

S.R.R. Trapani Nord S.R.R. Trapani Sud

Piano di Ambito delle SS.RR.RR. della Provincia di Trapani

Soggetto	Referente	Ruolo
SRR TP Nord s.c.p.a.	Dott. Vincenzo Novara	R.U.P.
SRR TP Sud s.c.p.a.	Ing. Saverio Di Blasi	Progettista
SRR TP Sud s.c.p.a.	Arch. Vincenza Di Marco	Progettista
SRR TP Sud s.c.p.a.	Arch. Giacomo Lombardo	Progettista
LUEL srl	Ing. Saverio De Donato	Consulenza alla progettazione
LUEL srl	Dott. Leonardo Cioccolani	Consulenza alla progettazione

INDICE

PREMESSA	1
1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO	2
1.1 NORMATIVA COMUNITARIA	2
1.2 NORMATIVA NAZIONALE	4
1.3 REGOLAZIONE DEL SETTORE DEI RIFIUTI URBANI	9
1.4 NORMATIVA REGIONALE	11
1.4.1 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti	13
1.5 ATTI E RIFERIMENTI PROVINCIALI DELLE SRR	17
1.5.1 Precedente Piano d'Ambito della SRR Trapani Provincia Nord	19
1.5.2 Precedente Piano d'Ambito della SRR Trapani Provincia Sud	27
2 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO	32
3 DESCRIZIONE DELLO STATO DELL'ARTE DEI RIFIUTI	43
3.1 AFFIDAMENTI	43
3.2 SERVIZI DI RACCOLTA	45
3.2.1 Modalità di raccolta.....	45
3.2.2 Produzione di RU.....	51
3.2.3 Composizione merceologica dei RU	60
3.3 CONFERIMENTO A IMPIANTI E CARATTERIZZAZIONE DELL' ATTUALE SISTEMA IMPIANTISTICO	62
4 OBIETTIVI DEL PIANO	65
4.1 PREVISIONE DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI URBANI.....	65
4.2 OBIETTIVI DI PREVENZIONE E DI RIUTILIZZO.....	68
4.3 OBIETTIVI DI AVVIO A RECUPERO E RICICLAGGIO	70
4.4 OBIETTIVI DI CONFERIMENTO IN DISCARICA	74
4.5 OBIETTIVI DI TRASFORMAZIONE DEI SERVIZI.....	74
4.6 OBIETTIVI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI.....	75
4.7 OBIETTIVO TARIFFAZIONE PUNTUALE	75
5 ANALISI DEI PEF	76
5.1 PEF 2024-2025	76
5.2 BENCHMARK	82
6 STIMA DEL FABBISOGNO IMPIANTISTICO	84
6.1 IMPIANTI PREVISTI DALLA PIANIFICAZIONE REGIONALE	84
6.1.1 Impianti di TMB	85
6.1.2 Impianti di trattamento della frazione organica	86
6.1.3 Impianti di discarica	86
6.2 FABBISOGNO DI TRATTAMENTO E FLUSSI AGLI IMPIANTI	87
6.2.1 Trattamento RUR	87
6.2.2 Trattamento altri RU.....	93
6.2.3 Scarti del trattamento delle RD.....	94
6.2.4 Flussi avviati a riciclaggio.....	95
6.2.5 Conferimento in discarica	96
7 LINEE GUIDA PER L'AFFIDAMENTO DEI SERVIZI	99
8 PEF DI PREVISIONE	101
9 LINEE GUIDA PER LA COMUNICAZIONE	104
10 VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) E VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (VINCA)	106
11 MONITORAGGIO DEL PIANO D'AMBITO	107

ALLEGATO A – STATO DELLE PREDISPOSIZIONI TARIFFARIE.....	108
ALLEGATO B – POLO TECNOLOGICO DI CASTELVETRANO	109
ALLEGATO C – PIATTAFORMA TECNOLOGICA TRAPANI – C.DA BORRANEA – PROGETTO DI FATTIBILITÀ IN PPP.....	112

Indice delle tabelle

Tabella 1:Stato degli affidamenti SRR TP Nord	22
Tabella 2: Elenco Comuni - ARO della SRR TP SUD	27
Tabella 3:Principali caratteristiche demografiche degli 11 Comuni costituenti l'ATO-18 – anno 2015	28
Tabella 4:Unità domestiche e non domestiche degli 11 Comuni costituenti l'ATO-18 – anno 2015	28
Tabella 5:Produzione dei rifiuti nell'ATO -18 - nell'anno - 2015	29
Tabella 6:Dati caratteristici del territorio	32
Tabella 7:Dati caratteristici delle SRR	33
Tabella 8 Caratteristiche dei comuni della Provincia di Trapani	34
Tabella 9 Popolazione residente nella Provincia di Trapani – anno 2019-2023	35
Tabella 10 Variazione della popolazione residente nella Provincia di Trapani – anno 2019-2023	36
Tabella 11 Popolazione residente 2019-2023	37
Tabella 12 Presenze turistiche e % rispetto alla popolazione residente 2019-2023	38
Tabella 13 Sistemi Locali del Lavoro 2023 Provincia di Trapani	39
Tabella 14 Servizi erogati nei SLL della Provincia di Trapani	40
Tabella 15 Caratteristiche dei SLL del territorio della Provincia di Trapani	40
Tabella 16 Comuni e ambiti tariffari della Provincia di Trapani	43
Tabella 17 Affidamenti in essere nella Provincia di Trapani	44
Tabella 18 Modalità di raccolta e frequenza – SRR Trapani Nord	46
Tabella 19 Automezzi utilizzati per il servizio di raccolta – SRR Trapani Nord	47
Tabella 20 Modalità di raccolta e frequenza – SRR Trapani Sud	48
Tabella 21 Automezzi utilizzati per il servizio di raccolta – SRR Trapani SUD	50
Tabella 22 Dati sulla raccolta di rifiuti urbani – anno 2019-2021	51
Tabella 23 Dati sulla raccolta di rifiuti urbani – anno 2022-2023	52
Tabella 24 Dati comunali sulla raccolta di rifiuti urbani – anno 2019-2021	53
Tabella 25 Dati comunali sulla raccolta di rifiuti urbani – anno 2022-2023	55
Tabella 26 Produzione pro capite RU – anni 2019-2023	56
Tabella 27 Variazione della produzione pro capite RU nella provincia di Trapani – anni 2019-2023	57
Tabella 28 Variazione della popolazione residente – anni 2019-2023	57
Tabella 29 Produzione pro capite RU comunale – anni 2019-2023	58
Tabella 30 Confronto produzione pro capite 2023	59
Tabella 31 Composizione merceologica RU	60
Tabella 32 Composizione merceologica RUR	61
Tabella 33 Ipotesi massima intercettazione RD – base dati 2023	62
Tabella 34 Numero di impianti di destinazione dei RU	62
Tabella 35 Quantitativi di RU Comunali conferiti agli impianti nel 2023 – [t]	63
Tabella 36 Quantitativi di RU conferiti agli impianti nel 2023 – [t]	63
Tabella 37 Quantitativi di RUR e frazione organica conferiti agli impianti per codice EER nel 2023 – [t]	64
Tabella 38 Quantitativi di RUR conferiti agli impianti per codice EER nel 2023 – [t]	64
Tabella 39 Previsione della popolazione residente a livello Comunale 2024-2030	66
Tabella 40 Previsione della popolazione residente nel territorio provinciale 2024-2030	66
Tabella 41 Variazione della popolazione residente	67
Tabella 42 Previsione della produzione RU [t]	67
Tabella 43 Previsione della produzione RU [t]	68
Tabella 44 Obiettivi del PRGR	70
Tabella 45 Andamento della %RD per obiettivo 2030	71
Tabella 46 Produzione RU, RUR, RD e %RD	72
Tabella 47 Previsione di produzione RUR	72
Tabella 48 Previsione delle frazioni da RD	73

Tabella 49 Previsione delle frazioni da altre RD	73
Tabella 50 Previsione delle frazioni da altre RD (2)	73
Tabella 51 Quantitativi minimi da avviare a riciclaggio	74
Tabella 52 Entrate tariffarie degli ambiti tariffari 2024-2025 – [€]	76
Tabella 53 Totale delle entrate tariffarie 2024-2025 – [€]	77
Tabella 54 Costi di trattamento PEF 2024-2025 – [€]	77
Tabella 55 Totale costi di trattamento PEF 2024-2025 – [€]	78
Tabella 56 Costi di raccolta e spazzamento PEF 2024 comunali – [€]	78
Tabella 57 Totale costi di raccolta e spazzamento PEF 2024 – [€]	79
Tabella 58 Costi di raccolta e spazzamento PEF 2025 comunali – [€]	79
Tabella 59 Totale costi di raccolta e spazzamento PEF 2025 – [€]	80
Tabella 60 Costi per Attività esterne PEF 2024-2025 – [€]	80
Tabella 61 Costi per Attività esterne PEF 2024-2025 – [€]	81
Tabella 62 Limite alla crescita e incremento entrate tariffarie 2024-2025	81
Tabella 63 Media del limite alla crescita e incremento entrate tariffarie 2024-2025 nelle SRR	82
Tabella 64 Produzione RU, RUR, RD e %RD	84
Tabella 65 Piattaforme di selezione/recupero/raffinazione da PRGR	85
Tabella 66 Piattaforme di selezione/recupero/raffinazione da PRGR	87
Tabella 67 Fabbisogno di trattamento RUR e capacità di trattamento provinciale	88
Tabella 68 Destinazione RUR [t/a]	89
Tabella 69 Destinazione RUR al Polo Tecnologico di Castelvetrano	89
Tabella 70 Composizione frazioni in uscita dai TMB	90
Tabella 71 Composizione frazioni recuperabili da RUR post TMB	91
Tabella 72 Rifiuti in uscita dai TMB [t/a]	91
Tabella 73 Destinazione rifiuti in uscita dai TMB [t/a]	92
Tabella 74 Previsione produzione RU, RUR, RD e %RD	93
Tabella 75 Composizione delle RD [t/a]	93
Tabella 76 Scarti da RD	95
Tabella 77 Scarti da frazioni a recupero post TMB	95
Tabella 78 Ipotesi di RU avviati a riciclaggio	96
Tabella 79 Discariche da PRGR	96
Tabella 80 Quantitativi di rifiuti avviati a discarica	97
Tabella 81 Quantitativi di rifiuti avviati a discarica e volumetrie residue	97
Tabella 82 Riduzione dei conferimenti a discarica	98
Tabella 83 Quantitativi pro capite conferiti a discarica	98
Tabella 84 Base dati per il PEF di previsione	101
Tabella 85 Base dati per il PEF di previsione - SRR	102
Tabella 86 Entrate tariffarie previste per il periodo 2026-3030 – [€]	102
Tabella 87 Entrate tariffarie previste per il periodo 2026-3030 – SRR – [€]	103

Indice delle figure

Figura 1: Impianti di I livello – SRR Trapani Provincia Sud Scpa	29
Figura 2: Impianti di II livello- SRR Trapani Provincia Sud Scpa	30
Figura 3 Densità abitativa dei comuni della Provincia di Trapani	33
Figura 4 Grado di urbanizzazione dei comuni della Provincia di Trapani	35
Figura 5 Indice di densità turistica	36
Figura 6 Sistemi Locali del Lavoro della Provincia di Trapani	40
Figura 7 %RD anno 2023	56
Figura 8 Produzione pro capite RU 2023	59

Indice dei grafici

Grafico 1 Distribuzione del VA e Fatturato dei SLL nei territori delle SRR	41
Grafico 2 Distribuzione del VA e Fatturato del settore Industria dei SLL nei territori delle SRR	41
Grafico 3 Distribuzione del VA e Fatturato del settore Servizi dei SLL nei territori delle SRR	42
Grafico 4 Andamento della produzione di RU anno – 2019-2023	52
Grafico 5 Andamento della %RD e confronto con obiettivo PRGR - anno – 2019-2023	53
Grafico 6 Andamento della produzione pro capite RU - anni 2019-2023	57
Grafico 7 Composizione RU raccolti– Dati Regione Siciliana	60
Grafico 8 Composizione RU raccolti – Dati ISPRA 2023	60
Grafico 9 Confronto costo medio pro capite	82
Grafico 10 Confronto costo medio per kg	83
Grafico 11 Frazioni in uscita da TMB	92

PREMESSA

Il Piano d'Ambito è lo strumento di programmazione con cui trovano applicazione le indicazioni riportate nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (P.R.G.R.) attraverso l'applicazione di interventi che garantiscano la sostenibilità economico e finanziaria del servizio nel territorio oggetto del documento.

L'art. 10 della L.R. 9/10 attribuisce alle Società per la regolamentazione del servizio di gestione dei Rifiuti (S.R.R.) l'adozione del Piano d'Ambito.

In base a quanto previsto all'art. 3 bis DL n. 138/2011, La dimensione degli ambiti o bacini territoriali ottimali di norma deve essere non inferiore almeno a quella del territorio provinciale.

La stessa L.R. n. 9/2010 individua nelle Province, oltre le Isole minori, quali ATO.

Lo stesso PRGR, infine, prevede come perimetro di riferimento per l'impiantistica la Provincia, stabilendo che *“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.”*

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

Il presente documento rappresenta quindi il documento di programmazione settoriale per il territorio della Provincia di Trapani articolato a sua volta su due macro territori rappresentati e gestiti rispettivamente dalla S.R.R. Trapani Provincia Nord e S.R.R. Trapani Provincia Sud.

Il Piano d'Ambito ha quindi la finalità di rappresentare gli elementi di pianificazione dei due territori che costituiscono l'intero territorio provinciale in coerenza con le disposizioni nazionali e regionali di settore ed è articolato in modo da rappresentare i dati, le informazioni e gli obiettivi per i due territori di riferimento e per l'intero territorio provinciale.

1 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

1.1 Normativa Comunitaria

Il principale riferimento normativo di livello comunitario è la Direttiva del Parlamento europeo e Consiglio UE 2008/98 CE che ha sostituito il corpo delle precedenti direttive comunitarie in materia di rifiuti e che costituisce l'attuale quadro generale per la regolamentazione dei rifiuti. La Direttiva UE 2008/98 CE e più in generale l'intero assetto normativo comunitario è stato significativamente riformato nel maggio 2018 con l'emanazione del cosiddetto "Pacchetto per l'Economia Circolare". Il Pacchetto per l'economia circolare, comprende la modifica di quattro direttive sui rifiuti, ovvero della Direttiva quadro stessa 2008/98/CE (Direttiva 2018/851/UE) e di direttive specifiche in materia di rifiuti di imballaggio (Direttiva 2018/852/UE), discariche (Direttiva 2018/850/UE), RAEE, veicoli fuori uso e rifiuti di pile e accumulatori (Direttiva 2018/849/UE).

Il pacchetto delle nuove Direttive è inserito in una più ampia strategia europea che mira a realizzare un profondo cambiamento dei modelli di produzione e di consumo, secondo la nuova ottica della cosiddetta "Economia Circolare". L'obiettivo generale perseguito è quello di consentire un risparmio delle risorse naturali (riducendone il prelievo ed aumentandone l'efficienza), di ridurre la produzione di rifiuti e le ripercussioni negative sulla salute e sull'ambiente risultanti dalla produzione e gestione dei rifiuti e, più in generale, di rendere più competitivo e sostenibile lo sviluppo economico del sistema produttivo.

La Direttiva comunitaria fornisce una definizione di rifiuto aggiornata al fine di incoraggiare un'impostazione basata sul ciclo di vita, chiarendo la distinzione tra rifiuti e sottoprodotti e introducendo criteri volti a definire quando un rifiuto cessa di essere tale (c.d. "end of waste"). Uno dei fondamenti della direttiva è rappresentato dal principio "chi inquina paga", secondo il quale i costi della gestione dei rifiuti devono essere sostenuti dal produttore: gli Stati membri possono decidere che i costi della gestione dei rifiuti siano sostenuti parzialmente o interamente dal produttore del prodotto che ha originato il rifiuto e che i distributori di tale prodotto possano contribuire alla copertura dei costi.

La direttiva 2008/98 CE pone inoltre grande attenzione sugli impatti ambientali connessi alla produzione dei rifiuti e alla loro gestione e ribadisce la scala gerarchica di gestione dei rifiuti, già presente nel quadro normativo di riferimento antecedente, intesa quale ordine di priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti, ovvero:

- a) prevenzione o riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti;
- b) preparazione per il riutilizzo;
- c) riciclaggio;
- d) recupero di altro tipo (per esempio recupero di energia);
- e) smaltimento cui viene riservato un ruolo esclusivamente residuale.

Gli Stati membri sono tenuti ad adottare misure volte ad incoraggiare le opzioni che garantiscono il miglior risultato ambientale complessivo. Pertanto, l'applicazione di tali opzioni deve essere attentamente valutata nella gestione di flussi specifici di rifiuti e nella stesura dei documenti di pianificazione.

Altri principi cardine della direttiva, relativi al sistema impiantistico, sono quelli di autosufficienza e prossimità: gli Stati membri sono tenuti ad adottare misure appropriate per la creazione di una rete integrata e adeguata di impianti di smaltimento dei rifiuti e di impianti per il recupero dei rifiuti urbani non differenziati tenendo conto delle migliori tecniche disponibili.

La Direttiva espone inoltre le principali azioni da intraprendere, al fine di garantire come priorità essenziale la completa attuazione della legislazione comunitaria in materia di rifiuti e la sua applicazione omogenea in tutti gli Stati membri. Fornisce inoltre una serie di strumenti (economici e non) volti ad incentivare una corretta gestione dei rifiuti.

A sostegno di tale visione, il Pacchetto include specifiche misure ed obiettivi in grado di generare una trasformazione virtuosa del sistema europeo, tra i quali si richiamano nel seguito quelle di particolare rilevanza:

- Innalzamento dei target di preparazione per il riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti urbani ivi inclusa la preparazione per il riutilizzo e riciclo:
 - entro il 2025 almeno al 55% in peso;
 - entro il 2030 almeno al 60% in peso;
 - entro il 2035 almeno al 65% in peso.
- Inserimento di un limite di conferimento massimo in discarica e prescrizioni sui rifiuti e i trattamenti non ammissibili in discarica (art. 5 Direttiva 2018/850/UE):
 - entro il 2030, tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, in particolare i rifiuti urbani, non devono essere ammessi in discarica;
 - entro il 2035 la quantità di rifiuti urbani collocati in discarica deve essere ridotta al 10% del totale dei rifiuti urbani prodotti in peso.
- Attuazione della prevenzione della dispersione dei rifiuti sulla base delle prescrizioni contenute nei programmi di misure previsti dalla Direttiva 2008/56/Ce (direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino) e Direttiva 2000/60/Ce (direttiva quadro sulle acque) (art. 28 Direttiva 2018/851/UE)
- Estensione degli obblighi di raccolta differenziata, già vigenti dal 2015 per carta, metallo, plastica e vetro, alle seguenti tipologie di rifiuti:
 - rifiuti organici: entro il 31 dicembre 2023 (art. 22 Direttiva 2018/851/UE) –in Italia anticipata al 31 dicembre 2021 dall'art. 182-ter comma 2 del D.Lgs. 152/06 come modificato dal D.Lgs 116/2020;
 - rifiuti tessili: entro il 1° gennaio 2025 (art. 11 Direttiva 2018/851/UE) –in Italia anticipata al 1° gennaio 2022 dall'art. 205 del D.Lgs. 152/06 come modificato dal D.Lgs 116/2020;
 - rifiuti domestici pericolosi: entro il 1° gennaio 2025 (art. 20 Direttiva n. 2018/851/UE);
- Previsione di specifici programmi di prevenzione dei rifiuti alimentari, finalizzati a contribuire al raggiungimento del nuovo obiettivo comunitario per la riduzione dei rifiuti alimentari del - 50 % entro il 2030 (art. 9 Direttiva n. 2018/851/UE);
- Obiettivi di riciclaggio dei rifiuti di imballaggio (art. 1 Direttiva 2018/852/UE):
 - entro il 2025:
 - ✓ almeno il 65% degli imballaggi in peso deve essere riciclato;
 - ✓ devono essere raggiunti i seguenti obiettivi minimi di riciclaggio in termini di peso relativamente ai seguenti materiali contenuti nei rifiuti di imballaggio: plastica 50% legno 25% metalli ferrosi 70% alluminio 50% vetro 70% carta e cartone 75%;
 - entro il 2030:
 - ✓ almeno il 70% degli imballaggi in peso deve essere riciclato;
 - ✓ devono essere raggiunti i seguenti obiettivi minimi di riciclaggio in termini di peso relativamente ai seguenti materiali contenuti nei rifiuti di imballaggio: plastica 55% legno 30% metalli ferrosi 80% alluminio 60% vetro 75% carta e cartone 85%.

Questi obiettivi sono sostenuti da misure specifiche che possono includere l'utilizzo di sistemi di restituzione con cauzione, l'impiego di incentivi economici, la fissazione di una percentuale minima di imballaggi riutilizzabili immessi sul mercato ogni anno per ciascun flusso di imballaggi. La direttiva prevede inoltre che i piani di gestione dei rifiuti di cui alla direttiva 2008/98/CE debbano includere un capitolo specifico per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio.

1.2 *Normativa nazionale*

La normativa statale in materia di gestione dei rifiuti è incentrata principalmente sulla parte IV del D.Lgs. n. 152 del 2006 nel quale i principi e gli obiettivi comunitari trovano recepimento. Tale decreto è stato sottoposto a significative modifiche da parte del D.Lgs. n. 205 del 2010, che ha costituito il recepimento della Direttiva quadro 2008/98/CE in materia di rifiuti nonché dal recente D.Lgs. n. 116 del 2020 di recepimento della Direttiva 2018/851/UE. Si segnala inoltre che nel settembre 2020 sono stati emanati i D.Lgs. 3 settembre n.118, 119 e 121 di recepimento delle Direttive Ue sul “Pacchetto Economia Circolare” (2018/849/UE, 2018/850/UE e 2018/852/UE) in materia di rifiuti, imballaggi, discariche, veicoli fuori uso, pile e rifiuti elettronici.

Il D.lgs. 152/06 definisce all'art. 183 la gestione integrata dei rifiuti come “il complesso delle attività, ivi compresa quella di spazzamento delle strade, volte ad ottimizzare la gestione dei rifiuti”, ovvero “la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compresi il controllo di tali operazioni e gli interventi successivi alla chiusura dei siti di smaltimento [...]” e prevede che debba essere effettuata “conformemente ai principi di precauzione, di prevenzione, di sostenibilità, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella

produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti, nonché del principio chi inquina paga” nonché “secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità, trasparenza, fattibilità tecnica ed economica, nonché nel rispetto delle norme vigenti in materia di partecipazione e di accesso alle informazioni”. A tal fine il D.lgs. 152/06 prevede che la gestione dei rifiuti urbani sia organizzata sulla base di ambiti territoriali ottimali (A.T.O.) delimitati dalle Regioni (art. 200 comma 1), che devono ispirare l'organizzazione di tale sistema e gli obiettivi da perseguire.

Nell'analisi del quadro normativo nazionale particolare attenzione deve essere posta al confine tra rifiuto e “non rifiuto”: si rimanda quindi alla distinzione tra rifiuto e “sottoprodotto” (articolo 184-bis del D.Lgs. 152/06) oltre alle condizioni in base a cui un rifiuto cessa di essere tale (“end of waste”) (articolo 184-ter).

La parte IV del D.Lgs. n. 152 del 2006 prevede misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana, prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti, riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia integrando innanzitutto, i criteri di priorità da adottarsi per la corretta gestione dei rifiuti individuati nella gerarchia europea dei rifiuti, come previsto dall'art. 179.

La **prevenzione** dei rifiuti rappresenta una componente fondamentale della strategia dell'Europa per il passaggio a un'economia circolare: è infatti il primo gradino della “gerarchia dei rifiuti” e rappresenta quindi l'opzione prioritaria per la corretta gestione dei rifiuti.

Tale componente trova supporto nel **programma nazionale di riduzione dei rifiuti** previsto dall'articolo 180 del D.Lgs. 152/06. Il programma nazionale di prevenzione è stato redatto a seguito dell'emanazione della direttiva 2008/98/CE da parte dell'Unione Europea ed adottato

dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con decreto del 7 ottobre 2013. Alla data di stesura del presente documento il programma risulta in fase di revisione e aggiornamento da parte del Ministero per la Transizione Ecologica. Il programma nazionale pone come obiettivo principale la riduzione degli impatti ambientali dovuti alla produzione dei rifiuti ed auspica un disaccoppiamento tra la crescita economica e gli impatti ambientali connessi alla produzione dei rifiuti. L'indicatore utilizzato per definire gli obiettivi è conseguentemente il rapporto tra la produzione di rifiuti e il PIL (Prodotto Interno Lordo).

Il programma contiene una serie di misure di carattere generale che possono contribuire in misura rilevante al successo delle politiche di prevenzione nel loro complesso, coinvolgendo quindi l'intero ciclo produttivo. Tra le misure più importanti previste si citano la produzione sostenibile e l'ecodesign, il Green Public Procurement per le pubbliche amministrazioni, il riutilizzo, il riuso, la riparazione, l'informazione e sensibilizzazione, l'istruzione e la formazione, gli strumenti economici, fiscali, comportamentali (nudging) e di regolamentazione, nonché la promozione della ricerca e l'innovazione.

In base a quanto stabilito in materia dalle linee guida della Commissione europea su particolari flussi di prodotti/rifiuti ritenuti prioritari, nel Programma sono state scelte alcune misure specifiche di prevenzione dei rifiuti. Il carattere prioritario di tali flussi è legato alla rilevanza quantitativa degli stessi rispetto al totale dei rifiuti prodotti o alla loro suscettibilità ad essere ridotti con facilità e in modo efficiente. Tali flussi prioritari sono: i rifiuti biodegradabili con particolare attenzione agli scarti alimentari, i rifiuti cartacei, i rifiuti da imballaggio ed i rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, i rifiuti da costruzione e demolizione. Il programma vigente fissa inoltre gli obiettivi di prevenzione e stabilisce tre principali target al 2020 rispetto ai valori registrati nel 2010:

- riduzione del 5% della produzione di rifiuti urbani per unità di PIL;
- riduzione del 10% della produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL;
- Riduzione del 5% della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di PIL.

Il programma contiene inoltre specifici parametri qualitativi e quantitativi per le misure di prevenzione al fine di monitorare e valutare i progressi realizzati, anche mediante la fissazione di specifici indicatori.

Ai sensi dell'articolo 199 del D.Lgs. 152/2006, le Regioni sono tenute ad integrare la loro pianificazione con le indicazioni contenute nel programma nazionale, pur mantenendo la possibilità di includere nella loro pianificazione misure ed ulteriori e più ambiziosi obiettivi di riduzione, tenendo conto delle specificità del territorio.

In relazione allo specifico tema della prevenzione dei rifiuti alimentari, il Programma Nazionale di Prevenzione Rifiuti (PNPR), ai sensi dell'articolo 180 del D.Lgs. 152/06 secondo e secondo le disposizioni di cui alla Legge 19 agosto 2016, n. 166, individua specifiche misure orientate a ridurre la produzione di rifiuti alimentari (nella produzione primaria, nella trasformazione e nella fabbricazione, nella vendita e in altre forme di distribuzione degli alimenti, nei ristoranti e nei servizi di ristorazione, nonché nei nuclei domestici) come contributo all'obiettivo di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite di ridurre del 50% i rifiuti alimentari globali pro capite entro il 2030. Viene inoltre incoraggiata la donazione di alimenti e altre forme di redistribuzione.

Nell'ambito della normativa nazionale, di interesse è infine l'articolo 178-bis che, al fine di rafforzare la prevenzione e facilitare l'utilizzo efficiente delle risorse durante l'intero ciclo di vita, affida al Ministero dell'ambiente il compito di istituire regimi di responsabilità estesa del produttore, inteso come il soggetto che "professionalmente sviluppi, fabbrichi, trasformi, tratti, venda o importi prodotti".

Si segnala infine il D.Lgs. n. 196 dell'8 novembre 2021, di recepimento della Direttiva 904/2019 (c.d. Direttiva "SUP" – Single Use Plastics) relativa ai prodotti in plastica monouso, che contiene misure volte a prevenire e ridurre l'incidenza di determinati prodotti di plastica sull'ambiente, in particolare l'ambiente acquatico, e sulla salute umana, nonché a promuovere la transizione verso un'economia circolare con modelli imprenditoriali, prodotti e materiali innovativi e sostenibili, contribuendo in tal modo alla riduzione della produzione di rifiuti, al corretto funzionamento del mercato e promuovendo comportamenti responsabili rispetto alla corretta gestione dei rifiuti in plastica.

Per quanto riguarda il **riciclaggio e recupero dei rifiuti**, l'articolo 181 del D. Lgs. n. 152/2006, come modificato dal D.Lgs. n. 116/2020, pone in capo alle autorità pubbliche il conseguimento dei seguenti target:

- entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50 % in termini di peso;
- entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di riempimento che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco dei rifiuti, sarà aumentata almeno al 70 % in termini di peso;
- entro il 2025, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani saranno aumentati almeno al 55 % in peso;
- entro il 2030, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani saranno aumentati almeno al 60 % in peso;
- entro il 2035, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani saranno aumentati almeno al 65 % in peso.

Si segnala in materia che il nuovo art. 205-bis definisce le modalità per il calcolo degli obiettivi di riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti stabiliti dall'art. 181, che ricalcano le indicazioni della Direttiva 2004/35/UE.

In tema di raccolta differenziata dei rifiuti, l'art. 205 del D.Lgs. 152/06 prevede che questa sia effettuata almeno per carta, metalli, plastica e vetro, e ove possibile per il legno, nonché per i tessili entro il 1° gennaio 2022, per i rifiuti organici, per imballaggi, rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, rifiuti di pile e accumulatori, rifiuti ingombranti ivi compresi materassi e mobili. Lo stesso articolo aveva previsto obiettivi minimi crescenti fino al 65% di raccolta differenziata dei rifiuti urbani da conseguirsi entro il 2012, in ogni ambito territoriale ottimale, se costituito, ovvero in ogni Comune. Gli obiettivi di raccolta differenziata devono essere innalzati in base alla situazione di fatto e agli obiettivi strategici regionali per raggiungere i soprarichiamati target di riciclaggio.

Si segnala inoltre che, con la modifica dell'art. 182-ter, relativa ai rifiuti organici, è previsto che entro il 31 dicembre 2021 (in Europa tale obbligo è previsto entro il 31 dicembre 2023) tali rifiuti siano 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, senza miscelarli con altri tipi di rifiuti.

Sempre in tema di raccolta differenziata si ritiene utile richiamare il D.M. Ambiente 26 maggio 2016 recante le "Linee guida relative al calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani e assimilati" che forniscono indirizzi e criteri per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e assimilati raggiunta in ciascun comune, al fine di uniformare sull'intero territorio nazionale il metodo di calcolo della stessa.

Per quanto concerne lo **smaltimento dei rifiuti**, l'articolo 182 prevede che tale fase sia effettuata in condizioni di sicurezza e costituisca la fase residuale della gestione dei rifiuti, previa verifica, da parte della competente autorità, dell'impossibilità tecnica ed economica di esperire le operazioni di recupero. I rifiuti da avviare allo smaltimento finale devono essere il più possibile ridotti sia in massa che in volume. In merito allo smaltimento in discarica si richiamano i seguenti riferimenti normativi:

- il D.Lgs. 36/2003, di attuazione della direttiva 1999/31/Ce relativo alla costruzione, l'esercizio e la gestione post chiusura delle discariche; tale decreto è stato notevolmente modificato dal D.Lgs. 3 settembre 2020, n. 121 di recepimento della direttiva 2018/850/Ue;
- il DM 27 settembre 2010, relativo ai criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica modificato dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 giugno 2015

L'articolo 5 del D.Lgs. 36/2003 (così come modificato dal D.Lgs. 121/2020) in coerenza con gli obiettivi della Direttiva 2018/850/Ue ha stabilito gli obiettivi di riduzione del conferimento di rifiuti in discarica secondo i target di seguito indicati:

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

Nell'ambito del recepimento della Direttiva (UE) 2018/851 e delle altre direttive del cosiddetto pacchetto economia circolare formalizzato con D.Lgs. 116/2020, a livello nazionale è stato introdotto il **Programma nazionale per la gestione dei rifiuti (PNGR)** di cui al nuovo art. 198-bis del D.Lgs. 152/2006. Il PNGR, approvato con Dm 24 giugno 2022, n. 257 del Ministero della transizione ecologica, definisce i criteri e le linee strategiche cui le Regioni e Province autonome si attengono nella elaborazione dei Piani regionali ed i criteri generali per la redazione di piani di settore concernenti specifiche tipologie particolari di rifiuti. Individua, a tal fine, i flussi omogenei di produzione dei rifiuti, che presentano le maggiori difficoltà di smaltimento o particolari possibilità di recupero e i relativi fabbisogni impiantistici da soddisfare, anche per macroaree, con la finalità di progressivo riequilibrio socio economico fra le aree del paese.

Il PNGR costituisce una delle riforme strutturali per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e mira a garantire "da un lato, la rispondenza dei criteri di pianificazione agli obiettivi della normativa comunitaria dall'altro l'efficienza, efficacia, sostenibilità ed economicità dei sistemi di gestione dei rifiuti in tutto il territorio nazionale". Il documento strategico ha un orizzonte temporale di sei anni (2022-2028) e prevede che entro 18 mesi dalla pubblicazione, le Regioni siano tenute ad aggiornare i propri.

I macro-obiettivi del PNGR sono l'efficienza, l'efficacia, sostenibilità ed economicità della gestione dei rifiuti, da ottenere in primis colmando i gap impiantistici per corrispondere ai principi di autosufficienza e prossimità:

- Ridurre il divario di pianificazione e di dotazione impiantistica tra le diverse regioni, perseguendo il progressivo riequilibrio socio-economico e la razionalizzazione del sistema impiantistico e infrastrutturale. A tal fine indica i criteri generali per l'individuazione di macro aree, definite tramite accordi tra Regioni, che consentano la razionalizzazione degli impianti dal punto di vista localizzativo, ambientale ed economico, sulla base del principio di prossimità e introduce meccanismi vincolanti di solidarietà tra Regioni;
- Garantire il raggiungimento degli obiettivi di prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti e di riduzione dello smaltimento, tenendo conto anche dei regimi di responsabilità estesa del produttore (EPR) per i rifiuti prodotti;
- Razionalizzare e ottimizzare il sistema impiantistico e infrastrutturale attraverso una pianificazione regionale basata sulla completa tracciabilità dei rifiuti e la individuazione di percorsi che portino nel breve termine a colmare il gap impiantistico;
- Promuovere una gestione del ciclo dei rifiuti che contribuisca in modo sostanziale al raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica partendo anche dalla ricostruzione dello stato di attuazione in relazione al raggiungimento degli obiettivi derivanti dal diritto dell'Unione europea.

I principi di autosufficienza e prossimità già previsti all'articolo 182-bis del D.Lgs.152/06, che prevede che lo smaltimento ed il recupero dei rifiuti urbani non differenziati siano attuati con il ricorso ad una rete integrata ed adeguata di impianti ed avvenga negli impianti idonei più vicini ai luoghi di produzione, vengono nel Programma ulteriormente rafforzati prevedendo l'autosufficienza regionale, quale scelta prioritaria, anche per la frazione organica.

La normativa in materia di **tassazione/tariffazione del servizio di gestione dei rifiuti urbani** attualmente vigenti sono:

- L. 147/2013, art. 1, commi 639, e seguenti, che introduce la TARI in luogo dei precedenti tributi e tariffe sui rifiuti a decorrere dal 1° gennaio 2014. La stessa L. 147/2013 ha previsto, all'articolo 1, comma 668, la possibilità per i Comuni che hanno realizzato sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti al servizio pubblico, di prevedere l'applicazione di una tariffa avente natura corrispettiva in luogo della TARI, avente natura patrimoniale;
- Il D.M. 20 aprile 2017 che definisce i criteri atti a consentire ai Comuni di elaborare un sistema di tariffazione puntuale del servizio di gestione rifiuti urbani e assimilati. In particolare, il decreto ha stabilito i criteri per la realizzazione da parte dei Comuni di sistemi di misurazione puntuale della quantità di rifiuti conferiti dalle utenze al servizio pubblico.

Ad oggi, la normativa statale prevede due tipologie di prelievo (tributario oppure patrimoniale) e tre modalità di tariffazione: la tassa sui rifiuti (TARI), ovvero la "Tari presuntiva", la "Tari tributo puntuale", e la "tariffa puntuale corrispettiva".

1.3 *Regolazione del settore dei rifiuti urbani*

La legge 27 dicembre 2017, n. 205 ha attribuito all'Autorità funzioni di regolazione e controllo del ciclo dei rifiuti, anche differenziati, urbani e assimilati, da esercitarsi "con i medesimi poteri e nel quadro dei principi, delle finalità e delle attribuzioni, anche di natura sanzionatoria, stabiliti dalla legge 14 novembre 1995, n. 481" e già esercitati negli altri settori di competenza. In particolare, tra le funzioni conferite rientrano (cfr. comma 527, lett. a-n):

- l'emanazione di direttive per la separazione contabile e amministrativa della gestione, la valutazione dei costi delle singole prestazioni, anche ai fini della corretta disaggregazione per funzioni, per area geografica e per categorie di utenze, e la definizione di indici di valutazione dell'efficienza e dell'economicità delle gestioni a fronte dei servizi resi;
- la definizione dei livelli di qualità dei servizi, sentiti le Regioni, i gestori e le associazioni dei consumatori, nonché la vigilanza sulle modalità di erogazione dei servizi;
- la diffusione della conoscenza e della trasparenza delle condizioni di svolgimento dei servizi a beneficio dell'utenza;
- la tutela dei diritti degli utenti, anche tramite la valutazione di reclami, istanze e segnalazioni presentati dagli utenti e dai consumatori, singoli o associati;
- la definizione di schemi tipo dei contratti di servizio di cui all'articolo 203 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;
- la predisposizione e l'aggiornamento del metodo tariffario per la determinazione dei corrispettivi del servizio integrato dei rifiuti e dei singoli servizi che costituiscono attività di gestione, a copertura dei costi di esercizio e di investimento, compresa la remunerazione dei capitali, sulla base della valutazione dei costi efficienti e del principio «chi inquina paga»;
- la fissazione dei criteri per la definizione delle tariffe di accesso agli impianti di trattamento;
- l'approvazione delle tariffe definite dall'ente di governo dell'ambito territoriale ottimale o dall'autorità competente a ciò preposta per il servizio integrato e dai gestori degli impianti di trattamento;
- la verifica della corretta redazione dei piani di ambito esprimendo osservazioni e rilievi;
- la formulazione di proposte relativamente alle attività comprese nel sistema integrato di gestione dei rifiuti da assoggettare a regime di concessione o autorizzazione in relazione alle condizioni di concorrenza dei mercati;
- la formulazione di proposte di revisione della disciplina vigente, segnalandone altresì i casi di gravi inadempienze e di non corretta applicazione;
- la predisposizione di una relazione annuale alle Camere sull'attività svolta.

L'attribuzione di tali funzioni e poteri è finalizzata a "migliorare il sistema di regolazione del ciclo dei rifiuti, anche differenziati, urbani e assimilati, per garantire accessibilità, fruibilità e diffusione omogenee sull'intero territorio nazionale, nonché adeguati livelli di qualità in condizioni di efficienza ed economicità della gestione, armonizzando gli obiettivi economico-finanziari con quelli generali di carattere sociale, ambientale e di impiego appropriato delle risorse, nonché di garantire l'adeguamento infrastrutturale agli obiettivi imposti dalla normativa europea, superando così le procedure di infrazione già avviate con conseguenti benefici economici a favore degli enti locali interessati da dette procedure".

Le deliberazioni di riferimento emanate dall'Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani sono ad oggi:

- Delibera 31 ottobre 2019 444/2019/R/Rif- Disposizioni in materia di trasparenza nel servizio di gestione dei rifiuti urbani e assimilati
- Delibera 03 agosto 2021 363/2021/R/Rif- Approvazione del metodo tariffario rifiuti (MTR-2) per il secondo periodo regolatorio 2022-2025
- Delibera 15 marzo 2022 102/2022/R/com - Disposizioni in materia di obblighi informativi di natura anagrafica a carico degli operatori dei settori di competenza dell'Autorità di regolazione per energia reti e ambiente - Testo integrato anagrafica operatori (TIAO)
- Delibera 18 gennaio 2022 15/2022/R/Rif - Regolazione della qualità del servizio di gestione dei rifiuti urbani
- Deliberazione 3 agosto 2023 385/2023/R/Rif - Schema tipo di contratto di servizio per la regolazione dei rapporti fra enti affidanti e gestori del servizio dei rifiuti urbani
- Deliberazione 3 agosto 2023 386/2023/R/Rif - Istituzione di sistemi di perequazione nel settore dei rifiuti urbani
- Deliberazione 3 agosto 2023 387/2023/R/Rif - Obblighi di monitoraggio e di trasparenza sull'efficienza della raccolta differenziata e sugli impianti di trattamento dei rifiuti urbani
- Deliberazione 5 marzo 2024 72/2024/R/Rif - Conferma delle misure di cui all'articolo 1 della deliberazione dell'Autorità 7/2024/R/Rif, per l'ottemperanza alle sentenze del consiglio di stato in materia di impianti minimi per il trattamento dei rifiuti
- Deliberazione 27 dicembre 2024 574/2024/E/Rif - Disposizioni per la graduale estensione al settore dei rifiuti urbani del sistema di tutele per l'empowerment e la risoluzione delle controversie dei clienti e utenti dei settori regolati
- Deliberazione 27 dicembre 2024 596/2024/R/Rif - Definizione di uno schema tipo di bando di gara per l'affidamento del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani

Inoltre, nei primi mesi del 2025 l'Autorità ha pubblicato le seguenti deliberazioni che daranno conclusione nel corso dell'anno ai procedimenti di riferimento:

- Deliberazione 28 gennaio 2025 23/2025/R/Rif - Avvio di procedimento per l'aggiornamento della regolazione della qualità tecnica nel settore dei rifiuti urbani e della deliberazione dell'Autorità 15/2022/R/Rif
- Deliberazione 18 febbraio 2025 56/2025/R/Rif - Avvio di procedimento per la definizione di primi criteri di articolazione tariffaria applicata agli utenti del servizio di gestione dei rifiuti urbani
- Deliberazione 18 febbraio 2025 57/2025/R/Rif - Avvio di procedimento per la definizione del metodo tariffario rifiuti per il terzo periodo regolatorio (MTR-3)
- Deliberazione 1 aprile 2025 133/2025/R/Rif - Avvio di procedimento e disposizioni urgenti per l'attuazione del riconoscimento del "bonus sociale rifiuti" agli utenti domestici del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani in condizioni economico sociali disagiate, in attuazione dell'articolo 57-bis del Decreto Legge 124/19 e del D.P.C.M. 21 gennaio 2025 n. 24
- Documento per la consultazione 147/2025/R/Rif - Orientamenti per l'aggiornamento della qualità tecnica nel settore dei rifiuti urbani
- Documento per la consultazione 146/2025/R/Rif - Primi orientamenti per l'introduzione della separazione contabile e amministrativa nel settore dei rifiuti urbani

- Documento per la consultazione 179/2025/R/Rif - Orientamenti iniziali per la definizione di primi criteri di articolazione tariffaria agli utenti del servizio di gestione dei rifiuti urbani. Inquadramento generale e linee di intervento
- Documento per la consultazione 180/2025/R/Rif - Metodo tariffario rifiuti per il terzo periodo regolatorio (MTR-3). Primi orientamenti

Come evidente, la regolazione di settore sta assumendo un particolare rilievo sia per l'evoluzione del sistema di gestione dei rifiuti urbani, sia per la regolazione tariffaria.

A tal riguardo si evidenzia che già con il MTR-2, confermato con la Deliberazione 72/2024/R/Rif, a seguito dell'aggiornamento del Programma Nazionale di Gestione dei Rifiuti, l'Autorità ha indicato i criteri utili alle Regioni e ai Soggetti Competenti per l'identificazione degli impianti di chiusura del ciclo "minimi", "intermedi" e "aggiuntivi" e la relativa regolazione tariffaria.

Gli impianti identificati dalla pianificazione e destinatari dei flussi di rifiuti urbani ricadenti nella definizione di impianti "minimi", "intermedi" e "aggiuntivi" dovranno quindi applicare tariffe di accesso regolate e definite secondo il metodo tariffario pro tempore vigente.

1.4 Normativa regionale

La gestione integrata dei rifiuti in Sicilia è ad oggi disciplinata con la Legge regionale 8 Aprile 2010 n. 9 recante "Gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati" e ss.mm.ii..

La Regione Sicilia, in ossequio a quanto previsto dall'art. 196 del D.Lgs. 152/2006 (Competenze delle Regioni) con la emanazione della L.R. 08/04/10 n. 9, e più specificatamente con l'art. 11 (*Azioni per la prevenzione della produzione di rifiuti*), l'art. 12 (*Azioni per favorire la R.D. e le forme di recupero*) e l'art. 13 (*Riduzione della produzione di rifiuti da parte della P.A. e dei soggetti assimilati Condizioni per il rilascio delle autorizzazioni per le medie e grandi strutture di vendita*), ha inteso recepire la Direttiva 2008/98/CE.

Secondo l'art. 1 della L.R. le principali finalità della stessa consistono nel prevenire la produzione di rifiuti, al fine di limitare al massimo la loro produzione e le conseguenze dello smaltimento, e ridurre la pericolosità, promuoverne il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero per favorire la riduzione dello smaltimento in discarica, promuovere la raccolta differenziata, ridurre la movimentazione dei rifiuti con l'ottimizzazione dello smaltimento in impianti prossimi al luogo di produzione, riconoscere il ruolo dei comuni quali responsabili del servizio erogato ai propri cittadini, perseguire l'equilibrio economico del servizio con le risorse pubbliche disponibili e con le entrate derivabili dalla riscossione.

La Regione, ai sensi dell'art. 2 della L.R. n. 9/10, esercita le competenze di cui all'art. 196 del D. Lgs. 152/06, quindi, provvedendo alla predisposizione, adozione e aggiornamento del piano regionale di gestione dei rifiuti, alla regolamentazione delle attività di gestione integrata dei rifiuti, all'elaborazione, approvazione e aggiornamento dei piani per la bonifica di aree inquinate di propria competenza, alla delimitazione degli ambiti territoriali ottimali, alla predisposizione degli schemi di atto per la costituzione delle S.R.R., alla definizione degli standard minimi del bando e del capitolato e adozione dello schema tipo di contratto del servizio integrato di gestione dei rifiuti.

Si evidenzia anche l'introduzione di alcuni compiti, che non vengono individuati dalla normativa nazionale; tra questi la determinazione di criteri relativi ad idonee misure compensative, che devono essere erogate:

- a favore di quei soggetti proprietari di impianti di recupero, trattamento e smaltimento che li conferiscono in disponibilità alle Autorità d'ambito;

- a favore dei comuni che abbiano subito un danno dall'impatto ambientale provocato dall'insediamento di impianti di recupero, trattamento e smaltimento.

I comuni, ai sensi dell'art. 4 della L.R. n. 9/10, esercitano le funzioni di cui all'art. 198 del D.Lgs. 152/06 esercitando il ruolo di gestori del servizio, anche provvedendo relativamente al proprio territorio, a stipulare il contratto di appalto per l'affidamento del servizio con i soggetti individuati dalle S.R.R., ad assicurare il controllo del pieno adempimento, al pagamento del corrispettivo assicurando l'integrale copertura dei costi, adeguando la TARSU o la TIA alle proprie esigenze, nel rispetto sempre dei limiti minimi e massimi indicati dalle Autorità d'ambito, a verificare lo stato di attuazione della raccolta differenziata, la economicità e la qualità del servizio erogato dal soggetto gestore. Tutto ciò comporta la relativa responsabilità qualora non vengano garantiti i livelli essenziali del servizio stesso.

L'art. 5 opera una riduzione da 27 a 10 degli Ambiti territoriali ottimali. In particolare gli ambiti coincidono con il territorio di ciascuna provincia; il decimo ambito è riservato alle isole minori. Ancorché, 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.

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. 9, in conformità all'articolo 199 del D.Lgs. n. 152/06, detta i criteri e i contenuti del piano regionale di gestione dei rifiuti. Il piano è uno strumento di pianificazione regionale che definisce i criteri e le modalità per promuovere la programmazione e l'esercizio della gestione integrata dei rifiuti, favorendone la riduzione, le forme di raccolta aggregate dei materiali post consumo, indirizzando le raccolte di materiali singoli o aggregati da destinare al riciclaggio e al recupero in modo omogeneo nel territorio regionale.

L'art. 10 disciplina il piano d'ambito che le S.R.R. hanno l'obbligo di adottare. E' uno strumento di programmazione e pianificazione nel territorio di riferimento, redatto alla luce delle indicazioni del piano regionale di gestione dei rifiuti volto a definire il complesso delle attività necessarie a garantire la gestione integrata dei rifiuti urbani. L'articolo individua il procedimento di approvazione del piano, stabilendo che la mancata adozione comporti una preclusione alla erogazione di contributi. La mancata adozione del piano preclude la concessione di eventuali contributi per la realizzazione del sistema di gestione integrata dei rifiuti; inoltre, vengono attivate le procedure di nomina di commissari e le conseguenti misure di responsabilità previste nell'art. 14.

L'art. 15 detta le nuove procedure di affidamento ed aggiudicazione del servizio di gestione integrata, assegnando alle S.r.r. il compito di individuare i soggetti che devono gestire il servizio. La stipula e la sottoscrizione del contratto d'appalto relativo ai singoli comuni compresi nella S.R.R. hanno luogo fra l'appaltatore e la singola amministrazione comunale

1.4.1 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

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.

Il PRGR della Regione Siciliana, adottato con D.P.R.S. n. 8/2021, 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), la Regione Siciliana ha proceduto ad aggiornarla in conformità alle previsioni del D.M. n.257 del 24.06.2022 (che dà attuazione all'art.198-bis del D.lgs. 152/2006), incentivando le iniziative per lo sviluppo di un'economia sostenibile e circolare, a beneficio della società e della qualità dell'ambiente, relativamente alla gestione dei rifiuti urbani.

L'aggiornamento allo stralcio Rifiuti Urbani è stato adottato con l'Ordinanza n. 3 del 21.11.2024 del Commissario Straordinario ex D.P.C.M. 22.02.2024, ai sensi dell'articolo 14-quater del decreto-legge 9 dicembre 2023, n. 181, convertito, con modificazioni, dalla legge 2 febbraio 2024, n. 114.

Lo stralcio del Piano è 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 tenta di allineare 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).

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 dà 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*”.

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).

La proposta di aggiornamento del PRGR è stata oggetto di valutazione da parte della Commissione Tecnica Specialistica (CTS) della Regione Siciliana.

Quest'ultima, 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.

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 VIInA.

Gli obiettivi dello stralcio al PRGR relativo ai RU sono:

- a) 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);
- b) il recupero e il riciclaggio dei rifiuti;
- c) il trattamento dei rifiuti, in modo ecologicamente corretto;
- d) lo smaltimento come ipotesi residuale;
- e) 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.

Tra le misure previste nel PRGR, si segnalano:

- **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.

- **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.

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.

- **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.

Come da Piano stralcio, 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.

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.

Per il raggiungimento dei su riportati risultati *“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.”*

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

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. Al Capitolo 6, il PRGR individua 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:

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

Il presente Piano d'Ambito è predisposto in conformità alle disposizioni del PRGR ed i contenuti del presente documento rispecchiano i criteri indicati.

1.5 Atti e riferimenti provinciali delle SRR

Con la L.R. n. 9 del 08/04/2010 sono stati istituiti nella Regione Siciliana gli Enti di Governo degli Ambiti Territoriali Ottimali, ovvero le S.R.R., per l'esercizio associato, da parte dei Comuni costituenti lo stesso ambito, delle funzioni in materia di regolamentazione della gestione rifiuti (ed in particolare le funzioni di cui agli artt. 200, 202 e 203 del D. Lgs. n. 152/2006).

Con D.P. della Regione Sicilia n. 531 del 04.07.2012 è stato approvato, ai sensi e per gli effetti dell'art. 5 c. 2 della L.R. n. 9/2010 e ss.mm.ii., il piano di individuazione dei bacini territoriali di dimensione diversa da quella provinciale nel quale sono stati individuati gli ambiti territoriali ottimali nel territorio della Regione Sicilia.

Nel territorio della Provincia di Trapani sono stati individuati 2 diversi ambiti territoriali ottimali: l'ambito n. 17, denominato "Trapani Provincia Nord", comprendente i Comuni di: Alcamo, Buseto Palizzolo, Calatafimi-Segesta, Castellammare del Golfo, Custonaci, Erice, Favignana, Marsala, Paceco, Pantelleria, San Vito Lo Capo, Trapani, Valderice; l'ambito n. 18, denominato "Trapani Provincia Sud", comprendente i Comuni di : Campobello di Mazara Castelvetro, Gibellina, Mazara del Vallo, Partanna, Petrosino, Poggioreale, Salaparuta, Santa Ninfa, Salemi, Vita.

Ai sensi dell'art. 8, co. 5, l. reg. n. 9/10, *“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.”*

Il Piano Stralcio per la Gestione del ciclo integrato dei rifiuti in Sicilia, adottato con delibera di Giunta Regionale n. 158 del 05/04/2018, nelle more della definizione del nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, prevedeva quale obiettivo specifico *l'individuazione delle priorità per la realizzazione degli interventi volti a superare l'insufficienza impiantistica ... da realizzare in bacini di raccolta di dimensioni provinciale.*

Nell'aprile del 2019, dunque, è stato sottoscritto tra le 2 SS.RR.RR. della Provincia un Accordo di Collaborazione finalizzato a promuovere una serie di iniziative ed attività che possano consentire una più efficiente gestione del settore rifiuti nei territori della ex Provincia di Trapani e che in tale accordo era prevista la possibilità di sviluppare eventuale nuova progettazione e/o realizzazione dell'impiantistica a livello provinciale, in conformità al Piano Stralcio già approvato dalla Giunta Regionale ed al nuovo Piano Regionale in corso di approvazione.

Sulla scorta dei contenuti del suddetto accordo, le SS.RR.RR. hanno adottato nelle rispettive sedi societarie le Linee Guida per la prossima pianificazione a livello provinciale:

- per la SRR Trapani Provincia Sud Scpa: Delibera del CdA del 29/08/2019 e successiva Delibera dell'Assemblea dei Soci del 26/09/2019;
- per la SRR Trapani Provincia Nord Scpa: Delibera dell'Assemblea dei Soci del 12/04/2019;
- con Verbale di Assemblea dei soci del 27/4/21, e successivo verbale di CdA del 25/10/2021, la SRR TP Nord ha deliberato di procedere, anche individuando specifiche risorse tecniche a supporto, a sviluppare le Linee guida e adeguare i Piani di Ambito nella provincia di Trapani;
- con verbale di CdA del 22/11/2021 e successivo Verbale di Assemblea dei soci del 06/12/21 la SRR TP Sud ha deliberato di procedere, anche individuando specifiche risorse tecniche a supporto, a sviluppare le Linee guida e adeguare i Piani di Ambito nella provincia di Trapani;

Con il Verbale di Accordo sottoscritto in data 21/12/2021 tra le 2 SS.RR.RR. della Provincia di Trapani, è stato concordato di procedere dunque, di concerto, con l'adeguamento dei rispettivi Piani di Ambito delle società mediante lo sviluppo delle Linee Guida per la prossima pianificazione provinciale adottate dalle rispettive Assemblee dei Soci nell'anno 2019, in aderenza ai principi del PRGR.

I Piani di Ambito adottati dalle SS.RR.RR. della Provincia di Trapani, comprensivo dei singoli Piani di Raccolta, già prevedevano il raggiungimento di elevati standard in termini di Raccolta Differenziata oltre che la programmazione del fabbisogno impiantistico dell'ambito (con annesso quadro di spesa previsionale), pur con tutte le difficoltà legate storicamente alle continue emergenze a livello regionale che si ripercuotono gioco forza sulla programmazione fatta, nonché la ricognizione degli impianti/piattaforme in esercizio.

1.5.1 Precedente Piano d'Ambito della SRR Trapani Provincia Nord

La SRR Trapani Nord ha approvato il proprio Piano di Ambito, ex art. 10 l.r. n. 9/2010, con Verbale di Assemblea dei soci del 29/03/2016.

Il Piano di Ambito si poneva in aderenza a quanto contenuto nella Direttiva 2008/98/CE (recepita con D. Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205 che modifica il D.Lgs. 152/06) che ribadisce ed integra la “gerarchia” nel trattamento dei rifiuti valorizzando i principi di precauzione e prevenzione nella produzione dei rifiuti, tendendo a massimizzare il riciclaggio/recupero ed a garantire che tutte le operazioni di gestione avvengano nel rispetto di rigorosi standard ambientali.

La normativa in questione prevedeva che il riciclaggio (recupero di materia) sia espressamente prioritario rispetto al recupero di energia, con il rispetto del limite imposto dalla vigente normativa di settore, pari al 65% di raccolta differenziata con una percentuale di recupero del 50%.

Per raggiungere tale obiettivo il Piano prevedeva il mettere in atto azioni per la raccolta di almeno delle principali frazioni merceologiche quali frazione organica, carta, metalli, plastica e vetro.

Gli obiettivi sopra indicati, così come già in altre realtà nazionali, si riteneva potessero essere raggiunti solo adottando un sistema di raccolta puntuale come il “porta a porta”, già peraltro ampiamente messo in atto nel territorio in parola. Alla data di adozione del Piano di Ambito, infatti, molti Comuni del comprensorio si attestavano comunque su livelli accettabili di raccolta differenziata (superiori al 40%).

Ai fini dell’elaborazione del Piano di Gestione e del Piano Economico finanziario viene riportata una proiezione delle frazioni merceologiche recuperabili con percentuali di raccolta differenziata al 55%, 60% e 65%. La proiezione è stata fatta per singolo comune. In particolare per ciascun comune, sono state individuate nella loro totalità e per categoria merceologica, le masse dei rifiuti recuperabili presenti nel R.U. “tal quale”.

Sono stati dunque definiti i criteri di base per l’individuazione del modello gestionale ottimale del servizio di raccolta e trasporto dei rr.ss.uu..

La determinazione degli obiettivi del Progetto che prevede l’ottimizzazione tecnico-economica della gestione integrata dei rifiuti sia su scala comunale che su scala d’ambito, oltre che dal conseguimento delle percentuali di R.D. previste dalla vigente normativa, è stata fortemente condizionata:

- dalle specifiche peculiarità gestionali richieste da ogni singolo Comune, (es. percentuale R.D. conseguita e da conseguire, disponibilità di mezzi ed attrezzature propri, ecc);
- dagli obiettivi strategici che ogni singola Amm.ne Comunale ha manifestato di voler perseguire, compatibilmente al contesto gestionale d’ambito;
- dalla possibilità di utilizzare, anche come aree di stoccaggio per i materiali provenienti dalla R.D., le attuali isole ecologiche e i C.C.R. già attrezzati o che, come dichiarato dai Comuni, vengono messe a disposizione per essere attrezzati;
- dalle infrastrutture a servizio della gestione, presenti nel territorio.

Dall’obbligo normativo del conseguimento dei target determinati e dalle considerazioni in merito alle infrastrutture esistenti ed ai parametri tecnico-economici relativi ad ogni singolo comune, è scaturito il dimensionamento del servizio di raccolta, trasporto e spazzamento per singolo Comune.

Non c’è alcun dubbio che uno dei principali principi fondatori che hanno ispirato le Direttive Comunitarie e la normativa di carattere nazionale, nella direzione di estendere la Gestione dei rifiuti non più su scala comunale bensì con riferimento a “Bacini” territoriali ottimali, è sicuramente l’economia di scala che ne deriva.

In tal senso, stante la particolare morfologia della SRR “*Trapani Provincia Nord*”, per le modalità di gestione prefigurate, in ossequio alla vigente normativa in materia, ai fini dell’ottimizzazione della Gestione sia in senso tecnico che economico, è risultato indispensabile ipotizzare una parte della stessa su *scala Intercomunale*; rientrava in tale tipo di gestione quella legata ai trasporti *infra e extra moenia* nel territorio della SRR, ovvero relativa a particolari servizi di raccolta, che difficilmente potrebbero essere ottimizzati in termini di uomini e mezzi, se ipotizzati solo su base comunale.

È stato deciso, quindi, di attuare nel territorio in esame, una **Gestione Integrata dei Rifiuti**, laddove il concetto di *integrata* viene a rappresentare l’intersecarsi, opportunamente ottimizzato, di segmenti della Gestione. Tale gestione integrata parte dalla fase di prevenzione e riduzione a monte dei rifiuti, e prosegue con le raccolte separate delle varie matrici merceologiche; vanno quindi pianificate progettualmente una serie di azioni tra esse sinergiche tali da consentire sia il rispetto delle matrici ambientali (quali ad es. la minimizzazione dell’uso delle discariche), che quello dei parametri economici afferenti ai costi di gestione.

Gestione Raccolta

Al fine di raggiungere almeno la soglia del 65% di raccolta differenziata e del 50% di recupero di materia, già oggi prevista per legge, il Piano prevedeva l’attuazione del sistema di raccolta tipo “*porta a porta*” domiciliare per le **utenze domestiche** relativamente alle seguenti frazioni merceologiche:

- Organico
- Carta e cartone
- Imballaggi in plastica
- Vetro e alluminio
- Indifferenziato

Tale sistema, pur avendo un costo elevato per l’alto numero di addetti ed attrezzature da approntare, presentava molteplici vantaggi, quali:

- la sensibilizzazione e il coinvolgimento della popolazione (in tale opera iniziale di consapevolezza è determinante una buona comunicazione verso i cittadini)
- facilitazione del controllo sulle tipologie merceologiche conferite e quindi una buona garanzia sulla “qualità” del rifiuto conferito ai fini della cessione ai consorzi di filiera;
- riduzione drastica dei rifiuti da smaltire in discarica
- mancato conferimento degli abitanti dei comuni vicini
- rimozione dei contenitori stradali con conseguente aumento dei posti auto, snellimento della circolazione veicolare e facilità della pulizia delle strade anche con mezzi meccanici.

Per quanto attiene alle **utenze commerciali**, il progetto del servizio prevede la raccolta tipo “*porta a porta*” quantomeno delle seguenti frazioni merceologiche:

- Organico
- Cartone
- Vetro e Alluminio

Il sistema di raccolta in progetto prevedeva anche lo svolgimento di **servizi cosiddetti “a chiamata”** delle frazioni meno nobili quali:

- RAEE
- Ingombranti
- Sfalci e potature

È stato inoltre previsto un **sistema di raccolta ad hoc per RUP – T/F – Olii**.

Al fine di ottimizzare i costi, si è dimensionato il servizio di raccolta di alcune di queste tipologie di rifiuti rispetto ad un ambito territoriale più ampio del singolo comune. Il costo di tali servizi per singolo comune dell’ambito individuato, è stato ripartito in funzione dei rifiuti

prodotti da ciascun comune; in tal modo sono tenuti in considerazione oltre alla popolazione residente, anche i flussi turistici, particolarmente intensi in alcuni periodi dell'anno e in alcune località.

Sono stati inoltre dimensionati ulteriori servizi:

- Servizio di spazzamento delle strade
- Servizio eliminazione discariche abusive
- Pulizia e mantenimento spiagge e litorali
- Servizio di diserbatura e potatura verticale
- Pulizia caditoie stradali
- Servizio di gestione dei Centri Comunali di Raccolta (C.C.R.)
- Servizio di realizzazione e gestione isole ecologiche

Il servizio di gestione dei C.C.R. è stato dimensionato rispetto ad un ambito territoriale più ampio del singolo Comune. Il costo di tale servizio per singolo comune dell'ambito individuato, è stato ripartito in funzione dei rifiuti prodotti da ciascun comune; in tal modo sono tenuti in considerazione oltre alla popolazione residente, anche i flussi turistici, particolarmente intensi in alcuni periodi dell'anno e in alcune località.

Completate alcune delle attività preliminari, adozione Pianta Organica societaria (Decreto assessoriale n. 417/2014) ed approvazione Piano d'Ambito societario (29/03/2016), la società ha potuto dare avvio all'iter di affidamento del servizio di gestione dei rifiuti solidi urbani nei territori non costituitisi nel frattempo in A.R.O. ex art. 5 c. 2-ter l.r. n. 9/2010 e ss.mm.ii..

I Comuni di Pantelleria e Castellammare del Golfo, ex art. 5 comma 2-ter l.r. n. 9/2010 e ss.mm.ii., nelle more dell'adozione del Piano di Ambito della SRR, si erano costituiti in ARO ed hanno proceduto ad autonomi affidamenti del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto dei rr.ss.uu..

Oggetto della procedura di affidamento è stato il servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti solidi urbani ed assimilati nei singoli Comuni afferenti l'ambito di competenza della SRR TP Nord.

Stante che il singolo Comune, tra le altre, deve sottoscrivere con il soggetto individuato il proprio contratto di servizio (art. 4 c. 2 l.r. n. 9/2010), si è dovuta attendere la approvazione da parte di ciascun Comune stesso del piano dei servizi che sarebbe stato oggetto di gara di appalto (a base di gara, infatti, vengono posti i singoli Piani Comunali di gestione).

Tale circostanza si è verificata soltanto nel mese di agosto 2016 mediante acquisizione delle delibere comunali necessarie.

Adottati i singoli Piani Comunali si procedeva alla definizione degli atti di gara che venivano approvati con Delibera di Assemblea dei Soci del 27/03/2017.

La gara è stata definita in numero 4 Lotti Funzionali così costituiti:

- Lotto n. 1: Marsala, coincidente con il territorio comunale di Marsala;
- Lotto n. 2: Agro Ericino (comprendente i territori comunali di Buseto Palizzolo, Custonaci, Erice, Favignana, Paceco e Valderice);
- Lotto n. 3: Alcamo-Calatafimi Segesta;
- Lotto n. 4: Trapani, coincidente con il territorio comunale di Trapani.

Sono stati aggiudicati n. 3 Lotti di gara su 4 (un Lotto, il n. 3, è andato deserto).

Il Comune di Alcamo e quello di Calatafimi Segesta rientravano nel lotto di gara andato deserto.

Nel frattempo lo stesso Comune di Alcamo ha manifestato la volontà di costituirsi in A.R.O. ex art. 5 comma 2-ter l.r. n. 9/2010 e ss.mm.ii. (Delibera di Consiglio Comunale del 27/11/2017 e successiva del 30/05/2018 con cui si approvava il Piano di intervento).

Con Decreto del Dirigente Generale del Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti n. 829 del 31/07/2018, veniva approvato definitivamente il piano dell'A.R.O. Citta di Alcamo. Pertanto, il Comune di Alcamo ha proceduto in proprio ora anche per la nuova procedura di affidamento stante che la precedente è andata deserta (o meglio il Lotto di gara comprendente Alcamo è andato deserto).

Per il Comune di Calatafimi, invece, la SRR ha espletato una nuova gara di appalto che è stata aggiudicata nel gennaio 2021; il Contratto Normativo è stato sottoscritto in data 27/04/2021 ed il Contratto di Servizi/Attuativo in data 01/05/2021.

Il sistema vigente in Sicilia, ed in particolare l'art. 4 della l.r. n. 9/2010, attribuisce ai Comuni una serie di competenze tra le quali il controllo sulla qualità e l'economicità del servizio.

Nel frattempo è scaduto l'affidamento dell'appalto relativo al Comune di Pantelleria e sono in corso le procedure per il nuovo affidamento.

Attualmente lo stato degli affidamenti è il seguente:

Tabella 1: Stato degli affidamenti SRR TP Nord

N. ord.	Prov.	Comune	Abitanti al 31.12.2023	SRR	ARO	Gestore del servizio di raccolta	Inizio affidamento	Fine affidamento
1	Trapani	Alcamo	44.683	Trapani Provincia Nord	Si	Roma Costruzioni srl	01/02/2021	31/01/2028
2	Trapani	Buseto Palizzolo	2.758	Trapani Provincia Nord	No	Agesp SpA	01/03/2019	28/02/2026
3	Trapani	Calatafimi Segesta	6.056	Trapani Provincia Nord	No	Agesp SpA	01/05/2021	30/04/2028
4	Trapani	Castellammare del Golfo	14.660	Trapani Provincia Nord	Si	Agesp SpA	18/02/2020	17/02/2027
5	Trapani	Custonaci	5.268	Trapani Provincia Nord	No	Econord SpA	01/03/2019	28/02/2026
6	Trapani	Erice	26.002	Trapani Provincia Nord	No	Econord SpA	01/03/2019	28/02/2026
7	Trapani	Favignana	4.513	Trapani Provincia Nord	No	Econord SpA	01/03/2019	28/02/2026
8	Trapani	Marsala	79.833	Trapani Provincia Nord	No	Formula Ambiente SpA	01/12/2018	30/11/2025
9	Trapani	Paceco	10.676	Trapani Provincia Nord	No	Agesp SpA	01/03/2019	28/02/2026
10	Trapani	Pantelleria *	7.282	Trapani Provincia Nord	No	Agesp SpA	17/02/2015	Scaduto
11	Trapani	San Vito Lo Capo	4.801	Trapani Provincia Nord	No	Agesp SpA	01/03/2019	28/02/2026
12	Trapani	Trapani **	63.635	Trapani Provincia Nord	No	Formula Ambiente SpA	07/01/2019	06/01/2026
13	Trapani	Valderice	11.389	Trapani Provincia Nord	No	Agesp SpA	01/03/2019	28/02/2026
* appalto scaduto; oggi in regime di proroga nelle more della nuova procedura di affidamento il cui iter è in corso								
** comprendente neo Comune di Misiliscemi costituito con L. Regionale n. 3/2021 come scorporo dal Comune di Trapani								

Le procedure di affidamento, SRR o singoli Comuni in ARO, basate sulle linee programmatiche del Piano di Ambito, hanno permesso di raggiungere gli obiettivi previsti e in conformità alle previsioni di legge.

Nel piano inoltre si è data ampia analisi all'aspetto impiantistico.

Dall'esame delle potenzialità degli impianti esistenti e di quelli autorizzati ma non realizzati, è stato possibile asserire che con la realizzazione di questi ultimi si era in grado di soddisfare il fabbisogno impiantistico del territorio della S.R.R., garantendo il rispetto del principio di autosufficienza impiantistica per ciascun ambito a cui si ispira l'art. 182 bis del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Tali previsioni impiantistiche sono state mutate dalla precedente programmazione avviata dalla ex ATO TP1 Terra dei Fenici.

Con il Piano di Ambito adottato in data 29/3/16, la SRR ha dunque programmato gli impianti necessari alla chiusura del ciclo integrato dei rifiuti nell'ambito di competenza.

Tra gli interventi previsti, vi erano anche 2 progetti a suo tempo avviati dalla cessante ATO Terra dei Fenici che, a seguito di specifici deliberati assembleari, sono transitati nella disponibilità della SRR.

Si tratta specificatamente della Piattaforma Tecnologica da realizzarsi in c.da Borraanea a Trapani, che comprende una Discarica e un impianto di pretrattamento dei rifiuti, e dell'impianto di Compostaggio a Calatafimi Segesta.

Per lo sviluppo dei progetti in argomento, prendendo atto della carenza di figure soprattutto tecniche all'interno della pianta organica societaria, in data 16 febbraio 2019 è stato definito in CdA di procedere mediante accordo con l'altra SRR della Provincia di Trapani (SRR Trapani Sud) allo sviluppo congiunto di una serie di iniziative anche per quanto riguarda appunto la progettazione in capo alla società, ma anche per definire la futura pianificazione a livello provinciale, considerato il nuovo indirizzo regionale contenuto nel Piano Regionale esitato dalla Giunta di Governo regionale (n. 526/2018) – successivamente entrato in vigore con D. Presidente Regione pubblicato sulla GURS del 9 aprile 2021 -, il quale prevede appunto una analisi dei fabbisogni impiantistici almeno a livello provinciale.

Con specifici accordi poi sottoscritti nel mese di aprile e giugno dello stesso anno 2019, il cui testo è stato approvato con Delibera di CdA rispettivamente del 12/3/19 e del 17/6/19, è stato definito che entrambe le SRR avrebbero proceduto a sviluppare il progetto esecutivo della nuova Discarica di ambito a Trapani e dell'Impianto di compostaggio a Calatafimi Segesta.

Anche per quanto riguarda l'adeguamento della Pianificazione di Ambito, partendo dal presupposto di un bacino di ambito provinciale, si è inteso di procedere di intesa tra le 2 SSRRRR sottoscrivendo un ulteriore accordo nel mese di dicembre 2021 (come da indirizzo assembleare del 27/4/21 e da Delibera di CdA del 25/10/2021).

Impianti esistenti:

- Impianto di trattamento meccanico Biologico (**TMB**) di c.da Belvedere a Trapani, gestito dalla Trapani Servizi SpA (società al 100% del Comune di Trapani – socio della SRR TP Nord): autorizzato con DDG 167 del 25/03/2021 (rinnovo/riesame AIA), per una potenzialità di 181.500 tonn./anno - 500 ton/g.
- **CCR:** Nel territorio sono presenti i seguenti centri autorizzati:
 - ✓ Comune di Valderice, Via Seggio;
 - ✓ Comune di Paceco, C.da Dattilo;

- ✓ Comune di Trapani, Lungomare Dante Alighieri;
 - ✓ Comune di Custonaci, C.da Piano dei Tribli;
 - ✓ Comune di Erice, C.da Rigaletta-Milo;
 - ✓ Comune di Alcamo, C.da Vallone Monaco;
 - ✓ Comune di Marsala, C.da Cutusio;
 - ✓ Comune di Marsala, C.da Fiumarella;
 - ✓ Comune di Pantelleria, Località Punta Croce;
 - ✓ Comune di Favignana, Strada Punta Marsala;
 - ✓ Comune di Calatafimi – in corso di apertura;
 - ✓ Comune di Buseto Palizzolo – in corso di apertura.
- **Piattaforme per RD:** Sono presenti nel territorio provinciale le seguenti piattaforme polifunzionali gestite da Ditte private ed utilizzate nell'attuale servizio di gestione:
- ✓ D'Angelo Vincenzo S.r.l. nel comune di Alcamo per carta e cartone, ingombranti, copertoni;
 - ✓ ESA Ecoservizi srl nel Comune di Paceco per carta e cartone, plastica;
 - ✓ MA.E.CO. S.r.l. nel Comune di Petrosino per imballaggi in plastica, carta e cartone, ingombranti;
 - ✓ SARCO S.r.l. per vetro e metalli;
 - ✓ Vivai del Sole Srl nel Comune di Marsala per sfalci di potatura;
 - ✓ Sicilfert srl nel Comune di Marsala per sfalci di potatura e fanghi.
- **Discarica:** ad oggi in provincia non vi è alcuna discarica in esercizio. Sono in fase di realizzazione n. 2 interventi a seguito dei finanziamenti collegati alla O.C.D.P.C. n. 513/2018.

Interventi programmati

1) Piattaforma Integrata SRR Trapani Nord in c.da Borranea

Con D.A. n. 340/GAB/2019 è stato rilasciato alla SRR il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) ex D. Lgs. n. 152/2006, comprensivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ex D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. (giusto D.D.S. n. 809/2019/S7 D.A.R + D.D.S. 1536 del 16/12/2020) e VIA (D.A. 154 GAB del 11/04/2019).

Il progetto autorizzato comprende un TMB, con capacità di trattamento per 118.125 ton/anno - 375 ton/g, ed una Discarica per 636.000 mc.

Emesso il provvedimento autorizzativo finale, nel mese di settembre 2019, relativamente al solo Lotto "Discarica" nel frattempo finanziato con la O.C.D.P.C. n. 513/2018, si è dovuto procedere con la redazione del progetto Esecutivo da assoggettare a Verifica ex art. 26 D. Lgs. n. 50/2016 e ad approvazione del Genio Civile di Trapani.

Tale attività si completava nel mese di settembre 2021 con l'approvazione in linea amministrativa da parte del RUP.

Nel mese di dicembre 2021 il progetto esecutivo dello Stralcio DISCARICA, redatto, validato ed approvato dal Genio Civile, è stato posto a base di gara di appalto presso l'Urega Sez. di Trapani.

Completate le procedure di gara, i lavori per la realizzazione della nuova Vasca sono iniziati nel settembre 2022.

Il Modulo Discarica, dunque, è in fase di realizzazione.

Per quanto attiene specificatamente il TMB, l'impianto prevede la produzione di CSS, in coerenza con l'aggiornamento al Piano Regionale.

Il quadro economico è stato recentemente aggiornato (giugno 2023) ed è stata avanzata istanza di finanziamento.

L'Assemblea dei Soci del 23/2/24, nelle more di ottenere le risorse finanziarie necessarie, ritenuto di dover procedere - in alternativa al modello dell'*in house providing* - mediante ricorso al libero mercato, deliberava di procedere all'attivazione delle procedure necessarie, per quanto attiene l'intera Piattaforma Integrata, per la **Gestione della Discarica** e per la **Realizzazione e Gestione del TMB**, mediante Partenariato Pubblico Privato ex art. 193 D. Lgs. n. 36/2023.

Nel mese di dicembre 2024 è stato deliberato dal CdA di "*riconoscere ai sensi dell'art. 193, comma 2 del d.lgs. n. 36/2023 la fattibilità della proposta avanzata*" da un soggetto proponente.

Nel frattempo, il TMB dell'Ente veniva inserito nella programmazione del Fondo Sviluppo e Coesione (FSC) 2021-2027 prevista nell'Accordo per la coesione della Regione Siciliana stipulato tra il Presidente della Regione Siciliana e il Presidente del Consiglio dei Ministri in data 27 maggio 2024. Tale fattispecie ovviamente ha inciso/incide sulle procedure di PPP avviate.

Come da Linee guida per la Pianificazione a livello provinciale, per quanto attiene alle competenze della S.R.R. Trapani Provincia Nord, già adottate dall'Assemblea dei soci della stessa, a seguito dell'entrata in funzione dell'impianto TMB della SRR oggetto di PAUR nel 2019, si prevede un revamping dell'impianto di c.da Belvedere della Trapani Servizi, per il trattamento/valorizzazione della RD. Pertanto, su indicazione della S.R.R. Trapani Provincia Nord, la pianificazione impiantistica del presente piano, con particolare riferimento al revamping dell'impianto TMB della Trapani Servizi spa, è effettuata tenendo conto delle superiori decisioni assembleari e degli atti conseguenti.

2) Ampliamento Discarica della Trapani Servizi SpA

Parimenti al Lotto Discarica della SRR, veniva finanziato con la O.C.D.P.C. n. 513/2018 anche un ampliamento della discarica, denominato TPS1, gestita dalla Trapani Servizi SpA, con una capacità da progetto di 325.000 mc - 400 ton/g.

Approvato e verificato il progetto, lo stesso è stato posto a base di gara di appalto presso l'Urega Sez. di Trapani.

I lavori sono per la realizzazione della discarica sono in corso e dovrebbero essere ultimati entro il 2025.

3) Impianto di Compostaggio a Calatafimi Segesta

Tale progettualità, autorizzata all'ATO nel dicembre 2013 e trasferita nella disponibilità della SRR successivamente, così come quella della discarica, era stata oggetto sin dall'avvio della SRR di diverse richieste di finanziamento mai andate a buon fine (a dire il vero diverse volte inserite con delibere di Giunta Regionale in diversi canali di finanziamenti salvo poi essere stralciate; un es. è stato già indicato nelle premesse).

L'autorizzazione è stata volturata alla SRR con l'emissione del D.D.S. n. 3 del 10/01/2020.

Nelle more di reperire i finanziamenti necessari, la società ha provveduto a dare avvio quantomeno alla fase di affidamento del servizio di verifica del progetto da mettere a gara; il procedimento di verifica si è concluso con l'emissione del rapporto finale emesso in data 25/01/2023.

Con nota prot. n. 77 del 24/02/2023 la SRR TP NORD ha richiesto la convocazione della Commissione Regionale dei Lavori Pubblici ai sensi e per gli effetti dell'art. 5 comma 12 della L.R. n. 12/2011 per l'approvazione in linea tecnica del progetto in quanto l'importo complessivo dell'intervento, pari a € 23.080.990,15, supera il valore pari a tre volte la soglia Comunitaria.

Il costo complessivo dell'opera, per complessive € 23,081 Mln (valore aggiornato a seguito dell'entrata in vigore del prezzario regionale di giugno 2022), necessitava di copertura finanziaria.

Nel frattempo, veniva inoltrata la richiesta di proroga dell'autorizzazione che andava a scadere nel dicembre 2023.

Dagli Enti competenti, in sostanza, veniva intimato all'Ente di ripartire con l'iter.

L'Ente ha inteso sollecitare e proporre agli Enti regionali competenti soluzioni alternative per procedere con la realizzazione dell'intervento senza tuttavia avere avuto ancora oggi alcun riscontro.

Sempre per quanto attiene tale progettualità, un operatore economico privato che si era avanzato per proporre un project financing, rispetto ad un iniziale piena e consapevole volontà di sviluppare il progetto anche con un revamping progettuale, nel corso dell'anno ha ritirato la propria disponibilità.

Nel frattempo, invero, con la Delibera di G.R. n. 107/2024 avente per oggetto l'“Aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti - Stralcio Rifiuti Urbani”, si rassegnava che **“considerato che gli impianti di valorizzazione dei Rifiuti Organici in costruzione (a gestione pubblica e privata) sono previsti in numero adeguato alle esigenze associate al ciclo dei RU, non sono previste sovvenzioni regionali per la realizzazione di detti impianti”**. Il successivo PRGR prevedeva poi specificatamente un importo di poco più di 30 mln di euro (Azione 2.6.2 a valere su PO-FESR 2021/2027) per la Realizzazione e potenziamento di infrastrutture per la gestione, la raccolta, il riuso ed il riciclo dei rifiuti e degli scarti, ovvero: 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.

4) Impianto di Trattamento e Valorizzazione Forsu nel Comune di Pantelleria

Impianto previsto nel Piano di Ambito per una capacità di 3.000 ton/anno.

Il Progetto è stato predisposto dal Comune di Pantelleria su un'area in parte nella disponibilità del Comune di Pantelleria e in parte da espropriare.

L'impianto è stato finanziato nell'ambito degli interventi del **Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) – Missione 2, componente 1, investimento 3.1 “Isole Verdi”**.

1.5.2 Precedente Piano d’Ambito della SRR Trapani Provincia Sud

Il precedente piano d’ambito in vigore della SRR Trapani Provincia Sud Scpa è stato redatto in collaborazione con il DICAM (Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, Aerospaziale, dei Materiali) dell’Università degli Studi di Palermo. Lo stesso è stato approvato con deliberazione del CdA n.5 del 15/07/2016.

Nella stesura del Piano d’Ambito, ai fini di regolare i servizi di gestione dei rifiuti prodotti negli 11 Comuni facenti parte del territorio ricompreso nell’Ambito Territoriale Ottimale (ATO) “Trapani Provincia Sud”, si è tenuto conto della suddivisione in ARO del Territorio, facendo riferimento, ai fini dell’organizzazione dei servizi di spazzamento, raccolta e trasporto dei rifiuti della composizione territoriale degli ARO e della presenza degli impianti interni ed esterni al Bacino.

Gli ARO (Aree di Raccolta Omogenee) risultano costituiti per come rappresentato nella seguente tabella:

Tabella 2: Elenco Comuni - ARO della SRR TP SUD

Comune/ARO
Campobello di Mazara
Castelvetrano
Gibellina
Mazara del Vallo
Petrosino
Partanna – Santa Ninfa – Vita
Poggioreale – Salaparuta
Salemi

Fonte: Piano d’Ambito SRR TP Sud

Ognuno degli ARO si è dotato di Piano di Intervento regolarmente approvato con provvedimento emesso (DDS e/o DDG) da parte del Dipartimento Regionale dell’Acqua e Dei Rifiuti della Regione Sicilia.

I Piani di intervento, redatti in aderenza alle indicazioni del PdA, prevedevano un dimensionamento del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti per ognuno dei territori comunali, sulla base, dei rifiuti prodotti, della popolazione residente, delle utenze domestiche e non domestiche, delle presenze turistiche, della geomorfologia del territorio, etc. Inoltre, erano ivi individuati gli impianti per il conferimento dei rifiuti prodotti, in ragione sia di quelli presenti nel territorio d’ambito presenti ed in esercizio e di quelli di futura realizzazione, sia di quelli esterni al territorio d’ambito in esercizio nei bacini limitrofi.

Nelle tabelle successive si riportano le caratteristiche demografiche dei comuni, il numero di utenze, alla data di redazione del PdA.

Tabella 3: Principali caratteristiche demografiche degli 11 Comuni costituenti l'ATO-18 – anno 2015

Comune	abitanti residenti [ab]	superficie [km2]	densità ab. [ab/km2]	n. famiglie - anno 2012	n. abitazioni (2001)
Campobello di Mazara	11.774	66	179	5.549	11.445
Castelvetrano	31.734	206	154	13.323	20.241
Gibellina	4.198	45	93	1.855	2.382
Mazara del Vallo	50.624	276	184	16.470	23.149
Partanna	10.801	82	131	4.596	5.885
Petrosino	7.877	45	177	2.682	3.943
Poggioreale	1.505	38	40	622	1.043
Salaparuta	1.729	42	42	762	993
Salemi	10.790	182	59	4.629	6.507
Santa Ninfa	5.073	64	80	2.127	2.381
Vita	2.084	9	235	887	1.193
Totale	138.189	1.053	1.373	53.502	79.162

Fonte: Piano d'Ambito SRR TP Sud

Tabella 4: Unità domestiche e non domestiche degli 11 Comuni costituenti l'ATO-18 – anno 2015

Comune	n. unità domestiche (UD)	n. unità non domestiche (UND)	N. medio ab./UD
Campobello di Mazara	6.339	2.011	1,86
Castelvetrano	15.885	1.825	2
Gibellina	2.382	279	1,76
Mazara del Vallo	19.620	3.514	2,58
Partanna	4.849	602	2,23
Petrosino	3.852	453	2,04
Poggioreale	813	65	1,85
Salaparuta	820	95	2,11
Salemi	4.278	660	2,52
Santa Ninfa	2.325	365	2,18
Vita	885	79	2,35
Totale	62.048	9.948	2,23

Fonte: Piano d'Ambito SRR TP Sud

Tabella 5: Produzione dei rifiuti nell'ATO -18 - nell'anno - 2015

COMUNE	Popolazione residente	RU ind.	RU da RD	RU totale	Produzione media mensile	Produzione massima mensile	coeff. di punta Cp	percentuale RD	produzione pro-capite
	[ab]	[kg/anno]	[kg/anno]	[kg/anno]	[kg/mese]	[kg/mese]		[%]	[kg/abxg]
Campobello di M.	11.774	4.457.700	310.382	4.768.082	397.340	865.625	2,18	6,51	1,11
Castelvetrano	31.734	15.949.523	1.139.708	17.089.231	1.424.103	1.963.620	1,38	6,67	1,48
Gibellina	4.198	1.002.342	651.465	1.653.807	137.817	151.599	1,10	39,39	1,08
Mazara del Vallo	50.624	23.767.226	1.834.403	25.601.629	2.133.469	2.720.427	1,28	7,17	1,39
Partanna	10.801	2.931.823	780.895	3.712.718	309.393	349.710	1,13	21,03	0,94
Petrosino	7.877	2.614.840	559.311	3.174.151 (1)	264.513	343.866	1,30 (2)	17,62	1,10
Poggioreale	1.505	390.425	137.177	527.602 (1)	43.967	57.157	1,30 (2)	26,00	0,96
Salaparuta	1.729	419.010	171.145	590.155 (1)	49.180	63.933	1,30 (2)	29,00	0,94
Salemi	10.790	4.263.296	293.305	4.556.601	379.717	470.849	1,24	6,44	1,16
Santa Ninfa	5.073	1.331.499	461.449	1.792.948	149.412	174.280	1,17	25,74	0,97
Vita	2.084	384.726	248.269	632.995	52.750	68.430	1,30	39,22	0,83
TOTALE:	138.189	57.512.410	6.587.508	64.099.919	5.341.660	7.229.496		10,28	

Fonte: Piano d'Ambito SRR TP Sud

Per quanto riguarda gli impianti di conferimento, nel PdA erano stati previsti due tipi di impianti, di primo e di secondo livello, in ragione dei quali i sono stati dimensionati anche i piani di intervento dei singoli Comuni.

In particolare, per quanto riguarda gli impianti di primo livello erano stati individuati quelli rappresentati nella fig. 1, mentre per gli impianti di II livello, in Fig.2 erano state individuate le piattaforme convenzionate CONAI e gli impianti per rifiuti speciali da utilizzare per il conferimento delle frazioni secche da RD.

Figura 1: Impianti di I livello – SRR Trapani Provincia Sud Scpa



Fonte: Piano d'Ambito SRR TP Sud

Figura 2: Impianti di II livello- SRR Trapani Provincia Sud Scpa



Fonte: Piano d'Ambito SRR TP Sud

Dal punto di vista dello sviluppo impiantistico invece le previsioni del PdA in linea con quanto stabilito dagli organi decisionali aziendali, tendevano al mantenimento in esercizio e/o allo sviluppo dei seguenti impianti:

- Ampliamento per le discariche di Campobello di Mazara e di Partanna, erano previste ipotesi di ampliamento per una potenzialità aggiuntiva in entrambi i casi di circa 250.000 m³.
- Impianto di compostaggio, per il trattamento della FORSU derivante da RD presente all'interno del territorio della SRR facente parte del Polo Tecnologico di Castelvetrano avente una potenzialità di 7.500 t/anno, per il quale è stato redatto progetto per ampliamento di ulteriori 4.000 t/anno, con potenzialità complessiva quindi pari a 11.500 t/anno.
- All'interno della Discarica di Campana Misiddi, era stato prevista la realizzazione di un impianto di trattamento meccanico biologico (TMB) con potenzialità pari a circa 22.000 tons/anno.
- Nella previsione del completamento del Polo Tecnologico era stato inoltre prevista il completamento di un impianti di selezione e valorizzazione della frazione secca da RD con capacità di trattamento di circa 20.000 tons/anno.

Tale previsione impiantistica, ipotizzata con scenari di raccolta differenziata pari al 65% della produzione totale di rifiuti, sembravano poter garantire l'autosufficienza impiantistica del territorio d'ambito al netto di eventuali impianti di trattamento e recupero di frazioni minori di rifiuto quali RAEE, ingombranti, etc.

Dal punto di vista dell'impiego del personale al fine di garantire il corretto svolgimento dei servizi di gestione dei rifiuti, all'interno sia degli ARO, sia degli impianti di trattamento e smaltimento, sia dell'Amministrazione centrale della SRR, è stato previsto un modello organizzativo in cui una volta individuate funzioni e livelli di professionalità, ha consentito di

determinare il fabbisogno di personale e il relativo costo da dover tenere in conto al fine di definire la tariffa media di gestione dei rifiuti a scala di SRR.

Il modello organizzativo proposto ha condotto alla determinazione della Dotazione Organica della SRR Trapani Provincia Scpa approvata con deliberazione del C.d.A. n. 4 del 11/03/2016 e Deliberazione della Giunta Regionale n. 166 del 02/05/2016.

Tale dotazione organica, a prescindere dall'assetto gestionale organizzativo degli ambiti tariffari, è integralmente recepita dal presente piano d'ambito.

I costi del personale utilizzato dalle amministrazioni comunali, così come i restanti costi di funzionamento della S.R.R., sono coperti dalla specifica componente di costo considerata nel PEF ai sensi del metodo tariffario pro tempore vigente.

2 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO

Il territorio della provincia di Trapani si estende su una superficie complessiva di 2.469 kmq suddiviso su 25 amministrazioni comunali.

In particolare, nel 2021, è stato istituito il Comune di Misiliscemi mediante scorporo dal comune di Trapani.

Guardando alla governance locale, riferita ai territori di competenza delle S.R.R., il territorio provinciale è suddiviso su 14 Comuni per la SRR Trapani Nord e 11 Comuni per la SRR Trapani Sud. Si evidenzia che in termini di ambiti tariffari il Comune di Misiliscemi ricade nell'ambito tariffario unico di Trapani e non disponendo dei dati storici, nel presente documento, è rappresentato congiuntamente al comune di Trapani.

Tabella 6: Dati caratteristici del territorio

Comune	SRR	Popolazione 31/12/2023	famiglie	n. medio comp. fam. 2019	Superfici e totale (Km2)	Zona altimetrica	Grado di urbanizzazione	Indice (D) di densità turistica	Densità abitativa (abitanti per Km2)
Alcamo	TP Nord	44.683	18.226	2,45	130,90	4	2	Media	341,36
Buseto Palizzolo	TP Nord	2.758	1.153	2,42	72,81	4	3	Alta	37,88
Calatafimi-Segesta	TP Nord	6.056	2.674	2,38	154,86	3	2	Bassa	39,11
Campobello di Mazara	TP Sud	11.340	5.593	2,03	65,83	5	2	Alta	172,25
Castellamar e del Golfo	TP Nord	14.660	6.461	2,27	127,32	4	2	Molto alta	115,14
Castelvetrano	TP Sud	29.249	13.791	2,19	209,76	5	2	Molto alta	139,44
Custonaci	TP Nord	5.268	2.329	2,30	69,90	4	3	Alta	75,36
Erice	TP Nord	26.002	11.078	2,39	47,34	4	2	Alta	549,23
Favignana	TP Nord	4.513	2.202	1,93	38,32	5	3	Molto alta	117,79
Gibellina	TP Sud	3.684	1.754	2,23	46,57	3	3	Molto bassa	79,10
Marsala	TP Nord	79.833	33.547	2,39	243,26	5	2	Alta	328,18
Mazara del Vallo	TP Sud	50.117	19.809	2,53	274,64	5	2	Alta	182,48
Paceco	TP Nord	10.676	4.454	2,47	58,01	5	2	Media	184,04
Pantelleria	TP Nord	7.282	3.393	2,20	84,53	4	3	Molto alta	86,14
Partanna	TP Sud	9.822	4.537	2,22	82,73	3	2	Non turistico	118,73
Petrosino	TP Sud	7.907	3.229	2,48	45,28	5	2	Molto alta	174,64
Poggioreale	TP Sud	1.291	651	2,16	37,46	3	3	Bassa	34,47
Salaparuta	TP Sud	1.547	688	2,33	41,42	3	3	Molto bassa	37,35
Salemi	TP Sud	9.974	4.361	2,30	182,42	3	2	Molto bassa	54,67
San Vito Lo Capo	TP Nord	4.801	2.352	2,03	60,12	4	3	Molto alta	79,86
Santa Ninfa	TP Sud	4.728	2.170	2,26	60,94	3	3	Bassa	77,58
Trapani	TP Nord	63.635	27.749	2,36	273,13	5	1	Alta	232,98
Valderice	TP Nord	11.389	5.025	2,29	52,96	4	2	Alta	215,04
Vita	TP Sud	1.761	804	2,31	9,10	3	3	Molto bassa	193,45
Totale TP		412.976	178.032	2,29	2.470				167,22

Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Nel 2023 la popolazione complessiva è pari a circa 413.000 abitanti, costituita da 178.000 famiglie composto mediamente da 2,29 componenti.

La superficie complessivamente coperta è pari a 2.470 kmq con una densità abitativa media di 167 abitanti/kmq.

La SRR TP Sud copre una popolazione di 131.420 abitanti, pari al 32% del totale provinciale, mentre la SRR TP Nord 281.556 abitanti, pari al 68% del totale provinciale.

La superficie coperta dalla SRR TP Sud è invece pari al 43% del totale provinciale.

La densità abitativa del territorio riferito alla SRR TP Sud è inferiore alla media provinciale e si attesta a 124 abitanti per kmq, mentre nella SRR TP Nord la densità abitativa risulta più elevata e pari a 199 abitanti per kmq.

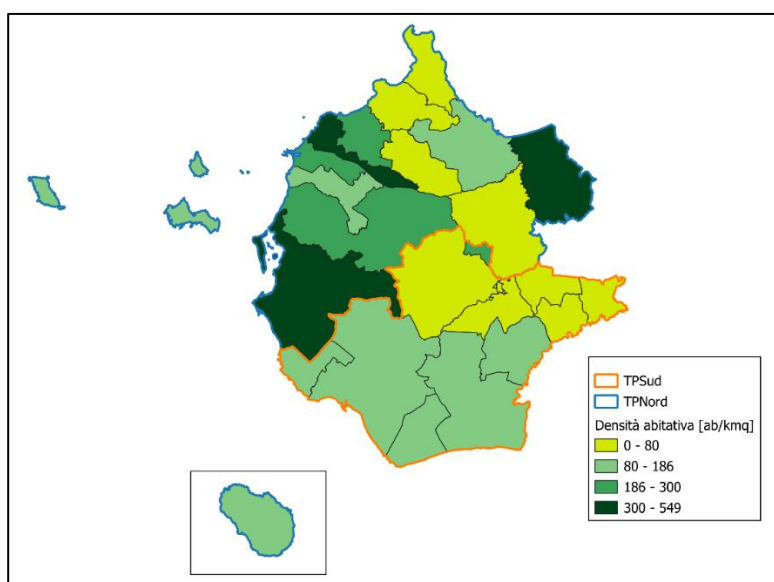
Tabella 7: Dati caratteristici delle SRR

	Popolazione 31/12/2023		famiglie		n. medio comp. per fam.	Superficie totale (Km2)		Densità abitativa (ab/Kmq)
SRR TP Sud	131.420	31,82%	57.388	32,23%	2,29	1.056,15	42,77%	124,43
SRR TP Nord	281.556	68,18%	120.644	67,77%	2,33	1.413,47	57,23%	199,20
Totale TP	412.976	100,00%	178.032	100,00%	2,32	2.469,62	100,00%	167,22

Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Di seguito si riporta una figura dove i territori sono classificati per densità abitativa:

Figura 3 Densità abitativa dei comuni della Provincia di Trapani



Fonte: elaborazione su dati ISTAT

La maggiore densità abitativa si riscontra nei Comuni di Marsala, Erice e Alcamo, che ricadono nel territorio della SRR TP Nord.

Solo in 6 Comuni della provincia si rileva una densità abitativa superiore alla media regionale (186 ab/kmq).

Guardando il grado di urbanizzazione, solo il Comune di Trapani risulta nella classe 1 = "Città" o "Zone densamente popolate".

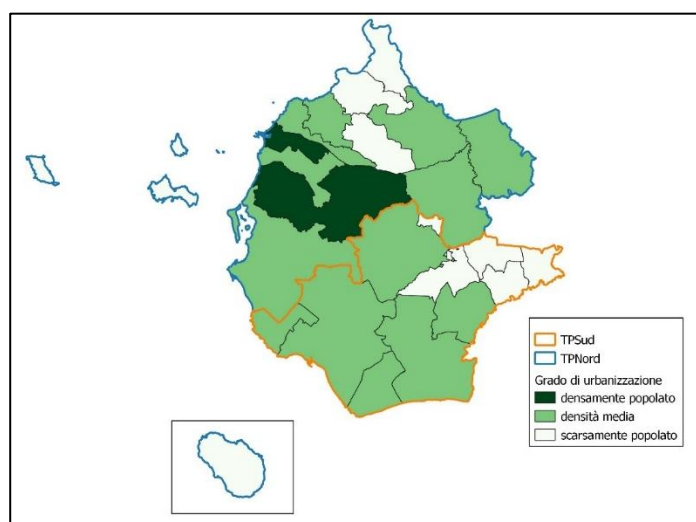
Tabella 8 Caratteristiche dei comuni della Provincia di Trapani

Comune	SRR	Popolazione 31/12/2023	Zona altimetrica	Comune litoraneo	Comune isolano	Zone costiere	Grado di urbanizzazione	Indice (D) di densità turistica
Alcamo	TP Nord	44.683	4	1	0	1	2	Media
Buseto Palizzolo	TP Nord	2.758	4	0	0	0	3	Alta
Calatafimi-Segesta	TP Nord	6.056	3	0	0	0	2	Bassa
Campobello di Mazara	TP Sud	11.340	5	1	0	1	2	Alta
Castellammare del Golfo	TP Nord	14.660	4	1	0	1	2	Molto alta
Castelvetrano	TP Sud	29.249	5	1	0	1	2	Molto alta
Custonaci	TP Nord	5.268	4	1	0	1	3	Alta
Erice	TP Nord	26.002	4	1	0	1	2	Alta
Favignana	TP Nord	4.513	5	1	1	1	3	Molto alta
Gibellina	TP Sud	3.684	3	0	0	0	3	Molto bassa
Marsala	TP Nord	79.833	5	1	0	1	2	Alta
Mazara del Vallo	TP Sud	50.117	5	1	0	1	2	Alta
Paceco	TP Nord	10.676	5	1	0	1	2	Media
Pantelleria	TP Nord	7.282	4	1	1	1	3	Molto alta
Partanna	TP Sud	9.822	3	0	0	0	2	Non turistico
Petrosino	TP Sud	7.907	5	1	0	1	2	Molto alta
Poggioreale	TP Sud	1.291	3	0	0	0	3	Bassa
Salaparuta	TP Sud	1.547	3	0	0	0	3	Molto bassa
Salemi	TP Sud	9.974	3	0	0	0	2	Molto bassa
San Vito Lo Capo	TP Nord	4.801	4	1	0	1	3	Molto alta
Santa Ninfa	TP Sud	4.728	3	0	0	0	3	Bassa
Trapani	TP Nord	63.635	5	1	0	1	1	Alta
Valderice	TP Nord	11.389	4	1	0	1	2	Alta
Vita	TP Sud	1.761	3	0	0	0	3	Molto bassa
Totale TP		412.976						

Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Campo	Descrizione/Legenda
Zona altimetrica	1=Montagna interna; 2=Montagna litoranea; 3=Collina interna; 4=Collina litoranea; 5=Pianura
Comune litoraneo	1=Comune litoraneo, 0=Comune non litoraneo
Comune isolano	1=Comune isolano, 0=Comune non isolano
Zone costiere	1= Zone costiere, comuni situati sulla costa o aventi almeno il 50 % della superficie a una distanza dal mare inferiore a 10 km; 0= Zone non costiere
Grado di urbanizzazione	1 = "Città" o "Zone densamente popolate"; 2 = "Piccole città e sobborghi" o "Zone a densità intermedia di popolazione"; 3 = "Zone rurali" o "Zone scarsamente popolate".
Indice (D) di densità turistica	Indice sintetico di intensità e caratteristiche dell'offerta (quintili) D1=Molto bassa (1° quintile), D2=Bassa (2° quintile), D3=Media (3° quintile), D4=Alta (4° quintile), D5=Molto alta (5° quintile)

Figura 4 Grado di urbanizzazione dei comuni della Provincia di Trapani



Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Considerando il dato ISTAT sulla popolazione residente, emerge che dal 2019 al 2023 il numero di unità risulta diminuito di oltre 8.000 abitanti, passando da 421.256 abitanti del 2019 a 412.976 abitanti del 2023, con una riduzione per l'intero periodo di circa il 2%:

Tabella 9 Popolazione residente nella Provincia di Trapani – anno 2019-2023

Comune	SRR	Popolazione 31/12/2019	Popolazione 31/12/2020	Popolazione 31/12/2021	Popolazione 31/12/2022	Popolazione 31/12/2023
Alcamo	TP Nord	45.025	44.741	44.719	44.569	44.683
Buseto Palizzolo	TP Nord	2.799	2.799	2.805	2.761	2.758
Calatafimi-Segesta	TP Nord	6.376	6.276	6.243	6.127	6.056
Campobello di Mazara	TP Sud	11.393	11.411	11.463	11.382	11.340
Castellammare del Golfo	TP Nord	14.717	14.529	14.636	14.610	14.660
Castelvetrano	TP Sud	30.540	29.855	29.592	29.341	29.249
Custonaci	TP Nord	5.384	5.307	5.306	5.274	5.268
Erice	TP Nord	26.607	26.490	26.435	26.089	26.002
Favignana	TP Nord	4.289	4.270	4.468	4.525	4.513
Gibellina	TP Sud	3.918	3.836	3.801	3.724	3.684
Marsala	TP Nord	80.713	80.661	80.474	79.809	79.833
Mazara del Vallo	TP Sud	50.346	50.334	50.312	50.039	50.117
Paceco	TP Nord	11.036	10.903	10.896	10.779	10.676
Pantelleria	TP Nord	7.496	7.366	7.407	7.352	7.282
Partanna	TP Sud	10.141	10.021	9.932	9.838	9.822
Petrosino	TP Sud	8.072	7.976	7.962	7.903	7.907
Poggioreale	TP Sud	1.436	1.394	1.353	1.303	1.291
Salaparuta	TP Sud	1.606	1.596	1.595	1.562	1.547
Salemi	TP Sud	10.198	10.114	10.082	9.986	9.974
San Vito Lo Capo	TP Nord	4.779	4.772	4.820	4.814	4.801

Comune	SRR	Popolazione 31/12/2019	Popolazione 31/12/2020	Popolazione 31/12/2021	Popolazione 31/12/2022	Popolazione 31/12/2023
Santa Ninfa	TP Sud	4.924	4.842	4.838	4.770	4.728
Trapani	TP Nord	65.841	65.378	64.708	63.718	63.635
Valderice	TP Nord	11.732	11.587	11.551	11.480	11.389
Vita	TP Sud	1.888	1.819	1.822	1.813	1.761
Totale	TP	421.256	418.277	417.220	413.568	412.976

	Popolazione 31/12/2019	Popolazione 31/12/2020	Popolazione 31/12/2021	Popolazione 31/12/2022	Popolazione 31/12/2023
TP Nord	286.794	285.079	284.468	281.907	281.556
TP Sud	134.462	133.198	132.752	131.661	131.420
Totale TP	421.256	418.277	417.220	413.568	412.976

Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Il trend negativo della crescita della popolazione della Provincia di Trapani risulta complessivamente superiore a quello medio regionale, in particolare nel territorio della SRR TP Sud:

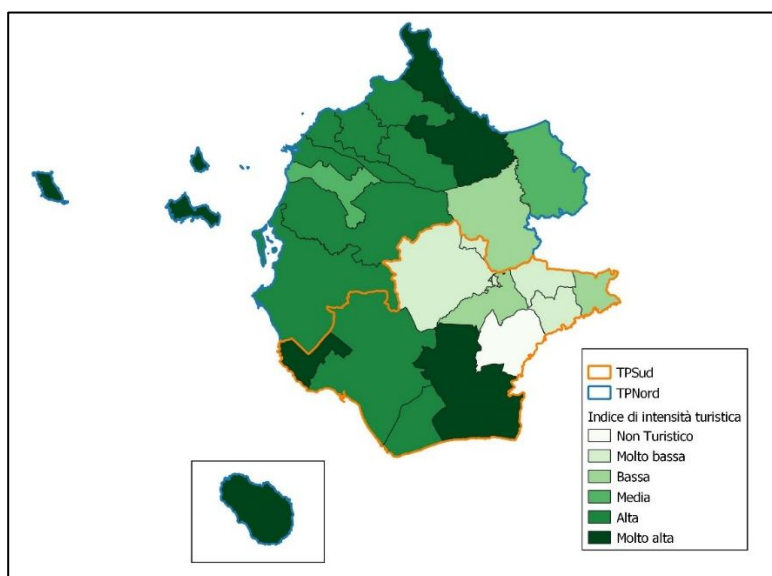
Tabella 10 Variazione della popolazione residente nella Provincia di Trapani – anno 2019-2023

	Δ 2020-2019	Δ 2021-2020	Δ 2022-2021	Δ 2023-2022	Δ 2023-2019
TP Nord	-0,60%	-0,21%	-0,90%	-0,12%	-1,83%
TP Sud	-0,94%	-0,33%	-0,82%	-0,18%	-2,26%
Totale TP	-0,71%	-0,25%	-0,88%	-0,14%	-1,97%
Regione Sicilia	-0,85%	-0,01%	-0,65%	-0,16%	-1,66%

Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Secondo la classificazione di ISTAT, in 8 Comuni risulta un indice di densità turistica “Alta” e, ad esclusione del Comune di Buseto Palizzolo, sono localizzati nelle zone costiere:

Figura 5 Indice di densità turistica



Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Nel 2023 le presenze turistiche rilevate (numero delle notti trascorse dai clienti, italiani e stranieri, negli esercizi ricettivi) dall'osservatorio regionale di ISTAT risultano pari a 2,3 Mln con un trend crescente rispetto al periodo pre-pandemia.

Considerando le presenze turistiche su base annuale a livello provinciale, risultano mediamente pari al 1,55% della popolazione residente, con un impatto molto rilevante in particolare nei comuni di Favignana (19,86% della popolazione) e San Vito Lo Capo (35,01% della popolazione).

Tabella 11 Popolazione residente 2019-2023

Comune	SRR	Popolazione 31/12/2019	Popolazione 31/12/2020	Popolazione 31/12/2021	Popolazione 31/12/2022	Popolazione 31/12/2023
Alcamo	TP Nord	45.025	44.741	44.719	44.569	44.683
Buseto Palizzolo	TP Nord	2.799	2.799	2.805	2.761	2.758
Calatafimi-Segesta	TP Nord	6.376	6.276	6.243	6.127	6.056
Campobello di Mazara	TP Sud	11.393	11.411	11.463	11.382	11.340
Castellammare del Golfo	TP Nord	14.717	14.529	14.636	14.610	14.660
Castelvetrano	TP Sud	30.540	29.855	29.592	29.341	29.249
Custonaci	TP Nord	5.384	5.307	5.306	5.274	5.268
Erice	TP Nord	26.607	26.490	26.435	26.089	26.002
Favignana	TP Nord	4.289	4.270	4.468	4.525	4.513
Gibellina	TP Sud	3.918	3.836	3.801	3.724	3.684
Marsala	TP Nord	80.713	80.661	80.474	79.809	79.833
Mazara del Vallo	TP Sud	50.346	50.334	50.312	50.039	50.117
Paceco	TP Nord	11.036	10.903	10.896	10.779	10.676
Pantelleria	TP Nord	7.496	7.366	7.407	7.352	7.282
Partanna	TP Sud	10.141	10.021	9.932	9.838	9.822
Petrosino	TP Sud	8.072	7.976	7.962	7.903	7.907
Poggioreale	TP Sud	1.436	1.394	1.353	1.303	1.291
Salaparuta	TP Sud	1.606	1.596	1.595	1.562	1.547
Salemi	TP Sud	10.198	10.114	10.082	9.986	9.974
San Vito Lo Capo	TP Nord	4.779	4.772	4.820	4.814	4.801
Santa Ninfa	TP Sud	4.924	4.842	4.838	4.770	4.728
Trapani	TP Nord	65.841	65.378	64.708	63.718	63.635
Valderice	TP Nord	11.732	11.587	11.551	11.480	11.389
Vita	TP Sud	1.888	1.819	1.822	1.813	1.761
Totale	TP	421.256	418.277	417.220	413.568	412.976

Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Tabella 12 Presenze turistiche e % rispetto alla popolazione residente 2019-2023

Comune	SRR	Presenze turistiche					%Presenze turistiche vs popolazione				
		2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
Alcamo	TP Nord	37.785	22.805	32.816	41.431	49.160	0,23%	0,14%	0,20%	0,25%	0,30%
Buseto Palizzolo	TP Nord	15.133	2.928	1.696	2.141	2.541	1,48%	0,29%	0,17%	0,21%	0,25%
Calatafimi-Segesta	TP Nord	5.672	2.829	4.198	5.300	6.289	0,24%	0,12%	0,18%	0,24%	0,28%
Campobello di Mazara	TP Sud	9.660	10.440	6.425	8.112	9.625	0,23%	0,25%	0,15%	0,20%	0,23%
Castellammare del Golfo	TP Nord	146.972	78.428	114.936	145.110	172.180	2,74%	1,48%	2,15%	2,72%	3,22%
Castelvetrano	TP Sud	372.159	159.693	192.070	242.494	287.731	3,34%	1,47%	1,78%	2,26%	2,70%
Custonaci	TP Nord	30.404	22.029	24.693	31.176	36.991	1,55%	1,14%	1,28%	1,62%	1,92%
Erice	TP Nord	87.750	46.175	76.491	96.572	114.588	0,90%	0,48%	0,79%	1,01%	1,21%
Favignana	TP Nord	208.358	144.472	218.400	275.737	327.175	13,31%	9,27%	13,39%	16,69%	19,86%
Gibellina	TP Sud	3.322	569	670	846	1.004	0,23%	0,04%	0,05%	0,06%	0,07%
Marsala	TP Nord	199.407	86.111	121.011	152.780	181.281	0,68%	0,29%	0,41%	0,52%	0,62%
Mazara del Vallo	TP Sud	150.426	35.566	42.715	53.929	63.989	0,82%	0,19%	0,23%	0,30%	0,35%
Paceco	TP Nord	13.938	9.013	12.345	15.586	18.493	0,35%	0,23%	0,31%	0,40%	0,47%
Pantelleria	TP Nord	111.031	73.983	90.145	113.811	135.042	4,06%	2,75%	3,33%	4,24%	5,08%
Partanna	TP Sud	8.598	1.487	1.752	2.212	2.624	0,23%	0,04%	0,05%	0,06%	0,07%
Petrosino	TP Sud	61.740	2.052	1.214	1.533	1.819	2,10%	0,07%	0,04%	0,05%	0,06%
Poggioreale	TP Sud	1.218	207	239	301	358	0,23%	0,04%	0,05%	0,06%	0,08%
Salaparuta	TP Sud	1.362	237	281	355	421	0,23%	0,04%	0,05%	0,06%	0,07%
Salemi	TP Sud	3.206	1.584	3.805	4.804	5.700	0,09%	0,04%	0,10%	0,13%	0,16%
San Vito Lo Capo	TP Nord	536.856	307.113	409.568	517.092	613.555	30,78%	17,63%	23,28%	29,43%	35,01%
Santa Ninfa	TP Sud	4.175	718	853	1.077	1.278	0,23%	0,04%	0,05%	0,06%	0,07%
Trapani	TP Nord	187.640	104.570	147.816	186.622	221.436	0,78%	0,44%	0,63%	0,80%	0,95%
Valderice	TP Nord	67.626	34.790	51.659	65.221	77.388	1,58%	0,82%	1,23%	1,56%	1,86%
Vita	TP Sud	1.601	270	321	406	481	0,23%	0,04%	0,05%	0,06%	0,07%
Totale	TP	2.266.038	1.148.069	1.556.120	1.964.649	2.331.150	1,47%	0,75%	1,02%	1,30%	1,55%

Fonte: elaborazione su dati ISTAT

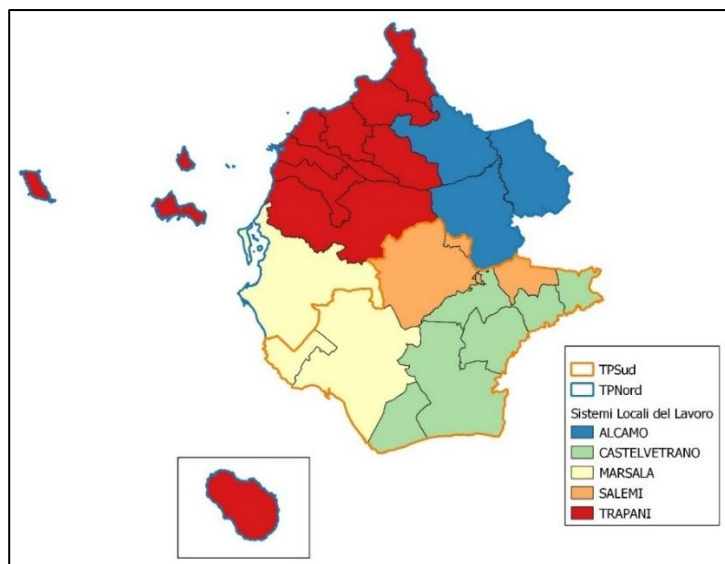
Per identificare i territori dove sono maggiormente concertate le relazioni sociali ed economiche e gli spostamenti casa/lavoro, si ritiene sia di particolare interesse la classificazione dei Sistemi Locali del Lavoro (SLL) di ISTAT. ISTAT identifica nel territorio provinciale 5 SLL, di Alcamo, Castelvetrano, Marsala, Salemi e Trapani, caratterizzandoli per gruppo di specializzazione produttiva prevalente.

Tabella 13 Sistemi Locali del Lavoro 2023 Provincia di Trapani

Comune	SRR	SLL 2023 Nome	Gruppo di specializzazione produttiva prevalente del SL
Alcamo	TP Nord	ALCAMO	Non specializzato
Buseto Palizzolo	TP Nord	TRAPANI	Materiali da costruzione
Calatafimi-Segesta	TP Nord	ALCAMO	Non specializzato
Campobello di Mazara	TP Sud	CASTELVETRANO	Non specializzato
Castellammare del Golfo	TP Nord	ALCAMO	Non specializzato
Castelvetro	TP Sud	CASTELVETRANO	Non specializzato
Custonaci	TP Nord	TRAPANI	Materiali da costruzione
Erice	TP Nord	TRAPANI	Materiali da costruzione
Favignana	TP Nord	TRAPANI	Materiali da costruzione
Gibellina	TP Sud	SALEMI	Non specializzato
Marsala	TP Nord	MARSALA	A vocazione agricola
Mazara del Vallo	TP Sud	MARSALA	A vocazione agricola
Paceco	TP Nord	TRAPANI	Materiali da costruzione
Pantelleria	TP Nord	TRAPANI	Materiali da costruzione
Partanna	TP Sud	CASTELVETRANO	Non specializzato
Petrosino	TP Sud	MARSALA	A vocazione agricola
Poggioreale	TP Sud	CASTELVETRANO	Non specializzato
Salaparuta	TP Sud	CASTELVETRANO	Non specializzato
Salemi	TP Sud	SALEMI	Non specializzato
San Vito Lo Capo	TP Nord	TRAPANI	Materiali da costruzione
Santa Ninfa	TP Sud	CASTELVETRANO	Non specializzato
Trapani	TP Nord	TRAPANI	Materiali da costruzione
Valderice	TP Nord	TRAPANI	Materiali da costruzione
Vita	TP Sud	SALEMI	Non specializzato

Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Figura 6 Sistemi Locali del Lavoro della Provincia di Trapani



Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Considerando i dati correlati ai SLL, il cui ultimo aggiornamento è riferito al 2020, si possono inoltre caratterizzare i territori delle SRR quali territori dove le attività produttive sono legate prevalentemente all'erogazione di servizi:

Tabella 14 Servizi erogati nei SLL della Provincia di Trapani

	Numero unità locali	Addetti	Valore aggiunto	Fatturato
Industria	18,78%	25%	34%	31%
Servizi	81,22%	74,75%	65,99%	68,89%
Totale SLL	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Le attività produttive sono maggiormente localizzate nel territorio della SRR TP Nord e sul territorio provinciale generano nel 2020 un fatturato complessivo di circa 6,5 miliardi di €.

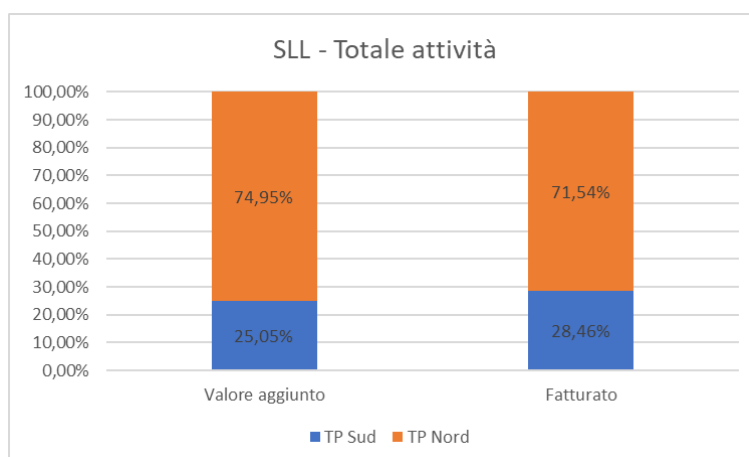
Tabella 15 Caratteristiche dei SLL del territorio della Provincia di Trapani

		Totale TP Sud	Totale TP Nord	Totale TP	Regione Sicilia
Totale SLL	Numero unità locali 2020	7.185	18.540	25.725	287.876
	Addetti 2020	16.929	48.163	65.092	800.814
	Dipendenti 2020	9.955	30.006	39.961	530.384
	Retribuzioni (000 €) 2020	158.389	515.999	674.388	9.695.409
	Valore aggiunto (000 €) 2020	437.306	1.308.664	1.745.970	23.952.368
	Fatturato (000 €) 2020	1.854.572	4.660.862	6.515.434	96.311.604
Industria	Numero unità locali 2020	1.409	3.423	4.832	51.059
	Addetti 2020	4.059	12.377	16.436	189.549
	Dipendenti 2020	2.667	8.984	11.651	141.965

		Totale TP Sud	Totale TP Nord	Totale TP	Regione Sicilia
	Retribuzioni (000 €) 2020	52.401	184.212	236.613	3.336.358
	Valore aggiunto (000 €) 2020	144.750	449.126	593.876	7.597.847
	Fatturato (000 €) 2020	605.072	1.421.632	2.026.704	30.526.590
Servizi	Numero unità locali 2020	5.776	15.117	20.893	236.817
	Addetti 2020	12.869	35.784	48.653	611.265
	Dipendenti 2020	7.285	21.022	28.307	388.419
	Retribuzioni (000 €) 2020	105.989	331.785	437.774	6.359.051
	Valore aggiunto (000 €) 2020	292.556	859.536	1.152.092	16.354.522
	Fatturato (000 €) 2020	1.249.501	3.239.227	4.488.728	65.785.014

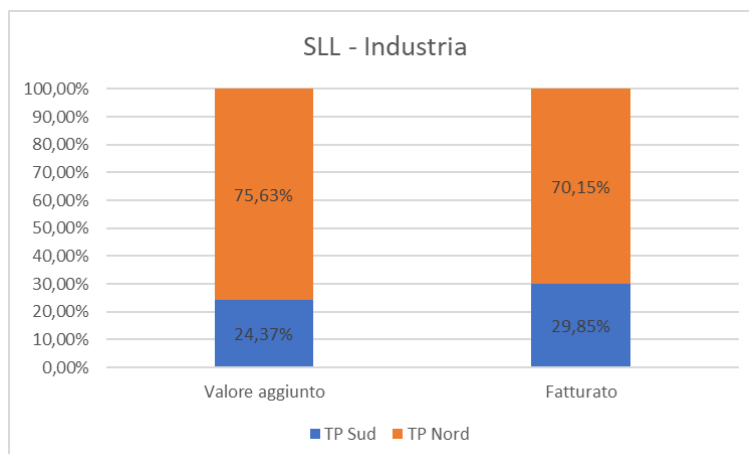
Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Grafico 1 Distribuzione del VA e Fatturato dei SLL nei territori delle SRR



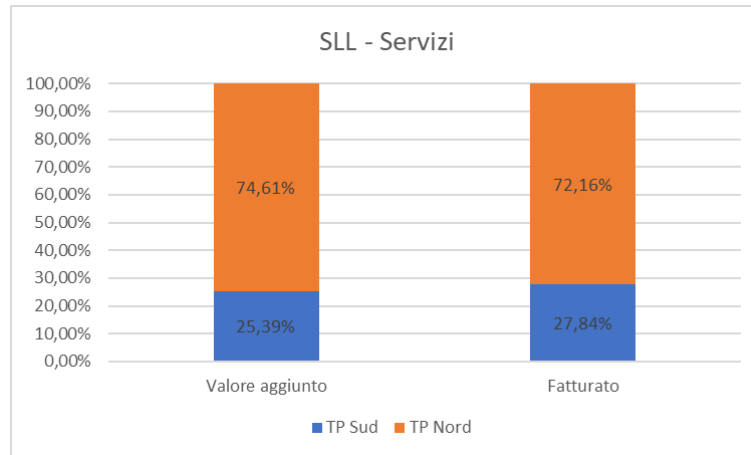
Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Grafico 2 Distribuzione del VA e Fatturato del settore Industria dei SLL nei territori delle SRR



Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Grafico 3 Distribuzione del VA e Fatturato del settore Servizi dei SLL nei territori delle SRR



Fonte: elaborazione su dati ISTAT

3 DESCRIZIONE DELLO STATO DELL'ARTE DEI RIFIUTI

Nel presente capitolo sono riportati i dati e le informazioni riguardanti il territorio di riferimento delle SRR Trapani Nord e Trapani Sud relativi alla gestione dei rifiuti urbani ed in particolare le informazioni utili a comprendere l'attuale assetto gestionale e operativo articolato a livello comunale e come la gestione è evoluta nel corso degli ultimi anni portando a risultati eccellenti in termini di raccolta differenziata.

3.1 Affidamenti

Il territorio della Provincia di Trapani è costituito da 25 amministrazioni comunali di cui 14 ricadenti nel territorio della SRR Trapani Nord e 11 nel territorio della SRR Trapani Sud. Se si considerano gli ambiti tariffari, ossia il territorio in cui si applica una medesima tariffa all'utenza finale, il territorio è costituito da 13 ambiti tariffari appartenenti alla SRR Trapani Nord e 11 alla SRR Trapani Sud:

Tabella 16 Comuni e ambiti tariffari della Provincia di Trapani

Comune	Ambito Tariffario	SRR
Alcamo	Alcamo	TP Nord
Busetto Palizzolo	Busetto Palizzolo	TP Nord
Calatafimi-Segesta	Calatafimi-Segesta	TP Nord
Castellammare del Golfo	Castellammare del Golfo	TP Nord
Custonaci	Custonaci	TP Nord
Erice	Erice	TP Nord
Favignana	Favignana	TP Nord
Paceco	Paceco	TP Nord
Pantelleria	Pantelleria	TP Nord
San Vito Lo Capo	San Vito Lo Capo	TP Nord
Valderice	Valderice	TP Nord
Trapani	Trapani	TP Nord
Misiliscemi	Trapani	TP Nord
Marsala	Marsala	TP Nord
Campobello di Mazara	Campobello di Mazara	TP Sud
Castelvetrano	Castelvetrano	TP Sud
Gibellina	Gibellina	TP Sud
Mazara del Vallo	Mazara del Vallo	TP Sud
Partanna	Partanna	TP Sud
Santa Ninfa	Santa Ninfa	TP Sud
Vita	Vita	TP Sud
Petrosino	Petrosino	TP Sud
Salaparuta	Salaparuta	TP Sud
Poggioreale	Poggioreale	TP Sud
Salemi	Salemi	TP Sud

	n. Comuni	n. ambiti tariffari
TP Nord	14	13
TP Sud	11	11
Provincia di Trapani	25	24

Nei territori considerati risulta il seguente stato degli affidamenti:

Tabella 17 Affidamenti in essere nella Provincia di Trapani

Comune	ARO	SRR	Gestore	Durata affidamento [anni]	Data inizio affidamento	Data termine affidamento
Alcamo	ARO Città di Alcamo	TP Nord	Roma Costruzioni srl	7	01/02/2021	31/01/2028
Buseto Palizzolo		TP Nord	Agesp s.p.a	7	01/03/2019	28/02/2026
Calatafimi-Segesta		TP Nord	Agesp s.p.a	7	01/05/2021	30/04/2028
Castellammare del Golfo	ARO Castellammare	TP Nord	Agesp s.p.a	7	18/02/2020	17/02/2027
Custonaci		TP Nord	Econord SpA	7	01/03/2019	28/02/2026
Erice		TP Nord	Econord SpA	7	01/03/2019	28/02/2026
Favignana		TP Nord	Econord SpA	7	01/03/2019	28/02/2026
Paceco		TP Nord	Agesp s.p.a	7	01/03/2019	28/02/2026
Pantelleria	ARO Pantelleria	TP Nord	Agesp s.p.a		17/02/2015	Affidamento in corso
San Vito Lo Capo		TP Nord	Agesp s.p.a	7	01/03/2019	28/02/2026
Valderice		TP Nord	Agesp s.p.a	7	01/03/2019	28/02/2026
Trapani*		TP Nord	Formula Ambiente SpA	7	07/01/2019	06/01/2026
Marsala		TP Nord	Formula Ambiente SpA	7	01/12/2018	30/11/2025
Campobello di Mazara	Campobello di Mazara	TP Sud	RTI: Multiecoplast srl, Gilma srl	7	28/01/2018	27/01/2026
Castelvetrano	Castelvetrano	TP Sud	RTI: Sager Spa, Ecoburgus srl	5	31/10/2019	31/10/2025
Gibellina	Gibellina	TP Sud	Caruter srl	5	01/06/2021	30/06/2026
Mazara del Vallo	Mazara del Vallo	TP Sud	RTI: Multiecoplast srl, Ecoburgus srl	5	01/06/2020	01/06/2025
Partanna	Partanna, Santa Ninfa, Vita	TP Sud	New Sistem srl	7	18/08/2018	18/08/2025
Santa Ninfa	Partanna, Santa Ninfa, Vita	TP Sud	New Sistem srl	7	18/08/2018	18/08/2025
Vita	Partanna, Santa Ninfa, Vita	TP Sud	New Sistem srl	7	18/08/2018	18/08/2025
Petrosino	Petrosino	TP Sud	RTI: Traina srl, Edil ambiente srl		15/12/2017	16/11/2025
Salaparuta	Salaparuta, Poggioreale	TP Sud	Economia: Salaparuta		01/01/2018	
Poggioreale	Salaparuta, Poggioreale	TP Sud	Economia: Poggioreale		01/01/2018	
Salemi	Salemi	TP Sud	Ecoburgus srl	1,5	15/03/2023	15/11/2024
			Formula Ambiente Spa	2	02/12/2024	01/12/2026

*l'ambito tariffario del Comune di Trapani comprende anche il nuovo Comune di Misiliscemi

Riguardo ai comuni di Santa Ninfa, Partanna e Vita, lo spazzamento viene gestito da parte dei comuni stessi.

La gestione dei rapporti con gli utenti, ovvero la tariffazione, per tutti i comuni dell'ambito è direttamente gestita dagli stessi enti.

Come mostrato in tabella gli affidamenti in essere al momento di redazione del presente documento sono prossimi alla scadenza ed alcuni in particolare risultano in proroga.

Relativamente alle gestioni ricadenti nel territorio della SRR Trapani Nord, le procedure di affidamento saranno avviate, ad eccezione del Comune di Pantelleria, le cui procedure sono in corso, una volta adottate le linee di indirizzo contenute nel presente piano.

Attualmente sono in corso le procedure di identificazione dei nuovi gestori cui affidare il servizio integrato di gestione dei rifiuti urbani in alcuni dei Comuni della S.R.R. Trapani Sud in scadenza di contratto di affidamento.

3.2 Servizi di raccolta

3.2.1 Modalità di raccolta

La modalità di raccolta utilizzata per le frazioni merceologiche prevalenti di rifiuto urbano è il porta a porta.

Le frazioni raccolte con tale modalità sono:

- secco residuo
- organico
- plastica
- carta e cartone
- multimateriale (vetro-metalli)

Gli altri rifiuti sono invece raccolti presso i centri di raccolta distribuiti sul territorio oppure su chiamata.

In particolare, la raccolta su chiamata è riferita al ritiro degli ingombranti a domicilio, dei RAEE e del verde.

Le frequenze di raccolta sono differenziate sulla base delle esigenze e dell'organizzazione dei servizi programmati da parte dei gestori e concordate in fase di affidamento del servizio o successivamente su richiesta delle amministrazioni comunali.

Relativamente al territorio della SRR Trapani Nord, il Piano di Ambito, comprensivo dei singoli Piani di Raccolta dunque (inseriti all'interno della gara di ambito poi espletata dalla SRR nonché del singolo Comune in ARO), prevedeva il raggiungimento di elevati standard in termini di Raccolta Differenziata (i risultati ragguardevoli nel territorio a dire il vero si erano raggiunti sin dal 2009 già con l'ex ATO TP1).

In conformità alle indicazioni del Piano, la raccolta domiciliare porta a porta viene erogata secondo specifici calendari, normalmente divisi tra utenze domestiche e non, oggetto di potenziamento in alcuni periodi dell'anno in base all'affluenza turistica.

La presenza nei territori di centri comunali di raccolta (CCR) consente ai cittadini di poter conferire negli stessi centri eventuali frazioni di rifiuto, in base alla regolamentazione vigente in ambito comunale, secondo un calendario di apertura comunicato dal gestore della raccolta.

Per fornire un quadro rappresentativo generale, si riporta di seguito la sintesi delle modalità di raccolta e frequenza delle principali frazioni di rifiuto urbano:

Tabella 18 Modalità di raccolta e frequenza – SRR Trapani Nord

Ambito Tariffario	Secco Residuo			Organico		
	Raccolta programmata	Frequenza	Altre modalità di raccolta	Raccolta programmata	Frequenza	Altre modalità di raccolta
Alcamo	Porta a porta	Settimanale		Porta a porta	Trisettimanale	
Buseto Palizzolo	Porta a porta	Settimanale		Porta a porta	Trisettimanale	
Calatafimi-Segesta	Porta a porta	Quindicinale		Porta a porta	Trisettimanale	
Castellammare del Golfo	Porta a porta	Settimanale		Porta a porta	Trisettimanale	
Custonaci	Porta a porta	Settimanale		Porta a porta	Bisettimanale	
Erice	Porta a porta	Settimanale		Porta a porta	Trisettimanale	
Favignana	Porta a porta	Settimanale		Porta a porta	Trisettimanale	
Marsala	Porta a porta	Settimanale		Porta a porta	Trisettimanale	
Paceco	Porta a porta	Quindicinale		Porta a porta	Trisettimanale	
Pantelleria	Porta a porta	Quindicinale		Porta a porta	Trisettimanale	
San Vito Lo Capo	Porta a porta	Quindicinale		Porta a porta	Trisettimanale	
Trapani	Porta a porta	Settimanale		Porta a porta	Trisettimanale	
Valderice	Porta a porta	Settimanale		Porta a porta	Trisettimanale	

Ambito Tariffario	Verde			Carta e Cartone		
	Raccolta programmata	Frequenza	Altre modalità di raccolta	Raccolta programmata	Frequenza	Altre modalità di raccolta
Alcamo			Conferimento CCR	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR
Buseto Palizzolo				Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR
Calatafimi-Segesta				Porta a porta	Settimanale	
Castellammare del Golfo			A chiamata	Porta a porta	Settimanale	
Custonaci				Porta a porta	Quindicinale	
Erice			Conferimento CCR	Porta a porta	Quindicinale	
Favignana			Conferimento CCR	Porta a porta	Settimanale	
Marsala			Conferimento CCR	Porta a porta	Settimanale	
Paceco	Porta a porta	Settimanale		Porta a porta	Settimanale	
Pantelleria				Porta a porta	Quindicinale	
San Vito Lo Capo				Porta a porta	Settimanale	
Trapani			Conferimento CCR	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR
Valderice			Conferimento CCR	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR

Ambito Tariffario	Plastica			Vetro		
	Raccolta programmata	Frequenza	Altre modalità di raccolta	Raccolta programmata	Frequenza	Altre modalità di raccolta
Alcamo	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR	Porta a porta	Quindicinale	
Buseto Palizzolo	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR			
Calatafimi-Segesta	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR			
Castellammare del Golfo	Porta a porta	Settimanale				
Custonaci	Porta a porta	Settimanale				
Erice	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR			
Favignana	Porta a porta	Settimanale				
Marsala	Porta a porta	Bisettimanale				
Paceco	Porta a porta	Settimanale				
Pantelleria	Porta a porta	Settimanale				
San Vito Lo Capo	Porta a porta	Settimanale				
Trapani	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR			
Valderice	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR			

Ambito Tariffario	Vetro-Metalli			Ingombranti/RAEE		
	Raccolta programmata	Frequenza	Altre modalità di raccolta	Raccolta programmata	Frequenza	Altre modalità di raccolta
Alcamo	Porta a porta	Quindicinale				Conferimento CCR
Buseto Palizzolo	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR			Conferimento CCR
Calatafimi-Segesta	Porta a porta	Quindicinale				A chiamata
Castellammare del Golfo	Porta a porta	Quindicinale				A chiamata
Custonaci	Porta a porta	Quindicinale				A chiamata
Erice	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR			Conferimento CCR/a chiamata
Favignana	Porta a porta	Quindicinale				Conferimento CCR
Marsala	Porta a porta	Quindicinale				Conferimento CCR/a chiamata
Paceco	Porta a porta	Quindicinale				A chiamata
Pantelleria	Porta a porta	Quindicinale				Conferimento CCR/a chiamata
San Vito Lo Capo	Porta a porta	Quindicinale				
Trapani	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR			Conferimento CCR/a chiamata
Valderice	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR			Conferimento CCR/a chiamata

Inoltre, viene erogato il servizio di spazzamento e lavaggio strade dimensionato sulla base delle esigenze specifiche territoriali.

I servizi di raccolta, spazzamento e lavaggio strade e trasporto dei rifiuti presso gli impianti autorizzati, viene effettuato tramite le seguenti tipologie di automezzi maggiormente dettagliato per singolo ambito tariffario nei relativi piani di intervento/comunali:

Tabella 19 Automezzi utilizzati per il servizio di raccolta – SRR Trapani Nord

Tipologia di servizio	Tipologia di mezzo
Raccolta domiciliare	Compattatore posteriore - mini - fino a 3,5 t
Raccolta domiciliare	Compattatore posteriore - pesante - 18 - 26 t
Raccolta domiciliare	Mezzi a vasca/porter - medio - oltre 2,2 t
Raccolta domiciliare	Mezzi a vasca/porter - leggero - fino a 2,2 t
Raccolta domiciliare	Compattatore 15/18 mc
Raccolta domiciliare	Compattatore 22/27 mc
Raccolta domiciliare	Compattatore 30 mc
Raccolta domiciliare	Costipatore 5 mc
Raccolta domiciliare	Costipatore 7 mc
Raccolta domiciliare	Autocarro a vasca 5 mc
Raccolta domiciliare	Compattatore posteriore - medio - 7,5 - 18 t
Raccolta domiciliare	Compattatore posteriore - leggero - 3,5 - 7,5 t
Raccolta stradale	Veicoli a pianale con sponda idraulica - di norma leggero
Raccolta stradale	Compattatore laterale - pesante - 18 - 26 t
Raccolta stradale	Compattatore laterale - leggero - fino a 7,5 t
Raccolta stradale	Mezzi a vasca/porter - medio - oltre 2,2 t
Raccolta su chiamata	Veicoli a pianale con sponda idraulica - di norma leggero
Raccolta su chiamata	Pianale
Spazzamento e lavaggio strade	Lavastrade - medie - 2 - 5 mc
Spazzamento e lavaggio strade	Spazzatrici aspiranti - medie - 2 - 4 mc
Spazzamento e lavaggio strade	Spazzatrici aspiranti - grandi - oltre 4 mc
Spazzamento e lavaggio strade	Mezzi a vasca/porter - leggero - fino a 2,2 t
Spazzamento e lavaggio strade	altro
Spazzamento e lavaggio strade	Spazzatrice 2 mc
Spazzamento e lavaggio strade	Spazzatrice 5 mc

Tipologia di servizio	Tipologia di mezzo
Spazzamento e lavaggio strade	Spazzatrice 6 mc
Spazzamento e lavaggio strade	Lavastrade (15 giugno - 15 settembre)
Spazzamento e lavaggio strade	Autocarro a vasca 3 mc
Spazzamento e lavaggio strade	Spazzatrici aspiranti - piccole - fino a 2 mc
Spazzamento e lavaggio strade	Mezzi a vasca/porter - medio - oltre 2,2 t
Spazzamento e lavaggio strade	Veicoli ausiliari per nettezza urbana - cicli, motocicli, quadricicli m.t.t fino a 3,5 t - fino a 3,5 t
Trasporto a impianti	Compattatore posteriore - pesante - 18 - 26 t
Trasporto a impianti	Compattatore posteriore - ultrapesante - oltre 26 t
Trasporto a impianti	Altro (specificare in nota)
Trasporto a impianti	Autocarri lift - pesante - 18 - 26 t
Trasporto a impianti	Multilift (con rimorchio)
Trasporto a impianti	Attrezzature Scarrabili - Trattore Stradale - 18 - 26 - 33 t
Trasporto a impianti	Autocarro/autoarticolato trasporto autocarro - Semirimorchio (compattante e non) - fino a 36,9 t
Trasporto a impianti	Attrezzature scarrabili - Aspirafoglie - Varie
Trasporto a impianti	Autocarri lift - ultrapesante - oltre 26 t

Relativamente al territorio della SRR Trapani Sud, il Piano di Ambito, comprensivo dei singoli Piani di Raccolta (inseriti all'interno delle gare espletate dagli ARO costituite dai comuni in forma singola o associata), prevedeva il raggiungimento di elevati standard in termini di Raccolta Differenziata (i risultati ragguardevoli nel territorio a dire il vero si erano raggiunti sin dal 2009 già con l'ex ATO TP2).

In conformità alle indicazioni dei Piani, la raccolta domiciliare porta a porta viene erogata secondo specifici calendari, normalmente divisi tra utenze domestiche e non, oggetto di potenziamento in alcuni periodi dell'anno in base all'affluenza turistica.

La presenza nei territori di centri comunali di raccolta (CCR) consente ai cittadini di poter conferire negli stessi centri eventuali frazioni di rifiuto, in base alla regolamentazione vigente in ambito comunale, secondo un calendario di apertura comunicato dal gestore della raccolta. Per fornire un quadro rappresentativo generale, si riporta di seguito la sintesi delle modalità di raccolta e frequenza delle principali frazioni di rifiuto urbano:

Tabella 20 Modalità di raccolta e frequenza – SRR Trapani Sud

Ambito Tariffario	Secco Residuo			Organico		
	Raccolta programmata	Frequenza	Altre modalità di raccolta	Raccolta programmata	Frequenza	Altre modalità di raccolta
Campobello di Mazara	Porta a porta	Settimanale		Porta a porta	Trisettimanale	
Castelvetrano	Porta a porta	Bisettimanale		Porta a porta	Trisettimanale	
Gibellina	Porta a porta	Settimanale		Porta a porta	Trisettimanale	
Mazara del Vallo	Porta a porta	Settimanale		Porta a porta	Trisettimanale	
Partanna	Porta a porta	Settimanale		Porta a porta	Trisettimanale	
Santa Ninfa	Porta a porta	Settimanale		Porta a porta	Trisettimanale	
Vita	Porta a porta	Settimanale		Porta a porta	Trisettimanale	
Petrosino	Porta a porta	Settimanale		Porta a porta	Trisettimanale	
Salaparuta	Porta a porta	Settimanale		Porta a porta	Bisettimanale	
Poggioreale	Porta a porta	Settimanale		Porta a porta	Bisettimanale	
Salemi	Porta a porta	Settimanale		Porta a porta	Trisettimanale	

Ambito Tariffario	Verde			Carta e Cartone		
	Raccolta programmata	Frequenza	Altre modalità di raccolta	Raccolta programmata	Frequenza	Altre modalità di raccolta
Campobello di Mazara			Conferimento CCR A chiamata	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR
Castelvetrano			A chiamata	Porta a porta	Settimanale	
Gibellina			A chiamata	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR
Mazara del Vallo			A chiamata	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR
Partanna			Conferimento CCR A chiamata	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR
Santa Ninfa			Conferimento CCR A chiamata	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR
Vita			Conferimento CCR A chiamata	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR
Petrosino			Conferimento CCR A chiamata	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR
Salaparuta	Porta a porta	Settimanale		Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR
Poggioreale	Porta a porta	Settimanale		Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR
Salemi	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR

Ambito Tariffario	Plastica - Metalli			Vetro		
	Raccolta programmata	Frequenza	Altre modalità di raccolta	Raccolta programmata	Frequenza	Altre modalità di raccolta
Campobello di Mazara	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR
Castelvetrano	Porta a porta	Settimanale		Porta a porta	Quindicinale	
Gibellina	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR
Mazara del Vallo	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR
Partanna	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR
Santa Ninfa	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR
Vita	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR
Petrosino	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR
Salaparuta	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR
Poggioreale	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR
Salemi	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR

Ambito Tariffario	Vetro			Ingombranti/RAEE		
	Raccolta programmata	Frequenza	Altre modalità di raccolta	Raccolta programmata	Frequenza	Altre modalità di raccolta
Campobello di Mazara	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR			A Chiamata
Castelvetrano	Porta a porta	Quindicinale				
Gibellina	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR			A chiamata
Mazara del Vallo	Porta a porta	Settimanale	Conferimento CCR			A chiamata
Partanna	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR			Conferimento CCR A chiamata
Santa Ninfa	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR			Conferimento CCR/a chiamata
Vita	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR			Conferimento CCR Conferimento CCR
Petrosino	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR			Conferimento CCR/a chiamata
Salaparuta	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR			A chiamata
Poggioreale	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR			A chiamata
Salemi	Porta a porta	Quindicinale	Conferimento CCR			Conferimento CCR A Chiamata

Inoltre, viene erogato il servizio di spazzamento e lavaggio strade dimensionato sulla base delle esigenze specifiche territoriali.

I servizi di raccolta, spazzamento e lavaggio strade e trasporto dei rifiuti presso gli impianti autorizzati, viene effettuato tramite le seguenti tipologie di automezzi:

Tabella 21 Automezzi utilizzati per il servizio di raccolta – SRR Trapani SUD

Tipologia di servizio	Tipologia di mezzo
Raccolta domiciliare	Compattatore posteriore - mini - fino a 3,5 t
Raccolta domiciliare	Compattatore posteriore - pesante - 18 - 26 t
Raccolta domiciliare	Mezzi a vasca/porter - medio - oltre 2,2 t
Raccolta domiciliare	Mezzi a vasca/porter - leggero - fino a 2,2 t
Raccolta domiciliare	Compattatore 15/18 mc
Raccolta domiciliare	Compattatore 22/27 mc
Raccolta domiciliare	Compattatore 30 mc
Raccolta domiciliare	Costipatore 5 mc
Raccolta domiciliare	Costipatore 7 mc
Raccolta domiciliare	Autocarro a vasca 5 mc
Raccolta domiciliare	Compattatore posteriore - medio - 7,5 - 18 t
Raccolta domiciliare	Compattatore posteriore - leggero - 3,5 - 7,5 t
Raccolta stradale	Veicoli a pianale con sponda idraulica - di norma leggero
Raccolta stradale	Compattatore laterale - pesante - 18 - 26 t
Raccolta stradale	Compattatore laterale - leggero - fino a 7,5 t
Raccolta stradale	Mezzi a vasca/porter - medio - oltre 2,2 t
Raccolta su chiamata	Veicoli a pianale con sponda idraulica - di norma leggero

Tipologia di servizio	Tipologia di mezzo
Raccolta su chiamata	Pianale
Spazzamento e lavaggio strade	Lavastrade - medie - 2 - 5 mc
Spazzamento e lavaggio strade	Spazzatrici aspiranti - medie - 2 - 4 mc
Spazzamento e lavaggio strade	Spazzatrici aspiranti - grandi - oltre 4 mc
Spazzamento e lavaggio strade	Mezzi a vasca/porter - leggero - fino a 2,2 t
Spazzamento e lavaggio strade	altro
Spazzamento e lavaggio strade	Spazzatrice 2 mc
Spazzamento e lavaggio strade	Spazzatrice 5 mc
Spazzamento e lavaggio strade	Spazzatrice 6 mc
Spazzamento e lavaggio strade	Lavastrade (15 giugno - 15 settembre)
Spazzamento e lavaggio strade	Autocarro a vasca 3 mc
Spazzamento e lavaggio strade	Spazzatrici aspiranti - piccole - fino a 2 mc
Spazzamento e lavaggio strade	Mezzi a vasca/porter - medio - oltre 2,2 t
Spazzamento e lavaggio strade	Veicoli ausiliari per nettezza urbana - cicli, motocicli, quadricicli m.t.t fino a 3,5 t - fino a 3,5 t
Trasporto a impianti	Compattatore posteriore - pesante - 18 - 26 t
Trasporto a impianti	Compattatore posteriore - ultrapesante - oltre 26 t
Trasporto a impianti	Altro (specificare in nota)
Trasporto a impianti	Autocarri lift - pesante - 18 - 26 t
Trasporto a impianti	Multilift (con rimorchio)
Trasporto a impianti	Attrezzature Scarrabili - Trattore Stradale - 18 - 26 - 33 t
Trasporto a impianti	Autocarro/autoarticolato trasporto autocarro - Semirimorchio (compattante e non) - fino a 36,9 t
Trasporto a impianti	Attrezzature scarrabili - Aspirafoglie - Varie
Trasporto a impianti	Autocarri lift - ultrapesante - oltre 26 t

3.2.2 Produzione di RU

Nel presente paragrafo sono riportati ed analizzati i dati sulla produzione di rifiuti urbani validati dalla Regione Siciliana nell'ambito della certificazione delle raccolte differenziate riferiti agli ultimi 5 anni: 2019-2023.

Come mostrato nelle seguenti tabelle risulta evidente una crescita della %RD nel corso degli anni, passando da un dato medio provinciale pari a 57,44% del 2019 al 78,02% del 2023.

In particolare, nel 2023, nel territorio della SRR Trapani Nord si raggiunge una %RD pari a 74,87% mentre nella SRR Trapani Sud l'85,04%.

In ogni annualità la %RD provinciale e delle SRR risulta significativamente superiore alla media regionale che nel 2023 è pari al 55,78%.

Tabella 22 Dati sulla raccolta di rifiuti urbani – anno 2019-2021

	2019				2020			
	RD [t]	RUR [t]	RU [t]	%RD	RD [t]	RUR [t]	RU [t]	%RD
TP Nord	71.281	53.300	124.581	57,22%	78.229	44.308	122.537	63,84%
TP Sud	31.169	22.617	53.786	57,95%	39.635	16.868	56.504	70,15%
TP	102.450	75.917	178.367	57,44%	117.864	61.176	179.040	65,83%
Regione Sicilia	888.445	1.330.572	2.219.017	40,04%	908.896	1.241.780	2.150.676	42,26%

	2021			
	RD [t]	RUR [t]	RU [t]	%RD
TP Nord	102.225	36.558	138.783	73,66%
TP Sud	46.461	11.856	58.317	79,67%
TP	148.686	48.414	197.100	75,44%
Regione Sicilia	1.091.329	1.147.754	2.239.039	48,74%

Fonte: elaborazione su dati Certificati dalla Regione Sicilia

Tabella 23 Dati sulla raccolta di rifiuti urbani – anno 2022-2023

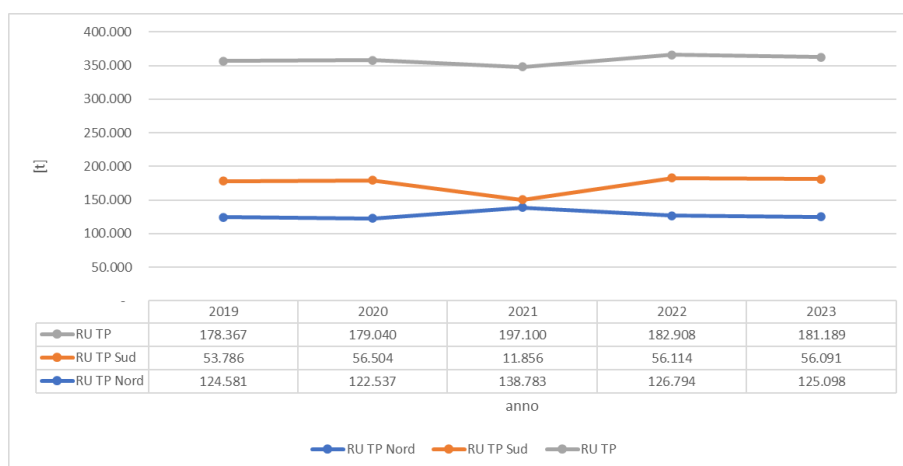
	2022				2023			
	RD [t]	RUR [t]	RU [t]	%RD	RD [t]	RUR [t]	RU [t]	%RD
TP Nord	93.500	33.292	126.794	73,74%	93.665	31.435	125.098	74,87%
TP Sud	46.669	9.445	56.114	83,17%	47.699	8.395	56.091	85,04%
TP	140.169	42.737	182.908	76,63%	141.364	39.830	181.189	78,02%
Regione Sicilia	1.157.351	1.012.329	2.169.680	53,34%	1.197.961	949.610	2.147.571	55,78%

Fonte: elaborazione su dati Certificati dalla Regione Sicilia

La produzione di rifiuti urbani nei 5 anni di riferimento risulta lievemente in crescita (+1,6%) a fronte di un significativo incremento della %RD (+20,6%).

I risultati mostrano l'efficienza dei sistemi di raccolta adottati che a fronte di una produzione di rifiuti urbani pressoché costante intercettano efficacemente le frazioni differenziate.

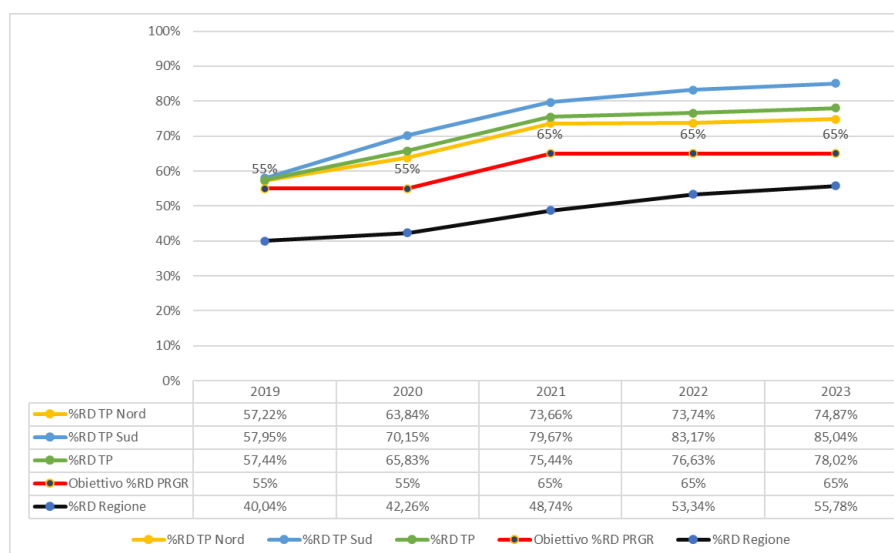
Grafico 4 Andamento della produzione di RU anno – 2019-2023



Fonte: elaborazione su dati Certificati dalla Regione Sicilia

Considerando gli obiettivi di %RD del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani, che prevedono un tasso di raccolta differenziata del 65% dal 2021, la provincia, come anche i singoli territori, traggurano e superano l'obiettivo anche considerando l'obiettivo posto nelle annualità precedenti dal precedente PRGR:

Grafico 5 Andamento della %RD e confronto con obiettivo PRGR - anno - 2019-2023



Fonte: elaborazione su dati Certificati dalla Regione Sicilia

A livello comunale già dal 2021 risulta raggiunto l'obiettivo nazionale e regionale di %RD del 65% per tutti i comuni ad esclusione del Comune di Trapani che traguarda l'obiettivo nel 2022.

Tabella 24 Dati comunali sulla raccolta di rifiuti urbani - anno 2019-2021

Comune	SRR	2019				2020			
		RD [t]	RUR [t]	RU [t]	%RD	RD [t]	RUR [t]	RU [t]	%RD
Alcamo	TP Nord	6.538	10.942	17.480	37,40%	8.468	9.441	17.909	47,28%
Buseto Palizzolo	TP Nord	578	224	801	72,10%	691	213	904	76,39%
Calatafimi-Segesta	TP Nord	1.447	736	2.183	66,30%	1.507	679	2.185	68,95%
Campobello di Mazara	TP Sud	1.512	2.795	4.306	35,10%	2.294	2.300	4.595	49,94%
Castellammare del Golfo	TP Nord	2.572	6.267	8.839	29,10%	3.194	4.668	7.862	40,63%
Castelvetrano	TP Sud	4.083	9.304	13.387	30,50%	8.409	5.244	13.654	61,59%
Custonaci	TP Nord	1.613	653	2.266	71,20%	1.634	642	2.277	71,79%
Erice	TP Nord	6.966	4.781	11.747	59,30%	7.973	4.061	12.034	66,26%
Favignana	TP Nord	2.098	857	2.956	71,00%	2.123	722	2.844	74,63%
Gibellina	TP Sud	1.217	573	1.790	68,00%	1.439	467	1.906	75,49%
Marsala	TP Nord	19.989	10.716	30.705	65,10%	21.743	9.211	30.955	70,24%
Mazara del Vallo	TP Sud	15.335	5.905	21.240	72,20%	17.072	5.675	22.747	75,05%
Paceco	TP Nord	2.442	983	3.425	71,30%	2.929	746	3.676	79,69%
Pantelleria	TP Nord	3.113	1.117	4.229	73,60%	2.916	1.087	4.004	72,85%
Partanna	TP Sud	2.340	924	3.264	71,70%	2.908	713	3.621	80,32%
Petrosino	TP Sud	2.384	927	3.311	72,00%	2.676	877	3.553	75,32%
Poggioreale	TP Sud	278	139	417	66,60%	291	115	406	71,75%
Salaparuta	TP Sud	313	157	470	66,60%	338	173	511	66,12%
Salemi	TP Sud	2.437	920	3.356	72,60%	2.427	782	3.209	75,64%
San Vito Lo Capo	TP Nord	3.010	1.585	4.595	65,50%	2.724	1.049	3.773	72,19%

Santa Ninfa	TP Sud	927	799	1.727	53,70%	1.188	378	1.566	75,88%
Trapani	TP Nord	17.511	13.103	30.613	57,20%	18.751	10.619	29.370	63,84%
Valderice	TP Nord	3.404	1.337	4.742	71,80%	3.575	1.170	4.744	75,35%
Vita	TP Sud	343	175	518	66,20%	592	145	737	80,35%
Totale	TP	102.450	75.917	178.367	57,44%	117.864	61.176	179.040	65,83%

		2021			
Comune	SRR	RD [t]	RUR [t]	RU [t]	%RD
Alcamo	TP Nord	13.311	6.497	19.809	67,20%
Buseto Palizzolo	TP Nord	841	160	1.001	84,05%
Calatafimi-Segesta	TP Nord	1.668	565	2.233	74,68%
Campobello di Mazara	TP Sud	2.879	1.520	4.399	65,44%
Castellammare del Golfo	TP Nord	5.960	1.633	7.593	78,49%
Castelvetro	TP Sud	11.676	2.909	14.585	80,06%
Custonaci	TP Nord	1.666	635	2.302	72,40%
Erice	TP Nord	17.933	4.035	21.968	81,63%
Favignana	TP Nord	2.569	689	3.258	78,84%
Gibellina	TP Sud	1.174	439	1.613	72,80%
Marsala	TP Nord	24.621	7.831	32.452	75,87%
Mazara del Vallo	TP Sud	19.396	3.973	23.368	83,00%
Paceco	TP Nord	3.234	558	3.792	85,28%
Pantelleria	TP Nord	3.320	947	4.267	77,81%
Partanna	TP Sud	3.088	759	3.847	80,27%
Petrosino	TP Sud	2.866	745	3.611	79,37%
Poggioreale	TP Sud	322	108	430	74,89%
Salaparuta	TP Sud	345	144	489	70,60%
Salemi	TP Sud	2.712	821	3.533	76,76%
San Vito Lo Capo	TP Nord	3.653	974	4.626	78,95%
Santa Ninfa	TP Sud	1.502	295	1.797	83,57%
Trapani	TP Nord	19.397	11.013	30.409	63,79%
Valderice	TP Nord	4.052	1.021	5.073	79,87%
Vita	TP Sud	500	143	643	77,75%
Totale	TP	148.686	48.414	197.100	75,44%

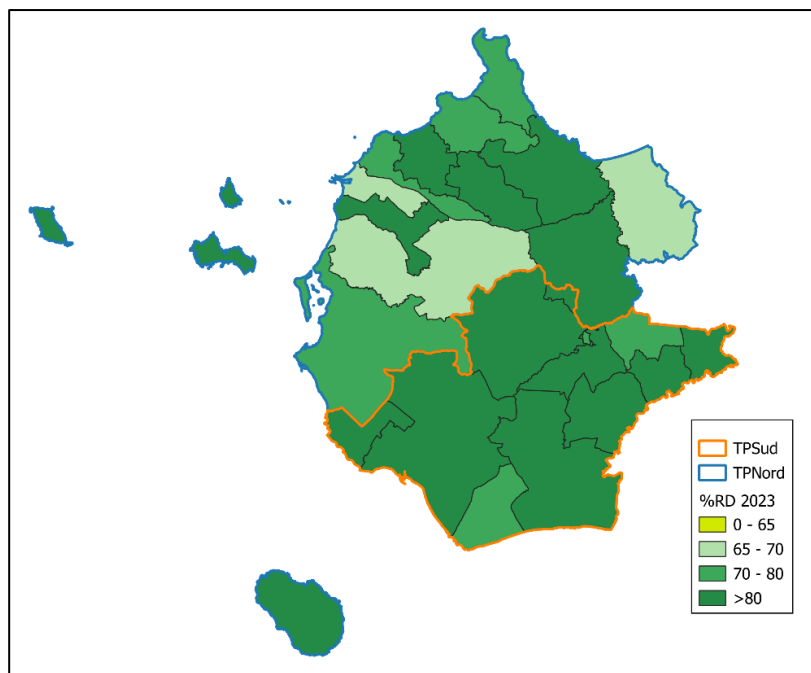
Fonte: elaborazione su dati Certificati dalla Regione Sicilia

Tabella 25 Dati comunali sulla raccolta di rifiuti urbani – anno 2022-2023

Comune	SRR	2022				2023			
		RD [t]	RUR [t]	RU [t]	%RD	RD [t]	RUR [t]	RU [t]	%RD
Alcamo	TP Nord	13.533	5.983	19.516	69,34%	12.770	5.530	18.300	69,00%
Buseto Palizzolo	TP Nord	760	123	884	86,05%	750	131	881	85,00%
Calatafimi-Segesta	TP Nord	1.602	561	2.163	74,06%	1.729	325	2.054	84,00%
Campobello di Mazara	TP Sud	3.171	1.358	4.529	70,01%	3.154	1.236	4.389	71,00%
Castellammare del Golfo	TP Nord	6.436	1.546	7.983	80,63%	6.532	1.450	7.982	81,00%
Castelvetrano	TP Sud	11.844	2.275	14.119	83,89%	11.906	2.221	14.127	84,00%
Custonaci	TP Nord	1.674	687	2.361	70,89%	1.691	575	2.266	74,00%
Erice	TP Nord	8.725	3.509	12.234	71,31%	9.456	3.779	13.235	71,00%
Favignana	TP Nord	2.815	584	3.399	82,83%	2.735	485	3.220	84,00%
Gibellina	TP Sud	1.150	430	1.580	72,79%	1.094	390	1.484	73,00%
Marsala	TP Nord	24.345	6.895	31.240	77,93%	24.770	6.861	31.631	78,00%
Mazara del Vallo	TP Sud	19.688	2.869	22.557	87,28%	20.100	2.507	22.607	88,00%
Paceco	TP Nord	3.015	554	3.569	84,47%	2.977	428	3.405	87,00%
Pantelleria	TP Nord	3.281	818	4.099	80,04%	3.261	735	3.995	81,00%
Partanna	TP Sud	2.936	686	3.622	81,06%	3.200	524	3.723	85,00%
Petrosino	TP Sud	2.700	592	3.292	82,03%	2.956	442	3.399	86,00%
Poggioreale	TP Sud	303	95	397	76,18%	363	72	435	83,00%
Salaparuta	TP Sud	342	126	469	73,06%	405	90	494	81,00%
Salemi	TP Sud	2.660	631	3.291	80,84%	2.710	566	3.276	82,00%
San Vito Lo Capo	TP Nord	3.971	995	4.966	79,97%	3.786	986	4.772	79,00%
Santa Ninfa	TP Sud	1.465	278	1.743	84,03%	1.397	252	1.649	84,00%
Trapani	TP Nord	19.226	10.210	29.436	65,32%	18.981	9.278	28.258	67,00%
Valderice	TP Nord	4.117	827	4.944	83,27%	4.227	872	5.099	82,00%
Vita	TP Sud	410	105	515	79,55%	414	95	508	81,00%
Totale	TP	140.169	42.737	182.908	76,63%	141.364	39.830	181.189	78,02%

Fonte: elaborazione su dati Certificati dalla Regione Sicilia

Figura 7 %RD anno 2023



Fonte: elaborazione su dati Certificati dalla Regione Sicilia

La produzione pro capite provinciale risulta in crescita dal 2019 al 2021 passando da 423 kg/ab del 2019 a 472 kg/ab del 2021 per poi decrescere fino al 2023 raggiungendo i 438,74 kg/ab. Complessivamente nei 5 anni di riferimento la produzione pro capite risulta crescere del 3,6% a fronte di una riduzione della popolazione del -1,97% e di una crescita della produzione RU del +1,6%.

Guardando alla produzione pro capite regionale, che passa da 455 kg/ab del 2019 a 448 kg/ab del 2023, nei territori delle SRR ma anche a livello provinciale, risulta valori inferiori ad esclusione dell'anno 2021 in cui la produzione pro capite media provinciale risulta superiore in conseguenza del più rilevante valore riscontrato nella SRR Trapani Nord.

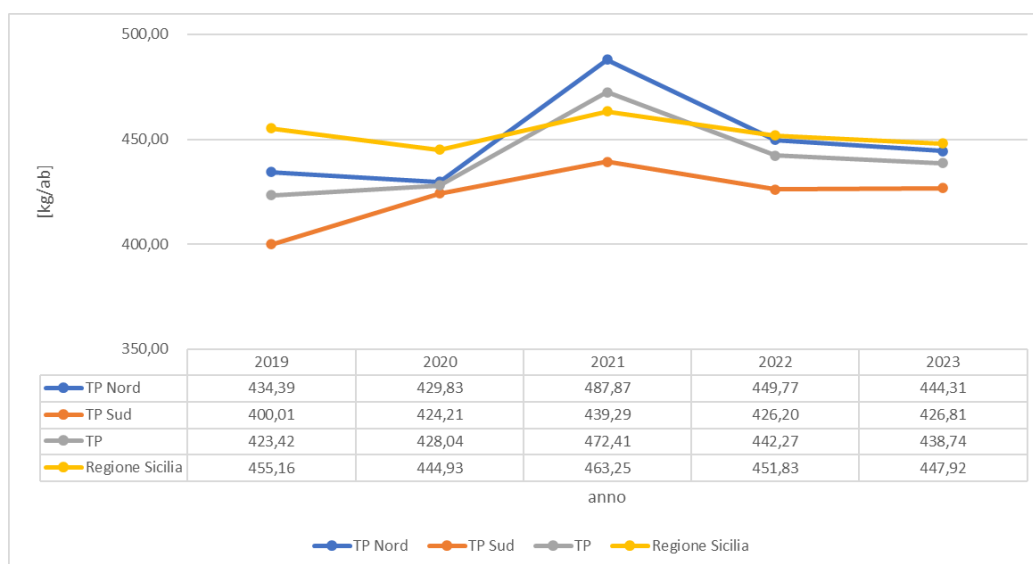
Anche in questo caso i sistemi di raccolta adottati risultano efficaci e a fronte di un iniziale incremento della produzione pro capite nei primi anni di attuazione generano successivamente un effetto di riduzione della produzione.

Tabella 26 Produzione pro capite RU – anni 2019-2023

	RU pro capite [kg/ab]				
	2019	2020	2021	2022	2023
TP Nord	434,39	429,83	487,87	449,77	444,31
TP Sud	400,01	424,21	439,29	426,20	426,81
TP	423,42	428,04	472,41	442,27	438,74
Regione Sicilia	455,16	444,93	463,25	451,83	447,92

Fonte: elaborazione su dati Certificati dalla Regione Sicilia e dati ISTAT

Gráfico 6 Andamento della produzione pro capite RU - anni 2019-2023



Fonte: elaborazione su dati Certificati dalla Regione Sicilia e dati ISTAT

Tabella 27 Variazione della produzione pro capite RU nella provincia di Trapani – anni 2019-2023

	TP Nord	TP Sud	TP	Regione Sicilia
Δ 2020-2019	-1,0%	6,0%	1,1%	-2,2%
Δ 2021-2020	13,5%	3,6%	10,4%	4,1%
Δ 2022-2021	-7,8%	-3,0%	-6,4%	-2,5%
Δ 2023-2022	-1,2%	0,1%	-0,8%	-0,9%
Δ 2023-2019	2,3%	6,7%	3,6%	-1,6%

Fonte: elaborazione su dati Certificati dalla Regione Sicilia e dati ISTAT

Tabella 28 Variazione della popolazione residente – anni 2019-2023

	TP Nord	TP Sud	Totale TP	Regione Sicilia
Δ 2020-2019	-0,60%	-0,94%	-0,71%	-0,85%
Δ 2021-2020	-0,21%	-0,33%	-0,25%	-0,01%
Δ 2022-2021	-0,90%	-0,82%	-0,88%	-0,65%
Δ 2023-2022	-0,12%	-0,18%	-0,14%	-0,16%
Δ 2023-2019	-1,83%	-2,26%	-1,97%	-1,66%

Fonte: elaborazione su dati Certificati dalla Regione Sicilia e dati ISTAT

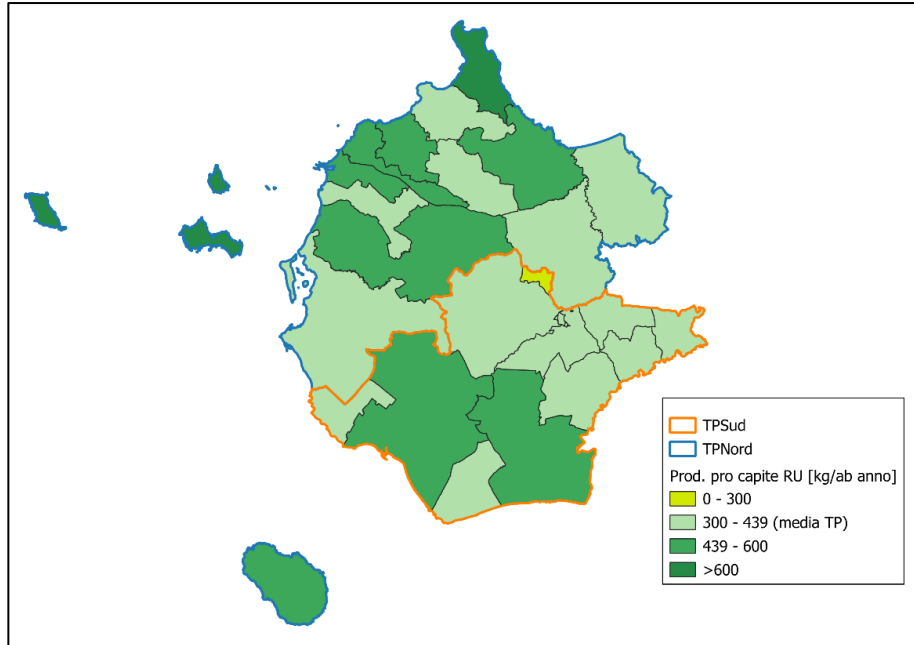
A livello comunale alcuni territori risultano con una produzione pro capite maggiore rispetto a quella media regionale ed in particolare i Comuni di Castellammare del Golfo, Favignana, Pantelleria e San Vito Lo Capo:

Tabella 29 Produzione pro capite RU comunale – anni 2019-2023

Comune	SRR	RU pro capite [kg/ab]				
		2019	2020	2021	2022	2023
Alcamo	TP Nord	388,23	400,27	442,96	437,88	409,55
Buseto Palizzolo	TP Nord	286,26	323,01	356,71	320,17	319,43
Calatafimi-Segesta	TP Nord	342,40	348,17	357,67	353,03	339,17
Campobello di Mazara	TP Sud	377,98	402,64	383,77	397,91	387,04
Castellammare del Golfo	TP Nord	600,57	541,15	518,80	546,41	544,47
Castelvetro	TP Sud	438,35	457,33	492,88	481,20	482,99
Custonaci	TP Nord	420,86	429,04	433,76	447,67	430,14
Erice	TP Nord	441,52	454,27	831,01	468,93	509,00
Favignana	TP Nord	689,12	666,13	729,21	751,16	713,49
Gibellina	TP Sud	456,97	496,95	424,42	424,27	402,82
Marsala	TP Nord	380,42	383,76	403,26	391,43	396,21
Mazara del Vallo	TP Sud	421,87	451,92	464,47	450,79	451,08
Paceco	TP Nord	310,34	337,12	348,05	331,11	318,94
Pantelleria	TP Nord	564,23	543,51	576,12	557,54	548,61
Partanna	TP Sud	321,86	361,35	387,36	368,16	379,05
Petrosino	TP Sud	410,24	445,41	453,59	416,55	429,87
Poggioreale	TP Sud	290,20	291,21	318,05	304,68	336,95
Salaparuta	TP Sud	292,61	320,26	306,55	300,26	319,33
Salemi	TP Sud	329,13	317,27	350,47	329,56	328,45
San Vito Lo Capo	TP Nord	961,54	790,72	959,80	1.031,57	993,96
Santa Ninfa	TP Sud	350,63	323,38	371,39	365,41	348,77
Trapani	TP Nord	464,96	449,24	469,95	461,97	444,06
Valderice	TP Nord	404,16	409,43	439,19	430,66	447,71
Vita	TP Sud	274,13	405,19	352,90	284,06	288,47
Totale	TP	423,42	428,04	472,41	442,27	438,74

Fonte: elaborazione su dati Certificati dalla Regione Sicilia e dati ISTAT

Figura 8 Produzione pro capite RU 2023



Fonte: elaborazione su dati Certificati dalla Regione Sicilia e dati ISTAT

Considerando l'ultimo dato reso disponibile da ISPRA con il Rapporto Rifiuti Urbani 2023 (dati anno 2023), i dati sulla produzione pro capite risultano pressochè uguali a quelli certificati dalla regione.

In generale quindi la provincia di Trapani, così come i territori delle SRR, ha una produzione pro capite inferiore a quella media della Regione Sicilia ma anche della macro area Sud e della media italiana.

Tabella 30 Confronto produzione pro capite 2023

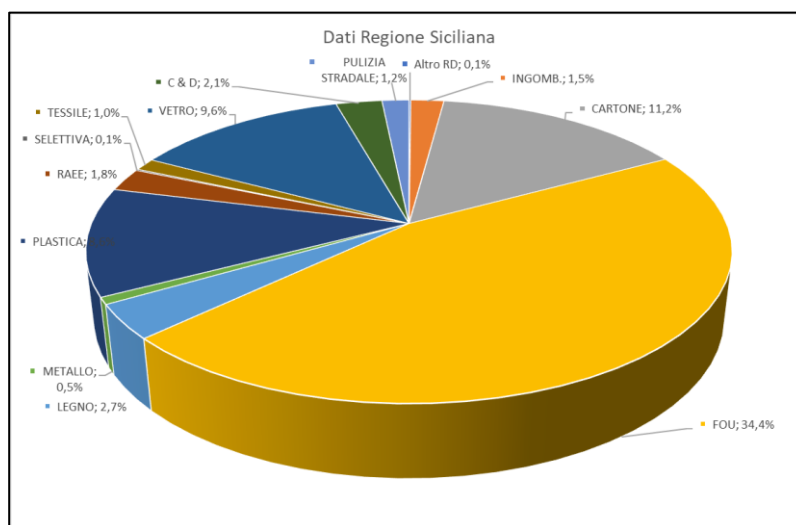
	Dati Regione	ISPRA
PR TP	438,74	437,41
SRR TP Nord	444,31	455,90
SRR TP Sud	426,81	426,99
Regione Sicilia	447,92	449,20
Sud		448,98
Italia		496,17

Fonte: elaborazione su dati Certificati dalla Regione Sicilia e dati ISPRA

3.2.3 Composizione merceologica dei RU

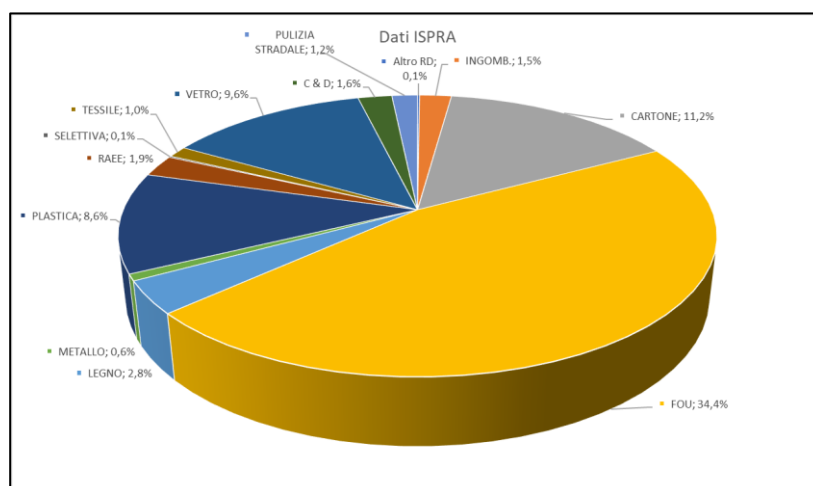
Considerando i dati disponibili pubblicati dalla Regione Siciliana relativi all'anno 2023 e gli analoghi pubblicati da ISPRA con il Rapporto Rifiuti Urbani 2024, dati 2023, risulta la seguente composizione del rifiuto urbano raccolto:

Grafico 7 Composizione RU raccolti – Dati Regione Siciliana



Fonte: elaborazione su dati Certificati dalla Regione Sicilia

Grafico 8 Composizione RU raccolti – Dati ISPRA 2023



Fonte: elaborazione su dati ISPRA

Tabella 31 Composizione merceologica RU

dati Regione	Altro RD	INGOMB.	CARTONE	FOU	LEGGNO	METALLO	PLASTICA	RAEE	SELETTIVA	TESSILE	VETRO
TP Nord	0,1%	1,5%	11,2%	34,4%	2,7%	0,5%	8,6%	1,8%	0,1%	1,0%	9,6%
TP Sud	13,8%	1,4%	12,9%	37,0%	2,9%	0,4%	5,5%	1,7%	0,2%	1,1%	5,7%
TP	4,3%	1,5%	11,7%	35,2%	2,8%	0,5%	7,7%	1,8%	0,1%	1,0%	8,4%

dati Ispra	Altro RD	INGOMB.	CARTONE	FOU	LEGNO	METALLO	PLASTICA	RAEE	SELETTIVA	TESSILE	VETRO
TP Nord	0,1%	1,5%	11,2%	34,4%	2,8%	0,6%	8,6%	1,9%	0,1%	1,0%	9,6%
TP Sud	1,8%	1,5%	18,3%	36,9%	2,9%	0,6%	8,3%	1,7%	0,2%	1,1%	9,4%
TP	0,6%	1,5%	13,4%	35,2%	2,8%	0,6%	8,5%	1,8%	0,1%	1,0%	9,5%

Fonte: elaborazione su dati ISPRA e dati SRR

Come mostrato nei grafici e nelle tabelle, la composizione del RU derivante dai quantitativi considerati risulta corrispondente.

Al fine di identificare le potenzialità di sviluppo quantitativo e qualitativo delle raccolte differenziate, assumendo la composizione del rifiuto urbano raccolto rappresentata, risulta di fondamentale importanza identificare le frazioni merceologiche presenti in via residuale nel RUR.

Per definire una composizione merceologica dei rifiuti urbani risulta di fondamentale importanza la disponibilità di informazioni derivanti da campagne di indagine merceologica dei rifiuti.

A tale scopo sono state considerate le indagini merceologiche rese disponibili dal gestore dell'impianto di riferimento provinciale del rifiuto urbano residuo condotte nei primi mesi dell'anno 2024.

Le campagne di indagine merceologiche sono state svolte nel mese di gennaio e agosto 2024 al fine di intercettare le variazioni stagionali della composizione del rifiuto urbano residuo.

Per definire una composizione merceologica media annuale è stato quindi attribuito un peso ai dati delle due indagini sulla base delle mensilità estive ed invernali cui fanno riferimento.

La composizione merceologica media annuale risulta quindi la seguente:

Tabella 32 Composizione merceologica RUR

Frazioni merceologiche	%	HP intercettazione	RD	RUR
Organico	4,68%	65%	3%	2%
Verde	1,27%	65%	1%	0%
Tessili sanitari	10,30%	50%	5%	5%
Carta e cartone	13,75%	65%	9%	5%
Legno	1,89%	50%	1%	1%
Tessili	6,01%	50%	3%	3%
Plastica	32,67%	15%	5%	28%
Vetro	12,91%	50%	6%	6%
Metalli ferrosi e non	6,45%	50%	3%	3%
Sottovaglio	10,09%	0%	0%	10%
Totale	100%		36%	64%

Fonte: elaborazione su dati gestore impianto RUR

Come mostrato in tabella, risultano quindi presente nel RUR circa il 6% di frazione organica, 14% di frazione cellulosica (carta e cartone), 33% di plastica e 13% di vetro.

Considerando l'elevata %RD conseguita sia a livello provinciale ma anche comunale, risulta eccessivamente ambizioso e poco realistico ipotizzare una elevata intercettazione delle frazioni merceologiche recuperabili ancora presenti nel RUR.

Considerando l'intercettazione delle frazioni valorizzabili presenti nel rifiuto urbano, risulta realistico ipotizzare che circa il 36% del RUR possa essere ancora convertito in raccolte differenziate al fine della successiva valorizzazione e avvio a riciclaggio. Di conseguenza la %RD media provinciale potrebbe superare il valore dell'80%.

Tabella 33 Ipotesi massima intercettazione RD – base dati 2023

	RD [t]	RUR [t]	RU [t]	%RD	HP RD post intercettazione	Max HP %RD post intercettazione
TP Nord	93.665	31.435	125.098	85,04%	105.071	84%
TP Sud	47.699	8.395	56.091	78,02%	50.745	90%
TP	141.364	39.830	181.189	78,02%	155.816	86%

Fonte: elaborazione su dati gestore impianto RUR e dati RU Regione Sicilia

3.3 Conferimento a impianti e caratterizzazione dell'attuale sistema impiantistico

Considerando i dati dichiarati da Comuni e gestori della provincia di Trapani sul portale dell'Osservatorio Rifiuti Sovraregionale (O.R.So.), risulta che i rifiuti urbani prodotti sono conferiti nel 2022 e nel 2023, rispettivamente a 85 e 96 impianti.

Gli impianti sono stati identificati nel database del portale sulla base della prima destinazione del rifiuto urbano e comprendono anche gli impianti di trasferimento e stoccaggio a valle dei quali il rifiuto è avviato ad effettivo trattamento.

Tabella 34 Numero di impianti di destinazione dei RU

PR	2022			2023		
	Rind	Altri RU	Totale	Rind	Altri RU	Totale
AG	2	8	10	1	8	9
CL	0	3	3	0	2	2
CT	0	4	4	0	3	3
EN	0	0	0	0	1	1
ME	0	1	1	0	2	2
PA	2	16	18	2	22	24
RG	0	1	1	0	0	0
SR	1	0	1	1	0	1
TP	3	27	30	6	29	35
Fuori Regione	0	17	17	1	18	19
Totale	8	77	85	11	85	96

Fonte: elaborazione dati O.R.So.

La classificazione dei rifiuti urbani di O.R.So. comprende nella tipologia indicata come Rifiuti Indifferenziati i rifiuti urbani che non sono considerati nelle raccolte differenziate ai fini del calcolo della %RD.

Come mostrato in tabella il 20% di impianti sono localizzati fuori regione.

Nella provincia di Trapani sono stati identificati nell'ultimo anno di riferimento 19 impianti. Il numero maggiore di impianti si riferisce ai rifiuti urbani diversi dal rifiuto urbano residuo che invece trova sbocco prevalentemente nella provincia di Trapani.

I quantitativi di rifiuti urbani destinati agli impianti di destinazione nel 2023 sono:

Tabella 35 Quantitativi di RU Comunali conferiti agli impianti nel 2023 – [t]

Comune	SRR	RUR	Organico	Verde	Tessili sanitari	Carta e cartone	Legno	Tessili	Plastica	Vetro	Metalli ferrosi e non	Altri RU	Tot RU
Alcamo	TP Nord	5.530	5.360	749	-	2.070	617	158	1.220	1.161	193	1.312	18.369
Buseto Palizzolo	TP Nord	122	306	-	-	92	7	9	105	85	-	21	748
Calatafimi-Segesta	TP Nord	286	792	19	13	293	5	33	264	230	3	108	2.046
Campobello di Mazara	TP Sud	1.219	1.449	59	17	430	104	25	461	407	3	199	4.373
Castellammare del Golfo	TP Nord	1.450	2.594	220	17	881	255	68	731	1.021	19	630	7.887
Castelvetrano	TP Sud	2.221	4.151	681	-	2.121	620	117	1.393	-	77	2.777	14.159
Custonaci	TP Nord	575	700	81	5	261	47	19	199	246	11	118	2.262
Erice	TP Nord	3.779	3.632	175	43	1.302	514	35	888	896	61	1.906	13.231
Favignana	TP Nord	440	1.068	18	11	349	111	14	305	652	57	223	3.249
Gibellina	TP Sud	390	507	121	1	152	12	18	113	115	8	14	1.450
Marsala	TP Nord	6.360	9.670	917	135	3.547	731	264	3.310	3.089	84	2.326	30.433
Mazara del Vallo	TP Sud	2.507	6.329	1.885	-	2.723	591	201	126	1.524	58	7.000	22.944
Paceco	TP Nord	428	1.522	64	-	350	40	52	357	319	0	251	3.382
Pantelleria	TP Nord	708	932	69	5	495	191	36	420	664	125	352	3.997
Partanna	TP Sud	492	1.240	216	52	537	106	21	413	318	54	277	3.727
Petrosino	TP Sud	442	1.517	76	-	299	64	25	331	293	11	243	3.301
Poggioreale	TP Sud	72	149	46	-	51	8	4	44	34	-	26	434
Salaparuta	TP Sud	80	166	53	-	69	7	4	52	35	-	29	494
Salemi	TP Sud	566	1.064	12	34	500	60	40	86	271	10	568	3.211
San Vito Lo Capo	TP Nord	986	1.383	249	-	466	157	42	433	670	25	367	4.777
Santa Ninfa	TP Sud	252	574	-	25	271	48	30	42	154	12	241	1.649
Trapani	TP Nord	8.841	8.630	226	-	3.405	577	192	2.112	2.473	75	1.891	28.422
Valderice	TP Nord	872	1.576	258	13	534	175	65	453	492	31	517	4.985
Vita	TP Sud	95	221	-	-	69	1	9	5	41	5	64	509
Totale		38.713	55.530	6.192	372	21.269	5.049	1.481	13.864	15.190	922	21.459	180.040

Fonte: elaborazione dati O.R.So.

Tabella 36 Quantitativi di RU conferiti agli impianti nel 2023 – [t]

SRR	RUR	Organico	Verde	Tessili sanitari	Carta e cartone	Legno	Tessili	Plastica	Vetro	Metalli ferrosi e non	Altri RU	Tot RU
TP Nord	30.377	38.164	3.043	243	14.044	3.428	985	10.797	11.999	684	10.022	123.787
TP Sud	8.336	17.365	3.149	129	7.224	1.621	496	3.067	3.190	237	11.437	56.253
TP	38.713	55.530	6.192	372	21.269	5.049	1.481	13.864	15.190	922	21.459	180.040

Fonte: elaborazione dati O.R.So.

Si specifica che i quantitativi indicati differiscono dal dato certificato (circa 1.100 t) dalla Regione Siciliana che considera anche i quantitativi derivanti dal compostaggio domestico ed i quantitativi di rifiuti esclusi dal calcolo della %RD.

I dati sopra rappresentati sono quindi i quantitativi effettivamente avviati agli impianti di destinazione nel 2023.

Di seguito si riporta il dettaglio per codice EER del RUR e della frazione organica:

Tabella 37 *Quantitativi di RUR e frazione organica conferiti agli impianti per codice EER nel 2023 – [t]*

I	2023							
	200301	200303	200307	200399	Tot. RUR	200108	200201	Tot. Fraz. Organica
TP Nord	30.377	2.484	1.908	32	34.800	38.164	3.043	41.208
TP Sud	8.336	823	835	-	9.993	17.365	3.149	20.515
TP	38.713	3.307	2.743	32	44.794	55.530	6.192	61.722

Fonte: elaborazione dati O.R.So.

In particolare, il rifiuto urbano residuo nel 2023 è stato conferito ai seguenti impianti:

Tabella 38 *Quantitativi di RUR conferiti agli impianti per codice EER nel 2023 – [t]*

Impianto di destinazione	200301	200303	200307	200399	Tot. RUR
TRAPANI SERVIZI - Tmb di Trapani (TP)	30.879	-	-	-	30.879
RUBBINO - Selezione-cernita di Carini (PA)	1.475	2.440	493	-	4.407
GE.S.P.I. GESTIONE SERVIZI PORTUALI E INDUSTRIALI - Selezione-cernita di Augusta (SR)	133	-	-	14	147
ECO XXI SOLUZIONE PER L'AMBIENTE - Selezione-cernita di Santa Margherita di Belice (AG)	8	-	173	-	182
TRAPANI SERVIZI - Discarica di Trapani (TP)	6.156	405	-	18	6.579
SMACOM - Selezione-cernita di Santa Ninfa (TP)	9	-	-	-	9
D'ANGELO VINCENZO - (Tritovagliatura) - Tmb di Alcamo (TP)	5	-	276	-	281
POLIRECUPERI - (dal 19/05/11, ex Poliricuperi) - Selezione-cernita, Stoccaggio di Cornaredo (MI)	22	-	-	-	22
ECOREK - Impianto di Campofelice di Roccella - Selezione-cernita di Campofelice di Roccella (PA)	26	-	-	-	26
Totale [t]	38.713	3.307	2.743	32	44.794

Fonte: elaborazione dati O.R.So.

4 OBIETTIVI DEL PIANO

Il presente Piano d'Ambito, nel rispetto delle indicazioni e prescrizioni riportate nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani, ha la finalità di definire gli obiettivi da raggiungere nella gestione per il territorio di riferimento.

Il periodo di validità del piano è l'arco temporale che si estende dal 2026 al 2035.

In particolare, gli obiettivi, ed il monitoraggio degli stessi, sono posti al 2030 e al 2035.

Le ipotesi di lavoro per lo sviluppo degli obiettivi sono basate sulla pianificazione regionale e sulla normativa di settore.

È quindi evidente che nel caso in cui i presupposti alla base delle ipotesi di lavoro subiscano significative variazioni si renderà necessario l'adeguamento del piano d'ambito.

Inoltre, si ritiene che le previsioni da cui discendono gli obiettivi di piano possano essere maggiormente affidabili fino al 2030 e perdere valenza per le annualità successive allontanandosi dalla base dati utilizzata, cioè l'anno 2023.

In altre parole, più ci si allontana dalle annualità della base dati reale più le previsioni diventano proiezioni.

Si prevede quindi che entro il 2030 il presente piano sia aggiornato per le annualità successive anche per renderlo maggiormente coerente con le eventuali fisiologiche variazioni sia delle condizioni impiantistiche che di produzione di rifiuti urbani che nel corso degli anni si potranno verificare.

In primo luogo, per quantificare gli obiettivi specifici risulta di fondamentale importanza definire una previsione della produzione di rifiuti urbani per l'intero periodo di piano.

Nel presente capitolo sono quindi rappresentati gli obiettivi che il piano d'ambito pone per il territorio di riferimento.

4.1 *Previsione della produzione dei rifiuti urbani*

La produzione di rifiuti urbani è influenzata da diversi fattori e in primo luogo dalla popolazione servita, dall'assetto economico e produttivo territoriale e, non secondariamente, dal modello di consumi ed il livello di reddito degli utenti serviti.

Per definire una previsione della produzione di rifiuti urbani nel territorio provinciale, non disponendo di previsioni statistiche sui diversi fattori produttivi e di consumo, è stata presa in considerazione la previsione della popolazione per sesso e classi quinquennali di età al 1 gennaio (scenario mediano) elaborata da ISTAT per il periodo 2024 al 2030.

I quantitativi di rifiuti urbani previsti per tale periodo sono stati calcolati quindi a partire dalla produzione pro capite di RU dell'anno 2023 attribuiti alla popolazione residente prevista per il periodo 2024-2030.

Inoltre, il dato ISTAT sulla previsione della popolazione risulta disponibile solo per i comuni con una popolazione residente superiore a 20.000 abitanti.

La previsione della popolazione residente per l'intero territorio provinciale è stata quindi elaborata puntualmente per i Comuni con popolazione residente superiore a 20.000 abitanti mentre ai restanti comuni è stata applicata una variazione della popolazione data dalla media delle variazioni dei comuni con popolazione superiore ai 20.000 abitanti.

Di seguito si riporta la previsione della popolazione residente considerata:

Tabella 39 Previsione della popolazione residente a livello Comunale 2024-2030

Comune	SRR	Popolazione 31/12/2023	Previsione popolazione residente						
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Alcamo	TP Nord	44.683	44.702	44.726	44.755	44.790	44.830	44.873	44.917
Busetto Palizzolo	TP Nord	2.758	2.752	2.741	2.730	2.719	2.709	2.699	2.689
Calatafimi-Segesta	TP Nord	6.056	6.043	6.018	5.994	5.971	5.949	5.927	5.905
Campobello di Mazara	TP Sud	11.340	11.315	11.269	11.224	11.181	11.139	11.098	11.058
Castellammare del Golfo	TP Nord	14.660	14.628	14.568	14.510	14.455	14.400	14.347	14.295
Castelvetro	TP Sud	29.249	28.926	28.695	28.470	28.248	28.031	27.817	27.606
Custonaci	TP Nord	5.268	5.256	5.235	5.214	5.194	5.175	5.156	5.137
Erice	TP Nord	26.002	25.787	25.575	25.368	25.166	24.968	24.773	24.580
Favignana	TP Nord	4.513	4.503	4.485	4.467	4.450	4.433	4.417	4.401
Gibellina	TP Sud	3.684	3.676	3.661	3.646	3.632	3.619	3.605	3.592
Marsala	TP Nord	79.833	79.681	79.492	79.313	79.146	78.989	78.840	78.696
Mazara del Vallo	TP Sud	50.117	49.816	49.678	49.541	49.406	49.270	49.136	48.998
Paceco	TP Nord	10.676	10.652	10.609	10.567	10.526	10.487	10.448	10.410
Pantelleria	TP Nord	7.282	7.266	7.236	7.208	7.180	7.153	7.127	7.101
Partanna	TP Sud	9.822	9.800	9.760	9.722	9.684	9.648	9.613	9.577
Petrosino	TP Sud	7.907	7.890	7.857	7.826	7.796	7.767	7.738	7.710
Poggioreale	TP Sud	1.291	1.288	1.283	1.278	1.273	1.268	1.263	1.259
Salaparuta	TP Sud	1.547	1.544	1.537	1.531	1.525	1.520	1.514	1.508
Salemi	TP Sud	9.974	9.952	9.912	9.872	9.834	9.797	9.761	9.726
San Vito Lo Capo	TP Nord	4.801	4.790	4.771	4.752	4.734	4.716	4.699	4.681
Santa Ninfa	TP Sud	4.728	4.718	4.698	4.680	4.662	4.644	4.627	4.610
Trapani	TP Nord	63.635	63.959	63.514	63.078	62.652	62.234	61.823	61.415
Valderice	TP Nord	11.389	11.364	11.318	11.273	11.229	11.187	11.146	11.105
Vita	TP Sud	1.761	1.757	1.750	1.743	1.736	1.730	1.723	1.717
Totale	TP	412.976	412.064	410.389	408.763	407.192	405.664	404.173	402.695
Dati ISTAT su previsione popolazione 2024-2030									
Dati calcolati applicando alla popolazione al 31/12/2023 la variazione media dei comuni con popolazione residente >20.000									

Fonte: elaborazione dati ISTAT

Tabella 40 Previsione della popolazione residente nel territorio provinciale 2024-2030

	Popolazione 31/12/2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
TP Nord	281.556	281.383	280.288	279.229	278.213	277.231	276.275	275.333
TP Sud	131.420	130.681	130.101	129.534	128.979	128.433	127.897	127.362
Totale TP	412.976	412.064	410.389	408.763	407.192	405.664	404.173	402.695

Fonte: elaborazione dati ISTAT

Risulta quindi una decrescita della popolazione residente nel territorio provinciale ed in particolare nel 2030 risulta una riduzione della popolazione rispetto al 2023 del 2,49%:

Tabella 41 Variazione della popolazione residente

	TP Nord	TP Sud	Totale TP
2020	-0,60%	-0,94%	-0,71%
2021	-0,21%	-0,33%	-0,25%
2022	-0,90%	-0,82%	-0,88%
2023	-0,12%	-0,18%	-0,14%
2024	-0,06%	-0,56%	-0,22%
2025	-0,39%	-0,44%	-0,41%
2026	-0,38%	-0,44%	-0,40%
2027	-0,36%	-0,43%	-0,38%
2028	-0,35%	-0,42%	-0,38%
2029	-0,34%	-0,42%	-0,37%
2030	-0,34%	-0,42%	-0,37%
2030 vs 2023	-2,21%	-3,09%	-2,49%

Fonte: elaborazione dati ISTAT

La previsione della produzione di rifiuti urbani 2024-2030 è calcolata quindi a partire dalla produzione pro capite di RU del 2023 applicata alla previsione di popolazione residente e per le annualità 2031-2035 è stata ritenuta costante e sarà soggetta ad aggiornamento con l'aggiornamento del piano d'ambito previsto per il 2030:

Tabella 42 Previsione della produzione RU [t]

Comune	SRR	RU pro capite 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Alcamo	TP Nord	409,55	18.308	18.318	18.329	18.344	18.360	18.378	18.396	18.396	18.396	18.396	18.396	18.396
Buseto Palizzolo	TP Nord	319,43	879	875	872	869	865	862	859	859	859	859	859	859
Calatafimi-Segesta	TP Nord	339,17	2.049	2.041	2.033	2.025	2.018	2.010	2.003	2.003	2.003	2.003	2.003	2.003
Campobello di Mazara	TP Sud	387,04	4.379	4.362	4.344	4.328	4.311	4.295	4.280	4.280	4.280	4.280	4.280	4.280
Castellammare del Golfo	TP Nord	544,47	7.964	7.932	7.901	7.870	7.841	7.812	7.783	7.783	7.783	7.783	7.783	7.783
Castelvetrano	TP Sud	482,99	13.971	13.859	13.751	13.644	13.539	13.435	13.333	13.333	13.333	13.333	13.333	13.333
Custonaci	TP Nord	430,14	2.261	2.252	2.243	2.234	2.226	2.218	2.210	2.210	2.210	2.210	2.210	2.210
Erice	TP Nord	509,00	13.126	13.018	12.912	12.809	12.709	12.609	12.511	12.511	12.511	12.511	12.511	12.511
Favignana	TP Nord	713,49	3.213	3.200	3.187	3.175	3.163	3.151	3.140	3.140	3.140	3.140	3.140	3.140
Gibellina	TP Sud	402,82	1.481	1.475	1.469	1.463	1.458	1.452	1.447	1.447	1.447	1.447	1.447	1.447
Marsala	TP Nord	396,21	31.571	31.496	31.425	31.359	31.297	31.238	31.181	31.181	31.181	31.181	31.181	31.181
Mazara del Vallo	TP Sud	451,08	22.471	22.409	22.347	22.286	22.225	22.164	22.102	22.102	22.102	22.102	22.102	22.102
Paceco	TP Nord	318,94	3.397	3.384	3.370	3.357	3.345	3.332	3.320	3.320	3.320	3.320	3.320	3.320
Pantelleria	TP Nord	548,61	3.986	3.970	3.954	3.939	3.924	3.910	3.896	3.896	3.896	3.896	3.896	3.896
Partanna	TP Sud	379,05	3.715	3.700	3.685	3.671	3.657	3.644	3.630	3.630	3.630	3.630	3.630	3.630
Petrosino	TP Sud	429,87	3.391	3.378	3.364	3.351	3.339	3.327	3.314	3.314	3.314	3.314	3.314	3.314
Poggioreale	TP Sud	336,95	434	432	431	429	427	426	424	424	424	424	424	424

Comune	SRR	RU pro capite 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Salaparuta	TP Sud	319,33	493	491	489	487	485	483	482	482	482	482	482	482
Salemi	TP Sud	328,45	3.269	3.255	3.243	3.230	3.218	3.206	3.194	3.194	3.194	3.194	3.194	3.194
San Vito Lo Capo	TP Nord	993,96	4.761	4.742	4.723	4.705	4.688	4.670	4.653	4.653	4.653	4.653	4.653	4.653
Santa Ninfa	TP Sud	348,77	1.645	1.639	1.632	1.626	1.620	1.614	1.608	1.608	1.608	1.608	1.608	1.608
Trapani	TP Nord	444,06	28.402	28.204	28.011	27.821	27.636	27.453	27.272	27.272	27.272	27.272	27.272	27.272
Valderice	TP Nord	447,71	5.088	5.067	5.047	5.028	5.009	4.990	4.972	4.972	4.972	4.972	4.972	4.972
Vita	TP Sud	288,47	507	505	503	501	499	497	495	495	495	495	495	495
Totale	TP	438,74	180.762	180.003	179.265	178.552	177.857	177.179	176.506	176.506	176.506	176.506	176.506	176.506

Fonte: elaborazione dati ISTAT e dati RU Regione Sicilia

Tabella 43 Previsione della produzione RU [t]

	TP Nord	TP Sud	Totale TP	% var RU
2023	125.098	56.091	181.189	
2024	125.006	55.756	180.762	-0,24%
2025	124.498	55.504	180.003	-0,42%
2026	124.008	55.257	179.265	-0,41%
2027	123.536	55.016	178.552	-0,40%
2028	123.079	54.778	177.857	-0,39%
2029	122.634	54.544	177.179	-0,38%
2030	122.195	54.311	176.506	-0,38%
2031	122.195	54.311	176.506	0,00%
2032	122.195	54.311	176.506	0,00%
2033	122.195	54.311	176.506	0,00%
2034	122.195	54.311	176.506	0,00%
2035	122.195	54.311	176.506	0,00%

Fonte: elaborazione dati ISTAT e dati RU Regione Sicilia

La previsione della produzione di rifiuti urbani sviluppata dal 2024 al 2030 risulta decrescere mediamente dello 0,4% a seguito della previsione di riduzione della popolazione residente per il periodo considerato.

Per le annualità successive, 2031-2035, che saranno oggetto di aggiornamento del Piano d'Ambito, si prevede una produzione di rifiuti urbani costante.

4.2 Obiettivi di prevenzione e di riutilizzo

Al fine di perseguire ed incentivare la prevenzione ed il riutilizzo le gestioni operanti sul territorio, in linea con quanto indicato dal PRGR, dovranno mirare all'ottimizzazione di:

- 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"; per tale obiettivo si rimanda al paragrafo di riferimento;
- e. 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.);
- f. 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).

Inoltre, dovrà essere incentivata la realizzazione di Centri del Riuso.

I Centri del Riuso sono aree dove si svolge l'attività di consegna e prelievo di beni usati ancora riutilizzabili.

Possono essere conferibili tutti i beni che i conferitori scelgono di donare e presentino caratteristiche tali da poter essere ulteriormente valorizzabili nell'ambito del riuso/riutilizzo.

Contestualmente alla realizzazione dei Centri del Riuso si dovrà fornire adeguata informazione ai cittadini sulla presenza del Centro e sulle modalità di accesso allo stesso, in modo tale che la popolazione sia messa a conoscenza sulla possibilità di estensione del ciclo di vita dei prodotti e di lotta allo spreco.

Al fine di promuovere l'attività del Centro del Riuso possono essere previste delle agevolazioni tariffarie per gli utenti del servizio di gestione dei rifiuti urbani in base ai quantitativi di beni usati consegnati che sono stati successivamente ridistribuiti.

Il PRGR prevede inoltre le azioni di prevenzione con la relativa tempistica di attuazione.

A seguito delle misure attuative di prevenzione e riduzione da parte della Regione Siciliana, le S.R.R. dovranno adottare le misure di prevenzione e riduzione da esse ritenute direttamente applicabili tra quelle identificate nel PRGR.

Gli obiettivi di prevenzione e di riutilizzo potranno essere concretizzati attraverso apposite campagne di sensibilizzazione dell'utenza e attraverso strumenti attuativi previsti dagli affidamenti recependo le disposizioni della Regione.

4.3 Obiettivi di avvio a recupero e riciclaggio

Gli obiettivi nazionali di avvio a recupero e riciclaggio sono i seguenti:

- 55% al 2025;
- 60% al 2028;
- 65% al 2035.

Nel PRGR vigente sono definiti i seguenti obiettivi:

Tabella 44 Obiettivi del PRGR

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%			

Fonte: PRGR Regione Sicilia

Come mostrato in precedenza, relativamente agli obiettivi di raccolta differenziata il territorio della provincia di Trapani risulta aver già raggiunto e superato abbondantemente il livello di %RD richiesto attestandosi nel 2023 al 78%: SRR TP Nord 74,87% e SRR TP Sud 85,04%.

Il presente piano quindi, a seguito delle considerazioni effettuate nel presente documento riguardo alla possibile ulteriore intercettazione di frazioni di RD attualmente presenti nel RUR, ritiene di porre un ulteriore obiettivo di miglioramento delle %RD finalizzato ad incrementare l'avvio a recupero ed il riciclaggio al fine di raggiungere gli obiettivi del PRGR.

Sulla base delle indagini merceologiche considerate ed illustrate al paragrafo di riferimento, risulta teoricamente possibile intercettare una quota delle frazioni RD presenti nel RUR che potrebbero portare la %RD media provinciale al 86%.

Si ritiene che tale obiettivo possa risultare eccessivo e poco funzionale a fronte del prioritario obiettivo di miglioramento della qualità delle raccolte differenziate.

Si riscontra infatti che, in corrispondenza di valori così elevati di %RD, alcune frazioni raccolte, ed in particolare la frazione organica e multimateriale, risultano qualitativamente peggiori rispetto a un tenore inferiore di %RD.

Per tale motivo si ritiene di porre l'ulteriore obiettivo di %RD pari al 80% da raggiungere a livello Comunale entro il 2030, ovvero, nei Comuni dove si riscontra un livello già ad oggi superiore, di mantenerlo.

Con l'aggiornamento del Piano d'Ambito previsto per il 2030 e monitorando i dati sulla %RD, tale obiettivo potrà essere eventualmente ridefinito con la finalità di utilizzarlo come strumento per il miglioramento della qualità delle raccolte differenziate.

Di seguito si riporta la progressione della %RD a livello comunale considerando la %RD dei Comuni che superano già l'80% costante fino al 2030 ed un avanzamento medio graduale dal 2024 al 2030 dei comuni con una %RD inferiore:

Tabella 45 Andamento della %RD per obiettivo 2030

Comune	SRR	%RD 2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Alcamo	TP Nord	69%	70,57%	72,14%	73,71%	75,29%	76,86%	78,43%	80,00%
Buseto Palizzolo	TP Nord	85%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%
Calatafimi-Segesta	TP Nord	84%	84,00%	84,00%	84,00%	84,00%	84,00%	84,00%	84,00%
Campobello di Mazara	TP Sud	71%	72,29%	73,57%	74,86%	76,14%	77,43%	78,71%	80,00%
Castellammare del Golfo	TP Nord	81%	81,00%	81,00%	81,00%	81,00%	81,00%	81,00%	81,00%
Castelvetrano	TP Sud	84%	84,00%	84,00%	84,00%	84,00%	84,00%	84,00%	84,00%
Custonaci	TP Nord	74%	74,86%	75,71%	76,57%	77,43%	78,29%	79,14%	80,00%
Erice	TP Nord	71%	72,29%	73,57%	74,86%	76,14%	77,43%	78,71%	80,00%
Favignana	TP Nord	84%	84,00%	84,00%	84,00%	84,00%	84,00%	84,00%	84,00%
Gibellina	TP Sud	73%	74,00%	75,00%	76,00%	77,00%	78,00%	79,00%	80,00%
Marsala	TP Nord	78%	78,29%	78,57%	78,86%	79,14%	79,43%	79,71%	80,00%
Mazara del Vallo	TP Sud	88%	88,00%	88,00%	88,00%	88,00%	88,00%	88,00%	88,00%
Paceco	TP Nord	87%	87,00%	87,00%	87,00%	87,00%	87,00%	87,00%	87,00%
Pantelleria	TP Nord	81%	81,00%	81,00%	81,00%	81,00%	81,00%	81,00%	81,00%
Partanna	TP Sud	85%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%
Petrosino	TP Sud	86%	86,00%	86,00%	86,00%	86,00%	86,00%	86,00%	86,00%
Poggioreale	TP Sud	83%	83,00%	83,00%	83,00%	83,00%	83,00%	83,00%	83,00%
Salaparuta	TP Sud	81%	81,00%	81,00%	81,00%	81,00%	81,00%	81,00%	81,00%
Salemi	TP Sud	82%	82,00%	82,00%	82,00%	82,00%	82,00%	82,00%	82,00%
San Vito Lo Capo	TP Nord	79%	79,14%	79,29%	79,43%	79,57%	79,71%	79,86%	80,00%
Santa Ninfa	TP Sud	84%	84,00%	84,00%	84,00%	84,00%	84,00%	84,00%	84,00%
Trapani	TP Nord	67%	68,86%	70,71%	72,57%	74,43%	76,29%	78,14%	80,00%
Valderice	TP Nord	82%	82,00%	82,00%	82,00%	82,00%	82,00%	82,00%	82,00%
Vita	TP Sud	81%	81,00%	81,00%	81,00%	81,00%	81,00%	81,00%	81,00%
Totale	TP	78%	78,11%	78,76%	79,41%	80,06%	80,71%	81,35%	82,00%

Fonte: elaborazione su dati Certificati dalla Regione Sicilia

La %RD media provinciale raggiungerebbe quindi l'82% nel 2030.

A seguito dei livelli di intercettazione considerati e della progressione della %RD derivanti dalla previsione della produzione RU indicata in precedenza, le composizioni del RU nell'arco di piano sarebbe:

Tabella 46 Produzione RU, RUR, RD e %RD

anno	RUR	RD	RU	%RD
2024	39.567	141.195	180.762	78,11%
2025	38.231	141.772	180.003	78,76%
2026	36.911	142.355	179.265	79,41%
2027	35.606	142.946	178.552	80,06%
2028	34.315	143.542	177.857	80,71%
2029	33.038	144.141	177.179	81,35%
2030	31.771	144.735	176.506	82,00%
2031	31.771	144.735	176.506	82,00%
2032	31.771	144.735	176.506	82,00%
2033	31.771	144.735	176.506	82,00%
2034	31.771	144.735	176.506	82,00%
2035	31.771	144.735	176.506	82,00%

Fonte: elaborazione su dati Certificati dalla Regione Sicilia

Sulla base di tali ipotesi la produzione di RUR a valle degli obiettivi di %RD e dell'intercettazione ipotizzata risulterebbe di circa 39.567 t nel 2024 con una riduzione graduale a 31.771 t nel 2030:

Tabella 47 Previsione di produzione RUR

RUR	TP Nord	TP Sud	Totale TP
2024	30.889	8.678	39.567
2025	29.664	8.567	38.231
2026	28.454	8.457	36.911
2027	27.257	8.348	35.606
2028	26.074	8.241	34.315
2029	24.903	8.135	33.038
2030	23.742	8.030	31.771
2031	23.742	8.030	31.771
2032	23.742	8.030	31.771
2033	23.742	8.030	31.771
2034	23.742	8.030	31.771
2035	23.742	8.030	31.771

Fonte: elaborazione su dati Certificati dalla Regione Sicilia

Tali quantitativi identificano quindi il fabbisogno di trattamento ai fini dell'autosufficienza a livello provinciale per il RUR per il periodo di piano.

Relativamente alle altre frazioni da raccolta differenziata di seguito si riportano i quantitativi previsti delle principali frazioni differenziate:

Tabella 48 Previsione delle frazioni da RD

Organico	TP Nord	TP Sud	Totale TP	Verde	TP Nord	TP Sud	Totale TP	Carta e cartone	TP Nord	TP Sud	Totale TP
2024	37.556	16.500	54.056	2024	3.085	3.001	6.086	2024	16.223	7.455	23.679
2025	37.402	16.426	53.828	2025	3.076	2.988	6.064	2025	16.156	7.420	23.577
2026	37.254	16.353	53.607	2026	3.067	2.976	6.043	2026	16.092	7.386	23.478
2027	37.111	16.281	53.393	2027	3.059	2.964	6.023	2027	16.029	7.352	23.382
2028	36.973	16.211	53.185	2028	3.051	2.952	6.003	2028	15.969	7.319	23.289
2029	36.839	16.143	52.981	2029	3.043	2.941	5.984	2029	15.911	7.287	23.197
2030	36.706	16.074	52.780	2030	3.036	2.929	5.965	2030	15.853	7.254	23.107
2031	36.706	16.074	52.780	2031	3.036	2.929	5.965	2031	15.853	7.254	23.107
2032	36.706	16.074	52.780	2032	3.036	2.929	5.965	2032	15.853	7.254	23.107
2033	36.706	16.074	52.780	2033	3.036	2.929	5.965	2033	15.853	7.254	23.107
2034	36.706	16.074	52.780	2034	3.036	2.929	5.965	2034	15.853	7.254	23.107
2035	36.706	16.074	52.780	2035	3.036	2.929	5.965	2035	15.853	7.254	23.107

Fonte: elaborazione su dati Certificati dalla Regione Sicilia

Tabella 49 Previsione delle frazioni da altre RD

Vetro	TP Nord	TP Sud	Totale TP	Plastica	TP Nord	TP Sud	Totale TP	Legno	TP Nord	TP Sud	Totale TP
2024	13.407	3.511	16.918	2024	11.798	3.254	15.052	2024	3.572	1.588	5.161
2025	13.351	3.498	16.849	2025	11.751	3.235	14.986	2025	3.558	1.580	5.138
2026	13.297	3.486	16.783	2026	11.705	3.218	14.923	2026	3.544	1.573	5.117
2027	13.245	3.474	16.719	2027	11.661	3.200	14.861	2027	3.531	1.565	5.096
2028	13.195	3.462	16.657	2028	11.619	3.183	14.802	2028	3.518	1.557	5.075
2029	13.146	3.450	16.596	2029	11.577	3.166	14.743	2029	3.505	1.550	5.055
2030	13.097	3.438	16.536	2030	11.536	3.149	14.686	2030	3.493	1.542	5.035
2031	13.097	3.438	16.536	2031	11.536	3.149	14.686	2031	3.493	1.542	5.035
2032	13.097	3.438	16.536	2032	11.536	3.149	14.686	2032	3.493	1.542	5.035
2033	13.097	3.438	16.536	2033	11.536	3.149	14.686	2033	3.493	1.542	5.035
2034	13.097	3.438	16.536	2034	11.536	3.149	14.686	2034	3.493	1.542	5.035
2035	13.097	3.438	16.536	2035	11.536	3.149	14.686	2035	3.493	1.542	5.035

Fonte: elaborazione su dati Certificati dalla Regione Sicilia

Tabella 50 Previsione delle frazioni da altre RD (2)

Metalli	TP Nord	TP Sud	Totale TP
2024	1.636	475	2.111
2025	1.630	473	2.102
2026	1.624	471	2.094
2027	1.618	468	2.086
2028	1.612	466	2.078
2029	1.606	464	2.071
2030	1.601	462	2.063
2031	1.601	462	2.063
2032	1.601	462	2.063

Metalli	TP Nord	TP Sud	Totale TP
2033	1.601	462	2.063
2034	1.601	462	2.063
2035	1.601	462	2.063

Fonte: elaborazione su dati Certificati dalla Regione Sicilia

Le altre RD non specificate saranno composte da RAEE e altri rifiuti ingombranti recuperabili. Di seguito si indicano i quantitativi minimi di rifiuti urbani da avviare a riciclaggio al fine del raggiungimento degli obiettivi previsti:

Tabella 51 *Quantitativi minimi da avviare a riciclaggio*

Anno	RU [t]	Obiettivo Ric RU [%]	Quantitativi minimi da avviare a riciclaggio [t]
2024	180.762		
2025	180.003		
2026	179.265	55%	98.596
2027	178.552		
2028	177.857		
2029	177.179		
2030	176.506	60%	105.904
2031	176.506		
2032	176.506		
2033	176.506		
2034	176.506		
2035	176.506	65%	114.729

Fonte: elaborazione Piano d'Ambito

4.4 *Obiettivi di conferimento in discarica*

In recepimento delle disposizioni nazionali e comunitarie, il presente piano pone i seguenti obiettivi in relazione ai rifiuti conferiti in discarica:

- ✓ a partire dal 2030 è vietato lo smaltimento in discarica di tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, in particolare i rifiuti urbani, ad eccezione dei rifiuti per i quali il collocamento in discarica produca il miglior risultato ambientale;
- ✓ al 2030 il quantitativo di RUB conferito a discarica dovrà essere inferiore a 81 kg/ab.
- ✓ entro il 2035 la quantità di rifiuti urbani collocati in discarica deve essere ridotta al 10%, o a una percentuale inferiore, del totale in peso dei rifiuti urbani prodotti.

4.5 *Obiettivi di trasformazione dei servizi*

Riguardo agli obiettivi legati alla trasformazione dei servizi di raccolta, si evidenzia che sulla base dei risultati mostrati nel presente documento, si ritiene che le modalità di raccolta attualmente utilizzate risultino efficienti ed efficaci nell'intercettare le frazioni differenziate e nell'erogazione complessiva del servizio.

Si ritiene dunque di non prevedere modifiche sostanziali nelle modalità di raccolta esistenti ma di implementarle con particolare riferimento alla riduzione del fenomeno degli abbandoni e al miglioramento della qualità delle raccolte differenziate.

In particolare, a seguito delle prossime procedure di affidamento, dovranno essere individuate e incentivate le azioni per il miglioramento qualitativo del servizio e delle frazioni di rifiuti raccolti.

Per maggiori specifiche si rimanda al capitolo sulle Linee Guida per i nuovi affidamenti.

4.6 Obiettivi di trattamento dei rifiuti

Relativamente al trattamento dei rifiuti urbani, il presente piano pone l'obiettivo di autosufficienza provinciale di trattamento del rifiuto urbano residuo oggetto di privativa.

Relativamente alle frazioni da raccolta differenziata, il cui trattamento rientra nelle attività di libero mercato, dovranno invece essere incentivati gli interventi finalizzati alla valorizzazione delle frazioni da raccolta differenziata con la finalità di migliorare l'effettivo riciclaggio dei materiali.

4.7 Obiettivo Tariffazione Puntuale

Come già citato tra gli obiettivi di prevenzione e riduzione dei rifiuti la tariffazione puntuale assume un ruolo rilevante.

La tariffazione puntuale è un sistema per la gestione dei rifiuti che consente di introdurre una tariffa, in forma di tributo o di corrispettivo, calcolata in parte in base alla reale produzione di rifiuto conferito dall'utente nella logica del principio "chi inquina paga".

La responsabilizzazione e sensibilizzazione dell'utenza in fase di conferimento dei rifiuti risulta essere un elemento fondamentale per il miglioramento della qualità delle frazioni raccolte.

La tariffazione puntuale, dunque, può diventare un driver importante per le finalità del presente piano inducendo l'utenza a comportamenti virtuosi spinti da meccanismi tariffari incentivanti o disincentivanti.

Per l'attuazione della tariffazione puntuale si rimanda quindi ai nuovi affidamenti che dovranno prevedere l'introduzione, anche graduale, di sistemi di misurazione finalizzati alla rilevazione dei dati sui conferimenti da parte delle utenze.

5 ANALISI DEI PEF

Nel presente capitolo sono illustrati i dati riferiti ai Piani Economico Finanziari predisposti ai sensi delle disposizioni regolatorie dell’Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA).

I PEF considerati sono gli ultimi validati dagli Enti Territorialmente Competente e si riferiscono alle annualità 2024-2025 oggetto di aggiornamento biennali ai sensi del MTR-2.

5.1 PEF 2024-2025

Di seguito si riporta la tabella con le entrate tariffarie validate dagli ETC per le annualità 2024 e 2025 per tutti gli ambiti tariffari ricadenti nel territorio provinciale.

In tutti gli ambiti tariffari si applica una forma di prelievo in forma di tributo e quindi, come richiesto dal MTR-2, nei dati riferiti al Comune è riportata l’IVA indetraibile derivante sia dai corrispettivi riconosciuti ai gestori del servizio di raccolta e trasporto, sia ai costi sostenuti per acquisti e per servizi esternalizzati da parte delle amministrazioni comunali.

Tabella 52 Entrate tariffarie degli ambiti tariffari 2024-2025 – [€]

Ambito Tariffario	SRR	2024			2025		
		Gestore	Comune	Totale	Gestore	Comune	Totale
Alcamo	TP Nord	5.628.373	5.783.547	11.411.920	5.628.373	6.010.836	11.639.209
Buseto Palizzolo	TP Nord	404.896	214.079	618.975	404.896	229.554	634.450
Calatafimi-Segesta	TP Nord	859.858	550.101	1.409.959	873.935	536.177	1.410.111
Campobello di Mazara	TP Sud	1.505.007	1.429.358	2.934.365	1.505.007	1.447.645	2.952.652
Castellammare del Golfo	TP Nord	2.425.242	1.595.306	4.020.548	2.316.621	1.792.585	4.109.206
Castelvetrano	TP Sud	4.394.718	3.127.391	7.522.109	4.394.718	3.137.924	7.532.643
Custonaci	TP Nord	608.988	531.191	1.140.179	611.075	547.785	1.158.860
Erice	TP Nord	4.055.748	2.782.203	6.837.951	4.144.942	3.047.824	7.192.766
Favignana	TP Nord	1.864.234	550.584	2.414.818	1.848.856	730.766	2.579.622
Gibellina	TP Sud	497.313	471.518	968.831	497.313	496.708	994.021
Marsala	TP Nord	10.258.595	6.654.810	16.913.404	10.258.595	7.094.558	17.353.153
Mazara del Vallo	TP Sud	6.410.915	5.175.012	11.585.927	6.580.812	5.498.741	12.079.552
Paceco	TP Nord	1.117.214	1.007.916	2.125.130	1.130.350	953.510	2.083.859
Pantelleria	TP Nord	1.328.961	833.094	2.162.055	1.328.961	819.017	2.147.978
Partanna	TP Sud	-	1.770.733	1.770.733	-	1.759.577	1.759.577
Petrosino	TP Sud	1.291.563	668.169	1.959.731	1.291.562	771.626	2.063.187
Poggioreale	TP Sud	-	214.805	214.805	-	226.619	226.619
Salaparuta	TP Sud	-	257.218	257.218	-	261.555	261.555
Salemi	TP Sud	-	1.811.066	1.811.066	-	1.857.973	1.857.973
San Vito Lo Capo	TP Nord	1.651.463	1.174.348	2.825.812	1.664.941	1.431.866	3.096.807
Santa Ninfa	TP Sud	-	849.366	849.366	-	867.321	867.321
Trapani*	TP Nord	8.624.847	9.671.963	18.296.811	8.921.980	9.850.547	18.772.528
Valderice	TP Nord	1.567.801	1.206.606	2.774.407	1.572.638	1.300.521	2.873.159
Vita	TP Sud	-	318.220	318.220	-	323.682	323.682
Totale	TP	54.495.736	48.648.602	103.144.338	54.975.574	50.994.916	105.970.490

*L’ambito tariffario di Trapani è costituito dai Comuni di Trapani e Misiliscemi

Fonte: elaborazione su validazione degli ETC

Complessivamente le entrate tariffarie validate ammontano a 103 M€ per il 2024 e 106 M€ per il 2025.

Mediamente nel biennio si rileva un incremento delle entrate tariffarie pari al 2,7%.

Tabella 53 Totale delle entrate tariffarie 2024-2025 – [€]

	2024			2025		
	Gestore	Comune	Totale	Gestore	Comune	Totale
TP Nord	40.396.221	32.555.747	72.951.968	40.706.163	34.345.545	75.051.708
TP Sud	14.099.515	16.092.855	30.192.371	14.269.411	16.649.371	30.918.783
TP	54.495.736	48.648.602	103.144.338	54.975.574	50.994.916	105.970.490

Fonte: elaborazione su validazione degli ETC

Le entrate tariffarie di competenza dei gestori si riferiscono alle attività di raccolta e trasporto e spazzamento e lavaggio strade, comprensive dei costi generali di struttura e dei costi di capitale che considerano gli ammortamenti relativi agli investimenti e la remunerazione del capitale.

Mentre i costi dei Comuni, oltre a quelli riferiti alle attività svolte dagli stessi, considerano, ai sensi del MTR-2, anche i costi di funzionamento delle S.R.R.

I costi di avvio a recupero e smaltimento sono invece imputati ai comuni e per alcuni ambiti tariffari sono presenti costi per attività esterne coperti dalla TARI:

Tabella 54 Costi di trattamento PEF 2024-2025 – [€]

Ambito tariffario	SRR	CTS 2024		CTR 2024		Totale 2024	CTS 2025		CTR 2025		Totale 2025
		Gestore	Comune	Gestore	Comune		Gestore	Comune	Gestore	Comune	
Alcamo	TP Nord	-	1.684.656	-	1.849.667	3.534.324	-	1.795.270	-	1.866.780	3.662.051
Buseto Palizzolo	TP Nord	-	28.284	-	88.054	116.338	-	38.242	-	82.723	120.965
Calatafimi-Segesta	TP Nord	-	138.301	-	177.756	316.057	-	104.069	-	176.053	280.122
Campobello di Mazara	TP Sud	-	333.423	-	336.801	670.223	-	439.788	-	303.613	743.401
Castellammare del Golfo	TP Nord	-	348.318	-	589.150	937.468	-	368.976	-	624.090	993.065
Castelvetrano	TP Sud	-	536.879	-	1.235.681	1.772.560	-	629.678	-	1.034.834	1.664.512
Customaci	TP Nord	-	120.439	455	332.156	453.050	-	135.221	21.191	173.971	330.383
Erice	TP Nord	-	1.420.402	455	513.317	1.934.174	-	919.450	2.350	1.394.406	2.316.206
Favignana	TP Nord	-	506.674	-	19.696	526.369	-	106.454	-	404.768	511.223
Gibellina	TP Sud	-	69.699	-	138.342	208.041	-	96.237	-	118.223	214.460
Marsala	TP Nord	-	1.592.178	1.026	2.113.481	3.706.685	-	2.069.590	18.989	1.773.068	3.861.646
Mazara del Vallo	TP Sud	-	589.385	-	3.124.936	3.714.321	-	831.399	-	3.227.923	4.059.321
Paceco	TP Nord	-	242.759	-	418.778	661.537	-	181.278	-	354.644	535.922
Pantelleria	TP Nord	-	174.636	-	301.422	476.058	-	167.116	-	288.442	455.558
Partanna	TP Sud	-	152.074	-	388.962	541.036	-	145.525	-	372.212	517.738
Petrosino	TP Sud	-	123.352	-	310.978	434.330	-	130.115	-	308.733	438.848
Poggioreale	TP Sud	-	21.321	-	29.035	50.356	-	47.765	-	7.585	55.350
Salaparuta	TP Sud	-	28.695	-	32.965	61.660	-	27.459	-	31.545	59.004
Salemi	TP Sud	-	147.494	-	281.188	428.682	-	163.977	-	248.137	412.114
San Vito Lo Capo	TP Nord	-	214.543	-	433.273	647.816	-	312.822	-	371.456	684.278
Santa Ninfa	TP Sud	-	67.662	-	192.979	260.641	-	64.748	-	184.669	249.417
Trapani	TP Nord	-	1.218.547	3.477	2.889.103	4.111.127	-	1.166.074	2.611	2.764.692	3.933.376
Valderice	TP Nord	-	227.806	-	439.075	666.881	-	297.938	-	370.092	668.030
Vita	TP Sud	-	23.273	-	63.948	87.221	-	22.728	-	61.521	84.249
Totale	TP	-	10.010.800	5.412	16.300.742	26.316.954	-	10.261.919	45.141	16.544.181	26.851.240

Fonte: elaborazione su validazione degli ETC

Tabella 55 Totale costi di trattamento PEF 2024-2025 – [€]

SRR	CTS 2024		CTR 2024		Totale 2024	CTS 2025		CTR 2025		Totale 2025
	Gestore	Comune	Gestore	Comune		Gestore	Comune	Gestore	Comune	
TP Nord	-	7.917.544	5.412	10.164.927	18.087.883	-	7.662.500	45.141	10.645.185	18.352.826
TP Sud	-	2.093.256	-	6.135.815	8.229.071	-	2.599.419	-	5.898.995	8.498.414
TP	-	10.010.800	5.412	16.300.742	26.316.954	-	10.261.919	45.141	16.544.181	26.851.240

Fonte: elaborazione su validazione degli ETC

Complessivamente i costi di trattamento risultano pari a 26,3M€ nel 2024 e 26,8 M€ nel 2025. Considerando invece i costi di raccolta del rifiuto indifferenziato (CRT), delle raccolte differenziate (CRD) e di spazzamento e lavaggio strade (CSL), nel 2024 si ha:

Tabella 56 Costi di raccolta e spazzamento PEF 2024 comunali – [€]

Ambito tariffario	SRR	CRT – 2024			CRD -2024			CSL - 2024		
		Gestore	Comune	Totale	Gestore	Comune	Totale	Gestore	Comune	Totale
Alcamo	TP Nord	504.122	-	504.122	3.528.081	-	3.528.081	652.342	-	652.342
Buseto Palizzolo	TP Nord	78.858	-	78.858	271.336	-	271.336	17.956	-	17.956
Calatafimi-Segesta	TP Nord	166.410	-	166.410	490.833	-	490.833	71.052	-	71.052
Campobello di Mazara	TP Sud	377.729	-	377.729	669.294	47.012	716.306	384.160	122.254	506.414
Castellammare del Golfo	TP Nord	382.336	-	382.336	1.299.202	-	1.299.202	495.774	-	495.774
Castelvetrano	TP Sud	1.093.007	-	1.093.007	2.451.770	-	2.451.770	666.736	-	666.736
Custonaci	TP Nord	124.847	-	124.847	297.650	-	297.650	9.964	-	9.964
Erice	TP Nord	348.469	-	348.469	1.835.082	89.387	1.924.469	725.977	-	725.977
Favignana	TP Nord	128.336	-	128.336	925.226	-	925.226	315.577	-	315.577
Gibellina	TP Sud	46.730	-	46.730	358.006	-	358.006	81.025	-	81.025
Marsala	TP Nord	1.537.496	-	1.537.496	6.728.571	287.782	7.016.353	1.266.789	-	1.266.789
Mazara del Vallo	TP Sud	646.881	-	646.881	3.715.096	-	3.715.096	1.442.065	-	1.442.065
Paceco	TP Nord	72.438	-	72.438	719.176	-	719.176	191.194	-	191.194
Pantelleria	TP Nord	59.239	-	59.239	982.099	476.213	1.458.312	108.930	-	108.930
Partanna	TP Sud	-	152.870	152.870	-	780.066	780.066	-	-	-
Petrosino	TP Sud	285.067	-	285.067	752.878	29.333	782.211	237.954	-	237.954
Poggioreale	TP Sud	-	24.347	24.347	-	125.971	125.971	-	7.559	7.559
Salaparuta	TP Sud	-	78.214	78.214	-	79.697	79.697	-	-	-
Salemi	TP Sud	-	150.939	150.939	-	711.849	711.849	-	119.526	119.526
San Vito Lo Capo	TP Nord	123.447	-	123.447	1.089.008	-	1.089.008	255.408	-	255.408
Santa Ninfa	TP Sud	-	74.955	74.955	-	374.626	374.626	-	10.319	10.319
Trapani	TP Nord	1.472.089	-	1.472.089	5.051.177	-	5.051.177	1.503.393	170.173	1.673.566
Valderice	TP Nord	124.050	-	124.050	1.019.285	-	1.019.285	213.415	-	213.415
Vita	TP Sud	-	20.107	20.107	-	130.067	130.067	-	11.837	11.837
Totale	TP	7.571.552	501.432	8.072.984	32.183.770	3.132.003	35.315.774	8.639.712	441.667	9.081.379

Fonte: elaborazione su validazione degli ETC

Complessivamente, per il 2024, i costi di raccolta del rifiuto indifferenziato sono pari a 8M€, i costi di raccolta differenziata 35M€ ed i costi di spazzamento e lavaggio strade 9M€:

Tabella 57 Totale costi di raccolta e spazzamento PEF 2024 – [€]

SRR	CRT – 2024			CRD -2024			CSL - 2024		
	Gestore	Comune	Totale	Gestore	Comune	Totale	Gestore	Comune	Totale
TP Nord	5.122.137	-	5.122.137	24.236.726	853.382	25.090.108	5.827.772	170.173	5.997.945
TP Sud	2.449.415	501.432	2.950.847	7.947.044	2.278.621	10.225.666	2.811.940	271.494	3.083.434
TP	7.571.552	501.432	8.072.984	32.183.770	3.132.003	35.315.774	8.639.712	441.667	9.081.379

Fonte: elaborazione su validazione degli ETC

Nel 2025 i costi riconosciuti e riportati nei PEF sono i seguenti:

Tabella 58 Costi di raccolta e spazzamento PEF 2025 comunali – [€]

Ambito tariffario	SRR	CRT – 2025			CRD – 2025			CSL - 2025		
		Gestore	Comune	Totale	Gestore	Comune	Totale	Gestore	Comune	Totale
Alcamo	TP Nord	551.207	-	551.207	3.463.203	-	3.463.203	713.270	-	713.270
Buseto Palizzolo	TP Nord	75.463	-	75.463	277.138	-	277.138	17.183	-	17.183
Calatafimi-Segesta	TP Nord	159.244	-	159.244	558.006	-	558.006	67.992	-	67.992
Campobello di Mazara	TP Sud	361.463	-	361.463	717.402	5.813	723.215	367.617	50.027	417.644
Castellammare del Golfo	TP Nord	365.872	-	365.872	1.243.256	-	1.243.256	474.425	-	474.425
Castelvetrano	TP Sud	1.005.124	-	1.005.124	2.452.784	-	2.452.784	755.887	-	755.887
Custonaci	TP Nord	127.196	-	127.196	315.336	-	315.336	10.282	-	10.282
Erice	TP Nord	381.812	-	381.812	2.091.402	13.382	2.104.784	795.441	-	795.441
Favignana	TP Nord	135.233	-	135.233	968.536	-	968.536	332.537	-	332.537
Gibellina	TP Sud	46.780	-	46.780	358.388	-	358.388	81.111	-	81.111
Marsala	TP Nord	1.518.592	-	1.518.592	6.645.839	361.183	7.007.021	1.251.214	-	1.251.214
Mazara del Vallo	TP Sud	619.025	-	619.025	3.930.375	-	3.930.375	1.379.967	-	1.379.967
Paceco	TP Nord	69.318	-	69.318	749.777	-	749.777	182.960	-	182.960
Pantelleria	TP Nord	59.834	-	59.834	991.963	455.707	1.447.670	110.024	-	110.024
Partanna	TP Sud	-	146.287	146.287	-	736.819	736.819	-	-	-
Petrosino	TP Sud	255.887	-	255.887	772.045	26.502	798.547	246.211	-	246.211
Poggioreale	TP Sud	-	25.020	25.020	-	129.299	129.299	-	7.233	7.233
Salaparuta	TP Sud	-	74.845	74.845	-	90.188	90.188	-	-	-
Salemi	TP Sud	-	165.360	165.360	-	779.858	779.858	-	126.894	126.894
San Vito Lo Capo	TP Nord	124.959	-	124.959	1.102.344	-	1.102.344	258.536	-	258.536
Santa Ninfa	TP Sud	-	71.727	71.727	-	358.494	358.494	-	9.875	9.875
Trapani	TP Nord	1.518.280	-	1.518.280	5.209.672	-	5.209.672	1.550.566	162.845	1.713.411
Valderice	TP Nord	130.692	-	130.692	1.059.456	-	1.059.456	224.841	-	224.841
Vita	TP Sud	-	24.325	24.325	-	136.566	136.566	-	11.327	11.327
Totale	TP	7.505.980	507.565	8.013.545	32.906.919	3.093.811	36.000.731	8.820.065	368.201	9.188.266

Fonte: elaborazione su validazione degli ETC

Complessivamente, per il 2025, i costi di raccolta del rifiuto indifferenziato sono pari a 8M€, i costi di raccolta differenziata 36M€ ed i costi di spazzamento e lavaggio strade 9M€:

Tabella 59 Totale costi di raccolta e spazzamento PEF 2025 – [€]

SRR	CRT – 2025			CRD – 2025			CSL - 2025		
	Gestore	Comune	Totale	Gestore	Comune	Totale	Gestore	Comune	Totale
TP Nord	5.217.701	-	5.217.701	24.675.926	830.272	25.506.198	5.989.272	162.845	6.152.117
TP Sud	2.288.279	507.565	2.795.844	8.230.993	2.263.539	10.494.533	2.830.793	205.356	3.036.149
TP	7.505.980	507.565	8.013.545	32.906.919	3.093.811	36.000.731	8.820.065	368.201	9.188.266

Fonte: elaborazione su validazione degli ETC

Oltre ai costi per l'erogazione dei servizi di gestione dei rifiuti urbani compresi nel perimetro assoggettato a regolazione da ARERA, sono coperti dalla TARI anche i costi per le c.d. "Attività Esterne":

Tabella 60 Costi per Attività esterne PEF 2024-2025 – [€]

Ambito tariffario	SRR	Attività esterne 2024			Attività esterne 2025		
		Gestore	Comune	Totale	Gestore	Comune	Totale
Alcamo	TP Nord	-	-	-	-	-	-
Buseto Palizzolo	TP Nord	9.171	-	9.171	9.171	-	9.171
Calatafimi-Segesta	TP Nord	34.772	-	34.772	34.772	-	34.772
Campobello di Mazara	TP Sud	-	-	-	-	-	-
Castellammare del Golfo	TP Nord	7.181	-	7.181	7.181	-	7.181
Castelvetrano	TP Sud	-	-	-	-	-	-
Custonaci	TP Nord	-	-	-	-	-	-
Erice	TP Nord	-	173.230	173.230	-	72.947	72.947
Favignana	TP Nord	-	-	-	-	-	-
Gibellina	TP Sud	-	-	-	-	-	-
Marsala	TP Nord	-	-	-	-	-	-
Mazara del Vallo	TP Sud	-	-	-	-	-	-
Paceco	TP Nord	134.927	-	134.927	134.927	-	134.927
Pantelleria	TP Nord	75.039	6.480	81.518	75.039	6.480	81.518
Partanna	TP Sud	-	63.011	63.011	-	63.011	63.011
Petrosino	TP Sud	-	-	-	-	-	-
Poggioreale	TP Sud	-	-	-	-	-	-
Salaparuta	TP Sud	-	-	-	-	-	-
Salemi	TP Sud	-	-	-	-	-	-
San Vito Lo Capo	TP Nord	90.099	-	90.099	90.099	-	90.099
Santa Ninfa	TP Sud	-	-	-	-	-	-
Trapani	TP Nord	-	-	-	-	-	-
Valderice	TP Nord	149.524	671	150.195	149.524	5.185	154.709
Vita	TP Sud	-	-	-	-	-	-
Totale	TP	500.714	243.392	744.105	500.714	147.623	648.337

Fonte: elaborazione su validazione degli ETC

Tabella 61 Costi per Attività esterne PEF 2024-2025 – [€]

SRR	Attività esterne 2024			Attività esterne 2025		
	Gestore	Comune	Totale	Gestore	Comune	Totale
TP Nord	500.714	180.381	681.094	500.714	84.612	585.326
TP Sud	-	63.011	63.011	-	63.011	63.011
TP	500.714	243.392	744.105	500.714	147.623	648.337

Fonte: elaborazione su validazione degli ETC

Il limite alla crescita è stato determinato mediamente pari al 6,18% nel 2024 e 3,7% nel 2025, mentre la crescita effettiva delle entrate tariffarie è mediamente pari al 7,37% nel 2024 e 3,24% nel 2025:

Tabella 62 Limite alla crescita e incremento entrate tariffarie 2024-2025

Ambito tariffario	SRR	2024		2025	
		p	$\frac{\sum Ta}{\sum Ta-1}$	p	$\frac{\sum Ta}{\sum Ta-1}$
Alcamo	TP Nord	9,59%	1,0959	2,59%	1,0199
Buseto Palizzolo	TP Nord	2,50%	1,0057	2,50%	1,0250
Calatafimi-Segesta	TP Nord	2,50%	0,9762	2,50%	1,0001
Campobello di Mazara	TP Sud	4,71%	1,1014	2,59%	1,0062
Castellammare del Golfo	TP Nord	9,59%	1,0894	2,60%	1,0221
Castelvetrano	TP Sud	2,50%	1,0054	2,50%	1,0014
Custonaci	TP Nord	9,60%	1,0960	2,60%	1,0164
Erice	TP Nord	5,09%	1,0493	5,59%	1,0519
Favignana	TP Nord	9,59%	1,1918	9,59%	1,0682
Gibellina	TP Sud	2,60%	1,0260	2,60%	1,0260
Marsala	TP Nord	9,59%	1,0959	2,60%	1,0260
Mazara del Vallo	TP Sud	9,59%	1,0995	4,59%	1,0426
Paceco	TP Nord	9,59%	1,0959	2,59%	0,9806
Pantelleria	TP Nord	2,59%	1,0258	2,59%	0,9935
Partanna	TP Sud	2,59%	0,9921	2,59%	0,9937
Petrosino	TP Sud	9,50%	1,1717	6,50%	1,0528
Poggioreale	TP Sud	5,50%	1,2160	5,50%	1,2134
Salaparuta	TP Sud	2,59%	1,0165	2,59%	1,0169
Salemi	TP Sud	2,60%	1,0260	2,59%	1,0259
San Vito Lo Capo	TP Nord	9,59%	1,0959	9,59%	1,0959
Santa Ninfa	TP Sud	4,60%	1,0787	2,60%	1,0211
Trapani	TP Nord	9,60%	1,0960	2,60%	1,0260
Valderice	TP Nord	9,60%	1,0960	3,60%	1,0356
Vita	TP Sud	2,59%	1,0259	2,59%	1,0172
Totale	TP	6,18%	1,0737	3,70%	1,0324

Fonte: elaborazione su validazione degli ETC

Tabella 63 Media del limite alla crescita e incremento entrate tariffarie 2024-2025 nelle SRR

SRR	2024		2025	
	ρ	$\Sigma Ta / \Sigma Ta-1$	ρ	$\Sigma Ta / \Sigma Ta-1$
TP Nord	7,62%	107,77%	3,96%	102,78%
TP Sud	4,49%	106,90%	3,39%	103,79%
TP	6,18%	1,0737	3,70%	1,0324

Fonte: elaborazione su validazione degli ETC

5.2 Benchmark

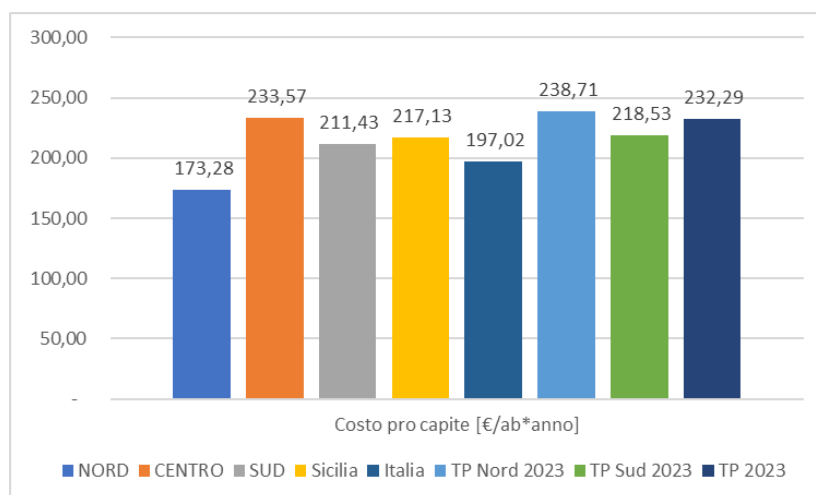
Considerando l'ultimo Rapporto Rifiuti Urbani 2024 pubblicato da ISPRA, riferito ai dati 2023, è possibile effettuare un confronto con i costi medi contenuti nei PEF.

In particolare, risulta utile confrontare il costo medio pro capite per abitante ed il costo unitario per chilogrammo di rifiuto urbano raccolto.

il costo medio pro capite per abitante non risulta essere un dato con una valenza assoluta ma piuttosto con rilevanza di indicatore in quanto, come illustrato nel presente documento, il territorio di interesse vede una forte presenza turistica nel corso dell'anno ed in particolare nei periodi estivi.

Rispetto al costo medio pro capite della provincia di Trapani risulta superiore sia a quello dell'area Sud, della regione Sicilia e della media italiana attestandosi nel 2023 a 238,71 €/ab. Tale costo pro capite risulta in aumento per nel 2024 e 2025 e pari a 249,76 €/ab nel 2024 e 256,60 €/ab nel 2025:

Grafico 9 Confronto costo medio pro capite

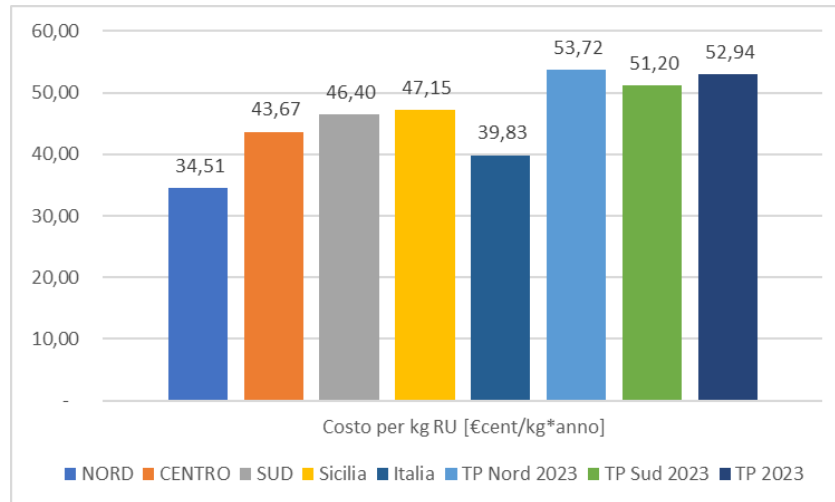


Fonte: elaborazione su validazione degli ETC e dati ISPRA

Anche il costo per chilogrammo di rifiuto raccolto della provincia di Trapani risulta maggiore di quello dell'area Sud, della regione Sicilia e della media italiana attestandosi nel 2023 a 52,94 €/cent/kg.

Tale costo unitario risulta in aumento nel 2024 e 2025 e pari a 56,93 €/cent/kg nel 2024 e 58,49 €/cent/kg nel 2025:

Grafico 10 Confronto costo medio per kg



Fonte: elaborazione su validazione degli ETC e dati ISPRA

6 STIMA DEL FABBISOGNO IMPIANTISTICO

Sulla base degli obiettivi posti dal presente piano d'ambito per le raccolte differenziate, il recupero e la riduzione dei rifiuti urbani e sulla base della previsione della produzione di rifiuti urbani, in linea con le disposizioni del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani, nel presente capitolo si riporta la stima del fabbisogno impiantistico provinciale e l'individuazione dei flussi dei rifiuti agli impianti di trattamento.

Come illustrato in precedenza la produzione totale di rifiuto urbano previsto per il periodo di piano è:

Tabella 64 Produzione RU, RUR, RD e %RD

anno	RUR	RD	RU	%RD
2024	39.567	141.195	180.762	78,11%
2025	38.231	141.772	180.003	78,76%
2026	36.911	142.355	179.265	79,41%
2027	35.606	142.946	178.552	80,06%
2028	34.315	143.542	177.857	80,71%
2029	33.038	144.141	177.179	81,35%
2030	31.771	144.735	176.506	82,00%
2031	31.771	144.735	176.506	82,00%
2032	31.771	144.735	176.506	82,00%
2033	31.771	144.735	176.506	82,00%
2034	31.771	144.735	176.506	82,00%
2035	31.771	144.735	176.506	82,00%

Fonte: elaborazione su dati Certificati dalla Regione Sicilia

La pianificazione di ambito provinciale deve quindi realizzare l'autosufficienza di trattamento del rifiuto urbano residuo come previsto dalla normativa di settore e dal PRGR.

La stima del fabbisogno di trattamento di rifiuto urbano residuo, a valle dell'implementazione delle raccolte differenziate, risulta in diminuzione passando da 39.567 t del 2024 a 31.771 t del 2030: dal 2030 al 2035 sia la previsione della produzione di rifiuti urbani che gli obiettivi di raccolta differenziata sono costanti e saranno aggiornati con l'aggiornamento del presente piano d'ambito previsto entro il 2030.

Il RUR sarà quindi destinato agli impianti di trattamento meccanico biologico provinciali al fine di soddisfare l'autosufficienza di trattamento.

Il trattamento delle frazioni di rifiuto urbano da raccolta differenziata, escluso dall'ambito della privata, sarà invece soddisfatto secondo la normativa vigente.

6.1 Impianti previsti dalla Pianificazione Regionale

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti urbani vigente riporta l'impiantistica regionale esistente e quella di nuova realizzazione.

Il PRGR riporta quindi l'indicazione e la localizzazione degli impianti di trattamento di rifiuti urbani esistenti e la capacità impiantistica degli stessi.

Il PRGR prevede inoltre la realizzazione di 2 impianti di termovalorizzazione con una capacità complessiva di trattamento prevista di 600.000 t/anno.

Tali impianti saranno deputati alla termovalorizzazione degli scarti delle operazioni di trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati, degli scarti delle operazioni di trattamento della frazione secca dei RD e parzialmente degli scarti della valorizzazione dei rifiuti organici.

6.1.1 Impianti di TMB

Nel PRGR sono indicati 8 TMB nel territorio regionale di cui 3 localizzati nella provincia di Trapani.

Gli impianti provinciali di riferimento indicati nel PRGR sono:

Tabella 65 Piattaforme di selezione/recupero/raffinazione da PRGR

n.	Comune	Società	Stato	Potenzialità [t/anno]
14	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				317.625

Fonte: Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

La capacità di trattamento a regime del territorio provinciale sarà quindi di 317.625 t/anno. L'impianto esistente effettua un pretrattamento del rifiuto prima del conferimento in discarica. Il PRGR, limitatamente agli impianti a pubblica gestione, prevede una implementazione qualitativa dei TMB al fine di produrre Combustibile Solido Secondario – Combustibile (CSSC), destinato a recupero energetico presso cementifici, e recupero di materiali da avviare a riciclo, oltre alla raffinazione della frazione organica con la finalità della valorizzazione energetica.

Pertanto, tutti gli impianti di TMB a gestione pubblica (esistenti e di prossima realizzazione), avranno caratteristiche funzionali del tutto diverse dall'attuale e saranno destinati alla selezione, recupero e raffinazione di matrici merceologiche omogenee di rifiuti, al fine di generare materie prime seconde, Combustibile Solido Secondario (CSS-C) e rifiuti organici da avviare a valorizzazione energetica.

Il PRGR specifica che *“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.”*

Inoltre, si ritiene che, nel caso di capacità impiantistica eccedente il fabbisogno provinciale, gli impianti di TMB possano essere utilizzati per il trattamento e la valorizzazione delle raccolte differenziate secche.

Si ritiene altresì che tali interventi impiantistici siano di fondamentale importanza per traguardare gli obiettivi di riciclaggio e di conferimento in discarica posti dal piano.

Attualmente l'unico impianto esistente compreso nella pianificazione regionale è quello gestito dalla Trapani Servizi S.p.A. con una potenzialità di 181.500 t/anno, mentre per l'impianto della S.R.R. Trapani Nord, autorizzato PAUR Decreto Assessoriale n. 340/GAB del 16/09/2019 (G.U.R.S. n. 47 Parte I del 18/10/2019), è in corso la procedura per l'individuazione del partner tecnologico per la realizzazione e gestione dell'impianto tramite ricorso al Partenariato Pubblico Privato.

Per l'impianto previsto all'interno del Polo di Castelvetrano, la cui area è stata riacquisita al patrimonio pubblico della S.R.R. Trapani Sud di recente, è in essere uno sviluppo progettuale.

6.1.2 Impianti di trattamento della frazione organica

Relativamente agli impianti di trattamento della frazione organica, la pianificazione regionale, riporta i seguenti impianti riferiti al territorio provinciale:

Tipologia impianto	n.	Comune	Società	Stato	Potenzialità [t/anno]
Compostaggio	25	Marsala	Sicilfert srl	esistente	53.000
Compostaggio	26	Calatafimi-Segesta	SRR TP Nord	nuovo	36.000
Compostaggio	27	Pantelleria	SRR TP Nord	nuovo	3.000
Compostaggio	28	Custonaci	EcoWaste srl	nuovo	3.000
Compostaggio	29	Marsala	Vivai del Sole srl	nuovo	42.000
Compostaggio	30	Trapani	Ricicla srl	nuovo	25.000
Compostaggio	31	Castelvetrano	SRR TP Sud	nuovo	22.000
Digestione anaerobica	24	Marsala	CH4 Energy	esistente	62.720
				Totale	246.720

Fonte: Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

La capacità impiantistica programmata, per quanto non ancora realizzata, risulta quindi molto rilevante rispetto ai quantitativi di rifiuto organico prodotti nel territorio provinciale.

L'impianto di Ricicla srl, sito nel comune di Trapani, risulta attualmente in esercizio e la capacità di trattamento attuale degli impianti localizzati nel territorio provinciale è pari a 140.720 t/anno.

In fase di valutazione dell'aggiornamento al PRGR, si è avuto modo di rilevare che la capacità impiantistica prevista risulta significativamente in eccesso rispetto al fabbisogno provinciale destinando tra l'altro capacità di trattamento ad impianti non pubblici.

Si rileva inoltre che anche gli impianti attualmente in esercizio non operano al pieno delle capacità impiantistiche autorizzate.

A prescindere da quanto su rilevato, parrebbe necessario verificare con il monitoraggio del presente piano lo stato di avanzamento progettuale e di sviluppo sia dell'impianto di Calatafimi Segesta che dell'impianto interno al Polo Tecnologico di Castelvetrano.

Al riguardo, inoltre, qualora autorizzati dalla Regione e recepiti nel PRGR, altri impianti, se confacenti con il fabbisogno degli ambiti territoriali di riferimento, potranno, previa valutazione degli enti preposti, essere inseriti nel presente piano all'atto della sua revisione.

6.1.3 Impianti di discarica

Gli impianti di discarica previsti nel PRGR sono entrambi localizzati nel comune di Trapani ed in particolare:

n.	Comune	Società	Stato	Potenzialità [mc]
11	Trapani	Trapani Servizi S.p.A.	in fase di ampliamento	325.000
12	Trapani	S.R.R. Trapani Prov. Nord S.c.p.a.	in fase di realizzazione	636.000
Totale				961.000

Fonte: Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

La discarica della S.R.R. Trapani Nord è in fase di realizzazione ed è in corso di valutazione la procedura per l'individuazione del partner tecnologico per la realizzazione e gestione dell'impianto tramite ricorso al Partenariato Pubblico Privato. La procedura prevede che nei

primi due anni il soggetto affidatario dovrà gestire i moduli di discarica esistente e la contemporanea realizzazione dell'impianto di TMB.

Relativamente alla discarica di Trapani Servizi S.p.A. è in corso di realizzazione l'ampliamento di cui al PRGR per complessivi 325.000 mc.

6.2 Fabbisogno di trattamento e flussi agli impianti

In considerazione degli obiettivi di raccolta differenziata e di riciclaggio delle frazioni provenienti dalla raccolta differenziata, coerentemente con le disposizioni del PRGR, nel presente paragrafo sono specificati i flussi di rifiuto indifferenziato destinato agli impianti pianificati con la finalità di soddisfare l'autosufficienza di trattamento provinciale.

Di seguito, quindi, sono riportate la destinazione dei flussi soggetti a privativa (RUR) e la destinazione dei rifiuti che esitano dal trattamento degli stessi.

Inoltre, sulla base della previsione della produzione di rifiuti urbani e degli obiettivi di raccolta differenziata posti nel presente piano, considerando anche le ipotesi di efficientamento dell'impiantistica pubblica prevista dal PRGR, è sviluppata la verifica del raggiungimento dell'obiettivo di riduzione dei conferimenti a discarica e dell'avvio a riciclaggio.

6.2.1 Trattamento RUR

La pianificazione regionale considera 3 impianti di TMB localizzati nel territorio provinciale nella seguente tabella.

Tabella 66 Piattaforme di selezione/recupero/raffinazione da PRGR

n.	Comune	Società	Stato	Potenzialità [t/anno]
14	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				317.625

Fonte: Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

Attualmente l'unico impianto esistente compreso nella pianificazione regionale è quello gestito dalla Trapani Servizi S.p.A. con una potenzialità di 181.500 t/anno, mentre per l'impianto della S.R.R. Trapani Nord, autorizzato PAUR Decreto Assessoriale n. 340/GAB del 16/09/2019 (G.U.R.S. n. 47 Parte I del 18/10/2019), è in corso la procedura per l'individuazione del partner tecnologico per la realizzazione e gestione dell'impianto tramite ricorso al Partenariato Pubblico Privato.

Per l'impianto previsto all'interno del Polo di Castelvetrano, la cui area è stata riacquisita al patrimonio pubblico della S.R.R. Trapani Sud di recente, è in essere uno sviluppo progettuale che in conformità alla pianificazione di ambito della stessa S.R.R. Trapani Sud e delle linee guida provinciali, nonché del PRGR, potrebbe riguardare lo sviluppo delle seguenti tecnologie:

- Impianto di TMB con capacità di trattamento del RUR di 18.000 ton/anno;
- Impianto di Selezione e Valorizzazione della frazione secca del RU tramite adeguamento del TMB di capacità pari a 18.000 ton/anno;
- Impianto di trattamento e recupero di frazioni minori di rifiuto quali RAEE, ingombranti, etc.
- Impianto di trattamento della FORSU di capacità pari a 22.000 ton/anno.

L'impianto di TMB in corso di realizzazione nella SRR Nord, come dai dati esposti, risulta ampiamente in grado di soddisfare il fabbisogno della Provincia di Trapani.

Sulla scorta di una stima sui lavori di realizzazione dello stesso, si prevede che il nuovo impianto di TMB sia disponibile a partire dall'anno 2027.

Considerando la previsione di produzione RUR sviluppata in precedenza risulta quindi che il fabbisogno di trattamento del RUR è soddisfatto per l'intero periodo di piano:

Tabella 67 Fabbisogno di trattamento RUR e capacità di trattamento provinciale

Anno	Fabbisogno trattamento RUR [t/a]	Capacità di TMB [t/a]	Trapani Servizi S.p.A.	S.R.R. Trapani Prov. Nord S.c.p.a.	S.R.R. Trapani Prov. Sud S.c.p.a.	Capacità TMB residua
2024	39.567	181.500	181.500			141.933
2025	38.231	181.500	181.500			143.269
2026	36.911	181.500	181.500			144.589
2027	35.606	317.626	181.500	118.126	18.000	282.020
2028	34.315	317.626	181.500	118.126	18.000	283.310
2029	33.038	317.626	181.500	118.126	18.000	284.588
2030	31.771	317.626	181.500	118.126	18.000	285.854
2031	31.771	317.626	181.500	118.126	18.000	285.854
2032	31.771	317.626	181.500	118.126	18.000	285.854
2033	31.771	317.626	181.500	118.126	18.000	285.854
2034	31.771	317.626	181.500	118.126	18.000	285.854
2035	31.771	317.626	181.500	118.126	18.000	285.854

Fonte: elaborazione produzione RU e Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

Per il primo periodo di piano, in conformità ai principi di cui al PRGR, si assume l'autosufficienza territoriale di trattamento del RUR con il TMB di Trapani Servizi spa fino alla prevista realizzazione dei nuovi impianti.

In particolare, secondo le previsioni di attivazione dei nuovi impianti di TMB previsti, stante lo stato di avanzamento degli iter progettuali, sulla base delle tecnologie impiantistiche presenti e da realizzare, si ritiene che, dal 2027 il flusso di rifiuto urbano residuo sia destinato al nuovo impianto della S.R.R. Trapani Prov. Nord S.c.p.a. dotato di tecnologia di trattamento e valorizzazione delle frazioni nobili presenti nel rifiuto urbano residuo e per il quale è in corso la procedura per l'individuazione del partner tecnologico per la realizzazione e gestione tramite ricorso al Partenariato Pubblico Privato.

Inoltre, l'impianto risulta destinatario di un finanziamento (FSC) da parte della Regione Siciliana.

Tale scelta risulta maggiormente efficiente ed efficace per individuare lo stesso quale impianto pubblico di riferimento per il territorio provinciale, tra l'altro adiacente alla discarica di servizio, dotato di tecnologie di recupero avanzate e con una capacità produttiva idonea a gestire le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria.

La dotazione tecnologica dell'impianto si pone comunque utile per la finalità di raggiungere gli obiettivi di riciclaggio e di conferimento in discarica posti dal piano.

Di seguito la destinazione del RUR per il periodo di piano:

Tabella 68 Destinazione RUR [t/a]

Anno	Fabbisogno trattamento RUR [t/a]	Trapani Servizi S.p.A. [t/a]	S.R.R. Trapani Prov. Nord S.c.p.a. [t/a]
2024	39.567	39.567	
2025	38.231	38.231	
2026	36.911	36.911	
2027	35.606		35.606
2028	34.315		34.315
2029	33.038		33.038
2030	31.771		31.771
2031	31.771		31.771
2032	31.771		31.771
2033	31.771		31.771
2034	31.771		31.771
2035	31.771		31.771

Fonte: elaborazione Piano d'Ambito

In aggiunta all'impianto TMB della Trapani Servizi spa e SRR Trapani Provincia Nord, nella pianificazione regionale di cui al PRGR è prevista la realizzazione del TMB di S.R.R. Trapani Prov. Sud S.c.p.a. le cui potenzialità concorrerebbero al raggiungimento degli obiettivi individuati dal PRGR.

Nella progettualità del Polo Tecnologico di Castelvetrano, relativamente al TMB, i flussi destinabili a tale impianto sarebbero quelli dei rifiuti indifferenziati prodotti nel territorio della SRR Trapani Sud, ovvero in base alla previsione di produzione di RUR di cui al presente piano in cui si considera un valore medio quantitativo basato sul periodo oggetto di pianificazione:

Tabella 69 Destinazione RUR al Polo Tecnologico di Castelvetrano

	t/a medio	Capacità di trattamento [t/a]	Capacità residua media [t/a]
Anno di avvio	8.100	18.000	9.900

Fonte: elaborazione Piano d'Ambito

Con il monitoraggio del presente piano sarà quindi valutato lo stato di avanzamento dei due nuovi TMB previsti dalla pianificazione regionale in modo da verificarne la concreta attuazione e prevedere le opportune valutazioni strategiche sia per garantire l'autosufficienza di trattamento del RUR provinciale che l'impiego delle capacità impiantistiche disponibili in eccesso.

Conseguentemente, relativamente alla capacità di trattamento complessiva di TMB del RUR, a valle del monitoraggio, all'esito di una ulteriore valutazione strategica ai fini dell'autosufficienza d'ambito, si potrà procedere con un revamping progettuale finalizzato alla definizione di processi avanzati per la selezione/recupero/raffinazione anche di tipologie diverse dal RUR sia per l'impianto della Trapani Servizi spa sia dell'impianto del Polo Tecnologico di Castelvetrano.

Inoltre, come peraltro disposto dal PRGR, la capacità impiantistica di TMB provinciale in eccesso rispetto al fabbisogno stimato potrà essere destinata *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.

Pertanto, a valle del monitoraggio dello stato di attuazione dell'impiantistica di piano, si ritiene che la capacità di TMB in eccesso possa essere convertita con la finalità di rendere disponibile al territorio tecnologie con processi avanzati per la selezione/recupero/raffinazione anche di tipologie diverse dal RUR e per il trattamento e la valorizzazione delle raccolte differenziate secche.

Infine, anche alla luce dei risultati del monitoraggio di cui al presente Piano d'Ambito, oltre che in caso di ulteriori determinazioni da parte della Regione Siciliana in merito agli impianti minimi ex Deliberazione 363/2023/R/Rif e Deliberazione 7/2024/R/Rif di ARERA, si procederà ad un aggiornamento sullo stato evolutivo della impiantistica di trattamento (selezione/recupero/raffinazione) dei rifiuti residui ed all'eventuale aggiornamento del presente piano, sulla scorta anche di eventuali nuove esigenze che si dovessero determinare.

La conversione della capacità di TMB in eccesso potrebbe inoltre contribuire significativamente al raggiungimento degli obiettivi di conferimento in discarica posti dal piano.

Per prevedere la composizione del rifiuto in uscita dal TMB degli impianti indicati, al fine di pianificare i miglioramenti in termini di recupero di materia a valle del processo di trattamento, sono stati considerati, stante una più avanzata, in termini temporali, definizione del loro iter progettuale e realizzativo:

- per l'impianto gestito dalla Trapani Servizi S.p.A. i dati sul rifiuto in uscita dall'impianto nel corso del 2022 e 2023;
- per l'impianto della S.R.R. Trapani Prov. Nord S.c.p.a. i dati di progetto presentati dal proponente in fase di procedura di valutazione del partenariato pubblico privato.

Tabella 70 Composizione frazioni in uscita dai TMB

	Trapani Servizi S.p.A.	S.R.R. Trapani Prov. Nord S.c.p.a.
Frazione secca	70,71%	45,00%
Frazione umida	23,62%	22,50%
Recupero	0,03%	25,00%
Totale uscite	94,36%	92,50%

Fonte: elaborazione Piano d'Ambito

Si prevede quindi una perdita di processo a valle del trattamento pari a circa il 6% per l'impianto di Trapani Servizi Spa e circa 7,5% per l'impianto di S.R.R. Trapani Prov. Nord S.c.p.a..

I rifiuti in uscita sono costituiti prevalentemente da frazione secca (70,71% Trapani Servizi spa e 45% S.R.R. Trapani Prov. Nord S.c.p.a.).

L'impianto esistente riesce a recuperare una quota trascurabile di frazioni nobili dal RUR ed in particolare lo 0,03% di frazioni destinate a recupero sono costituite da metalli.

Il nuovo impianto di trattamento invece, prevede delle sezioni impiantistiche specifiche finalizzate all'intercettazione delle frazioni nobili ancora contenute nel RUR ed in particolare:

Tabella 71 Composizione frazioni recuperabili da RUR post TMB

Frazioni recuperabili	%
Metalli	6,00%
Plastica	15,20%
Carta e cartone	2,80%
Tessili	1,00%
Totale	25,00%

Fonte: dati di progetto impianto

I rifiuti in uscita previsti a valle del TMB del RUR sono quindi oltre 37.000 t nel 2024 e si riducono a 29.388 t nel 2030:

Tabella 72 Rifiuti in uscita dai TMB [t/a]

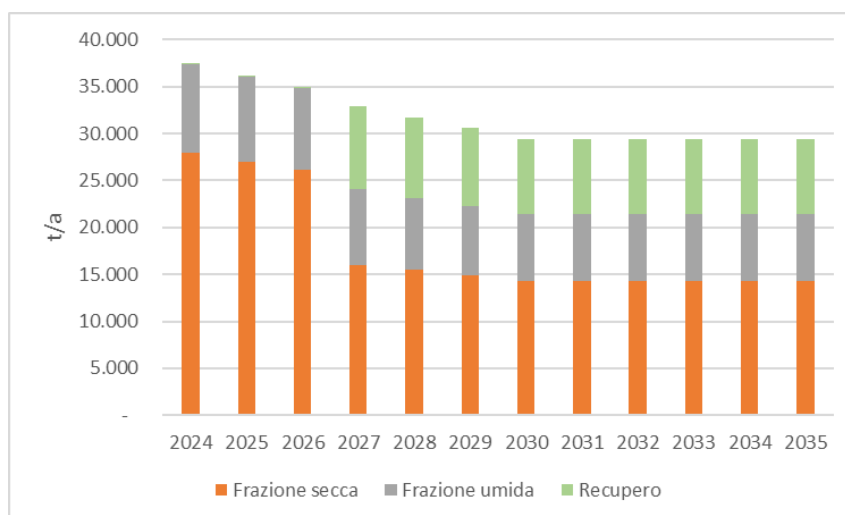
Trapani Servizi S.p.A.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2035
Frazione secca	27.977	27.032	26.098	-	-	-	-
Frazione umida	9.347	9.032	8.720	-	-	-	-
Recupero	12	12	11	-	-	-	-
Totale	37.336	36.075	34.829	-	-	-	-

S.R.R. Trapani Prov. Nord S.c.p.a.	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2035
Frazione secca	-	-	-	16.023	15.442	14.867	14.297
Frazione umida	-	-	-	8.011	7.721	7.433	7.149
Recupero	-	-	-	8.901	8.579	8.259	7.943
Totale	-	-	-	32.935	31.741	30.560	29.388

Frazioni in uscita TMB	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2035
Frazione secca	27.977	27.032	26.098	16.023	15.442	14.867	14.297
Frazione umida	9.347	9.032	8.720	8.011	7.721	7.433	7.149
Recupero	12	12	11	8.901	8.579	8.259	7.943
Totale	37.336	36.075	34.829	32.935	31.741	30.560	29.388

Fonte: elaborazione Piano d'Ambito

Grafico 11 Frazioni in uscita da TMB



Fonte: elaborazione Piano d'Ambito

Attualmente l'impianto di Trapani Servizi S.p.A. destina i rifiuti in uscita dal trattamento in discarica, mentre per il nuovo impianto di TMB di S.R.R. Trapani Prov. Nord S.c.p.a. è previsto l'avvio a recupero energetico della frazione secca così come disposto dal PRGR.

La frazione umida in uscita dai TMB è destinata allo smaltimento in discarica, salvo eventuali disponibilità di impianti di recupero energetico.

Tabella 73 Destinazione rifiuti in uscita dai TMB [t/a]

Destinazione out-TMB	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2035
Frazione secca	27.977	27.032	26.098	16.023	15.442	14.867	14.297
Discarica	27.977	27.032	26.098				
Rec. En.				16.023	15.442	14.867	14.297

Destinazione out-TMB	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2035
Frazione umida	9.347	9.032	8.720	8.011	7.721	7.433	7.149
Discarica	9.347	9.032	8.720	8.011	7.721	7.433	7.149
Rec. En.							

Fonte: elaborazione Piano d'Ambito

Dal 2027, si prevede quindi l'avvio a recupero energetico degli scarti derivanti dal trattamento del RUR per un quantitativo di 16.023 t nel 2027 e 14.297 t nel 2030.

In attesa della realizzazione dell'impiantistica di termovalorizzazione prevista dal PRGR, il gestore dell'impianto di TMB individuerà l'impiantistica di termovalorizzazione di riferimento, o in alternativa altro impianto di destino qualora possibile.

6.2.2 Trattamento altri RU

Come mostrato nel capitolo di riferimento, considerando gli obiettivi di raccolta differenziata e la previsione di produzione di RU, a valle delle raccolte differenziate risultano 141.195 t nel 2024 e 144.735 t nel 2030:

Tabella 74 Previsione produzione RU, RUR, RD e %RD

Anno	RUR	RD	RU	%RD
2024	39.567	141.195	180.762	78,11%
2025	38.231	141.772	180.003	78,76%
2026	36.911	142.355	179.265	79,41%
2027	35.606	142.946	178.552	80,06%
2028	34.315	143.542	177.857	80,71%
2029	33.038	144.141	177.179	81,35%
2030	31.771	144.735	176.506	82,00%
2031	31.771	144.735	176.506	82,00%
2032	31.771	144.735	176.506	82,00%
2033	31.771	144.735	176.506	82,00%
2034	31.771	144.735	176.506	82,00%
2035	31.771	144.735	176.506	82,00%

Fonte: elaborazione su dati Certificati dalla Regione Sicilia

Sulla base delle ipotesi di intercettazione considerati con la finalità di incrementare la %RD ed intercettare nel RUR le frazioni nobili residuali, le RD avranno la seguente composizione:

Tabella 75 Composizione delle RD [t/a]

Anno	Totale RD	Organico	Verde	Carta e cartone	Legno	Plastica	Vetro	Metalli	Altre RD
2024	141.195	54.056	6.086	23.679	5.161	15.052	16.918	2.111	18.133
2025	141.772	53.828	6.064	23.577	5.138	14.986	16.849	2.102	19.226
2026	142.355	53.607	6.043	23.478	5.117	14.923	16.783	2.094	20.311
2027	142.946	53.393	6.023	23.382	5.096	14.861	16.719	2.086	21.387
2028	143.542	53.185	6.003	23.289	5.075	14.802	16.657	2.078	22.454
2029	144.141	52.981	5.984	23.197	5.055	14.743	16.596	2.071	23.514
2030	144.735	52.780	5.965	23.107	5.035	14.686	16.536	2.063	24.564
2031	144.735	52.780	5.965	23.107	5.035	14.686	16.536	2.063	24.564
2032	144.735	52.780	5.965	23.107	5.035	14.686	16.536	2.063	24.564
2033	144.735	52.780	5.965	23.107	5.035	14.686	16.536	2.063	24.564
2034	144.735	52.780	5.965	23.107	5.035	14.686	16.536	2.063	24.564
2035	144.735	52.780	5.965	23.107	5.035	14.686	16.536	2.063	24.564

Fonte: elaborazione Piano d'Ambito

In particolare, la frazione organica costituita da rifiuto organico alimentare e verde, costituisce oltre il 40% delle raccolte differenziate con un quantitativo complessivo di circa 60.000 t nel 2024 e 58.700 t nel 2030.

La capacità impiantistica di trattamento della frazione organica presente nel territorio provinciale, come riportato nel PRGR, risulta significativamente superiore e quindi il fabbisogno di trattamento può essere soddisfatto con gli impianti presenti nel territorio provinciale.

Trattandosi di attività non soggette a privativa e rivolte al libero mercato, in particolare con la presenza di un surplus impiantistico rilevante, in fase di scelta dell'impianto di destinazione tramite le idonee procedure si dovranno considerare anche i fattori tecnico/ambientali quali distanza dagli impianti e modalità di trasporto agli impianti.

6.2.3 Scarti del trattamento delle RD

A valle del raggiungimento delle raccolte differenziate previste dal presente piano, è possibile individuare la produzione delle frazioni differenziate ed ipotizzare il relativo scarto conseguente al trattamento delle stesse.

Il PRGR identifica i quantitativi di scarti da frazioni secche da raccolta differenziata a livello regionale stimando che a fronte di 550.966 t di rifiuti derivanti dalla raccolta differenziata delle frazioni secche generano 125.137 t di scarti. Lo scarto da RD secche risulterebbe quindi di circa il 22,71% delle RD secche raccolte.

Analogamente, il PRGR indica il quantitativo di scarti dal trattamento della frazione organica destinato a discarica, stimando un quantitativo di scarti pari a 66.248 t a fronte di 558.219 t conferite agli impianti di riferimento.

Si può quindi ipotizzare che lo scarto derivante dal trattamento della frazione organica sia circa 11,87% dei rifiuti in ingresso agli impianti.

Considerando la composizione delle raccolte differenziate di cui al precedente paragrafo, si possono considerare come frazioni secche il totale delle raccolte differenziate ipotizzate al netto della frazione organica.

Ipotizzando il miglioramento della qualità delle raccolte differenziate incentivato dai prossimi affidamenti, considerando anche il contributo degli eventuali interventi di revamping degli impianti di TMB sia per il trattamento degli scarti da RD che dal trattamento delle RD secche tal quale, si suppone che:

- la percentuale di scarti da RD secche possa ridursi al 2030 al 18% e nel 2035 al 15%;
- la percentuale di scarti da frazione organica si riduca al 8% dal 2030;

Sotto tali ipotesi è possibile stimare il quantitativo di scarti da raccolte differenziate per il periodo di piano:

Tabella 76 Scarti da RD

Anno	Totale RD [t]	Frazioni secche [t]	% scarti RD secche	Scarto da frazioni Secche [t]	Frazione organica [t]	% scarti fraz. Org. [t]	Scarto da frazione organica [t]	Totale Scarti RD [t]	Destinazione
2024	141.195	81.053	22,71%	18.409	60.141	11,87%	7.137	25.546	Discarica
2025	141.772	81.879	21,93%	17.954	59.892	11,22%	6.722	24.675	Discarica
2026	142.355	82.705	21,14%	17.485	59.650	10,58%	6.310	23.795	Discarica
2027	142.946	83.530	20,36%	17.003	59.416	9,93%	5.902	22.906	Discarica
2028	143.542	84.354	19,57%	16.509	59.188	9,29%	5.498	22.007	Discarica
2029	144.141	85.176	18,79%	16.001	58.965	8,64%	5.097	21.098	Rec. En.
2030	144.735	85.990	18,00%	15.478	58.745	8,00%	4.700	20.178	Rec. En.
2031	144.735	85.990	17,40%	14.962	58.745	8,00%	4.700	19.662	Rec. En.
2032	144.735	85.990	16,80%	14.446	58.745	8,00%	4.700	19.146	Rec. En.
2033	144.735	85.990	16,20%	13.930	58.745	8,00%	4.700	18.630	Rec. En.
2034	144.735	85.990	15,60%	13.414	58.745	8,00%	4.700	18.114	Rec. En.
2035	144.735	85.990	15,00%	12.899	58.745	8,00%	4.700	17.598	Rec. En.

Fonte: elaborazione Piano d'Ambito

Di conseguenza i quantitativi di RD avviati effettivamente a riciclaggio posso essere stimati in 115.648 t nel 2024, 124.557 t nel 2030 e 127.137 t nel 2035.

Gli scarti dalla raccolta differenziata potranno trovare allocazione nelle discariche provinciali fino all'attivazione dei termovalorizzatori regionali ipotizzata per il 2029.

6.2.4 Flussi avviati a riciclaggio

Considerando congiuntamente i quantitativi di raccolta differenziata avviata ad effettivo riciclaggio e le frazioni nobili intercettate dal trattamento dei RUR presso gli impianti provinciali di riferimento, è possibile stimare i quantitativi di RU avviati a riciclaggio.

Applicando ai quantitativi di frazioni a recupero a valle del trattamento del RUR la percentuale di scarto ipotizzata per le frazioni secche, si ha:

Tabella 77 Scarti da frazioni a recupero post TMB

Anno	RUR a TMB [t]	Frazione secca da RUR [t]	Frazione umida da RUR [t]	Recupero [t]	Totale out TMB [t]	Scarti da frazioni a recupero [t]	Totale effettivo recupero [t]
2024	39.567	27.977	9.347	12	37.336	-	12
2025	38.231	27.032	9.032	12	36.075	-	12
2026	36.911	26.098	8.720	11	34.829	-	11
2027	35.606	16.023	8.011	8.901	32.935	1.812	7.089
2028	34.315	15.442	7.721	8.579	31.741	1.679	6.900
2029	33.038	14.867	7.433	8.259	30.560	1.552	6.708
2030	31.771	14.297	7.149	7.943	29.388	1.430	6.513
2031	31.771	14.297	7.149	7.943	29.388	1.382	6.561
2032	31.771	14.297	7.149	7.943	29.388	1.334	6.608
2033	31.771	14.297	7.149	7.943	29.388	1.287	6.656
2034	31.771	14.297	7.149	7.943	29.388	1.239	6.704
2035	31.771	14.297	7.149	7.943	29.388	1.191	6.751

Fonte: elaborazione Piano d'Ambito

Sulla base delle ipotesi sopra esposte e rafforzando soprattutto il sistema impiantistico locale con la finalità di valorizzare maggiormente i materiali da raccolta differenziata, congiuntamente alle attività di sensibilizzazione e comunicazione nei confronti degli utenti del servizio di raccolta, gli obiettivi di riciclaggio posti per l'intera durata del piano potrebbero essere già traggurdati:

Tabella 78 Ipotesi di RU avviati a riciclaggio

Anno	RU [t]	da RD [t]	da RUR [t]	Totale RU a riciclaggio [t]	Totale RU a riciclaggio vs RU	Obiettivo Ric RU [%]
2024	180.762	115.648	12	115.660	63,98%	
2025	180.003	117.096	12	117.108	65,06%	
2026	179.265	118.560	11	118.571	66,14%	55%
2027	178.552	120.040	7.089	127.129	71,20%	
2028	177.857	121.535	6.900	128.435	72,21%	
2029	177.179	123.043	6.708	129.751	73,23%	
2030	176.506	124.557	6.513	131.070	74,26%	60%
2031	176.506	125.073	6.561	131.634	74,58%	
2032	176.506	125.589	6.608	132.197	74,90%	
2033	176.506	126.105	6.656	132.761	75,22%	
2034	176.506	126.621	6.704	133.324	75,54%	
2035	176.506	127.137	6.751	133.888	75,85%	65%

Fonte: elaborazione Piano d'Ambito

Con il monitoraggio del piano previsto entro il 2030, si intende quindi rilevare le informazioni necessarie e puntuali per la verifica del raggiungimento dell'obiettivo di riciclaggio e, nell'eventualità di eccessiva distanza dall'obiettivo, mettere in atto le eventuali contromisure necessarie.

6.2.5 Conferimento in discarica

Gli impianti di discarica previsti nel PRGR sono entrambi localizzati nel comune di Trapani ed in particolare:

Tabella 79 Discariche da PRGR

n.	Comune	Società	Stato	Potenzialità [mc]
11	Trapani	Trapani Servizi S.p.A.	in fase di ampliamento	325.000
12	Trapani	S.R.R. Trapani Prov. Nord S.c.p.a.	in fase di realizzazione	636.000
Totale				961.000

Fonte: elaborazione PRGR

La discarica della S.R.R. Trapani Nord è in fase di realizzazione ed è in corso di valutazione la procedura per l'individuazione del partner tecnologico per la realizzazione e gestione dell'impianto tramite ricorso al Partenariato Pubblico Privato.

L'ampliamento di cui al PRGR della discarica di Trapani Servizi S.p.A. per complessivi 325.000 mc è in fase di realizzazione.

I quantitativi di rifiuti che possono essere conferiti alle discariche provinciali sono derivanti dal trattamento meccanico biologico e dagli scarti del trattamento delle raccolte differenziate.

Per l'impianto della S.R.R. Trapani Nord, autorizzato PAUR Decreto Assessoriale n. 340/GAB del 16/09/2019 (G.U.R.S. n. 47 Parte I del 18/10/2019), la procedura di Partenariato Pubblico Privato in corso, prevede che il concessionario dovrà farsi carico dell'avvio a recupero energetico della frazione secca da RUR.

Si prevede quindi che con l'entrata in esercizio del TMB della S.R.R. Trapani Nord nel 2027, i quantitativi a discarica si ridurranno significativamente rispetto allo scenario attuale.

Sulla base della pianificazione riportata nel presente piano d'ambito, si stima che il fabbisogno di discarica sia di 62.870 t nel 2024, 30.917 t nel 2027 e, con l'attivazione dei termovalorizzatori regionali prevista, 7.433 t nel 2029 per poi mantenersi costante a 7.149 t dal 2030:

Tabella 80 Quantitativi di rifiuti avviati a discarica

Anno	Frazione secca da TMB [t]	Frazione umida da TMB [t]	Scarti RD [t]	Totale a discarica [t]
2024	27.977	9.347	25.546	62.870
2025	27.032	9.032	24.675	60.739
2026	26.098	8.720	23.795	58.613
2027	-	8.011	22.906	30.917
2028	-	7.721	22.007	29.728
2029	-	7.433	-	7.433
2030	-	7.149	-	7.149
2031	-	7.149	-	7.149
2032	-	7.149	-	7.149
2033	-	7.149	-	7.149
2034	-	7.149	-	7.149
2035	-	7.149	-	7.149

Fonte: elaborazione Piano d'Ambito

Considerando soddisfatto il fabbisogno di discarica a seguito degli ampliamenti previsti per le discariche considerate nel PRGR ed in particolare con l'entrata in esercizio dei nuovi moduli della/e discarica/he di Trapani nel 2024, risulta una rilevante capacità residua di discarica:

Tabella 81 Quantitativi di rifiuti avviati a discarica e volumetrie residue

Anno	Q.tà conferite a discarica [t]	Volumetrie disponibili [mc]*
2024	62.870	262.130
2025	60.739	744.778
2026	58.613	713.861
2027	30.917	684.133
2028	29.728	676.700
2029	7.433	669.551
2030	7.149	662.403
2031	7.149	655.254
2032	7.149	648.106
2033	7.149	640.957
2034	7.149	633.809
2035	7.149	803.391

*È considerato un indice di compattazione del rifiuto di 1 t/mc

Fonte: elaborazione Piano d'Ambito

Considerando quindi la produzione totale prevista di RU, nel caso in cui si concretizzi la pianificazione considerata dal presente piano d'ambito, l'obiettivo di ridurre al 10% i quantitativi di rifiuti conferiti a discarica si raggiungerebbe già nel 2029 con l'attivazione dei termovalorizzatori regionali. Si avrà pertanto il raggiungimento dell'obiettivo di riduzione dei rifiuti in discarica:

Tabella 82 Riduzione dei conferimenti a discarica

Anno	Totale RU [t]	Totale q.tà discarica [t]	% discarica vs RU	Obiettivo % discarica
2024	180.762	62.870	34,8%	
2025	180.003	60.739	33,7%	
2026	179.265	58.613	32,7%	
2027	178.552	30.917	17,3%	
2028	177.857	29.728	16,7%	
2029	177.179	7.433	4,2%	
2030	176.506	7.149	4,1%	
2031	176.506	7.149	4,1%	
2032	176.506	7.149	4,1%	
2033	176.506	7.149	4,1%	
2034	176.506	7.149	4,1%	
2035	176.506	7.149	4,1%	<10%

Fonte: elaborazione Piano d'Ambito

Inoltre, il quantitativo pro capite di rifiuti conferiti a discarica sarebbe:

Tabella 83 Quantitativi pro capite conferiti a discarica

Anno	Abitanti	Quantità conferite a discarica [t]	kg/ab
2024	412.064	62.870	152,57
2025	410.389	60.739	148,00
2026	408.763	58.613	143,39
2027	407.192	30.917	75,93
2028	405.664	29.728	73,28
2029	404.173	7.433	18,39
2030	402.695	7.149	17,75
2031	402.695	7.149	17,75
2032	402.695	7.149	17,75
2033	402.695	7.149	17,75
2034	402.695	7.149	17,75
2035	402.695	7.149	17,75

Fonte: elaborazione Piano d'Ambito

Come mostrato in tabella, seppur non disponibile ad oggi un valore dei RUB conferiti a discarica, considerando il quantitativo totale di rifiuti, già dal 2027 risulterebbe rispettato l'obiettivo di conferimento di RUB a discarica (81 kg/ab anno).

Per la verifica del raggiungimento di tale obiettivo si rimanda agli strumenti di monitoraggio del presente piano.

7 LINEE GUIDA PER L’AFFIDAMENTO DEI SERVIZI

Come illustrato in precedenza negli ambiti tariffari ricadenti nel territorio della Provincia di Trapani dovranno essere attivate le idonee procedure per identificare i gestori del servizio di gestione dei rifiuti urbani in vista delle scadenze degli affidamenti in essere.

Di seguito si riportano alcuni elementi che gli enti preposti dovranno considerare in fase di procedura di affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani.

In primo luogo, occorre specificare che gli affidamenti vigenti riguardano:

- nel territorio della S.R.R. Trapani Provincia Nord, oltre agli ARO Comune di Alcamo, Castellammare del Golfo e Pantelleria, ancorché i singoli Comuni il cui servizio è stato affidato dalla SRR ex art. 15 L.R. n.9/2010 corrispondono ai singoli ambiti tariffari;
- nel territorio della S.R.R. Trapani Provincia Sud, i singoli ARO corrispondenti ai singoli comuni ad eccezione di due ARO sovracomunali: Partanna – Santa Ninfa – Vita e Poggioreale – Salaparuta.

I nuovi affidamenti dovranno invece rivolgersi:

- all’intero territorio della S.R.R. Trapani Provincia Nord ad eccezione, in una prima fase, del solo Comune di Pantelleria;
- nel territorio della S.R.R. Trapani Provincia Sud, per raggruppamenti suddivisi in lotti funzionali, sulla base delle scadenze degli affidamenti in essere, e nello specifico sulla base di tre step di gara:
 - 1 Step – Comune di Castelvetrano, Campobello di Mazara, Petrosino e Vita
 - 2 Step – Comune di Mazara del Vallo, Santa Ninfa,
 - 3 Step – Comune di Salemi e Gibellina

Per i Comuni di Salaparuta e Poggioreale la gestione proseguirà in forma diretta, mentre per il comune di Partanna, giusta decisione manifestata dal comune stesso e previa approvazione degli organi competenti, è prevista la gestione in house providing.

Di seguito si riportano gli elementi che dovranno essere considerati nelle procedure di affidamento:

- Gli affidamenti dovranno essere cadenzati in modo da determinare per ciascun territorio una conclusione comune per tutti gli ambiti tariffari, salvo esigenze specifiche particolari.
- Riguardo alle modalità di raccolta dei rifiuti urbani, alla luce delle evidenti e virtuose performance in termini di %RD raggiunta dai singoli ambiti tariffari, si ritiene che al netto di miglioramenti delle infrastrutture di raccolta (CdR) e di specifiche esigenze richieste dai singoli comuni che dovranno essere compatibili con la sostenibilità economico finanziaria, non sia opportuno modificare la modalità di raccolta domiciliare.
- Particolare attenzione però dovrà essere posta al contrasto dell’abbandono dei rifiuti in modo da contenere gli interventi straordinari di raccolta a quantitativi fisiologici di manutenzione del territorio.
- Per perseguire tale obiettivo risulta in primo luogo necessario anche intensificare le campagne di comunicazione e sensibilizzazione verso le utenze.
- Prevedere a livello di S.R.R. di avviare le procedure per l’identificazione degli impianti di destinazione delle raccolte differenziate conformemente alla normativa vigente.
- Sulla base di specifiche valutazioni per i diversi ambiti territoriali:
 - per la SRR Trapani Provincia Nord prevedere la possibilità di spostare in capo all’affidatario dei servizi di raccolta l’intera gestione dei rifiuti differenziati,

- comprese le eventuali deleghe con i consorzi di filiera, incentivando così maggiormente l'operatore al miglioramento della qualità dei rifiuti raccolti;
- per la SRR Trapani Provincia Sud, in coerenza con gli atti di indirizzo degli organi societari, mantenere le deleghe con i consorzi di filiera in capo alle amministrazioni comunali, salvo diverse disposizioni in fase di redazione della documentazione di gara.
 - Recepire le azioni di prevenzioni emanate dalla Regione Siciliana riguardanti le attività oggetto di affidamento
 - Prevedere periodiche campagne di indagini merceologiche sul RUR ed eventualmente su altre frazioni differenziate di particolare interesse
 - Prevedere la realizzazione di un sistema di misurazione puntuale dei conferimenti da parte delle utenze con la finalità di attuare la tariffazione puntuale (tributaria o patrimoniale) con la finalità di responsabilizzare maggiormente l'utenza.
 - il green public procurement (GPP), CAM.
 - Nel caso della S.R.R. Trapani Provincia Sud, prevedere il rispetto della dotazione organica esistente compatibilmente con le clausole di salvaguardia sociale previste dall'art. 202 del D. Lgs. 152/2006, art. 57 del D. Lgs. 36/2016 e l'accordo quadro tra Regione Siciliana e le organizzazioni sindacali del 6 agosto del 2013.

Inoltre, con la Deliberazione 27 dicembre 2024 596/2024/R/RIF, ARERA ha emanato lo "schema tipo di bando di gara per l'affidamento del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani".

Lo schema tipo dovrà essere applicato alle procedure di affidamento a partire dal 01/01/2026. Si ritiene opportuno che le procedure di affidamento precedenti al 01/01/2026 possano considerare i contenuti della Deliberazione ed in particolare i meccanismi premianti previsti dall'offerta tecnica e dal miglioramento della qualità dei servizi affidati.

Pertanto, fermo restando quanto previsto dalla normativa sui contratti pubblici, la documentazione di gara dovrà contenere:

- a. del PEFA, elaborato in conformità alla regolazione pro tempore vigente, comprensivo almeno:
 - del programma degli interventi e del piano finanziario degli investimenti necessari per conseguire gli obiettivi del Servizio da affidare, anche in coerenza con gli obiettivi di sviluppo infrastrutturale individuati dalle programmazioni di competenza nazionale, regionale e, ove presente, della pianificazione d'ambito;
 - della specifica dei beni, delle strutture e dei servizi disponibili per l'effettuazione del servizio integrato di gestione, ovvero delle singole attività che lo compongono, nonché del ricorso eventuale all'utilizzo di beni e strutture di terzi, o all'affidamento di servizi a terzi;
 - di una relazione nella quale sono indicati, tra l'altro, i seguenti elementi:
 - il modello gestionale ed organizzativo prescelto, le eventuali variazioni previste rispetto alla gestione preesistente e le relative motivazioni;
 - i livelli di qualità del servizio richiesti, evidenziando le eventuali variazioni rispetto alla gestione preesistente e le relative motivazioni;
 - la ricognizione degli impianti esistenti;
- b. dello schema di contratto di servizio conforme alla regolazione dell'Autorità. Con riferimento all'inventario dei beni da allegare allo schema di contratto di servizio, sarà cura dell'ETC indicare i beni strumentali funzionali allo svolgimento del servizio da trasferire ovvero da concedere al nuovo gestore, il loro stato e la loro consistenza, nonché l'indicazione del valore di subentro (determinato secondo la regolazione pro tempore vigente) e le tempistiche per la sua corresponsione.

8 PEF DI PREVISIONE

Il PEF 2026-2035 rappresenta le entrate tariffarie dell'intera gestione a livello di ambiti tariffari.

Il PEF di previsione si basa quindi sulle entrate tariffarie di competenza dei gestori esistenti e dei comuni, compresa l'IVA indetraibile trattandosi di forma di gestione di prelievo in forma tributaria.

Le entrate tariffarie devono considerare l'integrale copertura dei costi operativi e di investimento dell'intera gestione, compresi i costi di funzionamento delle S.R.R. ai sensi del metodo tariffario pro tempore vigente.

Tale PEF è una previsione sulla base dei dati ottenuti dai PEF 2024-2025 validati dagli ETC di cui è effettuata una proiezione che sarà verificata in fase di predisposizione della documentazione di gara per gli affidamenti.

Pertanto, la presente previsione costituisce i costi che complessivamente si prevedono per la gestione integrale del ciclo dei rifiuti urbani che comprende sia i costi dei gestori delle attività di raccolta e trasporto e spazzamento e lavaggio strade, sia i costi di conferimento agli impianti, sia i costi delle amministrazioni comunali.

Relativamente ai costi di competenza dei gestori, il PEF di previsione potrà costituire la base del PEFA di gara per i nuovi affidamenti e potrà subire variazioni sulla base dell'evoluzione dei servizi previsti e delle proposte progettuali.

Considerando quindi le entrate tariffarie del 2025 ed i costi di smaltimento (CTS), è stata elaborata la proiezione delle entrate tariffarie considerando sia la variazione dei quantitativi di RUR avviati a smaltimento prevista, sia l'evoluzione tariffaria dovuta all'entrata in esercizio dei nuovi impianti al 2027.

Le tariffe di accesso agli impianti trattamento del RUR considerate a partire dal 2027 sono quelle previste per l'impianto di TMB di S.R.R. Trapani Prov. Nord S.c.p.a applicate all'intero territorio provinciale.

Tale tariffa risulta maggiormente favorevole rispetto alle attuali e differenziata per eventuali altri conferitori esterni al perimetro provinciale.

Per i Comuni della Provincia di Trapani e imprese da loro incaricate alla gestione del pubblico servizio di raccolta e/o trasporto dei rifiuti la tariffa del promotore è pari a 197 €/t, fatte salve diverse determinazioni all'esito della procedura di gara.

Tabella 84 Base dati per il PEF di previsione

Ambito tariffario	SRR	ET 2025 [€]	CTS 2025 [€]	RU Prev 2024 [t]	CTS [€/t]
Alcamo	TP Nord	11.639.208,87	1.795.270,20	5.387,72	333,22
Buseto Palizzolo	TP Nord	634.449,55	38.242,41	131,86	290,03
Calatafimi-Segesta	TP Nord	1.410.111,33	104.069,38	327,91	317,37
Campobello di Mazara	TP Sud	2.952.652,25	439.788,05	1.213,69	362,35
Castellammare del Golfo	TP Nord	4.109.206,32	368.975,68	1.513,23	243,83
Castelvetrano	TP Sud	7.532.642,58	629.677,82	2.235,36	281,69
Custonaci	TP Nord	1.158.859,83	135.221,23	568,48	237,86
Erice	TP Nord	7.192.765,80	919.450,29	3.637,66	252,76
Favignana	TP Nord	2.579.621,74	106.454,26	514,06	207,08
Gibellina	TP Sud	994.020,89	96.236,80	384,99	249,97
Marsala	TP Nord	17.353.153,01	2.069.589,79	6.855,37	301,89

Ambito tariffario	SRR	ET 2025 [€]	CTS 2025 [€]	RU Prev 2024 [t]	CTS [€/t]
Mazara del Vallo	TP Sud	12.079.552,24	831.398,77	2.696,55	308,32
Paceco	TP Nord	2.083.859,42	181.277,57	441,67	410,43
Pantelleria	TP Nord	2.147.977,92	167.115,91	757,37	220,65
Partanna	TP Sud	1.759.576,79	145.525,30	557,22	261,16
Petrosino	TP Sud	2.063.187,49	130.115,32	474,81	274,04
Poggioreale	TP Sud	226.619,41	47.765,38	73,79	647,34
Salaparuta	TP Sud	261.555,25	27.459,18	93,65	293,20
Salemi	TP Sud	1.857.972,97	163.976,66	588,38	278,69
San Vito Lo Capo	TP Nord	3.096.806,89	312.822,21	993,11	314,99
Santa Ninfa	TP Sud	867.321,13	64.748,17	263,26	245,95
Trapani	TP Nord	18.772.527,67	1.166.073,59	8.845,16	131,83
Valderice	TP Nord	2.873.159,19	297.937,51	915,79	325,33
Vita	TP Sud	323.681,62	22.727,71	96,31	235,99
Totale	TP	105.970.490	10.261.919,20	39.567,39	259,35

Fonte: elaborazione Piano d'Ambito

Tabella 85 Base dati per il PEF di previsione - SRR

SRR	ET 2025 [€]	CTS 2025 [€]	RU Prev 2024 [t]	CTS [€/t]
TP Nord	75.051.708	7.662.500	30.889	248
TP Sud	30.918.783	2.599.419	8.678	300
TP	105.970.490	10.261.919	39.567	259

Fonte: elaborazione Piano d'Ambito

Sulla base di tali ipotesi e considerando un adeguamento inflativo del 2,6% annuo rispetto al 2025, pari alla variazione minima del limite alla crescita delle entrate tariffarie ai sensi del MTR-2 vigente al momento della redazione del presente piano, si ha:

Tabella 86 Entrate tariffarie previste per il periodo 2026-3030 – [€]

Ambito tariffario	SRR	2026	2027	2028	2029	2030
Alcamo	TP Nord	11.727.590	11.207.663	11.432.484	11.661.359	11.894.290
Buseto Palizzolo	TP Nord	650.600	653.310	670.182	687.492	705.251
Calatafimi-Segesta	TP Nord	1.445.833	1.437.802	1.474.900	1.512.962	1.552.010
Campobello di Mazara	TP Sud	2.979.762	2.834.448	2.894.263	2.955.393	3.017.853
Castellammare del Golfo	TP Nord	4.212.710	4.239.519	4.348.433	4.460.177	4.574.805
Castelvetrano	TP Sud	7.717.288	7.698.267	7.894.497	8.095.783	8.302.256
Custonaci	TP Nord	1.177.446	1.178.365	1.204.094	1.230.409	1.257.317
Erice	TP Nord	7.268.201	7.204.094	7.347.530	7.494.256	7.644.324
Favignana	TP Nord	2.645.730	2.708.117	2.778.082	2.849.865	2.923.507
Gibellina	TP Sud	1.010.707	1.011.715	1.034.312	1.057.434	1.081.087
Marsala	TP Nord	17.732.365	17.362.776	17.790.244	18.228.442	18.677.581
Mazara del Vallo	TP Sud	12.388.441	12.363.202	12.682.922	13.010.936	13.347.380
Paceco	TP Nord	2.136.401	2.083.280	2.137.062	2.192.242	2.248.850
Pantelleria	TP Nord	2.202.315	2.238.339	2.295.879	2.354.914	2.415.472

Ambito tariffario	SRR	2026	2027	2028	2029	2030
Partanna	TP Sud	1.804.010	1.809.361	1.855.920	1.903.690	1.952.694
Petrosino	TP Sud	2.115.654	2.128.232	2.183.154	2.239.503	2.297.311
Poggioreale	TP Sud	232.080	199.880	205.013	210.279	215.681
Salaparuta	TP Sud	268.107	264.648	271.447	278.424	285.580
Salemi	TP Sud	1.904.798	1.898.599	1.947.452	1.997.574	2.048.991
San Vito Lo Capo	TP Nord	3.169.698	3.116.967	3.195.597	3.276.241	3.358.938
Santa Ninfa	TP Sud	889.286	897.376	920.480	944.183	968.499
Trapani	TP Nord	19.087.690	20.034.031	20.423.686	20.821.878	21.228.706
Valderice	TP Nord	2.945.168	2.885.947	2.960.187	3.036.356	3.114.492
Vita	TP Sud	331.892	336.124	344.779	353.660	362.770
Totale	TP	108.043.770	107.792.062	110.292.600	112.853.453	115.475.647

Fonte: elaborazione Piano d'Ambito

Tabella 87 Entrate tariffarie previste per il periodo 2026-2030 – SRR – [€]

SRR	2026	2027	2028	2029	2030
TP Nord	76.401.745	76.350.211	78.058.360	79.806.593	81.595.544
TP Sud	31.642.025	31.441.851	32.234.240	33.046.860	33.880.103
TP	108.043.770	107.792.062	110.292.600	112.853.453	115.475.647

Fonte: elaborazione Piano d'Ambito

Le entrate tariffarie del periodo 2031-2035 sono considerate costanti e pari a quelle del 2030 in quanto, come previsto, il presente piano dovrà essere sottoposto ad aggiornamento entro il 2030.

9 LINEE GUIDA PER LA COMUNICAZIONE

Come previsto dal PRGR, tra i contenuti dei Piani d'Ambito, è presente il piano di comunicazione specificando che:

“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.”*

Il presente capitolo riporta le linee guida per i piani di comunicazione che dovranno essere effettuati dalle gestioni operanti nel territorio provinciale la cui attuazione sarà monitorata dagli enti competenti tramite lo strumento di monitoraggio del piano di cui al presente documento.

Le S.R.R., nel caso di gestioni diverse operati nel territorio di competenza, dovranno coordinare i piani di comunicazione dei gestori in modo da renderli omogenei.

La comunicazione è lo strumento per promuovere idee e relazioni, siano esse sociali, industriali, politiche o istituzionali; è un mezzo atto ad assicurare processi partecipativi e di condivisione progettuale, lo strumento che permette di rendere affidabile un messaggio sincronizzandolo ad una esigenza specifica o, ancor prima, anticipandolo alla semplice aspettativa. Si tratta di un'attività che permette di fissare un “rapporto positivo” con l'ambiente sociale, favorendo l'instaurazione di un tessuto di interscambi cognitivi, consentendo di aumentare il livello di influenza e percezione del territorio, gli investimenti, la partecipazione, così come le strategie di relazione tra gli attori sociali.

La comunicazione, in quanto Informazione, deve essere immediatamente riconoscibile e comprensibile, ed in quanto Orientamento culturale-comportamentale, deve conoscere strade più lunghe e graduali nella rivelazione dei propri contenuti.

L'esperienza fuori dalle regole può suggerisce che non basta fare, migliorare, dare risposte, se non si prevede un'accurata gestione del risultato della propria azione. È dalla pianificazione strategica, qualunque essa sia, che si struttura, evolve e migliora la strategia comunicativa nel procedere secondo una precisa cronologia.

Bisogna caratterizzare la differenza tra simbolo e segno; a far ciò è proprio il Marketing della Comunicazione, che elabora l'analisi, la pianificazione, la realizzazione ed il controllo delle proprie scelte, rappresentando l'esigenza forte, di relazionarsi, di dare e ricevere informazioni cognitive. La comunicazione altro non è che la manifestazione di sé in un sistema di relazioni. A tal fine, la differenza che c'è tra la semplice informazione e l'instaurazione di un rapporto relazionale, è e va resa sostanziale. La comunicazione è lo strumento per relazionarsi e mettere in relazione, facendo in modo che il proprio messaggio, qualunque esso sia, non sia semplicemente ascoltato – cioè, comunicato e basta – ma recepito, capito e perfino condiviso. L'obiettivo primario resta quello di determinare il consenso e la partecipazione sociale, nella definizione dei ruoli e di ogni singolo apporto necessario alla realizzazione di un efficiente ed efficace gestione integrata dei rifiuti urbani.

La comunicazione deve articolarsi in diverse fasi:

- a. Individuazione degli **obiettivi**
- b. **Analisi** delle informazioni
- c. Ideazione del **messaggio** strategia creativa
- d. Scelta dei **mezzi**

e. Realizzazione **controllo** e **valutazione** delle attività

Gli **obiettivi** devono essere Ragionevoli – Concreti – Misurabili.

L'**analisi** e l'elaborazione delle informazioni caratteristiche del settore ha lo scopo di individuare la cronologia sistematica degli obiettivi che si vuole raggiungere, avvalendosi di una strategia comunicativa integrata.

Utilizzando tutte le informazioni disponibili è possibile ottenere un prospetto standardizzato delle informazioni necessarie, che rappresenti un patrimonio acquisito, ma in continua evoluzione.

La programmazione di incontri tra i soggetti coinvolti nel processo può favorire la riuscita della comunicazione rendendo partecipe l'utenza nel processo di gestione di rifiuti urbani.

Il **messaggio** da trasferire all'utenza deve essere sempre supportato da argomentazioni e da progettualità che lo rendano credibile. Il messaggio dà personalità al servizio e all'apparato organizzativo che lo produce.

Nella strutturazione del messaggio bisogna preventivamente avere un'ipotesi dei mezzi scelti per la sua diffusione; lo stesso messaggio, infatti, non potrebbe essere adatto a mezzi diversi.

La scelta dei **mezzi** è quindi l'attività preposta alla diffusione del messaggio che si articola in ricerca, strategia, pianificazione, acquisto, gestione e controllo.

Occorre la valutazione attenta dei tempi e degli spazi in cui collocare il messaggio.

Occorre **valutare**, in base alle considerazioni fatte in fase di composizione del messaggio, cosa deve rimanere nella mente dei destinatari dopo l'esposizione al messaggio stesso.

È necessario osservare se c'è stato un mantenimento, un consolidamento o un ampliamento della partecipazione dei diversi attori coinvolti e se si è reso diverso il servizio.

I Piani di Comunicazione dovranno concretizzare, esplicitare e rendere maggiormente fruibili le informazioni fornite alle utenze tramite la carta della qualità che le gestioni dovranno predisporre ai sensi della Deliberazione 18 gennaio 2022 15/2022/R/RIF dell'ARERA recante la "Regolazione della qualità del servizio di gestione dei rifiuti urbani", nonché tramite gli altri strumenti di rapporto con l'utenza, quali ad esempio gli sportelli fisici e online, siti internet, calendari di raccolta e ogni altra forma di comunicazione nei confronti dell'utenza.

Le campagne di comunicazione dovranno essere svolte nelle modalità più idonee ogni qual volta sopraggiungano modifiche significative del servizio e/o dei conferimenti al fine di agevolare i sistemi di raccolta e rendere l'utenza consapevole e parte attiva nell'efficientamento e miglioramento dei risultati della gestione.

Gli strumenti della Comunicazione potranno essere:

- Pubblicità e campagne sociali
- Relazioni pubbliche - istituzionali
Attività rivolte alla creazione del "Clima d'Impresa" mantenendo un costante rapporto, non commerciale, con gruppi di opinione associazioni imprese di settore, amministrazioni pubbliche e politiche)
- Relazioni con i mezzi di informazione
Ufficio Stampa come organizzazione non solo rivolta alla comunicazione con i media, ma anche all'analisi ed allo studio delle notizie e degli eventi riportati nelle agenzie di stampa, per ottimizzare la tempistica di reazione del sistema.
- Sponsorizzazioni ed eventi
- Organizzazione di Workshop e giornate di studio e conseguente partecipazione
- Internet e nuovi Media

Gli Enti Territorialmente Competenti, e quindi le S.R.R. Trapani Provincia Nord e S.R.R. Trapani Provincia Sud, per ogni singola gestione dovranno quindi adottare un'unica Carta della qualità del servizio integrato di gestione dei rifiuti urbani.

La carta della qualità rappresenta lo strumento principe di informazione dell'utenza relativamente alle prestazioni attese da parte dei gestori e allo stesso tempo rende edotto l'utenza anche sul proprio comportamento sia riferito alle modalità di conferimento e riduzione dei rifiuti, ma anche alle modalità con cui l'utente può chiedere informazioni, presentare reclami e segnalazioni di disservizi, nonché inoltrare al gestore della tariffa le richieste di attivazione, variazione e cessazione del servizio, la rettifica degli importi addebitati e le eventuali richieste di agevolazioni/riduzioni.

Tramite la carta della qualità, l'utente è altresì informato di eventuali sanzioni che potrebbe subire a seguito di comportamenti non conformi quali conferimenti impropri ed in particolare per l'abbandono dei rifiuti.

La Carta della Qualità dovrà quindi essere conforme alle disposizioni regolatorie e indicare il posizionamento della gestione nella matrice degli schemi regolatori, e contenere, con riferimento a ciascun servizio, l'indicazione degli obblighi di servizio, degli indicatori e relativi standard di qualità contrattuale e tecnica previsti dall'Autorità, nonché degli standard ulteriori o migliorativi previsti dall'Ente territorialmente competente.

Tra gli obiettivi del presente piano è presente la predisposizione graduale della misurazione dei rifiuti conferiti dagli utenti con la finalità di indurre l'utenza a comportamenti più virtuosi.

Preliminarmente all'avvio della misurazione puntuale dovranno quindi essere effettuate specifiche campagne di comunicazione sia per il conferimento ma anche per l'eventuale ricaduta tariffaria sugli stessi.

10 VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) E VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (VINCA)

Nel PRGR è indicato che *“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).”*

Si evidenzia che i contenuti del presente Piano d'Ambito risultano conformi a quelli del PRGR e di conseguenza non sono assoggettati a procedura di VAS e VINCA.

11 MONITORAGGIO DEL PIANO D'AMBITO

Il presente piano d'ambito dovrà essere soggetto a monitoraggio per verificarne l'attuazione e la coerenza delle valorizzazioni indicate.

Il monitoraggio dovrà avvenire annualmente a cura della SRR Trapani Nord e SRR Trapani Sud in forma congiunta e per quanto di propria competenza.

Il primo monitoraggio dovrà essere effettuato l'anno successivo alla validità del presente piano anche in relazione alla data di effettivo inizio del servizio da parte dei nuovi soggetti affidatari e comunque in caso di rilevanti necessità.

Gli aspetti oggetto di monitoraggio sono:

1. Produzione di quantitativi di rifiuti urbani prodotti
2. Produzione pro capite dei rifiuti urbani
3. Andamento della %RD
4. Quantitativi di rifiuti prodotti delle principali frazioni da RD
5. Composizione merceologica del rifiuto urbano sulla base delle indagini merceologiche effettuate
6. % scarti da raccolta differenziata
7. Impianti di destinazione dei rifiuti prodotti, rifiuti trattati e performance di recupero
8. % di rifiuti avviati a riciclaggio
9. % di rifiuti conferiti a discarica e valutazione della quota residuale di materiali valorizzabili presenti nel rifiuto conferito
10. Quantitativo pro capite di RUB conferito a discarica
11. Livello di abbandono dei rifiuti
12. Attuazione delle azioni di prevenzione di produzione di rifiuti previste dal PRGR
13. Esecuzione delle campagne di sensibilizzazione e comunicazione
14. Stato di attuazione degli affidamenti e monitoraggio dei costi di esercizio per quanto di competenza
15. Stato della progettazione, autorizzazione ed entrata in esercizio degli impianti previsti dalla pianificazione
16. Aggiornamenti e modifica/variazioni delle indicazioni del PRGR e modalità di recepimento

Il monitoraggio dovrà concludersi con atto a cura di entrambi le S.R.R. ovvero dei singoli enti.

ALLEGATO A – STATO DELLE PREDISPOSIZIONI TARIFFARIE

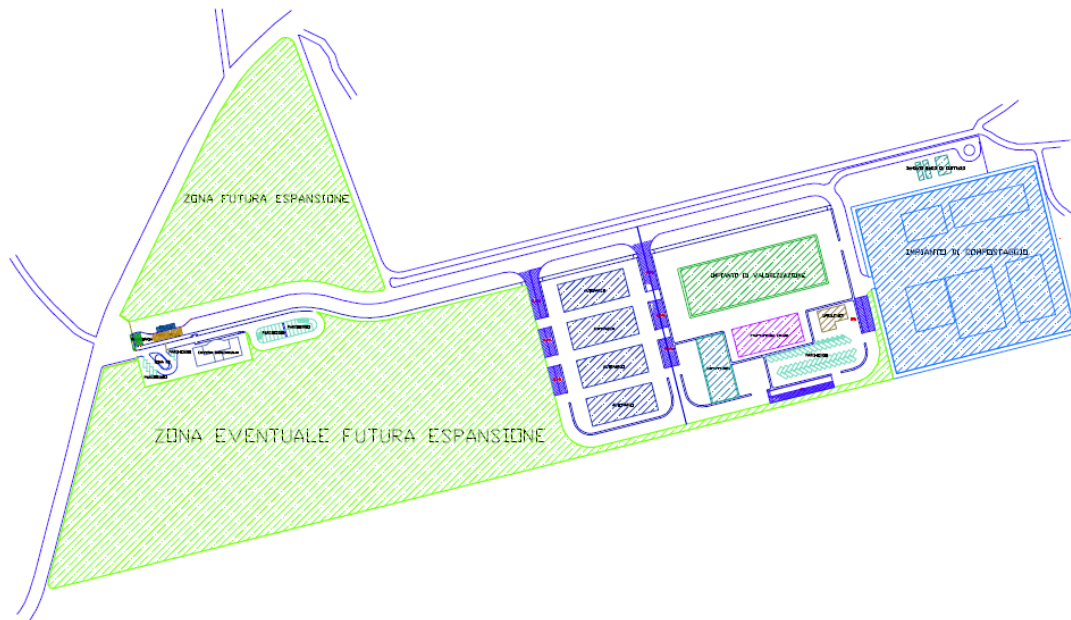
Ambito Tariffario	SRR	PEF 2020, 2021, 2022-2025 approvati da ARERA	Aggiornamento biennale 2024-2025
Alcamo	TP Nord	NO	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Nord sepa
Buseto Palizzolo	TP Nord	NO	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Nord sepa
Calatafimi-Segesta	TP Nord	NO	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Nord sepa
Campobello di Mazara	TP Sud	NO	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Sud sepa
Castellammare del Golfo	TP Nord	NO	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Nord sepa
Castelvetrano	TP Sud	NO	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Sud sepa
Custonaci	TP Nord	NO	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Nord sepa
Erice	TP Nord	NO	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Nord sepa
Favignana	TP Nord	NO	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Nord sepa
Gibellina	TP Sud	NO	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Sud sepa
Marsala	TP Nord	Deliberazione 6 giugno 2023 251/2023/R/RIF	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Nord sepa
Mazara del Vallo	TP Sud	Deliberazione 31 ottobre 2023 499/2023/R/RIF	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Sud sepa
Paceco	TP Nord	NO	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Nord sepa
Pantelleria	TP Nord	NO	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Nord sepa
Partanna	TP Sud	NO	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Sud sepa
Petrosino	TP Sud	NO	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Sud sepa
Poggioreale	TP Sud	NO	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Sud sepa
Salaparuta	TP Sud	NO	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Sud sepa
Salemi	TP Sud	NO	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Sud sepa
San Vito Lo Capo	TP Nord	NO	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Nord sepa
Santa Ninfa	TP Sud	NO	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Sud sepa
Trapani*	TP Nord	NO	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Nord sepa
Valderice	TP Nord	NO	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Nord sepa
Vita	TP Sud	NO	Validato da S.R.R. Trapani Provincia Sud sepa

*L'ambito tariffario di Trapani è costituito dai Comuni di Trapani e Misiliscemi

ALLEGATO B – POLO TECNOLOGICO DI CASTELVETRANO

Introduzione

Il Polo Tecnologico Integrato per la raccolta, la selezione, il trattamento e la valorizzazione delle frazioni provenienti da raccolta differenziata, sito in c/da Airone Favara nel territorio del comune di Castelvetro, è stato concepito per garantire completezza al ciclo della raccolta differenziata trattando e valorizzando i rifiuti raccolti sia nell'intero ambito territoriale della S.R.R. Trapani Provincia Sud Scpa che negli ambiti vicini.



Dal punto di vista progettuale il Polo Tecnologico Integrato (PTI), cofinanziato con fondi comunitari, in accordo con le priorità impiantistiche individuate dalla Società d'Ambito pro tempore esistente alla data di realizzazione ed in relazione anche alle indicazioni della ex Struttura Commissariale (ARRA), si componeva delle strutture e degli impianti per il trattamento dei rifiuti differenziati qui di seguito elencati:

1. impianto di compostaggio per il trattamento della Frazione Organica da Rifiuti Solidi Urbani;
2. impianto per la selezione e valorizzazione della frazione secca sia multi-materiale che mono-materiale, proveniente dalla raccolta differenziata;
3. autoparco per lo stazionamento, prima manutenzione e lavaggio dei mezzi;
4. uffici per la gestione generale degli impianti e del servizio, laboratori di ricerca e sviluppo tecnologico;
5. aree dove svolgere alcune fasi delle campagne di comunicazione e sensibilizzazione per l'istruzione del cittadino alla cultura della differenziazione del "rifiuto";
6. Spogliatoi e servizi per i dipendenti sia interni che esterni al polo tecnologico.

Esso quindi, raggruppando gli impianti sopra descritti, costituiva il centro di gestione logistica dell'intero servizio di gestione dei rifiuti nell'ambito territoriale TP2, offrendo di fatto la possibilità di raggiungere standard elevati di gestione integrata dei servizi connessi ai rifiuti ed alla raccolta differenziata in base a criteri di efficienza, efficacia ed economicità.

La sua realizzazione e messa in esercizio avrebbe consentito infatti di minimizzare considerevolmente i costi relativi al trasporto, di ottimizzare le attività di manutenzione ed i relativi costi, di accorpere diversi impianti dal punto di vista logistico e funzionale sotto un'unica attività di gestione tecnico-amministrativa con la conseguente condivisione di mezzi e attrezzature e ottimizzazione delle risorse umane impiegate.

Il Polo Tecnologico Integrato è stato ideato con un unico progetto, ma la sua realizzazione è stata suddivisa in tre stralci funzionali, in cui era prevista la realizzazione degli impianti meglio sopra elencati.

Impianto di compostaggio

L'impianto di compostaggio di **tipo aerobico** con due fasi di **biossidazione**, la **prima accelerata** e la **seconda lenta**, che avvengono rispettivamente nei biocontainer denominati coccinelle e in platee insufflate denominate q-ring, è autorizzato per le operazioni di tipo R3 ed R13, per il trattamento di circa **20 ton/g** intesa come miscela FORSU + Materiale Strutturante in misura rispettivamente del 70% e del 30%, per una capacità di trattamento annuo di circa 7.500 tonn di miscela umido-strutturante.



Impianto di Selezione e Valorizzazione

L'impianto di selezione e Valorizzazione della Frazione secca proveniente dalla raccolta differenziata, era stato ideato per la selezione di contenitori in plastica conferiti in forma di multimateriale (in quanto frammisti a carta, vetro e metalli) e la compattazione della carta e del cartone conferiti in forma di monomateriale.

L'impianto, con portata di 5 ton/h in ingresso per il multimateriale e 15 ton/h per la carta ed il cartone in forma di monomateriale perseguiva l'obiettivo tramite la sua implementazione di dotare la Società d'Ambito di una struttura che oltre ad operare una separazione automatica/manuale dei rifiuti, valorizzando al massimo le frazioni recuperabili, consentiva di recuperare le risorse materiali contenute nei rifiuti.

Il progetto dell'impianto è stato sviluppato tenendo conto dei diversi materiali da trattare dando particolare attenzione al processo di valorizzazione di quei materiali che rientrano nelle specifiche tecniche dei consorzi di filiera in riferimento all'accordo ANCI-CONAI.

Dalla vendita infatti del materiale recuperato e per mezzo dei consorzi di filiera ANCI-CONAI, la si sarebbero ricavato utili tali comportare una sensibile diminuzione del costo del servizio, grazie anche alla diminuzione dei quantitativi di rifiuti conferiti in discarica, ovvero ad una forte all'aumento dei livelli di raccolta differenziata.



Interventi di Programma

Allo stato attuale, nessuno degli impianti ivi realizzati, completati e/o non completati, risulta esercizio, a causa del sopravvenuto fallimento della ex Società d'Ambito in seguito al quale il bene è stato acquistato all'attivo fallimentare.

A gennaio del corrente anno la S.R.R. Trapani Provincia Sud Scpa ha acquistato dalla curatela fallimentare l'intero sito con l'intento di riattivare gli impianti anche attraverso un processo di ammodernamento ampliando la capacità produttiva degli stessi o convertendoli in altra tipologia di impianti in aderenza alle previsioni del P.R.G.R. della Sicilia.

Infatti è in essere uno sviluppo progettuale che in conformità alla presente pianificazione di ambito della S.R.R. Trapani Sud Scpa e delle linee guida provinciali, nonché del PRGR, riguarderà lo sviluppo delle seguenti tecnologie:

- Impianto di TMB con capacità di trattamento del RUR di 18.000 ton/anno;
- Impianto di Selezione e Valorizzazione della frazione secca del RU tramite adeguamento del TMB di capacità pari a 18.000 ton/anno;
- Impianto di trattamento e recupero di frazioni minori di rifiuto quali RAEE, ingombranti, etc.
- Impianto di trattamento della FORSU di capacità pari a 22.000 ton/anno.

ALLEGATO C – PIATTAFORMA TECNOLOGICA TRAPANI – C.DA BORRANEA – PROGETTO DI FATTIBILITÀ IN PPP

La S.R.R. Trapani Provincia Nord per perseguire gli obiettivi del Piano d'Ambito per la gestione dei rifiuti, nel quadro del più ampio Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, considerando anche l'evoluzione di tali strumenti pianificatori, e in base alla deliberazione dell'Assemblea dei soci del 23 febbraio 2024 ed alla conseguente deliberazione attuativa del Consiglio di Amministrazione n. 101 del 23 febbraio 2024, ha inteso sviluppare un nuovo modello di collaborazione pubblico-privato per l'ottimizzazione della gestione degli impianti di proprietà della stessa S.R.R. nella piattaforma integrata in c.da Borranea a Trapani.

A tal fine è stato pubblicato un Avviso per valutare l'individuazione di un partner contrattuale nella forma del Partenariato Pubblico Privato, con la finalità di:

- ottimizzare la gestione della fase di smaltimento dei rifiuti prodotti nei Comuni dell'ambito, e trattati preventivamente nel TMB di c.da Belvedere in Trapani, con incidenza positiva sulle altre fasi di gestione del ciclo integrato dei rifiuti;
- migliorare la qualità dei rifiuti trattati prima dello stoccaggio in discarica ovvero di produzione di CSS anche da avviare a termovalorizzazione (cfr Delibera di Giunta Regionale n. 107 del 21/03/2024);
- individuare sistemi di gestione dei servizi inseriti nell'oggetto dell'iniziativa di partenariato mirati all'implementazione di tecniche e sistemi innovativi in grado di comportare la riduzione dei consumi, economie di scala e miglioramento degli attuali standard in uso.

Per perseguire la finalità pubblica, l'oggetto dell'Avviso e quindi i contenuti delle proposte dovevano riferirsi a:

- a. la gestione dell'impianto per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani configurato come discarica, situato nell'area per piattaforma integrata in c.da Borranea a Trapani, di proprietà di S.R.R. Trapani Provincia Nord s.c.p.a., autorizzato PAUR Decreto Assessoriale n. 340/GAB del 16/09/2019 (G.U.R.S. n. 47 Parte I del 18/10/2019);
- b. la progettazione esecutiva e realizzazione e successiva gestione dell'impianto per il pretrattamento dei rifiuti TMB, funzionalizzato al trattamento dei rifiuti al fine di produrre CSS da inviare a termovalorizzazione ovvero da smaltire nella discarica sub a), nell'area per piattaforma integrata in c.da Borranea a Trapani, da ricondurre a proprietà di S.R.R. Trapani Provincia Nord s.c.p.a., autorizzato PAUR Decreto Assessoriale n. 340/GAB del 16/09/2019 (G.U.R.S. n. 47 Parte I del 18/10/2019).

Il progetto di cui al PAUR comprendeva n. 2 Lotti funzionali: Lotto 1 Impianto di discarica per Rifiuti non pericolosi e Lotto 2 Realizzazione dell'impianto di trattamento meccanico biologico.

Il Lotto n. 1 Discarica è in corso di realizzazione, mentre per il Lotto n. 2 la SRR ha avviato la procedura di Partenariato Pubblico Privato che contempla, tra le altre, la realizzazione dell'impianto, a completamento del progetto unitario di Piattaforma tecnologica, e che ha trovato ulteriore copertura all'interno dell'Accordo Stato-Regione per il FESR 2021-2027, in quanto ritenuto intervento necessario al completamento del ciclo integrato dei rifiuti nella Regione Siciliana.

Il Progetto è infatti inserito nello strumento di Pianificazione a livello regionale adottato con l'Ordinanza n. 3 del 21.11.2024 del Commissario Straordinario ex D.P.C.M. 22.02.2024, ai sensi dell'articolo 14-quater del decreto-legge 9 dicembre 2023, n. 181, convertito, con modificazioni, dalla legge 2 febbraio 2024, n. 114.

Il progetto di Piattaforma, approvata con il succitato PAUR, prevedeva dunque anche lo stralcio relativo ad un nuovo TMB adiacente alla Discarica oggi in fase di realizzazione. L'impianto di TMB ricade nel foglio di mappa n° 276 del Comune di Trapani particella 19.

Inquadramento territoriale



La potenzialità del TMB autorizzata è la seguente:

- | | |
|---|--------------------------|
| • Sezione TMB: | 118.125 t/a |
| • Sezione di biostabilizzazione (45%) | 53.156 t/a |
| • Sezione non recuperabile (55% \times 45%) | 30.000 t/a (25% del tot) |

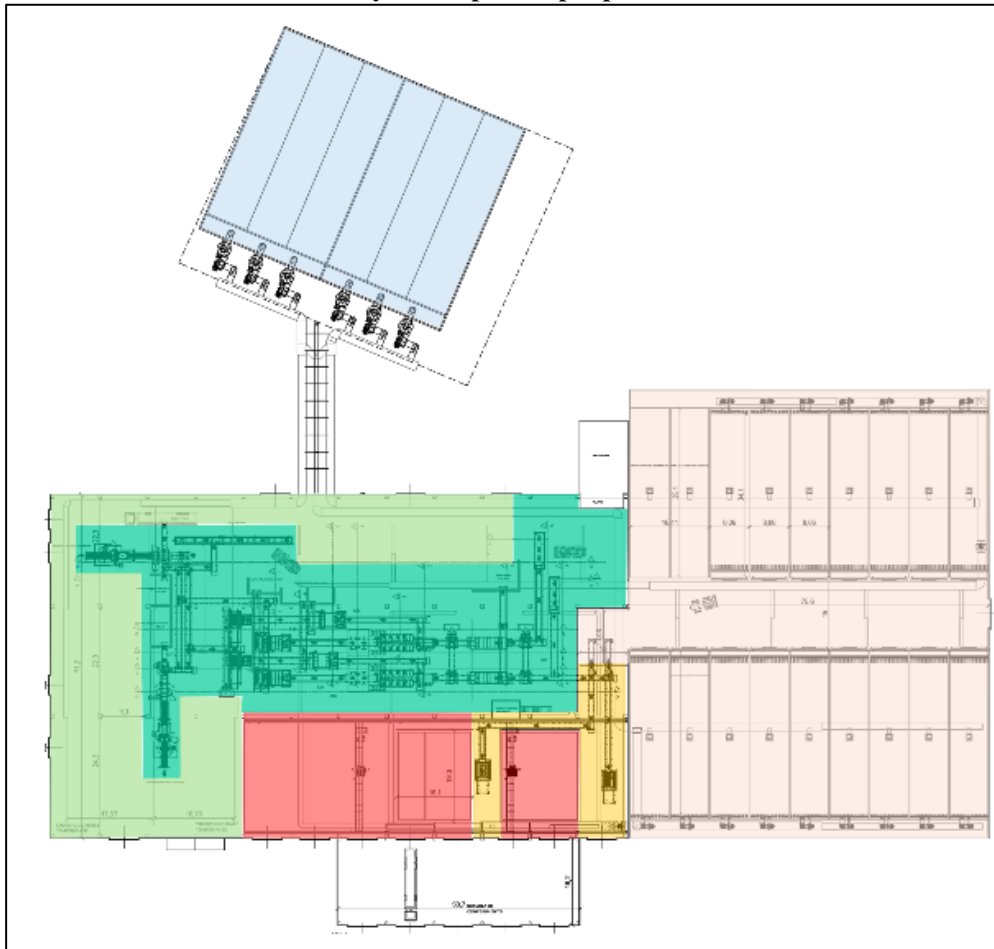
L'impianto di trattamento meccanico biologico propriamente detto, per ottenere le performance fissate, si compone sostanzialmente dei seguenti settori:

- ❖ zona ricezione;
- ❖ zona di pretrattamento;
- ❖ zone di carico materiali prodotti (scarti, CSS);
- ❖ area destinata alla ricezione della frazione organica separata ed alla raffinazione;
- ❖ area destinata alla bioossidazione accelerata (ACT) della frazione organica separata.

L'impianto è costituito da due linee di trattamento meccanico parallele e potenzialmente indipendenti. Con i dovuti accorgimenti tecnici le macchine installate possono essere destinate alla selezione e valorizzazione del secco proveniente da raccolta differenziata, così da rendere flessibile l'impianto e, in funzione delle esigenze future, una delle due linee dedicarla alla RD.

2. I relativi sistemi di presidio ambientale relativi ai comparti rilevanti (aria, acque, odori, polveri)
3. Le connessioni funzionali con la discarica, in cui i materiali trattati, e non destinati a recupero energetico o di materia, verranno abbancati.

Layout Impianto proposta



In esso si distinguono:

1. Una sezione di ricevimento (in rosa scuro)
2. Una sezione di pretrattamento (in giallo)
3. La sezione di biostabilizzazione (così definita nella Proposta - rectius: bioessiccazione) (in rosa pallido)
4. La sezione di post-trattamento del bioessiccato (In verde scuro)
5. La sezione di stoccaggio (in verde chiaro)
6. La sezione di trattamento arie (scrubber e biofiltro; in grigio-azzurro)