



Il trattamento dei Rifiuti Urbani in Italia ed Europa

a cura di Cristina Orlando
22 luglio 2022

Questa nota evidenzia che: (i) rispetto ai paesi europei, utilizziamo troppo le discariche e poco il recupero energetico tramite termovalorizzatori; (ii) gli impianti più avanzati che trattano rifiuti sono al Nord (generando enormi - e inquinanti - traffici di rifiuti all'interno del paese); (iii) le carenze infrastrutturali sono pesanti al Centro, che negli ultimi anni ha aumentato la quantità di rifiuti smaltiti in discarica. Occorrerà quindi un intervento infrastrutturale deciso nel trattamento dei rifiuti, soprattutto per ridurre quanto finisce in discarica: gli obiettivi europei per il 2035 sono, infatti, di contenere entro il 10 per cento lo smaltimento in discarica (siamo al 20,9 per cento).

Gli obiettivi europei sul *trattamento* dei rifiuti urbani (RU) sono due: ¹

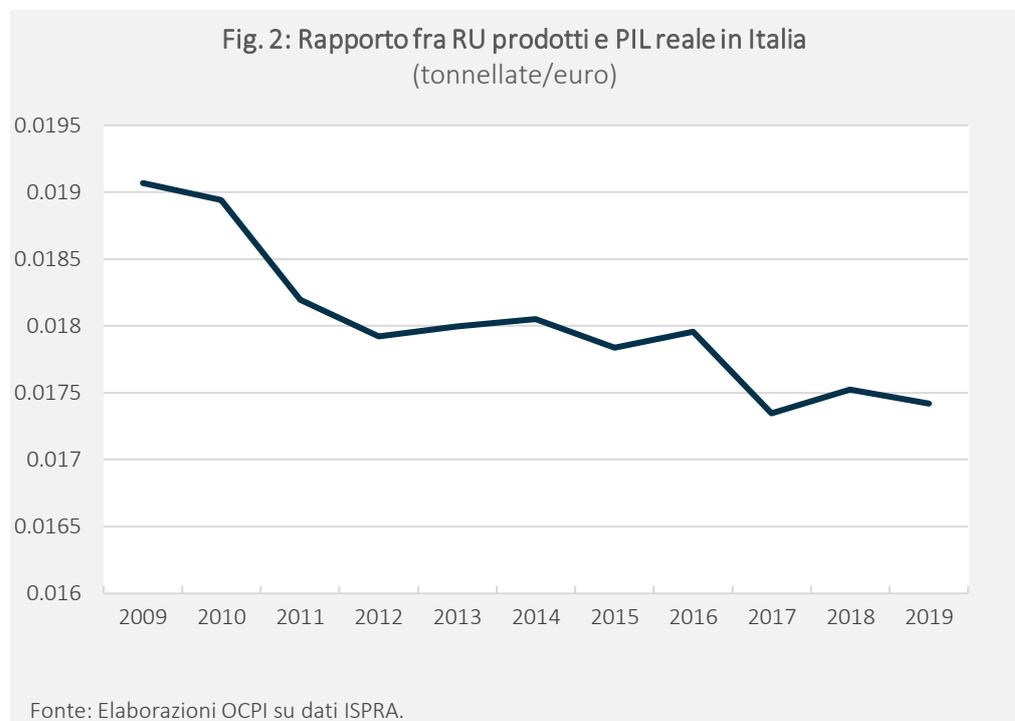
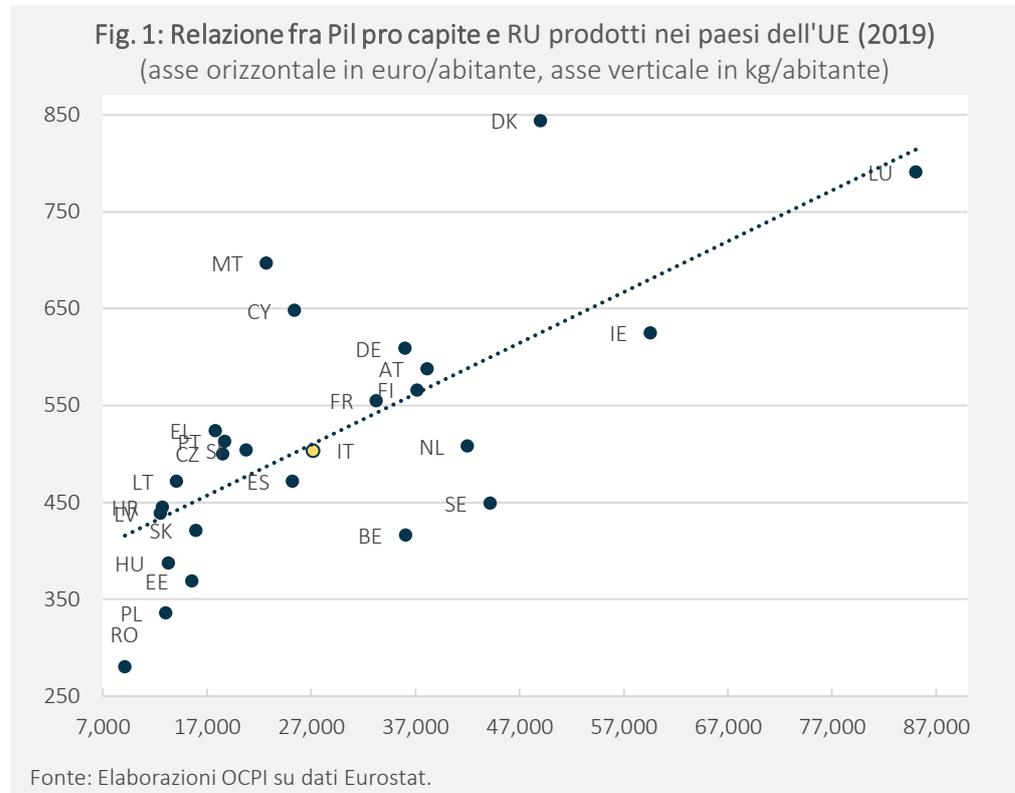
- i. Almeno 60 per cento di recupero di materia entro il 2030 (65 per cento entro il 2035). Nel 2019 eravamo a 46,9 per cento. Per i rifiuti da imballaggio la percentuale da raggiungere entro il 2030 è il 70 per cento.
- ii. Massimo di 10 per cento di RU smaltiti in discarica entro il 2035 (nel 2019 eravamo al 20,9 per cento).

Produzione e gestione di RU nell'UE

Con 30,1 milioni di tonnellate di RU nel 2019, siamo il terzo paese in Europa per RU prodotti in termini assoluti, dietro a Germania (50,6) e Francia (37,4). In termini pro capite siamo in linea con la media europea (501 kg) e lo siamo anche tenendo conto del nostro livello di reddito: i paesi a reddito più alto tendono a produrre più rifiuti e l'Italia è in linea con quanto dovremmo

¹ Per qualificarli come *urbani*, i rifiuti devono essere stati generati in ambito domestico, commerciale (compresi rifiuti di uffici e prodotti da piccole aziende) e istituzionale (quest'ultimo ambito include rifiuti prodotti sia da uffici governativi che da altre strutture/ambienti pubblici come scuole, ospedali e parchi). Sono esclusi i rifiuti provenienti da attività agricole, industriali e di costruzione. I materiali di scarto più comuni che rientrano fra i rifiuti urbani sono carta, cartone, plastiche, vetro, metalli, elettrodomestici, materassi, scarti di cibo, tessili e rifiuti provenienti da giardini.

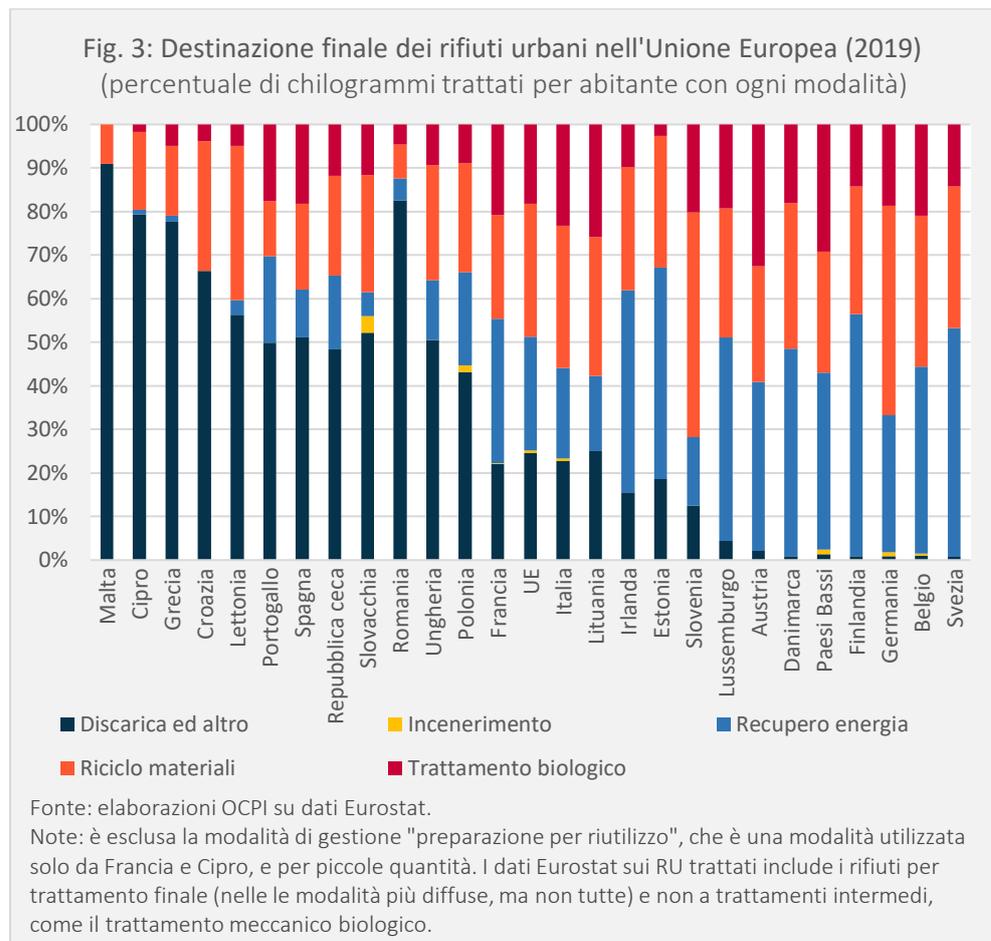
produrre in base al nostro reddito (Fig. 1).² Tendenzialmente la quantità di rifiuti prodotti in rapporto al Pil si è ridotta nel nostro paese (Fig. 2).



² Questi dati però sottostimano probabilmente la quantità di rifiuti prodotti perché escludono quelli che finiscono in depositi abusivi o i rifiuti abbandonati in strada. Il problema potrebbe essere più serio nel nostro paese rispetto a quelli del Nord Europa.

Che fine fanno i nostri rifiuti?³

- il 32,7 per cento è riciclato come materiale non organico.
- il 23,2 per cento è trattato come frazione organica.
- il 22,7 per cento finisce in discarica.⁴
- il 20,7 per cento finisce nei termovalorizzatori.
- lo 0,7 per cento è incenerito con basso recupero energetico.⁵



Come evidenziato dalla Fig. 3, pur avendo la sesta percentuale più alta di rifiuti urbani *avviati* a riciclo dell'Unione Europea, rispetto a paesi dell'Europa

³ I dati si riferiscono alle percentuali di destinazione dei rifiuti trattati. Prima di essere trattati nelle modalità sotto indicate, circa un terzo dei nostri rifiuti (per l'80 per cento proveniente dalla raccolta indifferenziata) viene avviato a "trattamento meccanico biologico" (TMB) per separare la frazione umida da quella secca. Il TMB è particolarmente importante non solo perché permette il recupero di materiali, ma anche la parte che finisce in discarica ha minori emissioni di metano.

⁴ La marginale differenza con i valori del 2019 riportati per l'obiettivo europeo è dovuta al fatto che gli obiettivi sono definiti sul totale dei rifiuti generati, mentre queste percentuali sono definite sul totale dei rifiuti trattati in un anno.

⁵ Sono incluse le esportazioni all'estero, che sono inserite in una delle categorie a seconda della modalità di trattamento finale a cui sono destinati i RU da noi esportati.

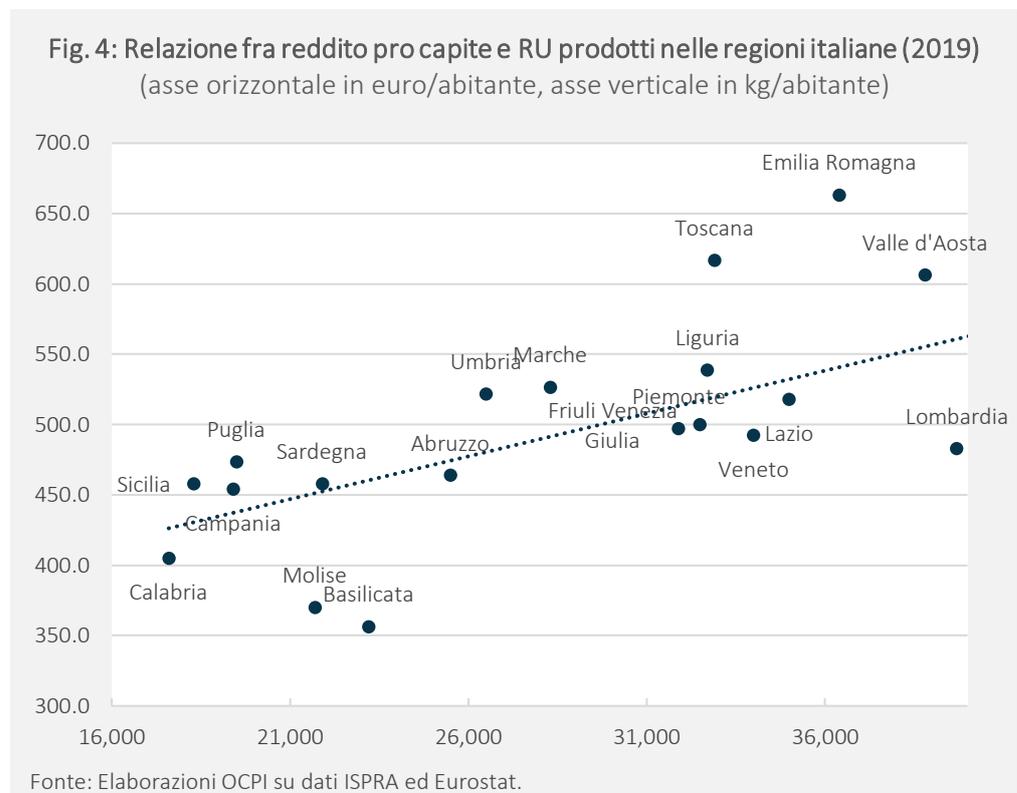
Occidentale abbiamo una percentuale troppo elevata di smaltimento in discarica (la media dell'Europa Occidentale è del 17,6 per cento).⁶ Inoltre, la nostra percentuale di recupero energetico tramite termovalorizzatori è sotto la media europea (26,7 per cento).

Italia: differenze nella produzione e nella dotazione impiantistica

La produzione di RU per abitante è piuttosto diversa tra macroaree italiane:

- Il Centro Italia è l'area in cui vengono prodotti più rifiuti, con 550 kg l'anno.
- Al Nord se ne producono 521 kg.
- Nel Mezzogiorno 451 kg.

Queste differenze sono influenzate dal diverso reddito pro capite (anche in questo caso la relazione tra RU pro capite e reddito pro capite è positiva) (Fig.4), ma potrebbero anche riflettere una sottostima del quantitativo di rifiuti prodotti a causa di una raccolta inefficiente, specialmente nel Mezzogiorno, dove il fenomeno delle discariche abusive è frequente.⁷



⁶ Media semplice escludendo Malta, che smaltisce in discarica il 90 per cento dei suoi rifiuti.

⁷ Dalla mappatura delle discariche abusive fornita dell'applicazione TrashOut risulta che nel Mezzogiorno vi siano più di mille discariche abusive segnalate da cittadini.

Anche le modalità di trattamento dei RU variano molto. La Tavola 1 riporta le quantità trattate e il numero di impianti per alcune modalità di trattamento dei RU nelle regioni italiane.

Per quanto riguarda la termovalorizzazione, attualmente ci sono 37 termovalorizzatori in Italia. Sebbene dal 2013 ne siano stati chiusi 11 (7 solo nel centro Italia), la quantità di RU da cui si recupera energia non è diminuita: le quantità trattate nei termovalorizzatori in funzione sono infatti aumentate.⁸ Del totale dei rifiuti termovalorizzati:

- Il 70,7 per cento dei rifiuti è trattato al Nord, che ha 26 termovalorizzatori.
- Il 19 per cento al Sud, con 6 impianti.
- Il 10,3 al Centro, che ha solo 5 impianti.

Per il trattamento della frazione organica da raccolta differenziata, le disparità sono analoghe: il Nord tratta più del doppio di RU organici trattati da Centro e Sud insieme.

Il Centro e il Sud sono invece più forniti (rispetto al Nord) di discariche e di impianti di trattamento meccanico biologico, funzionali alle stesse discariche e alla termovalorizzazione.

- Il Centro smaltisce in discarica 159 kg per abitante (un aumento di 26 kg rispetto al 2018). Solo nel Lazio, dal 2018 al 2019 la quantità di rifiuti in discarica è quasi raddoppiata e anche nel 2020 è stata superiore al 2018.
- Al Sud sono smaltiti 139 kg per abitante in discarica.
- Al Nord 55 kg per abitante vanno in discarica.⁹

Con l'aumento delle percentuali di raccolta differenziata al Centro-Sud (ad esempio, dell'organico) e la necessità di diminuire lo smaltimento in discarica (per gli obiettivi europei), gli impianti del Centro-Sud non sono adeguati per trattare tutti i RU prodotti nelle loro regioni. Ciò genera enormi flussi di

⁸ Nel 2019, i 37 impianti hanno prodotto una quantità di energia pari al 2 per cento del gas russo: 25 impianti hanno recuperato 3 milioni di MWh di energia elettrica. 12 impianti hanno prodotto sia energia termica (2,1 milioni di MWh) che elettrica (1,6 milioni MWh), perché dotati di cicli cogenerativi (in grado di produrre sia energia meccanica, trasformata in energia elettrica, che calore).

⁹ Tutte queste quantità includono il quantitativo importato da altre regioni. Ad esempio, il Molise deterrebbe il peggior risultato italiano nelle discariche, smaltendo 331 kg pro capite in discarica, dei quali però 122 sono imputabili allo smaltimento di rifiuti provenienti da altre regioni. Il Lazio smaltisce in discarica autonomamente 105 kg pro capite, che però diventerebbero 134 considerando i rifiuti che esporta nelle discariche di altre regioni.

scambio di rifiuti fra le diverse aree italiane, per la maggior parte dal Centro-Sud verso il Nord.

Un'analisi di Utilitalia stima che per lo scambio complessivo di rifiuti si percorrono 62 milioni km e l'emissione di 40 mila tonnellate di CO₂ l'anno, con un costo di 75 milioni di euro.¹⁰ Il Rapporto ISPRA 2020 segnala che Campania e Lazio sono le regioni che esportano in assoluto più rifiuti organici in Italia, mandando in regioni non limitrofe (prevalentemente verso Veneto, Friuli e Lombardia) rispettivamente il 25 e il 14,5 per cento del totale della frazione organica da loro prodotta.

Tav.1: Numero di impianti e tonnellate di RU trattate in Italia (2019)
(per alcune modalità di gestione di rifiuti urbani)

Area	Termovalorizzatori		Trattamento Meccanico Biologico		Trattamento della frazione organica	
	(nr.)	(t)	(nr.)	(t)	(nr.)	(t)
Piemonte	1	498.398	10	482.569	25	449.298
Valle d'Aosta	-	-	-	-	-	-
Lombardia	13	1.963.654	10	538.117	79	1.632.564
Trentino-Alto-Adige	1	125.309	1	11.747	17	104.585
Veneto	2	234.718	6	394.392	55	1.110.839
Friuli-Venezia Giulia	1	131.248	3	185.710	16	362.006
Liguria	-	-	5	293.371	8	57.199
Emilia-Romagna	8	952.396	8	465.221	22	657.077
Toscana	4	226.187	15	1.056.779	16	270.642
Umbria	-	-	5	165.962	6	139.948
Marche	-	-	6	223.733	6	99.590
Lazio	1	340.524	11	1.631.512	20	155.788
Abruzzo	-	-	4	372.830	6	144.344
Molise	1	57.897	3	68.613	3	44.146
Campania	1	692.389	6	1.188.255	7	157.563
Puglia	1	71.155	12	1.201.564	10	302.094
Basilicata	1	16.849	2	25.030	-	-
Calabria	1	106.755	9	456.851	7	169.133
Sicilia	-	-	8	791.446	22	277.170
Sardegna	1	104.171	6	104.999	20	253.284
Nord	26	3.905.723	43	2.371.127	222	4.373.568
Centro	5	566.711	37	3.077.986	48	665.968
Sud	6	1.049.216	50	4.209.588	75	1.347.734
Italia	37	5.521.650	130	9.658.701	345	6.387.270

Fonte: elaborazioni OCPI su dati ISPRA

¹⁰ Utilitalia è una federazione di Aziende operanti nei servizi pubblici dell'Acqua, dell'Ambiente, dell'Energia Elettrica e del Gas.