

SRR Palermo Provincia Est

AGGIORNAMENTO DEL PIANO D'AMBITO

già redatto ex art. 10 L.R. 08.04.2010 n°9, adottato dall'Assemblea dei Soci del
19.12.2014 e dichiarato dal DRAR conforme al Piano Regionale il 11.06.2015
Aggiornamento redatto in coerenza con il Piano di Gestione dei Rifiuti Urbani
in Sicilia approvato con Decreto Presidenziale 12 marzo 2021, n. 8

(Approvato dall'Assemblea dei Soci del 13 ottobre 2021)

I progettisti

Ing. Domenico Quagliana

Dott. Nunzio Giuffrè

Arch. Antonino Velardi

Il Presidente

Avv. Daniela Fiandaca

1	INTRODUZIONE.....	3
2	LO STATO DELL'ARTE DELLA S.R.R. PALERMO PROVINCIA EST	4
3	LA SITUAZIONE IMPIANTISTICA	6
3.1	Considerazioni generali	6
3.2	Aggiornamento del Quadro normativo.....	8
3.3	Analisi degli scenari su base territoriale provinciale.....	10
3.4	Analisi degli scenari nell'ambito dell'SRR di Palermo Provincia Est.....	19
3.5	Impianto per il trattamento dei rifiuti da RD e la valorizzazione della frazione residuale nel Comune di Castellana Sicula.	24
3.6	Impianto di Compostaggio di C.da Cassanisa nel Comune di Castelbuono	28
3.7	Discarica di C.da Balza di Cetta nel Comune di Castellana Sicula.....	29
4	CONCLUSIONI.....	30

SRR Palermo Provincia Est

1 INTRODUZIONE

La S.R.R. Palermo Provincia Est ha redatto il Piano d'Ambito, che è stato approvato ed adottato nella seduta dell'Assemblea dei Soci del 19.12.2014, ed è stato dichiarato dal Dipartimento Acque e Rifiuti conforme alle indicazioni ed ai criteri del Piano Regionale, con nota prot. n. 25631 del 11.06.2015.

Il Piano d'Ambito della SRR Palermo Provincia Est risulta essere anche in coerenza con il nuovo Piano Regionale approvato con Decreto Presidenziale 12 marzo 2021, n. 8, a cui succede gerarchicamente.

La SRR Palermo Provincia Est sin dall'approvazione del proprio Piano d'Ambito, ha posto in essere le attività necessarie per la realizzazione e l'adeguamento degli impianti previsti nel suddetto strumento di pianificazione e pertanto, si è provveduto alla redazione della presente integrazione quale aggiornamento del suddetto Piano, utile, stante l'attuale carenza di impianti, ad un più rapido avvio della realizzazione e messa in esercizio degli stessi così come descritto nei successivi paragrafi.

Resta ben inteso che la scrivente SRR provvederà, in ogni caso alla redazione dell'aggiornamento dell'intero Piano d'Ambito secondo quella che è stata l'evoluzione del sistema all'interno del proprio territorio e della pianificazione regionale.

Ai sensi dell'art.7, comma 2, lettera a), del D.L.vo n.152 del 3/04/2006, recante "Norme in materia ambientale", i piani di gestione dei rifiuti sono sottoposti a Valutazione Ambientale Strategica [VAS].

Ai sensi dell'art. 12, comma 6 del D.L.vo n.152 del 3/04/2006, "La verifica di assoggettabilità a VAS ovvero la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 12 o alla VAS di cui agli articoli da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati."

I medesimi principi vengono ribaditi nel Decreto Presidenziale luglio 2014, n. 23 "Regolamento della valutazione ambientale strategica (VAS) di piano e programmi nel territorio della Regione siciliana".

Il Capitolo 6 del Piano d'Ambito "Obiettivi di protezione ambientale e misure di mitigazione" predisposto per individuare gli obiettivi di protezione ambientale e le misure di mitigazione connesse alle attività di pianificazione d'Ambito, contiene tutte le informazioni necessarie per potere diventare parte integrante e sostanziale del "Rapporto Preliminare", che, eventualmente, la S.R.R. dovrà redigere nella qualità di Autorità Procedente.

Considerato però che le informazioni riportate nel suddetto Capitolo 6 sono del tutto coerenti e conformi con le informazioni del Rapporto Ambientale del Piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani in Sicilia adeguato al parere della Commissione Tecnica Specialistica per le autorizzazioni ambientali di competenza regionale n. 245/2019 del 27/11/2019 e n. 381/2030 del 23/11/2020, si ritiene che il presente Piano così integrato non debba essere assoggettato a VAS.

In ogni caso verranno inoltrate all'Autorità Competente le richieste di Assoggettabilità a VAS ex rt. 12 D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e di Valutazione di incidenza ambientale.

2 LO STATO DELL'ARTE DELLA S.R.R. PALERMO PROVINCIA EST

Preliminarmente corre l'obbligo rappresentare che lo stato dell'arte del ciclo integrato dei rifiuti (che sostanzialmente si compone delle fasi di raccolta, trasporto, spazzamento stradale, smaltimento e tariffazione all'utenza) nel territorio della scrivente SRR, presenta uno scenario frammentato determinato dall'applicazione del combinato disposto del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e dalla L.R. 9/2010 e ss.mm.ii.

Il legislatore regionale, dando la facoltà ai Comuni di costituire Ambiti di Raccolta Ottimale (A.R.O.) cui affidare (nelle more della piena operatività delle SRR), la gestione dei segmenti di raccolta, trasporto e spazzamento, ha difatti provocato tale situazione di frammentazione della gestione.

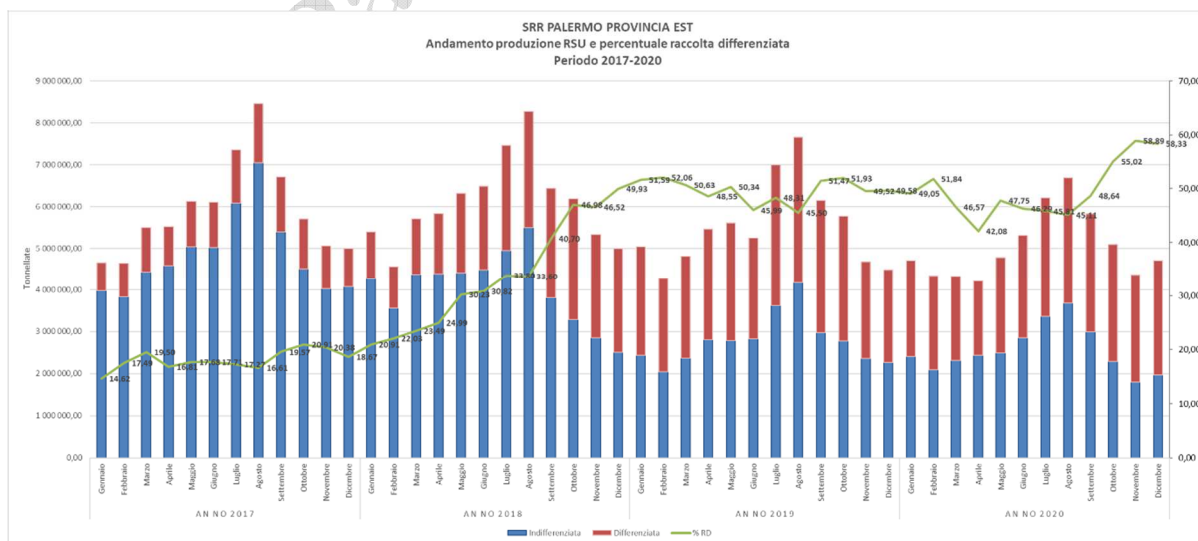
Nello specifico per quanto riguarda le fasi di raccolta, trasporto e spazzamento la situazione dei 38 Comuni facenti parte della SRR è ormai dal dicembre 2019 a regime ordinario, in quanto tutti gli affidamenti (n° 3 in house e n° 5 individuati tramite gara presso l'UREGA) sono stati effettuati secondo le previsioni normative vigenti e tutto il personale (340 unità) individuato nella dotazione organica, approvata dalla Regione, è transitato alla SRR ed ai vari gestori.

Nel periodo 2017-2020 la percentuale media di raccolta differenziata a livello SRR ha fatto registrare un incremento attestandosi a circa il 50% e il trend relativo all'anno 2021, rilevato dalla banca dati "Applicativo Orso 3.0", conferma tale andamento.

Il Piano d'Ambito della SRR, disponibile sul sito istituzionale www.srrpalermoprovinciaest.it, quale strumento di pianificazione e coordinamento dell'ambito territoriale, riporta le azioni per il raggiungimento dei vari obiettivi previsti dalla normativa, tra i quali il passaggio a metodologie di raccolta porta a porta; tali criteri sono stati utilizzati per la verifica della coerenza dei vari piani ARO e per le varie tipologie di affidamento del servizio di raccolta.

Altro tema su cui si è voluto sensibilizzare gli Enti Soci, è stato quello relativo alla riduzione della produzione dei rifiuti che spesso, seppur prioritario rispetto al tema della raccolta differenziata, viene sottovalutato anche se tali azioni contribuiscono al minore conferimento in discarica. Nel Capitolo 8 – Programma per la riduzione dei rifiuti del citato Piano vengono suggerite le eventuali azioni da intraprendere e/o migliorare.

Qui di seguito si riporta l'andamento della produzione RSU e la percentuale RD a livello d'ambito.



La tendenziale riduzione della quantità di rifiuti prodotta nell'ultimo periodo è da attribuire oltre che alla congiuntura economica (e nel 2020 all'emergenza COVID 19) anche alle azioni derivanti dall'attivazione su tutto il territorio di sistemi di raccolta differenziata prevalentemente con il metodo del porta e porta, ad una discreta diffusione del sistema di compostaggio domestico e ad azioni poste in essere da vari Comuni tendenti alla riduzione della produzione di rifiuti.

Per quanto riguarda la gestione della tariffa all'utenza, ogni Comune provvede ancora autonomamente mentre la SRR svolge il ruolo di Ente Territorialmente Competente (ETC) per la procedura di validazione del Piano Economico Finanziario prevista dalla Delibera ARERA 443/2019 e s.m.i così come stabilito con Direttiva Assessoriale dell'Assessorato all'Energia del 12/03/2020.

Sempre nel citato Piano d'Ambito è stata definita la politica di gestione del ciclo dei rifiuti finalizzata a pianificare, anche con la realizzazione di impianti, l'autosufficienza così come previsto dal Titolo II della l.r.9/2010.

In tal senso, così come già premesso, la scrivente ha attivato tutte le iniziative utili per l'attuazione della programmazione di medio/lungo periodo previste nel Piano d'Ambito.

3 LA SITUAZIONE IMPIANTISTICA

3.1 Considerazioni generali

La carenza di impianti per il trattamento dei rifiuti solidi urbani nell'intero territorio regionale, oltre a determinare l'assenza di un impianto dove conferire i rifiuti sta determinando un notevole incremento dei prezzi di conferimento.

Tale situazione determina problematiche di carattere igienico sanitario, sociale e di tenuta dei bilanci comunali.

Negli ultimi anni per quanto riguarda i prezzi di smaltimento per ogni tonnellata di rifiuto indifferenziato (RUR) si è passati da una media di 90/100 €/ton ad una media di 150/180 €/ton con punte di oltre € 200/ton.

Mentre, per i prezzi per il trattamento della frazione organica da raccolta differenziata (FORSU) si è passati da un costo medio di 80/100 €/ton ad una media di 160/200 €/ton con punte di € 250/ton per i rifiuti che sono stati inviati fuori Regione per la carenza di impianti sull'intero territorio regionale.

Anche il territorio della SRR Palermo Provincia Est risente di tale problematica.

Risultando il sistema impiantistico particolarmente carente, esso determina gravi diseconomie nel territorio dovute sia alla notevole distanza degli impianti di smaltimento che dagli elevati costi di conferimento per via delle elevate tariffe praticate soprattutto dai pochi impianti privati esistenti.

Inoltre si evidenziano gravi ripercussioni organizzative e qualitative delle raccolte per la insufficiente presenza di capacità di trattamento sia della frazione organica che dei rifiuti urbani residuali (RUR).

Di fatto, gli unici impianti pubblici esistenti nell'ambito territoriale sono la discarica di Castellana Sicula e l'impianto di compostaggio di Castelbuono che hanno consentito di attenuare il fenomeno per una parte del territorio rappresentata dai Comuni del territorio dell'ex ATO PA6 e del territorio dell'ex ATO PA5.

Allo stato attuale questa situazione, in alcuni casi, causa di fatto una situazione di monopolio da parte dei privati determinando l'impossibilità di calmierare i prezzi mediante gara di appalto.

Questa situazione è evidente se si considera che nel 2012, così come rilevato nel Piano d'Ambito, i 38 Comuni con una produzione di circa 75.000 tonnellate di rifiuti hanno sostenuto un costo totale di smaltimento di oltre 6.000.000,00 di euro, mentre oggi seppur con una lieve diminuzione del quantitativo dei rifiuti prodotti, la spesa risulta incrementata raggiungendo quasi i 9.000.000,00 di euro (dato aggregato 2018 così come risulta da attività validazione PEF 2020) e tende ad incrementarsi ulteriormente.

Inoltre, la carenza di impianti con tutto quello che ne consegue rende vani i risultati ottenuti con le attività previste dalla L.R. 9/2010 e poste in essere dalla SRR e dai Comuni Soci volte ad individuare nuovi gestori del servizio determinando un miglioramento delle performance qualitative e nella maggior parte dei casi una riduzione dei costi.

Da qui la reale necessità di dotare il territorio di una rete integrata di impianti pubblici così come ben evidenziato chiaramente nel Piano d'Ambito par. 5.12 pagine 109, Capitolo 13 pag. 193 ed in particolare par. 13.2 pag. 194 dove è chiaramente scritto: "... In tal senso è stato pensato un sistema impiantistico con capacità scalari nel senso che le varie sezioni si integrano tra di loro e possono variare il loro utilizzo sulla base degli andamenti delle raccolte, integrandosi inoltre con l'impianto di compostaggio di Castelbuono e la discarica di Castellana Sicula....".

Pertanto, per maggiore chiarezza, nelle figure 13.2 a pag. 196 e 13.3 a pag. 197 questo schema è rappresentato in maniera plastica dove in fase di ipotesi di predimensionamento viene indicato:

- impianto di selezione secco/umido per una potenzialità media di 74.400 ton/anno (2 linee speculari per garanzia trattamento per manutenzione);
- impianto di valorizzazione SECCO per una potenzialità media di 30.000 ton/anno (n°3 linee multimateriale da 10.000 ton/anno). Questa sezione di impianto riceverà la frazione secca da selezione e quella da raccolta differenziata variando configurazione in base alle percentuali di raccolta differenziata;
- impianto digestione anaerobica per una potenzialità media di 25.000 ton/anno; questa sezione di impianto accoglie UMIDO da separazione RUR e da RD;
- piattaforma rifiuti ingombranti e RAEE per una potenzialità media di 9.000 ton/anno.

Il sistema così concepito garantirà al tempo stesso la capacità di trattamento necessaria in condizioni di sicurezza ambientale, nel rispetto delle normative vigenti (regionali, nazionali e comunitarie) e garantirà un contenimento dei costi.

Come è noto la pianificazione della gestione dei rifiuti urbani si realizza attraverso il Piano Regionale e si articola in forma esecutiva attraverso i Piani d'Ambito.

Così come previsto dalla L.R. 9/2010, in tal senso, come già detto, la S.R.R. Palermo Provincia Est ha redatto il Piano d'Ambito, che è stato approvato ed adottato nella seduta dell'Assemblea dei Soci del 19.12.2014, ed è stato dichiarato dal Dipartimento Acque e Rifiuti conforme alle indicazioni ed ai criteri del Piano Regionale, con nota prot. n. 25631 del 11.06.2015.

Tra gli obiettivi del Piano d'Ambito rientrano quelli della valutazione della situazione impiantistica per il trattamento dei rifiuti prodotti nel territorio e dell'individuazione delle soluzioni impiantistiche necessarie a garantire l'autonomia impiantistica dell'ambito.

Questa scelta consente una più efficace programmazione sia dei vari interventi impiantistici sia per l'organizzazione dei servizi di raccolta.

La pianificazione adottata intende raggiungere il duplice obiettivo di tendere alla riduzione dei rifiuti prodotti e di trovare soluzioni che consentano il recupero totale delle varie materie.

In pratica si vuole attuare una politica di economia circolare che tende a trasformare gli "scarti" di trattamento in prodotti che, attraverso nuovi e opportuni sbocchi di mercato, potranno far conseguire l'obiettivo di ridurre al minimo, **se non annullare, il conferimento in discarica.**

La soluzione che è stata individuata è quella della realizzazione di un polo tecnologico in grado di ricevere, selezionare, trattare e valorizzare le principali tipologie di rifiuto, avviando agli impianti pubblici esistenti gli scarti (discarica) e gli sfalci di potatura (impianto di compostaggio), mentre tutte le altre frazioni vengono valorizzate per poter essere immesse nella rispettiva filiera di recupero (Conai e/o libero mercato).

In sintesi le iniziative previste nel Piano d'Ambito riguardano **l'ampliamento della discarica di Castellana Sicula (di proprietà pubblica), l'ampliamento dell'impianto di Compostaggio di Castelbuono (di proprietà pubblica) e la realizzazione di un Polo Tecnologico per il trattamento dei rifiuti in un'area attigua alla discarica di Castellana Sicula (da realizzarsi con un'iniziativa di partenariato pubblico privato).**

Così come evidenziato nelle conclusioni del suddetto Piano i benefici "strategici" dovuti ad un "posizionamento" della SRR nella *Governance* dello smaltimento dei rifiuti sarebbero:

- maggiore autarchia di smaltimento da parte dei Comuni Soci;
- controllo della dinamica dei costi di smaltimento;
- realizzazione di un sistema di impianti di smaltimento pubblici.

3.2 Aggiornamento del Quadro normativo

Il Piano di Gestione dei Rifiuti Urbani in Sicilia è stato approvato in via definitiva con il Decreto Presidenziale del 12 marzo 2021, n. 8 “Regolamento di attuazione dell’art. 9 della legge regionale 8 aprile 2010, n. 9. Approvazione del Piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani in Sicilia”.

All’art.1 del sopracitato Decreto Presidenziale è riportato l’oggetto del Regolamento:

“Per le finalità riportate in premessa, in attuazione dell'art. 9 della legge regionale 8 aprile 2010 n. 9, sono approvati il Piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani, gli elaborati tecnici e gli altri atti di seguito elencati (di seguito: PRGRU), tutti allegati al presente Regolamento, di cui fanno parte integrante:

- rapporto ambientale;
- dichiarazione di sintesi;
- Allegato 1 – Linee guida;
- Allegato 2 – Programma di prevenzione e monitoraggio;
- Allegato 3 – Programma di riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da conferire in discarica (RUB);

L’ Art. 8 disciplina le prescrizioni applicabili agli “Impianti esistenti e pianificazione d’ambito”

In relazione ai fabbisogni propri dell’ambito territoriale di competenza, l’Ente di Governo, ai fini della pianificazione d’ambito, procede alla previa verifica della coerenza e compatibilità degli impianti dei rifiuti esistenti con le strategie del PRGRU, sulla base del principio di autosufficienza bacinale e/o di prossimità.

Il Piano di Gestione dei Rifiuti Solidi Urbani riporta i dati relativi alla produzione dei rifiuti aggiornata a Dicembre 2018, agli impianti di trattamento rifiuti in esercizio alla stessa data e le previsioni di sviluppo fino al 2024.

Si riporta inoltre uno stralcio delle “Linee guida di Indirizzo” riportate nel Piano datato 30 Ottobre 2018.

Gli orientamenti più consolidati in materia di gestione dei rifiuti urbani, convergono per un'organizzazione in ambiti territoriali ottimali (ATO), di dimensione sufficiente per garantire l'equilibrio economico della gestione e un'impiantistica adatta a realizzare l'autosufficienza gestionale, attraverso la raccolta differenziata "porta a porta", "condominiale" e di "prossimità", di tutte le frazioni riciclabili e recuperabili da avviare agli impianti di selezione, ad una quota massima del 35% la frazione indifferenziata residuale, da sottoporre – comunque – a trattamento prima del conferimento in discarica.

La frazione umida da raccogliere esclusivamente in modo separato, deve essere conferita in impianti a digestione anaerobica (per i nuovi impianti), preferibilmente in grado di reimmettere in rete il biometano prodotto, ovvero nel caso in cui non fosse possibile, per la produzione di energia elettrica per le necessità di autoalimentazione interna ed eventuale cessione delle eccedenze.

Ogni ambito provinciale verrà dotato o implementato di: almeno un impianto di linea di selezione della frazione secca ed una di selezione meccanico-biologico e di pressoestrusione delle plastiche e di produzione di materia prima secondaria e ricavando ulteriori beni o materiali da destinare al riuso in ogni provincia, per le aree metropolitane di Palermo, Catania e Messina almeno tre impianti per ogni tipologia.

Oggi si trovano in attività solo n. 8 impianti la cui capacità effettiva di trattamento dell'organico da RD di rifiuto urbano è pari a poco più di 210.000 t/anno. Prevedendo una media annuale per RD del 35% in due anni si avrebbe una produzione di frazione organica da RD, di circa 350.000 t/anno ipotizzando un'eventuale crescita maggiore della RD e una quota della frazione di umido verde, si può ritenere, rimanendo molto al di sotto del fabbisogno di impianti per la produzione di compost commisurato all'obiettivo di legge del 65%.

Nell'ipotesi che nel frattempo che altri impianti, che per varie ragioni oggi non sono in esercizio, possono essere messi nella disponibilità della raccolta dell'umido, si raggiunge un'impiantistica adeguata ad una RD del 40÷45%, quindi, in ogni caso, al di sotto dell'obiettivo del 65%. Spetterà al piano di gestione regionale il compito di pianificare e correggere eventualmente il fabbisogno dell'impiantistica necessaria al raggiungimento degli obiettivi di legge, da distribuire territorialmente, tenendo in considerazione le capacità degli attuali impianti in esercizio e quelli da realizzare.

Gli impianti per il trattamento dell'umido e la digestione anaerobica dovranno ricevere il rifiuto organico raccolto separatamente, sia di origine domestica e da attività agroindustriali (alta putrescibilità) e sia proveniente dalle potature (bassa putrescibilità).

La digestione anaerobica degli impianti, oltre al recupero di energia dal biogas, deve in modo ottimale controllare le emissioni maleodoranti e stabilizzare la materia trattata. Inoltre, gli impianti per il trattamento dell'umido, saranno affiancati, in relazione a specifiche necessità territoriali o piccole isole, da "impianti di comunità", qualora gli oneri di costruzione e la gestione sono compatibili con costi economici e i benefici ambientali.

*L'obbligo del pretrattamento viene individuato nel trattamento biologico o termico, in quanto sono in grado di conseguire una riduzione del carico inquinante del rifiuto da conferire in discarica. Il trattamento da TMB riduce la dispersione di biogas, percolati, ecc. Tale obiettivo può essere raggiunto anche attraverso una riduzione del RUR (rifiuto urbano residuo) in kg/ab*anno, correlando l'obiettivo alla quantità presuntiva di RUB in esso contenuti, in sostanza attraverso le "misure soglia", fermo restando l'obbligo di pretrattamento e con il principio della massima tutela dell'ambiente e della salute.*

Gli impianti TMB operativi in Sicilia presentano diverse criticità, in ordine ai processi produttivi, alla qualità del prodotto finale e coprono poco più del 60% del fabbisogno di trattamento e realizzano con una bassa percentuale di recupero di materia.

Il rifiuto urbano residuo dalla raccolta differenziata attualmente è destinato allo smaltimento. La gestione del "residuale" è regolamentata dalla Direttiva discariche (Direttiva 1999/31) e dal decreto legislativo 36/2003 di recepimento. La Direttiva (art. 6 lett. A) stabilisce che "solo i rifiuti trattati vengono collocati a discarica".

Le buone pratiche operative degli impianti di TMB si basano su una prima separazione dei flussi tra sopravaglio e sottovaglio, in modo da operare sui sopravagli con gli ulteriori interventi di selezione fisico-meccanica, ottica, ecc. Permettendo il recupero dei metalli ferrosi e non ferrosi, flaconi, bottiglie, polimeri plastici, cellulosi. Un ulteriore recupero è possibile realizzare attraverso uno step specifico per l'estrazione di plastiche da RD.

I metodi e le tecnologie adottate negli impianti previsti nel Piano d'ambito dell'SRR per il trattamento della FORSU e della Frazione Residuale risultano pertanto coerenti con le Line Guida riportate nel PRGR.

3.3 Analisi degli scenari su base territoriale provinciale

IL PRGR datato Ottobre 2020 ribadisce che la legge regionale 9/2010 vigente a cui il PRGR si deve attenere, prevede all'art.9, c-2, che *“La pianificazione regionale 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, al fine di generare una filiera industriale del riciclo e del recupero che possa contare su un flusso certo di materia per qualità e quantità”*.

Inoltre, stabilisce per quanto riguarda la realizzazione degli impianti, all'art.10, che tale compito deve essere assolto dai *“Piani d'Ambito”* e specifica al c.3, lettera c, punto 6: *“impianti che si prevedono di utilizzare ad integrazione di quelli già esistenti”*; ed al c.3, lettera m) *“gli interventi finalizzati all'autosufficienza impiantistica dell'ATO, inclusa la programmazione e la localizzazione degli impianti previsti”*.

Si riporta di seguito uno stralcio del PRGR contenente il censimento degli impianti di trattamento esistenti ed in divenire a livello Provinciale e gli scenari di evoluzione della produzione di rifiuti fino al 2024.

Con riferimento alla Provincia di Palermo, sono dettagliati gli scenari a livello provinciale tenendo in considerazione gli esiti del censimento condotto al 31.12.2018 dal Dipartimento regionale dell'Acqua e dei Rifiuti sull'impiantistica esistente ed operativa, nonché su quella in divenire la cui composizione può schematicamente essere così sintetizzata:

- impianti esistenti, ma alla data non operativi e per i quali si prospetta un riavvio;
- impianti già autorizzati e in costruzione;
- impianti già autorizzati per i quali non è stata ancora avviata la costruzione;
- impianti con iter autorizzativo alla data già in corso (Cfr. Capitolo 1.8 Istanze pendenti).

SITUAZIONE IMPIANTISTICA TRATTAMENTO FORSU

Alla data del 31 dicembre 2018, nella provincia di Palermo sono stati censiti n.5 impianti di compostaggio funzionanti per il trattamento della frazione organica della raccolta differenziata, autorizzati per una capacità complessiva di 76.200 t/a. Di questi, gli impianti pubblici sono n.2 a Castelbuono e Palermo per complessive 43.000 t/annue, quelli privati per complessivi 33.200 t/annue sono situati a Ciminna, Collesano e Palermo.

Nel territorio provinciale è presente, altresì, un impianto pubblico non funzionante, ubicato nel comune di Bisacquino e autorizzato per 6.500 t/annue. Nel territorio comunale di Polizzi Generosa è, invece, in corso di realizzazione un impianto privato per una capacità autorizzata di 22.000 t/annue.

Tabella 79 - Impianti di compostaggio attivi e in divenire al 31 dicembre 2018 - Palermo

Impianti	Comune	Località	Gestore	Titolarità	Autoriz. (t/a)
Esistenti	Castelbuono	C.da Cassanisa	ATO in liq.	Pubblica	10.000
	Ciminna	C.da Ballaronza	Green Planet S.r.l.	Privata	10.230
	Collesano	C.da Garbinogara	RCM Ambiente S.r.l.	Privata	20.000
	Palermo	Margi - Passo di Rigano	Pizzo Vivai S.r.l.	Privata	2.970
	Palermo	C.da Bellolampo	RAP S.p.A.	Pubblica	33.000
					(A) 76.200
in Divenire	Termini Imerese	C.da Canne Masche - Z.I.	ECOX S.r.l.	Privata	50.000
	Bolognetta	C.da Torretta	COINRES	Pubblica	13.100
	Terrasini	C.da Paterna	CF Edil Ambiente S.r.l.	Privata	18.200
	Terrasini			Pubblica	10.000
	Polizzi Generosa	C.da Tre Monzelli	SER.ECO S.r.l.	Privata	22.000
	Bisacquino	C.da Alvano	ALTO BELICE AMBIENTE s.p.a.	Pubblica	6.500
					(B) 119.800
					(C) 38.000
					(A+B+C) 234.000
Produzione Energia					
	Vicari	C.da Manganaro	Envex S.r.l.	Privata	38.000

SCENARIO COMPLESSIVO DEI FLUSSI PROSPETTICI 2017-2023

Di seguito lo scenario di sintesi che, con riferimento al trattamento della FORSU ed allo smaltimento, evidenzia il fabbisogno provinciale ponendolo in correlazione con la capacità impiantistica attuale e prospettica (come censita al 31.12.2018).

Al fine di operare le scelte strategiche sulla scorta di scenari prudenziali, si è ritenuto di assumere il dato RT (ISPRA 2018) costante nel tempo. Si evidenzia, altresì, che il dato della RI non tiene conto delle perdite di processo e del recupero di materiale. Quanto alla FORSU, per gli scenari di Piano si è ritenuto di assumere un'aliquota pari al 40% della RD. Infine, si è assunto che tutta l'impiantistica "in divenire" sia realizzata e in esercizio (al netto di ogni eventuale criticità amministrativa, burocratica, gestionale et cetera) entro l'anno 2021.

Tabella 82 - Scenari di sintesi dei fabbisogni (Palermo)

DATI GENERALI	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
RT	593.919	603.438	603.438	603.438	603.438	603.438	603.438	603.438
RD %	17,27%	19,93%	45,00%	55,00%	65,00%	65,00%	65,00%	65,00%
RD	102.578	120.261	271.547	331.891	392.235	392.235	392.235	392.235
RI	491.341	483.177	331.891	271.547	211.203	211.203	211.203	211.203
FORSU ⁷³	43.253	54.457	108.619	132.756	156.894	156.894	156.894	156.894
FORSU % RT	7,28%	9,02%	18,00%	22,00%	26,00%	26,00%	26,00%	26,00%
Sovvallo da RD 8%	8.206	9.621	21.724	26.551	31.379	31.379	31.379	31.379

Tabella 83 – Scenario COMPOSTAGGIO (Palermo) - Capacità impiantistica esistente e in divenire 2017-2023 e Fabbisogno

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Impianti esistenti	43.200	43.200	76.200	126.200	149.900	197.700	197.700	197.700
Incremento	-	33.000	50.000	22.000	47.800	-	-	-
Sommano	43.200	76.200	126.200	148.200	197.700	197.700	197.700	197.700
Comp. comunità	-	-	-	1.700	-	-	-	-
(A) Sommano	43.200	76.200	126.200	149.900	197.700	197.700	197.700	197.700
(B) FORSU	43.253	54.457	108.619	132.756	156.894	156.894	156.894	156.894
Differenza (A)-(B)	(-)53	21.743	17.581	17.144	40.806	40.806	40.806	40.806
Prod. Energia (C)	-	-	-	-	38.000	-	-	-
Diff. (A)-(B) + (C)	(-) 53	21.743	17.581	17.144	78.806	78.806	78.806	78.806

Gli impianti attivi ad oggi, non sono sufficienti a soddisfare il fabbisogno del territorio provinciale con le previsioni di piano al 65% (FORSU = 156.894). La realizzazione degli impianti autorizzati potrebbe, in prospettiva, soddisfare il fabbisogno.

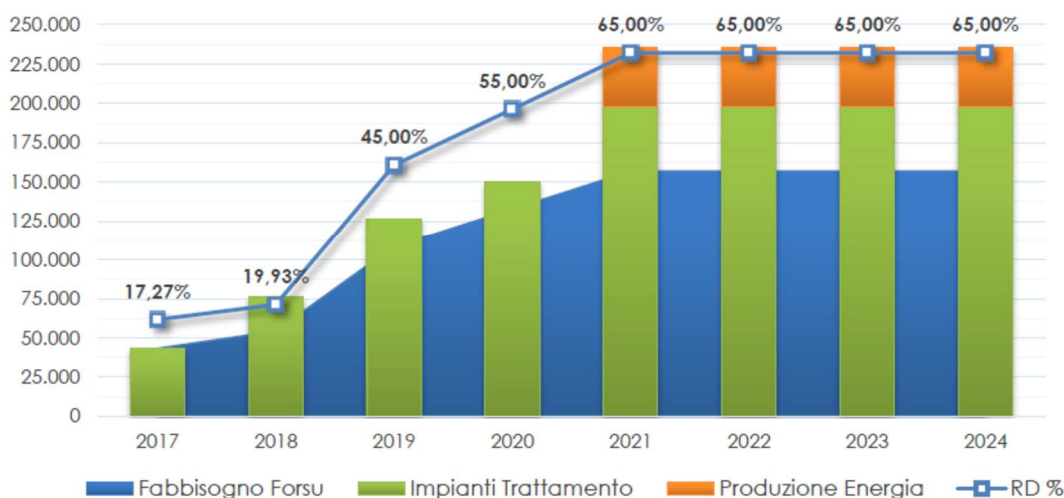
Capacità Impiantistica esistente					Anni di esercizio secondo il PRGR Ottobre 2020							
Comune	Località	Gestore	Proprietà	Capacità Autorizzata [t/anno]	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Castelbuono	C.da Cassanisa	ATO PAS	Pubblica	10.000	X	X	X	X	X	X	X	X
BISACQUINO	C.da Alvano	ALTO BELICE	pubblica	6.500					X	X	X	X
PALERMO	Bellolampo	RAP S.p.A.	Pubblica	33.000			X	X	X	X	X	X
CIMINNA	C.da Ballaronza	GREEN PLANET	privata	10.230	X	X	X	X	X	X	X	X
COLLESANO	C.da Garbinogara	RCM AMBIENTE	privata	20.000	X	X	X	X	X	X	X	X
PALERMO	Margi - Passo di Rigano	Pizzo Vivai s.r.l	privata	2.970	X	X	X	X	X	X	X	X
Capacità Impiantistica in divenire					2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TERRASINI	-	-	Pubblica	10.000						X	X	X
BOLOGNETTA	loc. Torretta	COINRES	Pubblica	13.100						X	X	X
TERRASINI	C.DA PATERNA	CF EDIL AMBIENTE S.R.L.	privata	18.200						X	X	X
POLIZZI GENEROSA	c.da Tre Monzelli	SER.ECO s.r.l.	privata	22.000					X	X	X	X
TERMINI IMERESE	C.da Canne Masche	ECOX s.r.l.	privata	50.000				X	X	X	X	X
VICARI	c.da Manganaro	ENVEX SRL	privata	38.000					X	X	X	X
Capacità di trattamento prevista del PRGR					2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
					43.200	43.200	76.200	126.200	187.900	235.700	235.700	235.700

Quanto rappresentato, con particolare riferimento alla realizzazione degli impianti con iter istruttorio in corso, troverà attuazione nell'eventuale buon esito delle istanze censite alla data di redazione del presente Piano (2018).

Gli impianti oggetto di istruttoria in itinere, in un sistema dove gli altri scenari trovino attuazione ed efficienza, possano configurarsi - prima facie - quale elemento aggiuntivo in un complesso impiantistico di per sé autosufficiente ed in grado di far fronte alla produzione di FORSU (40% di RD).

Tuttavia, è chiaro che imprevisti e/o inceppi nel percorso, come frequentemente accaduto (impianti confiscati, impianti guasti et cetera) oltre a discrasie temporali nei tempi autorizzatori e/o di realizzazione degli impianti medesimi, potrebbero comportare occasionali deficit e/o parziali crisi del trattamento della FORSU. Per questo ultimo aspetto sono stati considerati dei tempi procedurali standard di cui al Capitolo n.1.28 (pag.84 ss.).

Grafico 35 - Scenari flussi Compostaggio 2017-2023 - Palermo



Come agevolmente deducibile dalla lettura dei capitoli che seguono, la priorità verrà data alla realizzazione dell'impiantistica pubblica (al momento, tutti con tecnologia 'aerobica'), con particolare riferimento a quelli previsti nell'O.C.D.P.C. n. 513 del 8 marzo 201835 (6% sulla produzione di FORSU al 2021), nonché agli impianti che, per motivi tecnici e/o amministrativi, risultano alla data del 31.12.2018 non funzionanti (4% sulla produzione di FORSU al 2021).

Sulla base delle rappresentazioni relative agli impianti di compostaggio, rimane la facoltà - se non doverosità - da parte degli Enti titolari (Autorità d'ambito) di attivarsi in parte qua di propria iniziativa anche ex art. 202, comma 5, del D.lgs. 152/2006.

Atteso quanto precede, è agevole dedursi che in esito all'incremento della raccolta differenziata (RD) sul territorio della Regione Siciliana, in relazione alla quale si stima un aumento sino al 65% entro il 2021, considerato che la frazione umida del rifiuto è stimata pari al 40% della RD, appare necessario implementare la realizzazione di impianti pubblici di trattamento della FORSU, nella considerazione che, raggiunta la quota del 65% di RD, il fabbisogno annuo dell'intera isola sarà pari a circa 600.000 t/a annue di FORSU.

AGGIORNAMENTO DELLA RICOGNIZIONE DEGLI IMPIANTI

E' stata effettuata una ricognizione aggiornata a Settembre 2021 degli impianti effettivamente in esercizio e dello stato delle iniziative in corso (impianti in costruzione e avanzamento degli iter autorizzativi).

Dalle informazioni reperibili presso i Dipartimenti Rifiuti ed Ambiente della Regione Siciliana, è emerso che per l'impianto proposto da COINRES nel comune di Bolognetta non è stata presentata l'istanza di autorizzazione.

Dal 05/11/2011 il Co.In.R.E.S. è in stato di liquidazione volontaria al fine di ottemperare alle disposizioni normative di cui alla Legge Regionale 8 aprile 2010, n. 9. Al 30 settembre 2013 l'A.T.O. PA4 ha cessato le sue funzioni gestionali, mantenendo inalterata l'attività liquidatoria.

L'impianto realizzato dalla ECOX s.r.l. nel Comune di Termini Imerese è stato sottoposto a sequestro giudiziario a novembre 2019 e la Regione ha avviato il procedimento di revoca dell'autorizzazione ad ottobre 2020.

La ditta ENVEX S.r.l ha presentato al Dipartimento Rifiuti in data 07 Agosto 2018 la richiesta di A.I.A. inerente il progetto di costruzione ed esercizio di un “Impianto integrato di trattamento RR.SS.UU. E F.O.R.S.U. per il compostaggio con produzione di compost di qualità e cogenerazione con produzione di energia elettrica della potenza di 1.100 kW e di tutte le relative opere connesse ed infrastrutture da realizzarsi in C.da Manganaro, s.n.c. nel Comune di Vicari (PA). Non risulta che sia stata presentata l’istanza di Verifica di Assoggettabilità a VIA ex. Art 19 D.Lgs 152/06 e ss.m.ii., inoltre i Comuni limitrofi all’impianto (Vicari e Roccapalumba) hanno adottato delibere di consiglio comunale nelle quali esprimono la loro contrarietà al progetto.

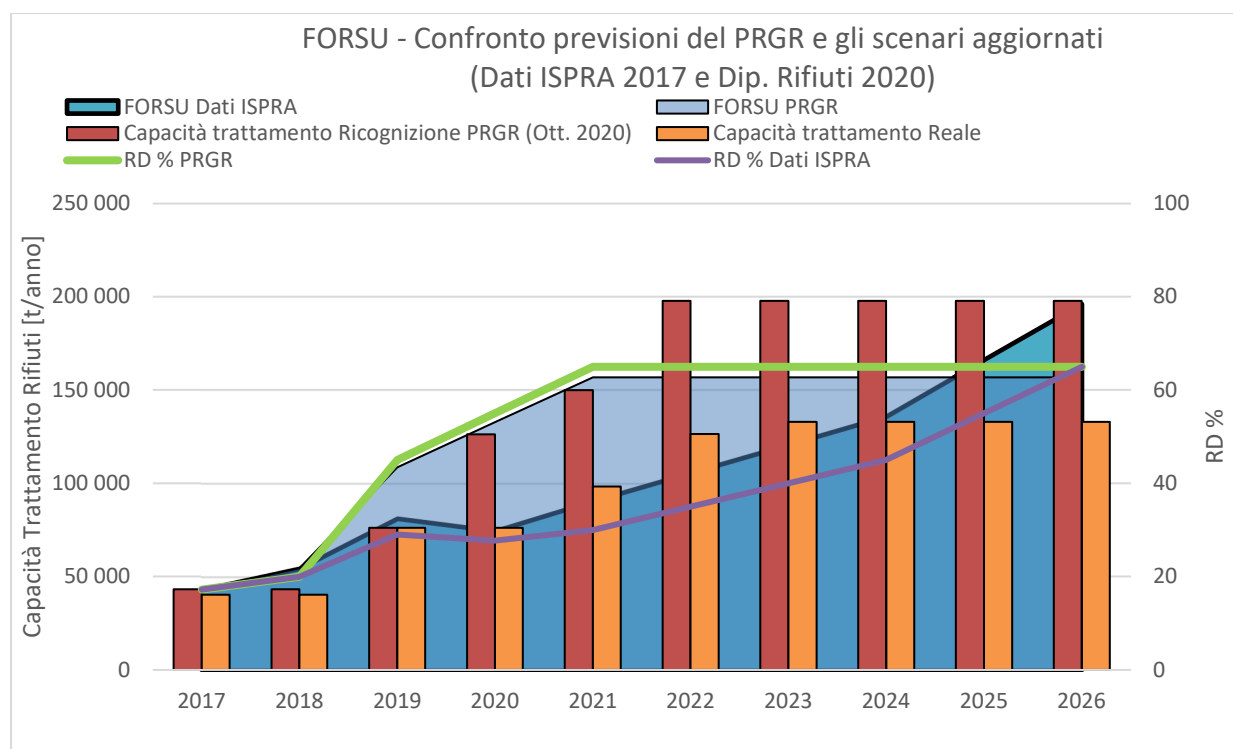
Alla luce delle informazioni acquisite, per una visione più aderente allo stato di fatto, è stata aggiornata la previsione della capacità di trattamento degli impianti di compostaggio in esercizio ed in divenire nella Provincia di Palermo, come riportato nella tabella seguente.

Capacità Impiantistica esistente												
Comune	Località	Proprietario	Tipo proprietà	Capacità Autorizzata	Anni in cui entrano in funzione (aggiornamento 2021)							
				[t/anno]	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Castelbuono	C.da Cassanisa	ATO PA5	Pubblica	10.000	X	X	X	X	X	X	X	X
BISACQUINO	C.da Alvano	ALTO BELICE	pubblica	6.500					X	X	X	X
PALERMO	Bellolampo	RAP S.p.A.	Pubblica	33.000			X	X	X	X	X	X
CIMINNA	C.da Ballaronza	GREEN PLANET	privata	10.230	X	X	X	X	X	X	X	X
COLLESANO	C.da Garbinogara	RCM AMBIENTE	privata	20.000	X	X	X	X	X	X	X	X
PALERMO	Margi - Passo di Rignano	Pizzo Vivai s.r.l	privata	2.970	X	X	X	X	X	X	X	X
Capacità Impiantistica in divenire (Impianti autorizzati e non realizzati)					2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TERRASINI	-	-	Pubblica	10.000						X	X	X
BOLOGNETTA	loc. Torretta	COINRES	Pubblica	13.100								
TERRASINI	C.DA PATERNA	CF EDIL AMBIENTE S.R.L.	privata	18.200						X	X	X
POLIZZI GENEROSA	c.da Tre Monzelli	SER.ECO s.r.l.	privata	22.000					X	X	X	X
TERMINI IMERESE	C.da Canne Masche	ECOX s.r.l.	privata	50.000								
VICARI	c.da Manganaro	ENVEX SRL	privata	38.000								
					Capacità di trattamento							
					2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
					43.200	43.200	76.200	76.200	126.200	132.900	132.900	132.900

Sono stati inoltre elaborati i dati di produzione di rifiuti nella Provincia di Palermo presenti nel Catasto Rifiuti Nazionali gestito ISPRA fino al 2019 e quelli del 2020 resi disponibili dal Dipartimento Rifiuti, al fine di confrontare le previsioni del PRGR con l’effettiva produzione di rifiuti.

E’ stata inoltre aggiornata la previsione di incremento della percentuale di raccolta differenziata fino all’obiettivo del 65% mantenendo il trend rilevato negli ultimi anni, ed è stato ipotizzato che la frazione umida del rifiuto è stimata pari al 50% della RD, sulla base dei dati effettivi rilevati nei Comuni dove è stato già raggiunto l’obiettivo del 65% di raccolta differenziata.

**CONFRONTO TRA LE PREVISIONI DEL PRGR E GLI SCENARI AGGIORNATI
[DATI ISPRA 2019 E DIPARTIMENTO RIFIUTI 2020) IN RIFERIMENTO AI FABBISOGNI PER LA FORSU.**



ANNO	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
FORSU PRGR	43.253	54.457	10.8619	132.756	156.894	156.894	156.894	156.894	156.894	156.894
FORSU Dati ISPRA	43.253	54.457	81.325	74.517	90.516	105.602	120.688	135.774	165.946	196.118
Capacità trattamento Ricognizione PRGR (Ott. 2020)	43.200	43.200	76.200	126.200	149.900	197.700	197.700	197.700	197.700	197.700
Capacità trattamento Reale	10.000	40.230	76.200	76.200	98.200	126.400	132.900	146.000	146.000	146.000
RD % PRGR	17,27	19,93	45	55	65	65	65	65	65	65
RD % Dati ISPRA	17,27	19,93	29,04	27,70	30,00	35,00	40,00	45,00	55,00	65,00

Dall'analisi effettuata risulta che al raggiungimento dell'obiettivo del 65% di raccolta differenziata si determina un **fabbisogno residuo di capacità di trattamento negli impianti di compostaggio pari a 50.000 tonnellate annue**, che dovrà essere coperto da nuovi impianti, **preferibilmente di iniziativa pubblica**.

SITUAZIONE IMPIANTISTICA PER LO SMALTIMENTO

Per quanto attiene agli impianti di smaltimento, nel territorio provinciale sono presenti presenti n.2 discariche a Palermo (Bellolampo – con annesso TMB) e a Castellana Sicula (c.da Balza di Cetta), con una complessiva volumetria residua stimata al 31.12.2018 in 165.000 mc circa.

Entrambi i siti sono stati inseriti nell'O.C.D.P.C. n.513/2018 ove è prevista la realizzazione di una nuova vasca per complessivi 960.000 mc nel sito di Bellolampo e di una nuova vasca per complessivi 120.000 mc nel sito di Balza di Cetta. Inoltre, la discarica di Bellolampo è interessata da una modifica sostanziale della VI vasca che condurrà ad un incremento volumetrico pari a 180.000 mc. Nel sito di Bellolampo è presente un ulteriore impianto TMB (mobile) privato autorizzato per 220.000 t/annue con scadenza nel maggio 2019.

Tabella 80 - Discariche attive e in divenire al 31 dicembre 2018 - Palermo

Impianti	Comune	Località	Gestore	Titolarità	Volumetria (mc)
Esistenti	Palermo	C.da Bellolampo	RAP S.p.a.	Pubblica	22.799
	Castellana Sicula	C.da Balza di Cetta	Alte Madonie Ambiente S.p.A.	Pubblica	142.174
(A)					164.973
in Divenire	Palermo	C.da Bellolampo	RAP S.p.a.	Pubblica	1.140.000
	Castellana Sicula	C.da Balza di Cetta	Alte Madonie Ambiente S.p.A.	Pubblica	120.000
(B)					1.260.000
(A+B)					1.424.973

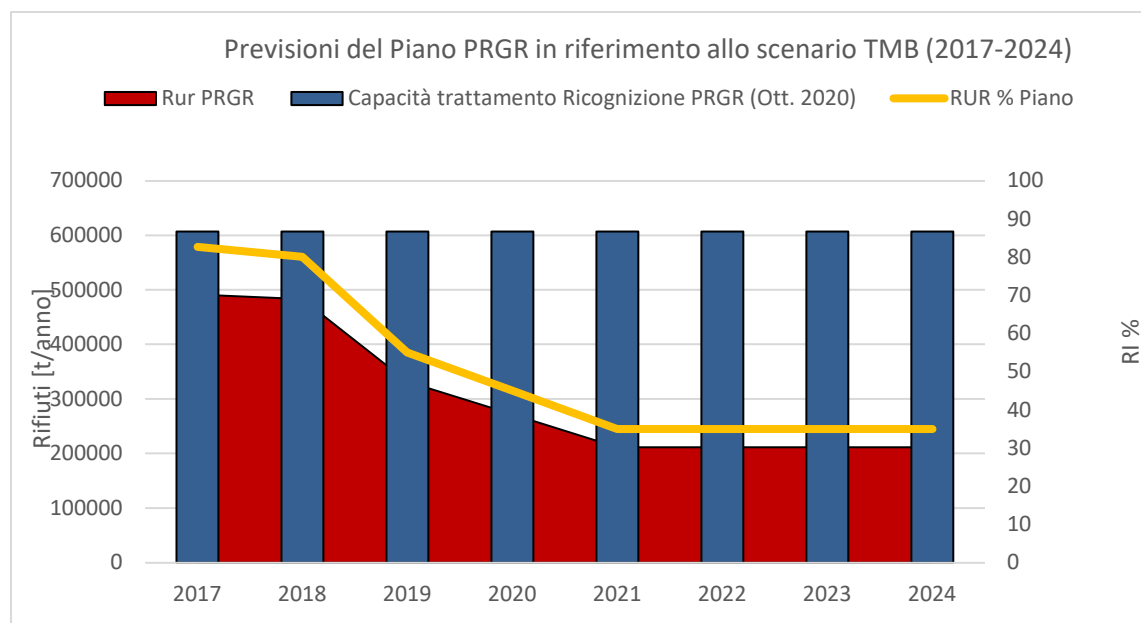
Tabella 81 - TMB operativi al 31 dicembre 2018 - Palermo

Impianti	Comune	Località	Gestore	Titolarità	Capacità (t) autorizzata
Esistenti	PALERMO	Bellolampo	Ecoambiente Italia S.r.l.	Privata	220.000/annue
	PALERMO	Bellolampo	RAP S.p.A.	Pubblica	365.000/annue
	CASTELLANA SICULA	Balza di Cetta	ATO - AMA S.p.A.	Pubblica	70,00/die

Nello stesso PRGR si osserva quanto segue nell'assunzione dei limiti percentuali di raccolta differenziata di cui si è detto e tenendo in considerazione che il timing (realizzazione delle iniziative e/o di conclusione procedimentale) è elemento fondamentale e risolutivo, cioè elemento determinante del successo o insuccesso della programmazione in via ordinaria.

RAPPRESENTAZIONE DEI FABBISOGNI DELLA PROVINCIA DI PALERMO PER LA FRAZIONE RESIDUALE ED INDIFFERENZIATA, DELLA VARIAZIONE DELLA PERCENTUALE DI RACCOLTA RESIDUALE E NON DIFFERENZIATA E DELLA CAPACITÀ DI TRATTAMENTO DEGLI IMPIANTI TMB IDENTIFICATI NEL PRGR OTTOBRE 2020 NEL TEMPO (ANNI 2017-2024).

ANNO	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
RI PRGR (tonn)	491.341	483.177	331.891	271.547	211.203	211.203	211.203	211.203
Capacità trattamento Riconoscizione PRGR (Ott. 2020)	606.700	606.700	606.700	606.700	606.700	606.700	606.700	606.700
RI % PRGR	82,73	80,07	55	45	35	35	35	35



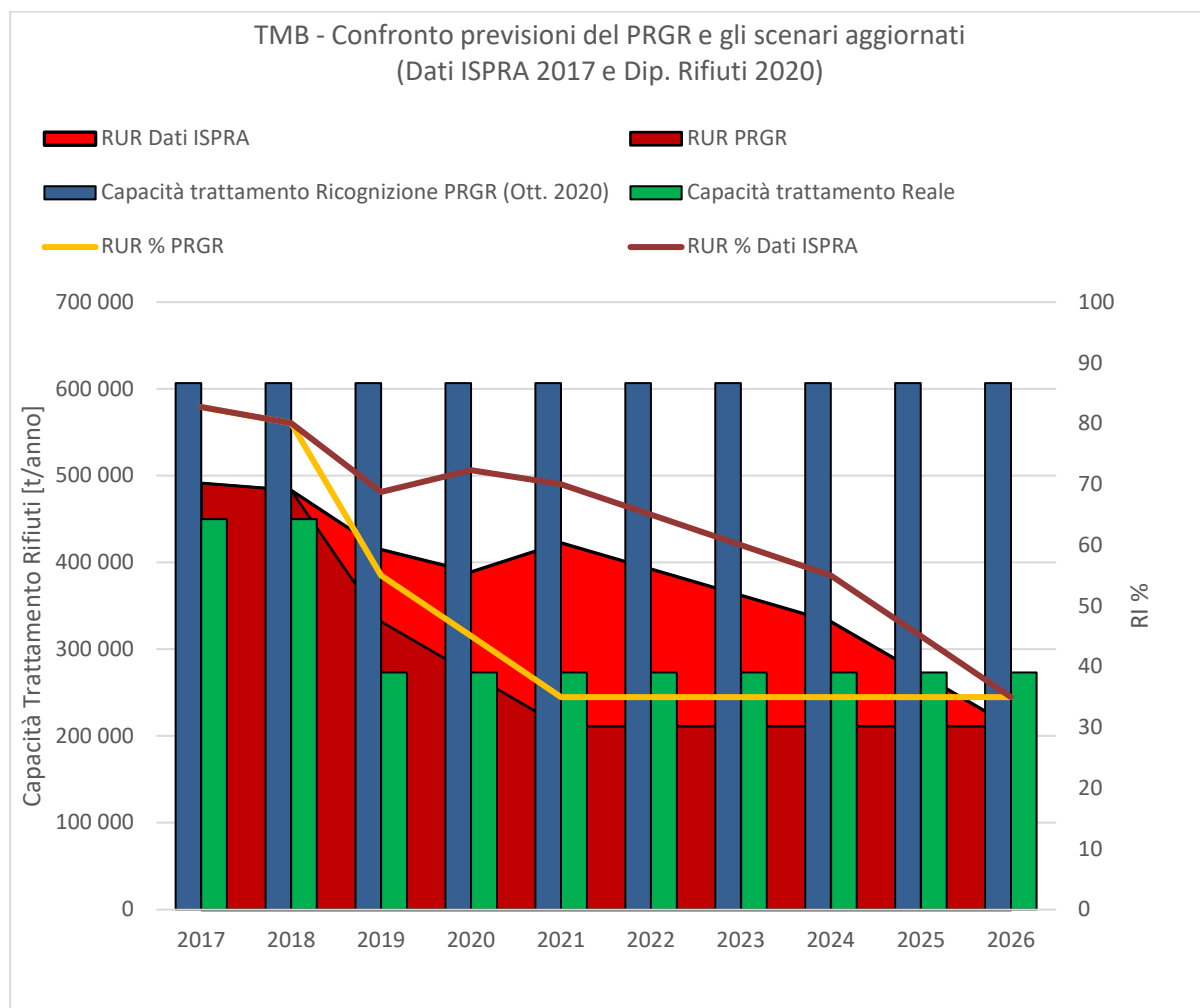
E' stata aggiornata a Settembre 2021 la ricognizione degli impianti effettivamente in esercizio, in seguito alla quale è emerso che l'impianto di ECO Ambiente a Bellolampo non è più in esercizio e che il TMB gestito dalla RAP ha trattato al massimo 245.000 tonnellate annue di rifiuti.

Facendo riferimento all'elaborazione dei dati di produzione di rifiuti nella Provincia di Palermo presenti nel Catasto Rifiuti Nazionali gestito ISPRA fino al 2019 e quelli del 2020 resi disponibili dal Dipartimento Rifiuti, è stato elaborato il confronto tra le previsioni del PRGR e l'effettiva produzione di rifiuti.

E' stata inoltre aggiornata la previsione di incremento della percentuale di raccolta differenziata come descritto in precedenza.

CONFRONTO TRA LE PREVISIONI DEL PRGR E LA RIPRODUZIONE DEGLI SCENARI REALI [CALCOLATI A PARTIRE DAI DATI AGGIORNATI DELL'ISPRA (RELATIVAMENTE ALL'ANNO 2019) E DEL DIPARTIMENTO RIFIUTI DELLA REGIONE SICILIA (RELATIVAMENTE ALL'ANNO 2020)] IN RIFERIMENTO AI FABBISOGNI PER LA FRAZIONE RESIDUALE ED INDIFFERENZIATA.

ANNO	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Produzione RUR PRGR (tonn)	491.341	483.177	331.891	271.547	211.203	211.203	211.203	211.203	211.203	211.203
Produzione RUR Dati ISPRA (tonn)	491.341	483.177	414.851	389.002	422.407	392.235	362.063	331.891	271.548	211.204
Capacità trattamento Ricognizione PRGR (Ott. 2020)	606.700	606.700	606.700	606.700	606.700	606.700	606.700	606.700	606.700	606.700
Capacità trattamento Reale	450.000	450.000	278.000	278.000	278.000	278.000	278.000	278.000	278.000	278.000
Produzione RUR % PRGR (Ott. 2020)	82,73	80,07	55	45	35	35	35	35	35	35
Produzione RUR % Dati ISPRA	82,73	80,07	68,75	72,30	70,00	65,00	60,00	55,00	45,00	35,00



Dall'analisi effettuata risulta un **fabbisogno immediato di capacità di trattamento negli impianti TMB pari a 144.000 tonnellate annue**, che dovrà essere coperto da nuovi impianti, **preferibilmente di iniziativa pubblica**.

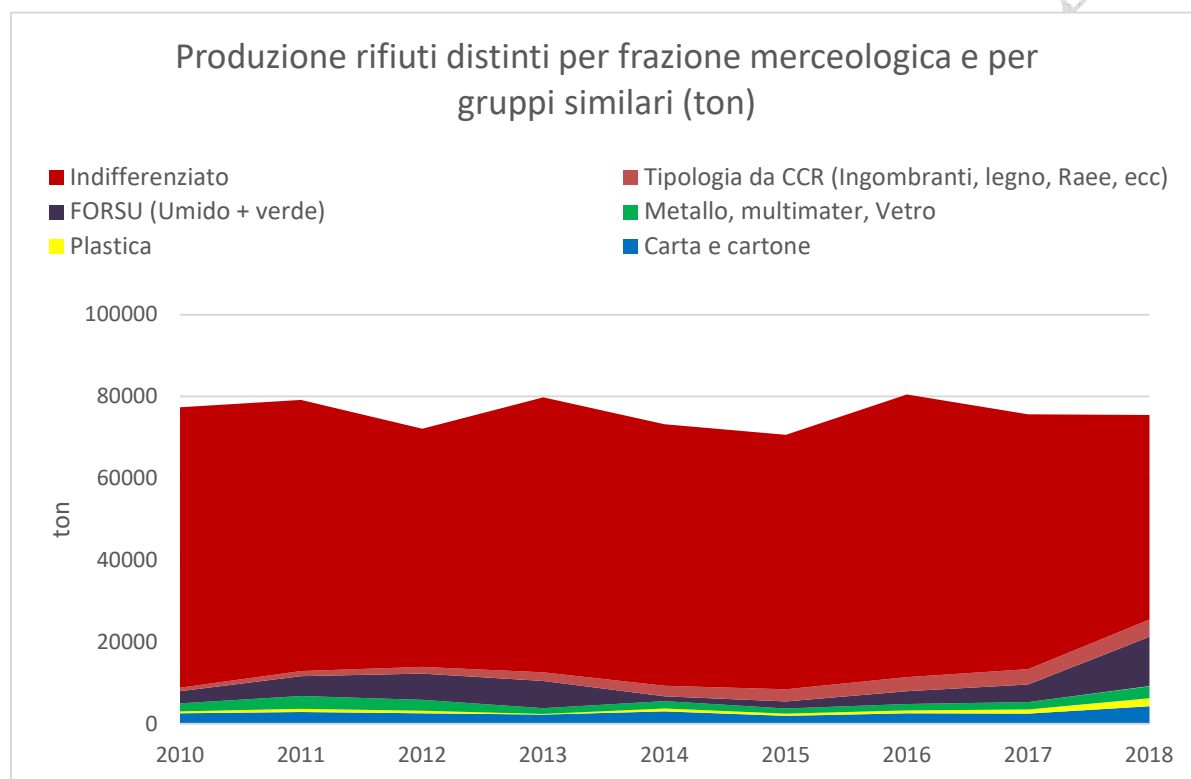
Tale fabbisogno aggiuntivo si ridurrà negli anni, al crescere della percentuale di raccolta differenziata, ed alcune sezioni impiantistiche dei TMB di nuova costruzione, in particolare la sezione di biostabilizzazione del sottovaglio, potranno essere facilmente convertite al trattamento della FORSU.

3.4 Analisi degli scenari nell'ambito dell'SRR di Palermo Provincia Est

Sulla base dei dati disponibili nel Catasto Rifiuti di ISPRA e sulla piattaforma web gestita dal Dipartimento Rifiuti, è stato aggiornato all'anno 2018 la valutazione dell'andamento della produzione di rifiuti nell'ambito della SRR.

Si riporta di seguito in forma grafica e tabellare l'andamento dei flussi di raccolta delle diverse frazioni merceologiche nel periodo 2010-2018.

RAPPRESENTAZIONE DEGLI ANDAMENTI NEL TEMPO (ANNI 2010-2018) DEI FLUSSI DI RACCOLTA DELLE DIVERSE FRAZIONI MERCEOLOGICHE E GRUPPI SIMILARI (FONTE DATI ISPRA)



Raggruppamenti per frazione merceologica	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Frazione	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]
Carta e cartone	2.553	2.849	2.565	2.205	3.003	1.933	2.529	2.512	4.299
Plastica	504	771	587	249	756	551	756	991	1.916
Metallo, multimateriale, Vetro	1.943	3.196	2.728	1.360	1.747	1.268	1.525	1.776	2.980
FORSU (Umido + verde)	2.922	4.779	6.345	6.641	1.215	1.729	3.172	4.297	12.057
Tipologia da CCR (Ingombranti, legno, Raee, ecc)	871	1.291	1.711	2.131	2.550	2.970	3.390	3.810	4.230
Indifferenziato	68.555	66.246	58.189	67.129	63.938	62.175	69.108	62.235	49.954
Totale R.S.U.	77.347	79.132	72.489	80.032	72.529	69.604	78.829	73.178	74.372

Si evidenzia che il totale dei rifiuti raccolti nel territorio dell'SRR si assesta su un valore medio di circa 75.000 tonnellate annue, mentre la percentuale di raccolta differenziata ha raggiunto il 33% nel 2018.

Sulla base di dati disponibili, è stata elaborata una proiezione dei flussi di raccolta al crescere della percentuale di raccolta differenziata.

La determinazione dei flussi delle diverse frazioni merceologiche prevede inizialmente la definizione della composizione merceologica media del rifiuto prodotto che, in mancanza di indagini merceologiche di dettaglio, può essere ipotizzata (si è fatto riferimento alla Composizione merceologica riportata nel Piano di Gestione dei Rifiuti Solidi Urbani). In seguito, si procede con la determinazione del quantitativo di rifiuti prodotti per l'iesima frazione considerata (colonna RU_i), ottenuta moltiplicando il totale degli RU (fonte ISPRA) per la composizione media del rifiuto tal quale.

Dalla differenza tra i RU_i stimati e i flussi delle diverse frazioni da RD (colonna RD_i, fonte ISPRA) si ottengono i quantitativi di rifiuto per singola frazione non differenziato (colonna RI).

Lo Scenario I rappresentativo della situazione al 2018 presenta una percentuale di RD pari a circa 33%.

FLUSSI DELLE FRAZIONI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA ED INDIFFERENZIATA INERENTI ALLO SCENARIO PROVINCIALE DELL'ANNO 2018 (FONTE DATI ISPRA)

Scenario I (Situazione al 2018)	RD _i	RI	RU _i	Coeff. Inter C _i	Comp.med.rif t.q.	Fraz. RD	Fraz. RUR	Comp. RD	Comp. RUR
Frazioni	[t/anno]	[t/anno]	[t/anno]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
FORSU (Umido + verde)	12057,1	17691,5	29748,6	40,53	40	16,21	23,79	49,38	35,42
Carta e cartone	4299,3	12062,4	16361,7	26,28	22	5,78	16,2	17,61	24,15
Plastica	1916,2	9239,5	11155,7	17,18	15	2,58	12,4	7,85	18,50
Vetro	2857,6	1604,7	4462,3	64,04	6	3,84	2,2	11,70	3,21
Metalli	122,5	1736,8	1859,3	6,59	2,5	0,16	2,3	0,50	3,48
Altro da CCR	3164,5	7619,3	10783,9	29,35	14,5	4,26	10,2	12,96	15,25
Somma verifica	24417,4	49954,2	74371,5		100			100	100
						32,83	67,17		
Totale RU prodotti			74371,52			RD %	RI %		
Totale RD ARO	24417,4								
Totale RI ARO		49954,2							

Nell'ottica di un incremento della RD si sono considerati due ulteriori scenari: uno rappresentativo di una situazione intermedia (RD al 45 %), l'altro relativo al raggiungimento del 65%. Per stimare i flussi relativamente ai due scenari proposti occorre definire i coefficienti di intercettazione C_i delle varie categorie di rifiuto, ovvero dalle quantità di ogni frazione che mediante la raccolta differenziata è possibile sottrarre al flusso del rifiuto indifferenziato; a tal proposito, si è fatto riferimento a coefficienti di intercettazione diversi al variare della % di RD raggiunta.

FLUSSI DELLE FRAZIONI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA ED INDIFFERENZIATA INERENTI ALLO SCENARIO PROVINCIALE CON RACCOLTA DIFFERENZIATA AL 45 %, CALCOLATI SECONDO I COEFFICIENTI DI INTERCETTAZIONE ADOTTATI DAL PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI REGIONALE

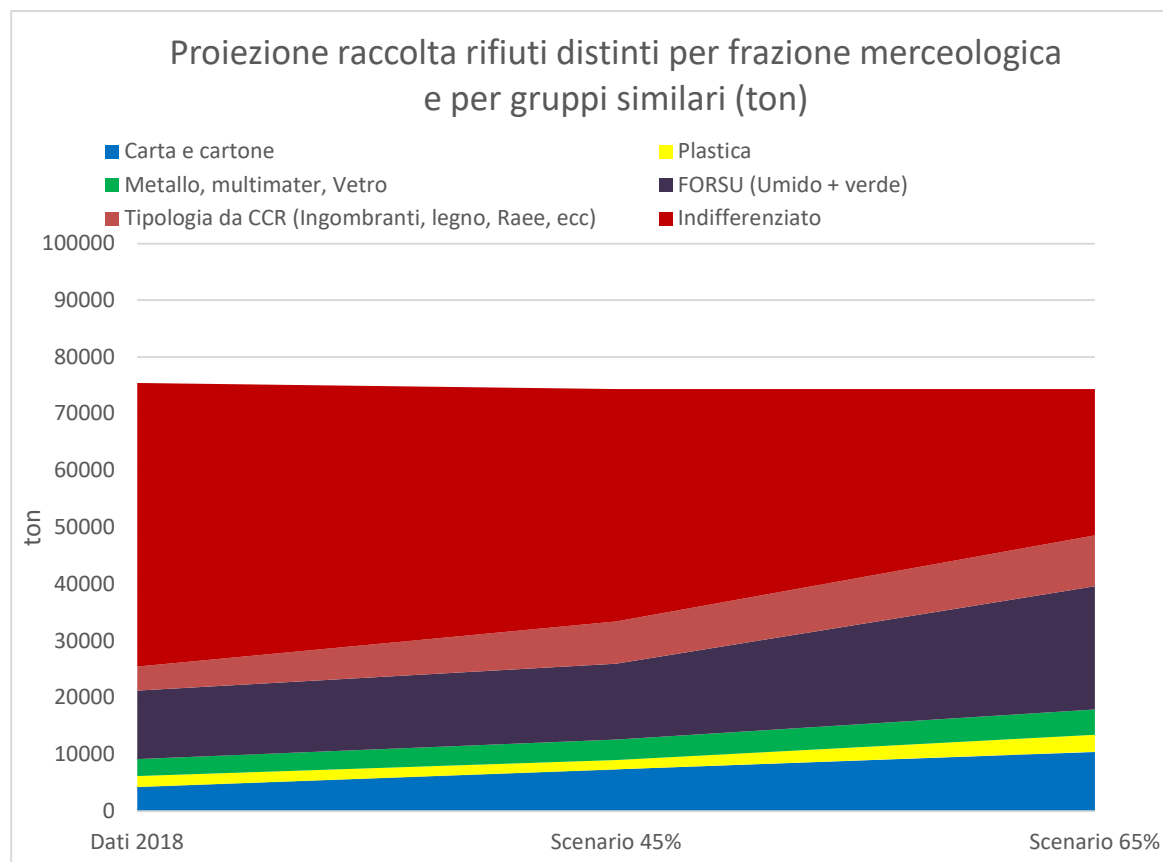
Scenario II (45 % RD)	RD _i	RI	RUI	Coeff. Inter C _i	Comp.med.rif t.q.	Fraz. RD	Fraz. RUR	Comp. RD	Comp. RUR
Frazioni	[t/anno]	[t/anno]	[t/anno]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
FORSU (Umido + verde)	13386,9	16361,7	29748,6	45,00	40	18	22	40,00	39,98
Carta	7362,8	8999,0	16361,7	45,00	22	9,9	12,1	22,00	21,99
Plastica	1673,4	9482,4	11155,7	15,00	15	2,25	12,75	5,00	23,17
Vetro	2989,7	1472,6	4462,3	67,00	6	4,02	1,98	8,93	3,60
Metalli	595,0	1264,3	1859,3	32,00	2,5	0,8	1,7	1,78	3,09
Altro da CCR	7440,9	3343,0	10783,9	69,00	14,5	10,01	4,495	22,23	8,17
Somma verifica	33448,6	40922,9	74371,5		100			100	100
						45	55		
Totale RU prodotti			74371,52			RD %	RI %		
Totale RD ARO	33448,6								
Totale RUR e RnD ARO		40922,9							

FLUSSI DELLE FRAZIONI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA ED INDIFFERENZIATA INERENTI ALLO SCENARIO PROVINCIALE CON RACCOLTA DIFFERENZIATA AL 65 %, CALCOLATI SECONDO I COEFFICIENTI DI INTERCETTAZIONE ADOTTATI DAL PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI REGIONALE

Scenario III (65 % RD)	RD _i	RI	RUI	Coeff. Inter C _i	Comp.med.rif t.q.	Fraz. RD	Fraz. RUR	Comp. RD	Comp. RUR
Frazioni	[t/anno]	[t/anno]	[t/anno]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
FORSU (Umido + verde)	21716,5	8032,1	29748,6	73	40	29,01	10,99	44,63	31,44
Carta	10471,5	5890,2	16361,7	64	22	14,02	7,98	21,57	22,83
Plastica	3012,0	8143,7	11155,7	27	15	4,02	10,98	6,18	31,42
Vetro	3703,7	758,6	4462,3	83	6	5	1	7,69	2,86
Metalli	743,7	1115,6	1859,3	40	2,5	1	1,5	1,54	4,29
Altro da CCR	8950,6	1833,3	10783,9	83	14,5	12	2,5	18,46	7,15
Somma verifica	48598,1	25773,5	74371,5		100			100	100
						65,0	35		
Totale RU prodotti			74371,52			RD %	RI %		
Totale RD ARO	48598,1								
Totale RUR e RnD ARO		25773,5							

Si riportano di seguito in forma grafica e tabellare gli andamenti nel tempo delle previsioni dei flussi di raccolta delle diverse frazioni merceologiche e gruppi similari per gli scenari 45 e 65 % a partire dai dati reali del 2018.

RAPPRESENTAZIONE DEGLI ANDAMENTI NEL TEMPO DELLE PREVISIONI DEI FLUSSI DI RACCOLTA DELLE DIVERSE FRAZIONI MERCEOLOGICHE E GRUPPI SIMILARI PER GLI SCENARI 45 E 65 % A PARTIRE DAI DATI REALI DEL 2018 (FONTE ISPRA).



Raggruppamenti per frazione merceologica	Dati 2018	Scenario 45%	Scenario 65%
Frazione	[t]	[t]	[t]
Carta e cartone	4.299	7.363	10.472
Plastica	1.916	1.673	3.012
Metallo, multimater, Vetro	2.980	3.585	4.447
FORSU (Umido + verde)	12.057	13.387	21.716
Tipologia da CCR (Ingombranti, legno, Raee, ecc)	4.230	7.441	8.951
Indifferenziato	49.954	40.923	25.773
Totale R.S.U.	74.372	74.372	74.372

Dall'analisi effettuata risulta un **fabbisogno** immediato di capacità di trattamento negli **impianti TMB** pari a 50.000 tonnellate annue, che potrà essere coperto dal nuovo impianto previsto nel Comune di Castellana Sicula con una capacità di trattamento giornaliero di circa

200 tonnellate al giorno (corrispondenti ad una potenzialità massima di 60.000 tonn/anno) per sopperire alle esigenze del periodo estivo, caratterizzato da un incremento della popolazione servita determinato dai flussi turistici stagionale e dalla conseguente maggiore produzione di rifiuti.

Con riferimento alla **FORSU**, risulta un fabbisogno crescente negli anni che segue l'andamento della raccolta differenziata, attestandosi a circa 22.000 tonnellate annue al raggiungimento di una percentuale del 65%.

Anche in questo caso il fabbisogno a livello di SRR può essere soddisfatto dal nuovo impianto previsto nel Comune di Castellana Sicula, avente una capacità di trattamento di circa **100 tonnellate al giorno (corrispondenti ad una potenzialità massima di 30.000 tonn/anno)** sufficiente per gestire i periodi di maggiore produzione di rifiuti.

Al crescere della percentuale della raccolta differenziata, si renderà disponibile una capacità di trattamento dell'impianto TMB che potrà essere resa disponibile per sopperire al fabbisogno residuo della Provincia di Palermo, ricevendo il rifiuto residuale prodotto da altri comuni della limitrofa SRR, oppure alcune sezioni impiantistiche, in particolare quella di biostabilizzazione del sottovaglio, potranno essere facilmente convertite al trattamento della FORSU, il cui fabbisogno di trattamento non risulta coperto a livello Provinciale nello scenario al 65% di raccolta differenziata.

3.5 Impianto per il trattamento dei rifiuti da RD e la valorizzazione della frazione residuale nel Comune di Castellana Sicula.

La SRR ha posto in essere le attività relative alla realizzazione di un impianto per il trattamento dei rifiuti, la cui realizzazione consentirà il raggiungimento dell'autonomia impiantistica di tutto il territorio della SRR per lo smaltimento di tutte le tipologie di rifiuti prodotti, così come previsto nel Piano d'Ambito.

A seguito dell'avviso esplorativo pubblicato il 27/06/2019 (scadenza 30/10/2019) la commissione giudicatrice per la valutazione delle offerte pervenute, nominata in data 05.12.2019, ha concluso le operazioni in data 15.05.2020.

La Commissione ha valutato l'offerta del concorrente Asja Ambiente Italia spa sufficientemente idonea per l'ottenimento dello status di soggetto promotore di proposta di pubblico interesse da sottoporre a successiva gara a procedura aperta per l'affidamento della concessione, ai sensi dell'art.183, comma 15, del Codice degli appalti.

Il Consiglio d'Amministrazione, nella seduta del 06/07/2020, ha deliberato la nomina del soggetto promotore ai sensi dell'art. 183, comma 15, del D. Lgs. 50/2016 e ss.mm. ii. e si è proceduto alla successiva redazione degli atti di gara.

Con delibera del C.d.A. della S.R.R. del 22/01/2021 sono stati approvati gli atti di gara per la *“Procedura aperta per l'affidamento della concessione mediante progetto di finanza ai sensi dell'art. 183 comma 15) del d.lgs. n. 50/2016 e ss.mm. e ii., per la progettazione definitiva ed esecutiva, costruzione e successiva gestione di un impianto per il trattamento dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata e la valorizzazione della frazione residuale proveniente dai 38 Comuni della SRR Palermo Provincia Est s.c.p.a., da realizzare in località C/da Balza di Cetta del Comune di Castellana Sicula (PA)”*, per l'espletamento della gara di che trattasi presso l'UREGA di Palermo, previa pubblicazione del bando sulla GUCE avvenuto il 17/03/2021, il quale prevedeva per il giorno 05/05/2021 il termine ultimo per la presentazione della documentazione e per il giorno 07/05/2021 l'espletamento della gara.

Nella seduta del 23/06/2021 il CdA della scrivente ha deliberato l'aggiudicazione definitiva della gara al concorrente Asja Ambiente Italia s.p.a. Sono in corso le attività propedeutiche le attività per la sottoscrizione del contratto che verosimilmente avverrà entro il mese di ottobre p.v.

Il disciplinare di gara e lo schema di convenzione prevedono che qualora la SRR Palermo Provincia Est scpa lo richiedesse il Concessionario si impegna ad assumere la gestione della Discarica di C.da Balza di Cetta a Castellana Sicula e dell'impianto di Compostaggio di C.da Cassanisa a Castelbuono, restando inteso che le rispettive condizioni di affidamento tecniche ed economiche verranno definite successivamente ed in contraddittorio tra le parti nel rispetto dell'equilibrio economico finanziario.

Pertanto, una volta pervenuti alla contrattualizzazione di che trattasi e non si trovasse un'altra soluzione, la scrivente procederà ad attivare la suddetta opzione.

L'impianto che si intende realizzare (per un investimento previsto a carico del Soggetto Promotore pari a circa 41.000.000 di Euro) è pensato secondo le migliori tecnologie disponibili per il recupero di materia: organico (con produzione di biometano e compost) raccolte differenziate (con recupero di tutte le frazioni) ingombranti e RAEE, rifiuti residuali indifferenziati. È pensato in maniera modulare e scalare per assecondare l'andamento della raccolta differenziata dei vari materiali. Con la realizzazione dell'impianto si raggiungerà nel medio/lungo periodo l'autonomia impiantistica dell'ambito territoriale con notevoli abbattimento dei costi per i Comuni.

Pertanto la sezione di capacità pari a 60.000 ton/anno dedicata inizialmente alla frazione RUR ed RD secca e la sezione di capacità pari a 30.000 ton/anno di FORSU garantiranno sia le fluttuazioni stagionali che la variazione della produzione totale di rifiuti oltre alla garanzia di trattamento per fermo impianto per manutenzione.

Le considerevoli fluttuazioni su base annuale della produzione di rifiuti, associate agli andamenti stagionali determinano inoltre la necessità di dotarsi di una capacità di riserva per garantire l'efficienza del processo in un territorio a forte vocazione turistica.

Queste condizioni vengono risolte stante la possibilità, come già detto, di modulare il funzionamento dell'impianto e considerato che l'impianto, dimensionato per le esigenze del territorio, dovrà consentire al gestore, per tutto l'arco del tempo della concessione, di poter garantire lo smaltimento del 100% dei rifiuti prodotti dai 38 Comuni a prescindere dalla quantità e dalla qualità.

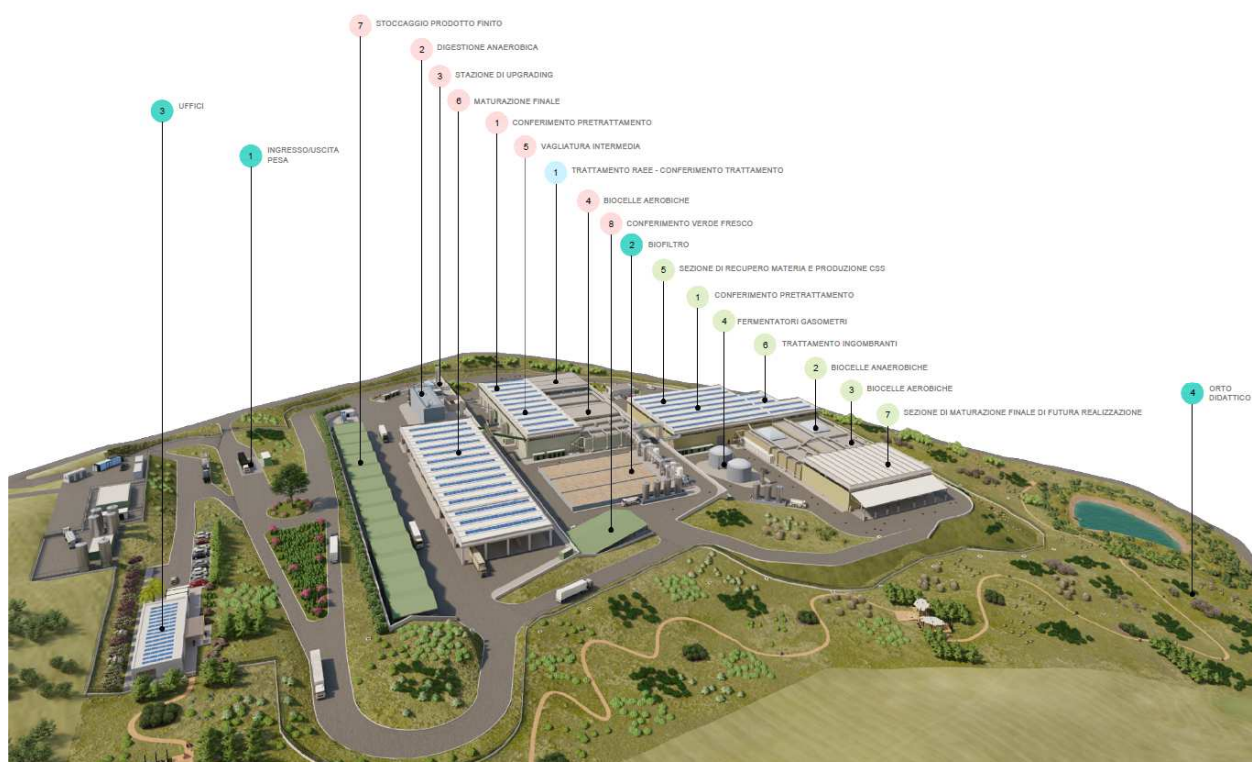
Eventuali capacità di trattamento residue rispetto ai rifiuti prodotti dai 38 Comuni della SRR Palermo Provincia Est, potranno essere immesse nel mercato dal Gestore.

La scelta del sito è stata effettuata secondo i criteri generali per l'ubicazione degli impianti esplicitati al paragrafo 6.1 del Piano d'Ambito.

Qui di seguito si forniscono schematicamente le informazioni di massima del progetto definitivo nonché l'inquadramento territoriale ed una visione d'insieme dell'impianto.

Si prevede la realizzazione di un unico impianto per:

- la valorizzazione della FORSU proveniente dalla raccolta differenziata mediante digestione anaerobica per la produzione di biometano e compost;
- il trattamento della frazione residuale della raccolta differenziata per il recupero di materia (carta, cartone, metalli, plastica, vetro, legno);
- la pre-lavorazione e messa in sicurezza dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) e il pretrattamento dei rifiuti ingombranti.



RENDERING DELL'IMPIANTO IN PROGETTO

L'impianto produrrà i seguenti vantaggi:

- chiusura del ciclo di trattamento dei rifiuti nel territorio di riferimento della SRR Palermo Est;
- recupero di materiale per il riutilizzo o il riciclaggio e riduzione dei conferimenti in discarica;
- miglioramento in termini di igiene, ambiente e salute;
- riduzione dei costi di trattamento della FORSU per i Comuni e di conseguenza possibilità di ridurre il carico fiscale sui cittadini.

Capacità di trattamento rifiuti:

- Trattamento FORSU 30.000 t/anno
- Trattamento RUR e ingombranti 60.000 t/anno
- Rifiuti ingombranti 300 t/anno
- Frazioni secche da RD 8.000 t/anno
- RAEE 1.500 t/anno

Produzioni da recupero materia:

- Compost di qualità 13.000 t/anno
- Biometano 3.500.000 Smc/anno

Materiali a riciclo:

- Combustibile Solido Secondario (CSS) 23.000 t/anno
- Carte e Plastiche in balle 6.500 t/anno
- Plastiche da ingombranti 75 t/anno
- Vetro e Metalli 1.500 t/anno

L'area di intervento ricade all'interno del territorio comunale di Castellana Sicula (PA) al di fuori del nucleo urbano e nello specifico in prossimità dell'area dove si trova la attuale discarica comunale, in contrada Balza di Cetta.

Il lotto di terreno sul quale si sviluppa il progetto proposto ricade all'interno delle particelle n. 8 e 9 (porzione di particella nella quale è realizzata la strada di accesso all'attuale discarica esistente), del foglio n. 37 del Catasto Terreni del Comune di Castellana Sicula (PA).



INQUADRAMENTO DEL SITO E VIABILITÀ LOCALE DI ACCESSO

Tempi di costruzione e messa in funzione: 24 mesi dall'ottenimento di tutte le autorizzazioni di legge.

Durata Concessione: anni 25 dalla messa in esercizio dell'impianto

Investimento a carico del Concessionario: € 41.636.088 – Si precisa che la convezione da sottoscrivere con il Concessionario prevede che nel caso in cui il progetto ottenga finanziamenti pubblici gli stessi determineranno una riduzione delle tariffe di smaltimento, nel reciproco rispetto dell'equilibrio economico finanziario.

Considerato che il progetto di che trattasi risulta coerente con le misure di finanziamento contenute nel vigente Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza nonché con le tempistiche ivi previste, si ritiene che lo stesso possa essere inserito tra i progetti ammessi a finanziamento.

Verosimilmente i lavori di realizzazione potrebbero iniziare entro l'anno 2022 e l'impianto di che trattasi potrebbe entrare in funzione entro l'anno 2024.

SRR Palermo Provincia Est

3.6 Impianto di Compostaggio di C.da Cassanisa nel Comune di Castelbuono

L'impianto di compostaggio di c.da Cassanisa a Castelbuono è di proprietà della Società Ecologia e Ambiente spa in liquidazione – ATO PA5.

Riguardo alle questioni legate al passaggio di proprietà dell'impianto da Ecologia e Ambiente spa in liquidazione alla scrivente, vi è stata un'interlocuzione tra le parti al fine di definire un percorso.

In particolare si è proposto che il passaggio di proprietà avvenisse secondo quanto stabilito dal codice civile è cioè previo un riconoscimento economico a favore di Ecologia e Ambiente spa in liquidazione in quanto proprietaria del bene.

In tal senso, nel 2017, su incarico del Commissario Straordinario dell'epoca fu redatta una valutazione dell'impianto, a firma dei tecnici della SRR, che stimava l'impianto, al netto dei finanziamenti pubblici ricevuti da Ecologia e Ambiente spa, in € 109.848,33.

Successivamente, in data 26.09.2019, è pervenuta una valutazione da parte di Ecologia e Ambiente spa in liquidazione, che stimava l'impianto in € 898.069,87.

In presenza di due diverse valutazioni con importi così differenti, è stato richiesto da parte di Ecologia e Ambiente spa in liquidazione al Presidente del Tribunale di Termini Imerese, la nomina di un perito che ne stimasse il valore.

Pertanto, ottenuta la perizia da parte del Perito del Tribunale si sarebbe dovuta valutare la convenienza economica dell'acquisto prima di poter formalizzare il passaggio di proprietà ed il successivo affidamento al nuovo Gestore. Tale nomina ad oggi non è avvenuta.

Nel frattempo, il 31.01.2020 il Comune di Castelbuono ha dichiarato la propria disponibilità ad acquistare l'impianto di compostaggio di Castelbuono.

Fermo restando le dovute verifiche da parte dell'ente comunale circa l'opportunità e la legittimità dell'atto, sarà necessario che il Comune concordi l'acquisto con Ecologia e Ambiente spa in liquidazione, proprietaria dell'impianto.

Resta inteso che in tale evenienza, così come previsto dall'art. 7 della L.R. n. 9/2010, l'affidamento della gestione del suddetto impianto verrà effettuato in ogni caso dalla scrivente SRR.

A seguito di protocollo di intesa con Ecologia e Ambiente, il CdA della SRR nella seduta del 28.04.2020 ha approvato il progetto di ampliamento ed ammodernamento dell'impianto - il valore del progetto ammonta a € 2.810.111,24 - la progettazione è stata realizzata da parte degli uffici della SRR ed in data 29.04.2020 è stata trasmessa al Dipartimento con richiesta di finanziamento.

La gestione dell'impianto di compostaggio di Castelbuono di Ecologia e Ambiente spa in liquidazione (attuale proprietario e gestore) risulta sospesa dal 28.02.2020 quando a seguito di un provvedimento da parte dell'Autorità Giudiziaria l'impianto fu sequestrato.

L'impianto in data 31.07.2020 è stato dissequestrato ed è nella disponibilità di Ecologia e Ambiente spa in liquidazione.

Così come previsto dalla L.R. 9/2010 art. 7 comma 8, il trasferimento del titolo di proprietà costituisce atto propedeutico al successivo affidamento della gestione.

3.7 Discarica di C.da Balza di Cetta nel Comune di Castellana Sicula

L'impianto è di proprietà del Comune di Castellana Sicula Comune Socio della SRR e pertanto in questo caso, sempre secondo le previsioni del succitato comma 8 art. 7 L.R. 9/2010, per l'individuazione di un nuovo gestore non è necessario procedere al passaggio di proprietà.

A seguito di delibera di CdA del 25.03.2021, con D.D.G. n°372 del 12.05.2021 del Dirigente Generale del Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti, è stato volturato in favore della "A.M.A. Rifiuto è Risorsa S.c.a.r.l." con sede legale in Castellana Sicula (PA) nella via Leone XII, 32, il Decreto del Dirigente generale del Dipartimento dell'Ambiente dell'A.R.T.A. n.385 del 09.6.2011, con il quale è stata rilasciata l'autorizzazione integrata ambientale (A.I.A.), ai sensi e per gli effetti dell'art. 5 del d.lgs.59/2005, per l'installazione IPPC concernente la "Discarica per rifiuti non pericolosi sita in contrada Balza di Cetta nel Comune di Castellana Sicula con annesso impianto di pretrattamento e biostabilizzazione", originariamente rilasciata al gestore IPPC Società Alte Madonie Ambiente S.p.A., con sede legale in via Leone XIII, 32 nel Comune di Castellana Sicula (PA).

L'O.P.C.M. n°513 del 08/03/2018 ha previsto il finanziamento di € 3.000.000 alla Società Alte Madonie Ambiente s.p.a. in liquidazione, per la messa in esercizio della III vasca superiore pari a 120.000 metri cubi e realizzazione di un nuovo impianto TMB.

Così come stabilito nel corso della Conferenza di Servizio del 13/07/2021 il CdA della scrivente SRR in data 23/07/2021 ha provveduto alla nomina tra i propri funzionari del Responsabile Unico del Procedimento per i suddetti lavori.

È intenzione della SRR realizzare una IV vasca in area vicina all'attuale sito con destinazione urbanistica Z.T.O. "F-T" Discarica/Impianti R.S.U.

4 CONCLUSIONI

Il Piano d'Ambito della SRR Palermo Provincia Est, così come integrato con il presente elaborato, consentirà di raggiungere tutti gli obiettivi e le performance di cui al vigente PRGR approvato con Decreto Presidenziale 12 marzo 2021, n. 8.

La tempistica di attuazione del suddetto Piano d'Ambito, secondo l'attuale stato dell'arte, consentirà di raggiungere l'autonomia impiantistica dell'ambito entro l'anno 2024.

Riguardo agli obiettivi di percentuale di raccolta differenziata, come già detto nel precedente paragrafo 2, nel periodo 2017-2020 la percentuale media di raccolta differenziata a livello SRR ha fatto registrare un incremento attestandosi a circa il 50% e l'attuale tendenza conferma tale andamento registrando l'avvicinarsi del raggiungimento dell'obiettivo del 65% entro il 2021.

Le stesse considerazioni valgono per quanto riguarda l'obiettivo di contenere i conferimenti in discarica di RUB.

L'obiettivo del 173 kg/anno per abitante entro il 2020 è stato raggiunto attestandosi a 161 kg/anno per abitante.

Con la realizzazione degli impianti previsti si porranno in essere le condizioni per andare ben oltre gli obiettivi prefissati dal PRGR sia come tempistica che come quantitativi.

Altro obiettivo non secondario che si raggiungerà con l'attuazione di quanto qui illustrato è una considerevole riduzione del costo medio di conferimento derivante da una riduzione molto più marcata per quanto riguarda il costo di conferimento delle frazioni provenienti dalla raccolta differenziata (ed in particolare per la FORSU).

Tali riduzioni di costo di conferimento potranno essere ancora più marcate qualora il sistema impiantistico in argomento venisse inserito tra i progetti finanziabili con il vigente Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza o in ogni caso con altra fonte di finanziamento pubblico.

Termini Imerese 04 ottobre 2021

I Progettisti

Ing. Domenico Quagliana

Dott. Nunzio Giuffrè

Arch. Antonino Velardi

Il Presidente della S.R.R.

Avv. Daniela Fiandaca