



Presentazione del Rapporto Centro Italia

L'economia circolare e la gestione dei rifiuti urbani nelle città

Anno 2023

Stefano Leoni,

Responsabile area rifiuti della Fondazione per lo sviluppo sostenibile



LA RICERCA

Le Regioni analizzate nel Rapporto Centro Italia

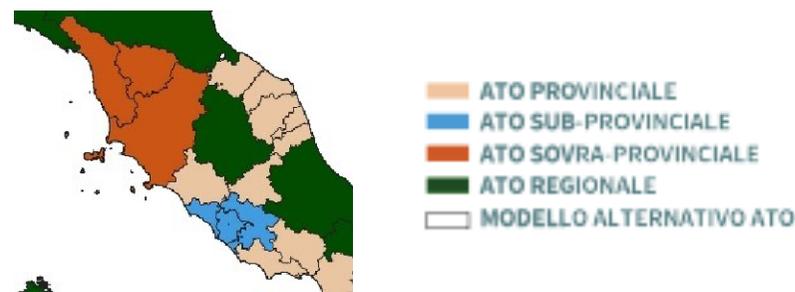


Il Rapporto dedicato al Centro Italia espone e commenta i dati sulla gestione dei rifiuti urbani: produzione, raccolta e trattamento, valutando i dati relativi alle singole frazioni merceologiche e le performance nel corso del quinquennio (2017-2021) per le 4 Regioni del Centro Italia e le loro relative Province.

I PIANI D'AMBITO PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI

- Il D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. inserisce **tra le competenze delle Regioni la perimetrazione degli ATO per la gestione dei rifiuti urbani** e stabilisce che i relativi piani gestionali dei rifiuti prevedano la delimitazione di ogni singolo ATO e i criteri da rispettare.
- Il D. Lgs. n. 201/2022 - Riordino della disciplina dei servizi pubblici locali di rilevanza economica, prevede per le Regioni il compito di incentivare l'individuazione e la riorganizzazione degli **ATO con dimensioni non inferiori al territorio delle province o delle città metropolitane**, ancorando a specifici parametri la possibilità di individuazione di ambiti territoriali ottimali di dimensioni diverse.

Perimetrazione degli ATO nel Centro Italia e quadro riassuntivo dei modelli di governance per la gestione del servizio di gestione dei rifiuti urbani istituiti dalle Regioni del Centro



Modello di governance	Descrizione del modello	Regioni che adottano il modello di governance
Modello gestione unica d'ambito di dimensione sopra provinciale	Coincidenza tra ATO e bacino di affidamento. Per ogni ambito è previsto un solo Ente di Governo.	Toscana
Modello ambito regionale e sub-ambiti di affidamento	1 ATO regionale. Sub-ambiti provinciali e bacini di affidamento. 1 EGATO a livello regionale. Possibile presenza di ulteriori soggetti a livello provinciale o sub-provinciale che svolgono competenze attribuibili agli EGA.	Umbria
Modello ambiti provinciali	ATO provinciali. 1 EGA per ciascun ATO. Le funzioni sono tutte svolte dall'EGA.	Marce, Lazio
Modello alternativo agli ATO	Nessun ATO, i Comuni in forma associata o singola affidano e controllano il servizio.	-

Fonte: Utilitatis su leggi regionali

LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI URBANI NEL CENTRO ITALIA

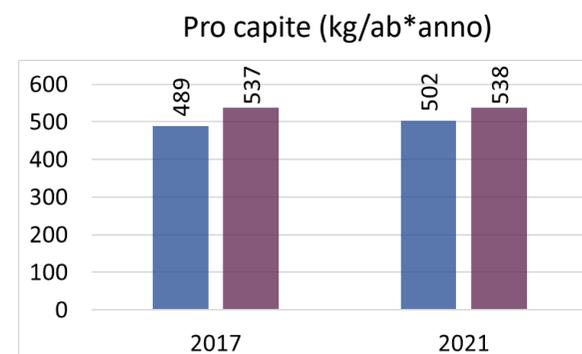
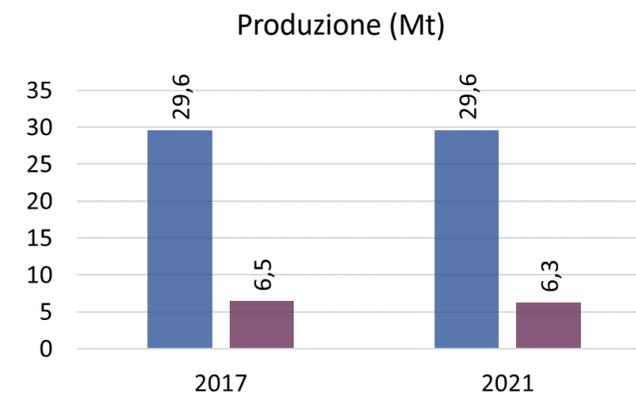
La produzione dei Rifiuti Urbani (RU) nel corso degli ultimi anni (2017-2021), è pressoché invariata:

- **A livello nazionale** è cresciuta dello **0,2%**
- **Nel Centro Italia** la produzione si è ridotta: da 6,5 a 6,3 Mt (-2,5%)

La ripresa dalla crisi pandemica è stata alquanto rapida, anche se tra il 2017 e il 2021 si nota una riduzione di 1,5 milioni di abitanti residenti in Italia.

I dati pro capite del Centro mostrano una sostanziale stabilità, a differenza del dato nazionale che aumenta del 2,7%.

Produzione di RU in Italia e nel Centro, 2017-2021
(Mt e kg/ab*anno)



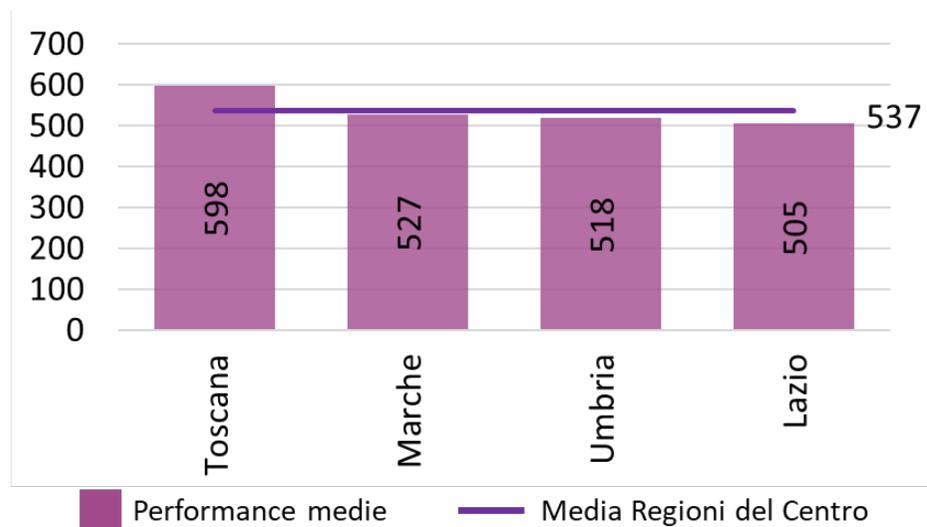
■ Italia ■ Centro

Fonte: ISPRA

La produzione di rifiuti urbani pro capite media per le Regioni del Centro nel 2021 è di 537 kg/ab:

- Secondo questa classificazione **tutte le Regioni del Centro hanno una produzione dei rifiuti vicina alla media**
- Complessivamente è la Toscana la Regione che registra il valore meno virtuoso, producendo 598 kg/ab*anno nel 2021.

Produzione di RU pro capite nelle Regioni del Centro, 2021 (kg/ab*anno)

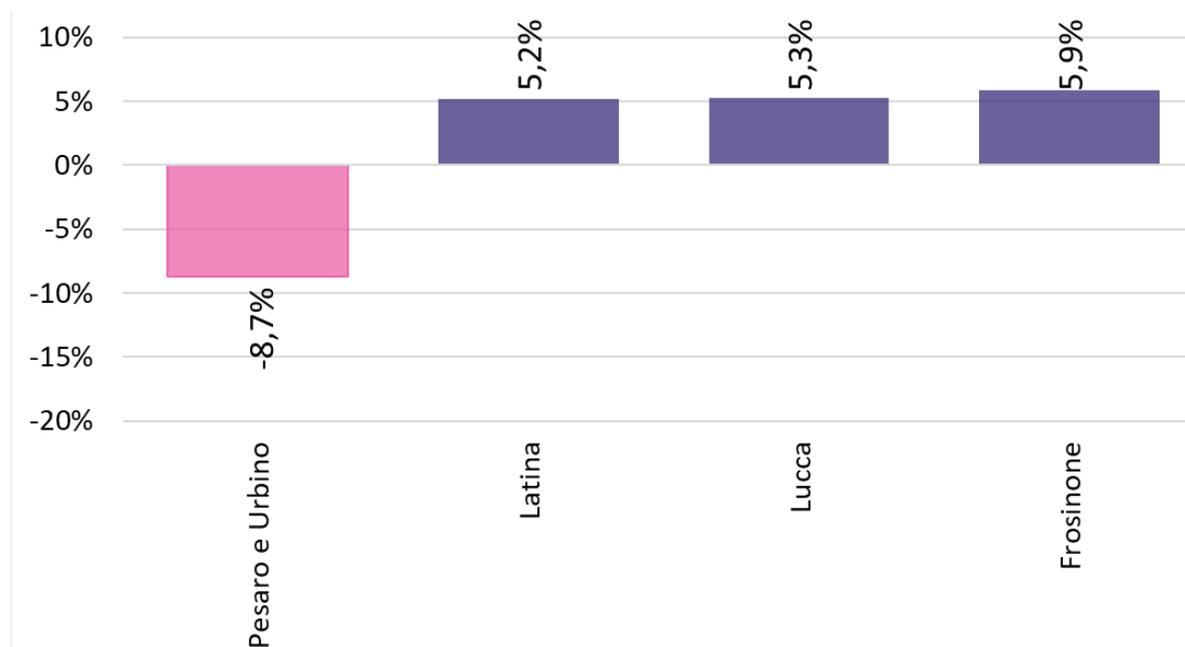


Trend della produzione regionale rispetto ai valori del 2017

- Rispetto ai valori del 2017, **le Marche e la Toscana riducono la produzione pro-capite** di rifiuti urbani rispettivamente di -8 e -2 kg/ab*anno.
- **Il Lazio e l'Umbria nello stesso periodo aumentano** di +2 e +8 kg/ab*anno.

Rispetto ai valori del 2017, **solo 1 delle 22 Province del Centro mostra un dato positivo di riduzione della produzione dei rifiuti urbani**, mentre le Province di Frosinone, Lucca e Latina hanno incrementato la loro **produzione di oltre il 5%** nel periodo compreso tra il 2017 e il 2021. Tutte le altre Province si attestano su livelli di produzione intermedi ($\pm 5\%$).

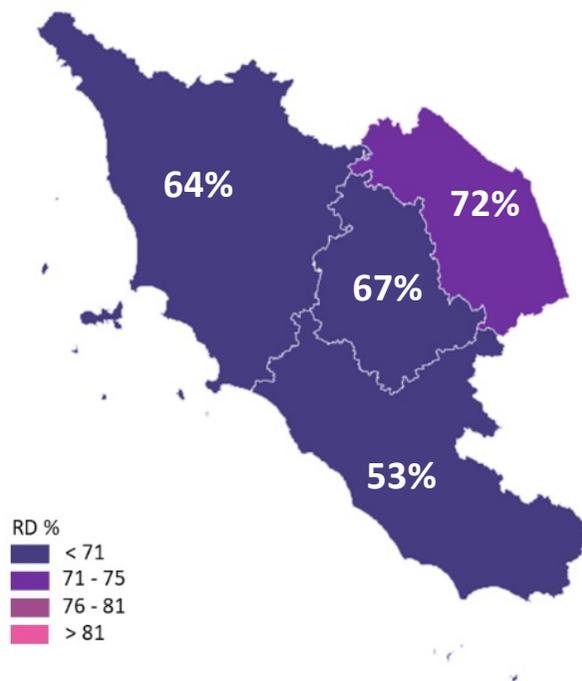
Province che registrano una riduzione percentuale della produzione dei rifiuti urbani maggiore del 5% (a sx) e Province con una produzione dei rifiuti nel 2021 maggiore del 5% rispetto al dato 2017 (a dx)



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati ISPRA

LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI NEL CENTRO ITALIA RISPETTO AI TARGET UE

Rappresentazione per classi della raccolta differenziata nelle Regioni del Centro Italia, 2021 (%)



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati ISPRA

La raccolta differenziata dei rifiuti urbani nel corso degli ultimi anni di cui sono disponibili i dati ISPRA (2017-2021) ha mantenuto un trend di crescita.

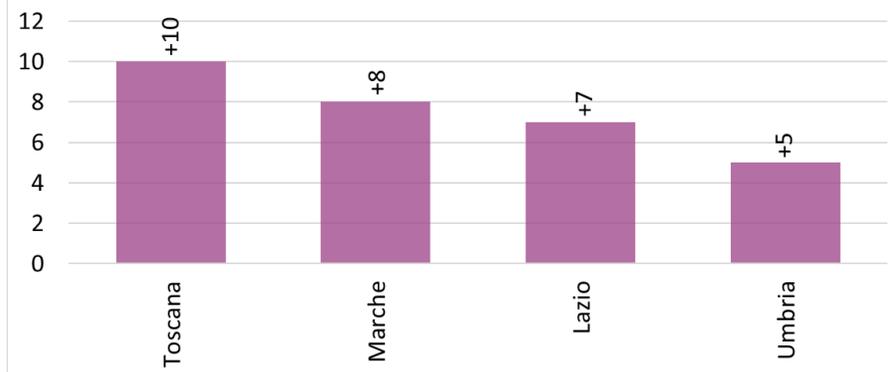
A livello nazionale si è passati dal 56 al 64% (+8 punti percentuali) dei rifiuti urbani raccolti.

Il Centro passa dal 52 al 60% di RD, con un incremento di +8 punti percentuali.

Anche i dati pro capite confermano il positivo andamento della RD con un tasso di crescita sostanzialmente simile tra il Centro e il dato nazionale:

- ✓ In Italia cresce del +18%, passando dai 272 kg/ab*anno del 2017 ai 321 del 2021
- ✓ Al Centro cresce del +17% passando dai 279 del 2017 ai 325 kg/ab*anno del 2021.

Performance di RD nelle Regioni del Centro, 2017-2021
(variazione di punti percentuali)



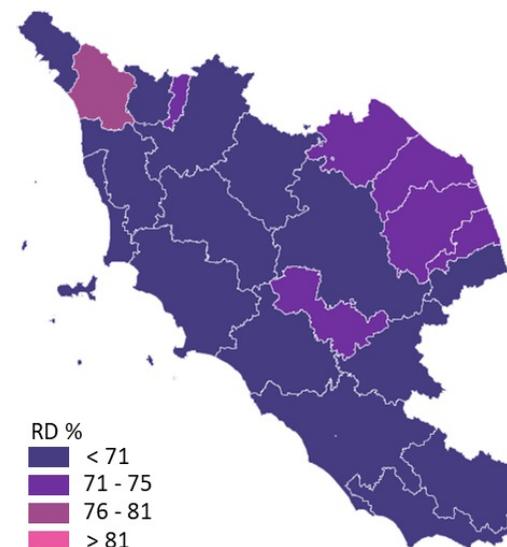
■ Performance alte
 ■ Performance medie
 ■ Performance basse

Fonte: ISPRA

Tutte le Regioni del Centro sono state in grado di incrementare la propria RD rispetto ai valori del 2017, in Toscana si sono osservati incrementi a due cifre e nelle Marche e nel Lazio l'incremento è stato consistente (+8 e +7%). Si registra un incremento minore in Umbria (+5%).

Delle 22 Province del Centro 11 fanno registrare performance alte, mentre le altre 11 ottengono performance basse. In alcune di queste Province il livello di RD è molto al di sotto della media nazionale, come nel caso della Provincia di Arezzo (52%), Roma (52%) e Grosseto (52%).

Rappresentazione per classi della raccolta differenziata nelle Province del Centro, 2021 (%)



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati ISPRA

LE PERFORMANCE DI RD DELLE REGIONI DEL CENTRO RISPETTO AGLI OBIETTIVI PNRR

Obiettivo PNRR per **colmare il divario territoriale** tra le performance di RD dei rifiuti urbani delle Regioni del Nord e quelle del Centro-Sud: **entro il 31 dicembre 2023 la differenza tra la media nazionale e la Regione con i peggiori risultati nella RD si riduce a 20 punti percentuali.**

- ✓ **Nel 2021** il gap tra la Regione coi risultati peggiori di RD e la RD media nazionale migliora e **scende sotto i 20 punti percentuali, centrando l'obiettivo del PNRR richiesto per il 2023.**

Calcolo gap da colmare tra la Regione con il peggiore risultato di RD in Italia e la RD media nazionale, 2019/2021

Anno	Regione italiana con RD peggiore	RD% della Regione peggiore	RD% media italiana	Differenza tra RD della Regione peggiore e RD media
2019	Sicilia	38,5%	61,3%	22,8
2021	Sicilia	46,9%	64,0%	17,1

L'obiettivo è stato calcolato anche **per la macroregione del Centro** prendendo in considerazione **la Regione con la RD più bassa della macroarea:Lazio.**

- ✓ **Tra il 2019 e il 2021 il Lazio aumenta la sua distanza dalla RD media italiana.**

Calcolo gap da colmare tra la Regione con il peggiore risultato di RD del Centro e RD media nazionale, 2019/2021

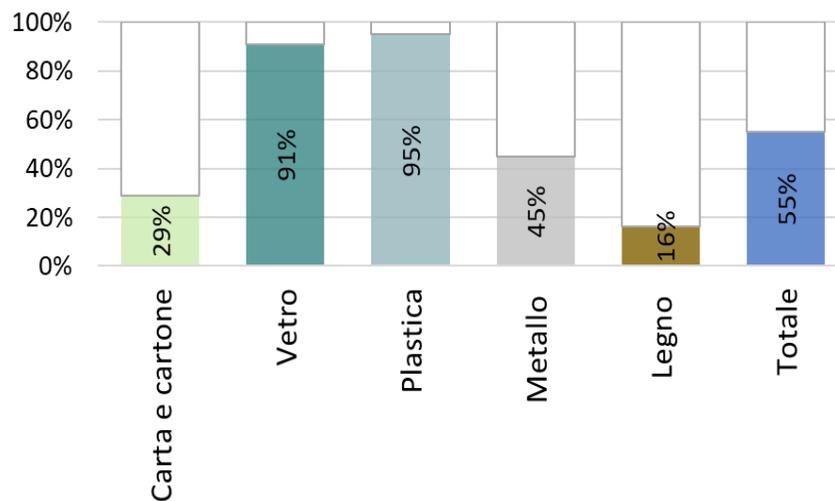
Anno	Regione italiana con RD peggiore	RD% della Regione peggiore	RD% media italiana	Differenza tra RD della Regione peggiore e RD media
2019	Lazio	51,4%	61,3%	7,9
2021	Lazio	53,4%	64,0%	10,6

RD DELLE PRINCIPALI FRAZIONI MERCEOLOGICHE NEL CENTRO

L'analisi della raccolta differenziata per macro area, Regione e Provincia è stata sviluppata per le principali frazioni merceologiche : **carta e cartone, plastica, vetro, legno, metalli, frazione organica e RAEE**.

Bisogna però considerare che non tutti i rifiuti urbani raccolti separatamente sono imballaggi, ma che la loro presenza varia in funzione della frazione merceologica considerata.

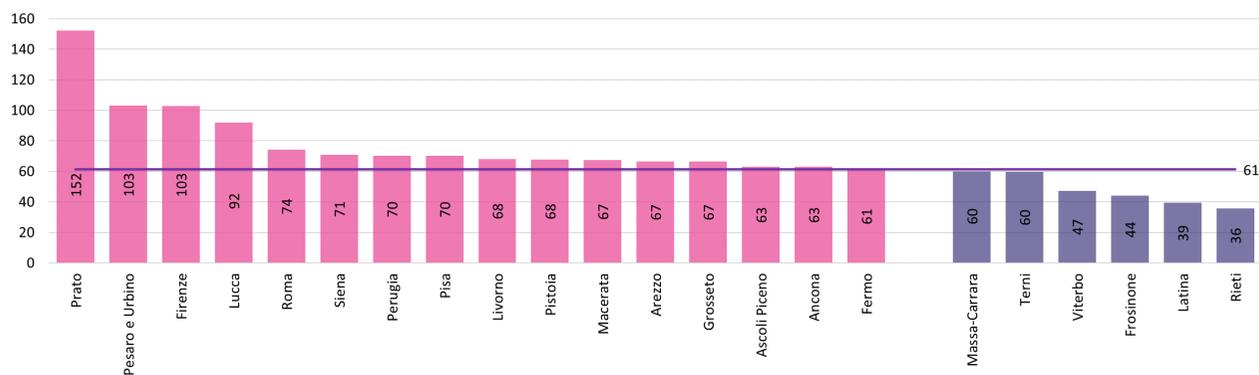
Percentuale di rifiuti di imballaggio rispetto al totale della RD delle singole frazioni merceologiche, calcolata sul periodo (%)



RD della carta e cartone

- **Raccolta in Italia nel 2021:** 3,6 Mt, di queste 858 kt al Centro (rispetto al 2017: +10% a livello nazionale e +8% al Centro).
- **RD pro capite (2017-2021): a livello nazionale** da 54 a 61 kg/ab*anno (+13%) mentre **al Centro** nello stesso arco temporale sale da 66 a 73 kg/ab*anno, con un incremento del +10%.
- **Tutte le Regioni del Centro hanno una performance superiore media nazionale.**

Raccolta differenziata di carta e cartone nelle Province del Centro, 2021
(kg/ab*anno)



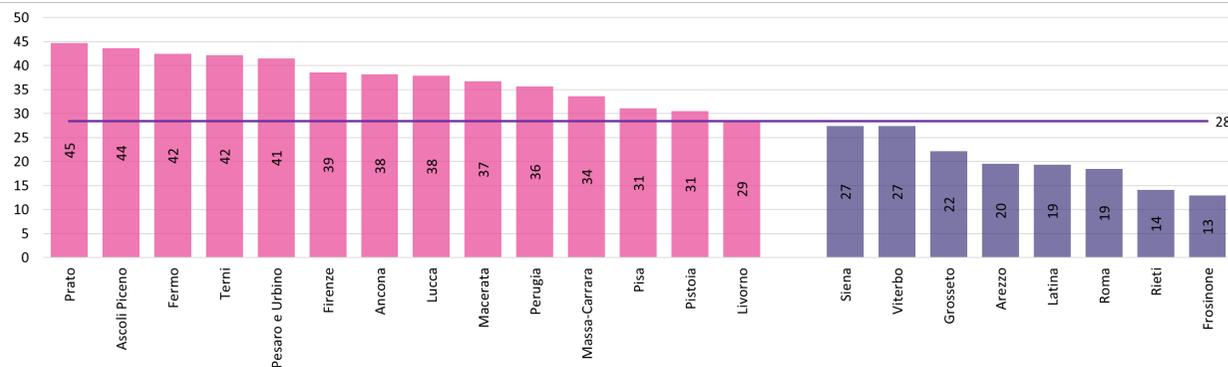
Fonte: ISPRA

- ✓ **16 Province (su 22) hanno una performance superiore o uguale alla media nazionale**
- ✓ **6 Province (su 22) hanno RD pro capite al di sotto del valore medio**
- ✓ **Nella Provincia di Prato (152 kg/ab*anno) la RD è nettamente superiore alla media nazionale**

RD della plastica

- **Raccolta in Italia nel 2021:** 1,67 Mt, di queste circa 317 kt al Centro (**rispetto al 2017: +32% a livello nazionale, +54% al Centro**).
- **RD pro capite 2017-2021: a livello nazionale** si passa da 21 a 28 kg/ab*anno (**+32%**) mentre **al Centro** nello stesso arco temporale sale da 17 a 27 kg/ab*anno, con un incremento del **+54%**.
- **Tutte le Regioni, ad eccezione del Lazio, hanno una performance superiore alla media nazionale.**

Raccolta differenziata pro capite di plastica nelle Province del Centro, 2021 (kg/ab*anno)



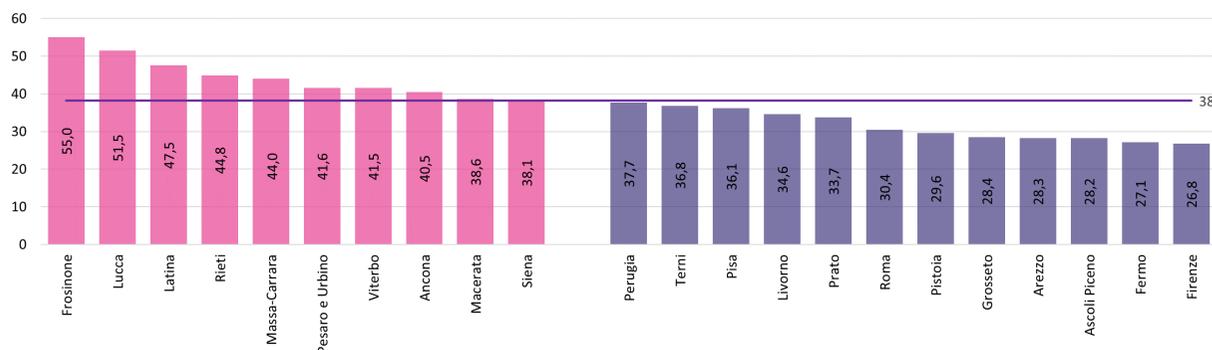
Fonte: ISPRA

- ✓ **14 Province (su 22) hanno una performance superiore o uguale alla media nazionale**
- ✓ **8 Province (su 22) hanno RD pro capite al di sotto del valore medio**
- ✓ **L'incremento maggiore si registra nella Provincia di Ascoli Piceno, che aumenta la sua raccolta passando da 13 a 44 kg/ab*anno**
- ✓ **Nessuna Provincia del Centro ha riportato una riduzione della propria RD pro capite tra il 2017 e il 2021**

RD del vetro

- **Raccolto in Italia nel 2021:** 2,2 Mt, di queste 412 kt al Centro (**Rispetto al 2017 +13% a livello nazionale, mentre il Centro ha subito una contrazione di -1%**).
- **RD pro capite 2017-2021:** a livello nazionale si passa da 33 a 38 kg/ab*anno (+15%) mentre al Centro rimane stabile a 35 kg/ab*anno.
- **Tutte le Regioni del Centro hanno fatto registrare performance di poco inferiori alla media nazionale.**

Raccolta differenziata pro capite del vetro nelle Province del Centro, 2021 (kg/ab*anno)



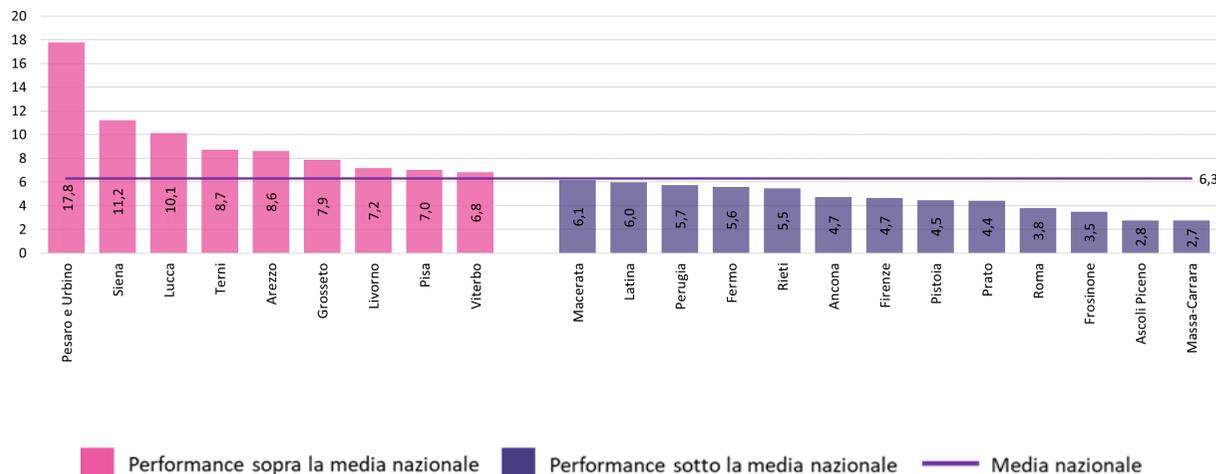
Fonte: ISPRA

- ✓ **10 Province (su 22) hanno una performance superiore o uguale alla media nazionale**
- ✓ **12 Province (su 22) hanno RD pro capite al di sotto del valore medio**
- ✓ **L'incremento maggiore si registra nella Provincia di Rieti che ha più che raddoppiato la raccolta passando da 21 a 45 kg/ab*anno**
- ✓ **6 Province hanno ridotto i propri livelli di RD pro capite rispetto al 2017**

RD dei metalli

- **Raccolto in Italia nel 2021:** 372 kt, di queste 65 kt al Centro (**Rispetto al 2017: +17% a livello nazionale e +14% al Centro**).
- **RD pro capite 2017-2021:** a livello nazionale si passa da 5,2 a 6,3 kg/ab*anno (**+20%**) mentre al Centro sale da 4,8 a 5,6 kg/ab*anno, con un incremento del **+17%**.
- **Tutte le Regioni, ad eccezione delle Marche, hanno fatto registrare performance superiori alla media nazionale.**

Raccolta differenziata pro capite dei metalli nelle Province del Centro, 2021
(kg/ab*anno)



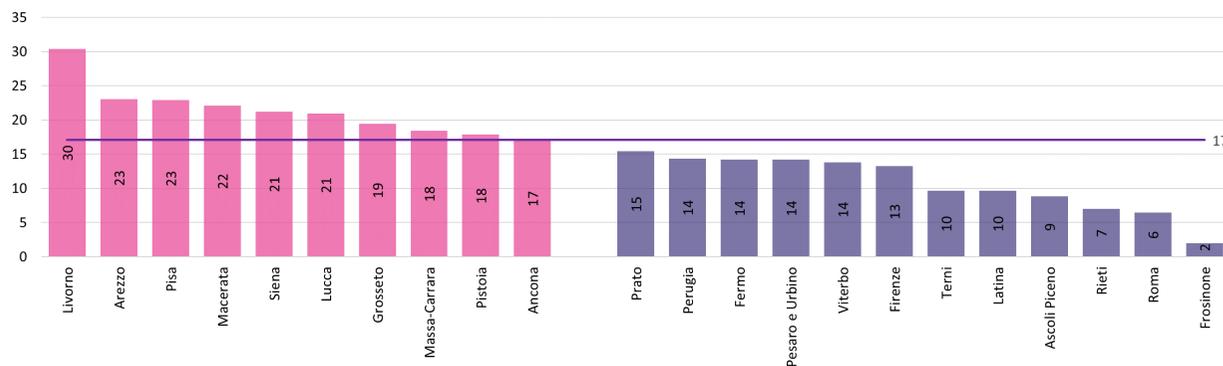
Fonte: ISPRA

- ✓ **9 Province (su 22) hanno una performance superiore o uguale al valore medio nazionale**
- ✓ **13 Province (su 22) hanno valori di RD inferiori alla media nazionale**
- ✓ **Nella Provincia di Pesaro e Urbino il dato della RD pro capite supera di tre volte il valore medio**

RD del legno

- **Raccolto in Italia nel 2021:** 1 Mt, di queste 145 kt al Centro (**Rispetto al 2017: +26% a livello nazionale e +12% al Centro**).
- **RD pro capite 2017-2021:** a livello nazionale si passa da 13 a 17 kg/ab*anno (**+29%**) mentre al Centro sale di un kg/ab*anno, passando da 11 a 12 kg/ab*anno.
- **La Toscana ha una RD appena superiore alla media nazionale** mentre Marche, Umbria e Lazio si posizionano al di sotto del valore medio.

Raccolta differenziata pro capite del legno nelle Province del Centro, 2021 (kg/ab*anno)



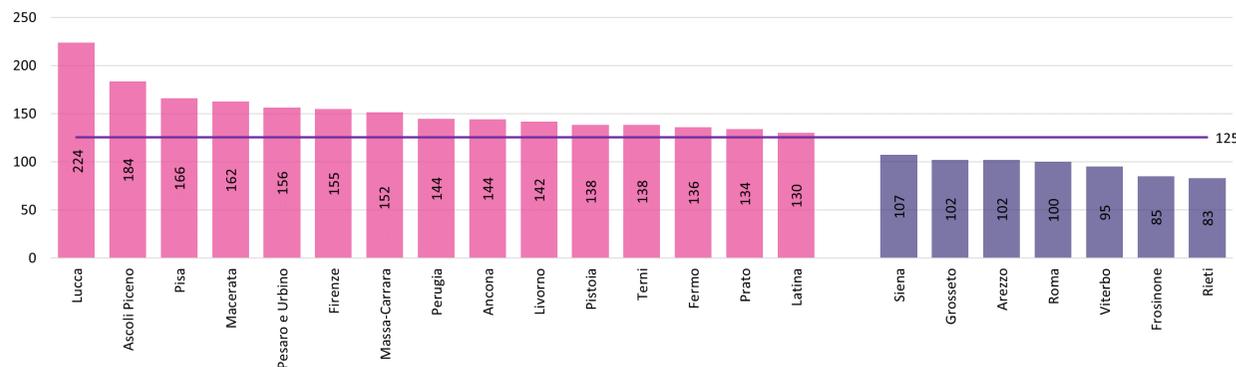
Fonte: ISPRA

- ✓ **10 Province (su 22) hanno una performance superiore o uguale alla media nazionale**
- ✓ **12 Province (su 22) hanno una RD inferiore al valore medio**
- ✓ **L'incremento maggiore si registra nella Provincia di Massa-Carrara, che aumenta la sua raccolta di poco più di tre volte da 5,4 a 18 kg/ab*anno**
- ✓ **Nelle Province di Pesaro e Urbino e Prato si registra un decremento del -60 e del -38%**

RD della frazione organica

- **Raccolto in Italia nel 2021:** 7,4 Mt, di queste 1,5 Mt al Centro (**Rispetto al 2017: +12% a livello nazionale e +7% al Centro**).
- **RD pro capite 2017-2021:** a livello nazionale si passa da 109 a 125 kg/ab*anno (**+14%**) mentre al Centro sale da 114 a 126 kg/ab*anno, con un incremento del **+10%**.
- **3 Regioni hanno una raccolta differenziata sopra la media, mentre il Lazio si trova al di sotto della raccolta media.**

Raccolta differenziata pro capite della frazione organica nelle Province del Centro, 2021 (kg/ab*anno)



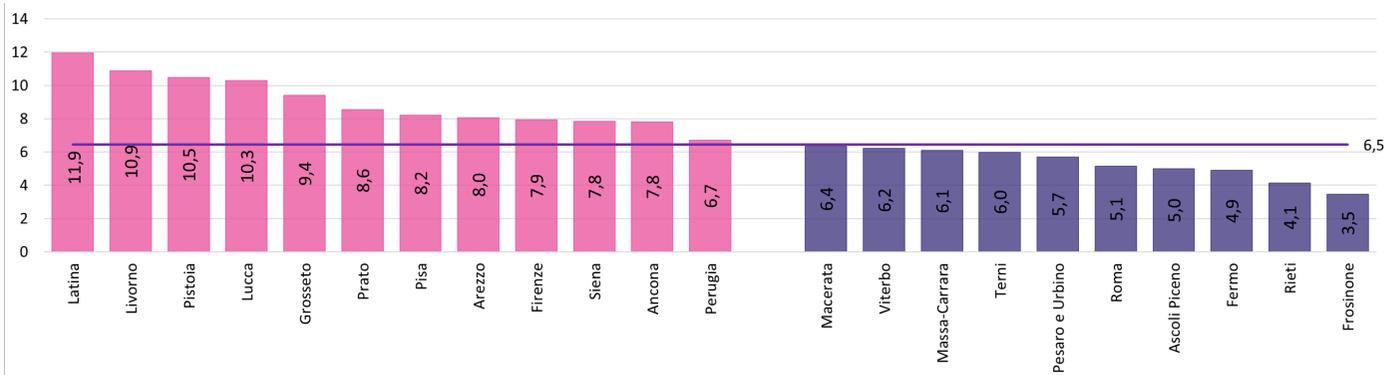
Fonte: ISPRA

- ✓ **15 Province (su 22) hanno una performance superiore alla media nazionale**
- ✓ **7 Province (su 22) hanno performance inferiori alla media**
- ✓ **L'incremento maggiore si registra nella Provincia di Grosseto, che accresce la sua raccolta passando da 72 a 102 kg/ab*anno**
- ✓ **Le Province di Prato e Macerata fanno registrare una riduzione della RD pro capite negli ultimi cinque anni**

RD di rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE)

- **Raccolto in Italia nel 2021:** 385 kt, di queste 80 kt al Centro (**Rispetto al 2017: +30% a livello nazionale e +32% al Centro**).
- **RD pro capite 2017-2021:** a livello nazionale si passa da 4,9 a 6,5 kg/ab*anno (**+32%**) mentre al Centro sale da 5,0 a 6,6 kg/ab*anno, con un incremento del **+30%**.
- **Tutte le Regioni si trovano al di sopra della media nazionale.**

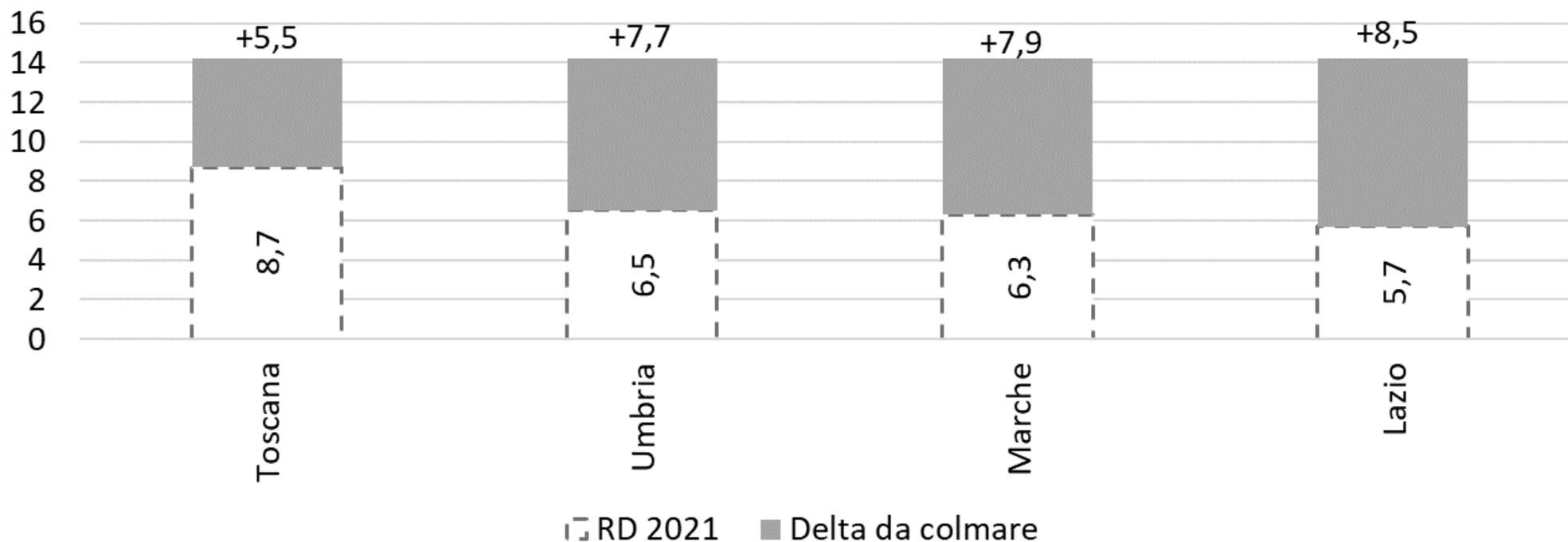
Raccolta differenziata pro capite dei RAEE nelle Province del Centro, 2021 (kg/ab*anno)



Fonte: CDCRAEE

- ✓ **12 Province (su 22) hanno performance superiori o uguali alla media nazionale**
- ✓ **10 Province (su 22) hanno RD pro capite al di sotto del valore medio**
- ✓ **Rispetto alla RD pro capite del 2017 l'incremento maggiore si registra nella Provincia di Latina, dove la raccolta è quasi quadruplicata passando da 3,1 a 11,9 kg/ab*anno**

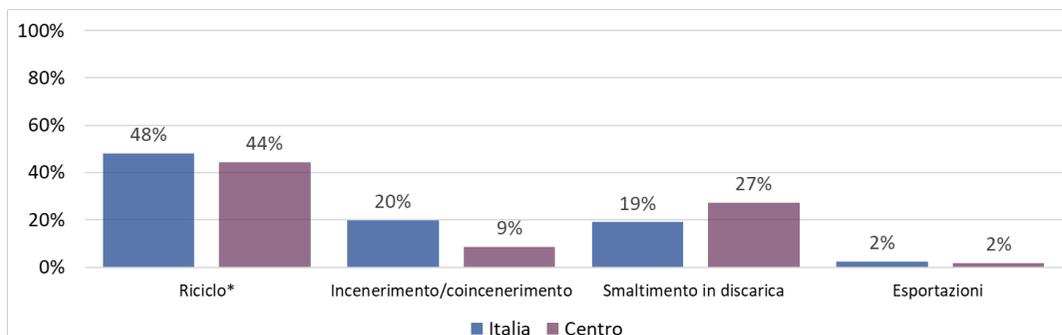
Gap da colmare nella raccolta dei RAEE nel Centro per il target europeo del 65% (14,2 kg/ab*anno)



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile

LE MODALITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI NEL CENTRO ITALIA

Ripartizione percentuale delle forme di trattamento dei rifiuti urbani in Italia e al Centro, 2021 (%)



Fonte: ISPRA

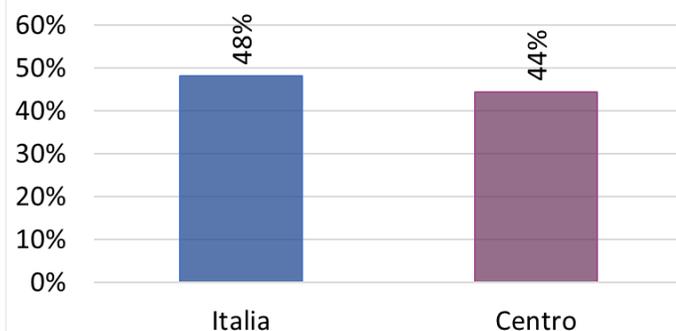
*I dati esposti non rappresentano il totale dei rifiuti prodotti perché non tengono conto delle perdite di peso che si hanno durante i trattamenti intermedi come, per esempio, la perdita d'acqua che si verifica nel trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani.

A livello nazionale, su una produzione di rifiuti urbani di 29,6 Mt nel 2021, il 48% è avviato a riciclo (14,2 Mt), il 20% a incenerimento/coincenerimento (5,8 Mt), il 19% a discarica (5,6 Mt) e il 2% è esportato all'estero.

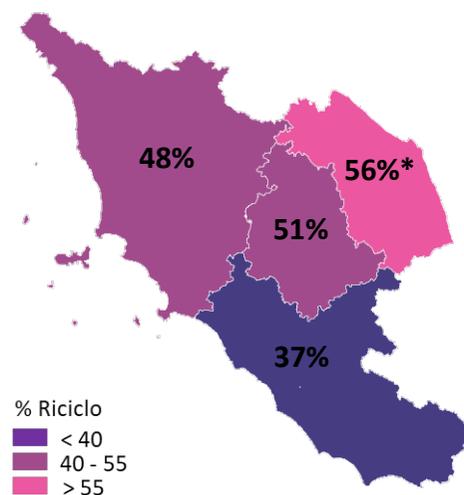
Nel Centro Italia, su una produzione di rifiuti urbani di 6,3 Mt, il 44% è avviato a riciclo (2,8 Mt), il 9% a incenerimento/coincenerimento (537 kt), il 27% a discarica (1,7 Mt) e il 2% è esportato all'estero.

IL RICICLO DEI RIFIUTI URBANI

Tasso di riciclo dei rifiuti urbani (%) – 2021



Tasso di riciclo nelle Regioni del Centro (%) - 2021



Fonte: ISPRA

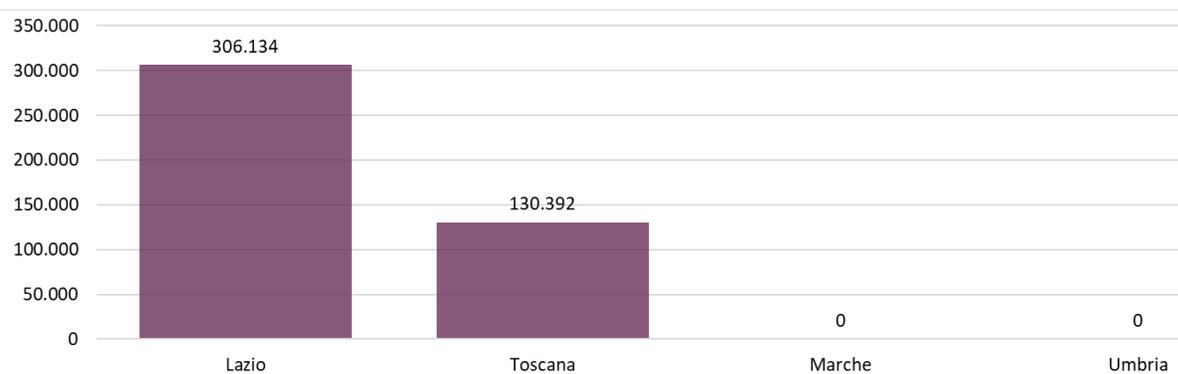
- **A livello nazionale il riciclaggio delle diverse frazioni dei rifiuti urbani raggiunge il 48% della produzione, corrispondente a circa 14,2 Mt di rifiuti avviati a riciclo**
- **Nel Centro il tasso di riciclo è pari al 44%, equivalente a 2,8 Mt. Nell'ipotesi che le impurità e scarti della RD siano mediamente di 16 punti percentuali.**

* Apparentemente le Marche già nel 2021 avrebbero raggiunto il target del 2025. Tuttavia è da considerare che il tasso di conferimento in discarica è stato del 50%, pertanto non è certo che questo obiettivo non sia stato raggiunto.

Secondo questa stima **lo sforzo maggiore di incremento percentuale del riciclo dovrà essere compiuto dal Lazio (37%)** perché parte dai tassi di RD più bassi.

RECUPERO ENERGETICO DEI RIFIUTI URBANI

Recupero energetico nelle Regioni del Centro, 2021 (t)



Fonte: ISPRA

Complessivamente nel 2021 in tutto il Centro Italia sono state avviate a recupero energetico 436 Mt di rifiuti.

Suddivisi tra Lazio e Toscana che hanno trattato rispettivamente, 306 kt e 130 kt.

Le Marche e l'Umbria non dispongono sul proprio territorio di impianti di recupero energetico.

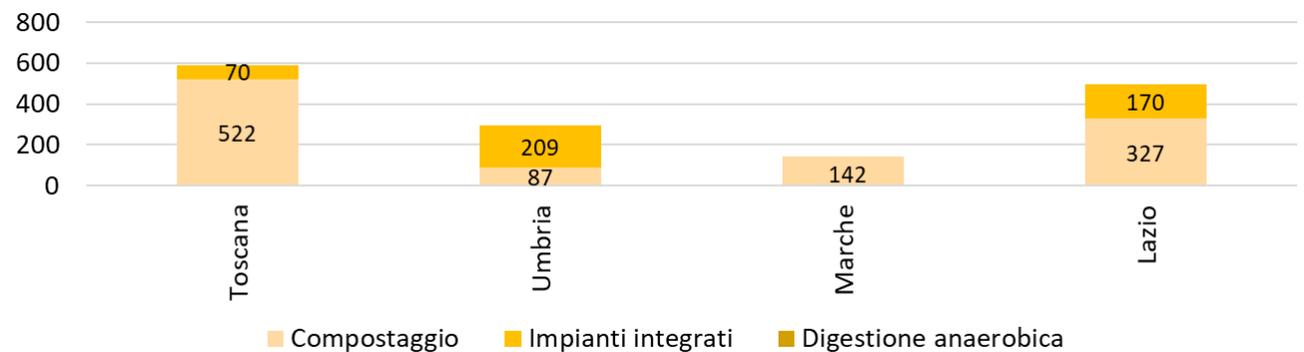
GESTIONE DELLA FRAZIONE ORGANICA

La frazione organica gestita in Italia nel 2021 è 8,3 Mt: il 52% in impianti di trattamento integrato e di digestione anaerobica mentre, poco meno della metà è trattata in impianti di compostaggio.

Nel Centro Italia la frazione organica gestita è pari a 952 kt: il 67% è trattato in impianti di compostaggio, il 33% in impianti di trattamento integrato, mentre non sono presenti impianti di digestione anaerobica sul territorio.

La distribuzione impiantistica dedicata alla gestione della frazione organica presente nel Centro Italia mostra **una prevalenza di impianti di compostaggio e una scarsa diffusione di impianti di trattamento integrato, mentre non sono presenti impianti di digestione anaerobica in nessuna delle quattro Regioni del Centro.**

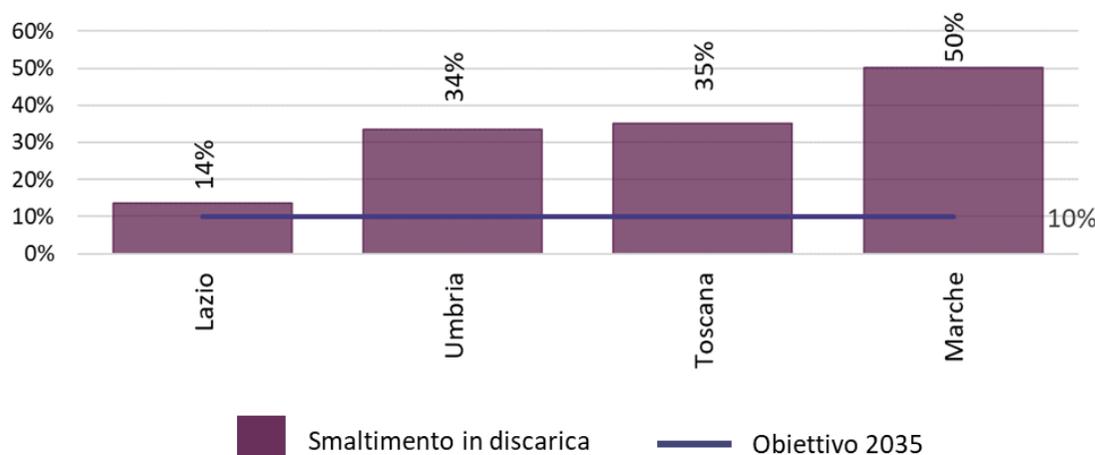
Gestione della frazione organica nelle Regioni del Centro, 2021 (kt)



SMALTIMENTO IN DISCARICA DEI RIFIUTI URBANI RISPETTO AI TARGET UE

I rifiuti urbani smaltiti in discarica in **Italia** nel 2021 sono 5,6 Mt, **pari al 19% della produzione**, mentre al **Centro** lo smaltimento in discarica è **del 27%**, corrispondente a circa 1,7 Mt.

Percentuale di smaltimento in discarica rispetto alla produzione per le Regioni del Centro, 2021



Nelle Regioni del Centro Italia l'uso della discarica rappresenta la seconda modalità di gestione dei rifiuti urbani.

Nelle Marche lo smaltimento in discarica è stato del 50%, in Toscana del 35% e in Umbria del 34%.

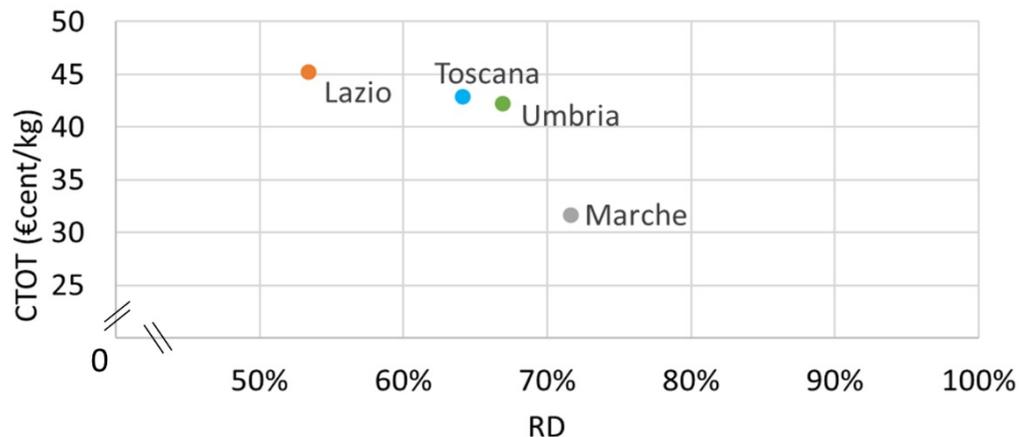
Il dato sullo smaltimento in discarica della Regione Lazio è pari al 14%.

Rispetto agli obiettivi di smaltimento in discarica fissati per il 2035, **ancora nessuna delle quattro Regioni del Centro è riuscita a centrare il target.**

I COSTI DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Nel 2021 il costo medio annuo pro capite di gestione dei rifiuti urbani in Italia è stato pari a 194,47 €/ab*anno. Il costo totale annuo pro capite del servizio nel 2021 risulta al Centro pari a 230,74 €/ab.

Andamento dei costi medi totali di gestione rispetto alle percentuali di RD nelle Regioni del Centro Italia, 2021 (% e €/cent/kg)



Fonte: ISPRA

Il Centro ha sostenuto un costo totale medio di 42,5 €/cent/kg, superiore del 10% rispetto al costo medio nazionale (38,3 €/cent/kg).

- ✓ Per il 2021 le 4 Regioni del Centro hanno avuto tutte un costo totale medio di gestione dei rifiuti (CTOT) tendenzialmente simile a eccezione del Lazio, che ha segnato un tasso di RD minore (53,78%) e un costo totale di gestione dei rifiuti più alto (45,2 €/cent/kg).
- ✓ Tra le Regioni del Centro con più avanzate raccolte differenziate, le Marche hanno avuto anche il costo medio totale di gestione dei rifiuti urbani più basso (31,7 €/cent/kg).



Grazie per l'attenzione

Stefano Leoni