

convegno

Rifiuti ZERO

=

CENTO impianti di trattamento

MARTEDÌ **11** GIUGNO
Palazzo della Meridiana
GENOVA



UTILITALIA

imprese acqua ambiente energia

Modello concettuale

LINEAR ECONOMY

RECYCLING ECONOMY

CIRCULAR ECONOMY



UTILITALIA

imprese acqua ambiente energia

Pilastri dell'Economia Circolare

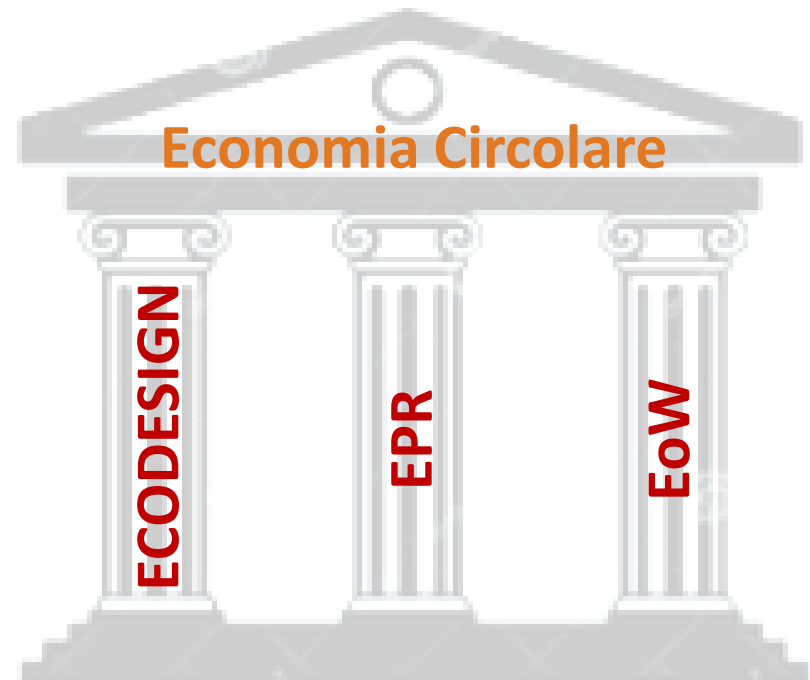
L'Economia Circolare non è un provvedimento per definire politiche sui rifiuti.

Rappresenta un vero e proprio cambio di paradigma, l'indirizzo per un diverso modello di sviluppo che si basi sull'uso efficiente delle risorse.

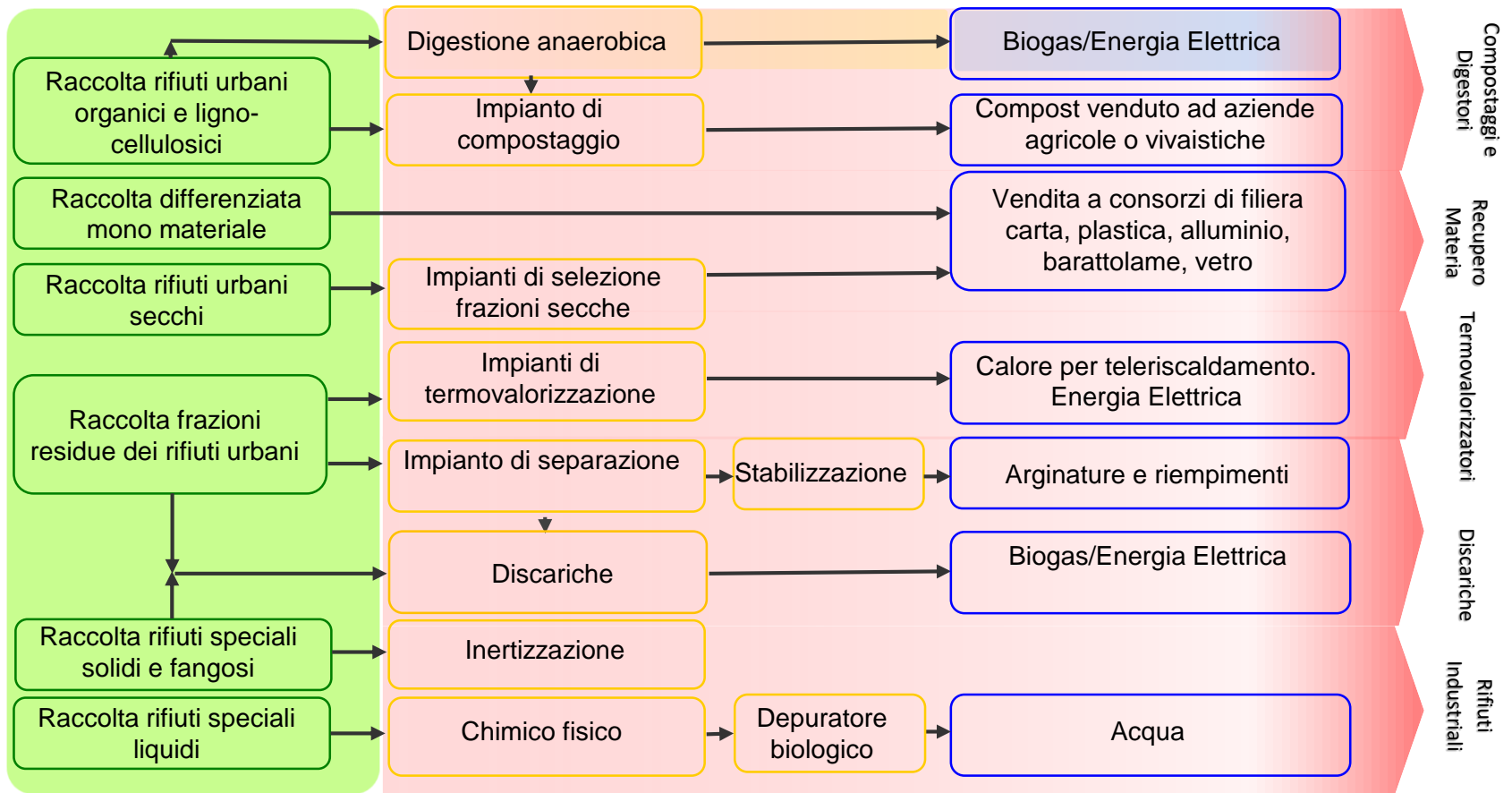
Sarebbe riduttivo e fuorviante limitarsi a considerare la transizione verso l'Economia Circolare solo una questione di target.

L'Economia Circolare si basa su vari pilastri, tra cui:

- Ecodesign;
- Extended producer responsibility (EPR);
- End of waste (EoW).



Ciclo integrato trattamento rifiuti



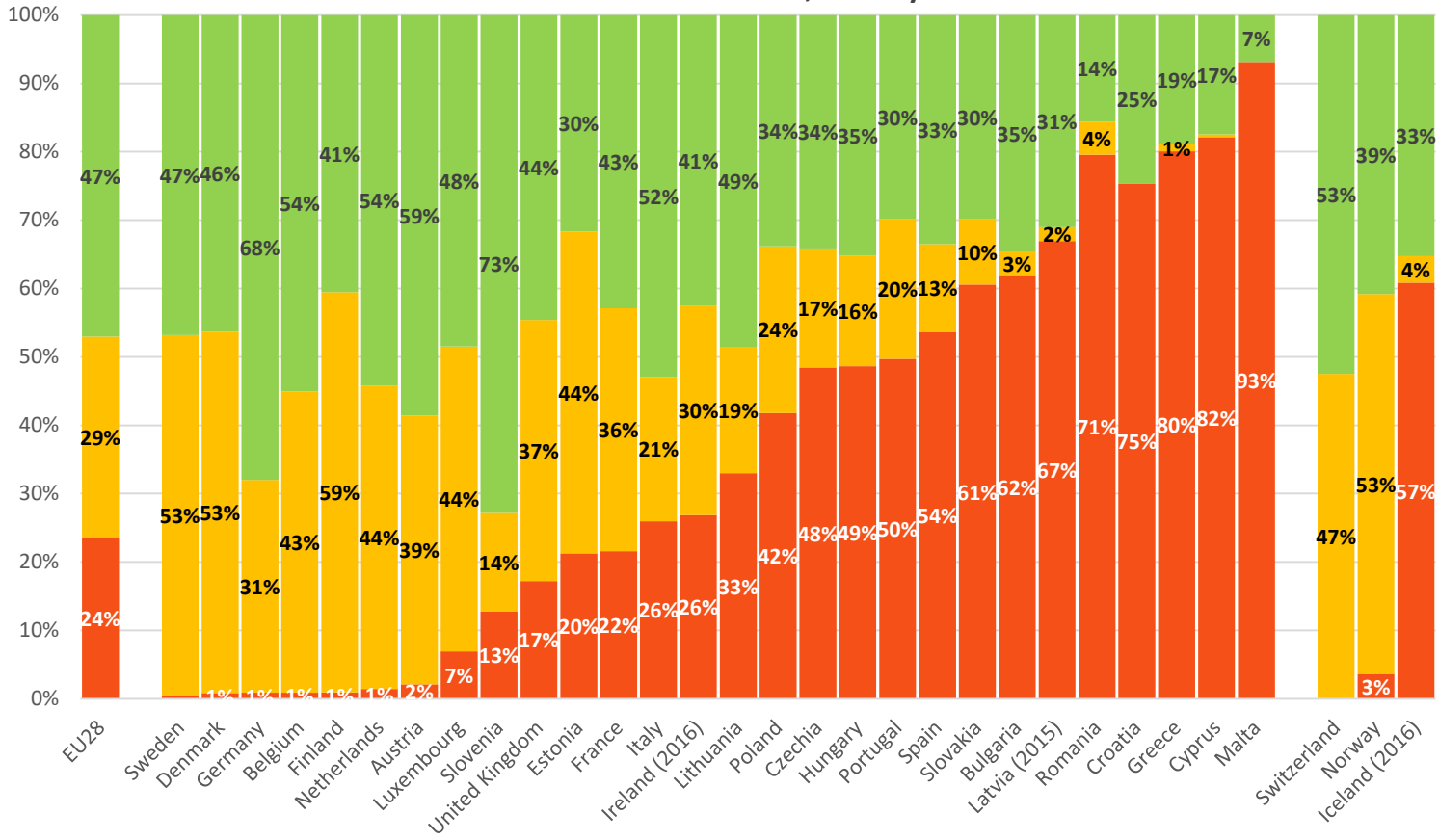
UTILITALIA

imprese acqua ambiente energia

Municipal waste treatment in 2017



EU 28 + Switzerland, Norway and Iceland



Percentages are calculated based on the municipal waste reported as treated in the country

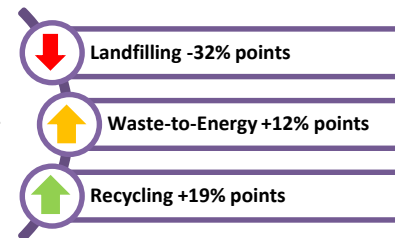
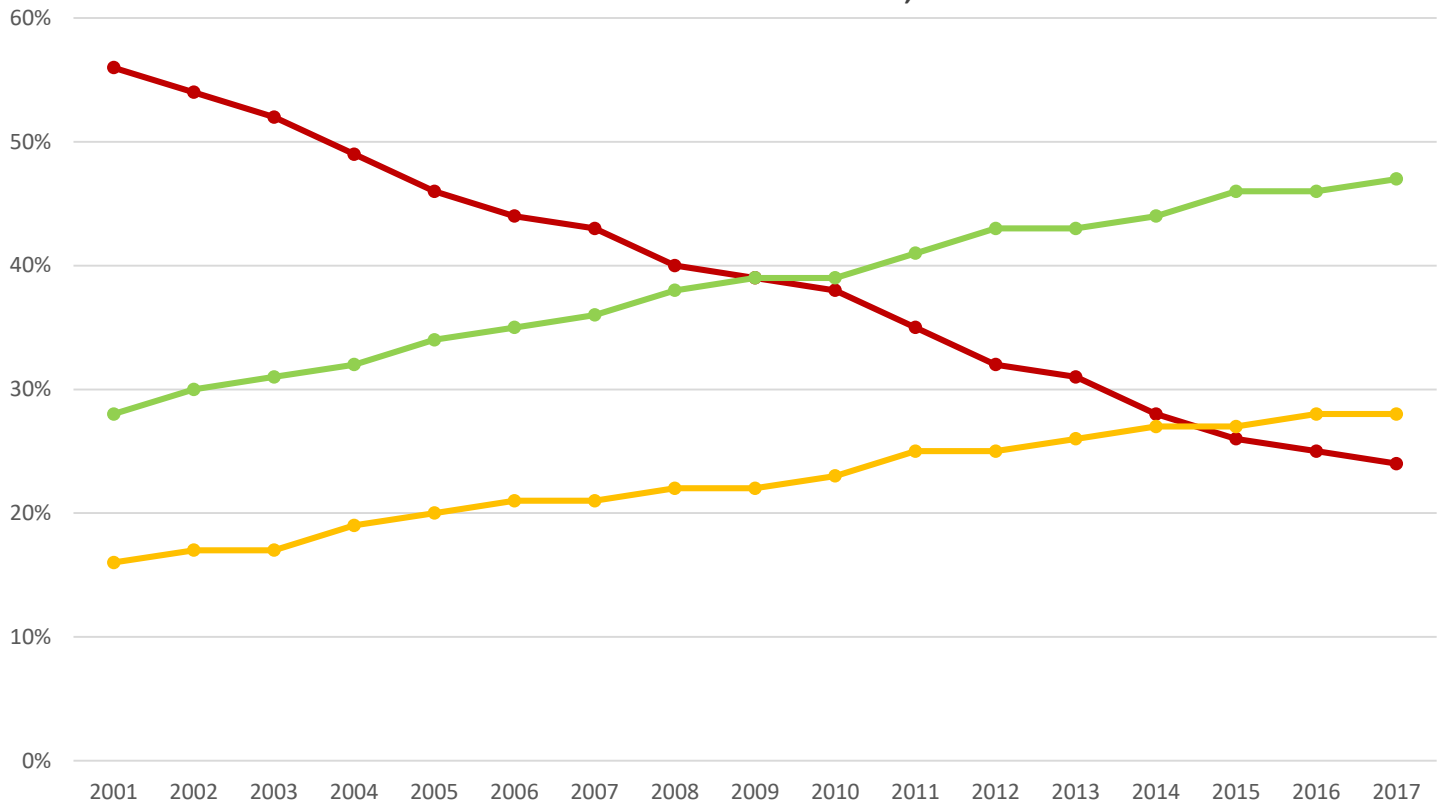


UTILITALIA
imprese acqua ambiente energia

Municipal waste treatment 2001 - 2017



EU 28, based on Eurostat 2019



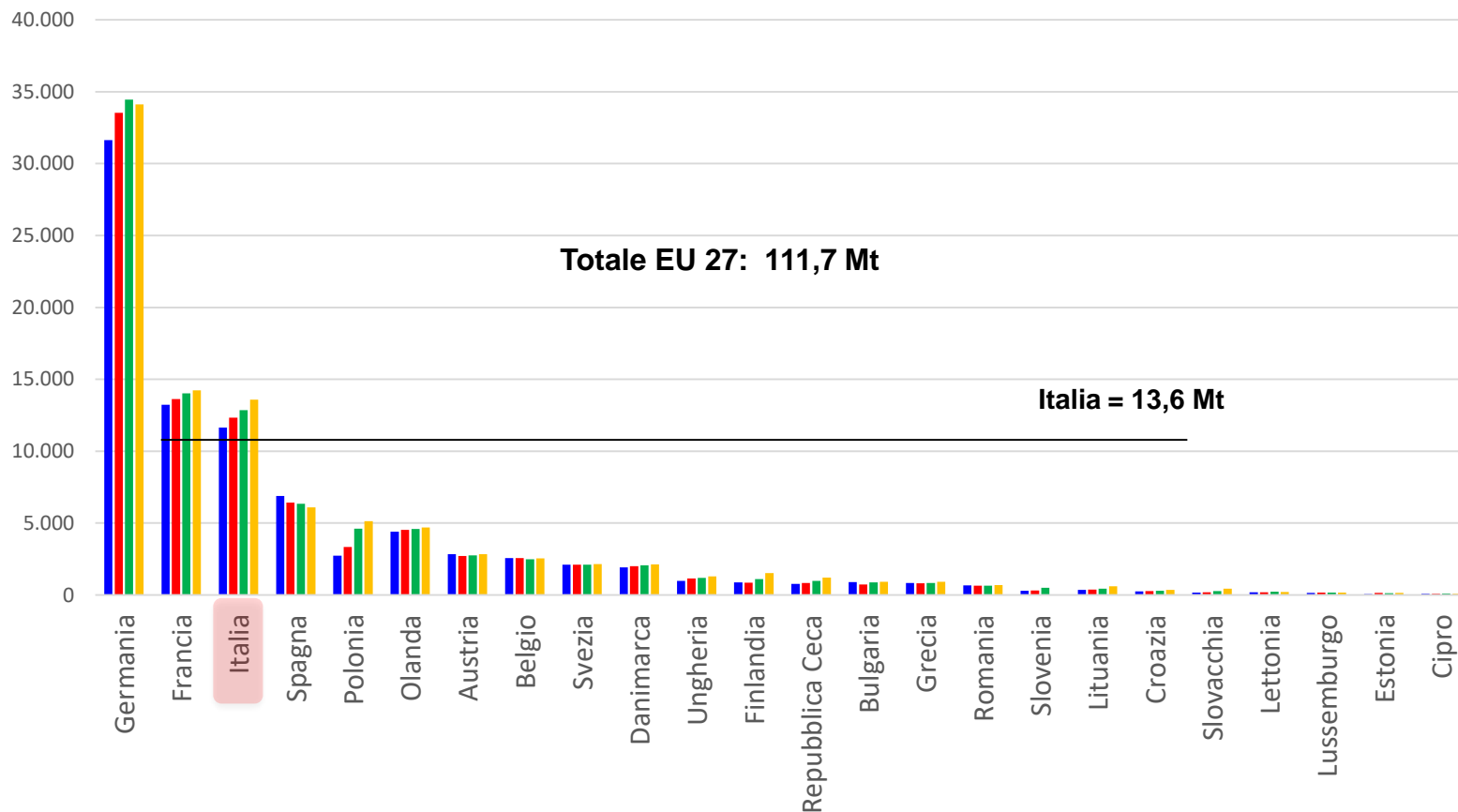
UTILITALIA

imprese acqua ambiente energia

Riciclo (riciclo, compostaggio e digestione anaerobica) dei rifiuti urbani

2013 - 2016 (*1000 t)

Attenzione: Le definizioni di «rifiuto urbano» e «riciclo» non sono ancora omogenee tra i diversi Stati Membri



UTILITALIA
imprese acqua ambiente energia

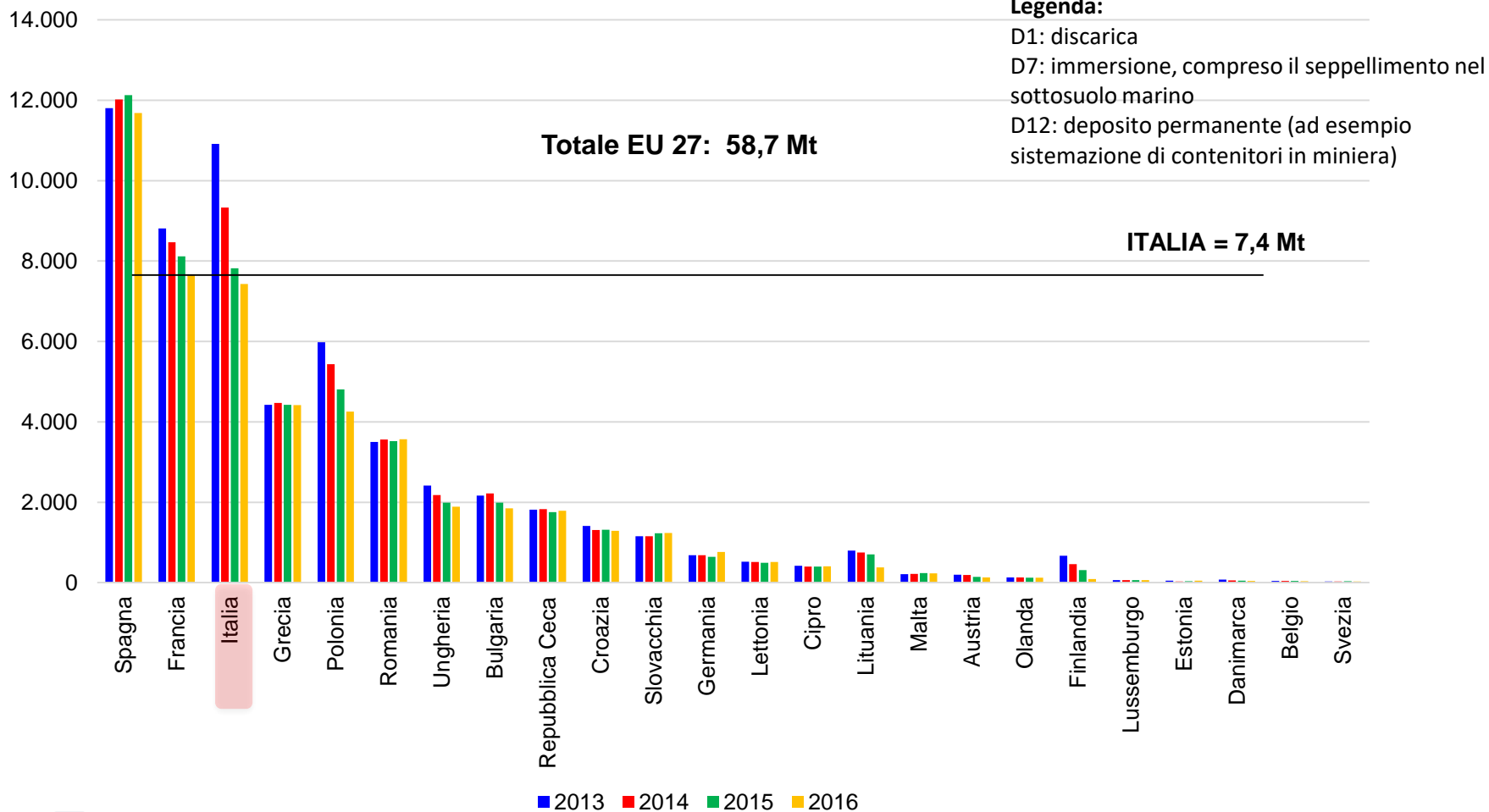
■ 2013 ■ 2014 ■ 2015 ■ 2016

Non disponibili i dati 2016 di Irlanda e Portogallo

Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat 2018

Smaltimento dei rifiuti urbani (D1, D7, D12)

2013 – 2016 (*1000 t)



UTILITALIA
 imprese acqua ambiente energia

Non disponibili i dati 2016 di Irlanda, Portogallo e Slovenia

Fonte: Elaborazioni su dati Eurostat 2018

ITALIA – SITUAZIONE ATTUALE E DATI GENERALI

- Si stima che l'Italia arriverà a regime nel 2024 come sintesi dei diversi percorsi regionali e macroregionali
- Organico: attualmente il Paese ha un **deficit impiantistico** di circa 450,000 tonnellate
- RUR: attualmente il Paese ha una **necessità di impiantistica** per il trattamento del rifiuto indifferenziato compresa tra 8,9 e 10,6 mln t
- Rifiuti di imballaggio: attualmente il Paese produce circa 6,9 mln t di rifiuti di imballaggio

ITALIA - SITUAZIONE ATTUALE (2017)	
RU (t)	29.587.660
RD (%)	56%
RD (t)	16.429.974
ORGANICO (t)	6.354.085
RS trattati in impianti organico (t)	1.534.511
IMPIANTI ORGANICO disponibili (t)	5.910.941
FABBISOGNO ORGANICO (t)	-443.144
SCARTI RD opzione 1 (t)	1.642.997
SCARTI RD opzione 2 (t)	3.285.995
RUR (t)	13.157.686
RS trattati in impianti incenerimento (t)	826.523
IMPIANTI INCENERIMENTO disponibili (t)	5.883.493
FABBISOGNO PER RUR 1 (t)	-8.917.190
FABBISOGNO PER RUR 2 (t)	-10.560.188
CARTA (t)	3.276.646
PLASTICA (t)	1.273.370
VETRO (t)	2.005.060
METALLI (t)	353.284
FABBISOGNO SELEZIONE IMBALLAGGI	6.908.360
DISCARICA 1 (%)	30%
DISCARICA 2 (%)	36%



UTILITALIA

imprese acqua ambiente energia

ITALIA – SITUAZIONE A REGIME

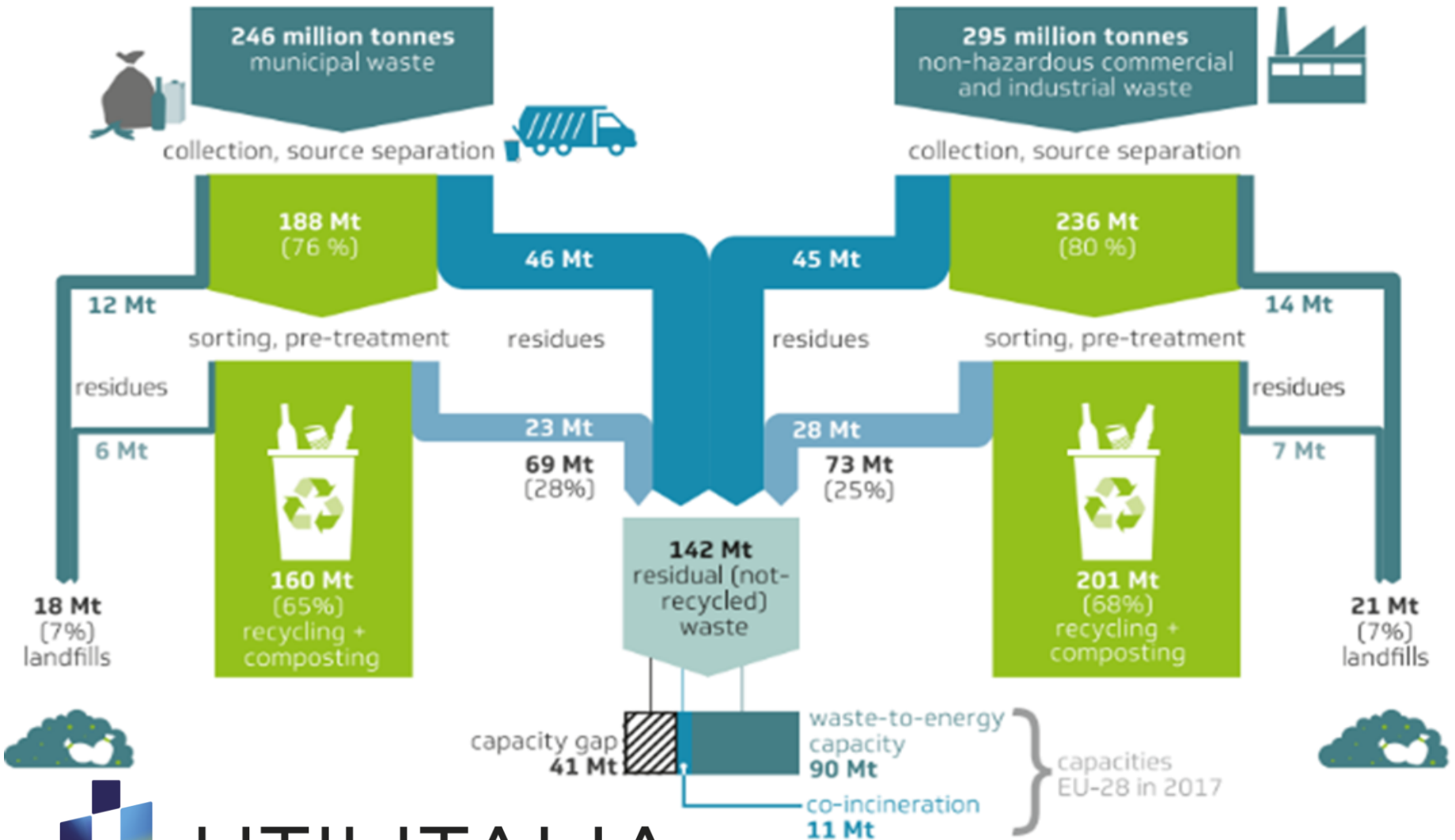
- Organico: aumenterà il **deficit** di trattamento che a regime sarà di circa 2 mln di tonnellate.
- RUR: diminuirà progressivamente il **fabbisogno** di impianti per le frazioni indifferenziate, ma a regime sarà comunque compreso tra i 5 e i 7 mln di tonnellate
- Rifiuti di imballaggio: a regime verranno prodotte circa 8,5 mln di tonnellate di rifiuti di imballaggio
- Per conseguire l'obiettivo europeo relativo al limite massimo di smaltimento in discarica è necessario un **incremento della capacità impiantistica di incenerimento** compreso tra 2,7 e 4,6 mln di tonnellate.
- Senza realizzazione di questi impianti il ricorso alla discarica sarà compreso tra il 17% ed il 23%



UTILITALIA
imprese acqua ambiente energia

ITALIA - SITUAZIONE A REGIME (2024)	
RU (t)	29.587.660
RD (%)	67%
RD (t)	19.689.595
ORGANICO (t)	7.958.522
IMPIANTI ORGANICO disponibili (t)	5.910.941
FABBISOGNO ORGANICO (t)	-2.047.581
SCARTI RD opzione 1 (t)	1.968.960
SCARTI RD opzione 2 (t)	3.937.919
RUR (t)	9.898.064
RUR dopo perdita (t)	8.819.175
IMPIANTI INCENERIMENTO disponibili (t)	5.883.493
QUOTA ECOBALLE (t)	700.000
FABBISOGNO PER RUR 1 (t)	-4.904.642
FABBISOGNO PER RUR 2 (t)	-6.873.601
FABBISOGNO INCENERIMENTO 1 (t)	-2.645.876
FABBISOGNO INCENERIMENTO 2 (t)	-4.614.835
CARTA (t)	3.762.211
PLASTICA (t)	1.585.757
VETRO (t)	2.560.687
METALLI (t)	628.147
FABBISOGNO SELEZIONE IMBALLAGGI	8.536.803
DISCARICA OBIETTIVO EUROPEO (%)	10%
DISCARICA 1 - SENZA IMPIANTI (%)	17%
DISCARICA 2 - SENZA IMPIANTI (%)	23%

I risultati e le capacità necessarie al 2035 in Europa...



UTILITALIA

imprese acqua ambiente energia

Dal compostaggio alla digestione anaerobica

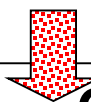
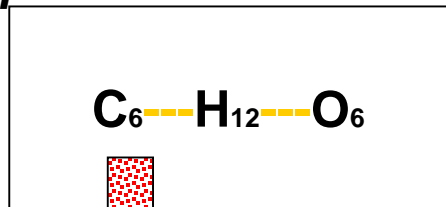
Compostaggio aerobico



Digestione anaerobica



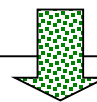
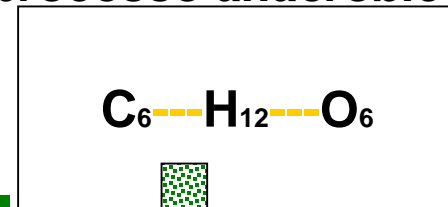
processo aerobico



CO₂ (anidride carbonica)

O₂ (insufflazione aria)

processo anaerobico



CH₄ (metano)



Fertilizzanti

upgrading



cogenerazione



90 gg

Durata processo

45 gg

consumo di en.el.
-1.000.000 kwh/a

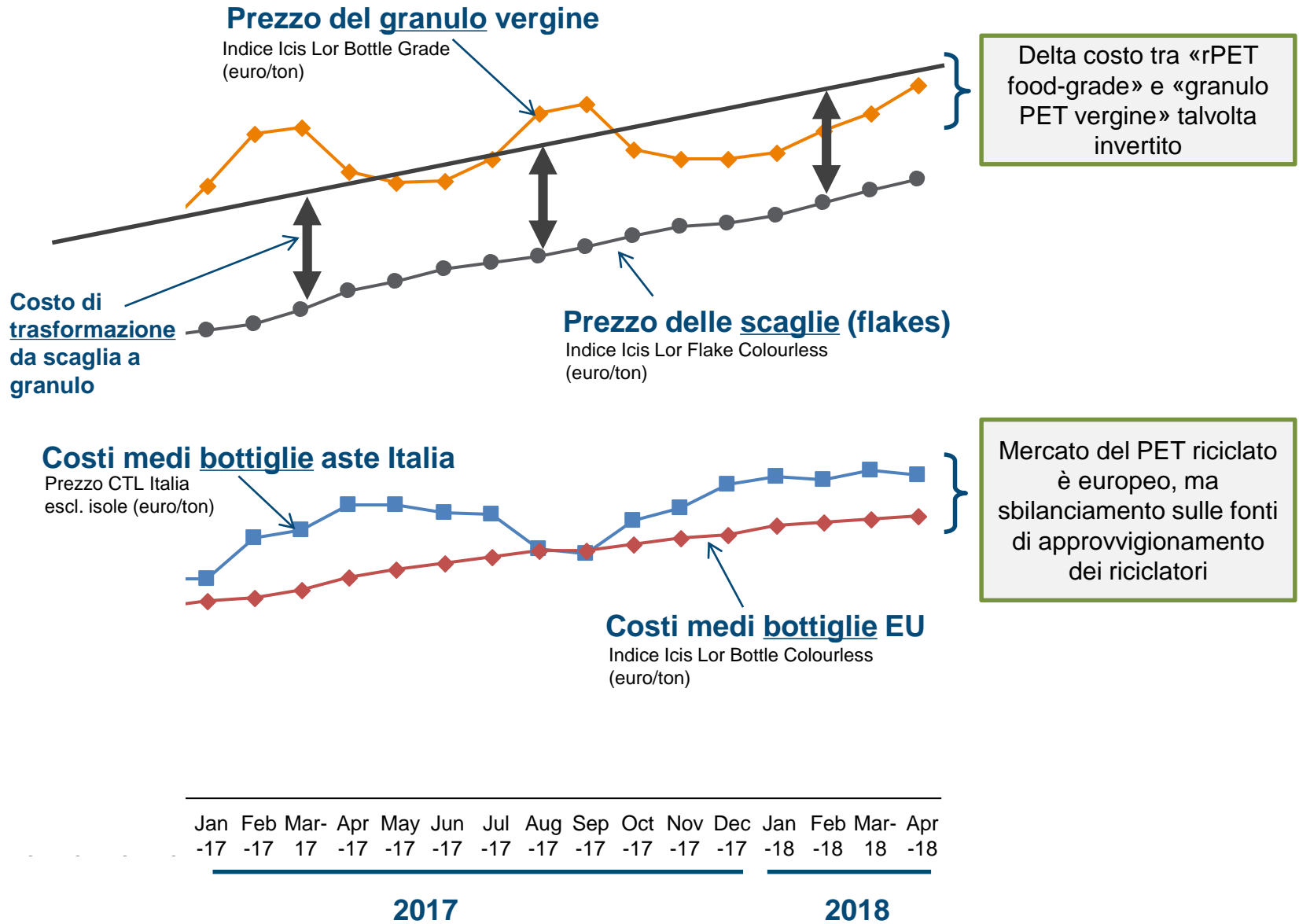
immissione di biometano in rete
+ 3.000.000 Smc/a

produzione di en.el.
+ da 6.5 a 7.500.000 kwh/a

Opzione alternativa

Il riciclo delle bottiglie di PET – alcune considerazioni sui prezzi e costi unitari

€/ton



Plastics Strategy



European Commission - Press release

EU Plastics Strategy: Commission welcomes voluntary pledges from industry to boost the market for recycled plastics and encourages further action

Brussels, 20 November 2018

A preliminary Commission assessment of the voluntary pledges received by the industry shows significant commitments, although more will be needed to achieve the objective of a well-functioning EU market of recycled plastics.

Following an EU-wide pledging campaign as part of the European [Plastics Strategy](#), today the European Commission has given a preliminary assessment which shows that EU industry is significantly committed to recycling plastics - **at least 10 million tons of recycled plastics could be supplied by 2025** if the pledges are fully delivered. However, **on the demand side, only 5 million tons are expected** so far, demonstrating that more will be needed to achieve the objective of a well-functioning EU market of recycled plastics.

First Vice-President Frans **Timmermans**, responsible for sustainable development, said: *"To get to a circular plastics economy, it is essential that more recycled plastics find their way into new products. While we are very grateful for the variety of contributions we received from different industry representatives, more needs to be done. **We will now analyse which should be the next steps to further boost the uptake of recycled plastics and close the gap between supply and demand. This is not only necessary for safeguarding our natural environment but also good for our economy as Europe leads the way.**"*

Sono stati presentati gli impegni da 65 Società di cui 3 italiane



UTILITALIA

imprese acqua ambiente energia

“Nel processo è emerso che fin dalla sua nascita il progetto di gestione del ciclo dei rifiuti ha trovato enormi e preconcepite ostilità ideologiche, politiche e sociali da parte delle popolazioni e di rappresentanti delle istituzioni che hanno ostacolato ogni sua fase e ne hanno determinato il fallimento con le conseguenze ambientali che sono sotto gli occhi di tutti. Ritiene il giudice di poter serenamente affermare, all’esito dell’istruttoria, che lo scopo che in via primaria gli imputati della struttura commissariale intendevano perseguire era l’interesse pubblico e di preminente rilievo di fronteggiare il problema drammatico dello smaltimento dei rifiuti in Campania. E’ una tragica realtà il disastroso tentativo di smaltimento dei rifiuti in Campania negli anni in contestazione, problema purtroppo non risolto compiutamente, se non in minima parte. All’esito dell’istruttoria dibattimentale, però, è possibile affermare che esso non era conseguenza né di illecite condotte degli imputati, né di inidoneità tecnica, né di una disorganizzazione nella gestione degli impianti.”

Motivazioni della sentenza dei giudici di primo grado
Corriere del Mezzogiorno – 23 maggio 2019



UTILITALIA

imprese acqua ambiente energia

Back up



UTILITALIA

imprese acqua ambiente energia

End of waste (EoW) - Classificazione di fine rifiuto

- Gli Stati membri *adottano misure appropriate* per garantire che i rifiuti sottoposti a un'operazione di *riciclaggio o di recupero di altro tipo* cessino di essere considerati tali se soddisfano le seguenti condizioni:
 - a. la sostanza o l'oggetto è *destinata/o a essere utilizzata/o per scopi specifici;*"
(all'art. 184 ter del D.Lgs. 152/06 e nella precedente direttiva 98/2008 era scritto: a) la sostanza o l'oggetto è comunemente utilizzato per scopi specifici;)
 - b. esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto;
 - c. la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;
 - d. l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.



UTILITALIA

imprese acqua ambiente energia

I nuovi obiettivi della direttiva Europea Pacchetto «ECONOMIA CIRCOLARE»

Percentuale di riciclaggio e preparazione al riutilizzo

- **55% al 2025**
- **60% al 2030**
- **65% al 2035**
- **Massimo utilizzo della discarica**
- **10% al 2035**

Al conseguimento dell'obiettivo contribuiranno anche i rifiuti raccolti da terzi al di fuori della privata in quanto la definizione di «rifiuti urbani» è neutra rispetto allo stato giuridico, pubblico o privato, del gestore dei rifiuti. Comprende pertanto i rifiuti domestici e quelli provenienti da altre fonti che sono gestiti da o per conto dei comuni oppure direttamente da operatori privati.



UTILITALIA

imprese acqua ambiente energia

- Per tale ragione lo scenario scelto è quello cautelativo in cui tutte le regioni raggiungano **L'OBIETTIVO DI 65% DI RACCOLTA DIFFERENZIATA NEL 2024, CON UN 67% DI RD** complessivo a livello nazionale. Tale dato ragionevolmente potrà soddisfare l'obiettivo del 55% a riciclaggio l'anno successivo (anche con un 20% di sovrappiù)

Ovviamente il tutto dovrà essere rivisitato alla luce della modalità con cui la nostra normativa recepirà la direttiva e soprattutto in base ai modelli di calcolo che verranno adottati, su come verrà valutato il riutilizzo e il contributo dei privati extra privata, tutti punti per i quali dovranno essere emanate apposite normative



UTILITALIA

imprese acqua ambiente energia

- **% RD:** confermate le percentuali nelle regioni sopra il 65% (Lombardia, Veneto, Friuli Venezia Giulia e Trentino Alto Adige). Aumentate progressivamente, in base ai trend storici, nelle altre regioni oggi al di sotto del 65% fino al conseguimento dell'obiettivo del 65%,
- Applicazione al 2024 dell'obiettivo di **RICORSO ALLA DISCARICA** pari al massimo al 10% per la valutazione del fabbisogno
- **FONTE DATI:** Rapporti rifiuti urbani ISPRA 2016, 2017, 2018
- **RU PRODOTTI:** Invariata la produzione rispetto ai quantitativi del 2017



UTILITALIA

imprese acqua ambiente energia

- **ANALISI DI SENSITIVITÀ:** in funzione dell'incidenza degli scarti derivanti dalla valorizzazione delle frazioni avviate a raccolta differenziata: due valori di riferimento: 10% e 20%,
- **STIMA DEI QUANTITATIVI DI ORGANICO E RIFIUTI DI IMBALLAGGIO A REGIME:** parametrizzate sulle percentuali delle frazioni rispetto al totale dei RU nelle regioni oggi al di sopra del 65% (Lombardia, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Trentino Alto Adige
- **STIMA DEI QUANTITATIVI DI ORGANICO E RIFIUTI DI IMBALLAGGIO** tra il 2017 e l'anno di raggiungimento del 65%: aumento lineare dal valore attuale a quello a regime stimato come da punto precedente



UTILITALIA

imprese acqua ambiente energia

- **STIMA DELLA DISPONIBILITÀ DI TRATTAMENTO PER ORGANICO:** considerati i quantitativi trattati negli ultimi 3 anni, eliminati i valori anomali, calcolata la media aritmetica. Questi valori sono generalmente molto minori delle capacità autorizzate dichiarate nei rapporti rifiuti Ispra
- **STIMA DELLA DISPONIBILITÀ DI TRATTAMENTO PER RECUPERO ENERGETICO:** considerati i quantitativi trattati negli ultimi 3 anni, sia in inceneritori che in coinceneritori, eliminati i valori anomali, calcolata la media aritmetica

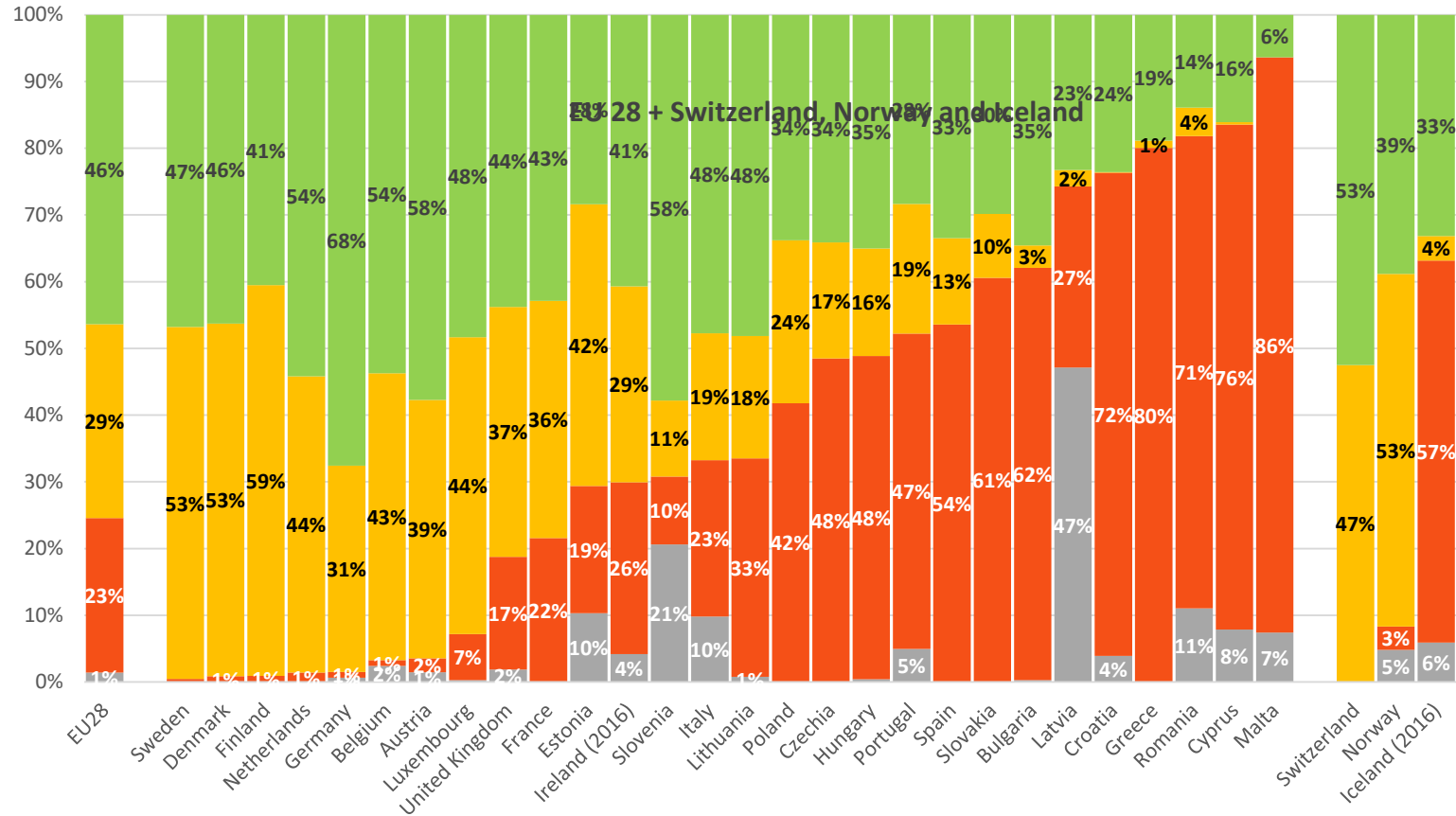


UTILITALIA

imprese acqua ambiente energia

- **AMBITO DEI CALCOLI:** il calcolo è stato condotto a livello regionale, le stime sono state fatte per le macroaree statistiche ISTAT: NORD, CENTRO, SUD, SICILIA, SARDEGNA
- **PERDITA DI PESO** derivante dal trattamento del Rifiuto urbano residuo in impianti di trattamento meccanico biologico **TMB** prima dell'invio al trattamento finale pari al 10,9%
- Inserimento, nelle quote da avviare al recupero energetico, delle **ECOBALLE** ancora stoccate in Campania per 700.000 tonnellate/anno dal 2018 al 2025 (5.600.000 tonnellate complessive al marzo 2018)

Municipal waste treatment in 2017



Percentages are calculated based on the municipal waste reported as generated in the country

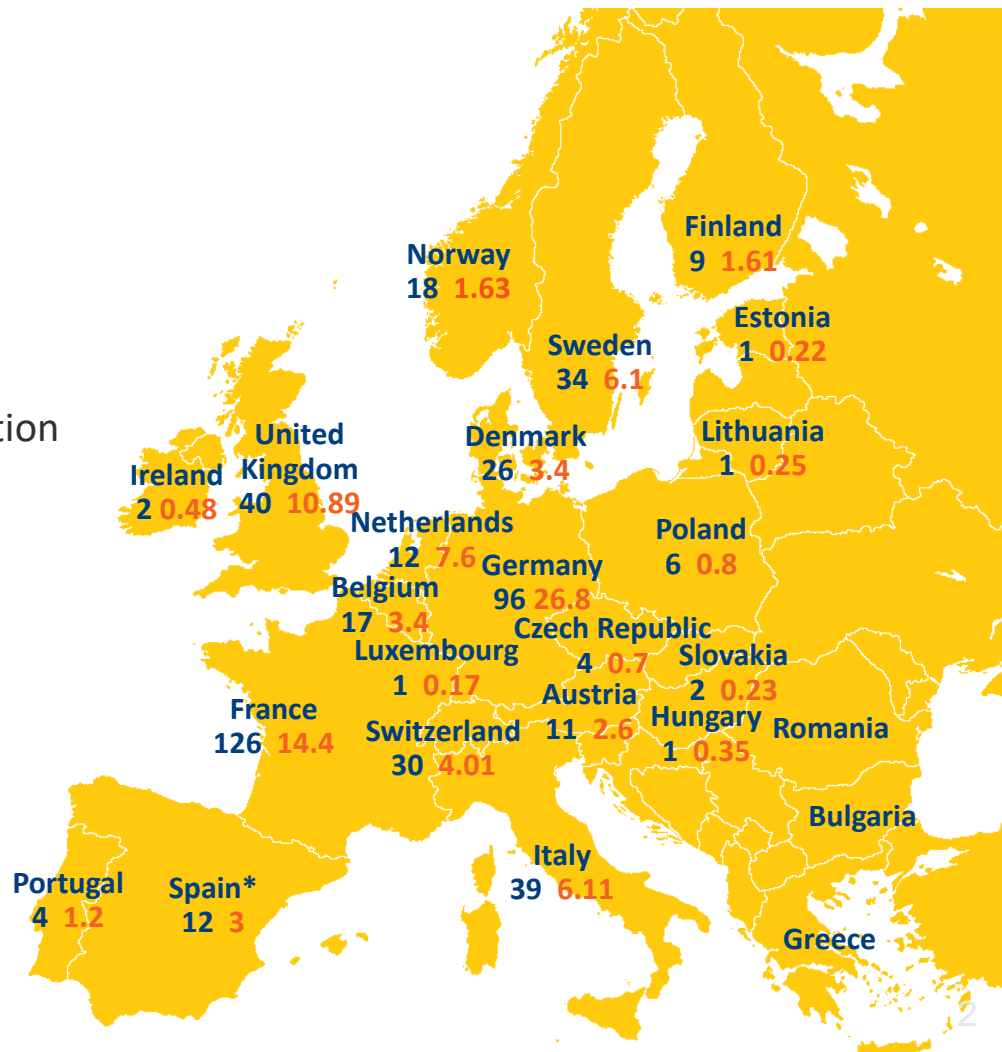


UTILITALIA
imprese acqua ambiente energia

Waste-to-Energy in Europe in 2017

- WtE Plants operating in Europe (not including hazardous waste incineration plants): **492**
- Waste thermally treated in WtE plants (in million tonnes): **96**

* Includes plant in Andorra and SAICA plant



UTILITALIA
imprese acqua ambiente energia

The Waste to Energy Development

- Entrati in esercizio di recente o in costruzione
- Pianificati



UTILITALIA

imprese acqua ambiente energia