di trattamento dei RD

Le piattaforme regionali affiliate ai diversi consorzi di filiera ed altri impianti regionali sono in grado di trattare (ad eccezione dei RAEE) la totalità dei rifiuti raccolti in modalità differenziata; nel recente passato, il ciclo di trattamento è fortemente condizionato dall'avvio a trattamento degli scarti di processo.

Pertanto, particolare attenzione è stata posta alla verifica e messa a disposizione delle esistenti piattaforme (e di quelle che verranno eventualmente realizzate) della possibilità di avviare a trattamento gli scarti delle operazioni di recupero presso impianti ubicati in Sicilia.

Impianti destinati al trattamento degli scarti

Gli scarti derivanti dal trattamento dei RD (pari a 191.385 tonnellate nel 2022) verranno avviati a trattamento presso le piattaforme di selezione/recupero/raffinazione (che andranno a sostituire i TMB), al fine della loro valorizzazione: solo i residui del trattamento degli scarti verranno avviati a valorizzazione energetica.

Il dimensionamento di questa tipologia di impianti è stato effettuato tenendo conto sia dell'incremento della quantità di scarti provenienti dagli impianti di trattamento (in conseguenza dell'aumento del tasso di raccolta differenziata rispetto a quello del 2022), sia della opportunità di trattare gli scarti al fine di recuperare i materiali in essi contenuti prima dell'avvio a valorizzazione energetica: in ogni caso non è prevista per questa tipologia di rifiuti il conferimento in discarica.



4.2. QUANTITÀ DI FANGHI DI DEPURAZIONE CONFERITI IN DISCARICA

Durante l'anno di riferimento (2022), all'interno del territorio regionale sono stati prodotti anche dei fanghi derivanti ciclo di depurazione biologico delle acque reflue urbane, in parte abbancati in discarica.

4.2.1. QUANTITÀ DI FANGHI DI DEPURAZIONE PRODOTTI

I trattamenti biologici dei fanghi hanno portato alla produzione (in Italia), nel 2019, di circa 256 mila tonnellate di ammendanti compostati con fanghi di cui al D.lgs. n.75 del 29.10.2010. Alcuni impianti che effettuano la produzione di ammendante compostato misto ed ammendante compostato con fanghi dichiarano, tuttavia, il quantitativo prodotto in maniera cumulativa, non distinguendo i quantitativi afferenti a ciascuna tipologia. Ne deriva che, seppure tale pratica stia progressivamente diminuendo, nel 2019, una quota pari a 41 mila tonnellate di ammendanti prodotti non risulta distinguibile.

L'analisi dei dati di gestione evidenzia che i quantitativi dichiarati come avviati al trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia (R10) ammontano, nel 2019, a circa 90 mila tonnellate. Va però considerato che tali rifiuti vengono spesso avviati a trattamenti di altro genere prima di essere destinati al suolo, come ad esempio alla produzione dei gessi di defecazione che si configurano come prodotti ai sensi del D.lgs. 75/2010.

Per garantire il monitoraggio dei gessi è stata inserita, a partire dalla dichiarazione del Modello Unico di Dichiarazione ambientale relativo al 2020, la possibilità di dichiarare nella scheda "materiali", il quantitativo complessivamente generato nell'anno di riferimento da parte del soggetto che, dal trattamento dei fanghi, produce gessi di defecazione. Da una stima riferita ai dati 2020 il quantitativo di correttivi da fanghi prodotto in tale anno ammonterebbe a circa 290 mila tonnellate. In base a quanto previsto dal D.lgs. 75/2010, i correttivi sono suddivisi in "correttivi calcici e magnesiaci" (23 tipologie), all'interno dei quali rientrano i gessi di defecazione da fanghi, e in "correttivi diversi" (7 tipologie). Dalle informazioni desunte dalle banche dati ISTAT, i quantitativi di correttivi complessivamente utilizzati nel 2020 ammontano a oltre 600 mila tonnellate, valore in crescita rispetto alle precedenti annualità. Incrociando le informazioni MUD con quelle ISTAT, risulterebbe che i gessi di defecazione da fanghi costituiscono, nel 2020, il 48,5% circa del totale dei correttivi prodotti.

Uno degli aspetti di maggior criticità è legato all'assenza di sistemi di tracciabilità puntuali ed informatizzati sull'utilizzo al suolo dei fanghi, nonché dei gessi prodotti a partire dal trattamento dei fanghi.

In base ai dati acquisiti dal DRAR, nel 2022, sono stati trattati dagli impianti regionali di compostaggio, fanghi derivanti dalla depurazione di acque reflue urbane (EER 19.08.05) per complessive 111.284 tonnellate. Il fango proveniente dagli impianti di depurazione delle acque reflue urbane previo rispetto delle condizioni previste per lo spandimento (D.lgs. n.99 del 27.01.1992) o per il compostaggio (D.M. 05.02.1998) può essere avviato allo spandimento o al compostaggio/biodigestione. Diversamente, va prospettato lo smaltimento in discarica o l'avvio a combustione.

4.2.2. IMPIANTI DI TRATTAMENTO

Nel 2022 i fanghi di depurazione prodotti, stimati in 111.284 tonnellate (informazione desunta dalle comunicazioni acquisite dai gestori degli impianti di destinazione finale nel territorio regionale), sono stati conferiti presso impianti di recupero ed in minima parte smaltiti direttamente in discarica:

- a) impianti di compostaggio, 104.893 tonnellate;
- b) biodigestori, 387 tonnellate;
- c) discariche, 6.003 tonnellate.

Risulta prevedibile l'aumento della produzione di fanghi di depurazione delle acque reflue nella Regione, che



potrebbero essere avviati ad un'altra filiera di valorizzazione alternativa costituita dal pretrattamento/essiccazione dei fanghi per il successivo impiego come combustibile anche in co-combustione con le biomasse.



Capitolo 5

PREVENZIONE DELLO SVERSAMENTO A MARE DEI RIFIUTI DELLE NAVI

Con il D.lgs. n.197 del 08.11.2021, è stato abrogato il D.lgs. n.182 del 24.06.2003, e recepita la Direttiva (UE) n.883 del 17.04.2019 relativa agli impianti portuali di raccolta per il conferimento dei rifiuti delle navi, che modifica la direttiva 2010/65/UE e abroga la direttiva 2000/59/CE.

Il D.lgs. 197/2021, stabilisce che entro dodici mesi dalla data della sua entrata in vigore (15.12.2022), le AdSP e le Capitanerie di Porto (a seconda della competenza territoriale) predispongono, approvano e rendono operativo il Piano di raccolta e di gestione dei rifiuti nel rispetto delle disposizioni di tale decreto e dei criteri indicati nel suo Allegato 1.

I Piani portuali devono essere sottoposti a Valutazione Ambientale Strategica con procedura separata da quella del Piano ed a cura dell'Amministrazione competente (Autorità di Sistema Portuale o Capitaneria di Porto), che deve essere svolta tenendo conto dello strumento di pianificazione regionale (ex art.199 del D.lgs. 152/2006).



5.1. PIANI DI GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI DALLE NAVI

Le Autorità di Sistema Portuale (AdSP) e le Capitanerie di Porto (CP) sono i soggetti responsabili della corretta gestione dei rifiuti prodotti dalle navi scalanti i porti siciliani, che deve tenere conto dei contenuti del Piano.

5.1.1. OBIETTIVI DELLE ADSP E DELLE CAPITANERIE DI PORTO

Per adempiere a tale compito le amministrazioni competenti (AdSP e CP) devono seguire quanto indicato dall'art.1 del D.lgs. n.197 del 08.11.2021 il quale indica che l'obiettivo del decreto con cui è stata recepita la Direttiva (UE) 2017/883 è quello *“di proteggere l'ambiente marino dagli effetti negativi degli scarichi dei rifiuti delle navi che utilizzano porti situati nel territorio dello Stato, nonché di garantire il buon funzionamento del traffico marittimo migliorando la disponibilità e l'uso di adeguati impianti portuali di raccolta dei rifiuti e il conferimento dei rifiuti stessi presso tali impianti”*, tale obiettivo è simile a quello della previgente norma (D.lgs. n.182 del 24.06.2003) *“Il presente decreto ha l'obiettivo di ridurre gli scarichi in mare, in particolare quelli illeciti, dei rifiuti e dei residui del carico prodotti dalle navi che utilizzano porti situati nel territorio dello Stato, nonché di migliorare la disponibilità e l'utilizzo degli impianti portuali di raccolta per i suddetti rifiuti e residui”*.

Il Legislatore ha stabilito che senza adeguati impianti portuali di raccolta dei rifiuti e il conferimento dei rifiuti stessi presso tali impianti, non è garantita:

- ÷ la protezione dell'ambiente marino dagli effetti negativi degli scarichi dei rifiuti delle navi che utilizzano porti situati nel territorio dello Stato;
- ÷ il buon funzionamento del traffico marittimo.

Inoltre, l'art.4 del D.lgs. 197/2021 conferma che *“In attuazione del piano previsto all'articolo 5, il porto è dotato, con oneri a carico del gestore del servizio, di impianti e di servizi portuali di raccolta dei rifiuti delle navi adeguati a rispondere alle esigenze delle navi che vi fanno abitualmente scalo, in relazione alla classificazione dello stesso porto, laddove adottata, ovvero al traffico registrato nei tre anni solari precedenti all'anno di adozione del Piano, al fine di assicurare il rapido conferimento di detti rifiuti, evitando ingiustificati ritardi e garantendo nel contempo standard di sicurezza per l'ambiente e per la salute dell'uomo raggiungibili con l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili”*.

5.1.2. SELEZIONE DEL PRESTATORE DELLE OPERAZIONI DI RACCOLTA

La Legge n.481 del 14.11.1995 ha come finalità quella di garantire la promozione della concorrenza e dell'efficienza nel settore dei servizi di pubblica utilità, nonché adeguati livelli di qualità nei servizi medesimi in condizioni di economicità e redditività, assicurandone la fruibilità e la diffusione in modo omogeneo sull'intero territorio nazionale, definendo un sistema tariffario certo, trasparente e basato su criteri predefiniti, promuovendo la tutela degli interessi di utenti e consumatori, tenuto conto della normativa comunitaria in materia e degli indirizzi di politica generale formulati dal Governo. Il sistema tariffario deve altresì armonizzare gli obiettivi economico-finanziari dei soggetti esercenti il servizio con gli obiettivi generali di carattere sociale, di tutela ambientale e di uso efficiente delle risorse. Inoltre, il comma 4, dell'art.4 del D.lgs. 182/2003 prevede che *“L'affidamento dei lavori per la realizzazione degli impianti portuali di raccolta, nonché del servizio di raccolta dei rifiuti, avviene mediante gara ad evidenza pubblica in conformità alla legislazione nazionale e comunitaria vigente”*. Il procedimento di selezione del prestatore del servizio ha tenuto conto dei principi sanciti dal Reg. (UE) 2017/352 (anche se emanato successivamente) e delle norme del Codice della Navigazione, del relativo Regolamento di attuazione e della Legge 84/1994, applicando le disposizioni di cui all'art.30 del D.lgs. n.163 del 12.04.2006.

Sulla Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea L.57 del 03.03.2017 è stato pubblicato il Regolamento (UE) n.352



del 15.02.2017 che istituisce un quadro normativo per la fornitura di servizi portuali e norme comuni in materia di trasparenza finanziaria dei porti. Il regolamento si applica alla fornitura delle seguenti categorie di servizi portuali («servizi portuali»), sia all'interno dell'area portuale, sia sulle vie navigabili di accesso al porto:

- 1) rifornimento di carburante;
- 2) movimentazione merci;
- 3) ormeggio;
- 4) servizi passeggeri;
- 5) raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico;
- 6) pilotaggio; e
- 7) servizi di rimorchio.

La premessa n.36 della Direttiva 2019/883 stabilisce che *“Il regolamento (UE) 2017/352 del Parlamento europeo e del Consiglio considera la fornitura di impianti portuali di raccolta come un servizio compreso nel suo ambito di applicazione. Esso prevede norme sulla trasparenza del sistema di tariffazione applicato per l'uso dei servizi portuali, sulla consultazione degli utenti dei porti e sulla gestione delle procedure di reclamo. La presente direttiva va oltre il quadro fornito da tale regolamento e fornisce maggiori dettagli per la predisposizione e il funzionamento dei sistemi di recupero dei costi per gli impianti portuali di raccolta dei rifiuti delle navi e per la trasparenza della struttura dei costi”*.

Requisiti minimi del piano portuale

Il Piano portuale riporta la verifica di cui all'art.4 del Regolamento (UE) 2017/352 (requisiti minimi per la fornitura di servizi portuali):

- a) le qualifiche professionali del prestatore di servizi portuali, del suo personale o delle persone fisiche che gestiscono di fatto e in via continuativa le attività del prestatore di servizi portuali;
- b) la capacità finanziaria del prestatore di servizi portuali;
- c) le attrezzature necessarie per garantire il pertinente servizio portuale in condizioni normali e di sicurezza e la capacità di mantenere tale attrezzatura nelle condizioni richieste;
- d) la disponibilità dei pertinenti servizi portuali per tutti gli utenti, a tutti i punti di attracco e senza interruzioni, giorno e notte, per tutto l'anno;
- e) conformità ai requisiti in materia di sicurezza marittima o di sicurezza del porto e dell'accesso allo stesso, dei suoi impianti, attrezzature, lavoratori e altre persone;
- f) conformità ai requisiti ambientali locali, nazionali, dell'Unione e internazionali;
- g) rispetto degli obblighi in materia di legislazione sociale e del lavoro che si applicano nello Stato membro di un dato porto, fra cui le clausole previste dai contratti collettivi applicabili, i requisiti relativi all'equipaggio e gli obblighi in materia di orario di lavoro e di riposo per i marittimi, e delle norme vigenti in materia di ispezioni del lavoro;
- h) la buona reputazione del prestatore di servizi portuali, determinata conformemente alla normativa nazionale applicabile in materia di onorabilità, tenuto conto di ogni valido motivo che faccia dubitare dell'affidabilità del prestatore di servizi portuali.

Limite al numero di prestatori del servizio

Il Piano portuale deve indicare il limite al numero di prestatori del servizio, a causa della carenza di aree o spazi portuali (dove ospitare gli impianti fissi di trattamento dei rifiuti raccolti, nonché gli automezzi destinati al servizio).

Obbligo di servizio pubblico



Il Piano portuale deve indicare a carico del prestatore del servizio gli obblighi di “pubblico servizio” al fine di garantire:

- a) la disponibilità dei servizi portuali per tutti gli utenti del porto, a tutti i punti di attracco, senza interruzioni, giorno e notte, per tutto l’anno;
- b) la disponibilità del servizio per tutti gli utenti in maniera non discriminatoria;
- c) l’accessibilità economica del servizio per determinate categorie di utenti.

Tariffazione del servizio portuale

Il prestatore del servizio provvede direttamente alla riscossione del diritto d’uso degli impianti portuali di raccolta dei rifiuti, secondo tariffe determinate nel rispetto di quanto stabilito dall’art.13 del Regolamento.

La tariffazione del servizio è basata su criteri predefiniti derivati da criteri e meccanismi stabiliti dai superiori Enti di vigilanza ed indirizzo per tutti i porti nazionali (come ha fatto il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio con la circolare UL/2004/1825 del 09.03.2004, in merito al servizio di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi). Il sistema tariffario deve essere redatto in modo da:

- a) proteggere l’ambiente marino dagli effetti negativi degli scarichi dei rifiuti delle navi che utilizzano porti situati nel territorio dello Stato;
- b) garantire il buon funzionamento del traffico marittimo.

L’art.8 del D.lgs. n.197 del 08.11.2021, descrive i “sistemi di recupero dei costi” afferenti ai costi degli impianti portuali per la raccolta e il trattamento dei rifiuti delle navi, diversi dai residui del carico. Alcuni degli elementi inerenti a detti costi sono indicati dell’Allegato 4 del D.lgs. 197/2021, e le tariffe sono determinate dall’AdSP e sono calcolate in conformità alle disposizioni di detto allegato. Inoltre, gli artt.7 e 9 del D.lgs. 197/2021, ed il Regolamento (UE) n.91 del 21.01.2022, dettano norme collegate al citato sistema tariffario. Mentre, porti in cui non risulti competente l’Autorità di Sistema Portuale, le tariffe sono determinate dagli enti locali che hanno affidato il servizio di gestione dei rifiuti, sentite le Autorità marittime.

Il Piano portuale deve garantire adeguati livelli di qualità nel servizio medesimo in condizioni di economicità e di redditività, ed assicura la fruibilità del servizio con la definizione di un sistema tariffario certo, trasparente e basato su criteri predefiniti, promuovendo la tutela degli interessi di utenti e consumatori.

5.1.3. REQUISITI DEGLI IMPIANTI PORTUALI DI RACCOLTA

Il comma 5, dell’art.4, del D.lgs. 197/2021 prevede che “Gli impianti portuali di cui al comma 1 devono essere conformi alle vigenti disposizioni in materia di sicurezza e di prevenzione incendi”, mentre il successivo comma 6 prevede che “Ferma restando la disciplina in materia di concessione di beni demaniali e di servizi espletati con mezzi navali in regime di concessione, gli impianti portuali di raccolta fissi sono autorizzati per la gestione dei rifiuti ai sensi della Parte Quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006, fatta salva, ricorrendone le condizioni, l’applicazione dell’articolo 185-bis del citato decreto legislativo”.

Pertanto, particolare attenzione deve essere posta alla verifica del possesso delle prescritte autorizzazioni da parte del prestatore a svolgere il servizio.

L’Amministrazione competente può prevedere che le attività gestionali, qualora non siano limitate al semplice deposito temporaneo dei rifiuti raccolti dalle navi, ma vengano svolte direttamente all’interno del sedime portuale, presso un’area assentita, ai sensi dell’art.36 CdN, al prestatore del servizio.

Inoltre, l’Amministrazione competente deve reputare strategico differenziare i rifiuti raccolti, qualora le navi non vi avessero proceduto correttamente, al fine di ridurre il conferimento ad impianti di smaltimento ed incentivare il recupero dei materiali costituenti i rifiuti, attraverso la cernita e ricondizionamento dei rifiuti raccolti. L’autorizzazione all’esercizio di dette attività ricade in capo alla Regione Siciliana, secondo quanto stabilito dalla Parte IV del D.lgs. 152/2006.



L'Amministrazione competente deve verificare che l' idoneità dei mezzi destinati alla raccolta dei rifiuti sia certificata dalla competente C.C.I.A.A., la quale costantemente aggiorna ed autorizza tali mezzi.



Capitolo 6

CONTENUTI MINIMI DEI PIANI DI AMBITO TERRITORIALE

Le linee strategiche individuate nello stralcio al PRGR della Regione Siciliana vengono attuate attraverso la redazione di Piani d'Ambito Territoriali che contengono un sistema di azioni che perseguono la sostenibilità tecnica ed economico-finanziaria della gestione dei rifiuti urbani per ogni territorio degli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) in cui la Sicilia è stata suddivisa.

All'interno di questo capitolo sono stati individuati i criteri minimi per la redazione dei Piani d'Ambito al fine di omogeneizzare i contenuti dello stesso e facilitarne la verifica di conformità rispetto al Piano regionale. I criteri minimi si devono intendere come elementi di indirizzo di pianificazione; spetterà a ciascun ATO adattare tali misure alle specifiche peculiarità dell'assetto territoriale e gestionale dell'area interessata.

I suddetti criteri sono stati sintetizzati nella proposta di indice dei Piani d'Ambito che segue strutturata attraverso la definizione delle seguenti tematiche:

- ÷ gli obiettivi della pianificazione d'Ambito;
- ÷ caratterizzazione della produzione dei rifiuti;
- ÷ individuazione di aree omogenee;
- ÷ previsioni di piano per i sistemi di raccolta;
- ÷ caratterizzazione tecnica dei servizi;
- ÷ piano di comunicazione;
- ÷ caratterizzazione del sistema impiantistico in coerenza con i contenuti del Piano regionale;
- ÷ individuazione dei flussi dei rifiuti agli impianti di trattamento;
- ÷ evoluzione del sistema gestionale;
- ÷ gestione dei trasporti dei rifiuti;
- ÷ piano degli investimenti;
- ÷ analisi diacronia tecnico-economica-finanziaria;
- ÷ Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del piano d'ambito;
- ÷ Valutazione di incidenza ambientale (VIncA) del piano d'ambito.

Qualora i piani d'ambito prevedano impiantistica integrativa rispetto al P.R.G.R. dovranno essere assoggettati a procedura VAS ed a procedura di valutazione di incidenza ambientale (II livello).

6.1.1. OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE D'AMBITO

La pianificazione d'ambito deve avvenire nel rispetto:

- ÷ del quadro normativo di riferimento;
- ÷ degli obiettivi di sostenibilità ambientale;
- ÷ della coerenza programmatica con il Piano Regionale;
- ÷ della coerenza programmatica orizzontale e verticale.

6.1.2. CARATTERIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI

La pianificazione mira ad individuare i possibili scenari evolutivi della produzione dei rifiuti attraverso valutazioni e proiezioni:

- ÷ dell'utenza complessiva, popolazione residente ed equivalente (turistica, pendolarismo, etc.); utenza domestica e non domestica, stima dei produttori attrattibili tramite l'assimilazione, totale o parziale, dei rifiuti speciali agli urbani e loro effetti nel servizio di gestione come perimetrato (cfr. delibera Arera n. 443 del 31 ottobre 2019);
- ÷ dello sviluppo economico;



- ÷ della produzione pro-capite di rifiuti e stima dei flussi negli scenari evolutivi, correlando e incrociando i dati con analoghe realtà siciliane, come pure del Sud e del resto di Italia al fine dell'individuazione di anomalie su cui intervenire.

Inoltre, devono caratterizzare la produzione di rifiuti:

- ÷ per origine (domestica e non domestica), al fine di verificare il perimetro dei servizi oggi gestiti sia in privativa che sul mercato e loro confronto con il perimetro ARERA al fine della tariffazione d'ambito.
- ÷ per composizione merceologica nelle varie fasi del processo gestionale, in particolare sulle perdite di processo, scarti, sovvalli, motivando la loro qualificazione e quindi il loro successivo percorso gestionale secondo criteri di legalità, trasparenza, tracciabilità, effettività nella gestione così come dichiarata e praticata. Programma di analisi merceologiche al fine del corretto successivo percorso gestionale.

Infine, devono essere indicati i criteri orografici, amministrativi, demografici, variabili esogene e tendenze di periodo (almeno 7/9 anni).

6.1.3. ARTICOLAZIONE DEL SISTEMA DEI SERVIZI DI RACCOLTA

La pianificazione mira ad individuare i possibili scenari evolutivi per l'articolazione del sistema dei servizi di raccolta indicando:

- ÷ il modello organizzativo di Piano per l'organizzazione dei servizi di raccolta e di trasporto, compresi i CCR e altre forme intermedie di servizio in vista dell'avvio a trattamento finale dei rifiuti;
- ÷ i servizi di raccolta stradale e/o porta a porta o "misto" per tipologia di utenza e di insediamento abitativo;
- ÷ le efficienze di intercettazione per le diverse modalità di raccolta;
- ÷ i flussi di rifiuti attesi dai servizi sul territorio: conferimento ed intercettazione;
- ÷ la verifica del rispetto degli obiettivi di piano: indicatori, parametri, processi, attività di monitoraggio e modelli di valutazione del gradimento qualitativo, oltre che rendicontazione di tutto il ciclo di gestione dei rifiuti fino alla loro gestione finale;
- ÷ le aree di raccolta: individuazione e attrezzature dedicate.

6.1.4. CARATTERISTICHE TECNICHE

La pianificazione mira alla caratterizzazione tecnica dei servizi nello scenario di progetto attraverso:

- ÷ definizione standard dei servizi;
- ÷ standard prestazionali delle diverse modalità dei servizi di raccolta, eventuale stoccaggio intermedio, trasporto e CCR, contemplando anche le forme di prevenzione (mercati dell'usato, etc.) e l'auto-compostaggio;
- ÷ dettagli in merito all'effettuazione dei servizi di raccolta porta a porta: contenitori, frequenza di raccolta, tracciabilità;
- ÷ dettagli in merito all'effettuazione dei servizi di raccolta di prossimità, stradale o con contenitori interrati (bringsystem e altri sistemi);
- ÷ compostaggio domestico: attrezzature di supporto e modalità di regolamentazione e di diffusione, con verifica dell'effettività dello stesso;
- ÷ realizzazione e gestione dei centri di raccolta (progetto preliminare tipo e disciplina adattata alle esigenze del territorio e della comunità servita);
- ÷ standard dei servizi di spazzamento stradale; frequenze di passaggio;
- ÷ servizi accessori a richiesta e servizi straordinari, ovvero la "perimetrazione" del servizio secondo le disposizioni, di ARERA.



6.1.5. RAPPORTI CON L'UTENZA

La pianificazione d'ambito descrive la gestione del rapporto con l'utente, attraverso un piano di comunicazione dove è indicato:

- ÷ le modalità di gestione del rapporto con l'utente: schema di regolamento di servizio; schema di eventuale capitolato speciale d'appalto o del rapporto concessorio; schema di contratto di affidamento del servizio di raccolta e di trasporto e di gestione del CCR; schema regolamento Tari o TP, ecc.;
- ÷ il piano di comunicazione dettagliato per interventi, frequenze, misure e verifiche ex post di efficacia.

6.1.6. FLUSSI STRATEGICI

Di fondamentale importanza è l'individuazione dei flussi dei rifiuti agli impianti di trattamento (inclusi quelli individuati dal Piano regionale), ossia intermedi, di riciclaggio, di recupero di materia e di energia, oltre che di smaltimento:

- ÷ impianti di trattamento RUR;
- ÷ impianti di selezione materiali da RD;
- ÷ impianti di compostaggio FORSU e lignocellulosico o altri flussi rifiuti urbani/assimilati (specificare);
- ÷ impianti di trattamento finale;
- ÷ discariche;
- ÷ termovalorizzatori;
- ÷ altri impianti.

6.1.7. SISTEMA GESTIONALE

Il piano deve indicare l'evoluzione del sistema gestionale:

- ÷ evoluzione dei flussi dalla tipologia di utenza (domestica e non domestica) agli impianti intermedi e/o finali, come pure all'avvio presso altri soggetti;
- ÷ i diagrammi di flusso nei diversi scenari, comprendenti anche le perdite di processo, sovvalli, scarti, etc. e loro gestione anche da parte di terzi soggetti fuori dal perimetro del servizio pubblico; con riferimento all'evoluzione della RD.

6.1.8. SISTEMA LOGISTICO

Il piano deve indicare l'analisi del sistema logistico associato al ciclo dei rifiuti, con una analisi dei sistemi di trasporto: viarie e ferroviarie e marittimo. Evidenziare quanto incide la logistica sulla flotta degli automezzi o comunque dei contenitori adibiti al trasporto, nel loro feed back di efficientamento oltre che di ottimizzazione dimensionale e di frequenza di trasporto, come pure nel riflesso dei costi/ricavi condizionati dalla logistica.

6.1.9. PIANO ECONOMICO E FINANZIARIO

Con riferimento al piano industriale correlato al piano d'ambito deve essere indicato il relativo piano economico e finanziario con riferimento al Metodo Tariffa Rifiuti (MTR) stabilito dall'ARERA, corredata dei documenti ivi previsti, per uno scenario almeno di 7/9 annualità.



Capitolo 7

PIANIFICAZIONE IMPIANTISTICA RIFIUTI URBANI

La ricognizione effettuata dal DRAR ha evidenziato che l'attuale distribuzione geografica degli impianti di trattamento dei rifiuti urbani non risulta omogenea tra le province siciliane in termini di numerosità, capacità autorizzata e scelte tecnologiche: senza una adeguata rete impiantistica non risulta essere possibile valorizzare i rifiuti raccolti in modalità differenziata, ed in ultima analisi non è possibile “chiudere” il ciclo dei rifiuti.

Gli impianti previsti dallo stralcio al PRGR relativo ai RU mirano alla promozione della capacità del sistema locale (regionale o di macroarea) di gestire integralmente i rifiuti, con una forte attenzione al profilo infrastrutturale del settore, per ricomporre i divari territoriali e le carenze impiantistiche rilevate dal DRAR, favorendo così anche il pieno esplicarsi degli stimoli concorrenziali al raggiungimento dell'efficienza allocativa. Inoltre, è previsto lo sfruttamento ottimale delle potenzialità di valorizzazione economica insite nelle diverse filiere dei rifiuti, incentivando lo sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative ed ambientalmente sostenibili, eliminando lo smaltimento in discarica, in coerenza con i target di carattere ambientale dettati dal quadro euro-unitario e nazionale.

Particolare attenzione è stata riservata agli impianti di trattamento finale dei rifiuti urbani (indipendentemente dalla classificazione che i medesimi assumono lungo il relativo percorso di trattamento che ne modifichi la natura e la composizione chimica), volti all'effettiva chiusura del ciclo mediante operazioni di smaltimento o di recupero. Non vengono descritti gli impianti riconducibili alle filiere del riciclaggio, destinati al recupero di materia, gestiti da Consorzi di filiera, o da altri soggetti, con i quali i Comuni possono sottoscrivere specifiche convenzioni per la copertura degli oneri sostenuti per le raccolte differenziate dei rifiuti, nonché gli impianti riconducibili ad altre filiere di riciclaggio destinati al recupero di materia, diversi dagli impianti di trattamento biologico della frazione organica.

Il DRAR ha effettuato una ricognizione, e la relativa caratterizzazione, con orizzonte temporale 2024-2035, degli impianti di trattamento presenti nel territorio regionale, già operativi o di cui si prevede l'entrata in esercizio nel periodo considerato, distinguendo tra impianti di chiusura del ciclo (impianti di trattamento della frazione organica, impianti di valorizzazione energetica, discariche) e impianti intermedi (piattaforme di selezione, recupero e raffinazione). Si evidenzia che l'economia circolare sostituisce il modello di economia lineare “approvvigionamento, produzione, consumo, scarto, smaltimento” con un nuovo modello di filiera per la creazione di valore fondato principalmente su:

- a) estensione del ciclo di vita dei prodotti, garantendo fin dalla progettazione una maggiore durata della vita dei prodotti e la loro massima riutilizzabilità/recuperabilità una volta giunti a fine vita, attraverso ritiro del prodotto dopo il consumo per il suo riuso (riciclaggio) o recupero dei componenti (materie prime seconde) e loro reintroduzione nei cicli di produzione e consumo;
- b) riduzione degli scarti, mediante il recupero di materia ed energia.

In questo contesto assume rilievo la riforma del sistema di Responsabilità Estesa del Produttore (EPR), non solo ai fini della gestione efficiente del ciclo di vita dei prodotti fino al loro riciclo o recupero, ma anche per l'atteso positivo impatto sulla concorrenza nel mercato delle materie prime seconde.

Il combinato disposto tra il nuovo Regolamento UE sull'eco-design, l'imposizione di sempre maggiori percentuali di materie provenienti da riciclo nei nuovi prodotti e l'EPR, consentiranno di valorizzare in modo crescente i materiali provenienti da cicli di trattamento dei rifiuti, sostenendo sempre di più le attività della “green economy” e stabilizzando le attività di trattamento e recupero.

Il D.lgs. 152/2006 e la Legge 296/2006 avevano stabilito gli obiettivi per la raccolta differenziata dei rifiuti urbani, che entro il 2012 doveva raggiungere il 65%.

La raccolta differenziata è stata individuata in Italia come la modalità più efficace per organizzare la gestione dei rifiuti urbani e favorire il riciclaggio e il recupero di materia.



Tuttavia, la raccolta differenziata non è un indicatore delle percentuali di riciclaggio e recupero dei rifiuti, come rilevato a livello europeo e nazionale avendo comunque presente che i dati relativi al riciclaggio fanno riferimento alla sola raccolta differenziata e non a tutti i rifiuti.

Ovvero, la quota di rifiuti indifferenziati, rilevante in alcune Regioni tra cui la Sicilia, non è compresa nel calcolo di riciclaggio e recupero che non è dunque rappresentativo dei risultati attesi secondo quanto previsto dalla Direttiva 2018/851 e dal D.L 116/2020.

L'allineamento agli obiettivi stabiliti dalle direttive 851 e 852 del 2018 e dalla discendente normativa nazionale richiede la riorganizzazione della filiera di gestione dei rifiuti, dalla raccolta fino alle attività industriali di riciclaggio e recupero, che sono gli indicatori della "compliance" rispetto alle nuove norme e soprattutto dell'efficienza del modello di economia circolare.

Pertanto, la nuova pianificazione regione prevede un radicale mutamento dello scenario impiantistico al fine di raggiungere, ben prima del 2035, gli obiettivi comunitari fissati per valutare la valorizzazione dei rifiuti, che andrà ad affiancare le modalità gestionali di raccolta dei rifiuti (di competenza di altri Enti ed Amministrazioni), la cui differenziazione continua ad essere il cardine del sistema di gestione regionale.

Sulla base di tali linee strategiche, le novità più significative del sistema impiantistico sono rappresentate da:

- 1) trasformazione degli impianti di Trattamento Meccanico Biologico (TM-TMB), in piattaforme di selezione, recupero e raffinazione dei Rifiuti Indifferenziati (RI) e degli scarti dal trattamento dei Rifiuti Differenziati (RD);
- 2) valorizzazione energetica dei Rifiuti Organici (RO) attraverso biodigestori con annessa sezione di stabilizzazione aerobica;
- 3) chiusura del ciclo dei Rifiuti Urbani (RU) non valorizzabili attraverso termovalorizzatori in luogo delle discariche (ad oggi unica tipologia di impianti di chiusura del ciclo utilizzati in Sicilia), che andrebbero ad essere utilizzate solo per abbancare gli scarti della valorizzazione energetica, raggiungendo l'obiettivo comunitario di riduzione del conferimento in discarica (10% del peso dei rifiuti urbani raccolti) prima del 2035, oltre che per garantire la chiusura del ciclo nelle more della piena operatività dei nuovi impianti regionali.

Tutti gli impianti ricadenti nelle vicinanze dei Siti Natura 2000 che potrebbero generare incidenze su tali siti dovranno essere assoggettati a procedura di incidenza ambientale.



7.1. IMPIANTI PER LA CHIUSURA DEL CICLO DEI RIFIUTI URBANI

Al fine di ridurre il conferimento in discarica dei rifiuti urbani al di sotto del 10% del peso raccolto, e per la chiusura del ciclo da un punto di vista operativo funzionale si ritiene indispensabile di realizzare/potenziare le piattaforme intermedie esistenti e di previsione, mediante sezioni impiantistiche destinate alla selezione manuale o meccanica per la separazione di frazioni omogenee recuperabili. Tali attività dovranno garantire di spingere a livelli elevati la selezione delle frazioni “nobili” (plastica PET, HDPE, stoffe, carta e cartone, legno, metalli, ecc.) contenute nei rifiuti raccolti, al fine di avviare a valorizzazione energetica (tipologia impiantistica prevista per la chiusura del ciclo) dei rifiuti aventi un adeguato potere calorifico, oltre che produrre dei combustibili da impiegare in sostituzione dei combustibili fossili in uso presso alcune aziende “energivore” siciliane.

7.1.1. POTERE CALORIFICO INFERIORE DEI RIFIUTI

In funzione del Potere Calorifico Inferiore (PCI), gli scarti dal trattamento dei rifiuti urbani raccolti non destinabili al recupero di materia possono essere raggruppati in tre diverse categorie.

PCI	Esempio	Destinazione
Alto	plasmix, scarti di carta e cartone, legno ecc	Recupero Energetico
Medio	compost fuori specifica, sottovaglio, frazione organica, ecc.	Recupero Energetico
Basso	vetro, inerti, metalli ferrosi o non ferrosi, PVC	Smaltimento, o recupero di materia

Scarti con PCI alto

Tali rifiuti sono costituiti principalmente da sacchetti di plastica, carta e cartone, stoffe, plastica leggera e componenti legnose. Per gli stessi occorre che siano avviati ad ultimo processo di deferrizzazione.

Successivamente dovranno subire lo sminuzzamento con trituratore monoalbero lento, con maglia non superiore ad 8 cm, e successiva raffinazione con trattamenti di frantumazione fine (inferiore a 3cm).

In tal modo si ottiene un Combustibile Solido Secondario di alta qualità ed alto potere calorifico da avviare ad impianti di recupero energetico.

Scarti con PCI medio

Tali scarti sono costituiti principalmente dalla frazione umida sottovaglio, separata durante la selezione. Sono presenti scarti alimentari, sfalci verdi, legno, carta, ma anche una percentuale importante di plastiche di diversi tipi.

Anche per questi è indispensabile un ultimo passaggio con deferrizzatore, per poi procedere con lo sminuzzamento ed essiccazione tramite l'utilizzo di tecnologie opportune.

In tal modo si ottiene un Combustibile Solido Secondario (CSS) di qualità media e potere calorifico medio, da avviare ad impianti di recupero energetico, secondo quanto prescritto dal D.M. n.22 del 14.02.2013.

Scarti con PCI basso

Tali scarti sono costituiti principalmente da vetro, materiali inerti, metalli ferrosi o non ferrosi, leghe, ghisa, PVC.

Tali componenti possono essere avviati al ciclo del recupero, soprattutto i metalli, mentre le componenti residue avranno come destinazione la discarica.



7.1.2. IMPIANTI DI RECUPERO ENERGETICO SICILIANI

In Sicilia alla data del presente documento sono in esercizio diverse attività industriali particolarmente “energivore” che abbisognano di approvvigionamento di combustibile fossile (quale carbon-coke, pet-coke, o altri combustibili solidi in uso presso cementerie, le acciaierie, ecc.): il D.M. 22/2013 consente di autorizzare l’utilizzo di CSS in alternativa ai combustibili fossili.

Pertanto, lo stralcio al PRGR relativo ai RU prevede di:

- ÷ incoraggiare ed agevolare gli impianti intermedi a produrre CSS-C di qualità certificata, da fornire alle aziende “energivore” siciliane;
- ÷ prevedere procedure amministrative semplificate per il rilascio di autorizzazioni in favore delle aziende “energivore” (in analogia a quanto previsto per le autorizzazioni di impianti alimentati da fonti rinnovabili), al fine di consentire loro di modificare la tecnologia impiantistica per poter utilizzare il CSS-C, che in tal modo potrebbe avere una destinazione finale all’interno dell’isola, evitando così di costringere i produttori di CSS-C a cercare utilizzatori fuori regione, con incremento dei costi di trasporto, oltre alle difficoltà gestionali di imballaggio presso- filmato, indispensabile per imbarcare il CSS-C.

Tale strategia doterebbe il territorio siciliano di sistemi di valorizzazione energetica efficaci, con investimenti bassissimi, in tempi molto brevi, senza importanti modifiche infrastrutturali (es. reti viarie, e reti elettriche) e con limitati impatti ambientali.

Infatti, diversi studi condotti da agenzie indipendenti hanno dimostrato che l’utilizzo di CSS-C per produrre energia elettrica (dalle centrali) o per produrre cemento, alternativamente ai combustibili fossili, immette in atmosfera quantitativi di inquinati minori che utilizzando combustibili fossili “tradizionali”.

Oltre a questi impianti destinati a valorizzare il CSS-C, sono previsti degli impianti di valorizzazione degli scarti dei rifiuti raccolti specificatamente realizzati, quali sono i termovalorizzatori: funzionali alla chiusura del ciclo dei rifiuti sono degli impianti “precursori” quali sono le piattaforme (di selezione/recupero/affinamento), e gli impianti di trattamento dei R.O.



7.2. PIATTAFORME DI RECUPERO E RAFFINAZIONE

Gli esistenti impianti intermedi sono costituiti da TMB per la quasi totalità privi di sezioni di recupero e raffinazione delle matrici omogenee dei RI da essi trattati, finora, con il principale (se non esclusivo) obiettivo di adempiere a quanto previsto dal comma 2, dell'art.182 del D.lgs. 152/2006 (*i rifiuti da avviare allo smaltimento finale devono essere il più possibile ridotti sia in massa che in volume*).

Il Trattamento Meccanico Biologico (TMB) è un sistema per il trattamento del Rifiuto Urbano Residuo (RUR), che normalmente prevede una stabilizzazione per via biologica della frazione organica e una raffinazione meccanica. Il TMB è un trattamento di tipo intermedio: tutti i prodotti in uscita necessitano o di ulteriori trattamenti in altri impianti. Gli esistenti TMB effettuano un semplice pretrattamento del rifiuto prima del conferimento in discarica, mentre la pianificazione regionale prevede l'implementazione (quali-quantitativa) di questa tipologia di impianti (limitatamente a quelli a pubblica gestione) al fine di produrre Combustibile Solido Secondario – Combustibile (CSS-C) destinato a recupero energetico presso cementifici) e recupero di materiali da avviare a riciclo, oltre che la raffinazione della frazione organica finalizzata alla valorizzazione energetica di questa frazione merceologica omogenea.

Dall'analisi dei flussi relativa ai RI, è emersa una disomogenea distribuzione degli impianti intermedi. In particolare, le province orientali sono sprovviste di tali impianti; pertanto, è stata prevista la realizzazione di nuovi impianti intermedi (a gestione pubblica), aventi potenzialità correlata alla quantità di rifiuti indifferenziati raccolti nel 2022.

In base al tasso di raccolta differenziata (previsto aumentare rispetto a quello del 2022: 51,5%) ed alla quantità media di produzione di rifiuti urbani (prevista ridursi rispetto a quella del 2022: 2.200.814 tonnellate), si prevede che nel prossimo futuro saranno avviati ad impianti intermedi (TM/TMB) meno di 1 milione di tonnellate di rifiuti.

La pianificazione impiantistica appresso descritta prevede la riduzione volumetrica e disidratazione del:

- ÷ **sottovaglio** (frazione umida), affinché detto flusso in uscita dal setaccio primario (unico presente in quasi tutti gli esistenti TMB) venga ridotta in volume di circa il 50% (ed in peso di almeno il 30% in funzione dell'evaporazione dell'umidità contenuta), con attivazione della fase termofila che favorisce o la produzione di biometano (qualora essa venisse avviata a biodigestione), o la produzione di Frazione Organica Stabilizzata (FOS) qualora essa venga avviata ai letti di stabilizzazione (con tempi di stabilizzazione ridotti rispetto a quelli attuali, per avere certezza del rispetto di quanto previsto dalla lettera g), della Tabella 5, dell'Allegato 4 del D.lgs. 36/2003);
- ÷ **sopravaglio** (frazione secca), affinché detto flusso in uscita dal setaccio primario (unico presente in quasi tutti gli esistenti TMB) venga ridotta in volume di circa il 50% (ed in peso di circa il 15% in funzione dell'evaporazione dell'umidità contenuta), favorendo la produzione di CSS-C (qualora ad esempio si abbia certezza dell'assenza di PVC), oltre all'eliminazione dei rifiuti inerti (metalli, ceramiche, vetro, ecc.) che verrebbero avviati a recupero.

Pertanto, tutti gli impianti intermedi a gestione pubblica (esistenti e di prossima realizzazione), avranno caratteristiche funzionali del tutto diverse dai TMB, e saranno destinati alla selezione, recupero e raffinazione di matrici merceologiche omogenee di rifiuti, al fine di generare:

- ÷ materie prime seconde;
- ÷ Combustibile Solido Secondario – Combustibile (CSS-C);
- ÷ Rifiuti Organici da avviare a valorizzazione energetica per la produzione di biometano.

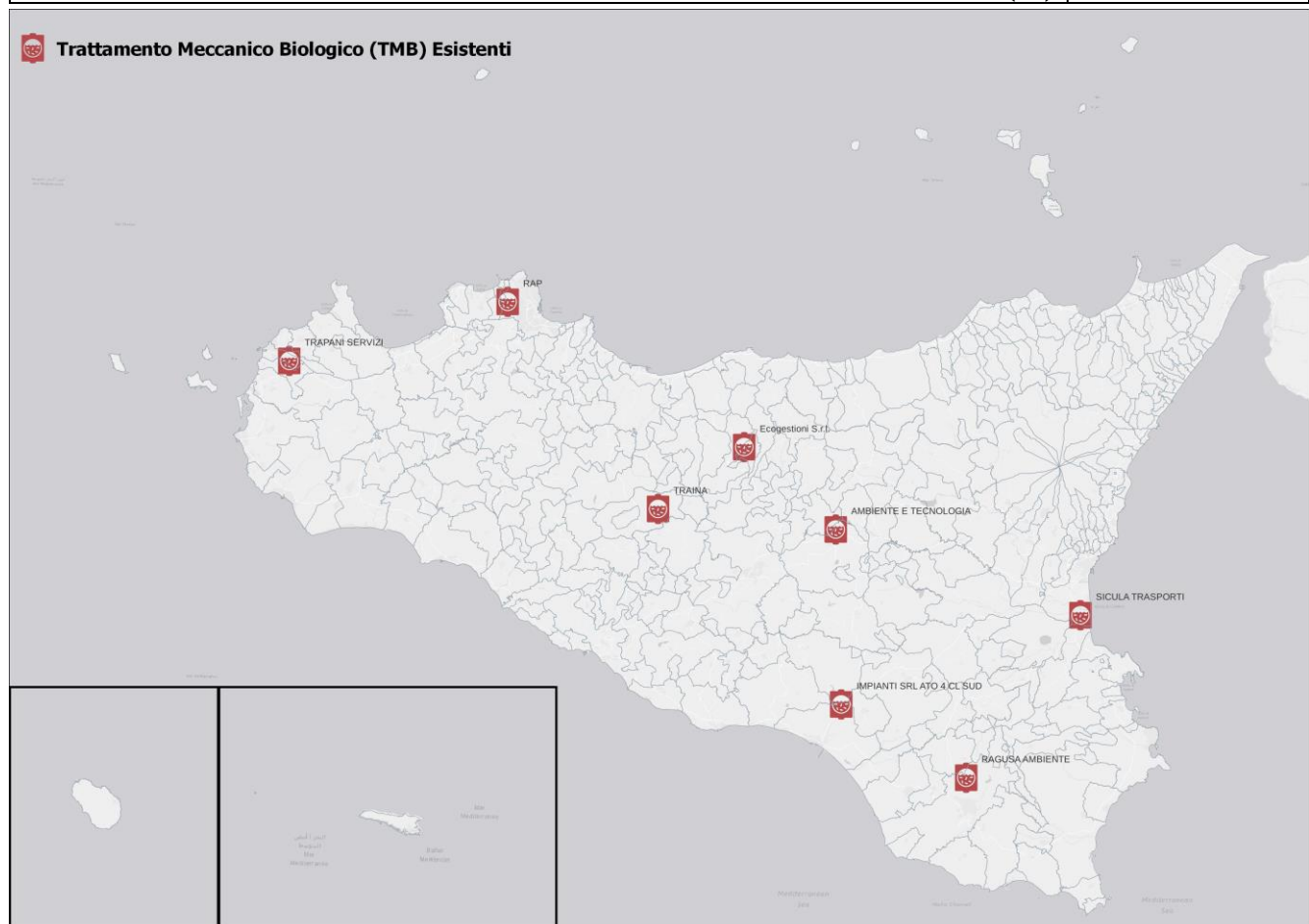
7.2.1. UBICAZIONE TMB ESISTENTI

Alla data del presente documento sono in esercizio 8 TMB, aventi una potenzialità complessiva di 1.815.409



tonnellate di rifiuti indifferenziati: di cui 5 a gestione pubblica, per una potenzialità di 720.009 tonnellate di rifiuti. Risulta evidente la non uniforme distribuzione geografica tra le province siciliane in termini di numerosità e capacità autorizzata dei TMB a gestione pubblica (oltre che per scelte tecnologiche).

Nr.	Prov.	Comune	Società	Potenzialità TMB
1	AG	Cammarata	Traina S.r.l.	72.000
2	CL	Gela	Impianti S.R.R. ATO 4 S.r.l.	60.000
3	CT	Lentini	Sicula Trasporti S.r.l.	1.000.000
	ME			
	SR			
4	EN	Enna	Ambiente e Tecnologia S.r.l.	60.000
5	PA	Palermo	Risorse Ambiente Palermo S.p.a.	365.000
6		Polizzi Generosa	Ecogestioni S.r.l.	23.400
7	RG	Ragusa	S.R.R. ATO 7 S.c.p.a.	53.509
8	TP	Trapani	Trapani Servizi S.p.a.	181.500
Totale (t/a)				1.815.409



7.2.2. UBICAZIONE PIATTAFORME DI SELEZIONE/RECUPERO/RAFFINAZIONE

La nuova pianificazione regionale prevede la trasformazione dei 5 TMB a gestione pubblica, in piattaforme di selezione/recupero/raffinazione di pari potenzialità (720.009 tonnellate/anno), e la realizzazione di 11 nuove piattaforme (al fine di colmare la disomogeneità della distribuzione regionale degli impianti intermedi) aventi una potenzialità di 829.125 tonnellate/anno.



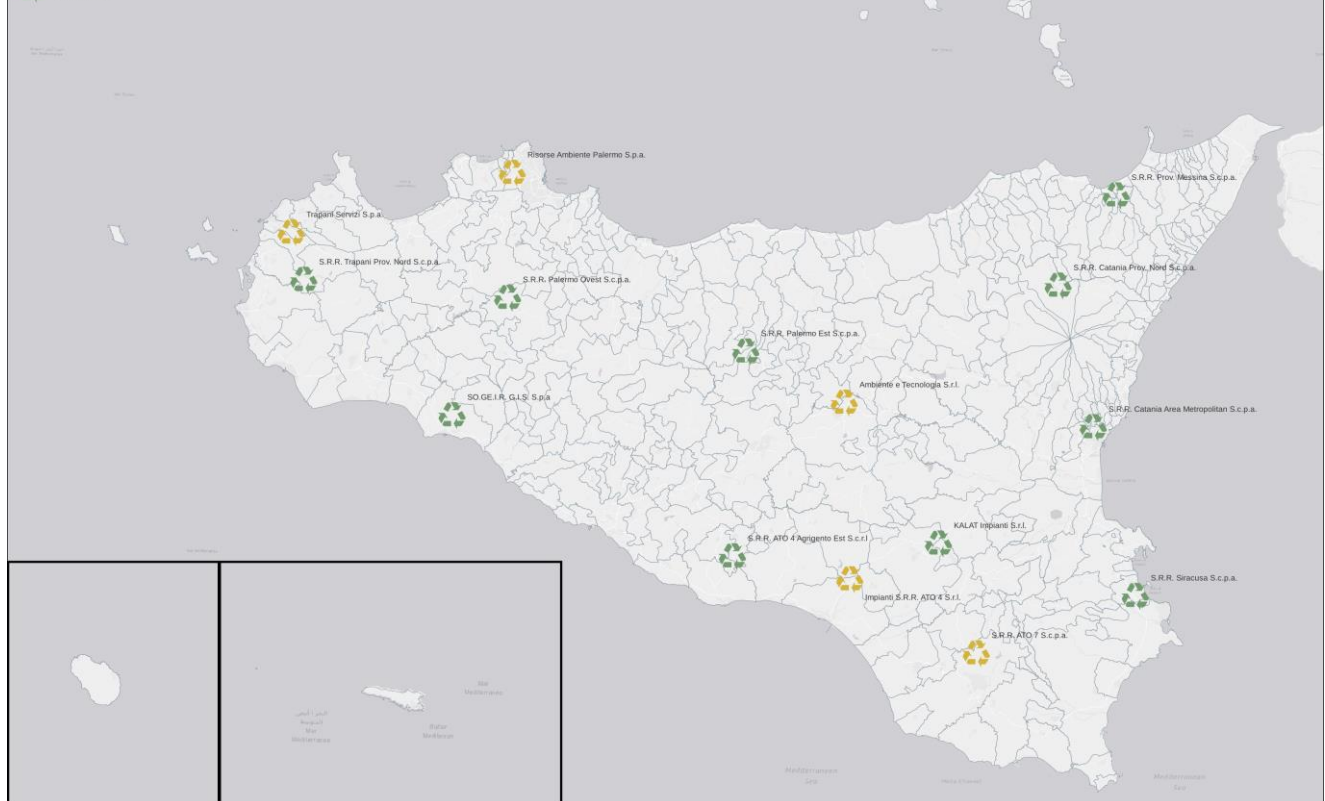
Nr.	Prov.	Comune	Società	Stato	Potenzialità
1	AG	Sciacca	SO.GE.I.R. G.I.S. S.p.a.	nuovo	93.000
2		Ravanusa	S.R.R. ATO 4 Agrigento Est S.c.r.l	nuovo	60.000
3	CL	Gela	Impianti S.R.R. ATO 4 S.r.l.	esistente	60.000
4	CT	Randazzo	S.R.R. Catania Prov. Nord S.c.p.a.	nuovo	35.000
5		Catania	S.R.R. Catania Area Metropolitan S.c.p.a.	nuovo	215.000
6		Grammichele	KALAT Impianti Unipersonale S.r.l.	nuovo	30.000
7	EN	Enna	Ambiente e Tecnologia S.r.l.	esistente	60.000
8	ME	Mazzarrà Sant'Andrea	S.R.R. Prov. Messina S.c.p.a.	nuovo	100.000
9	PA	Palermo	Risorse Ambiente Palermo S,p.a.	esistente	365.000
10		Castellana Sicula	S.R.R. Palermo Est S.c.p.a.	nuovo	60.000
11		Corleone	S.R.R. Palermo Ovest S.c.p.a.	nuovo	25.000
12	RG	Ragusa	S.R.R. ATO 7 S.c.p.a.	esistente	53.509
13	SR	Melilli	S.R.R. Siracusa S.c.p.a.	nuovo	70.000
14	TP	Trapani	Trapani Servizi S.p.a.	esistente	181.500
15		Trapani	S.R.R. Trapani Prov. Nord S.c.p.a.	nuovo	118.125
16		Castelvetrano	S.R.R. Trapani Prov. Sud S.c.p.a.	nuovo	18.000
Totale (t/anno)					1.544.134

Le 16 piattaforme a gestione pubblica (5 relative alla implementazione impiantistica di esistenti TMB e 11 di nuova realizzazione), avranno una potenzialità superiore a quella necessaria al trattamento dei RI, in quanto è previsto che essi provvedano anche al trattamento degli scarti della frazione secca derivanti dal trattamento dei RD, qualora gli impianti specificatamente destinati a queste operazioni necessarie al funzionamento delle piattaforme di recupero dei rifiuti raccolti in maniera differenziata siano indisponibili.

Infatti, considerato il necessario incremento del tasso di raccolta differenziata, è certo che la quantità di RI si ridurrà nel corso del periodo di pianificazione (2024-2035) rispetto alla quantità registrata nel 2022 (1.068.395 tonnellate).

Piattaforme di selezione/recupero/raffinazione programmate

- Esistente
- Nuovo





Inoltre, oltre all'incremento della quantità di rifiuti raccolti in maniera differenziata rispetto alla quantità registrata nel 2022 (1.132.419 tonnellate), è previsto l'aumento della quantità degli scarti secchi dal loro trattamento (rispetto alle 125.137 tonnellate abbancate in discarica).

La capacità delle piattaforme previste dallo stralcio al PRGR relativo ai RU (1.416.134 tonnellate) è idonea al trattamento dei RI e degli scarti della frazione secca da RD per il periodo di programmazione, stimato in funzione della somma dei RI raccolti e degli scarti dal trattamento della frazione secca da RD nell'anno di riferimento (2022), pari a 1.193.532 tonnellate.

La potenzialità eccedente, pari a 222.602 tonnellate, risulta essere congrua con l'eventuale necessità di provvedere al trattamento anche degli scarti dei RO (anche se si prevede, in funzione delle numerose istanze già avanzate per la realizzazione di nuovi impianti di trattamento dei RO, che tale valore sarà minore).

L'ubicazione degli impianti pubblici risulta essere più omogenea rispetto a quella esistente (e correlata alla produzione di RI registrata nel 2022, che andrà a diminuire), garantendo una riduzione delle operazioni di trasporto dal luogo di raccolta del RI (o degli scarti del trattamento della frazione secca della RD) alla piattaforma. I nuovi impianti verranno ubicati nelle aree industriali/commerciali dei Comuni che li andranno ad ospitare, nel rispetto degli strumenti di pianificazione urbanistica esistenti (Piani Regolatori Generali).

7.2.3. CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE DELLE NUOVE PIATTAFORME PUBBLICHE

Dall'analisi dei flussi in uscita dagli esistenti TMB pubblici emerge che il ciclo gestionale ad essi associato non consente la valorizzazione dei rifiuti ad essi conferiti, pertanto è previsto che questi, e gli altri a gestione pubblica vengano trasformati in piattaforme aventi le caratteristiche impiantistiche comuni appresso indicate, successive alla ricezione dei rifiuti.

Selezione primaria e recupero MPS

La parte meccanica della piattaforma viene riferita a una fase di separazione e classificazione dei vari componenti dei rifiuti utilizzando dei sistemi meccanici automatizzati. In questo modo dalla massa dei rifiuti vengono rimossi i componenti riciclabili, come carta, metalli, plastiche e vetro, e altri componenti non immediatamente valorizzabili. Tipicamente vengono sfruttati nastri trasportatori, magneti industriali, separatori galvanici a corrente parassita, vagli a tamburo, vaglio a dischi, macchine spezzettatrici e altre apparecchiature appropriate.

Produzione di CSS-C

Dal trattamento meccanico si produce anche una frazione secca (detta sopravaglio) in uscita dal setaccio primario.

Il sopravaglio verrà sottoposto a riduzione volumetrica ed essiccamento (riduzione in volume di circa il 50% ed in peso di circa il 15% in funzione dell'evaporazione dell'umidità contenuta), favorendo la produzione di CSS-C, oltre all'eliminazione dei rifiuti inerti (metalli, ceramiche, vetro, ecc.) che verrebbero avviati a recupero.

Il CSS-C che verrà utilizzato nei cicli produttivi ospitati presso la Regione Siciliana al fine di sostituire combustibili fossili, come ad esempio la sostituzione del pet-coke con cui sono alimentati i 4 cementifici siciliani ("Buzzi Unicem" di Augusta, "Colacem" di Ragusa e di Modica, e "Italcementi" di Isola delle Femmine).

La produzione massima ipotizzata di CSS-C è di circa 300.000 tonnellate.

Affinamento frazione organica

Dal trattamento meccanico si produce anche una frazione umida (detta sottovaglio) in uscita dal setaccio primario.

Il sottovaglio verrà sottoposto a riduzione volumetrica ed essiccamento (riduzione in volume di circa il 50% ed in



peso di circa il 30% in funzione dell'evaporazione dell'umidità contenuta), con attivazione della fase termofila che favorisce o la produzione di biometano (qualora essa venisse avviata a biodigestione), o la produzione di Frazione Organica Stabilizzata (FOS) qualora essa venga avviata ai letti di stabilizzazione (con tempi di stabilizzazione ridotti rispetto a quelli attuali, per avere certezza del rispetto di quanto previsto dalla lettera g), della Tabella 5, dell'Allegato 4 del D.lgs. 36/2003).

7.2.4. CONTENIMENTO DELLE TARIFFE DI TRATTAMENTO

Questa sezione della nuova rete impiantistica pubblica verrà finanziata con fondi pubblici, e quindi il costo di investimento per gli utenti ed il suo ammortamento è nullo.

Nella stima della tariffa in ingresso alla piattaforma, oltre ai costi di esercizio dell'impianto (personale, energia elettrica, manutenzioni, ecc.), verranno considerati anche i ricavi derivanti dalla commercializzazione del CSS-C oltre che del sottovaglio sottoposto a riduzione volumetrica ed essiccamento e destinato alla produzione di biometano.

7.2.5. FONTE DI FINANZIAMENTO DEGLI IMPIANTI PUBBLICI

La Giunta della Regione Siciliana con Delibera n.406 del 26.10.2023 ha assegnato al DRAR, nell'ambito dell'O.S. 2.6. (economia circolare) del P.O. FESR Sicilia 2021/2027, la dotazione finanziaria di €249.424.918 per finanziare le seguenti azioni:

- ÷ (Azione 2.6.1) Strategie integrate di riduzione della produzione di rifiuti e incentivazione del riuso e del compostaggio (€ .192.068.688): prevenzione della produzione dei rifiuti nella grande distribuzione organizzata, recupero dei prodotti freschi invenduti e in scadenza, raccolta e trattamento dei rifiuti riutilizzabili, raccolta di oggetti potenzialmente riutilizzabili, compostaggio domestico e di comunità, incentivazione all'uso di acqua del rubinetto, vendita di prodotti sfusi.
- ÷ (Azione 2.6.2) Realizzazione e potenziamento di infrastrutture per la gestione, la raccolta, il riuso ed il riciclo dei rifiuti e degli scarti (€ . 34.913.737): nuovi impianti e adeguamento di infrastrutture esistenti che ricevono solo flussi di rifiuti raccolti separatamente, acquisizione di attrezzature e mezzi per la raccolta differenziata e la realizzazione di una maglia adeguata di centri di raccolta dei rifiuti, impianti di compostaggio della FORSU, impianti di trattamento di percolato.
- ÷ (Azione 2.6.3) Informatizzazione del ciclo dei rifiuti (€ . 22.442.493): investimenti delle aziende che si occupano della gestione, raccolta, riuso e riciclo dei rifiuti per favorire la digitalizzazione del ciclo dei rifiuti attraverso l'uso estensivo della robotica, IOT, ecc.
- ÷ (Azione 2.6.4) Governance del ciclo dei rifiuti regionali (€5.000.000): creazione di una struttura regionale incaricata della efficiente e continuativa attività di monitoraggio anche delle azioni previste dallo stralcio al PRGR relativo ai RU.

Inoltre, la Giunta della Regione Siciliana con Delibera n.53 del 20.02.2024 ha confermato la strategicità delle tematiche ambientali connesse alla corretta e sostenibile chiusura del ciclo dei rifiuti nell'ambito della definizione dell'Accordo per la Coesione a valere sulle risorse del Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (FSC) 2021/2027 all'esito del relativo processo di assegnazione da parte del CIPESS, preventivando per la realizzazione di impianti di trattamento pubblici un costo fino a 340 milioni di euro.



7.3. IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO

Nel territorio regionale sono attualmente presenti 17 impianti di compostaggio, da cui derivano prodotti ricchi di carbonio biogenico, di cui:

- ÷ 12 autorizzati anche al trattamento della FORSU, aventi una potenzialità 501.406 tonnellate (di cui 6 a gestione pubblica per una potenzialità 131.806);
- ÷ 5 non autorizzati al trattamento della FORSU, aventi una potenzialità 153.170 tonnellate.

7.3.1. UBICAZIONE IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO ESISTENTI

I 12 impianti di compostaggio autorizzati anche al trattamento della FORSU sono gestiti dalle seguenti Società.

Nr.	Prov.	Comune	Società	Potenzialità
1	AG	Sciacca	SO.GE.I.R. G.I.S. S.p.a.	24.000
2		Joppolo Ginacaxio	Giglione Servizi Ecologici S.r.l.	26.000
3		Canicattì	Marcopolo S.r.l.	3.600
4	CL	Gela	ATO Ambiente CL2 S.p.A. in liquid. S.p.a.	10.131
5	CT	Grammichele	Kalat Impianti Unipersonale S.r.l.	27.300
6		Catania	Realizzazione e Montaggi (REM) S.r.l.	230.000
7		Catania	Sicula Compost S.r.l.	70.000
8	EN	Enna	Progitec S.r.l.	20.000
9	PA	Castelbuono	Ecologi Ambiente ATO PA 5 liqu.S.p.a.	10.000
10		Collesano	R.C.M. Ambiente S.r.l.	20.000
11		Palermo	Risorse Ambiente Palermo S.p.a.	33.000
12	RG	Ragusa	S.R.R. ATO 7 Ragusa S.c.p.a.	27.375
Totale (t/anno)				501.406

Mentre i 5 impianti di compostaggio dove vengono trattati tra fanghi di depurazione e rifiuti provenienti dalla manutenzione del verde ornamentale ed altri rifiuti di origine vegetale, sono gestiti dalle seguenti Società private.

Nr.	Prov.	Comune	Società	Potenzialità
1	CT	Acireale	Bio.Medi S.r.l.	9.200
2		Ramacca	Ofelia Ambiente S.r.l.	60.000
3	PA	Palermo	Pizzo Vivai S.r.l.	2.970
4	SR	Augusta	Irecom S.r.l.	28.000
5	TP	Marsala	Sicilfert S.r.l.	53.000
Totale (t/anno)				153.170

7.3.2. UBICAZIONE IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO

In funzione delle direttrici prima indicate, sono state avanzate al DRAR istanze inerenti alla realizzazione di 14 nuovi impianti di compostaggio (di cui 6 pubblici della potenzialità di 76.500 tonnellate).

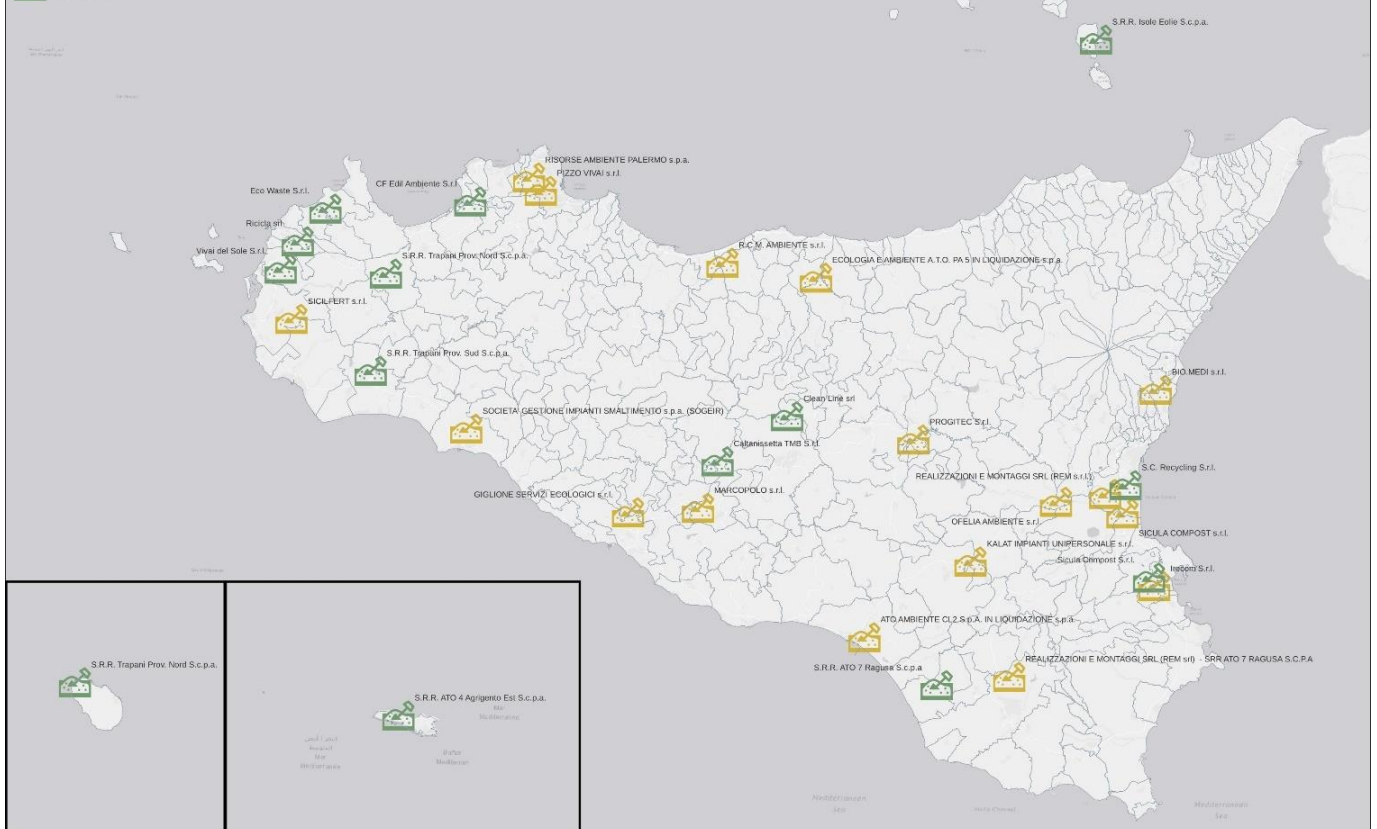
Nr.	Prov.	Comune	Società	Stato	Potenzialità
1	AG	Sciacca	SO.GE.I.R. G.I.S. S.p.a.	esistente	24.000
2		Joppolo Ginacaxio	Giglione Servizi Ecologici S.r.l.	esistente	26.000
3		Canicattì	Marcopolo S.r.l.	esistente	3.600
4		Lampedusa	S.R.R. ATO 4 Agrigento Est S.c.p.a.	nuovo	3.000
5	CL	Gela	ATO Ambiente CL2 in liquid. S.p.a.	esistente	10.131
6		S. Caterina Villarmosa	Clean Line srl	nuovo	27.000
7		Serradifalco	Caltanissetta TMB S.r.l.	nuovo	20.000
8	CT	Grammichele	Kalat Impianti Unipersonale S.r.l.	esistente	27.300
9		Catania	Biometan S.r.l.	esistente	230.000
10		Catania	Sicula Compost S.r.l.	esistente	70.000
11		Acireale	Bio.Medi S.r.l.	esistente	9.200



Nr.	Prov.	Comune	Società	Stato	Potenzialità
12		Ramacca	Ofelia Ambiente S.r.l.	esistente	60.000
13		Catania	S.C. Recycling S.r.l.	nuovo	19.000
14	EN	Enna	Progitec S.r.l.	esistente	20.000
15	ME	Lipari	S.R.R. Isole Eolie S.c.p.a.	nuovo	3.000
16	PA	Castelbuono	Ecologi Ambiente ATO PA 5 liqu.S.p.a.	esistente	10.000
17		Collesano	R.C.M. Ambiente S.r.l.	esistente	20.000
18		Palermo	Risorse Ambiente Palermo S,p,a.	esistente	33.000
19		Palermo	Pizzo Vivai S.r.l.	esistente	2.970
20		Terrasini	CF Edil Ambiente S.r.l.	nuovo	18.200
21	RG	Ragusa	S.R.R. ATO 7 Ragusa S.c.p.a.	esistente	27.375
22		Vittoria	S.R.R. ATO 7 Ragusa S.c.p.a.	nuovo	24.000
23	SR	Augusta	Irecom S.r.l.	esistente	28.000
24		Melilli	Sicula Compost S.r.l.	nuovo	45.000
25	TP	Marsala	Sicilfert S.r.l.	esistente	53.000
26		Calatafimi-Segesta	S.R.R. Trapani Prov. Nord S.c.p.a.	nuovo	36.000
27		Pantelleria	S.R.R. Trapani Prov. Nord S.c.p.a.	nuovo	3.000
28		Custonaci	Eco Waste S.r.l.	nuovo	3.000
29		Marsala	Vivai del Sole S.r.l.	nuovo	42.000
30		Trapani	Ricicla srl	nuovo	25.000
31		Castelvetro	S.R.R. Trapani Prov. Sud S.c.p.a.	nuovo	22.000
Totale (t/anno)					944.776

Impianti Compostaggio

-  Esistente
 Nuovo





7.3.3. RIDUZIONE DELLE TARIFFE DI TRATTAMENTO

Le tariffe in ingresso a questa tipologia di impianto destinato al trattamento dei R.O. si ridurranno rispetto a quelle attualmente praticate una volta che il nuovo sistema impiantistico verrà realizzato, in considerazione dell'elevato numero di impianti (e della correlata potenzialità di trattamento), rispetto alla quantità di rifiuti organici disponibili.



7.4. BIODIGESTORI

I RO sono una fonte primaria di un gas climalterante (il metano), che risulta anche essere un combustibile di larghissimo utilizzo, oggetto di innumerevoli disposizioni normative. Pertanto, nel corso degli ultimi anni, ai tradizionali impianti di trattamento dei RO si sono aggiunti i biodigestori, con annessa sezione di stabilizzazione aerobica (anch'essa in grado di produrre scarti ricchi di carbonio biogenico).

In Sicilia sono attualmente presenti 4 biodigestori in grado di trattare anche al FORSU.

7.4.1. UBICAZIONE BIODIGESTORI ESISTENTI

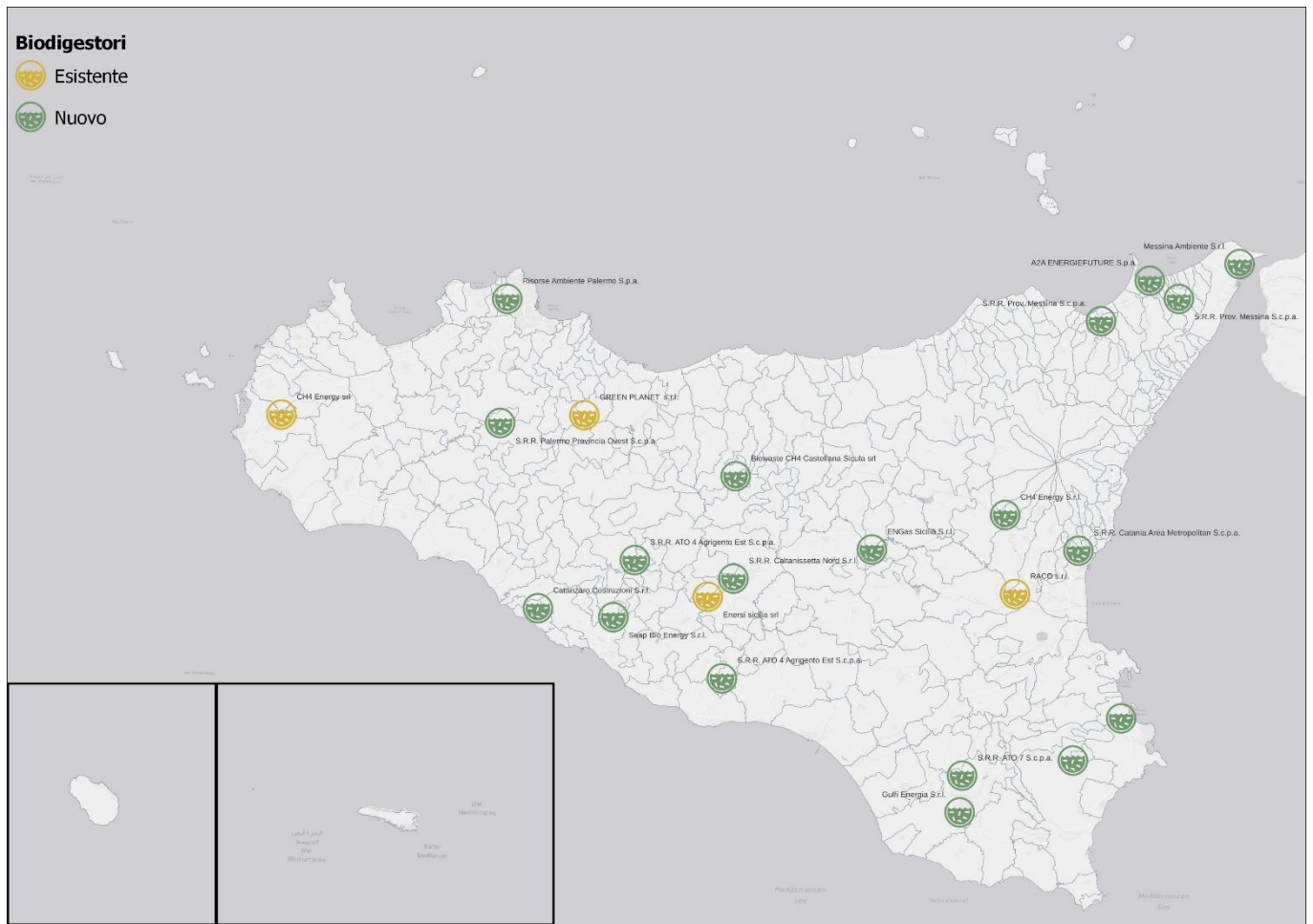
I 4 biodigestori autorizzati anche al trattamento della FORSU, aventi una potenzialità 227.685 tonnellate (tra FORSU ed altri rifiuti) sono gestiti dalle seguenti Società.

Nr.	Prov.	Comune	Società	Potenzialità
1	CL	Caltanissetta	Enersi Sicilia S.r.l.	27.735
2	CT	Belpasso	Raco S.r.l.	177.000
3	PA	Ciminna	Green Planet S.r.l.	10.230
4	TP	Marsala	CH4 Energy S.r.l.	62.720
Totale (t/anno)				227.685

7.4.2. UBICAZIONE BIODIGESTORI

In funzione delle direttrici prima indicate, sono state avanzate al DRAR istanze inerenti alla realizzazione di 20 nuovi biodigestori (di cui 11 pubblici della potenzialità di 463.200 tonnellate).

	Prov.	Comune	Società	Stato	Potenzialità
1	AG	Casteltermini	S.R.R. ATO 4 Agrigento Est S.c.p.a.	nuovo	36.000
2		Ravanusa	S.R.R. ATO 4 Agrigento Est S.c.p.a.	nuovo	36.600
3		Aragona	Seap Bio Energy S.r.l.	nuovo	85.000
4		Montallegro	Catanzaro Costruzioni S.r.l.	nuovo	78.850
5	CL	Caltanissetta	Enersi Sicilia S.r.l.	esistente	27.735
6		San Cataldo	S.R.R. Caltanissetta Nord S.r.l.	nuovo	40.000
7	CT	Belpasso	Raco S.r.l.	esistente	177.000
8		Catania	S.R.R. Catania Area Metropolitan S.c.p.a.	nuovo	50.000
9		Biancavilla	CH4 Energy S.r.l.	nuovo	58.000
10		Paternò	PANTAR S.r.l.	nuovo	60.000
11	EN	Enna	ENGas Sicilia S.r.l.	nuovo	69.000
12	ME	Mili	S.R.R. Prov. Area Metropolitana S.c.p.a.	nuovo	50.000
13		Mazzarrà Sant'Andrea	S.R.R. Prov. Messina S.c.p.a.	nuovo	60.000
14		Monforte San Giorgio	S.R.R. Prov. Area Metropolitana S.c.p.a.	nuovo	50.000
15		San Filippo del Mela	A2A Energiefuture S.p.a.	nuovo	75.000
16	PA	Ciminna	Green Planet S.r.l.	esistente	10.230
17		Palermo	Risorse Ambiente Palermo S.p.a.	nuovo	160.000
18		Castellana Sicula	Biowaste CH4 Castellana Sicula srl	nuovo	42.500
19		Corleone	S.R.R. Palermo Provincia Ovest S.c.p.a.	nuovo	25.000
20	RG	Ragusa	S.R.R. ATO 7 S.c.p.a.	nuovo	50.000
21		Ragusa	Gulfi Energia S.r.l.	nuovo	31.000
22	SR	Noto	S.R.R. Siracusa S.c.p.a.	nuovo	46.000
23		Priolo	S.R.R. Siracusa S.c.p.a.	nuovo	19.600
24	TP	Marsala	CH4 Energy S.r.l.	esistente	62.720
Totale (t/anno)					1.400.235



7.4.3. RIDUZIONE DELLE TARIFFE DI TRATTAMENTO

Le tariffe in ingresso a questa tipologia di impianto destinato al trattamento dei R.O. si ridurranno rispetto a quelle attualmente praticate una volta che il nuovo sistema impiantistico verrà realizzato, in considerazione dell'elevato numero di impianti (e della correlata potenzialità di trattamento), rispetto alla quantità di rifiuti organici disponibili, ed al programma incentivante associato al D.M. 340/2022.

Già dall'inizio del 2024 si è assistito ad un calo delle tariffe di trattamento di questa tipologia di rifiuti da parte di alcuni impianti regionali.



7.5. DISCARICHE

Lo stralcio al PRGR relativo ai RU non prevede la realizzazione di nuove discariche, in quanto l'ampliamento di quelle esistenti (in corso di autorizzazione), garantisce il conferimento dei rifiuti che non possono essere valorizzati (neanche dal punto di vista energetico), e dei residui delle operazioni di valorizzazione energetica fino ad oltre il 2035.

Questi impianti di chiusura sono necessari al ciclo dei rifiuti regionali nel periodo transitorio alla piena operatività del nuovo sistema impiantistico, e per l'abbancamento degli scarti non valorizzabili derivanti dal trattamento dei rifiuti secondo quanto previsto dal nuovo sistema impiantistico (come, ad esempio, le scorie dei trattamenti di valorizzazione energetica).

7.5.1. CAPACITÀ DELLE DISCARICHE ESISTENTI AL 13.11.2023

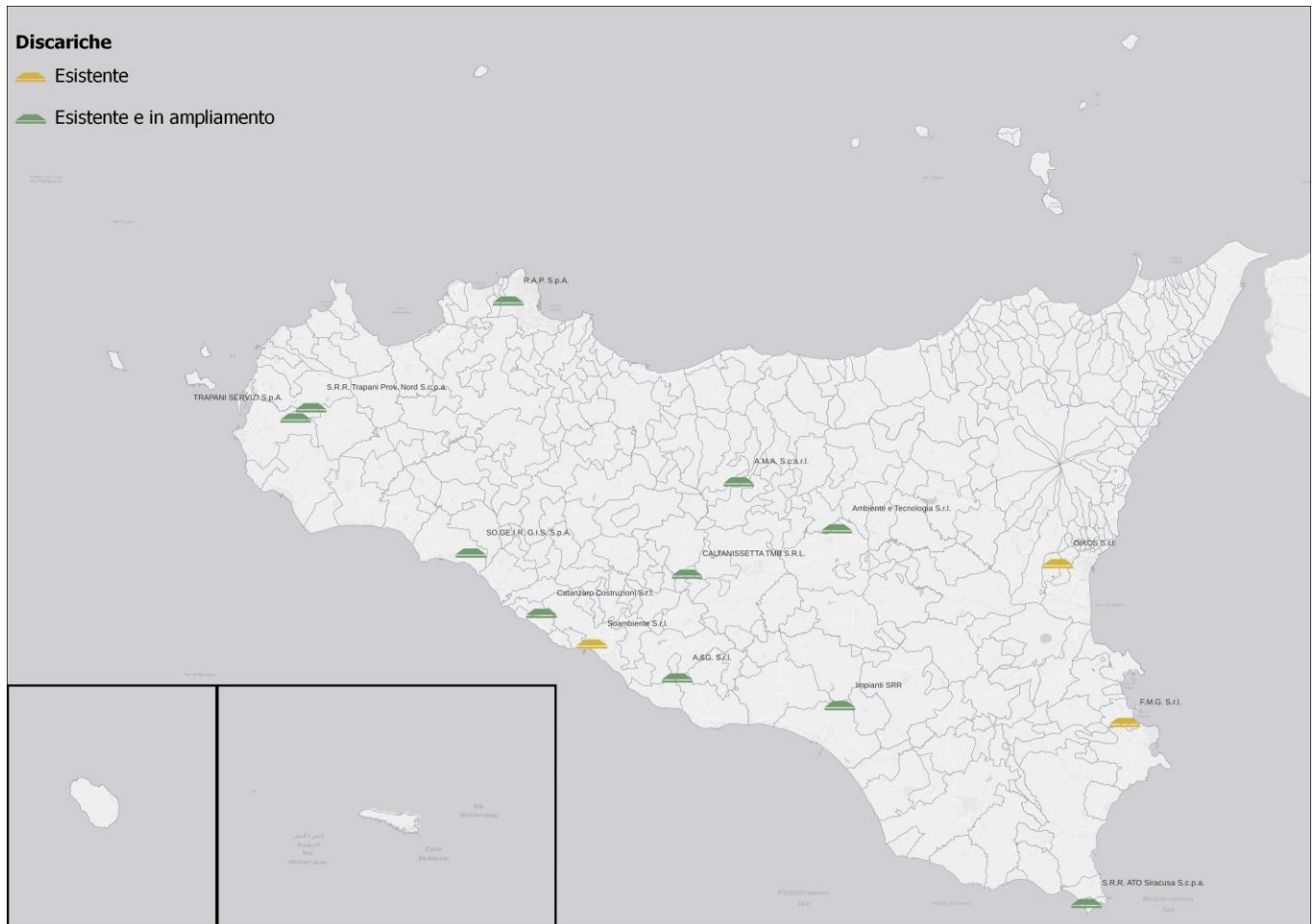
Alla data del 13.11.2023 erano operative 9 discariche, aventi una capacità residua pari a 2.124.723 mc, non uniformemente distribuite nel territorio regionale.

Nr.	Prov.	Comune	Società	Potenzialità (mc)
1	AG	Siculiana	Catanzaro Costruzioni S.r.l.	535.000
2		Agrigento	Soambiente S.r.l.	36.217
3		Camastra	A.&G. S.r.l.	13.906
4		Sciacca	SO.GE.I.R. G.I.S. S.p.a.	0
5	CL	Gela	Impianti S.R.R. ATO 4 S.r.l.	91.000
6		Serradifalco	Caltanissetta TMB S.r.l.	0
7	CT	Motta Sant'Anastasia	Oikos S.r.l.	226.449
8	EN	Enna	Ambiente e Tecnologia S.r.l.	170.000
9	PA	Palermo	Risorse Ambiente Palermo S.p.a.	960.000
10		Castellana Sicula	AMA S.r.l.	17.653
11	TP	Trapani	Trapani Servizi S.p.a.	0
12		Trapani	S.R.R. Trapani Prov. Nord S.c.p.a.	0
13	SR	Priolo Gargallo	F.M.G. S.r.l.	74.498
totale				2.124.723

7.5.2. UBICAZIONE DISCARICHE

Gli ampliamenti delle discariche esistenti, in corso di valutazione presso il DRAR, ammontano a complessivi 9.466.132 mc.

Nr.	Prov.	Comune	Società	Ampliamento (mc)
1	AG	Siculiana	Catanzaro Costruzioni S.r.l.	1.818.369
2		Agrigento	Soambiente S.r.l.	0
3		Camastra	A.&G. S.r.l.	291.763
4		Sciacca	SO.GE.I.R. G.I.S. S.p.a.	500.000
5	CL	Gela	Impianti S.R.R. ATO 4 S.r.l.	2.000.000
6		Serradifalco	Caltanissetta TMB S.r.l.	450.000
7	CT	Motta Sant'Anastasia	Oikos S.r.l.	0
8	EN	Enna	Ambiente e Tecnologia S.r.l.	825.000
9	PA	Palermo	Risorse Ambiente Palermo S,p,a.	1.500.000
10		Castellana Sicula	AMA S.r.l.	120.000
11	TP	Trapani	Trapani Servizi S.p.a.	325.000
12		Trapani	S.R.R. Trapani Prov. Nord S.c.p.a.	636.000
13	SR	Priolo Gargallo	F.M.G. S.r.l.	0
14		Pachino	S.R.R. ATO Siracusa S.c.p.a.	1.000.000
totale				9.466.132



7.5.3. CONTENIMENTO DELLE TARIFFE DI TRATTAMENTO

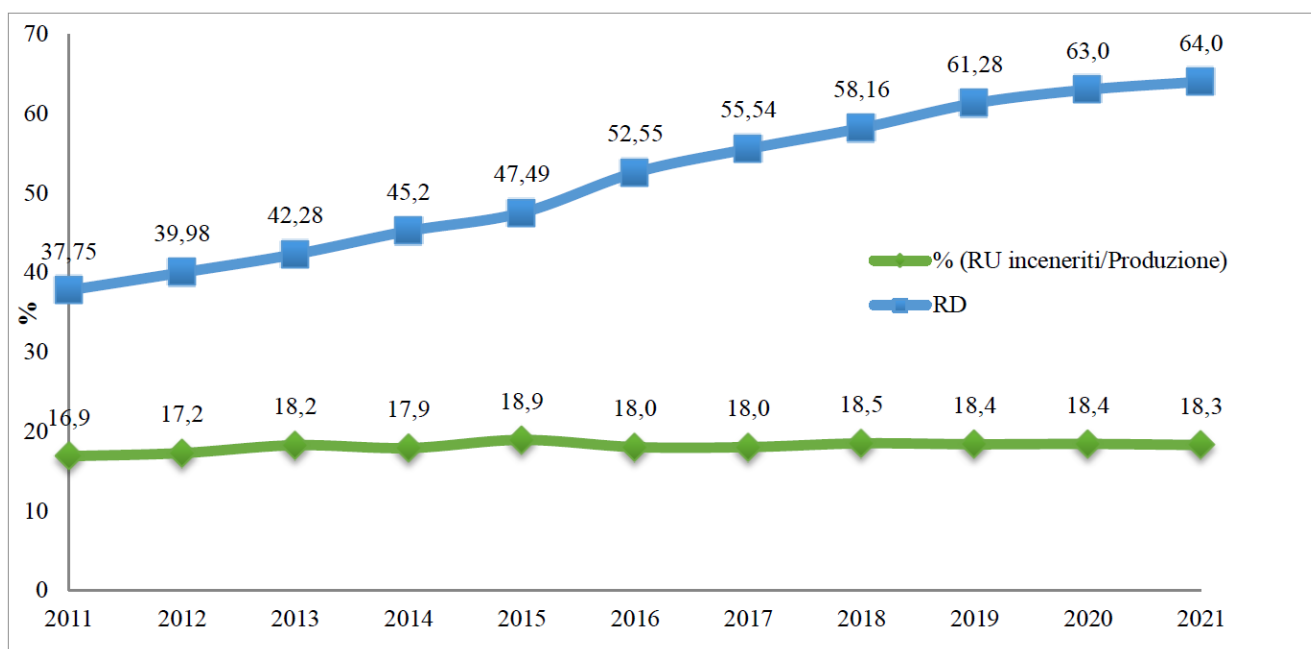
Le tariffe in ingresso a questa tipologia di impianto si manterranno costanti in considerazione della riduzione della quantità di rifiuti che verranno conferiti in rapporto agli ampliamenti in corso di autorizzazione presso il DRAR.



7.6. IMPIANTI DI TERMOVALORIZZAZIONE

Nel 2021, sul territorio nazionale, sono risultati operativi 37 impianti di incenerimento che hanno trattato prevalentemente rifiuti urbani e rifiuti derivanti dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani stessi: nessuno di essi è ubicato in Sicilia. Il parco impiantistico è localizzato in particolare nelle regioni del Nord (26 impianti) ed in maggior parte in Lombardia e in Emilia-Romagna dove sono presenti 13 e 7 impianti rispettivamente, dove vengono conferiti rifiuti provenienti dalla Sicilia.

Dal confronto della percentuale della raccolta differenziata e quella di incenerimento si può osservare che tale forma di trattamento non costituisce un disincentivo all'aumento della raccolta differenziata.



Gli impianti di incenerimento di rifiuti urbani sul territorio nazionale, ad eccezione di un unico caso, recuperano energia elettrica e/o termica. Tale recupero è ascrivibile al totale dei rifiuti trattati dai singoli impianti non essendo possibile distinguere la quota parte relativa all'incenerimento dei soli rifiuti urbani.

Nel periodo 2012-2021, si osserva che il quantitativo di energia elettrica prodotta nel periodo 2012-2021 presenta un progressivo aumento portandosi da 4 milioni di MWh nel 2012 ad oltre 4,5 milioni di MWh nel 2021. L'energia termica, prodotta esclusivamente da impianti ubicati al Nord, passa da circa 1,3 milioni di MWh nel 2012 ad oltre 2,3 milioni di MWh nel 2021.

Nel 2021, 401 mila tonnellate di rifiuti provenienti dal circuito urbano sono state utilizzate in alternativa ai combustibili tradizionali in 14 impianti produttivi. In particolare, tali impianti sono rappresentati da cementifici, in maniera prevalente, e da impianti di produzione di energia elettrica/termica. Tali rifiuti sono costituiti quasi esclusivamente da rifiuti combustibili (CSS – codice EER 191210) e/o frazione secca (FS – codice EER 191212) prodotti, per la maggior parte, in impianti di trattamento meccanico biologico. Gli impianti di coincenerimento dei RU sono complessivamente 14 e sono presenti prevalentemente nelle regioni del Nord.

Con riferimento al recupero energetico dei rifiuti urbani residui previsto dallo stralcio al PRGR relativo ai RU, l'analisi ha evidenziato tre strategie che influiscono significativamente sui potenziali impatti ambientali:

- recupero energetico diretto: i rifiuti residui sono conferiti direttamente dopo la raccolta a un impianto di trattamento termico con recupero energetico;
- recupero energetico, dopo pre-trattamento (TMB o TM), in impianti di trattamento termico o co-incenerimento che garantiscono una data quantità: i rifiuti residui da RD in uscita dal pre-trattamento sono suddivisi in due



flussi principali (discarica e recupero energetico);

- c) recupero energetico dopo pre-trattamento senza che vi sia un impianto di trattamento termico dedicato in cui il gestore si affida al mercato.

Lo stralcio al PRGR relativo ai RU prevede la realizzazione di due nuovi termovalorizzatori, necessari alla chiusura del ciclo, con recupero energetico dopo pre-trattamento dei rifiuti nelle piattaforme regionali.

7.6.1. FLUSSI IN INGRESSO AI TERMOVALORIZZATORI

L'analisi dei flussi evidenzia che dal trattamento dei rifiuti possono prodursi fino a 730.000 tonnellate di scarti dal trattamento di:

- ÷ Rifiuti Indifferenziati (RI), 300.000 tonnellate;
- ÷ frazione secca dei Rifiuti Differenziati (RD), 70.000 tonnellate;
- ÷ Rifiuti Organici (RO), 360.000 tonnellate.

In particolare, si stima che la diminuzione della quantità di RI sarà compensato dall'aumento della frazione secca dei RD; inoltre, si stima che i nuovi processi produttivi porteranno ad una riduzione degli scarti derivanti dalla valorizzazione dei RO: pertanto, è stato assunto che la quantità massima in ingresso agli impianti di valorizzazione energetica sia inferiore alle 600.000 tonnellate annue.

Scarti delle operazioni di trattamento dei RI

Con riferimento all'anno di riferimento (2022), risulta che sono stati raccolti RI in quantità pari a 1.068.395 tonnellate. Ipotizzando di avviare i RI a piattaforme di recupero della materia associata a Trattamento Meccanico (TM), secondo la soluzione impiantistica prescritta per gli impianti pubblici, tesa a trasformare l'impianto intermedio in una piattaforma di valorizzazione dei materiali contenuti nei RI attraverso il processo di riduzione volumetrica ed essiccamento.

Infatti, le nuove "piattaforme intermedie", oltre a ridurre il peso ed il volume dei RI in ingresso, raggrupperanno i materiali in essi contenuti in tre matrici merceologiche omogenee:

- ÷ materiali riciclabili (metalli, vetro, ceramiche);
- ÷ sopravaglio, idoneo alla sostituzione di combustibili fossili;
- ÷ sottovaglio, da avviare al processo di biodigestione con annessa sezione di stabilizzazione aerobica.

In particolare, si stima che circa il 30% dei rifiuti in ingresso possa essere trasformato in Combustibile Solido Secondario – Combustibile (CSS-C), per circa 300.000 tonnellate.

Qualora la composizione dei RI in ingresso alle nuove "piattaforme intermedie" non consenta la produzione di CSS-C, il CSS verrà avviato a valorizzazione energetica.

Scarti delle operazioni di trattamento della frazione secca dei RD

Con riferimento all'anno di riferimento (2022), dal trattamento della frazione secca della RD sono stati prodotti 125.137 tonnellate di scarti che sono stati abbancati nelle discariche regionali: si stima che almeno il 60% di tali rifiuti poteva essere trasformato in Combustibile Solido Secondario – Combustibile (CSS-C), per circa 70.000 tonnellate.

Qualora la composizione degli scarti da RD in ingresso alle nuove "piattaforme intermedie" non consenta la produzione di CSS-C, il CSS verrà avviato a valorizzazione energetica.

Scarti della valorizzazione dei rifiuti organici



La quantità di Rifiuti Organici (RO) gestita nel 2022 è stata pari a 858.928 tonnellate:

- ÷ Frazione Organica da Rifiuti Solidi Urbani (FORSU), 515.641 tonnellate;
- ÷ Sottovaglio (frazione organica), per un peso di 232.003 tonnellate
- ÷ fanghi da depurazione di acque reflue urbane, 111.284 tonnellate.

Dopo il trattamento di riduzione volumetrica ed essiccamento, il peso di questi rifiuti si riduce di almeno il 30%, pertanto sarebbe possibile avviare a biodigestione/compostaggio circa 600.000 tonnellate di rifiuti organici appartenenti alle tre citate matrici merceologiche omogenee.

Al termine del processo di valorizzazione di tali rifiuti si avrebbe una quantità di digestato stabilizzato/compost pari a circa il 60% del peso dei rifiuti organici avviati a valorizzazione energetica, per un peso di circa 360.000 tonnellate, da potere utilizzare quale ammendante agricolo o come materiale per il ripristino ambientale (ad esempio per il “capping” delle discariche).

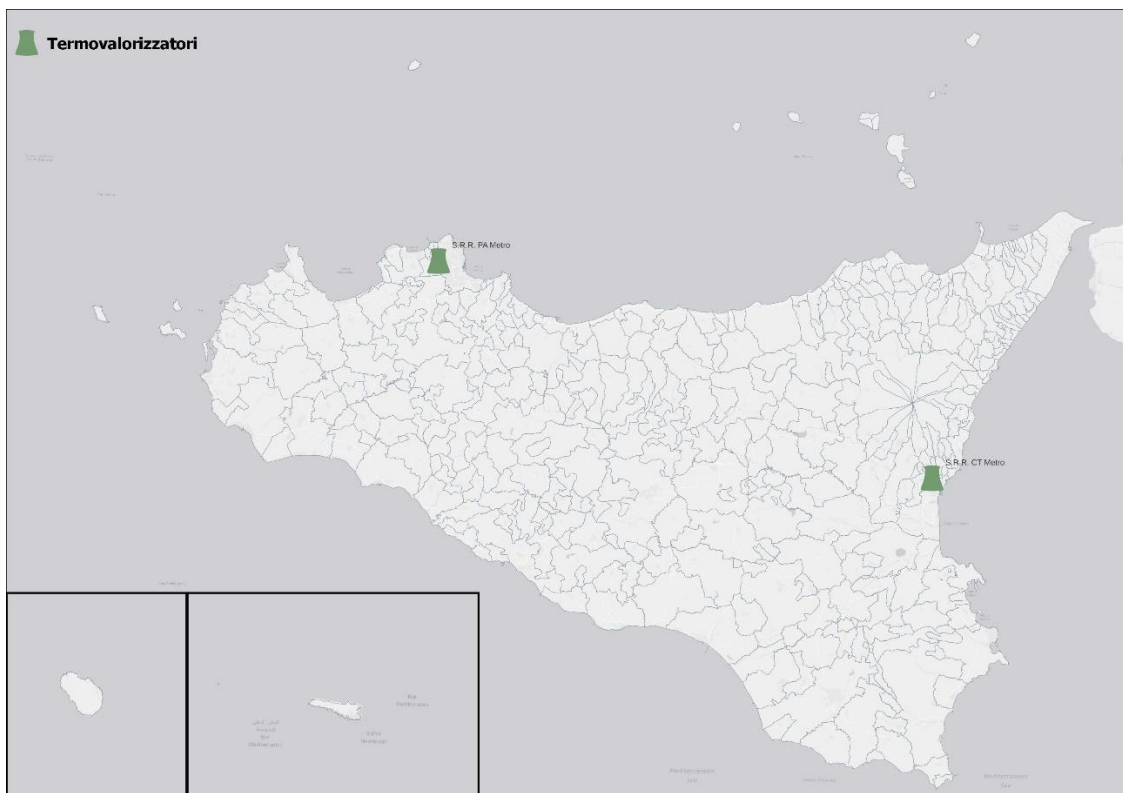
Qualora la composizione dei rifiuti organici in ingresso agli impianti di valorizzazione non consenta l'utilizzo del digestato stabilizzato/compost, detta frazione organica verrà avviata a valorizzazione energetica.

7.6.2. UBICAZIONE TERMOVALORIZZATORI

Lo stralcio al PRGR relativo ai RU prevede la realizzazione di due impianti di valorizzazione energetica (c.d. termovalorizzatori – TMV), aventi le seguenti caratteristiche:

- ÷ quantità di scarti trattata, 300.000 tonnellate (complessivamente, 600.000 tonnellate);
- ÷ potenza elettrica installata, 25 MWe (complessivamente, 50 MWe).

Al fine di ridurre il trasporto degli scarti ai 2 TMV, questi verranno ubicati presso le zone industriali delle due maggiori città metropolitane (Palermo e Catania).



7.6.3. DISCARICHE DI SERVIZIO



Posto pari a 0.8 tonn/mc la densità minima di abbancamento dei rifiuti in discarica, si ha che (nel caso tutti gli ampliamenti vengano realizzati) la quantità di rifiuti abbancabili in discarica a partire dal 2024 è pari a circa 9.200.000 tonnellate.

Ipotizzando, in via conservativa, che la quantità di rifiuti urbani raccolti fino al 2035 si mantenga costante rispetto a quella registrata nel 2022 (2.2 milioni di tonnellate), e che venga rispettato solo a partire dal 2035 l'obbligo di conferire in discarica meno del 10% della quantità di rifiuti urbani raccolti, si ha che a partire dal 2035 verranno conferiti in discarica 220.000 tonnellate di rifiuti.

Lo stralcio al PRGR relativo ai RU prevede che alla data di completamento del nuovo sistema impiantistico (previsto per il 2028), si prevede che la quantità di rifiuti conferiti in discarica, 410.000 tonn, e che nel corso dei 5 anni intercorrenti dalla data dello stralcio (2024-2028) si abbia una riduzione lineare del quantitativo di rifiuti rispetto a quello iniziale del 2024 previsto essere pari a 1.000.000 di tonnellate di rifiuti: verranno conferiti nelle esistenti discariche anche gli scarti solidi del processo di termovalorizzazione.

Gli scarti dei TMV (c.d. ceneri) in funzione della tipologia di rifiuti ad essi alimentati (scarti della raffinazione e valorizzazione dei rifiuti, e non RI) saranno circa il 10% del materiale in ingresso (60.000 tonnellate), ed avranno una densità tale da incrementare l'attuale densità minima di abbancamento.

Successivamente all'entrata in esercizio di tutti gli impianti pianificati, si prevede di raggiungere l'obiettivo previsto dalla nuova normativa, pari al 10% dei rifiuti raccolti (220.000 tonnellate), alla data prevista (2035), sempre in maniera lineare a partire dal quantitativo abbancato nel 2028 (410.000 tonnellate).

Milestone	Capacità discariche	Rifiuti abbancati
2024	9.200.000	1.000.000
2025	8.200.000	850.000
2026	7.350.000	700.000
2027	6.650.000	550.000
2028	6.100.000	410.000
2029	5.690.000	380.000
2030	5.310.000	350.000
2031	4.960.000	320.000
2032	4.640.000	290.000
2033	4.350.000	260.000
2034	4.090.000	240.000
2035	3.850.000	220.000
capacità residua		3.630.000

Considerato costante il quantitativo di rifiuti che verranno abbancati in discarica a partire dal 2036 (220.000 tonnellate), anche se è probabile una loro riduzione fino al 5% dei rifiuti raccolti (120.000 tonnellate), lo stralcio al PRGR relativo ai RU non prevede la realizzazione di discariche poste al servizio dei TMV, in quanto la capacità derivante dall'ampliamento delle discariche esistenti si prevede sia sufficiente ad accogliere gli scarti dei TMV per l'intera durata del loro funzionamento (20 anni).

7.6.4. DATI ALLA BASE DELLA TARIFFA

I TMV verranno finanziati dalla Regione Siciliana con fondi comunitari, e quindi il costo di investimento per gli utenti ed il suo ammortamento è nullo.



Nella stima della tariffa in ingresso all'impianto, oltre ai costi di esercizio del TMV (personale, reagenti, discariche di servizio, manutenzioni, ecc.), si è tenuto conto dell'inserimento di questa tipologia di impianti nell'ETS europeo. Non è stato considerato il costo dell'energia elettrica, in quanto l'impianto produrrà più energia elettrica rispetto a quella necessari al suo funzionamento (circa il 30% dell'energia prodotta dal TMV verrà utilizzata per il suo funzionamento), che verrà immessa sul mercato (e quindi sarà un ricavo).

Infatti, dal 01.01.2024 sono in vigore le nuove regole Ue sullo scambio di quote di emissione di gas serra (ETS Ue), per gli inceneritori di rifiuti obblighi di monitoraggio e comunicazione in vista di una futura inclusione nel sistema; inoltre, entro luglio 2026 la Commissione Ue valuterà la possibilità di includerli nel sistema Ets (dal 2028). Il pacchetto di provvedimenti europei datati 10.05.2023 in attuazione del "Fit for 55" (il quadro di disposizioni per ridurre le emissioni del 55% al 2030) rivede in modo più ambizioso la Quarta fase 2021-2030 dell'Emission Trading System (ETS), il mercato dello scambio di quote di emissione di gas serra che obbliga vari settori produttivi ad alta intensità di carbonio (direttiva 2023/959/Ue).

Pertanto, è probabile che a partire dalla data di entrata in esercizio dei 2 TMV regionali, essi saranno soggetti alla tassa sulle emissioni di anidride carbonica all'interno dell'ETS europeo, stimata in 100 euro ogni tonnellata di rifiuti avviati a termovalorizzazione (Se venissero applicati i costi attuali - 90€/tonn. di CO₂ emessa - con un fattore di emissione di 1,09/ tonn. di CO₂ emessa per ogni tonnellata di rifiuti trattata).

7.6.5. FONTE DI FINANZIAMENTO DEI TERMOVALORIZZATORI

La Giunta della Regione Siciliana con Delibera n.53 del 20.02.2024 ha confermato la strategicità delle tematiche ambientali connesse alla corretta e sostenibile chiusura del ciclo dei rifiuti nell'ambito della definizione dell'Accordo per la Coesione a valere sulle risorse del Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (FSC) 2021/2027 all'esito del relativo processo di assegnazione da parte del CIPESS, preventivando per la realizzazione dei due TMV pubblici un costo pari a 800 milioni di euro.



7.7. RIDUZIONE DEI COSTI REGIONALI

Lo stralcio al PRGR relativo ai RU mira anche a garantire una riduzione dei costi per gli utenti regionali, in conseguenza di molteplici fattori associati alla nuova conformazione impiantistica, ed a renderli più omogenei.

7.7.1. COSTI INIZIALI (2024)

Ipotizzando per il 2024 che la quantità ed i flussi di rifiuti urbani raccolti si mantenga costante rispetto a quella del 2022 è possibile stimare il costo annuo:

- ÷ rifiuti in ingresso ad impianti di Trattamento Meccanico Biologico, 998.272 tonnellate;
- ÷ rifiuti organici in ingresso ad impianti di compostaggio, 858.928 tonnellate;
- ÷ rifiuti abbancati in discarica, 1.069.787 tonnellate;
- ÷ spedizioni fuori regione rifiuti, 121.492 tonnellate;
- ÷ trasferimenti fuori regione rifiuti differenziati, 129.298 tonnellate.

Sulla scorta delle tariffe vigenti nei diversi impianti (pubblici e privati), è possibile stimare il costo di trattamento associato alle tipologie di rifiuti oggetto della nuova pianificazione impiantistica.

Impianti	Quantità (tonn)	Tariffe (€/tonn)	Costo min (€)	Costo MAX (€)
TMB	998.272	55-70	54.904.960	54.904.960
Trattamento R.O.	858.928	160-180	159.723.520	179.688.960
Discarica	1.069.787	150-200	160.468.050	213.957.400
TMV	0	170-220	0	0
Spedizioni	121.492	250-350	30.373.000	42.522.200
Trasferimenti RD	129.298	150-200	19.394.700	25.859.600
totale			424.864.230	516.933.120

7.7.2. COSTI A REGIME (DAL 2029)

All'entrata in piena operatività del nuovo sistema impiantistico si ipotizzano i seguenti costi, in drastico calo rispetto a quelle iniziali: l'impiantistica da stralcio al PRGR relativo ai RU consentirà l'autosufficienza regionale ed il conseguente azzeramento delle spedizioni/trasferimenti fuori regione dei rifiuti raccolti.

Impianti	Quantità (tonn)	Tariffe (€/tonn)	Costo min (€)	Costo MAX (€)
Piattaforme (ex TMB)	1.000.000	55-70	55.000.000	70.000.000
Trattamento R.O.	900.000	60-80	54.000.000	72.000.000
Discarica	380.000	150-200	57.000.000	76.000.000
TMV	600.000	170-220	102.000.000	132.000.000
Spedizioni	0	250-350	0	0
Trasferimenti RD	0	150-200	0	0
totale			268.000.000	350.000.000

Inoltre, dalla riduzione della quantità di rifiuti e dei percolati associati al ciclo di raccolta dei rifiuti deriva una ulteriore riduzione dei costi di trattamento.