



SFIDE E OPPORTUNITÀ PER LA GESTIONE EFFICIENTE DEI RIFIUTI IN TOSCANA AL 2030



CONFINDUSTRIA
Toscana



Confservizi Cispel Toscana

ref.
ricerche

Donato Berardi – Partner REF Ricerche

Firenze, 1° marzo 2022, ore 11:00

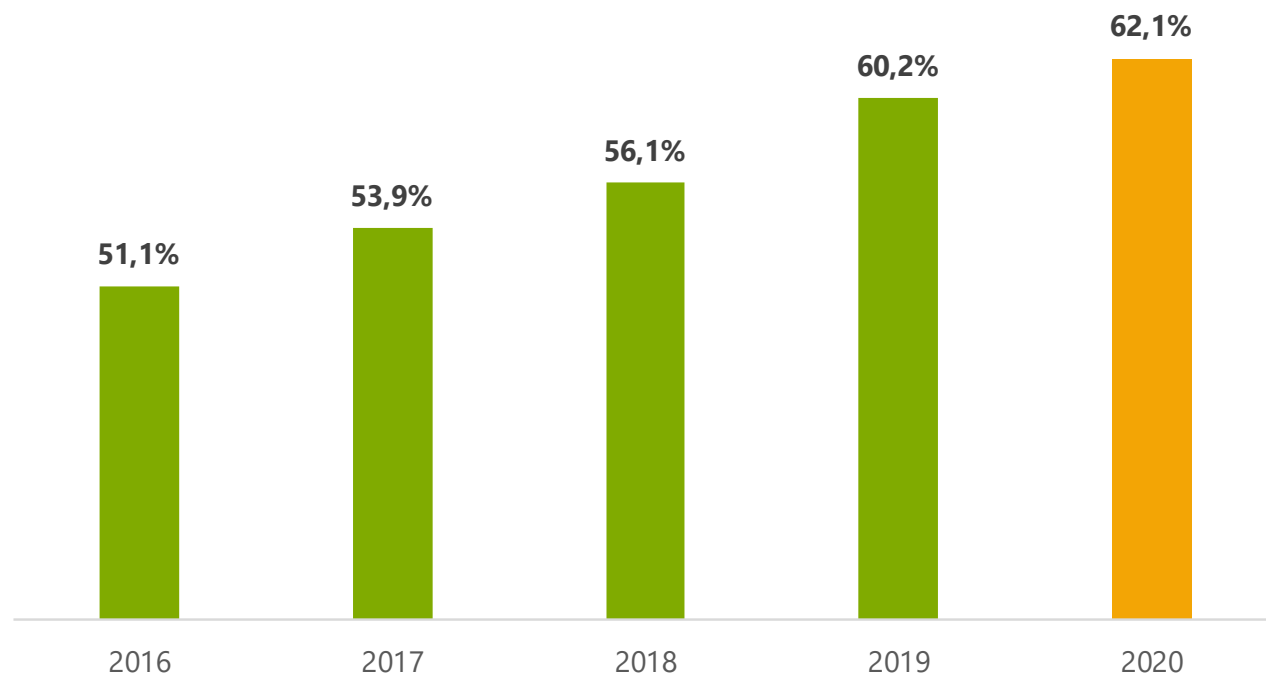
LA FILIERA DEI RIFIUTI URBANI IN TOSCANA.

LA RACCOLTA DIFFERENZIATA HA FATTO PROGRESSI NEGLI ANNI MA HA ANCORA AMPI MARGINI DI MIGLIORAMENTO

I RIFIUTI URBANI RACCOLTI IN MANIERA DIFFERENZIATA IN TOSCANA SI ATTESTANO NEL 2020 A POCO PIÙ DI 1,3 MILIONI DI TONNELLATE

LA RACCOLTA DIFFERENZIATA IN TOSCANA

% sul totale della produzione di rifiuto urbano, anni 2016-2020



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

62,1%

Il tasso di raccolta differenziata in Toscana nel 2020

70,8%

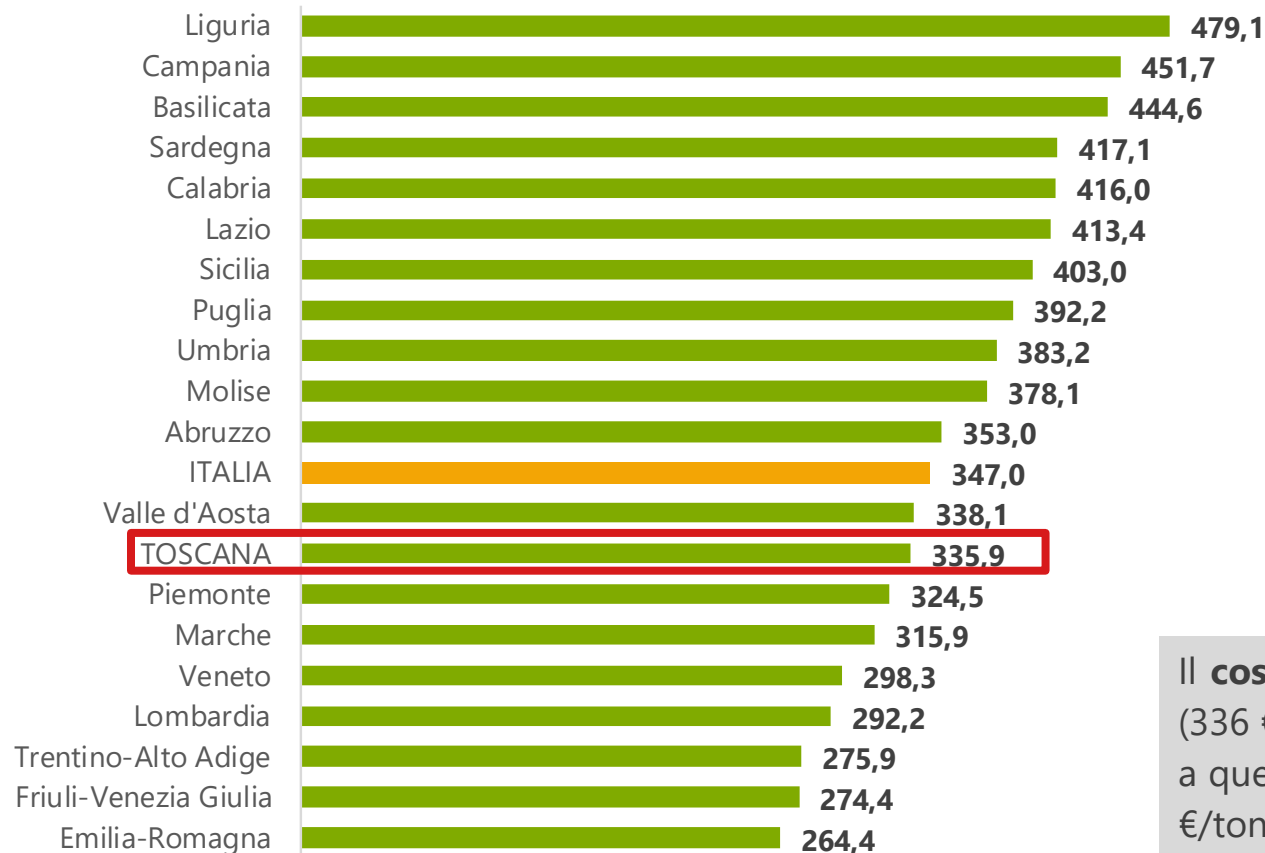
Il tasso di raccolta differenziata del Nord Italia nel 2020

Diverse regioni (Veneto, Sardegna, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Emilia-Romagna e Marche) sono già al di sopra del **70%** di RD. La **Toscana** fa **peggio** anche della media **ITALIA** (63,0%) e **non ha ancora raggiunto gli obblighi** al 2012 (65%).

IL COSTO DEL SERVIZIO È NELLA MEDIA NAZIONALE MA REGIONI PIU' INFRASTRUTTURATE HANNO COSTI INFERIORI (Lombardia e Emilia Romagna)

IL COSTO TOTALE DEL SERVIZIO DI IGIENE URBANA PER REGIONE

Euro/ton., anno 2019



336

Euro/ton. il costo totale del servizio in **TOSCANA** nel 2019

347

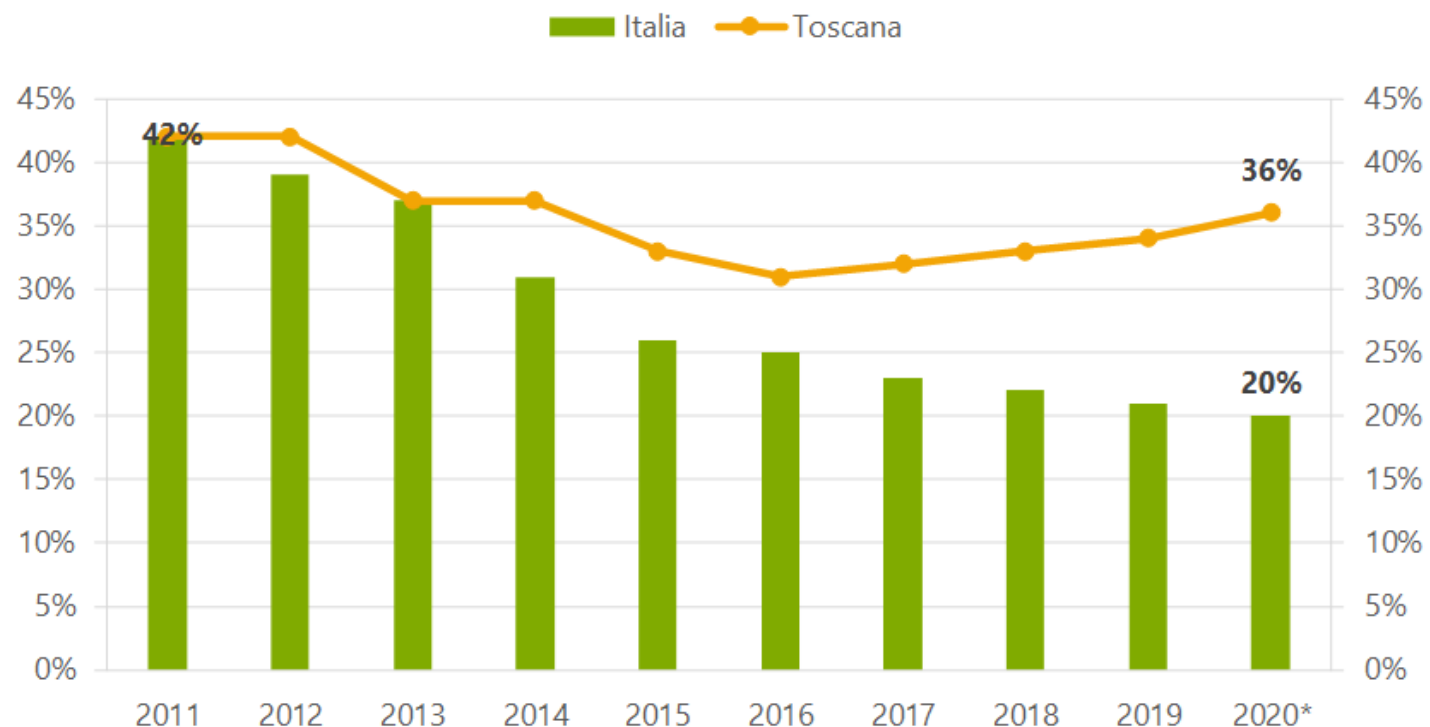
Euro/ton. il costo totale del servizio in **ITALIA** nel 2019

Il **costo totale** del **servizio** di igiene urbana, nel 2019, in **Toscana** (336 €/ton.) è **inferiore** alla media **Italia** (347 €/ton.), ma **superiore** a quello delle **grandi regioni** del **Nord** Italia: Emilia-Romagna (264 €/ton.), Lombardia (292 €/ton.), Veneto (298 €/ton.) e Piemonte (325 €/ton.). A ciò contribuisce, l'ampio **ricorso** allo **smaltimento** in **regione**, quale forma di trattamento meno onerosa.

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

LO SMALTIMENTO IN DISCARICA IN TOSCANA E IN ITALIA

Valori percentuali, anni 2011-2020



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

+16%

La % dello **SMALTIMENTO** in **Toscana**, rispetto all'**Italia**

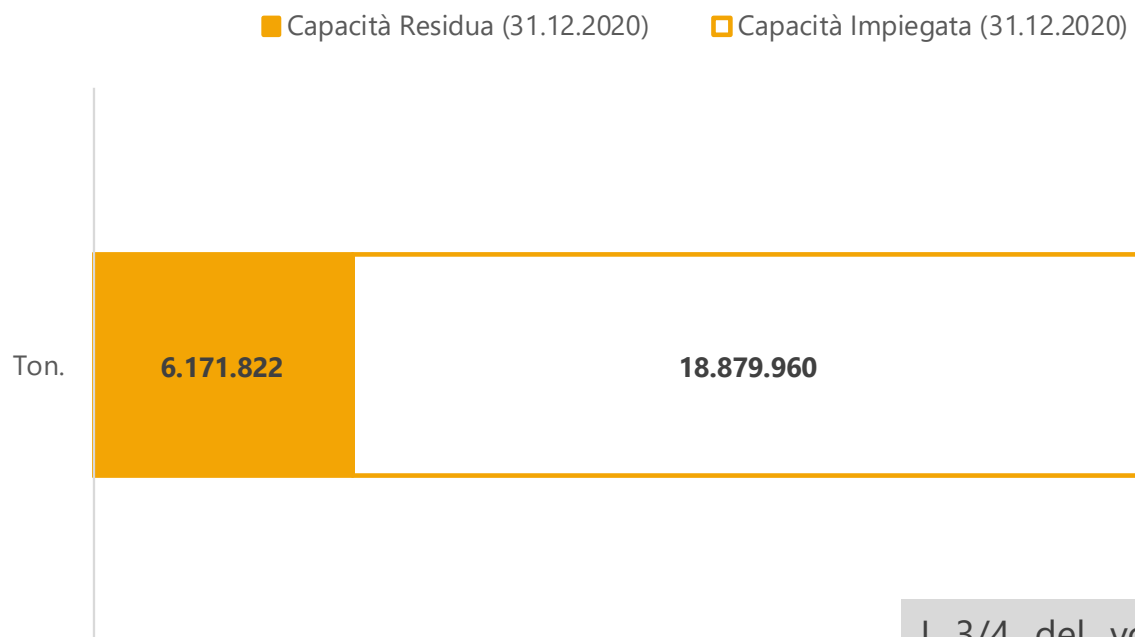
Negli ultimi anni, la **percentuale** di **smaltimento** in discarica in **Toscana** ha ripreso a **creocere**, risultando di appena 6 punti percentuali inferiore al dato 2011. In **Italia**, al contrario, è proseguito il trend di **diminuzione**. Se nel **2011**, il punto di partenza era **equivalente**, la **Toscana** è **oggi 16 punti percentuali sopra** il dato **nazionale**.

LA CAPACITÀ DELLE DISCARICHE: «ESAURITE» NEL 2026 SULL'ORIZZONTE DEL PIANO SERVIRA' NUOVA CAPACITA'

A FINE 2020, RESIDUA IL 25% DELLA CAPACITÀ DELLE 7 DISCARICHE TOSCANE PER RIFIUTI NON PERICOLOSI CHE SMALTISCONO RU

VOLUMI COMPLESSIVI DELLO SMALTIMENTO IN DISCARICA IN TOSCANA

Discariche per rifiuti non pericolosi che smaltiscono RU*, tonnellate, anno 2020



6,2
mln

Le **TON. di CAPACITÀ RESIDUA** delle discariche in Toscana

25%

La **QUOTA** della **CAPACITÀ RESIDUA** sul **totale** del volume autorizzato

*In queste discariche vengono smaltiti anche RS.

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

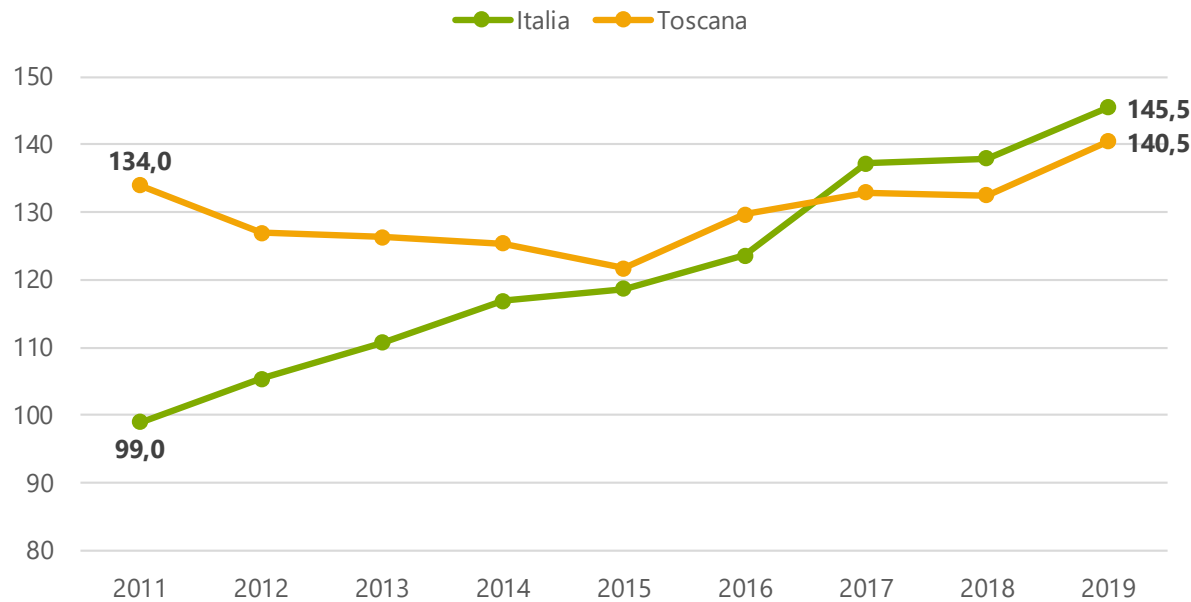
Il 3/4 del volume autorizzato delle **discariche** per rifiuti non pericolosi che smaltiscono RU risultano impegnati, a fronte di **1/4 di capacità** che **residua**. Ai ritmi di conferimento del 2020, la capacità residua è **destinata ad esaurirsi nell'arco dei prossimi anni (2026)**.

SMALTIMENTI: COSTI MOLTO AUMENTATI NEGLI ULTIMI 10 ANNI... IN TOSCANA +20% NEGLI ULTIMI 5 ANNI, IN ITALIA +45%

TRA IL 2011 E IL 2019, I COSTI CRESCONO SIA IN ITALIA SIA IN TOSCANA,
ECCEDENDO I 140 EURO/TON. NEL 2019

LA COMPONENTE CTS DEL COSTO DEL SERVIZIO IN ITALIA E IN TOSCANA

Euro/ton., anni 2011-2019



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

Nel periodo **2011-2019**, i **CTS** in **Toscana** denotano una **crescita** del 5%, a fronte dell'aumento cospicuo fatto registrare a livello **italiano** (+47%).

I CTS (Euro/ton.) nel 2011



TOSCANA



ITALIA

I CTS (Euro/ton.) nel 2019



TOSCANA



ITALIA

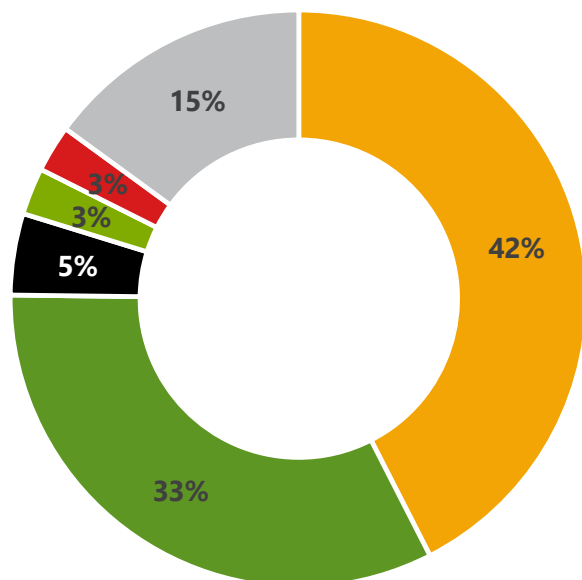
LA FILIERA DEI RIFIUTI SPECIALI IN TOSCANA.

I RIFIUTI DA ACQUE&RIFIUTI INCIDONO PIÙ CHE NEL RESTO DEL PAESE

1/3 DEI RIFIUTI SPECIALI IN TOSCANA APPARTENGONO AL CAPITOLO EER 19: 3,3 MILIONI DI TON. SU 10,1 COMPLESSIVI

I RIFIUTI SPECIALI IN TOSCANA PER CAPITOLO EER

Valori percentuali, anno 2019



- 17 - C&D
- 19 - Gestione e trattamento rifiuti e acque
- 6 - Processi chimici inorganici
- 15 - Imballaggi
- 3 - Legno, pannelli, mobili, polpa, carta e cartone
- Altro

33%

La **quota** dei rifiuti da **ACQUE&RIFIUTI** sul totale degli speciali in **TOSCANA** nel 2019

27%

La **quota** dei rifiuti da **ACQUE&RIFIUTI** sul totale degli speciali in **ITALIA** nel 2019

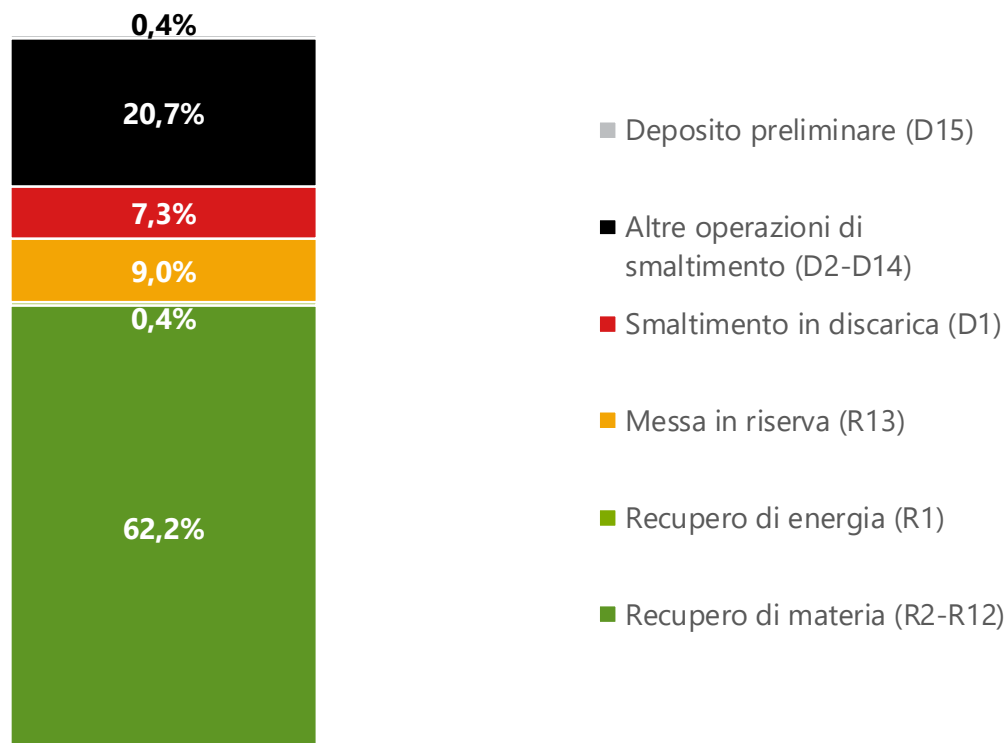
Nel 2019, l'**incidenza relativa** dei rifiuti del Capitolo **EER 19** in **Toscana** (33%) è **superiore** quella **italiana** (27%). Ciò significa che in Toscana vi è un **più ampio ricorso** a forme di **trattamento intermedio**, anche per la mancanza di impianti di chiusura del ciclo di gestione.

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

IL 62% DEI RIFIUTI SPECIALI, NEL 2019, È AVVIATO A RECUPERO DI MATERIA E/O ENERGIA, SOTTO LA MEDIA ITALIA (69%)

LE MODALITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI IN TOSCANA

% sul totale dei rifiuti speciali trattati in Toscana, 2019



62%

La **quota** di **RECUPERO DI MATERIA** sul totale della gestione in Toscana nel 2019 (ITA 69%)

28%

La **quota** degli **SMALTIMENTI** sul totale della gestione in Toscana nel 2019 (ITA 18%)

Nel 2019, l'**incidenza relativa** del **recupero di materia** in **Toscana** (62%) è **inferiore** alla media **Italia** (69%). Le **altre operazioni di smaltimento** in **Toscana** (21%) sono il **doppio** della media **Italia** (11%).

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

IL BILANCIO DEI RIFIUTI SPECIALI IN TOSCANA

Tonnellate, anno 2019

| Tipologia di rifiuti (al netto dei rifiuti da C&D) | Produzione | Gestione | Bilancio (Gestione - Produzione) |
|-------------------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------------------------|
| Non pericolosi | 5.390.274 | 5.246.369 | -143.905 |
| Pericolosi | 410.865 | 363.128 | -47.737 |
| TOTALE | 5.801.139 | 5.609.497 | -191.642 |

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA



I mln di ton. di rifiuti speciali
PRODOTTI in Toscana nel 2019



I mln di ton. di rifiuti speciali
GESTITI in Toscana nel 2019



I mln di ton. di rifiuti speciali
di **DEFICIT** in Toscana nel 2019

Il **saldo**, nel 2019, tra i rifiuti **speciali prodotti** (5,8 mln di ton.) e i rifiuti **speciali gestiti** (5,6 mln di ton.) in **Toscana** fa registrare un **deficit** di **200mila ton.** complessive, di cui 144mila per i non pericolosi e 48mila per i pericolosi, per le **attività economiche**.

...E ALMENO 330MILA LE TONNELLATE DI SPECIALI POTREBBERO ESSERE GESTITE IN MODO PIU' EFFICIENTE IN REGIONE

Nei distretti cartario e tessile (Lucca-Pistoia-Prato) si producono circa 350.000 ton. di scarti di produzione, a cui si sommano i fanghi di depurazione

| ISPRA 2021 | |
|-----------------------------------|-------------|
| RS primari da attività produttive | 2019 t/anno |
| Carta e stampa | 294.038 |
| Pelle e simili | 180.146 |
| Prodotti in metallo e metallurgia | 249.476 |
| Alimentari e bevande | 169.661 |
| Chimica e farmaceutica | 515.882 |
| Tessile | 49.805 |
| Gomma e plastica | 31.078 |
| Legno | 23.458 |
| Fanghi di depurazione civili | 303.135 |
| Fanghi di depurazione industriali | 156.738 |

Nel conciario ad oggi vanno in discarica 50 mila tonnellate di scarti di lavorazione (prodotti da conciatori e pellettieri), a cui si aggiungono 70 mila tonnellate di fanghi

680.000

I rifiuti speciali prodotti nei maggiori distretti toscani (cartaria, conciaria, tessile)

63%

Il fabbisogno soddisfatto da esportazioni fuori regione o all'estero (*)

(*) dato riferito a scarto di pulper (CER 030307), fanghi di processo, industriali e civili (CER 030309, CER 030310, CER 190812, CER 190805), fibre tessili lavorate CER 040222), ricognizione c/o consorzi

Complessivamente **esiste un fabbisogno non soddisfatto di almeno:** tessile 30mila ton, cartario 180mila ton, conciaria 120mila ton, oltre a rifiuti misti vari.

RIFIUTI SPECIALI: COSTI IN AUMENTO DI 0,6 MLD PER L'INDUSTRIA

I COSTI DI SMALTIMENTO PER LA MANIFATTURA, GIÀ IN FORTE AUMENTO NEGLI ULTIMI ANNI, SONO ATTESI RADDOPPIARE AL 2030

I RINCARI NEI COSTI DI TRATTAMENTO: GLI ONERI PER L'INDUSTRIA TOSCANA

Tonnellate, variazioni %, milioni di euro, anni 2017, 2019, 2030

| Tipologie di RIFIUTI (al netto dei rifiuti da C&D) | VOLUMI 2019 (ton.) | Δ PREZZO 2017-2019 (%) | Δ PREZZO 2019-2030 (%) |
|-------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|
| Non pericolosi | 5.390.274 | +35% | +46% |
| Pericolosi | 410.865 | +90% | +32% |
| TOTALE | 5.801.139 | | |

| AUMENTO dei COSTI | 2017-2030 | 2017-2019 | 2019-2030 |
|----------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Rincari espressi in milioni di euro | +568 | +220 | +348 |

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati interni, ISPRA, Istat

Il **trattamento** dei **rifiuti speciali** della **manifattura** in **Toscana** si caratterizza per un cospicuo incremento di costo. Un fatto, questo, che ha già portato ad un **aumento** di **220 milioni di euro** nel **2019**, con il rischio che tale incremento si attesti sui **568 milioni** di euro nel **2030**. Ciò comporterebbe un **raddoppio, rispetto** ai 559 milioni di euro pagati nel **2017**.

779

I **mln di euro** pagati nel **2019**, per il **trattamento** degli speciali in Toscana

+45%

L'**incremento** atteso dei costi di **trattamento** al **2030**, per il **trattamento** degli speciali in Toscana

SCENARI 2030 (FARE VS NON FARE): COSTI E BENEFICI.

Gli orientamenti preliminari del nuovo Piano regionale di gestione integrata dei rifiuti e delle bonifiche sono i seguenti:



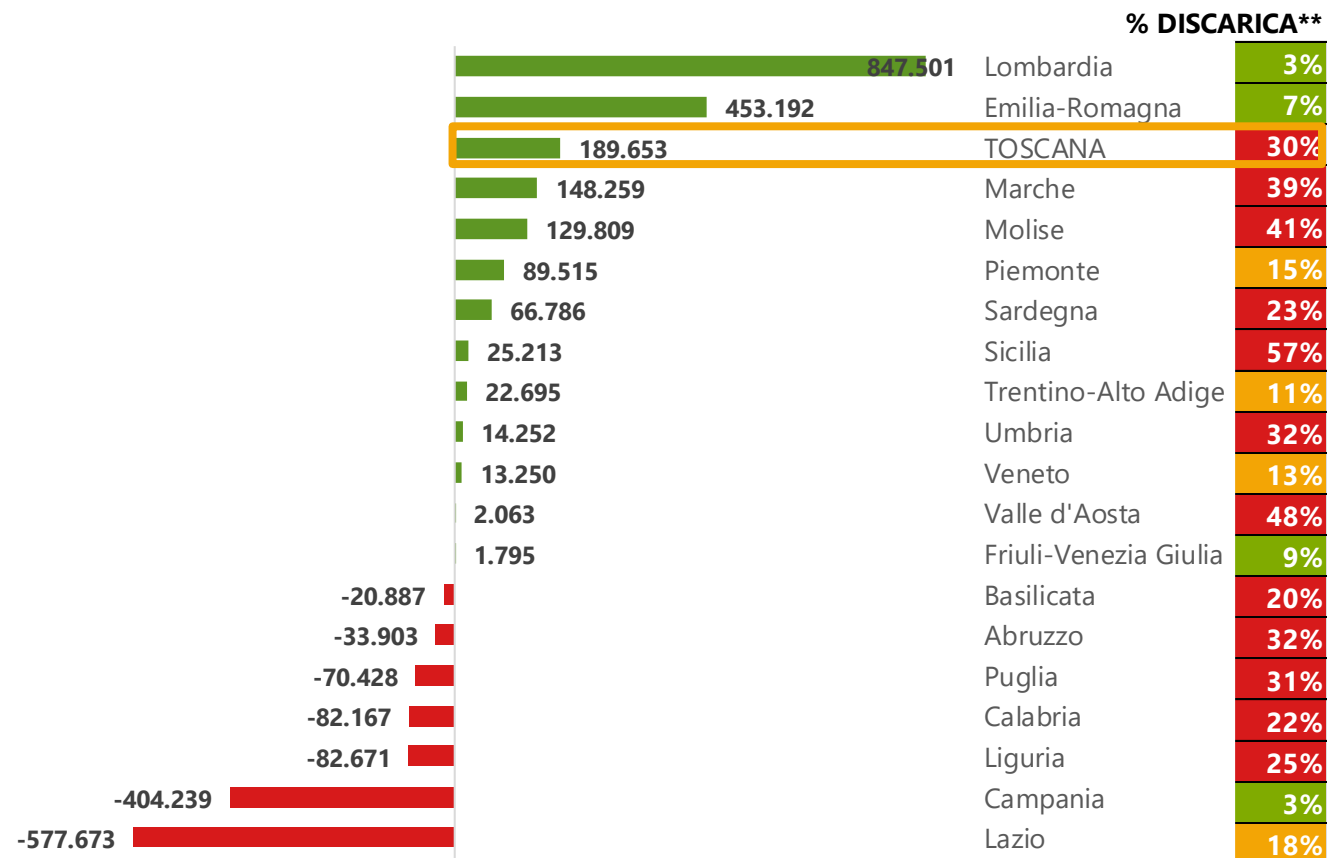
- **si** alla cd. «**industria dei rifiuti**».
- **no** a nuove **discariche**, con progressiva riduzione delle esistenti fino al 10% al 2035.
- **no** a nuovi **termovalorizzatori**, **si** a «**tecnologie alternative**».
- spinta alla **prevenzione** della produzione di rifiuti.
- potenziamento del **riuso**, del **riciclo** e del **reimpiego** nei **processi produttivi**.
- **pianificazione** degli **urbani** assieme alla **programmazione** degli **speciali**.
- **80-85%** di **RD** al **2035**, puntando anche migliorarne la qualità.
- **65%** di **riciclo** di materia al **2035**.
- dai TMB alle «**fabbriche dei materiali**».

UNA REGIONE COME LA TOSCANA PUO' AMBIRE AD ANTICIPARE AL 2030

2020 URBANI: **SURPLUS** DI GESTIONE. MA DISCARICA ANCORA AL 30% GESTITI ANCHE 200K TONS DI RIFIUTI DI ALTRE REGIONI

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

Tonnellate e % smaltimento in discarica, anno 2020



190
mila

Le **Ton.** di **SURPLUS** della **Toscana** nella **GESTIONE** dei **RU** nel 2020

30%

La **QUOTA** dello **SMALTIMENTO** sul totale **PRODOTTO** in **Toscana** nel 2020

20%

La **distanza** dagli **obiettivi 2035**

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

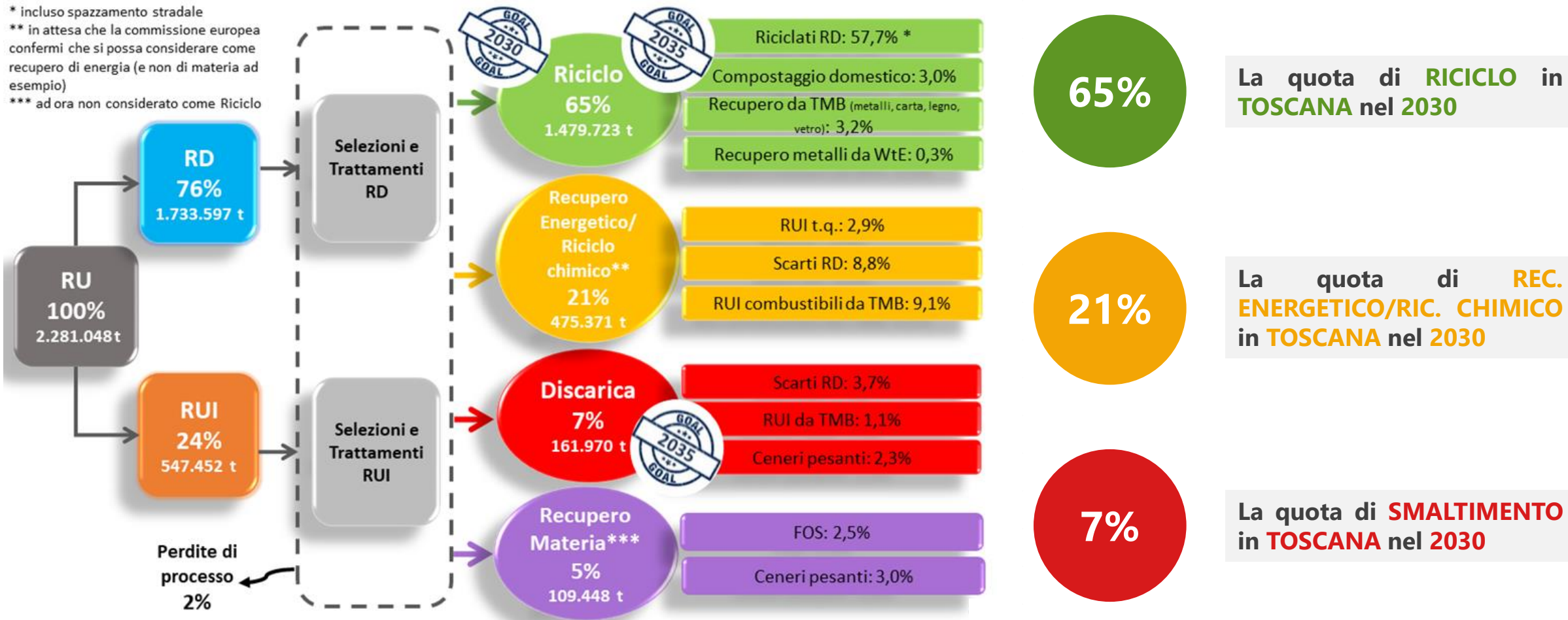
**Percentuale calcolata applicando la metodologia basata sui criteri previsti dall'Art. 5-bis "regole per calcolare il conseguimento degli obiettivi" del D.Lgs. 36/2003.

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

LO SCENARIO AL 2030: PER TRAGUARDARE GLI OBIETTIVI EUROPEI

LA RIPARTIZIONE DEI RU IN TOSCANA: LA PREVISIONE AL 2030

* incluso spazzamento stradale
 ** in attesa che la commissione europea confermi che si possa considerare come recupero di energia (e non di materia ad esempio)
 *** ad ora non considerato come Riciclo

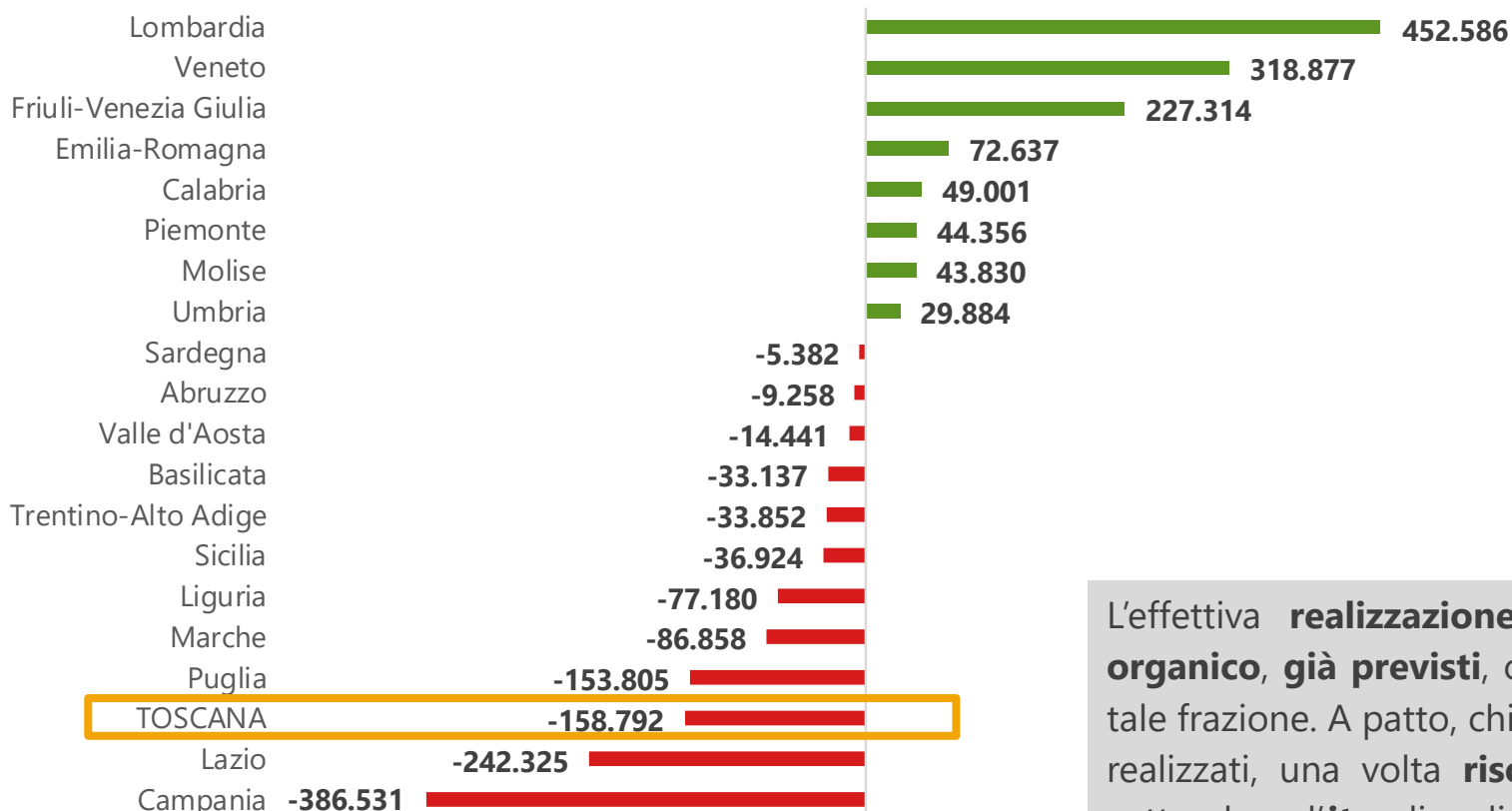


Fonte: Confservizi Cispel Toscana

2030 ORGANICO: ATTUALMENTE SIAMO IN *DEFICIT* LE INIZIATIVE CI SONO MA VANNO SOSTENUTE!

LA BILANCIA COMMERCIALE DEL RIFIUTO ORGANICO (IMPORT-EXPORT)

Tonnellate, anno 2020



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

-159
mila

Il saldo **import-export**
dell'**ORGANICO** in Toscana
nel 2020

+700
mila

L'**AUMENTO** di **CAPACITÀ**
prevista al **2025**
(Fonte: Confservizi)

L'effettiva **realizzazione** degli **8 impianti** di trattamento del **rifiuto organico, già previsti**, consentirà di **coprire** i **fabbisogni** di gestione per tale frazione. A patto, chiaramente, che tali impianti vengano effettivamente realizzati, una volta **risolti** tutti i **nodi autorizzativi** e **burocratici** che sottendono l'**iter** di realizzazione dell'impiantistica per i rifiuti.

IL FABBISOGNO NON COPERTO PER GLI URBANI AL 2030 È DI 334mila TONS

GLI SCENARI DI TERMOVALORIZZAZIONE AL 2030 IN TOSCANA

Tonnellate/anno

| Impianto / anno | 2021 | 2030* |
|---------------------|----------------|----------------|
| Pisa-Ospedaletto | 0 | 0 |
| Livorno-Picchianti | 67.000 | 0 |
| Montale (PT) | 50.000 | 0 |
| Case Passerini (FI) | 0 | 0 |
| San Zeno (AR) | 45.600 | 75.000 |
| Foci (SI) | 66.493 | 66.000 |
| TOTALE | 229.093 | 141.000 |

*Gli scenari di Confservizi Toscana fanno riferimento all'anno 2025. Si assume che la capacità impiantistica potenziale sia la medesima al 2030.

Fonte: Confservizi Cispel Toscana

A fronte di un **fabbisogno** riconosciuto per la gestione dei rifiuti urbani in Toscana al **2030**, mediante **recupero energetico/riciclo chimico**, di **475mila ton.**, **141mila ton.** saranno soddisfatte dai **2 termovalorizzatori che resteranno in funzione**: quello di **Arezzo**, che dovrebbe essere ampliato (AIA approvata); quello di **Siena**, ove quest'ipotesi non è contemplata. **La chiusura degli attuali termovalorizzatori**, pertanto, **contribuisce a creare uno sbilancio di gestione da coprire**.

475
mila

Le **ton. di RU di FABBISOGNO** in Toscana al 2030

141
mila

Le **ton. di RU di FABBISOGNO COPERTO** da TMV esistente in Toscana al 2030

334
mila

Le **ton. di RU di FABBISOGNO DA COPRIRE** in Toscana al 2030

SCENARIO DI «AUTOSUFFICIENZA»: BENEFICI AMBIENTALI ED ECONOMICI PER 36 MILIONI DI EURO ALL'ANNO

GLI SCENARI DI GESTIONE DEL RIFIUTO INDIFFERENZIATO AL 2030

Euro/anno e ton. di CO2/anno

| Scenario | Costo economico (Milioni di euro) | Costo ambientale (Migliaia di ton. CO2) |
|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|
| Autosufficienza | 153,6 | 300,1 |
| Export fuori regione | 173,7 | 505,0 |
| Diff. | -20,1 | -204,8 |

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA e Confservizi Toscana

Nell'analisi degli scenari di gestione del RUR al **2030**, il ricorso a un'impiantistica regionale (riciclo chimico) consentirebbe di raggiungere l'**autosufficienza regionale**, di centrare il **target di discarica** e di risparmiare conseguire **benefici economici e ambientali** quantificabili in **36 milioni di euro** all'anno.

20

I **milioni di euro** di **costi economici evitati**, con l'autosufficienza regionale nella gestione

205

Le **migliaia di ton. di CO2 evitate**, con l'autosufficienza regionale nella gestione



36,5

Il risparmio complessivo in milioni di euro sommando ai **costi economici evitati** la valorizzazione della CO2 con i valori attuali dell'ETS* (**16,4 milioni di euro**)

* 80 euro per ton. di CO2 evitata

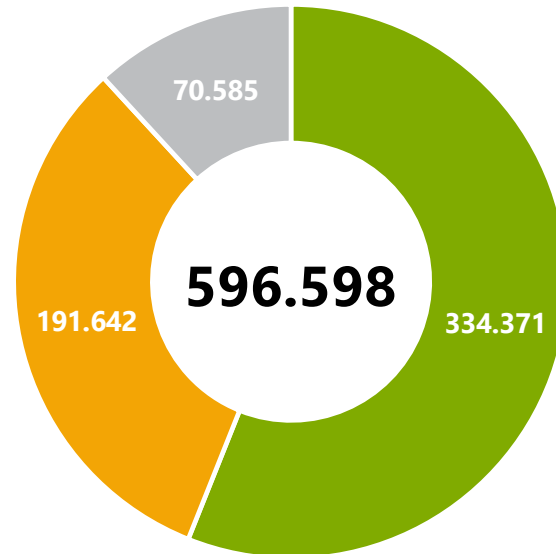
SCENARI 2030 (FARE VS NON FARE): IL CONSOLIDATO RIFIUTI URBANI E SPECIALI.

597mila TONS DI FABBISOGNI DA COPRIRE IN TOSCANA: URBANI, SPECIALI E UNA «RISERVA»

I FABBISOGNI DI RECUPERO ENERGETICO/RICICLO CHIMICO DA COPRIRE

Tonnellate, anno 2030

■ Rifiuti urbani ■ Rifiuti speciali ■ Capacità di riserva



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA, Confservizi Cispel Toscana

Un corretto dimensionamento dei **fabbisogni di recupero energetico/riciclo chimico** al 2030 richiede di coprire i deficit sui **RIFIUTI URBANI** e sui **RIFIUTI SPECIALI**. Accanto a ciò, è opportuno prevedere una **CAPACITÀ DI RISERVA** di almeno il **10%** dei fabbisogni di urbani e speciali, per esigenze tecnologiche (manutenzioni programmate) e di sicurezza.



UN CICLO DI INVESTIMENTI: +PIL, +OCCUPAZIONE

Anni 2023-2030



INVESTIMENTI

IPOTESI:

- 1) Moltiplicatore INV.-PIL di 2: coerente con l'impatto economico stimato da Istat per gli investimenti del PNRR.
- 2) L'impatto occupazionale è allineato con quello stimato da Istat per l'intera spesa del PNRR, con circa 13mila addetti per ogni mld di PIL creato.

832 MLN€

1.665 MLN€

PIL creato

2.628
occupati
all'anno
(FTE)

Nuova
OCCUPAZIONE

1,4%

L'incidenza del **PIL** generato dall'**investimento** sul **PIL toscano**

CONCLUSIONI.

DALLO STUDIO EMERGONO LE SEGUENTI EVIDENZE:

- La **gestione attuale dei rifiuti urbani** fa ancora troppo affidamento sullo **smaltimento in discarica, peraltro in crescita**
- Ciò ha consentito di offrire sbocchi e calmierare i costi, ma allontanato gli obiettivi al 2035
- Per raggiungere gli obiettivi di riciclaggio e smaltimento occorrerà **dotarsi** di nuova impiantistica di chiusura del ciclo e **sostenere** gli impianti per il trattamento FORSU
- La **gestione dei rifiuti speciali è in deficit**
- **Anche i rifiuti prodotti dalle attività economiche** potrebbero essere gestiti in modo più efficiente in regione
- Nel complesso, tra urbani e speciali, **il fabbisogno di impianti per la chiusura del ciclo è di almeno 600 mila ton (prudenziale)**

DALLO STUDIO EMERGONO LE SEGUENTI EVIDENZE:

- Occorre assicurare l'**autosufficienza regionale nel trattamento e smaltimento del RUR**, centrare i **target di discarica** e conseguire **benefici economici e ambientali**
- Rispetto all'export fuori regione lo «Scenario di autosufficienza» consente di **abbattere di 2/3 le emissioni di CO2 rispetto al 2019 e ridurre i costi di trattamento e smaltimento**
 - **risparmi per 36 milioni di euro all'anno (tra minori costi dei trattamento e smaltimento e emissioni evitate)**
- Gli investimenti negli impianti generano **ricadute economiche ed occupazionali**:
 1. 830 milioni di investimenti attivati
 2. 1.700 milioni di PIL creato
 3. 2.600 occupati all'anno, tra diretti e indiretti, nel periodo 2023-2030

1. L'autosufficienza nella gestione dei rifiuti urbani e dei principali flussi critici di rifiuti speciali **è un fattore di sicurezza sistemica**.
2. La Toscana **non deve dipendere da impianti collocati in altre regioni** o in altri Paesi, europei e non europei, e non può dipendere dalle proprie discariche se non nei limiti di legge (10% dei rifiuti urbani).
3. La garanzia di uno sbocco per trattamenti e smaltimenti **è un elemento nevralgico della competitività dei territori**. Le "emergenze rifiuti" generano incertezza e costi.
4. L'autosufficienza **è un presidio di legalità e trasparenza**. Mancanza di impianti e lunghe catene di intermediazione sono terreno fertile per le organizzazioni criminali.

REF Ricerche

Via Aurelio Saffi, 12 - Milano

info@refricerche.it

www.refricerche.it

