



LA GESTIONE DEI RIFIUTI IN PIEMONTE.

Nicolò Valle
Economist

ref.
ricerche

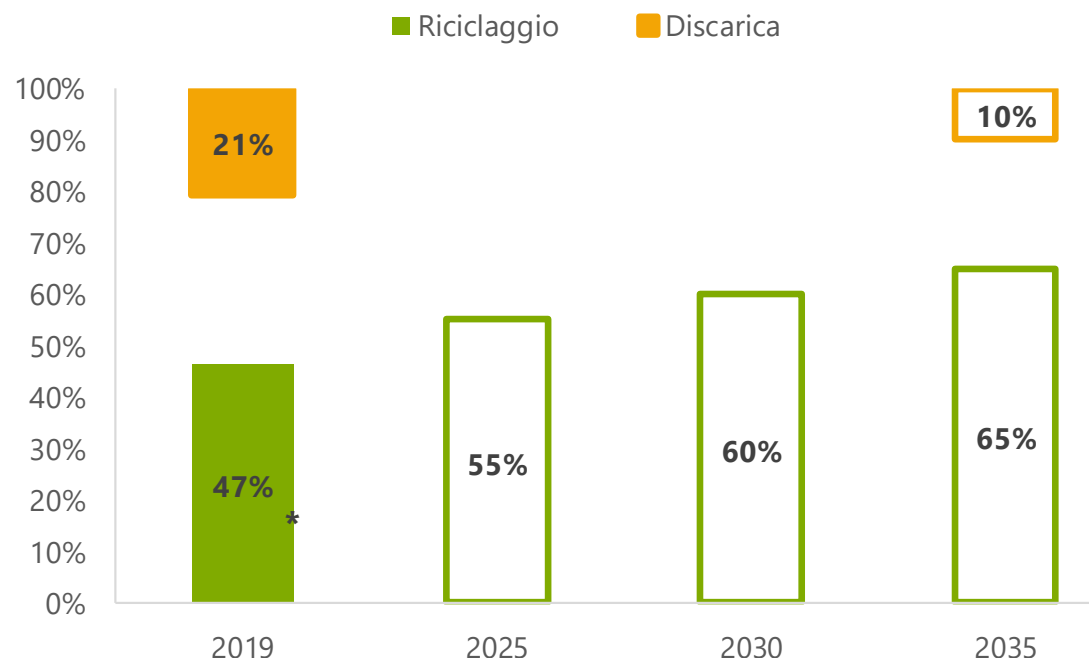
Torino, 21 luglio 2021

I TARGET COMUNITARI RAPPRESENTANO LA GRANDE SFIDA AL 2035

SOSTANZIARE L'AUTOSUFFICIENZA E RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI DEL PACCHETTO ECONOMIA CIRCOLARE NEL RISPETTO DELLA GERARCHIA DEI RIFIUTI

ECONOMIA CIRCOLARE: LE NUOVE SFIDE

% sul totale dei rifiuti urbani prodotti



*Si fa riferimento alla metodologia 4 calcolata da ISPRA

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

LA GERARCHIA DEI RIFIUTI

Strategie e principali attività corrispondenti



Fonte: Decreto Legislativo 3 dicembre 2010, n.205

UN NUOVO QUADRO NORMATIVO-REGOLATORIO E DI GOVERNANCE ref. ricerche

IL D.LGS. 116/2020, IL COMPLETAMENTO DELLA GOVERNANCE REGIONALE E LA REGOLAZIONE ARERA RIVOLUZIONANO IL QUADRO NORMATIVO-REGOLATORIO

NORMATIVA

- Con la **nuova definizione di rifiuto urbano** (Art. 183 lettera b-ter) viene meno l'istituto dell'assimilazione su base comunale dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani. È prevista la possibilità di uscita dal servizio pubblico da parte delle utenze non domestiche (Art. 198 c.2-bis e art. 238 c.10).

REGOLAZIONE

- Le determinanti della regolazione asimmetrica di ARERA delle tariffe «al cancello» sono il **grado di integrazione della filiera** e, in caso di gestione non integrata, la valutazione della **pressione competitiva**, individuando impianti di chiusura del ciclo minimi e aggiuntivi.

GOVERNANCE

- L'ambito di estensione regionale **sta per dotarsi** del proprio ente di governo, il c.d. «**EGATO**», ovvero la **Conferenza d'Ambito**, la cui istituzione non è stata ancora completata.



		Tipi di filiera	Impianti di chiusura integrati	Impianti di chiusura ciclo - minimi	Impianti di chiusura ciclo - aggiuntivi
Grado di integrazione	Gestore integrato		Regolazione tariffaria <i>tout court</i> con incentivazione (tramite perequazione) in funzione della gerarchia		
	Gestore non integrato	Compostaggio/ digestione anaerobica		Regolazione tariffe/costi e perequazione, con incentivi a favore di chi conferisce	No regolazione tariffaria <i>tout court</i> , ma obblighi di trasparenza sulle condizioni di accesso
		Incenerimento (con recupero energia - R1)		Regolazione tariffe/costi e perequazione, con incentivi limitati a favore di chi conferisce	No regolazione tariffaria <i>tout court</i> , ma obblighi di trasparenza sulle condizioni di accesso
		Discarica/ Incenerimento (senza recupero energia - D10)		Regolazione tariffe/costi e perequazione, con disincentivi per chi conferisce	No regolazione tariffaria <i>tout court</i> , ma obblighi di trasparenza sulle condizioni di accesso e disincentivi per chi conferisce

PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI 2014-2020

GLI OBIETTIVI DI PRODUZIONE DI RIFIUTO E RUR SONO STATI DISATTESI.
VICINI AD ESSERE CENTRATI QUELLI SU RD E INTERCETTAZIONE ORGANICO

OBIETTIVI DEL PRGR 2014-2020 E DATI EFFETTIVI A CONFRONTO

Anno 2019

Anno Target	Produzione di rifiuto urbano (Kg/ab/anno)		Produzione RUR (Kg/ab/anno)		Raccolta differenziata (%)	
	Target	2019	Target	2019	Target	2019
2020	455	494	159	180	65%	63%

Anno Target	Intercettazione organico (Kg/ab/anno)		RUB in discarica (Kg/ab/anno)		Smaltimento in discarica (%)	
	Target	2019	Target	2019	Target	2019
2020	110*	106	0	c.a. 40	15%	12%

* FORSU 70 e frazione verde 40 Kg/ab/anno

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) e ISPRA

39
Kg

La differenza tra il dato effettivo 2019 e l'obiettivo di produzione RU

21
Kg

La differenza tra il dato effettivo 2019 l'obiettivo di produzione RUR

Una stima «ragionevole» della produzione di rifiuto urbano e RUR è alla base di un corretto dimensionamento del fabbisogno impiantistico. Nel PRGR 2014-2020 tale fabbisogno è stato dunque sottostimato.

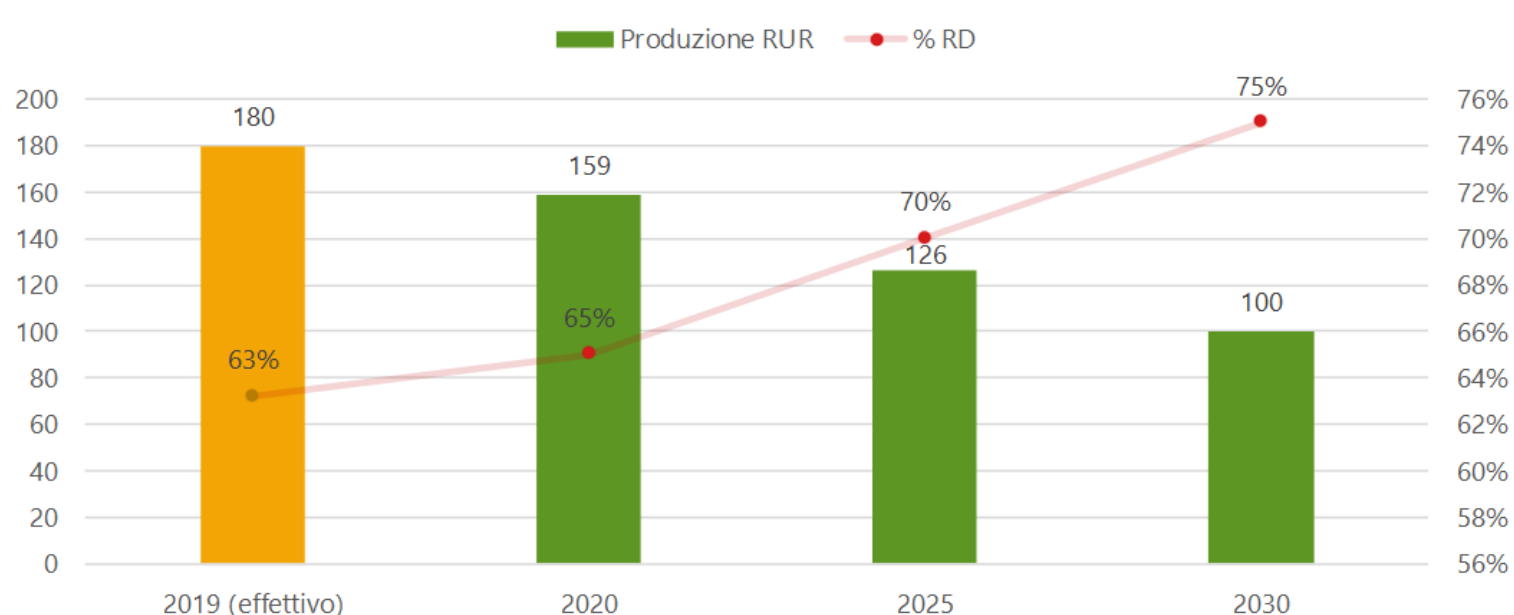
L'impatto dell'epidemia da COVID-19 potrebbe allineare i dati sulla produzione del 2020 ai *target*, ma si tratterebbe di un dato influenzato dal verificarsi di eventi eccezionali.

I TARGET AL 2025 E 2030 DEL PRGR IN VIGORE

L'ATTUALE PRGR STABILISCE OBIETTIVI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA E RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTO AL FINE DI CENTRARE I TARGET DI RICICLAGGIO

OBIETTIVI DEL PRGR SU PRODUZIONE DI RUR E RACCOLTA DIFFERENZIATA

Kg/abitante/anno e % sul totale dei rifiuti raccolti, 2019



-44%

La riduzione attesa del RUR tra il 2019 (dato effettivo) e l'obiettivo al 2030

+12%

L'incremento proiettato del tasso di RD tra il 2019 (dato effettivo) e il 2030

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) e ISPRA

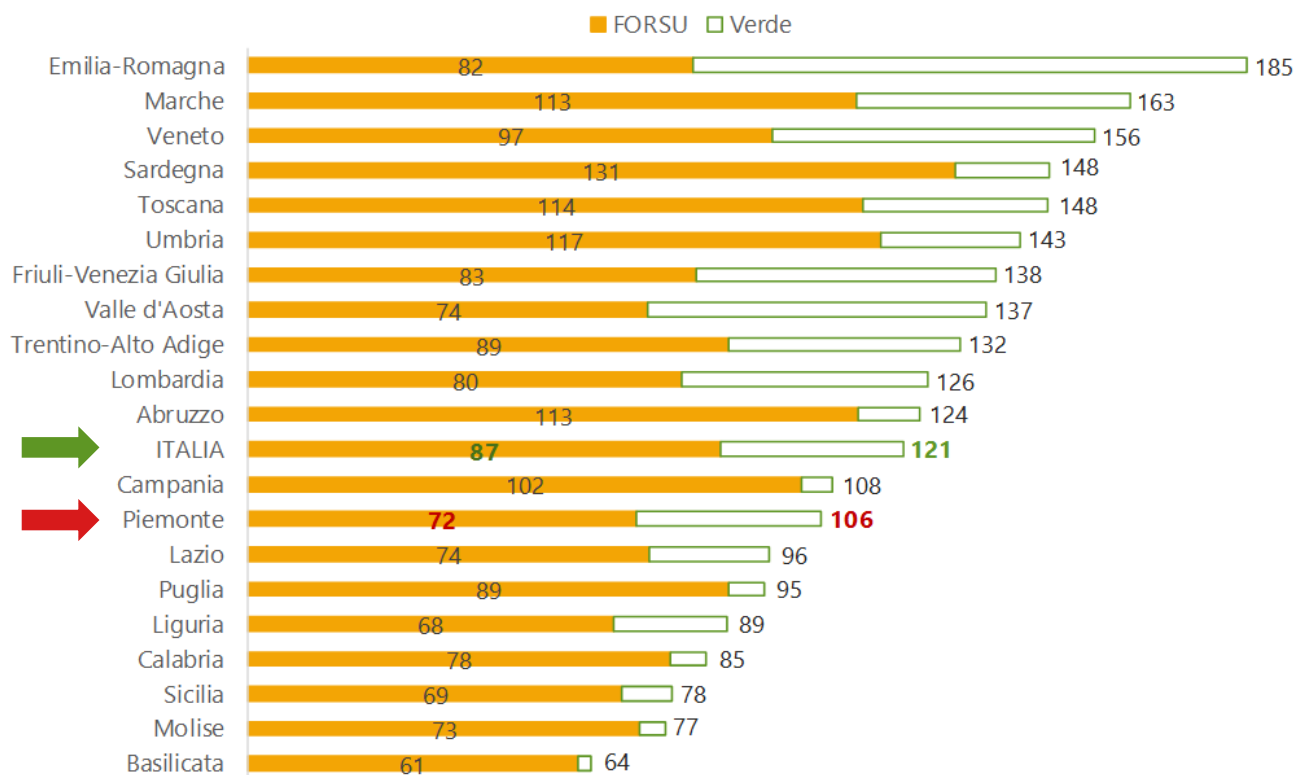
La pianificazione regionale 2021-2025 dovrebbe recepire i target individuati dall'attuale PRGR, coerenti con l'obiettivo comunitario del 60% di riciclaggio dei rifiuti urbani al 2025 e del 65% al 2030.

L'INTERCETTAZIONE DELL'ORGANICO IN PIEMONTE

IL PIEMONTE SI COLLOCA SOTTO LA MEDIA ITALIA PER INTERCETTAZIONE DELL'ORGANICO

IL RIFIUTO ORGANICO INTERCETTATO PER REGIONE

Kg/abitante/anno, 2019



-25 Kg

La distanza che separa la **FORSU** raccolta in Piemonte da quella del Veneto

-16 Kg

La distanza che separa la **FORSU** raccolta in Piemonte dalla media del italiana

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

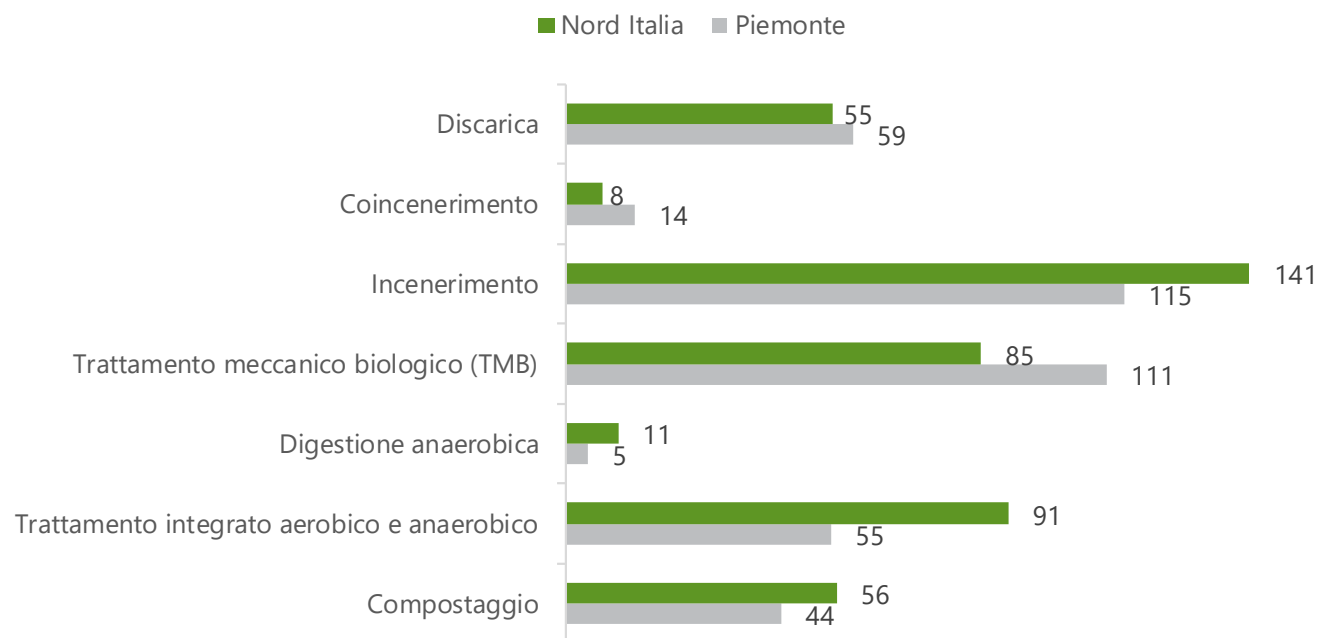
L'Art. 182-ter, come rivisto dal d.lgs. 116/2020, introduce l'**obbligo di raccolta differenziata del rifiuto organico** entro il **31 dicembre 2021**.

LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI IN PIEMONTE

IL MODELLO «TMB + SMALTIMENTO» TROVA MAGGIORE IMPIEGO IN PIEMONTE RISPETTO ALLE ALTRE REGIONI DEL NORD ITALIA, DOVE PREVALE IL RECUPERO ENERGETICO

LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI PER TIPOLOGIA IMPIANTISTICA

Kg/ab/anno, 2019



10

Gli impianti di **TMB** in Piemonte operativi nel 2019

12

Le **discariche** in Piemonte operative nel 2019

1

Il **TMV** in Piemonte operativo nel 2019

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

In una prospettiva di AUMENTO dell'intercettazione della frazione organica, occorrerà anche potenziare la filiera del recupero dell'organico in Piemonte. **L'impianto di TMV di Torino gestisce 2/3 del RUR raccolto.**

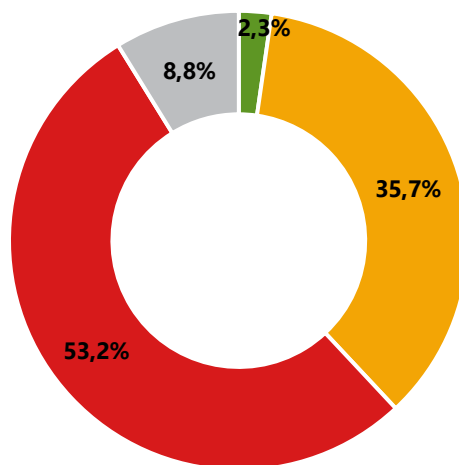
TMB: L'OUTPUT È DESTINATO PREVALENTEMENTE IN DISCARICA

IL 53% DEL RIFIUTO IN USCITA DAI TMB PIEMONTESI È DESTINATO ALLA DISCARICA, CONTRO IL 14% DELLA LOMBARDIA. ANCHE L'EFFICIENZA DEI TMB IN TERMINI DI RECUPERO DI MATERIA E' BASSA

OUTPUT DEGLI IMPIANTI DI TMB IN PIEMONTE

Valori percentuali, anno 2019

■ Recupero di Materia ■ Incenerimento/Coincenerimento ■ Discarica ■ Altro



2,3%

L'output destinato a recupero di materia in **Piemonte**

11%

L'output destinato a recupero di materia in **Friuli-Venezia Giulia**

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

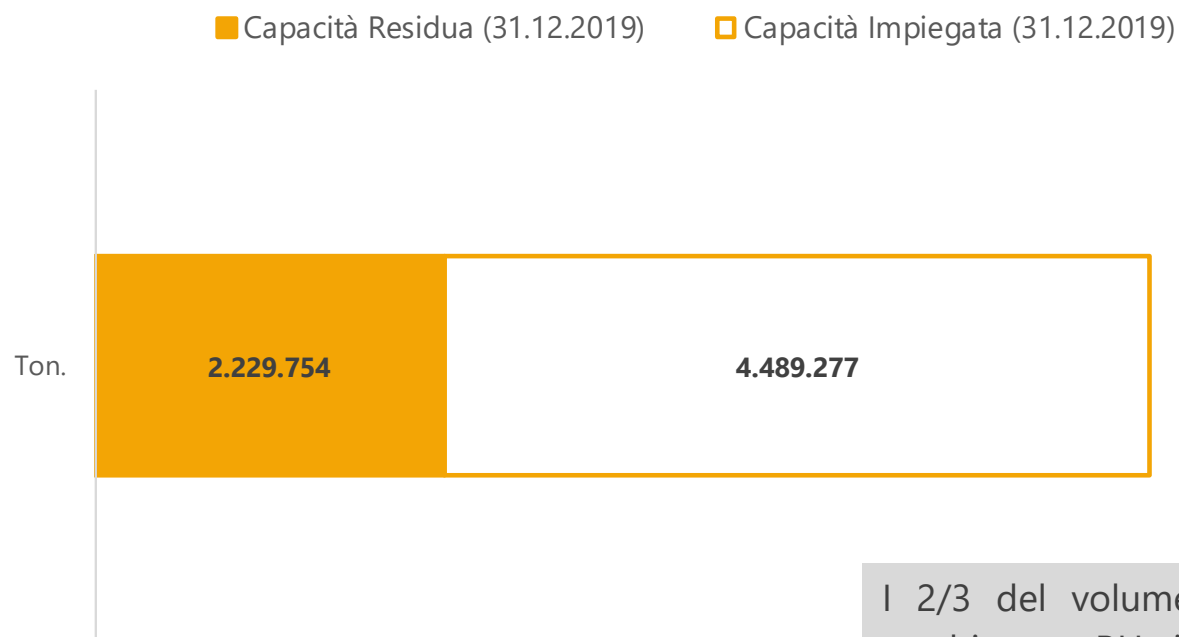
L'avvio di un secondo termovalorizzatore in regione può rappresentare l'alternativa al ricorso alla discarica, ma al contempo i TMB rimangono un'impiantistica chiave **che andrebbe aggiornata per massimizzare il recupero di materia.**

DISCARICA: LA CAPACITÀ AUTORIZZATA SI ESAURIRÀ NEL 2025

A FINE 2019, LE 12 DISCARICHE PER RIFIUTI NON PERICOLOSI CHE SMALTISCONO RU HANNO UNA CAPACITÀ RESIDUA DI 2,2 MILIONI DI TON. SONO CIOE' SATURE AL 66%

VOLUMI COMPLESSIVI DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA IN PIEMONTE

Discariche per rifiuti non pericolosi che smaltiscono RU*, tonnellate, anno 2019



2,2
mln

Le **Ton.** di **capacità residua** delle discariche in Piemonte

33%

La **quota** della **capacità residua** sul **totale** del volume **autorizzato**

I 2/3 del volume autorizzato delle **discariche** per rifiuti non pericolosi che smaltiscono RU risultano impiegati, a fronte di **1/3 di capacità** che **residua**. Ai ritmi di conferimento del 2019 la capacità residua è **destinata ad esaurirsi nell'arco dei prossimi anni (2025)**.

*In queste discariche vengono smaltiti anche RS.

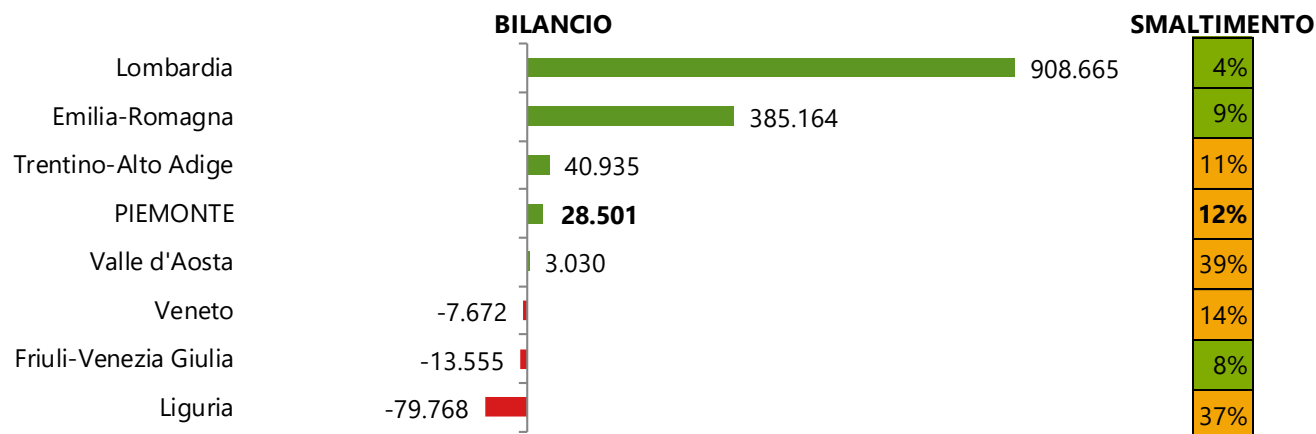
Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

IL BILANCIO DI GESTIONE DELL'INDIFFERENZIATO IN PIEMONTE

LA GESTIONE DELLA RUR IN PIEMONTE E' IN *SURPLUS*, MA CON UN RICORSO ALLA DISCARICA SUPERIORE AL *TARGET* DEL 10%

IL BILANCIO DI SMALTIMENTO E AVVIO A RECUPERO ENERGETICO DEI RIFIUTI URBANI

Regioni del Nord Italia, tonnellate/anno e % di smaltimento in discarica sui rifiuti prodotti*, anno 2019



+29
mila

Le tonnellate di *surplus* di RUR del Piemonte

12%

Il ricorso allo smaltimento in discarica in Piemonte

*In arancione i tassi di smaltimento superiori all'obiettivo del 10% da raggiungere entro il 2035.

**Il bilancio è calcolato come differenza tra le tonnellate di RUR gestite (incenerimento, co-incenerimento e smaltimento in discarica) e quelle raccolte.

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

I **dati** del **Piemonte** sono, da un lato, **lontani** dalle *best practices* di **Lombardia** ed **Emilia-Romagna**, ma il ricorso alla discarica consente di sostanzialmente l'autosufficienza regionale.

2035: FABBISOGNO DI TRATTAMENTO DELL'ORGANICO

IL FABBISOGNO DELL'ORGANICO IN PIEMONTE, AL 2035, FA REGISTRARE UN *DEFICIT* DA COLMARE, MEDIANTE NUOVI IMPIANTI E INVESTIMENTI

IL FABBISOGNO IMPIANTISTICO RESIDUO DI TRATTAMENTO DELL'ORGANICO AL 2035

Tonn./anno, n. impianti, €

Ipotesi intercettazione FORSU (Kg/ab/anno)	Fabbisogno residuo (t/anno)	Nuovi impianti di trattamento anaerobico*	Ammontare investimenti (€)**
140	158.495	2	95.096.700
160	245.322	3	147.193.200

*Capacità media di trattamento dei RU: 73.300 t/anno.

**Costo d'investimento pari a 600 €/tonn. di capacità di trattamento.

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA


In base alle ipotesi di intercettazione pro-capite della FORSU, il **fabbisogno residuo** di trattamento dell'**organico** in Piemonte, **al 2035, oscilla** tra le **158mila** e le **245mila tonnellate**. Tale deficit chiama la realizzazione di **nuovi impianti** di trattamento (integrato+digestione anaerobica), con investimenti previsti tra i 95 e i 147 milioni di euro*.

*Si precisa che tra i progetti presentati dal Piemonte nell'ambito del PNRR, rilevano il *revamping* di 3 impianti già esistenti e la realizzazione di altri 4, per un ammontare di investimenti complessivo di 177 milioni di euro.



158-245
mila

Le tonnellate di organico in più che dovranno essere **gestite al 2035** in Piemonte



95-147
mln

L'**ammontare degli investimenti necessari** alla realizzazione degli impianti mancanti

2035: FABBISOGNO RESIDUO DI TERMOVALORIZZAZIONE CON DUE SCENARI DI CRESCITA DELLA PRODUZIONE

IL FABBISOGNO IMPIANTISTICO RESIDUO DI TRATTAMENTO (TMV) DEL RUR AL 2035 IN UN CONTESTO A «DISCARICA ZERO» OSCILLA TRA 273mila E 345mila T./ANNO

IL FABBISOGNO IMPIANTISTICO RESIDUO DI TRATTAMENTO DELLA RUR IN PIEMONTE AL 2035

Tonn./anno, valori % e € di investimento

Scenario	Produzione RU	% RD	% scarti RD	Fabbisogno residuo (t/anno)	Ammontare investimenti (€)*
Economia circolare	Costante (2019)	80%	20%	273.317	300.648.359
Crescita economica	+1% all'anno	80%	20%	344.657	379.122.882

*Costo d'investimento pari a 1.100 €/tonn. di capacità di trattamento.

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

Lo scenario «**economia circolare**» assume che le politiche di prevenzione messe in atto a livello nazionale riescano a compensare la crescita dei consumi, riflettendosi in una produzione di rifiuto urbano costante ai livelli del 2019.

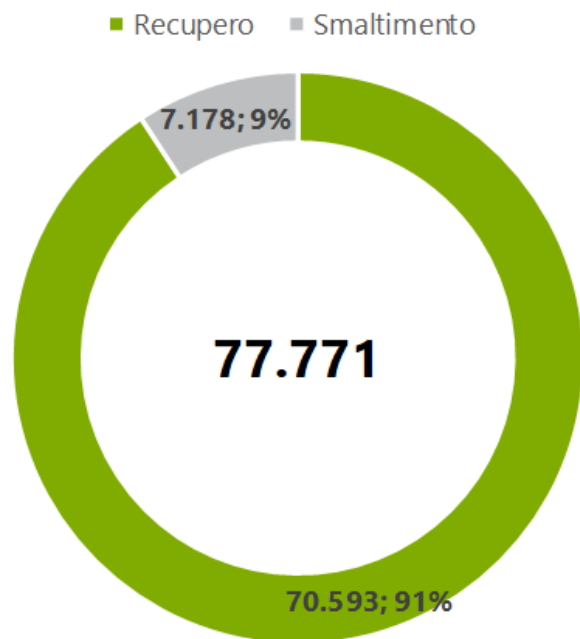
Lo scenario «**crescita economica**» assume che la crescita dei consumi e l'assenza di incisività delle politiche di prevenzione messe in atto a livello nazionale si traducano in un aumento dell'1% all'anno della produzione di rifiuti urbani tra il 2019 e il 2035.

LA GESTIONE DEI RIFIUTI INGOMBRANTI

I RIFIUTI INGOMBRANTI RACCOLTI NEL 2019 IN PIEMONTE SONO QUASI 78mila TONNELLATE E I COSTI DI GESTIONE SONO ELEVATI

GLI INGOMBRANTI RACCOLTI PER MODALITÀ DI GESTIONE

Tonnellate/anno e % sul totale degli ingombranti raccolti, anno 2019



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

250€

Il costo di gestione a tonnellata dei rifiuti ingombranti 200307 nel 2019 (circa il doppio rispetto al RUR)

40%

Gli scarti del trattamento dei rifiuti ingombranti a recupero stimati dal PRGR Piemonte, ma che secondo gli operatori arrivano all'80%*

La **crescita nell'intercettazione dei rifiuti ingombranti**, prevista dalle disposizioni del D.lgs. 116/2020 e l'avvio di standard di qualità tecnica (ARERA), richiede un'adeguata **rete di impianti regionali per il trattamento**. L'autosufficienza regionale è l'unica strada per **contenere i costi di gestione**.

IL CICLO DEI RIFIUTI SPECIALI IN PIEMONTE.

IL BILANCIO GESTIONALE DEGLI SPECIALI IN PIEMONTE

IL BILANCIO GESTIONALE DEI RIFIUTI SPECIALI IN PIEMONTE È POSITIVO, NEL 2019, PER 1,3 MILIONI DI TONNELLATE

IL BILANCIO COMPLESSIVO DEI RIFIUTI SPECIALI IN PIEMONTE

Tonn./anno, 2019

Tipologia di rifiuti	Produzione	Gestione	Bilancio (Gestione - Produzione)
Non pericolosi	10.805.220	12.186.778	1.381.558
Pericolosi	1.091.652	1.027.521	-64.131
TOTALE	11.896.872	13.214.299	1.317.427

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

Il **saldo** tra le tonnellate di **rifiuti speciali gestite** in Piemonte e quelle **prodotte** evidenzia un forte **surplus** gestionale, pari a 1,3 milioni di tonnellate. Tale numero è frutto di un bilancio positivo e consistente per i rifiuti non pericolosi, dovuto alla ingente quantità di rifiuti da C&D prodotti e gestiti in regione, a fronte di un **deficit** per quelli pericolosi.

+1,4
mln

Le tonnellate di **surplus** tra **gestione** e **produzione** per i rifiuti speciali non pericolosi in Piemonte nel 2019

-64
mila

Le tonnellate di **deficit** tra **gestione** e **produzione** per i rifiuti speciali pericolosi in Piemonte nel 2019

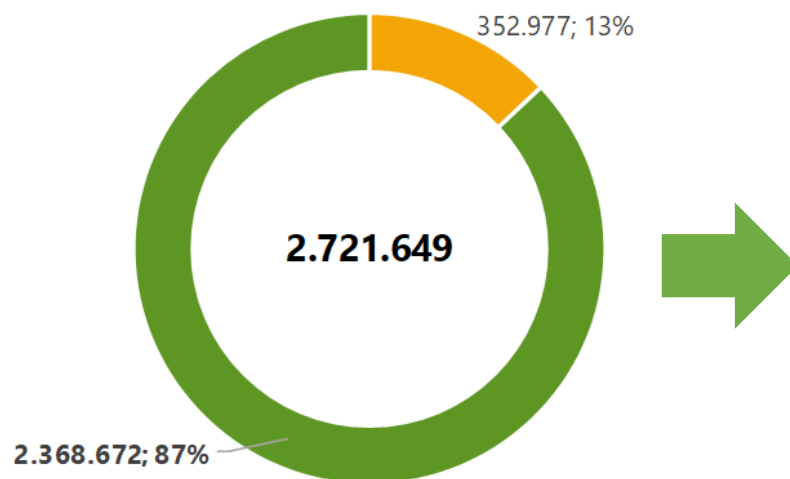
I RIFIUTI DA TRATTAMENTO RIFIUTI IN PIEMONTE (EER 19)

I RIFIUTI DA TRATTAMENTO RIFIUTI SONO CIRCA 2,4 MILIONI DI TONS E VENGONO IN MASSIMA PARTE SMALTITI ED ESPORTATI INVECE CHE ESSERE VALORIZZATI COME ENERGIA

LA COMPOSIZIONE DEI RIFIUTI CON CODICE EER 19

Tonnellate/anno e % sul totale dei rifiuti con codice EER 19, anno 2019

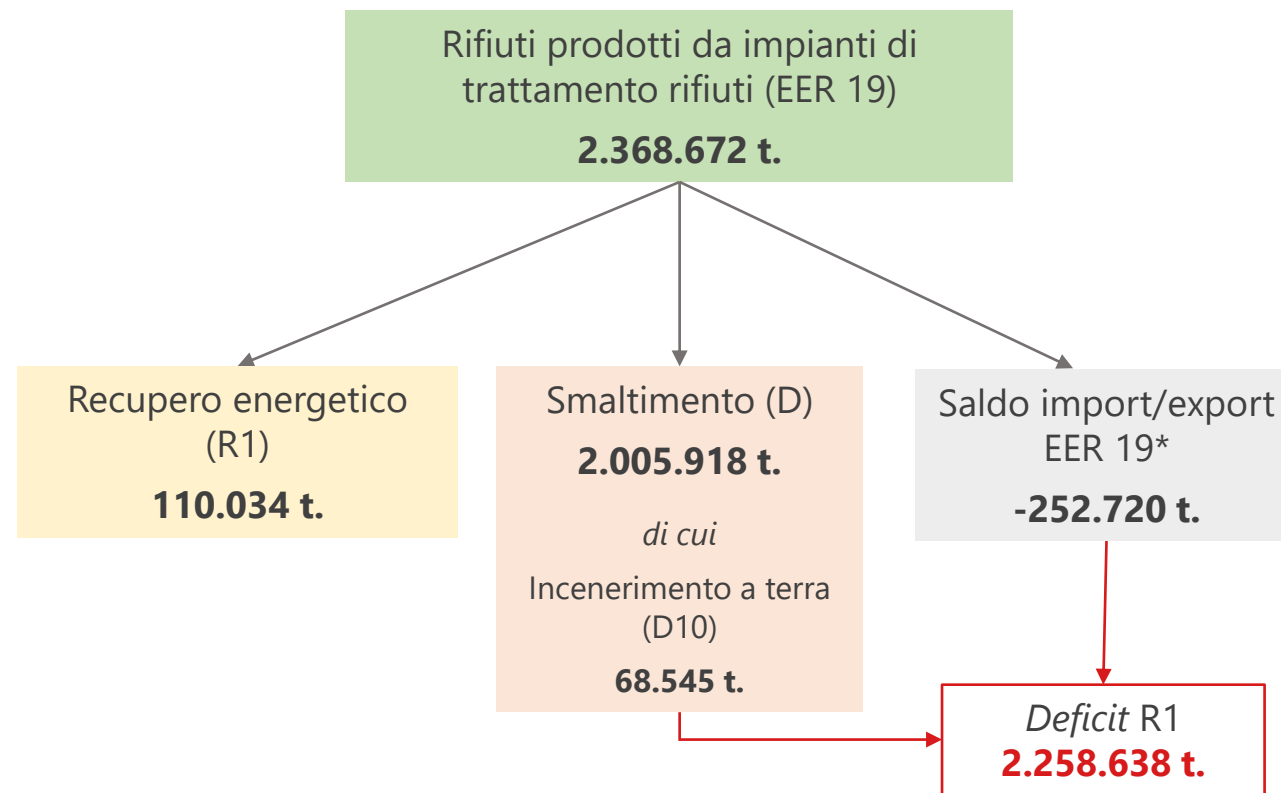
- Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue (urbane e industriali)
- Rifiuti prodotti da impianti di trattamento rifiuti



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

BILANCIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DA TRATTAMENTO RIFIUTI (EER 19)

Tonnellate, anno 2019



* Si intende il saldo tra rifiuti importati ed esportati in altre regioni italiane e al di fuori dell'Italia (dati 2018).

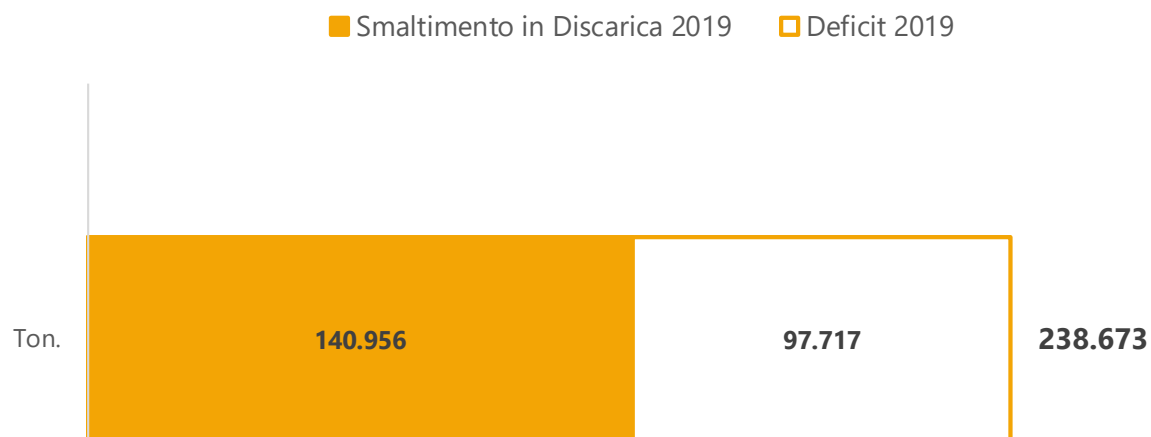
Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA e Monitoraggio PRGRS Piemonte

IL FABBISOGNO DI RECUPERO DEI FANGHI DI DEPURAZIONE

LA GESTIONE DEI FANGHI DELLA DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE URBANE PRESENTA UN FABBISOGNO DI RECUPERO DI 239mila TONNELLATE

FABBISOGNO DI FANGHI DA AVVIARE A RECUPERO (ACQUE REFLUE URBANE)

Volumi complessivi in tonnellate



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

3

Gli **impianti aggiuntivi** rispetto a quelli già individuati per gestire l'organico necessari a colmare il **deficit***

143
Mln €

L'**investimento** necessario per avviare gli impianti di recupero aggiuntivi

* Si assume una capacità impiantistica di 73.300 tonn./anno

Cumulando il **deficit** gestionale del **2019** e volendo allineare anche la gestione dei fanghi da depurazione con i dettami dell'Economia Circolare, **azzerando** pertanto le **quantità** smaltite in **discarica**, origina un **fabbisogno** di **recupero** dei **fanghi** di **239mila tonnellate**, da colmare con almeno **3 impianti**.

CONCLUSIONI.