



I RIFIUTI DELLE ATTIVITÀ ECONOMICHE: TANTE VIRTÙ.. E QUALCHE CRITICITÀ DA RISOLVERE.

Donato Berardi
Direttore

laboratorio
ref.
ricerche

Evento Fise Assoambiente
Il Verde e il Blu Festival
Milano, 10 settembre 2021

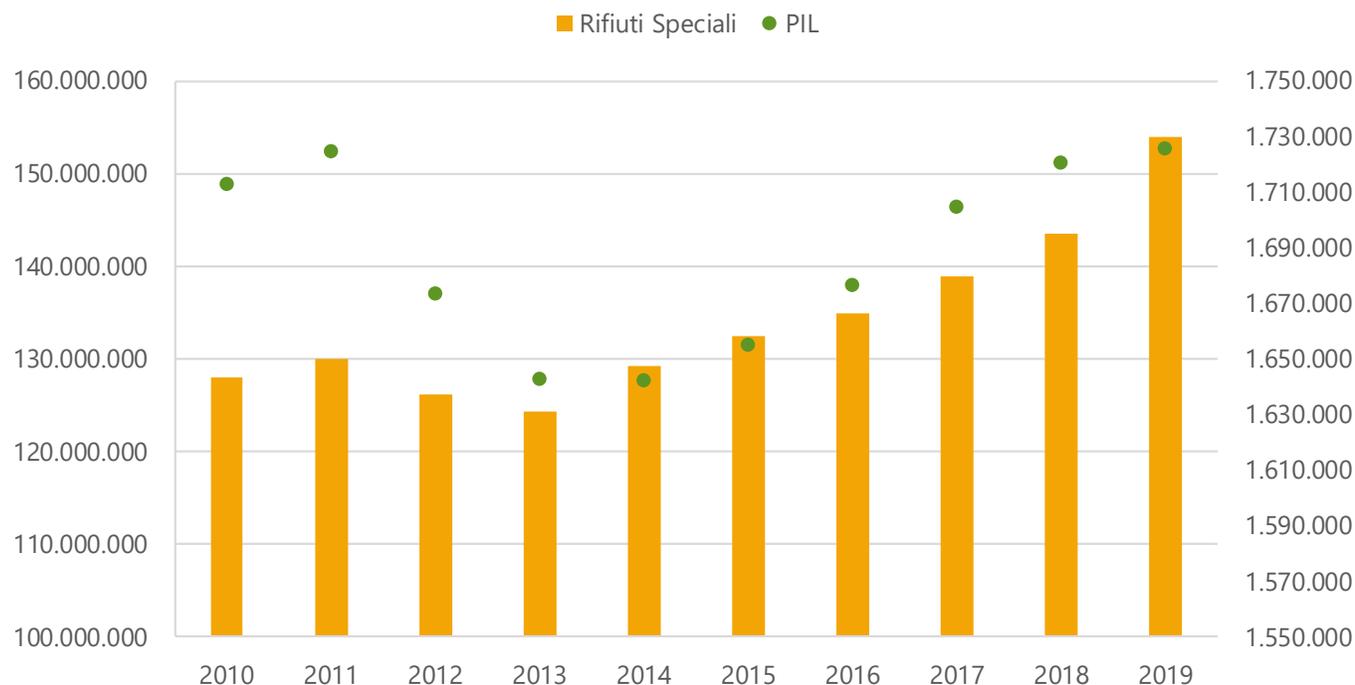
PRODUZIONE E GESTIONE DI RIFIUTI SPECIALI: *LUCI ED OMBRE.*

VOLUMI PRODOTTI: I RIFIUTI CRESCONO PIÙ DELL'ECONOMIA

NEL 2019 I RIFIUTI SPECIALI AUMENTANO PIÙ DEL PIL (+7,3%, +10MIO TONN. SUL 2018), BUONA PARTE È EDILIZIA MA NON SOLO...

L'ANDAMENTO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI E DEL PIL

Tonnellate, milioni di euro, anni 2010-2019



**154
mln**

Le tonn. di rifiuti speciali prodotte nel 2019

45%

I rifiuti da C&D sul totale della produzione

*Il PIL è a valori concatenati, anno 2015.

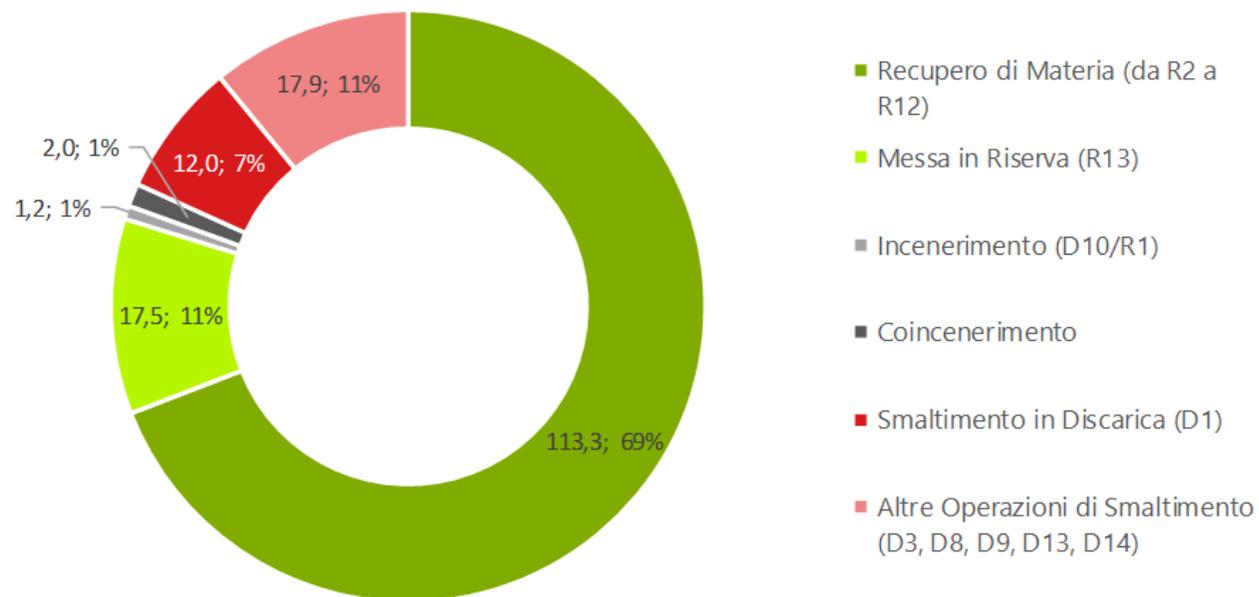
Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

GESTIONE: QUELLO CHE NON SI RECUPERA VIENE SMALTITO

NON SI INCENERISCE QUASI NIENTE, VANNO AD **INCENERIMENTO 1,2 MIO DI TONN.** E A **COINCENERIMENTO 2 MIO DI TONN.** MA ESPORTIAMO VERSO INCENERITORI EUROPEI

LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Milioni di tonnellate e % sul totale dei rifiuti speciali gestiti, anno 2019



**133
mln**

Le tonn. di rifiuti speciali a recupero nel 2019

**32
mln**

Le tonn. totali di rifiuti speciali a smaltimento nel 2019

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

GESTIONE RIFIUTI SPECIALI: IMPORT/EXPORT

LA BILANCIA COMMERCIALE DEI RIFIUTI SPECIALI CHIUDE IN ATTIVO GRAZIE A LOMBARDIA E FRIULI-VENEZIA GIULIA

IL SALDO COMMERCIALE IMPORT-EXPORT

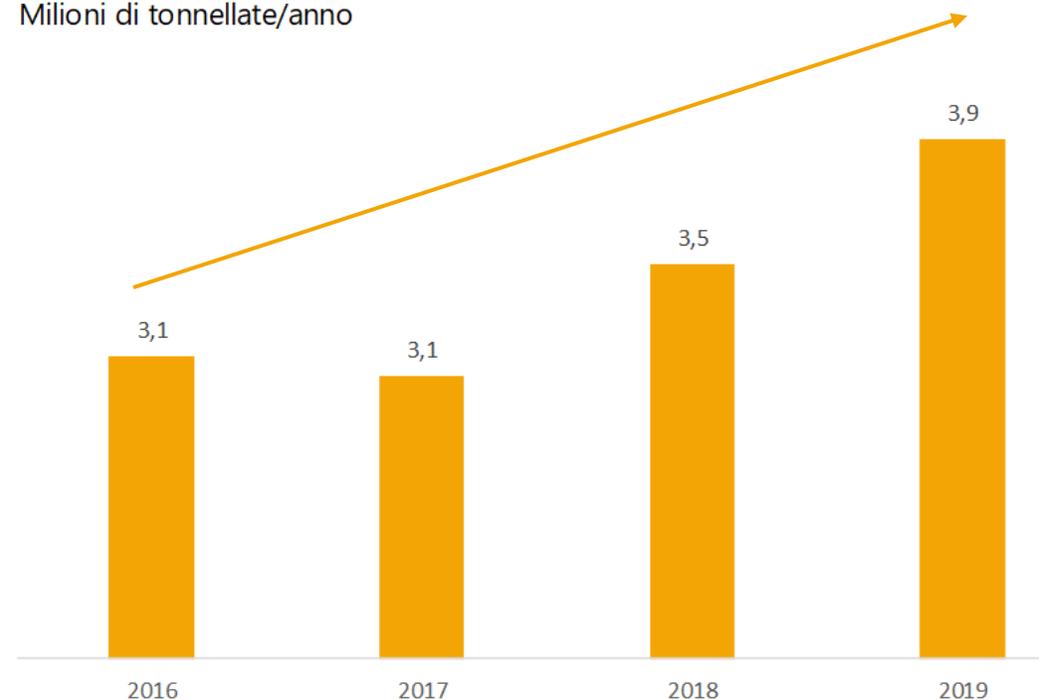
Tonnellate, anno 2019

REGIONI	IMPORT (A)	EXPORT (B)	SALDO (B-A)
Lombardia	3.914.705	1.192.480	2.722.225
Friuli-Venezia Giulia	1.928.320	373.850	1.554.470
Emilia-Romagna	317.634	294.639	22.995
Sardegna	68.001	46.583	21.418
Trentino-Alto Adige	148.241	132.689	15.552
Marche	52.199	38.712	13.487
Liguria	28.222	21.606	6.616
Basilicata	9.035	2.500	6.535
Molise	0	746	-746
Valle d'Aosta	13	5.599	-5.586
Sicilia	221	21.094	-20.873
Umbria	585	21.996	-21.411
Calabria	37	43.786	-43.749
Abruzzo	3.548	53.600	-50.052
Piemonte	196.936	274.061	-77.125
Lazio	3.228	150.504	-147.276
Toscana	24.484	180.320	-155.836
Puglia	369	157.132	-156.763
Veneto	367.855	612.540	-244.685
Campania	9.977	317.977	-308.000
ITALIA	7.073.610	3.942.414	3.131.196

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

I RIFIUTI SPECIALI ESPORTATI VERSO L'ESTERO

Milioni di tonnellate/anno



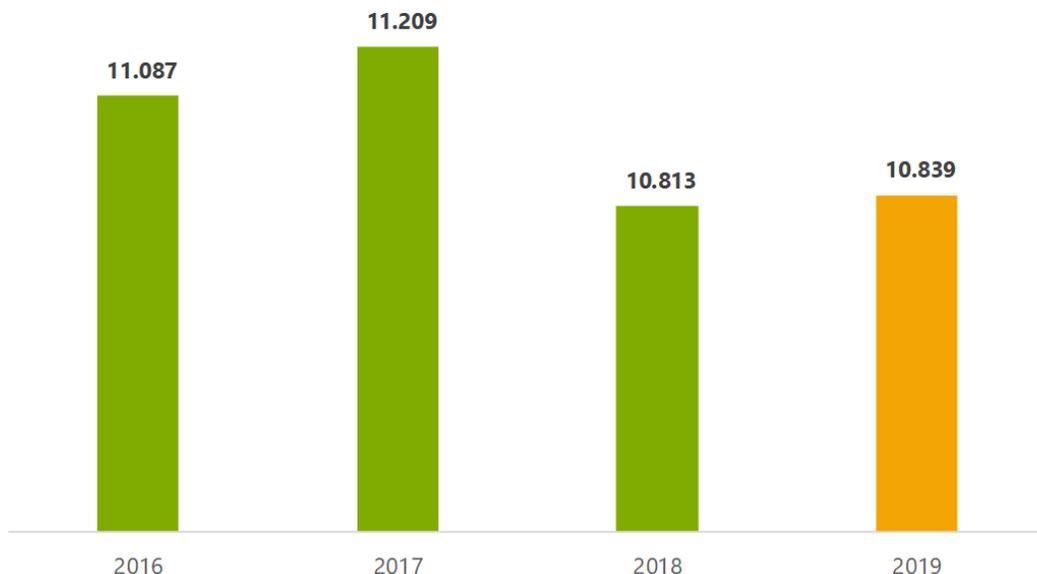
Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

GESTIONE RIFIUTI SPECIALI: IMPIANTI E STOCCAGGI

I *TREND* SULLA GESTIONE: IMPIANTI IN CALO (SPECIE QUELLI A RECUPERO) E STOCCAGGI IN FORTE AUMENTO

L'EVOLUZIONE DELL'IMPIANTISTICA PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

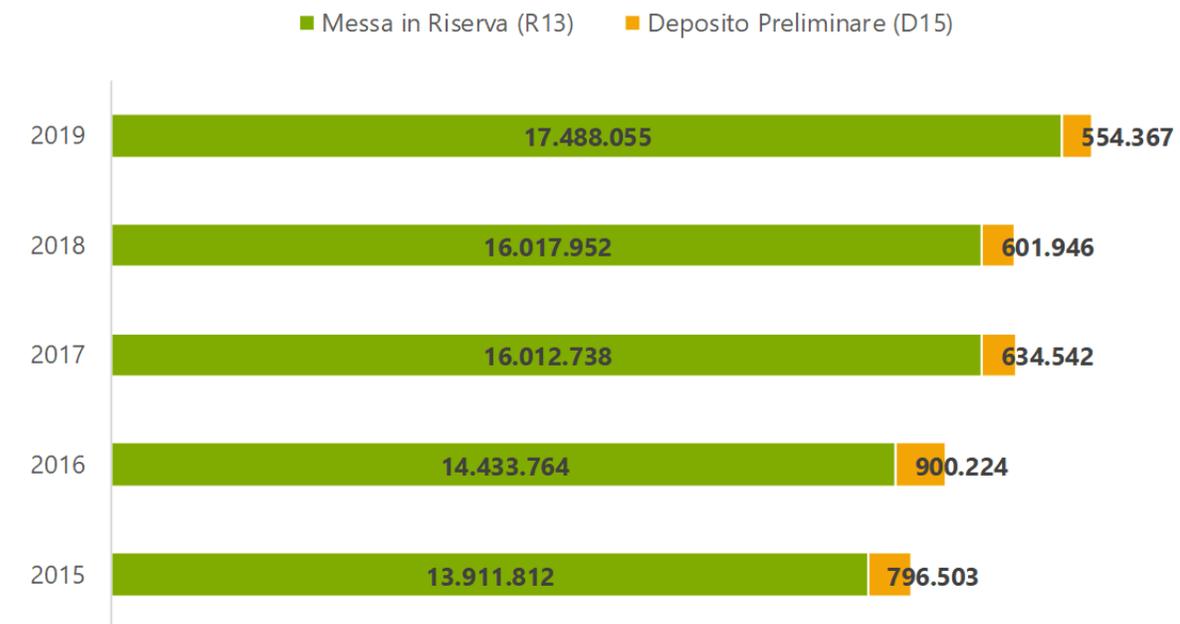
Numero di impianti, anni 2016-2019



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

GLI STOCCAGGI A FINE ANNO

Tonnellate, anni 2015-2019



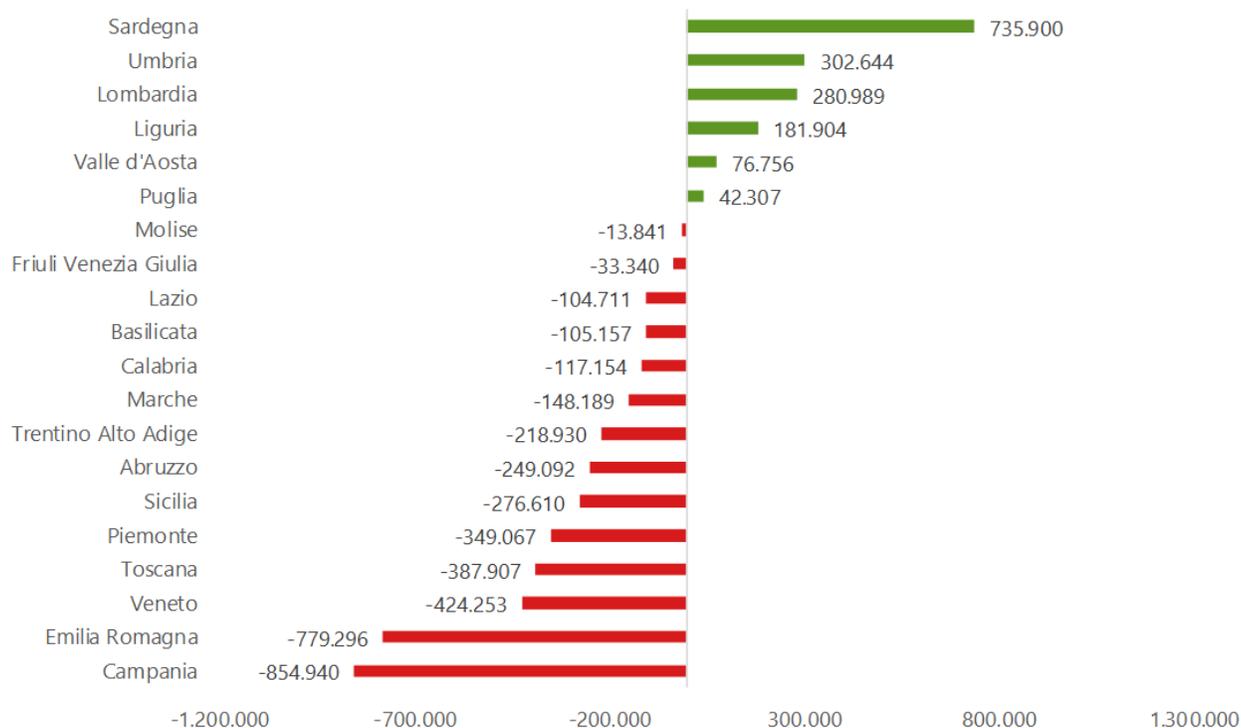
Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

GESTIONE RIFIUTI SPECIALI: (S)BILANCI DI GESTIONE

C'È ANCORA UNO SQUILIBRIO TERRITORIALE IMPIANTISTICO, ACCANTO AL PRIMATO LOMBARDO GLI IMPIANTI FINALI MANCANO ANCHE IN MOLTE REGIONI DEL NORD PRODUTTIVO

IL BILANCIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI AVVIATI A RECUPERO ENERGETICO E SMALTIMENTO

Tonnellate/anno, 2019



18
mln

Le tonn. di rifiuti speciali da avviare a recupero energetico e smaltimento

-2,4
mln

Le tonn. di *deficit* di gestione dei rifiuti speciali avviati a recupero energetico e smaltimento

- 1,8 mln: *export*
- 0,5 mln: deposito (stoccaggio)

*Il calcolo tiene conto della capacità di incenerimento e di co-incenerimento delle regioni

Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche su dati ISPRA

CAPITOLO EER 19: I RIFIUTI DAL TRATTAMENTO DI RIFIUTI E ACQUE

OLTRE ¼ DEI RIFIUTI SPECIALI SONO SCARTI DAL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI ... E SONO IN AUMENTO (+700mila tonn.)

IL RIPARTO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI EX EER 19

Tonnellate, anno 2019



42
mln

Le tonn. di rifiuti speciali ex EER 19 prodotte nel 2019

38
mln

Le tonn. di RS ex EER 19 imputabili al trattamento dei rifiuti

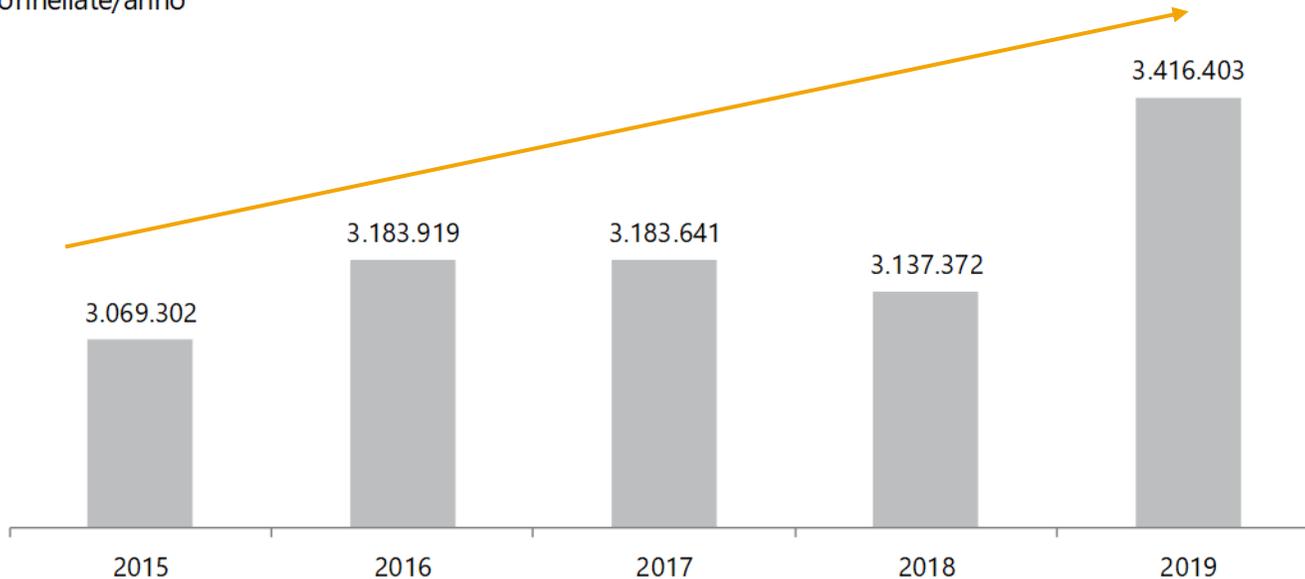
Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

I RIFIUTI DA RIFIUTI: I FANGHI DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE URBANE

LA PRODUZIONE DI **FANGHI** È IN AUMENTO (+9% TRA IL 2018 E IL 2019)
IL 56% VIENE **SMALTITO IN DISCARICA**

LA PRODUZIONE DEI FANGHI DI DEPURAZIONE

Tonnellate/anno

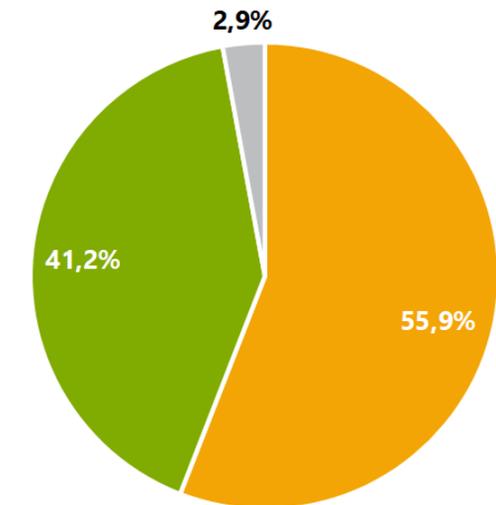


Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

LA GESTIONE DEI FANGHI (ACQUE REFLUE URBANE)

Valori percentuali, anno 2019

■ Smaltimento ■ Recupero ■ Giacenza (31.12.2019)



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

CONCLUSIONI (1/2)

- ❑ Nel 2019 i **rifiuti speciali aumentano più del PIL** (+7,3%, +10mio tonn. sul 2018), buona parte è edilizia ma non solo
- ❑ Oltre $\frac{1}{4}$ dei rifiuti speciali **sono rifiuti da rifiuti** (oltre 38 mio di tonn.) a cui vanno aggiunti gli scarti dal trattamento delle acque (4,3 mio di tonn.)
- ❑ Rimaniamo un **polo del recupero europeo** con oltre 2/3 dei rifiuti speciali a recupero
- ❑ Praticamente **non si incenerisce niente**, vanno ad incenerimento 1,2 milioni di tonnellate e a co-incenerimento 2 milioni di tonnellate. Ma esportiamo verso inceneritori europei
- ❑ L'**export aumenta**, soprattutto verso impianti di recupero energetico e discariche
- ❑ Gli **stoccaggi sono in crescita**, a segnalare difficoltà nei trattamenti finali
- ❑ Gli **impianti** di gestione sono tanti, di piccola scala e **in riduzione** in numero
- ❑ C'è ancora uno **squilibrio territoriale impiantistico**, accanto al primato lombardo gli impianti finali mancano anche molte regioni del Nord produttivo
- ❑ La **produzione di fanghi** di depurazione **aumenta**, ma la maggior parte va ancora a smaltimento.

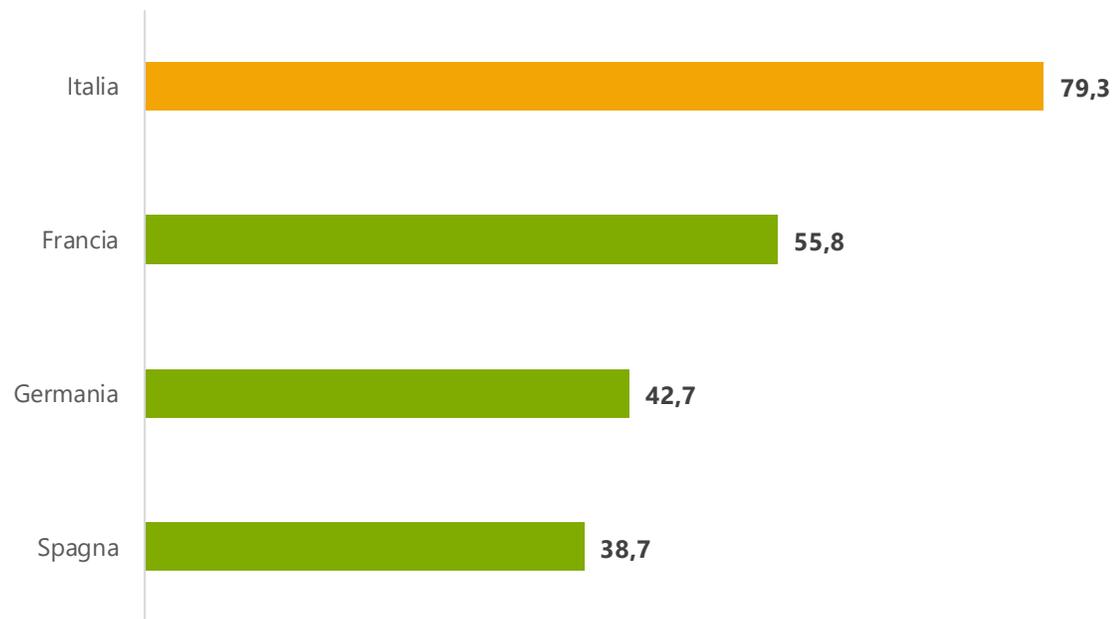
**I RIFIUTI PRODOTTI
DALLE ATTIVITÀ ECONOMICHE:
*UN CONFRONTO EUROPEO.***

CONFRONTO EUROPEO: DOVE SI COLLOCA L'ITALIA?

DAI DATI SUI TASSI DI AVVIO A RICICLO E DI CIRCOLARITÀ L'ITALIA È UNO DEI PAESI PIÙ VIRTUOSI D'EUROPA

IL TASSO DI RICICLAGGIO

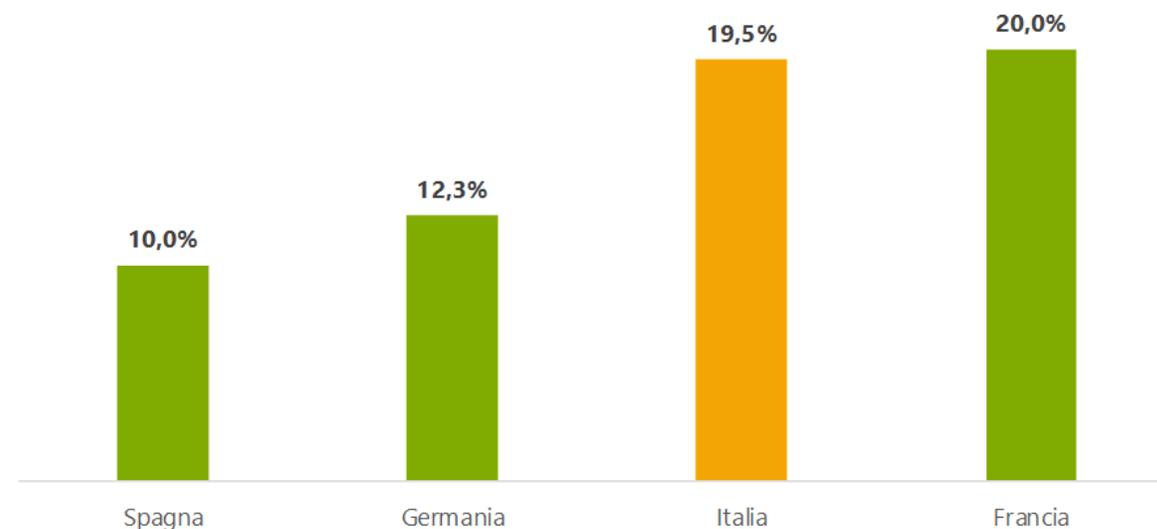
Valori percentuali, anno 2018



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

IL TASSO DI CIRCOLARITÀ DEI MATERIALI

Valori percentuali, anno 2019



*Si fa riferimento alla quota di materiale recuperato e reimmesso nell'economia sul totale dei materiali utilizzati.

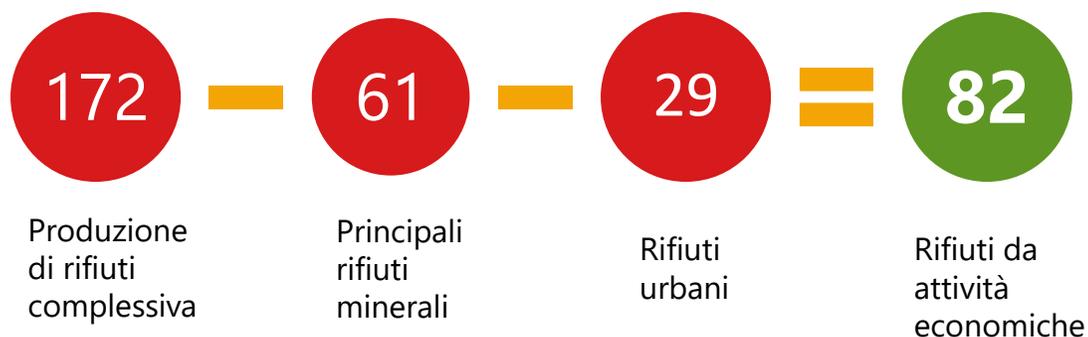
Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

QUANTI SONO I RIFIUTI DELLE ATTIVITÀ ECONOMICHE ?

I RIFIUTI DA ATTIVITÀ ECONOMICA IN ITALIA SONO PARI A 82 MILIONI DI TONNELLATE
IL 50% PROVIENE DALLA GESTIONE DI ACQUA E RIFIUTI E IL 30% DAL
MANIFATTURIERO

LA PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI DA ATTIVITÀ ECONOMICHE

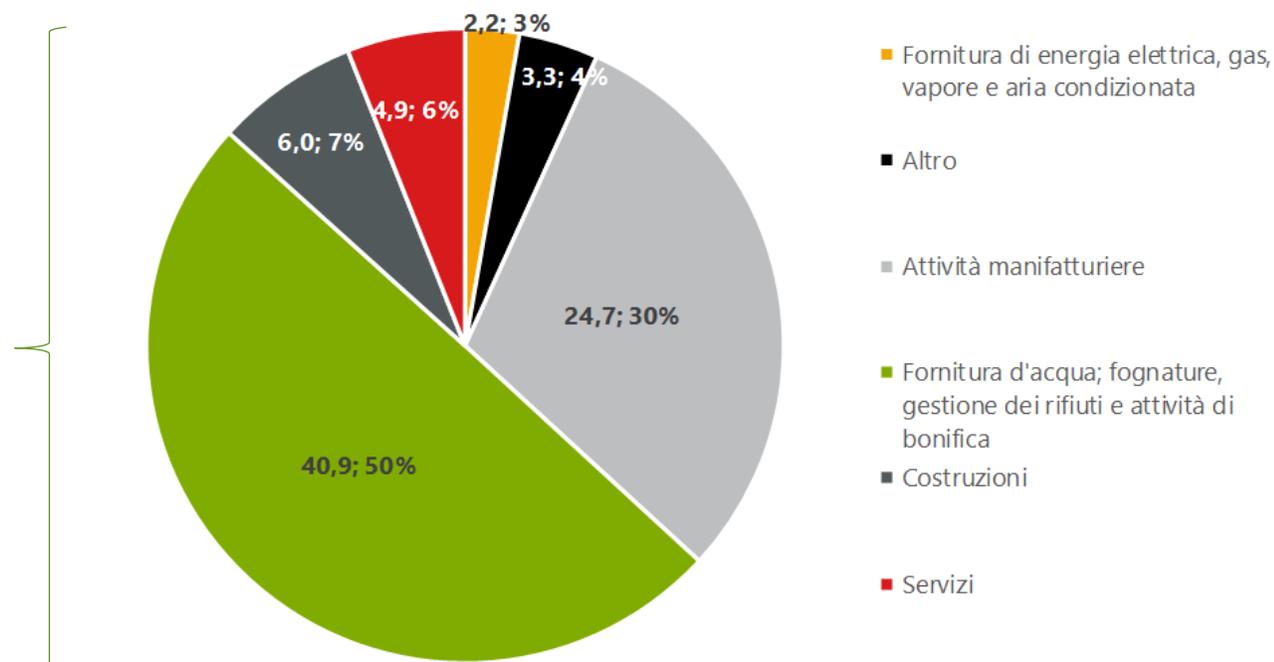
Milioni di tonnellate, anno 2018



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI DA ATTIVITÀ ECONOMICA PER SETTORE

Milioni di tonnellate e % sul totale dei rifiuti da attività economiche, anno 2018



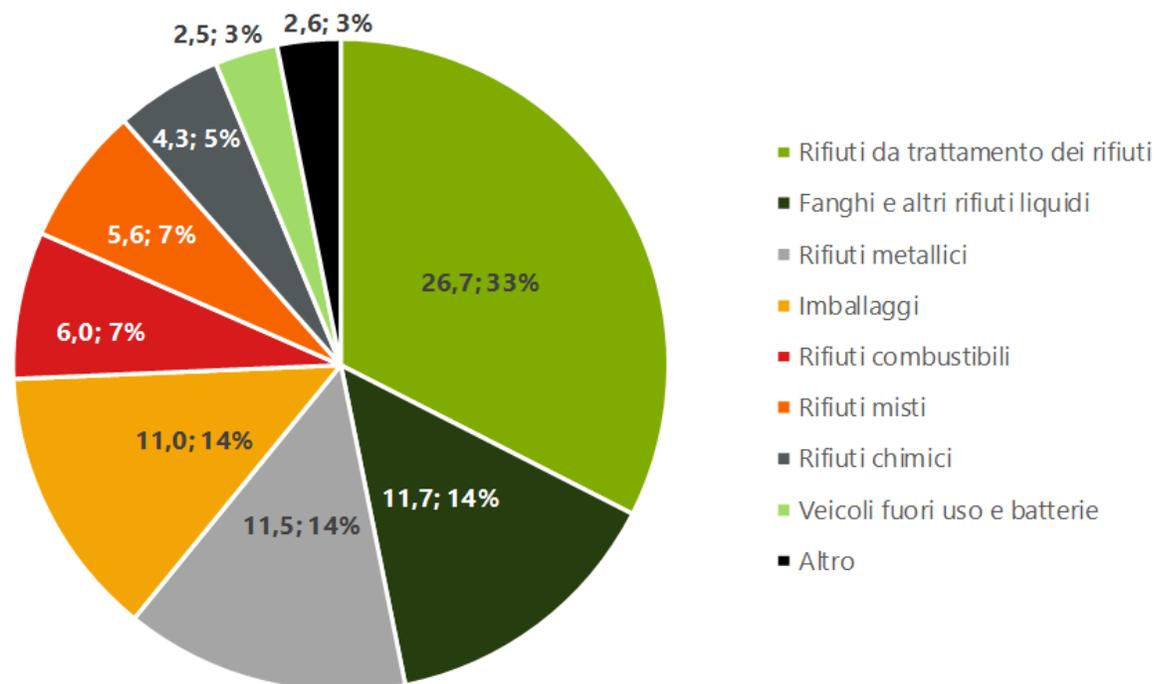
Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

QUANTI SONO E QUALI SONO I RIFIUTI DELLE ATTIVITÀ ECONOMICHE ?

I RIFIUTI DA ATTIVITÀ ECONOMICA SONO PER IL 33% RIFIUTI DA TRATTAMENTO DEI RIFIUTI (SCARTI DA SELEZIONE, PERCOLATI, ECC.) E PER IL 14% FANGHI E ALTRI RIFIUTI LIQUIDI

LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI PER TIPOLOGIA DI RIFIUTO

Milioni di tonnellate e % sul totale dei rifiuti da attività economiche, anno 2018



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

1/3

La quota dei rifiuti derivanti dal trattamento dei rifiuti sul totale dei rifiuti da attività economiche



L'elevata produzione di rifiuti da rifiuti trattamento è indice di una filiera complessa e l'esito di un modello di gestione volto a massimizzare il **recupero di materia** (speciali). Al contempo, è anche l'indice della **carenza di impianti finali** (per gli speciali e soprattutto per gli speciali da urbani).

CONFRONTO EUROPEO: IN ITALIA MANCA IL *DECOUPLING*

LA PRODUZIONE DI RIFIUTI DELLE ATTIVITÀ ECONOMICHE **DELL'ITALIA** È CRESCIUTA PIÙ DEL PIL NELL'ULTIMO DECENNIO, AL CONTRARIO DI **FRANCIA** E **GERMANIA**.
TRA IL 2014 E IL 2018 **GERMANIA** HA SGANCIATO LA PRODUZIONE DI RIFIUTI DAL PIL:
DECOUPLING?

PIL E PRODUZIONE DI RIFIUTI

Variazione % e differenza %

	2018/2010			2018/2014		
	Waste	PIL	diff. Waste/PIL	Waste	PIL	diff. Waste/PIL
	14%	31%	-17%	0%	15%	-14%
	5%	18%	-13%	7%	10%	-3%
	23%	10%	13%	7%	9%	-2%
	27%	12%	15%	7%	17%	-10%

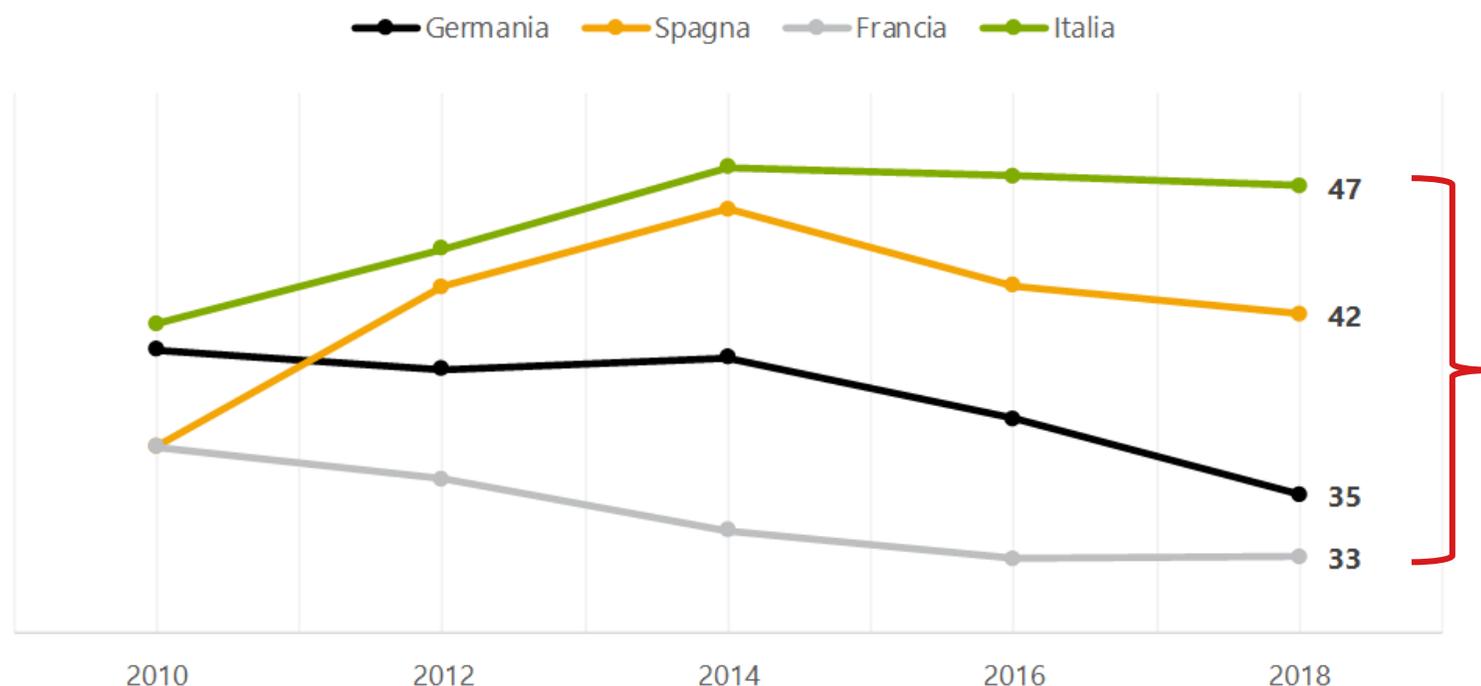
Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

CONFRONTO EUROPEO: L'ITALIA È UN PAESE AD ALTA INTENSITÀ DI RIFIUTI (ALMENO AD UN PRIMO SGUARDO..)

IN ITALIA LA PRODUZIONE DI RIFIUTI DELLE ATTIVITÀ ECONOMICHE PER UNITÀ DI PIL E' ANCORA PIU' ELEVATA DI QUELLA DEGLI MAGGIORI PAESI UE

PRODUZIONE DI RIFIUTI DA ATTIVITÀ ECONOMICHE PER UNITÀ DI PIL

Kilogrammi per Migliaia di Euro, volumi concatenati (2010)



14

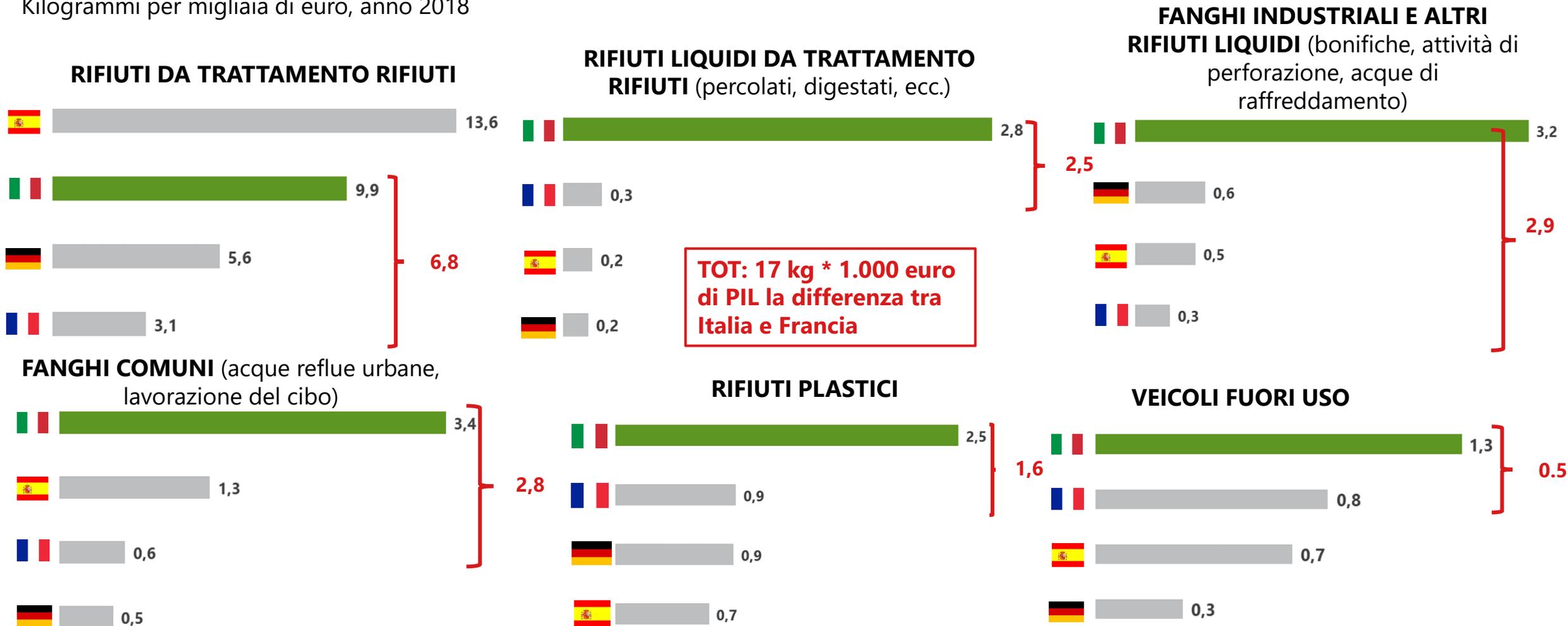
La differenza tra i Kg di rifiuti prodotti dall'Italia e dalla Francia ogni 1.000 euro di PIL

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

CONFRONTO EUROPEO: LA DISTANZA IN 6 TIPOLOGIE DI RIFIUTO CHE VALGONO CIRCA IL 40% DELLA PRODUZIONE

LE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI RIFIUTO AD ELEVATA INTENSITÀ DI PRODUZIONE

Kilogrammi per migliaia di euro, anno 2018

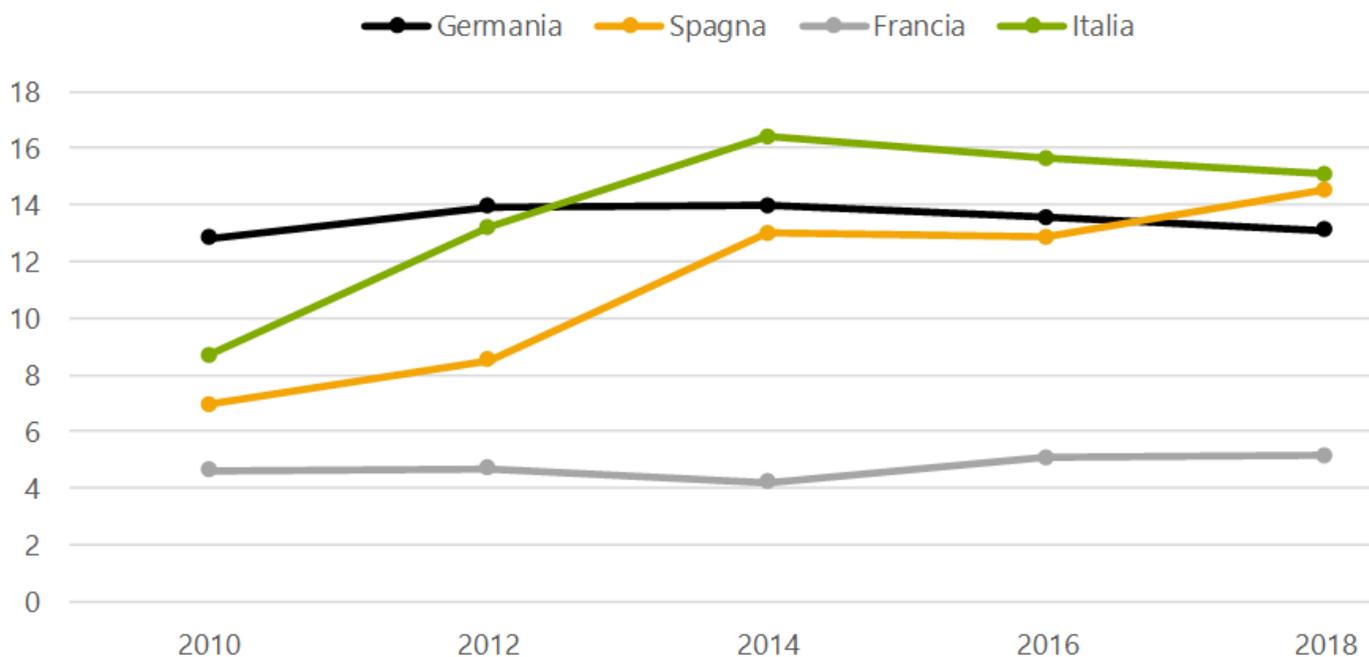


CONFRONTO EUROPEO: I RIFIUTI DA RIFIUTI (1/5)

L'ITALIA È IL PAESE CHE **PRODUCE PIÙ RIFIUTI DA RIFIUTI**, 27 MILIONI DI TONS, OLTRE IL DOPPIO DELLA FRANCIA (12)

LA PRODUZIONE DI RIFIUTI DA RIFIUTI

Kg per migliaia di euro di PIL

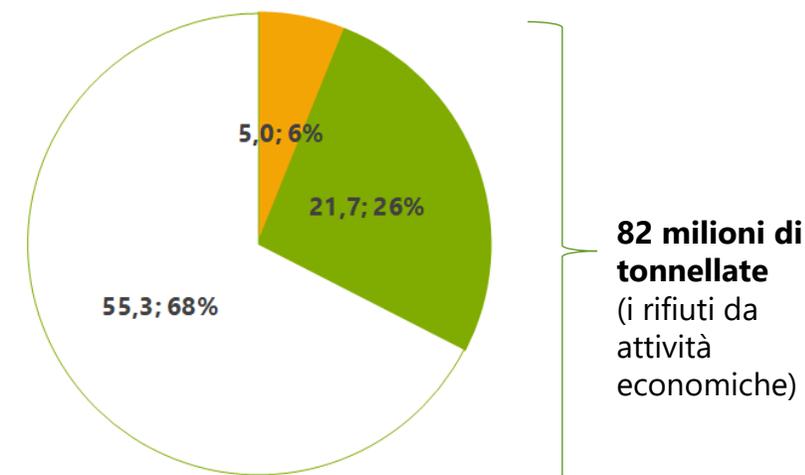


Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

LA QUOTA DI RIFIUTI DA RIFIUTI SUL TOTALE DELLA PRODUZIONE

Milioni di tonnellate e % sul totale della produzione di rifiuti da attività economiche, 2018

■ Rifiuti liquidi da trattamento rifiuti ■ Rifiuti da trattamento rifiuti



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

33%

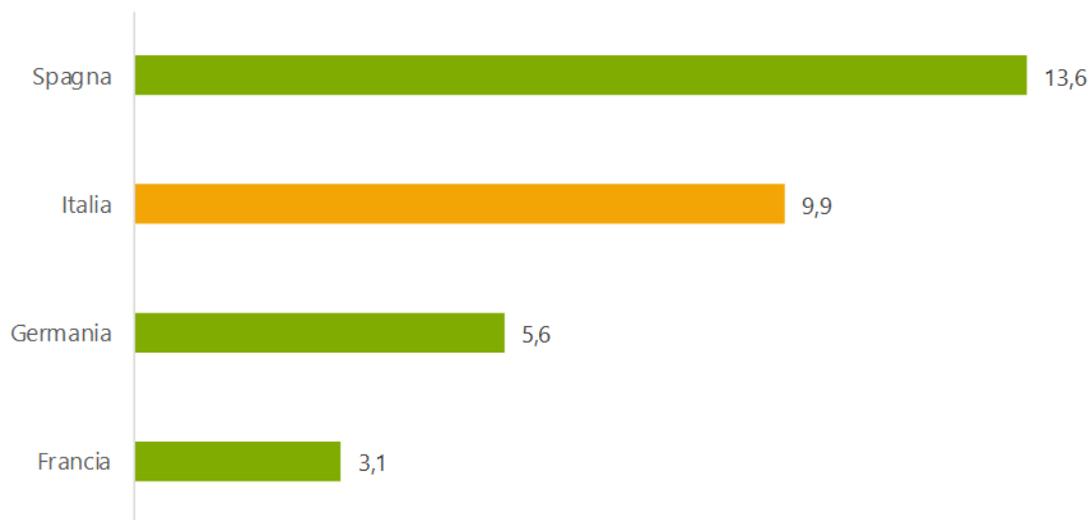
Dei rifiuti prodotti

CONFRONTO EUROPEO: I RIFIUTI DA RIFIUTI (2/5)

GLI SCARTI DA TRATTAMENTO E SELEZIONE DEI RIFIUTI (EER 191212 E SIMILI) IN ITALIA SONO PIÙ ELEVATI DI GERMANIA E FRANCIA, E IN CRESCITA

LA PRODUZIONE DI SCARTI DA SELEZIONE DEI RIFIUTI

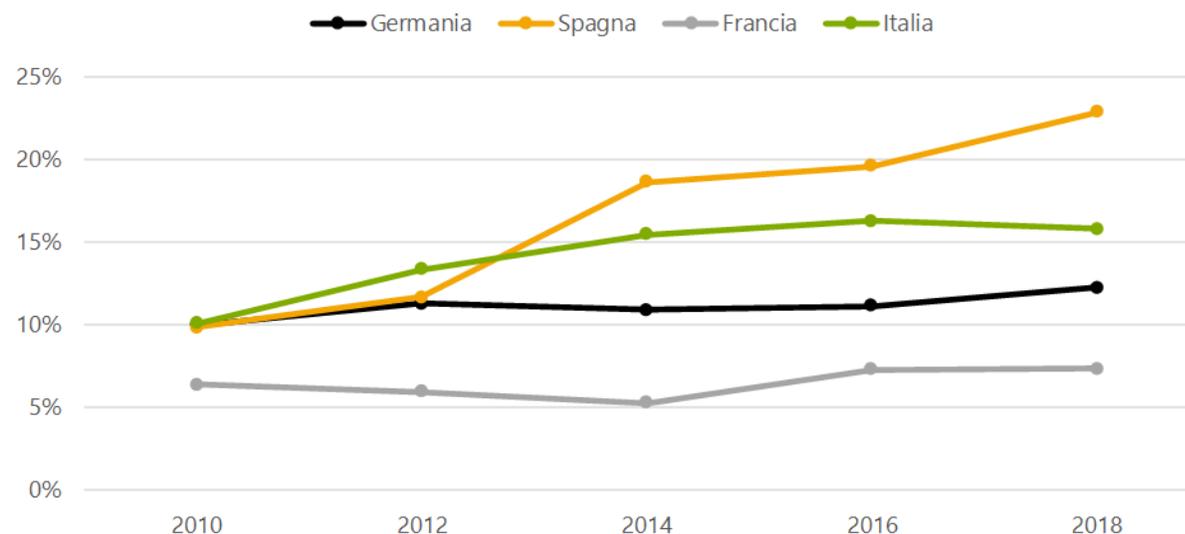
Kg per migliaia di euro di PIL, anno 2018



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

GLI SCARTI DA SELEZIONE SUL TOTALE DEI RIFIUTI PRODOTTI

% sul totale dei rifiuti prodotti (al netto dei principali rifiuti minerali)



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

17
mln

I rifiuti da selezione dei rifiuti in Italia nel 2018

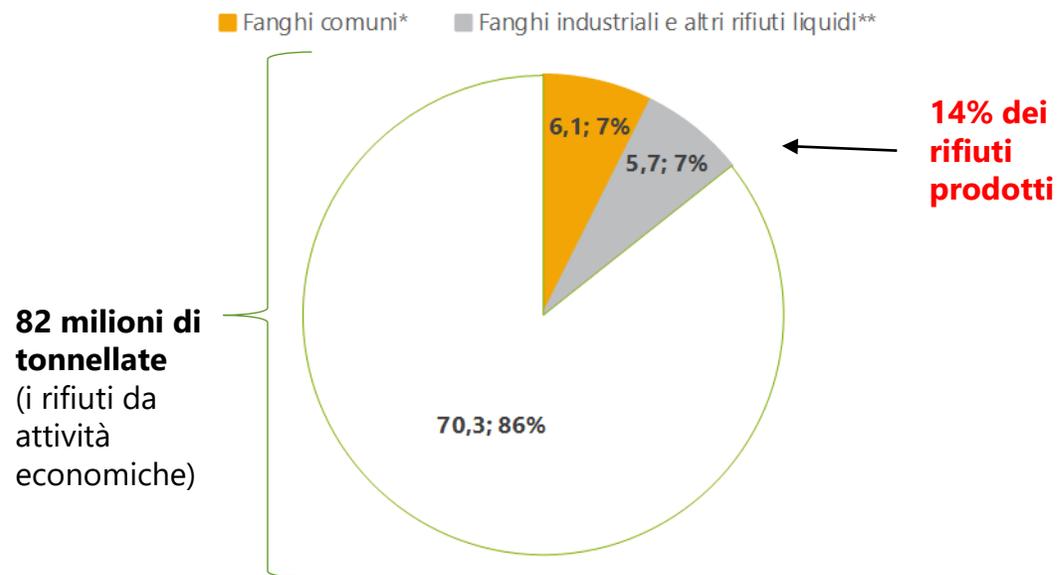
L'elevata produzione di scarti da selezione e trattamento è l'esito di un modello di gestione che spinge sul recupero di materia (speciali) e al contempo della mancanza di impianti finali (per gli speciali e soprattutto per gli speciali da urbani).

CONFRONTO EUROPEO: I FANGHI (3/5)

OCCORRE UNA DISCIPLINA CHE CHIARISCA I CRITERI PER IL RECUPERO IN AGRICOLTURA, IL RECUPERO DI NUTRIENTI E IL RECUPERO ENERGETICO

LA QUOTA DI FANGHI SUL TOTALE DELLA PRODUZIONE

Milioni di tonnellate e % sul totale della produzione di rifiuti da attività economiche, 2018



Le tonnellate di fanghi prodotte dall'Italia



Le tonnellate di fanghi prodotte dalla Germania



La differenza deriva da mancata :

1. **Mancata essiccazione e riduzione delle sostanze secche**
 2. **Mancato recupero nutrienti, fosforo e riutilizzo delle acque reflue**
- **Occorre una disciplina che chiarisca i criteri per il recupero in agricoltura, il recupero di nutrienti e il recupero energia**

* Derivanti dal trattamento delle acque reflue urbane e dalle attività di preparazione e lavorazione del cibo.

** Derivanti dal trattamento delle acque reflue industriali, dalle attività di bonifica e di perforazione, dai processi di lavorazione per il raffreddamento (acque di raffreddamento), dalla pulizia delle caldaie, ecc.

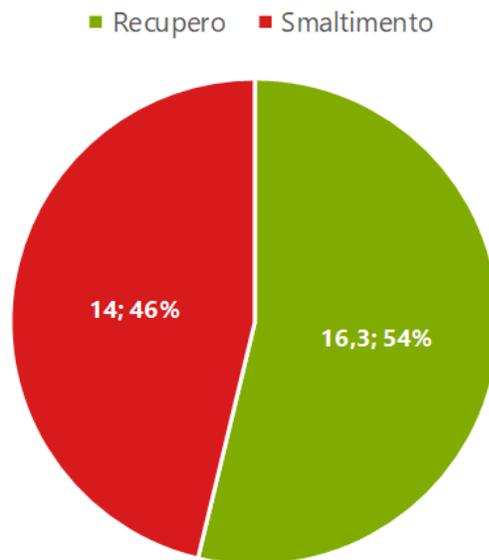
Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

I RIFIUTI DA RIFIUTI: COME LI GESTIAMO? (4/5)

CIRCA LA METÀ DEI RIFIUTI DA RIFIUTI VIENE **SMALTITO** (DISCARICA E ALTRO), QUANDO AVREBBE **CHIARE POTENZIALITA' PER UN RECUPERO ENERGETICO**

LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI EX CAPITOLO EER 19

Milioni di Tonnellate e % sul totale, anno 2019

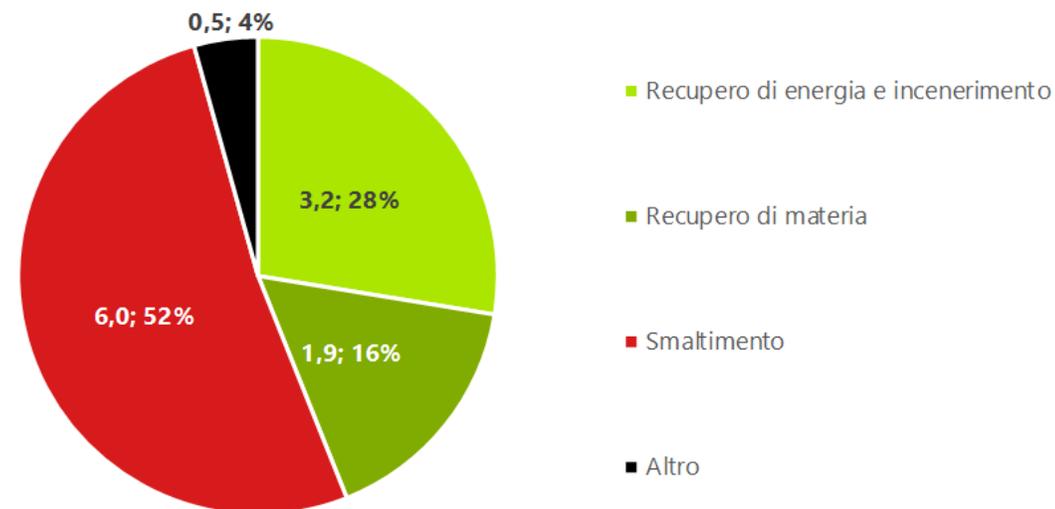


*Al totale gestito, si aggiungono quasi 11,6 milioni di tonnellate di rifiuti speciali derivanti dal trattamento di rifiuti urbani e computati nel ciclo di gestione di questi ultimi.

Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI DA TRATTAMENTO DEI RIFIUTI URBANI

Milioni di Tonnellate e % sul totale, anno 2019



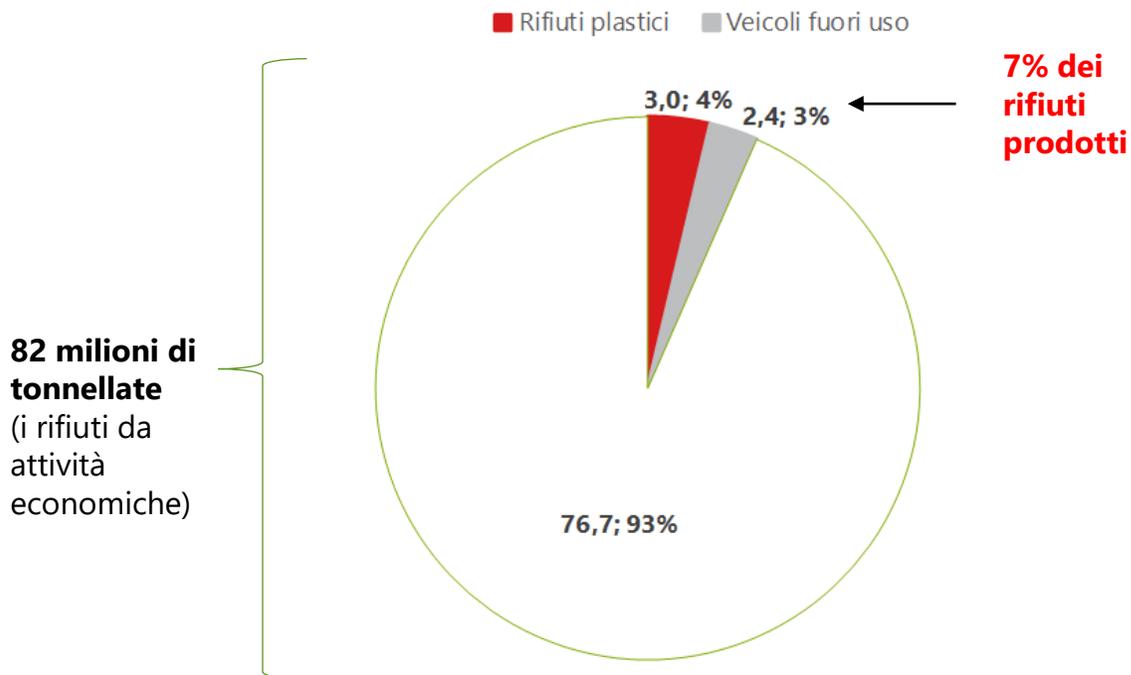
Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati ISPRA

CONFRONTO EUROPEO: RIFIUTI PLASTICI E VEICOLI FUORI USO (5/5)

I RIFIUTI PLASTICI E I VEICOLI FUORI USO VALGONO NEL COMPLESSO 5 MILIONI DI TONNELLATE: DUE FILIERE CHE POTREBBERO ESSERE EFFICIENTATE

LA QUOTA DI RIFIUTI PLASTICI E DI VEICOLI SUL TOTALE DELLA PRODUZIONE

Milioni di tonnellate e % sul totale della produzione di rifiuti da attività economiche, 2018



Fonte: elaborazioni REF Ricerche su dati Eurostat

Anche i **rifiuti plastici** possono essere ridotti attraverso il reimpiego nell'industria di scarti sotto forma di **Sottoprodotti**, mentre per le fasi a valle è atteso il decreto **EoW sulle plastiche**.

Sui **veicoli fuori** uso incide:

- tasso di motorizzazione ai vertici (663 su 1.000 abitanti, in Francia 482);
- parco automobilistico più vetusto (11,5 anni in media).

La **transizione verso forme di mobilità sostenibile** potrebbe portare a una riduzione del tasso di motorizzazione e ad uno svecchiamento del parco automobilistico.

Ergo **un aumento dei rifiuti**.

CONCLUSIONI (2/2)

- ❑ La parte principale dei **rifiuti delle attività economiche** deriva dal trattamento dei rifiuti stessi (EER 19), con le imprese della filiera che assolvono il ruolo fondamentale di preparare al meglio i rifiuti in vista del recupero.
- ❑ L'elevata produzione di **scarti da selezione** testimonia un modello di gestione che spinge sul recupero di materia, ma è anche la risposta alla **mancaza di impiantistica finale**, in particolare per i rifiuti speciali da urbani.
- ❑ La produzione di **fanghi di depurazione** aumenta e la maggior parte va ancora a smaltimento. Per efficientare la gestione, si attende un intervento che ne chiarisca le diverse modalità (utilizzo in agricoltura, recupero di nutrienti, produzione di fertilizzanti, ecc.), anche in vista dell'auspicato aumento delle attività di depurazione.
- ❑ Occorre **sostenere i sottoprodotti e la cessazione della qualifica di rifiuto (EoW)** per tutti i flussi che presentano potenzialità di riutilizzo/recupero
- ❑ Lo sviluppo tecnologico richiesto dal **percorso di transizione energetica** implica un potenziamento delle attività di riciclo per ovviare alla mancanza di materie prime, riducendo la dipendenza dall'estero.