

I DATI SULLA GESTIONE
DEI RIFIUTI URBANI IN ITALIA

GREEN

book

2026



COORDINAMENTO

Francesca Mazzarella

GRUPPO DI LAVORO

Valeria Grippo

Andrea Di Piazza
Maria Carmina Glorioso
Elena Mauro
Rita Mileno
Carmen Monaco
Andrei Orbu
Bernardo Piccioli Fioroni
Isabella Russo
Riccardo Viselli

Con la collaborazione di



Con la partecipazione di



Hanno contribuito:

Capitoli 3 e 4

Andrea Massimiliano Lanz, Fabio Tatti, Gabriella Aragona,
Patrizia D'Alessandro, Letteria Adella, Irma Lupica (ISPRA)

Si ringrazia inoltre per il loro contributo

Elena Salernitano, Roberta De Carolis (ENEA)
Enrico Zangirolami (CdC RAEE)
Tomaso Amati, Desdemona Oliva, Erika Pasciucco (Gruppo Cap)
Vito Cannariato, Cecchi Alessandro (Gruppo Iren)
Francesco Tiezzi, Eleonora Castellani (Plures)

Soci



Grafica

GBPLACE

INDICE

MESSAGGI CHIAVE

SEZIONE I ANALISI DEL CONTESTO

1. EVOLUZIONE DEL QUADRO NORMATIVO EUROPEO

- 1.1 - REVISIONE DELLA DIRETTIVA QUADRO SUI RIFIUTI
 - 1.1.1 MISURE IN MATERIA DI RIDUZIONE DEI RIFIUTI ORGANICI
 - 1.1.2 MISURE IN MATERIA DI RESPONSABILITÀ ESTESA DEL PRODUTTORE DEI TESSILI
 - 1.1.3 POTENZIALE INCLUSIONE DELL'INCENERIMENTO DEI RIFIUTI URBANI NEL SISTEMA ETS
- 1.2 - EVOLUZIONE DEL QUADRO NORMATIVO NAZIONALE
 - 1.2.1 - IL NUOVO QUADRO SANZIONATORIO IN MATERIA DI GESTIONE DEI RIFIUTI: DECRETO-LEGGE "TERRA DEI FUOCHI" E LEGGE DI CONVERSIONE
 - 1.2.2 - DECRETO LEGISLATIVO 10 FEBBRAIO 2026, N. 29 - BATTERIE E RIFIUTI DI BATTERIE
 - 1.2.3 - DM AMBIENTE 26 MARZO 2026: DISCIPLINA DEI CENTRI DI RACCOLTA DEI RIFIUTI URBANI
 - 1.2.4 - INTERVENTI IN MATERIA FISCALE
 - 1.2.4.1 - LE NOVITÀ INTRODOTTE IN LEGGE DI BILANCIO 2025
 - 1.2.4.2 - CHIARIMENTI IN MATERIA DI REGIME IVA APPLICABILE AI SERVIZI DI GESTIONE TARI E TRASPORTO RIFIUTI
 - 1.2.5 - RENTRI: PRINCIPALI NOVITÀ 2025-2026
 - 1.2.5.1 - DECRETO MINISTERIALE 30 OTTOBRE 2025, N. 319
 - 1.2.5.2 - DECRETO DIRETTORIALE 5 FEBBRAIO 2026, N. 25

2 RESPONSABILITÀ, STRUMENTI E PROSPETTIVE NELLA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

- 2.1 - LA GOVERNANCE DEI MATERIALI POST-CONSUMO E LA SIMBIOSI INDUSTRIALE
 - 2.1.1 - I SISTEMI DI COMPLIANCE IN ITALIA E L'INTERVENTO DELL'AUTORITÀ NELLA VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEGLI IMBALLAGGI
- 2.2 - LA RESPONSABILITÀ FINANZIARIA DEL SEGMENTO DI RACCOLTA E TRATTAMENTO DELLA FRAZIONE DIFFERENZIATA

SEZIONE II PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

3. PRODUZIONE DEI RIFIUTI URBANI IN ITALIA

- 3.1 - LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI URBANI IN ITALIA
- 3.2 - LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI
- 3.3 - LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI
- 3.4 - IL TRASPORTO TRANSFRONTALIERO DEI RIFIUTI
 - 3.4.1 - ESPORTAZIONE DEI RIFIUTI URBANI
 - 3.4.2 - IMPORTAZIONE DEI RIFIUTI URBANI

4. TRATTAMENTO DELLA FRAZIONE ORGANICA E INDIFFERENZIATA

- 4.1 - PRODUZIONE E GESTIONE DELLA FRAZIONE ORGANICA
 - 4.1.1 - LA RACCOLTA DELLA FRAZIONE ORGANICA
 - 4.1.2 - TRATTAMENTO DELLA FRAZIONE ORGANICA
- 4.2 - INCENERIMENTO
- 4.3 - SMALTIMENTO IN DISCARICA
- 4.4 - STIMA DEL FABBISOGNO IMPIANTISTICO AL 2035 PER IL TRATTAMENTO DELLA FRAZIONE ORGANICA E INDIFFERENZIATA
 - 4.4.1 - STIMA DEL FABBISOGNO IMPIANTISTICO ULTERIORE PER IL TRATTAMENTO DELLA FRAZIONE ORGANICA
 - 4.4.2 - STIMA DEL FABBISOGNO IMPIANTISTICO ULTERIORE PER IL RECUPERO ENERGETICO

5. LA GOVERNANCE DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI IN ITALIA

- 5.1 - GOVERNANCE MULTILIVELLO E RUOLO DEGLI ENTI DI GOVERNO DELL'AMBITO
- 5.2 - MODELLI DI GOVERNANCE LOCALI
- 5.3 - INDIVIDUAZIONE ED OPERATIVITÀ DEGLI EGA
- 5.4 - I GESTORI DEL SERVIZIO
- 5.5 - GESTORI DELLA RACCOLTA E CICLO INTEGRATO

SEZIONE III ASPETTI ECONOMICI DELLA GESTIONE

6. ASSETTO ECONOMICO E PATRIMONIALE DEI GESTORI

- 6.1 - LE AZIENDE DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI
- 6.2 - LA STRUTTURA PATRIMONIALE DELL'IMPRESA
 - 6.2.1 - LA COMPOSIZIONE DEI COSTI DI GESTIONE
 - 6.2.2 - LIVELLI DI PRODUTTIVITÀ
- 6.3 - LA STRUTTURA PATRIMONIALE DELLE IMPRESE
 - 6.3.1 - LA COMPOSIZIONE DEI CREDITI
 - 6.3.2 - LA COMPOSIZIONE DEI DEBITI
 - 6.3.3 - LA REDDITIVITÀ DELLE IMPRESE
 - 6.3.4 - L'EQUILIBRIO PATRIMONIALE

7. GLI INVESTIMENTI NELLA GESTIONE INTEGRATA DEI RIFIUTI URBANI

- 7.1 - DESCRIZIONE DEL CAMPIONE
- 7.2 - DINAMICA DEGLI INVESTIMENTI NEL PERIODO 2016-2024
- 7.3 - DISTRIBUZIONE DEGLI INVESTIMENTI E RELAZIONE CON LA CAPACITÀ OPERATIVA
- 7.4 - GLI INVESTIMENTI DEL PNRR NEL SETTORE DEI RIFIUTI

8. I BANDI DI GARA PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

- 8.1 - LE GARE D'AMBITO
- 8.2 - GARE BANDITE NEL TRIENNIO 2023-2025
 - 8.2.1 - STAZIONI APPALTANTI E NUMERO DI COMUNI INTERESSATI DAL BANDO DI GARA
 - 8.2.2 - OGGETTO DEL BANDO DI GARA
 - 8.2.3 - DURATA DEGLI AFFIDAMENTI

SEZIONE IV REGOLAZIONE E ARTICOLAZIONE TARIFFARIA

9. LA NUOVA "ERA" DELLA REGOLAZIONE NEL SETTORE DEI RIFIUTI URBANI

- 9.1 - MTR-3 - IL METODO TARIFFARIO RIFIUTI PER IL TERZO PERIODO REGOLATORIO 2026-2029: TRA CONTINUITÀ E INNOVAZIONE
 - 9.1.1 - RAFFORZAMENTO DEGLI STRUMENTI PER LA DEFINIZIONE DEL LIMITE ALLA CRESCITA DELLE ENTRATE TARIFFARIE ATTRAVERSO L'INTRODUZIONE DI NUOVI COEFFICIENTI PIÙ STRETTAMENTE CORRELATI A PARAMETRI DI EFFICIENZA GESTIONALE
 - 9.1.2 - ADOZIONE DI UN UNICO FATTORE DI SHARING B, APPLICATO SIA AI RICAVI DELLA VENDITA DI MATERIALE ED ENERGIA (AR) SIA AI PROVENTI DERIVANTI DAI CORRISPETTIVI RICONOSCIUTI DAI SISTEMI COLLETTIVI DI COMPLIANCE (AR_SC)
 - 9.1.3 - INTRODUZIONE DI COMPONENTI DI COSTO PREVISIONALI MAGGIORMENTE CALIBRATE SULLE SPECIFICITÀ OPERATIVE DEL SERVIZIO
 - 9.1.4 - LE SEMPLIFICAZIONI PROCEDURALI
- 9.2 - TICSER - TESTO INTEGRATO DEI CORRISPETTIVI DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI: LA TARIFFA COME STRUMENTO DI EQUITÀ, TRASPARENZA E RESPONSABILIZZAZIONE DELL'UTENZA
- 9.3 - RQTR E AGGIORNAMENTO DEL TQRIF - REGOLAZIONE DELLA QUALITÀ TECNICA E DEL SERVIZIO NEL SETTORE DEI RIFIUTI URBANI: UNA LEVA PER L'EVOLUZIONE INDUSTRIALE
- 9.4 - TIUC - SEPARAZIONE CONTABILE E AMMINISTRATIVA PER IL SETTORE DEI RIFIUTI URBANI: IL RUOLO DELL'UNBUNDLING PER UNA REGOLAZIONE PIÙ EFFICACE
- 9.5 - TUBR - BONUS SOCIALE RIFIUTI: L'ULTIMO TASSELLO DI UNA REGOLAZIONE SEMPRE PIÙ INTEGRATA

10. LA SPESA PER IL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI

- 10.1 - DESCRIZIONE DEL CAMPIONE
- 10.2 - ARTICOLAZIONE TARIFFARIA UTENZE DOMESTICHE
 - 10.2.1 - LA TARIFFA PER LE UTENZE DOMESTICHE NEL 2025
 - 10.2.2 - SPESA MEDIA PER LE UTENZE DOMESTICHE
 - 10.2.3 - VARIAZIONE DELLA SPESA MEDIA PER LE UTENZE DOMESTICHE NEGLI ANNI 2014-2025
- 10.3 - ARTICOLAZIONI TARIFFARIE DELLE UTENZE NON DOMESTICHE
 - 10.3.1 - LA TARIFFA PER LE UTENZE NON DOMESTICHE 2025
 - 10.3.2 - SPESA MEDIA DELLE UTENZE NON DOMESTICHE

APPENDICE A - DL TERRA DEI FUOCHI

I QUADERNI DEL GREEN BOOK

The background features a dark teal color with a pattern of concentric circles on the left side and vertical lines on the right side. The text is positioned in the lower right quadrant.

MESSAGGI CHIAVE

1

Nel 2024 la **produzione nazionale dei rifiuti urbani** supera i **29,9 milioni di tonnellate**, in aumento del 2,3% rispetto al 2023. La **raccolta differenziata** raggiunge il **68%**, mentre la **preparazione per il riutilizzo e riciclaggio** si attesta al **52%**, in crescita dell'1,3% rispetto al 2023. La **forbice tra raccolta e riciclo** conferma che la transizione del settore non può essere misurata solo sulla quantità di rifiuti intercettati, ma sulla capacità di trasformarli in recupero effettivo di materia e maggiore efficienza di filiera.

2

La composizione dei rifiuti avviati a riciclaggio evidenzia il ruolo centrale delle diverse filiere merceologiche nella costruzione dell'economia circolare. Nel 2024 la **frazione organica rappresenta il 41% dei rifiuti avviati a riciclaggio**, seguita da **carta e cartone con il 25%**, **vetro con il 13%**, legno con il 7%, **plastica con il 6%** e altre frazioni minori. Si tratta di filiere caratterizzate da condizioni industriali, costi di trattamento, qualità dei materiali raccolti e sbocchi di mercato differenti, che richiedono strumenti di gestione e modelli di cooperazione specifici per trasformare la raccolta differenziata in riciclo effettivo. Il caso della plastica è particolarmente significativo: pur rappresentando la quota relativa più contenuta in peso, assume, invece, rilevanza per i volumi movimentati, la variabilità qualitativa dei flussi, l'incidenza delle frazioni estranee e la competizione con le materie prime vergini. In questa prospettiva, il rafforzamento del mercato delle materie prime seconde e l'utilizzo coerente degli strumenti economici dell'EPR e del Contributo Ambientale CONAI come leva economica a supporto del riciclo rappresentano condizioni essenziali per dare stabilità alle filiere del recupero e rendere strutturale il contributo del settore agli obiettivi dell'economia circolare.

3

La responsabilità estesa del produttore assume un ruolo centrale nel collegare qualità della raccolta, riciclo effettivo, domanda di materie prime seconde e corretta copertura dei costi. L'analisi dei **dati MUD 2024** -sottesi alle determinazioni delle entrate tariffarie MTR-3- mostra che i **costi medi di raccolta e trattamento variano sensibilmente tra le diverse frazioni: da 24,2-27,8 €cent/kg per il vetro e 27,33-30,23 €cent/kg per carta e cartone, fino a 43,67-53,44 €cent/kg per gli imballaggi in plastica**, dove l'incidenza delle frazioni estranee pesa maggiormente sulla variabilità dei costi. L'effettiva applicazione del principio "chi inquina paga" richiede quindi che i sistemi **EPR assicurino la corretta copertura dei costi efficienti sostenuti dai gestori** lungo la filiera del post-consumo, come riconosciuti nei PEF approvati secondo la disciplina ARERA, evitando che gli oneri della circolarità siano trasferiti impropriamente sulla tariffa e sugli utenti finali. Tale obiettivo può essere raggiunto anche mediante una modulazione del CAC che tenga conto della riciclabilità del rifiuto superando il parametro sintetico del costo medio.

4

Il raggiungimento degli obiettivi europei, e in particolare la **riduzione del conferimento in discarica al 10% entro il 2035**, richiede una **dotazione impiantistica** adeguata, coerente con i fabbisogni territoriali e con la necessità di minimizzare la movimentazione dei rifiuti e le relative emissioni che erodono i benefici ambientali del riciclo. Le stime al 2035 evidenziano **deficit rilevanti soprattutto nel Sud peninsulare e in Sicilia**, sia per il trattamento della frazione organica sia per la gestione dell'indifferenziato residuo. La realizzazione dell'impianto di termovalorizzazione di Roma Capitale potrebbe ridurre in modo significativo il fabbisogno del Centro per l'indifferenziato, mentre gli impianti finanziati dal PNRR, ma anche dal "Decreto Aiuti" e, in quota parte, da capitali propri delle aziende, contribuiranno a ridurre il gap relativo alla frazione organica. Resta tuttavia centrale il rafforzamento della capacità di trattamento nelle aree meridionali, dove la dotazione impiantistica rimane insufficiente rispetto ai rifiuti prodotti.

5

Rafforzare gli investimenti anche attraverso forme di finanziamento dedicate, come avvenuto con il PNRR, è necessario per affrontare criticità strutturali storiche, a partire dai deficit impiantistici e dalle asimmetrie territoriali. **Nel 2024**, le aziende del settore hanno realizzato complessivamente circa **2 miliardi di investimenti**, con le **aziende di grandi dimensioni** che trainano gli investimenti: **più che raddoppiati tra il 2016 e il 2024**. Il Nord presenta livelli medi di investimento più alti rispetto al Sud e alle Isole (**4,5 milioni al Nord nel 2024 verso 2,8 al Sud**) confermando la necessità di consolidare la capacità industriale e finanziaria anche nelle aree con maggiori fabbisogni.

Nonostante i passi avanti registrati negli ultimi anni, il **processo di attuazione della governance locale rimane incompleto** in diverse aree del Paese e gli assetti del servizio continuano a presentare una forte eterogeneità territoriale. Il **39% della popolazione è servito da società affidatarie tramite gare d'appalto e il 62% dei bandi è stato indetto dai Comuni, il 96% dei quali con affidamento del servizio per un solo Comune**. Più che la sola dimensione gestionale, il tema centrale è la capacità degli assetti locali di garantire programmazione, continuità operativa, integrazione tra fasi della filiera e investimenti coerenti con i fabbisogni territoriali.

6

Le gare per l'affidamento del servizio hanno una **durata media inferiore ai 5 anni**, evidenziando una visione di breve periodo del servizio, con scarsi investimenti, concentrata su affidamenti nel segmento della raccolta e trasporto e solo marginalmente sulla parte impiantistica. Il quadro restituisce un basso standard dei livelli di servizio e dimensioni gestionali spesso polverizzate. **Le gare d'ambito**, pur rappresentando una quota residuale del totale, interessano circa **7 milioni di abitanti** e un valore su base di gara pari a **16 miliardi di euro**.

7

Nel 2025 il **prezzo medio su base di gara per il trattamento della FORSU** si attesta intorno a **101 €/t**. Dopo la crescita osservata nel periodo 2019-2022, legata anche al picco inflattivo successivo allo shock pandemico, i prezzi si sono ridotti ma restano superiori ai livelli pre-pandemici. La distribuzione del campione evidenzia tuttavia **valori minimi sensibilmente inferiori alla media e in controtendenza rispetto all'andamento del campione**. Valori di aggiudicazione molto contenuti, se persistenti o non coerenti con i costi di investimento e di gestione, potrebbero contribuire a creare condizioni meno favorevoli all'ingresso di nuovi operatori o favorire l'uscita di operatori già esistenti, **rendendo più complessa la realizzazione di nuova capacità impiantistica e incidendo sull'equilibrio territoriale dell'offerta e sulla resilienza complessiva del sistema**.

8

Nel 2024, il **fatturato del settore** ha raggiunto circa **19 miliardi di euro**, equivalente a circa l'**1% del PIL nazionale**, impiegando più di **122 mila addetti diretti**. I gestori integrati generano il **33% del fatturato complessivo**. **Le aziende con fatturato più elevato**, pur rappresentando una quota minoritaria del campione, ottengono le performance economico-finanziarie migliori, generando il **48% dei ricavi del settore**. Le aziende con dimensioni più grandi si confermano con migliori performance anche in termini di produttività e redditività.

9

La TARI nel 2025 è stata pari a **333 € a livello nazionale con forti differenze territoriali**. Mentre il Nord presenta una TARI media pari a **288 €**, il Centro e il Sud registrano rispettivamente un valore di **358 e 378 €**, **superiori alla media nazionale**. I divari nella spesa riflettono condizioni locali, assetti gestionali, dotazione impiantistica e livelli diversi di maturità industriale del servizio. La sostenibilità economica del sistema richiede quindi un equilibrio tra efficienza industriale, qualità ambientale, corretta allocazione dei costi, investimenti e tutela degli utenti finali.

10



SEZIONE 1

ANALISI DEL CONTESTO

1 EVOLUZIONE DEL QUADRO NORMATIVO EUROPEO

A livello comunitario, nell'ambito dei lavori della Commissione, Parlamento e del Consiglio europei, sono definiti principi, priorità, obiettivi e regole a cui la gestione dei rifiuti deve conformarsi a livello nazionale. Per questa ragione il Green Book riserva sempre uno spazio alla ricognizione del contesto comunitario alla luce delle principali novità che hanno interessato gli indirizzi politici e normativi in materia di gestione dei rifiuti. In questo stesso capitolo, nell'edizione 2025 avevamo dato notizia della pubblicazione del Regolamento su imballaggi e rifiuti da imballaggio¹, dettagliato i contenuti principali della proposta di revisione della direttiva quadro sui rifiuti nella versione su cui il Trilogo aveva raggiunto un accordo politico, e fatto il punto sulle procedure di infrazione comunitaria in materia di gestione dei rifiuti che riguardavano l'Italia. In attesa del Circular Economy Act, atteso entro settembre 2026 (e rispetto ai contenuti del quale non si hanno ancora elementi o indiscrezioni), non sono state molte le novità legislative dell'ultimo anno. Per questa ragione ci concentreremo essenzialmente sulle novità introdotte dalla revisione della direttiva quadro sui rifiuti.

1.1 REVISIONE DELLA DIRETTIVA QUADRO SUI RIFIUTI

Il 26 settembre 2025 viene pubblicata nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea la direttiva (UE) 2025/1892 di revisione della direttiva quadro sui rifiuti². La direttiva è entrata in vigore il 16 ottobre, e gli Stati membri hanno 20 mesi (fino al 16 luglio 2027) per recepirli nei propri ordinamenti. La direttiva fissa obiettivi di riduzione dei rifiuti organici e introduce l'obbligo per gli Stati Membri di introdurre, al massimo entro il 17 aprile 2028, la responsabilità estesa del produttore (EPR) sui prodotti tessili e calzaturieri, nonché la facoltà di introdurre l'EPR per i materassi. Di seguito vengono sintetizzate le principali novità introdotte.

1.1.1 MISURE IN MATERIA DI RIDUZIONE DEI RIFIUTI ORGANICI

L'art. 9-bis prevede che gli Stati membri adottino misure per prevenire la produzione di rifiuti alimentari lungo l'intera filiera (dalla produzione fino al consumo domestico). Si tratta di misure di sensibilizzazione, formazione, donazione e redistribuzione delle eccedenze alimentari, che devono coinvolgere attivamente tutti i soggetti della filiera.

L'articolo, inoltre, fissa obiettivi di riduzione dei rifiuti alimentari da conseguire a livello nazionale entro il 31 dicembre 2030:

- riduzione del 10 % (rispetto alla quantità di rifiuti alimentari prodotta come media annuale tra il 2021 e il 2023) nelle fasi di trasformazione e fabbricazione;
- riduzione del 30% calcolata come pro-capite (rispetto alla quantità di rifiuti alimentari prodotta come media annuale tra il 2021 e il 2023) complessivamente nella distribuzione, nel commercio e nel consumo (ristoranti, ristorazione e nuclei domestici)³.

Entro il 2027 la Commissione riesamina gli obiettivi e valuta se modificarli o estenderli ad altre fasi della filiera alimentare.

La direttiva prevede inoltre che gli Stati membri monitorino e valutino l'attuazione delle misure di prevenzione dei rifiuti alimentari, misurando i livelli di rifiuti alimentari sulla base della metodologia che dovrà essere stabilita dalla Commissione europea. La direttiva prevede inoltre che gli Stati membri adottino programmi specifici di prevenzione dei rifiuti alimentari (anche nell'ambito dei programmi nazionali di prevenzione dei rifiuti), che dovranno essere adeguati (art. 29-bis) per raggiungere i nuovi obiettivi.

¹ Regolamento (UE) 2025/40 del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 dicembre 2024 sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio, che modifica il Regolamento (UE) 2019/1020 e la direttiva (UE) 2019/904 e che abroga la direttiva 94/62/CE.

² Link: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=OJ:L_202501892

³ Rispetto a quest'ultimo obiettivo, la direttiva prevede che la Commissione stabilisca un fattore di correzione per tenere conto dell'aumento o del calo della produzione di rifiuti alimentari legati al turismo.

1.1.2 MISURE IN MATERIA DI RESPONSABILITÀ ESTESA DEL PRODUTTORE DEI TESSILI

La direttiva prevede (art. 22-bis) che gli Stati membri adottino la responsabilità estesa del produttore (EPR) per i prodotti tessili, affini ai tessili e calzaturieri elencati nell'allegato IV quater, da cui si evince che l'EPR riguarda essenzialmente di rifiuti tessili urbani (i.e. domestici e simili). L'istituzione dell'EPR sui materassi rimane invece facoltativa.

La direttiva individua (art. 22-bis) i soggetti "pertinenti" che devono essere coinvolti nell'attuazione del regime di responsabilità estesa del produttore, e tra questi ricomprende le autorità locali e «i gestori pubblici o privati di rifiuti», ma anche gli operatori del riutilizzo e della preparazione per il riutilizzo, e le imprese sociali.

Sempre all'art. 22-bis la direttiva individua l'elenco dei costi che l'EPR dovrà coprire. Si tratta dei costi di raccolta, trasporto, cernita dei prodotti tessili e dei rifiuti di prodotti tessili, nonché di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e delle altre operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti tessili elencati nell'allegato IV quater, ma anche i costi di gestione dei rifiuti derivanti da queste operazioni. Inoltre, l'EPR dovrà coprire i costi delle analisi merceologiche sull'indifferenziato⁴, quelli di comunicazione e sensibilizzazione, di raccolta dei dati e quelli di ricerca e sviluppo per migliorare la progettazione dei prodotti tessili.

La direttiva concede inoltre (art 22-bis paragrafo 9) agli Stati membri la facoltà di decidere che l'EPR copra, in tutto o in parte, anche i costi di gestione dei tessili che finiscono in rifiuti urbani indifferenziati.

I costi da coprire devono essere fissati in maniera trasparente tra i soggetti della filiera, tra cui anche i «gestori pubblici o privati di rifiuti», e non devono superare quelli necessari a fornire i servizi in modo efficiente.

Degno di attenzione è il fatto che l'EPR riguarda i prodotti tessili "usati e di scarto" (quindi rifiuti e non rifiuti!)⁵ messi a disposizione sul mercato per la prima volta dopo il 16 ottobre 2025 e depositati presso i "punti di raccolta" (concetto di cui la direttiva non fornisce una definizione).

L'art. 22 quater prevede anche che gli Stati membri provvedano affinché "le organizzazioni per l'adempimento della responsabilità del produttore" istituiscano un sistema di raccolta differenziata che:

- a. offra ai soggetti della filiera la raccolta dei tessili prevedendone le modalità necessarie, compresa la fornitura gratuita di contenitori;
- b. garantisca la raccolta gratuita dei tessili (usati e di scarto) intercettati attraverso i "punti di raccolta", ma anche dei rifiuti tessili prodotti dai soggetti dell'economia sociale e da altri soggetti attraverso i punti di raccolta che fanno parte del sistema di raccolta;

Il sistema di raccolta consiste in "punti di raccolta" istituiti dai sistemi EPR e dai gestori dei rifiuti per conto dei sistemi EPR, in collaborazione con gli altri soggetti della filiera. Il comma 19 dell'art. 22-quater chiarisce che i sistemi EPR selezionano (sulla base di procedure trasparenti) gli operatori che svolgono servizi di raccolta.

È inoltre chiaramente esplicitato che:

- i sistemi EPR non possono rifiutare la partecipazione al sistema di raccolta differenziata delle autorità pubbliche locali, dei soggetti dell'economia sociale o di altri operatori del riutilizzo;
- le imprese sociali possono mantenere e gestire i propri punti di raccolta differenziata;
- le imprese sociali devono ricevere un trattamento paritario o preferenziale nell'ubicazione dei punti di raccolta differenziata;
- le imprese sociali che fanno parte del sistema di raccolta non sono obbligate a consegnare ai sistemi EPR i tessili (rifiuto e non-rifiuto) raccolti.

⁴ Obbligatorie ogni 5 anni, a partire dal 1° gennaio 2026, esse hanno il fine di monitorare l'efficacia delle raccolte differenziate.

⁵ Questa formulazione discende dal fatto che non in tutti i Paesi europei tutti i tessili venivano gestiti come rifiuti. Infatti, in materia di tessili (o meglio di indumenti usati) in altri Paesi non sempre esiste quel confine chiaro tra rifiuto e non-rifiuto che in Italia è stato sancito dalla legge 19 agosto 2016, n. 166.

Infine, l'art. 22 quinquies spiega che:

- i tessili sono considerati rifiuti al momento della raccolta. Tuttavia, in deroga a questo principio, possono non essere considerati rifiuti i tessili consegnati direttamente dagli utilizzatori finali e ritenuti idonei al riutilizzo in base a una valutazione professionale diretta presso il punto di raccolta da parte dell'operatore del riutilizzo o dei soggetti dell'economia sociale.
- I tessili raccolti devono essere sottoposti a cernita per garantire il rispetto della gerarchia europea (la cernita è infatti finalizzata a ottenere tessili adatti al riutilizzo diretto e alla preparazione per il riutilizzo, dando priorità alla cernita locale, se del caso, e al riutilizzo locale). Solo ciò che non può essere riutilizzato (direttamente o a valle della preparazione per il riutilizzo) può essere avviato a "rifabbricazione" e solo in ultima istanza a riciclo;
- i risultati delle operazioni di cernita e delle successive operazioni di recupero finalizzate al riutilizzo soddisfano i criteri per la cessazione della qualifica di rifiuto.

1.1.3 POTENZIALE INCLUSIONE DELL'INCENERIMENTO DEI RIFIUTI URBANI NEL SISTEMA ETS

Nell'ultimo anno il dibattito europeo si è molto concentrato sulla possibile inclusione dell'incenerimento dei rifiuti urbani nel sistema ETS (Emissions Trading System) previsto dalla direttiva (UE) 959/2023⁶. La direttiva ha infatti previsto l'estensione del sistema ETS al settore dei rifiuti, con possibile inclusione degli impianti di incenerimento dei rifiuti urbani dal 2028, con possibile rinvio al 2030⁷. Tale inclusione dipenderà da una specifica relazione di fattibilità che la Commissione europea dovrà predisporre entro luglio 2026, anche se da comunicazioni informali risulta che gli esiti preliminari di tale valutazione confermeranno l'intenzione dell'inclusione⁸.

Ora, al di là del riconoscimento dell'indubbia efficacia che l'Emissions Trading System (in particolare nella sua componente ETS 1) ha saputo dimostrare nell'orientare gli investimenti verso la decarbonizzazione nei settori industriali e della generazione elettrica, l'inclusione degli impianti di incenerimento dei rifiuti urbani nel sistema ETS continua a lasciare perplessi. Essa solleva infatti rilevanti criticità sotto il profilo ambientale, economico e sociale, che rischiano di compromettere l'equilibrio del sistema nazionale di gestione dei rifiuti. Infatti:

1. l'efficacia ambientale della misura sarebbe limitata in quanto gli inceneritori svolgono una funzione di servizio pubblico essenziale (trattare in maniera sicura dal punto di vista ambientale e sanitario rifiuti pericolosi e/o non riciclabili) e non sostituibile, inoltre, non dispongono di opzioni tecnologiche alternative per la loro alimentazione (fuel switching);
2. l'applicazione del carbon pricing genererebbe un aggravio tariffario stimato fino a +45 €/t, con oneri aggiuntivi nazionali fino a 350 milioni €/anno, che verrebbero trasferiti a Comuni, cittadini e imprese, con rischio di incremento TARI e di squilibri nei bilanci locali;
3. si determinerebbe un paradossale incentivo allo smaltimento dei rifiuti in discarica, in contrasto con sia l'obiettivo ambientale della misura (infatti le emissioni di gas climalteranti delle discariche sono superiori a quelle dei termovalorizzatori) che con la stessa gerarchia europea nella gestione dei rifiuti, che relega lo smaltimento in discarica all'ultimo posto, come opzione residuale.

⁶ Direttiva 10 maggio 2023, n. 2023/959/UE recante modifica della direttiva 2003/87/CE, che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nell'Unione, e della decisione (UE) 2015/1814, relativa all'istituzione e al funzionamento di una riserva stabilizzatrice del mercato nel sistema dell'Unione per lo scambio di quote di emissione dei gas a effetto serra.

⁷ È sempre utile ricordare che l'inserimento nel sistema ETS dell'incenerimento dei rifiuti urbani non era contemplato nella proposta originaria della Commissione né nel general approach del Consiglio ed è stato inserito su indicazione del Parlamento europeo.

⁸ L'articolo 30, paragrafo 7 della Direttiva (UE) 959/2023 recita: «Entro il 31 luglio 2026 la Commissione presenta al Parlamento europeo e al Consiglio una relazione in cui valuta la fattibilità dell'inclusione degli impianti di incenerimento dei rifiuti urbani nell'EU ETS, anche in vista della loro inclusione a partire dal 2028, e valutando la potenziale necessità di consentire agli Stati membri di non partecipare fino al 31 dicembre 2030. A tale riguardo, la Commissione tiene conto dell'importanza di tutti i settori che contribuiscono alla riduzione delle emissioni e della potenziale deviazione dei rifiuti verso lo smaltimento in discarica nell'Unione e le esportazioni di rifiuti verso paesi terzi. La Commissione tiene inoltre conto di criteri pertinenti quali gli effetti sul mercato interno, le potenziali distorsioni della concorrenza, l'integrità ambientale, l'allineamento agli obiettivi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e la solidità e precisione per quanto riguarda il monitoraggio e il calcolo delle emissioni. La Commissione, se del caso e fatto salvo l'articolo 4 di tale direttiva, correda tale relazione di una proposta legislativa per applicare le disposizioni del presente capo alle autorizzazioni ad emettere gas a effetto serra e all'assegnazione e al rilascio di quote supplementari per gli impianti di incenerimento dei rifiuti urbani e per prevenire potenziali deviazioni di rifiuti. Nella relazione di cui al primo comma, la Commissione valuta anche la possibilità di includere nell'EU ETS altri processi di gestione dei rifiuti, in particolare le discariche che generano emissioni di metano e protossido di azoto nell'Unione. La Commissione, se del caso, può accludere a tale relazione una proposta legislativa volta a includere tali altri processi di gestione dei rifiuti nell'EU ETS».

Per queste ragioni in molti hanno evidenziato l'inopportunità dell'inclusione dell'incenerimento nel sistema ETS, auspicando che, in subordine, essa fosse limitata (attraverso il conferimento ai comuni di free certificates) alle emissioni derivanti dall'incenerimento della quota di rifiuti che eccede gli obiettivi di riciclo (che cioè fosse limitata a 35%, dato che l'obiettivo di riciclo al 2035 è del 65% del totale dei rifiuti urbani), e che comunque sia accompagnata da un aumento equivalente del costo del conferimento in discarica, al fine di non creare effetti distorsivi del mercato e il tanto temuto dirottamento dei flussi verso lo smaltimento in discarica.

1.2 EVOLUZIONE DEL QUADRO NORMATIVO NAZIONALE

In questo paragrafo sono sintetizzate le principali novità normative che nell'ultimo anno hanno interessato la gestione dei rifiuti urbani.

1.2.1 IL NUOVO QUADRO SANZIONATORIO IN MATERIA DI GESTIONE DEI RIFIUTI: DECRETO-LEGGE "TERRA DEI FUOCHI" E LEGGE DI CONVERSIONE

Nella Gazzetta Ufficiale n. 183 dell'8 agosto 2025 è stato pubblicato il DL n. 116 del 2025⁹. Il decreto, entrato in vigore il 9 agosto 2025, ha modificato pesantemente il quadro sanzionatorio in materia di gestione dei rifiuti, introducendo nuovi delitti, inasprendo le sanzioni a carico di cittadini, enti e imprese, ed estendendo la responsabilità degli amministratori in tema di illeciti legati alla gestione dei rifiuti. Alcune di queste misure sono però state corrette in fase di conversione, avvenuta ad opera della legge n. 147 del 3 ottobre 2025¹⁰. Le modifiche apportate in fase di conversione hanno cercato di ripristinare l'equilibrio tra esigenze di tutela ambientale e principi di proporzionalità e ragionevolezza del sistema sanzionatorio.

Tra le principali novità ci sono una serie di modifiche introdotte al D.lgs 152/2006 quali:

- modifiche finalizzate a riformare le fattispecie penali che sanzionano condotte di abbandono di rifiuti, attraverso la previsione di tre distinti reati: l'abbandono di rifiuti non pericolosi (di natura contravvenzionale), il delitto di abbandono di rifiuti non pericolosi in casi particolari e il delitto di abbandono di rifiuti pericolosi;
- modifiche all'articolo 256 del Codice dell'ambiente, finalizzate a qualificare come delitti gli illeciti contravvenzionali di gestione non autorizzata di rifiuti (cioè in mancanza di autorizzazione, iscrizione o comunicazione) e di realizzazione e gestione di una discarica abusiva, con tutta una serie di aggravanti in casi specifici. In questo contesto, si segnala la modifica dell'art. 256, comma 4, e la previsione dell'ammenda da euro 6.000 a 52.000 o dell'arresto fino a tre anni per colui che opera in violazione delle prescrizioni contenute nelle autorizzazioni ovvero in carenza dei requisiti e delle condizioni richiesti per le iscrizioni o per le comunicazioni;
- modifiche all'art. 258 del Codice dell'ambiente in materia di violazioni nella tenuta (omissione o tenuta incompleta) dei registri di carico e scarico, con sospensione della patente di guida e sospensione dall'Albo nazionale dei gestori ambientali, in materia di trasporto rifiuti in violazione delle disposizioni concernenti i formulari, e in materia di operazioni di gestione dei rifiuti e di certificato di analisi di rifiuti;
- modifica al reato di traffico illecito di rifiuti, trasformando in delitto la fattispecie contravvenzionale ex art. 259 Codice dell'ambiente, con la pena che diventa la reclusione da 1 a 5 anni, con aumento del trattamento sanzionatorio nel caso di rifiuti pericolosi;
- aggravamento delle pene previste per talune fattispecie di reato in materia di gestione illecita dei rifiuti (gestione di rifiuti non autorizzata, combustione illecita di rifiuti e spedizione illegale di rifiuti qualora i fatti siano commessi nell'ambito dell'attività di un'impresa o comunque di un'attività organizzata) e l'estensione della punibilità per colpa per determinati delitti ambientali.

Sono state poi introdotte una serie di modifiche al Codice penale, quali:

⁹ Recante "Disposizioni urgenti per il contrasto alle attività illecite in materia di rifiuti, per la bonifica dell'area denominata Terra dei fuochi, nonché in materia di assistenza alla popolazione colpita da venti calamitosi".

¹⁰ Recante "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 8 agosto 2025, n. 116, recante disposizioni urgenti per il contrasto alle attività illecite in materia di rifiuti, per la bonifica dell'area denominata Terra dei fuochi, nonché in materia di assistenza alla popolazione colpita da eventi calamitosi".

- modifiche finalizzate ad escludere la tenuità del fatto per la commissione di taluni reati ambientali e a introdurre una nuova fattispecie aggravata relativa ai delitti di traffico e abbandono di materiale radioattivo e di traffico illecito di rifiuti, procedendo altresì alla rideterminazione dell'aumento di pena per tutte le circostanze aggravanti (modifiche volte ad armonizzare la disciplina dei reati ambientali contenuta nel Codice penale agli interventi fatti al D.lgs. 152/2006);
- modifica all'articolo 382-bis del Codice di procedura penale, al fine di estendere l'istituto dell'arresto in flagranza differita anche a una serie di gravi reati ambientali (inquinamento ambientale, disastro ambientale, attività organizzate per il traffico illecito di rifiuti, abbandono di rifiuti pericolosi, attività di gestione di rifiuti non autorizzata, combustione illecita di rifiuti ecc.).

Sono state poi introdotte modifiche:

- all'articolo 9 della legge 16 marzo 2006, n. 146, al fine di ampliare il novero dei reati per i quali può applicarsi l'istituto della tecnica investigativa speciale delle operazioni sotto copertura;
- all'articolo 34 del codice delle leggi antimafia, al fine di ampliare il novero dei reati per i quali può applicarsi la misura preventiva dell'amministrazione giudiziaria dei beni connessi ad attività economiche e delle aziende;
- modifiche all'articolo 25-undecies del decreto legislativo n. 231 del 2001, sulla responsabilità amministrativa delle persone giuridiche in caso di commissione di reati ambientali, e al comma 2 dell'articolo 25-undecies del testo unico ambientale, al fine di ampliare il catalogo dei reati ambientali che costituiscono il presupposto per la sussistenza di una responsabilità amministrativa delle persone giuridiche;
- alle sanzioni pecuniarie previste in relazione alle condotte contemplate dall'articolo 256 TUA (Attività di gestione di rifiuti non autorizzata), attraverso il loro inasprimento e l'introduzione di nuove sanzioni pecuniarie;
- al codice della strada, al fine di sanzionare la condotta di chi deposita o getta piccoli rifiuti non pericolosi sulla strada da veicoli in sosta o in movimento.

Per una disamina più di dettaglio delle novità introdotte al quadro sanzionatorio in materia di gestione dei rifiuti, si rimanda all'appendice A.

1.2.2 DECRETO LEGISLATIVO 10 FEBBRAIO 2026, N. 29 - BATTERIE E RIFIUTI DI BATTERIE

Il Decreto legislativo 10 febbraio 2026, n. 29, recante: "Disposizioni per l'adeguamento della normativa nazionale al regolamento (UE) 2023/1542 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 luglio 2023, relativo alle batterie e ai rifiuti di batterie, che modifica la direttiva 2008/98/CE e il regolamento (UE) 2019/1020 e abroga la direttiva 2006/66/CE", introduce disposizioni volte ad adeguare la normativa nazionale al Regolamento (UE) 2023/1542 relativo alle batterie e ai rifiuti di batterie.

Il provvedimento, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 54 del 6 marzo 2026 ed entrato in vigore il 7 marzo 2026, aggiorna il quadro normativo in materia di batterie e relativi rifiuti, modificando la Direttiva 2008/98/CE sui rifiuti e il Regolamento (UE) 2019/1020 sulla vigilanza del mercato e abrogando la Direttiva 2006/66/CE sulle batterie. Si inserisce nel nuovo assetto europeo basato su un regolamento direttamente applicabile negli Stati membri. In questo contesto, il decreto definisce il coordinamento nazionale, individua le autorità competenti e disciplina le attività di controllo e il sistema sanzionatorio.

Tale disposizione normativa stabilisce che le batterie possono essere immesse sul mercato, messe a disposizione o messe in servizio esclusivamente se conformi ai requisiti previsti dal regolamento (UE) 2023/1542. In particolare, è previsto l'obbligo di apposizione della marcatura CE in modo visibile, leggibile e indelebile sulla batteria o, qualora ciò non sia possibile, sull'imballaggio o sulla documentazione di accompagnamento.

Viene inoltre rafforzato il quadro degli obblighi a carico degli operatori economici lungo l'intera filiera, con specifico riferimento ai produttori, agli importatori e ai distributori. I soggetti che immettono batterie sul mercato sono tenuti a adottare adeguate strategie di dovere di diligenza finalizzate all'individuazione, prevenzione e mitigazione dei rischi connessi all'approvvigionamento delle materie prime, nonché alle fasi di produzione e commercializzazione.

Il decreto conferma e struttura il **regime di responsabilità estesa del produttore** per le batterie immesse sul mercato nazionale. In base a tale principio, i produttori sono tenuti a organizzare e finanziare la gestione del fine vita dei prodotti, incluse le attività di raccolta differenziata, trasporto, trattamento dei rifiuti di batterie, informazione agli utilizzatori e monitoraggio dei flussi. Gli obblighi possono essere adempiuti mediante sistemi individuali ovvero tramite sistemi collettivi costituiti in forma consortile.

È istituito il **Registro nazionale dei produttori di batterie**, al quale devono iscriversi i soggetti che mettono a disposizione per la prima volta batterie sul mercato nazionale. L'iscrizione al Registro costituisce condizione necessaria per l'immissione sul mercato. I produttori sono altresì tenuti a comunicare annualmente i dati relativi alle batterie immesse sul mercato.

Il Centro di coordinamento nazionale pile e accumulatori è ridenominato Centro di coordinamento batterie, con compiti di coordinamento e ottimizzazione delle attività di raccolta e gestione dei rifiuti di batterie sul territorio nazionale, nonché di monitoraggio dei flussi e raccolta dei dati relativi alla gestione.

In relazione alla gestione dei rifiuti di batterie, il decreto coordina nell'ordinamento nazionale gli obiettivi di raccolta previsti dal regolamento europeo. In particolare, per le batterie portatili è previsto il raggiungimento di un tasso di raccolta pari al 63% entro il 31 dicembre 2027 e al 73% entro il 31 dicembre 2030. Per le batterie dei mezzi di trasporto leggeri, gli obiettivi sono fissati al 51% entro il 31 dicembre 2028 e al 61% entro il 31 dicembre 2031.

Il decreto introduce infine un **sistema sanzionatorio amministrativo** per le violazioni delle disposizioni previste, tra cui l'immissione sul mercato di batterie non conformi al regolamento europeo, la mancata iscrizione al Registro dei produttori e il mancato rispetto degli obblighi di organizzazione e finanziamento dei sistemi di gestione dei rifiuti di batterie.

1.2.3 DM AMBIENTE 26 MARZO 2026: DISCIPLINA DEI CENTRI DI RACCOLTA DEI RIFIUTI URBANI

Nella Gazzetta Ufficiale del 29 aprile 2026 è stato pubblicato il **DM MASE del 26 marzo 2026**, recante la **disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato**. Il decreto è composto da **9 articoli e 3 allegati**. Negli allegati tecnici sono riportati:

- Allegato 1 - elenco dei rifiuti conferibili: un insieme di 60 tipologie di rifiuti;
- Allegato 2 - scheda per il conferimento, da compilare a cura delle utenze non domestiche (e che prevede l'iscrizione all'Albo gestori ambientali);
- Allegato 3 - scheda da compilare per i rifiuti in uscita dal centro di raccolta (in caso di soggetto non tenuto all'obbligo di utilizzo del FIR).

Il testo abroga i precedenti decreti (DM 8 aprile 2008 come modificato dal DM 13 maggio 2009) e stabilisce che i centri di raccolta già esistenti si adeguino alle nuove disposizioni entro 12 mesi dalla sua entrata in vigore.

Rispetto al DM 8 aprile 2008, che presentava una struttura estremamente semplificata, composta da 2 soli articoli di carattere generale e 1 allegato tecnico articolato in sette paragrafi e due schede operative per la gestione, il nuovo decreto opera una riorganizzazione complessiva della disciplina: tutte le disposizioni di carattere generale e prescrittivo sono state ricondotte all'interno dell'articolato, mentre gli allegati sono limitati alla modulistica e all'elenco dei rifiuti conferibili.

Prima di esporre nel dettaglio le principali novità introdotte, si evidenzia che il decreto rappresenta un passaggio importante nel processo di aggiornamento del sistema di gestione dei rifiuti urbani, in coerenza con gli indirizzi nazionali ed europei in materia di economia circolare. Lo stesso consente di superare un quadro normativo ormai datato, fermo a circa diciotto anni fa, e di allineare la disciplina dei centri di raccolta al contesto introdotto dalla Direttiva (UE) 2018/851, che ha ridefinito in modo significativo gli obiettivi e gli strumenti della gestione dei rifiuti in ottica di economia circolare.

È utile ricordare che i centri di raccolta costituiscono infrastrutture strategiche, funzionali a garantire efficacia ed efficienza delle raccolte differenziate dei rifiuti urbani. Rappresentano in particolare un necessario complemento ai sistemi tradizionali di intercettazione in quanto:

- permettono di conferire tipologie di rifiuti non compatibili per tipologia o dimensione con i sistemi di raccolta tradizionali, offrendo una valida alternativa al conferimento nel secco residuo o all'abbandono;
- consentono conferimenti in orari diversi rispetto ai calendari delle raccolte domiciliari;
- contribuiscono a ottimizzare la logistica della raccolta riducendone i costi;
- contribuiscono ad aumentare e migliorare la raccolta differenziata;
- permettono, grazie alla separazione dei rifiuti pericolosi, di ridurre la pericolosità del secco residuo facilitandone il corretto trattamento.

Tra gli elementi recepiti nel testo finale si evidenzia che è stata confermata la facoltà degli Enti di Governo d'Ambito, dei Comuni e dei gestori di disciplinare l'organizzazione e la gestione dei centri di raccolta, con specifico riferimento alle tipologie di rifiuti conferibili e alle condizioni di accesso, riconoscendo esplicitamente che vincoli di natura spaziale, urbanistica e logistica non consentono ovunque le stesse possibilità di gestione. Viene introdotto un importante chiarimento relativo ai rifiuti abbandonati, per i quali è espressamente riconosciuta la possibilità di conferimento ai centri di raccolta da parte del gestore del servizio pubblico o di soggetti incaricati dal Comune. In materia di rifiuti da costruzione e demolizione, il decreto, seppur confermando l'esclusione di quelli prodotti da attività di impresa, mantiene e amplia la possibilità di conferimento per le tipologie derivanti da attività domestiche "fai da te". Inoltre, è introdotto un importante chiarimento: all'articolo 6, comma 3, ultimo periodo, si stabilisce che, in applicazione dell'articolo 193, comma 16, del decreto legislativo n. 152 del 2006, la scheda di cui all'Allegato 3 è sostituita dal formulario esclusivamente per i soggetti obbligati alla sua compilazione.

È stata altresì confermata la possibilità di realizzare centri di raccolta in forma semplificata, mediante cassoni scarrabili, per rifiuti non pericolosi di origine domestica, riconoscendo il valore di tali soluzioni soprattutto nei contesti urbani complessi e ad alta densità. Infine, il decreto interviene anche sulla disciplina dei tempi di deposito, introducendo criteri più articolati e differenziati per tipologia di rifiuto, superando rigidità che risultavano non coerenti con le effettive esigenze gestionali, in particolare per alcune frazioni come gli sfalci e le potature. Ritornando nel merito delle disposizioni, uno degli elementi di maggiore rilievo è rappresentato dal chiarimento esplicito del ruolo degli enti di governo d'ambito territoriale ottimale (EGATO) o, in loro assenza, dei Comuni, ai quali viene ricondotta in maniera chiara la responsabilità di disciplinare l'organizzazione e la gestione dei centri di raccolta (**art. 1, commi 5 e 6**). Il decreto prevede infatti l'adozione di uno specifico regolamento locale volto a definire le modalità di funzionamento del servizio, le condizioni di accesso e le tipologie di rifiuti conferibili. In particolare, i rifiuti ammissibili devono essere individuati tra quelli elencate nell'Allegato 1, ma non tutti i centri di raccolta sono necessariamente tenuti a ricevere l'intero elenco dei rifiuti previsti. Il regolamento potrà infatti disciplinare le tipologie di rifiuti ammissibili in funzione delle caratteristiche e della capacità del centro.

Viene inoltre definito più chiaramente il perimetro delle utenze non domestiche, che vengono individuate nelle utenze di cui all'allegato L-quinqies del decreto legislativo n. 152/2006, produttrici dei rifiuti di cui all'allegato L-quater; nonché nei soggetti che conferiscono RAEE analoghi a quelli domestici e nelle strutture sanitarie produttrici di rifiuti sanitari assimilati ai rifiuti urbani. Il decreto prevede inoltre che le associazioni di protezione ambientale riconosciute possano accedere ai centri di raccolta per il conferimento dei rifiuti raccolti nell'ambito di campagne di pulizia del territorio, secondo modalità definite dal regolamento locale.

Tra le novità operative si segnala la possibilità di effettuare operazioni di trasbordo dei rifiuti urbani all'interno dei centri di raccolta (**art. 2, comma 9**), in aree dedicate e separate da quelle accessibili all'utenza e senza deposito a terra. È confermata la possibilità di realizzare centri di raccolta semplificati (**art. 2, comma 8**), costituiti da cassoni scarrabili per rifiuti non pericolosi, per i quali non si applica l'intero set di requisiti previsto per i centri ordinari.

Per quanto riguarda l'organizzazione del servizio, l'**articolo 3** stabilisce che i gestori devono garantire la presenza di personale qualificato e adeguatamente formato sulla gestione delle diverse tipologie di rifiuti, sulla sicurezza e sulle procedure di emergenza. È prevista una formazione specifica per la gestione dei RAEE, nonché la possibilità di attivare percorsi di inserimento lavorativo per soggetti svantaggiati o a rischio di esclusione socioeconomica.

Le modalità di gestione sono disciplinate all'**articolo 4**, che attribuisce al gestore specifici obblighi operativi. In particolare, tra le novità si segnala che durante le giornate di apertura deve essere garantita la rimozione dei

rifiuti eventualmente presenti al di fuori dei contenitori o all'esterno del centro, nonché l'attivazione delle procedure per la gestione dei rifiuti non conferibili. Il gestore deve inoltre assicurare la sorveglianza durante gli orari di apertura, la manutenzione delle strutture e la periodica disinfestazione.

L'**articolo 5** disciplina le tipologie di rifiuti conferibili e prevede, come già richiamato, che i rifiuti abbandonati possano essere conferiti ai centri di raccolta dal gestore del servizio pubblico o da soggetti incaricati dal Comune. Particolare rilievo assumono le disposizioni relative ai tempi di deposito (**art. 5, comma 17**), che non possono superare tre mesi indipendentemente dalla quantità, oppure, in alternativa, i limiti quantitativi di 30 metri cubi per i rifiuti non pericolosi e 10 metri cubi per i rifiuti pericolosi, fermo restando il limite temporale massimo di un anno.

Per specifiche tipologie sono previsti limiti più restrittivi:

- 72 ore per i rifiuti biodegradabili di cucine e mense;
- 7 giorni per i rifiuti indifferenziati e i prodotti assorbenti per la persona;
- 30 giorni per i rifiuti biodegradabili di parchi e giardini.

In materia di tracciabilità, l'**articolo 6** conferma che l'obbligo di tenuta del registro di carico e scarico è limitato ai rifiuti pericolosi, mentre per le altre tipologie è previsto un sistema di contabilizzazione dei flussi in ingresso e in uscita e a tal fine il decreto introduce specifiche schede operative:

- l'Allegato 2 riguarda i rifiuti conferiti da utenze non domestiche e contiene le informazioni relative al soggetto conferente, al mezzo utilizzato, alla tipologia di rifiuto e ai quantitativi;
- l'Allegato 3 riguarda i rifiuti avviati a recupero o smaltimento e deve essere compilato dal gestore per tracciare le quantità in uscita e l'impianto di destinazione.

L'**articolo 7** stabilisce che gli enti di Governo d'ambito territoriale ottimale possono individuare presso i centri di raccolta appositi spazi da destinare all'esposizione temporanea di beni usati e funzionanti, direttamente idonei al riutilizzo, finalizzata allo scambio tra privati. Inoltre, nei centri di raccolta possono essere individuati spazi dedicati alla prevenzione della produzione di rifiuti, con l'obiettivo di consentire la raccolta di beni usati da destinare al riutilizzo. Gli spazi per l'esposizione dei rifiuti riutilizzabili sono distinti dalle aree specifiche dei centri di raccolta, tuttavia, nei centri possono essere individuate apposite aree adibite al deposito preliminare alla raccolta dei rifiuti destinati alla preparazione per il riutilizzo, distinte dalle aree di deposito dei rifiuti da avviare ad altre forme di recupero.

L'**articolo 8** stabilisce che i centri di raccolta già esistenti continuano a operare e si conformano alle disposizioni del presente decreto entro il termine di dodici mesi dall'entrata in vigore. Infine, abroga il decreto del Ministro dell'ambiente 8 aprile 2008, che disciplinava i centri di raccolta dei rifiuti urbani differenziati, e il decreto del Ministro dell'ambiente 13 maggio 2009 di modifica del decreto del 2008.

Si ritiene opportuno evidenziare inoltre le ulteriori importanti novità introdotte anche dagli allegati ed in particolare:

- l'Allegato 1 aggiorna l'elenco dei codici EER dei rifiuti conferibili, includendo nuove tipologie non previste nella disciplina precedente, oltre agli aggiornamenti relativi ai rifiuti di batterie. Qui le vere nuove aperture riguardano soprattutto i rifiuti da piccoli interventi domestici di costruzione e demolizione, con l'introduzione di **nuove tipologie di rifiuti non presenti nel quadro previgente**, tra i quali mattoni (17 01 02), mattonelle e ceramiche (17 01 03), legno (17 02 01), vetro (17 02 02), plastica (17 02 03), guaine bituminose (17 03 02), materiali isolanti non pericolosi (17 06 04) e materiali a base di gesso (17 08 02). A queste si aggiungono i prodotti assorbenti per la persona (18 01 04 e 15 02 03), i rifiuti sanitari domestici a rischio infettivo (18 01 03*), i rifiuti da articoli pirotecnici (16 04 02*). Si evidenzia inoltre l'introduzione di alcune **voci specifiche nell'ambito di codici già esistenti**, in particolare all'interno del codice **20 01 99**, utilizzato per identificare frazioni puntuali quali i rifiuti derivanti dai prodotti del tabacco o altri materiali non altrimenti classificati ma avviabili a recupero.
- l'Allegato 2 riguarda i rifiuti conferiti da utenze non domestiche e contiene le informazioni relative al soggetto conferente, al mezzo utilizzato, alla tipologia di rifiuto e ai quantitativi, nonché al numero di iscrizione all'Albo nazione gestori ambientale, se applicabile;
- l'Allegato 3 riguarda i rifiuti avviati a recupero o smaltimento e deve essere compilato dal gestore per tracciare le quantità in uscita e l'impianto di destinazione. Qui è chiarito che la scheda deve essere compilata solo dal soggetto non obbligato all'utilizzo del FIR.

1.2.4 INTERVENTI IN MATERIA FISCALE

In questo capitolo vengono sintetizzate le novità in materia fiscale relative alla gestione dei rifiuti, intervenute nel corso dell'ultimo anno.

1.2.4.1 LE NOVITÀ INTRODOTTE IN LEGGE DI BILANCIO 2025

Innanzitutto, l'art. 1, comma 49 della legge 30 dicembre 2024, n. 207, recante "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2025 e bilancio pluriennale per il triennio 2025-2027" (c.d. legge di Bilancio 2025) ha innalzato, rispettivamente dal 10% al 22%, l'aliquota Iva di cui al n. 127-sexiesdecies) della tabella A, parte III, del d.P.R. 633/1972, per le prestazioni di smaltimento dei rifiuti (urbani e speciali) effettuate mediante conferimento in discarica o incenerimento senza recupero efficiente di energia.

Considerata la rilevanza della modifica per il settore, a seguito di specifica richiesta di chiarimento avanzata da Utilitalia, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) ha chiarito che il concetto di "recupero efficiente di energia" si riferisce unicamente alle operazioni di incenerimento. In questo contesto, il riferimento normativo per stabilire i livelli di efficienza energetica è costituito dalla Decisione di esecuzione (UE) 2019/2010, che definisce le migliori tecniche disponibili (BAT) per l'incenerimento dei rifiuti. Tali indicazioni sono determinanti per la valutazione delle condizioni di autorizzazione degli impianti, ai sensi della normativa ambientale nazionale.

Per quanto riguarda il conferimento in discarica, il MASE ha precisato che l'esclusione dall'aliquota agevolata vale per tutte le tipologie di discarica, indipendentemente dall'eventuale presenza di sistemi di recupero energetico del biogas. In altre parole, il conferimento in discarica, in ogni sua forma, è soggetto all'IVA al 22%.

Un ulteriore chiarimento riguarda il trattamento preliminare dei rifiuti o il loro eventuale avvio a operazioni di recupero. Anche in questi casi – ad esempio per i rifiuti identificati con il codice EER 19.05.03, sottoposti a operazioni R3 – il conferimento in discarica resta comunque escluso dal beneficio dell'IVA ridotta.

Infine, il Ministero ha ricordato come l'intervento normativo sia coerente con gli obiettivi di transizione ecologica e con il principio europeo secondo cui lo smaltimento in discarica deve rappresentare un'opzione residuale. L'innalzamento dell'aliquota mira, infatti, a rimuovere un sussidio considerato ambientalmente dannoso (SAD) e a incentivare pratiche più sostenibili in linea con l'economia circolare.

1.2.4.2 CHIARIMENTI IN MATERIA DI REGIME IVA APPLICABILE AI SERVIZI DI GESTIONE TARI E TRASPORTO RIFIUTI

L'Agenzia entrate con la risposta a interpello n. 310/2025 ha fornito chiarimenti in merito all'aliquota applicabile al servizio di gestione della TARI (TARI e/o tariffa sui rifiuti) e i rapporti con l'utenza.

Più precisamente, nella fattispecie portata all'attenzione dell'Agenzia delle entrate, un Comune, dovendo affidare alla società che espleta il servizio di gestione dei rifiuti anche quello di gestione della TARI - consistente in un'attività amministrativa di riscossione di somme e dei rapporti con gli utenti, a fronte di un corrispettivo unitario - ha chiesto delucidazioni in merito al relativo regime Iva. In particolare, secondo l'ente locale, poiché in seguito alle delibere dell'Autorità di regolazione per l'energia reti e ambiente (Arera) e dell'adozione del metodo tariffario MTR2 tutte le componenti della tariffa di igiene urbana costituiscono una prestazione unica e inscindibile, allora anche la gestione della Tari e dei rapporti con gli utenti dovrebbe essere assoggettate all'Iva nella misura del 10% ai sensi del numero 127-sexiesdecies) parte III, tabella A, allegato al d.P.R. 633/1973, in quanto strettamente connessa al servizio di raccolta dei rifiuti, o, in alternativa, costituire un'operazione accessoria al servizio di gestione integrata di igiene urbana e, quindi, beneficiare della medesima aliquota ridotta ai sensi dell'art. 12 del citato d.P.R. 633.

Con riferimento al quesito posto l'Agenzia ha innanzitutto ricordato che l'art 127-sexiesdecies prevede l'applicazione dell'aliquota del 10% per le "prestazioni di gestione, stoccaggio e deposito temporaneo, esclusi il conferimento in discarica e l'incenerimento senza recupero efficiente di energia, come definite dall'articolo 183, comma 1, lettere n), aa), bb), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, di rifiuti urbani e di rifiuti speciali di cui all'articolo 184, commi 2 e 3, lettera g), del medesimo decreto legislativo, nonché prestazioni di gestione di impianti di fognatura e depurazione" e che, a sua volta, la lettera n) del richiamato art. 183 ricomprende nella "gestione dei rifiuti" la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti.

Il servizio di gestione della Tari e i rapporti con gli utenti, invece, consiste in un'attività amministrativa di riscossione di somme e non di gestione di rifiuti nel senso delineato dalle predette disposizioni, pertanto, secondo l'Agenzia lo stesso non può essere assoggettato alla medesima aliquota ridotta. L'art. 127-sexiesdecies, infatti, rinvia espressamente alle prestazioni di gestione dei rifiuti definite nel D.lgs 152/2006, quindi l'aliquota ridotta si applica esclusivamente a tali prestazioni.

Peraltro, aggiunge l'Agenzia, la circostanza che Arera, nel determinare il nuovo regime tariffario MTR2, abbia ritenuto di disciplinare in modo organico tutte le componenti della Tariffa di igiene urbana, aggregandole in una prestazione unica, non rileva ai fini dell'applicazione dell'aliquota Iva ridotta, in quanto nel perimetro dell'agevolazione rientrano esclusivamente le prestazioni che connotano la "gestione dei rifiuti" secondo la definizione contenuta nel D.lgs. 152/2006.

Per quanto attiene, invece, all'unicità del corrispettivo prevista nel contratto di servizi, l'Agenzia precisa che, per un consolidato principio di carattere generale implicito nella disciplina Iva, se a fronte di prestazioni per le quali sono previste diverse aliquote viene fatturato un corrispettivo unico e indistinto, allora troverà applicazione l'aliquota maggiore, sempre che non sia possibile distinguere i corrispettivi specifici per ogni attività. Pertanto, ove il contratto di servizio prevedesse un corrispettivo unico per attività soggette ad aliquote diverse, occorrerà applicare all'intero corrispettivo l'aliquota maggiore, ovvero quella ordinaria. Invece, se venissero distinti i corrispettivi relativi ad ogni singola attività, sarebbe possibile applicare l'aliquota agevolata del 10% alle sole prestazioni riconducibili nell'ambito della gestione dei rifiuti (come definita in precedenza) e assoggettare ad aliquota propria le altre attività non rientranti nella predetta definizione, ivi compresa la gestione della TARI e i rapporti con l'utenza.

Inoltre, l'Agenzia ha ritenuto non possibile qualificare l'attività di gestione della TARI come accessoria rispetto all'attività di gestione dei rifiuti di cui all'art. 183, comma 1, lett. n) del D.lgs. 152/2006 in quanto non sussisterebbe un nesso di dipendenza funzionale che la renda indispensabile per quest'ultima. Si tratterebbe infatti di un'attività amministrativa autonoma, inerente alla gestione degli obblighi tributari cui è tenuta l'utenza, e che serve a reperire le risorse finanziarie per rendere possibile il servizio di gestione dei rifiuti (da ciò discende l'assoggettamento ad aliquota Iva ordinaria).

Infine, con la risposta 6/2026 l'Agenzia delle entrate ha precisato che il trasporto dei rifiuti (urbani e speciali) è assoggettabile ad aliquota agevolata del 10% in quanto, per il Testo unico ambientale, trattasi di un'operazione "ontologicamente autonoma", che differisce sia dalla fase antecedente della raccolta, sia dalle successive fasi di recupero o smaltimento, ed in quanto il n. 127-sexiesdecies) innanzi citato esclude espressamente dall'applicazione dell'Iva ridotta solamente le operazioni di conferimento dei rifiuti (da intendersi come consegna degli stessi) agli impianti di discarica e agli impianti di incenerimento senza recupero efficiente di energia. Al trasporto di rifiuti si applica, quindi, l'aliquota del 10% "senza distinzioni in merito alla destinazione finale dei rifiuti", a condizione che si tratti rifiuti urbani o speciali.

1.2.5 RENTRI: PRINCIPALI NOVITÀ 2025-2026

Il Registro elettronico nazionale per la tracciabilità dei rifiuti (RENTRI), istituito ai sensi dell'articolo 188-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, costituisce il sistema attraverso il quale sono gestiti in modalità digitale gli adempimenti relativi alla tracciabilità dei rifiuti, con particolare riferimento ai registri cronologici di carico e scarico e ai formulari di identificazione dei rifiuti (FIR).

Nel corso del 2025 il quadro normativo di riferimento è stato oggetto di interventi di aggiornamento che hanno inciso, in particolare, sulla definizione dei soggetti obbligati all'iscrizione al sistema. In particolare, con la legge 30 dicembre 2025, n. 199 (c.d. "Legge di bilancio"), è stato infatti sostituito il comma 3-bis dell'articolo 188-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006, **ridefinendo il perimetro degli operatori tenuti all'iscrizione al RENTRI**. In base alla nuova formulazione, l'obbligo è stato confermato per gli enti e le imprese che effettuano il trattamento dei rifiuti, per i produttori di rifiuti pericolosi e per i soggetti che raccolgono o trasportano rifiuti pericolosi a titolo professionale o operano in qualità di commercianti e intermediari, nonché, con riferimento ai rifiuti non pericolosi, per i soggetti di cui all'articolo 189, comma 3. **Sono stati invece esclusi dall'obbligo i soggetti individuati dall'articolo 190, commi 5 e 6, nonché i consorzi e i sistemi di gestione di cui all'articolo 237, comma 1.**

Nel medesimo periodo **si è completato l'ultimo scaglione di iscrizione al RENTRI**, previsto dal decreto ministeriale n. 59 del 2023, che ha interessato, tra il 15 dicembre 2025 e il 13 febbraio 2026, i produttori iniziali di rifiuti

pericolosi con un numero di dipendenti fino a 10. A decorrere dalla data di iscrizione, tali soggetti sono stati tenuti alla tenuta in modalità digitale dei registri cronologici di carico e scarico.

Un passaggio rilevante nel processo di attuazione del sistema è rappresentato dall'entrata in vigore dell'obbligo di utilizzo del formulario di identificazione del rifiuto in formato digitale. Ai sensi dell'articolo 7, comma 8, del decreto ministeriale n. 59 del 2023, tale obbligo è **decorso dal 13 febbraio 2026**, data individuata dall'articolo 13, comma 1, lettera c), del medesimo decreto. A partire da tale data, i soggetti obbligati sono stati tenuti a emettere, gestire e trasmettere il FIR in formato digitale, secondo le specifiche tecniche del sistema.

In vista di tale scadenza, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ha reso progressivamente disponibili, nel corso del mese di gennaio 2026, sempre più funzionalità operative del RENTRI, tra cui i servizi di supporto per la compilazione dei formulari digitali, le interfacce di interoperabilità (API), le funzionalità per l'utilizzo tramite dispositivi mobili e l'APP dedicata alla gestione del FIR digitale, anticipando l'operatività del sistema, inclusa la possibilità di sottoscrizione digitale dei formulari, nei giorni immediatamente precedenti il 13 febbraio 2026.

Ma, in fase di prima applicazione, il quadro normativo è stato repentinamente modificato dall'articolo 13 del decreto-legge 31 dicembre 2025, n. 200, convertito con modificazioni dalla legge 27 febbraio 2026, n. 26, (c.d. "Milleproroghe") entrata in vigore il 1° marzo 2026. Tale disposizione ha introdotto **un regime transitorio**, prevedendo che, **nel periodo compreso tra il 13 febbraio 2026 e il 15 settembre 2026, il formulario di identificazione dei rifiuti possa essere emesso anche in formato cartaceo, in alternativa al formato digitale.** Con la medesima norma è stato inoltre stabilito che **le sanzioni relative alla mancata o incompleta trasmissione dei dati dei formulari al RENTRI, di cui all'articolo 258 del decreto legislativo n. 152 del 2006, si applichino a decorrere dal 15 settembre 2026.**

Alla luce delle disposizioni normative introdotte, il ministero ha chiarito che nel periodo transitorio compreso tra il 13 febbraio e il 15 settembre 2026, il formato di emissione del formulario da parte del produttore o detentore determina la modalità di gestione dell'intero documento lungo la filiera e, conseguentemente, le modalità operative cui devono attenersi i soggetti coinvolti. In particolare, nel caso di emissione del FIR in formato digitale, tutti i soggetti partecipanti alla movimentazione sono tenuti a operare in modalità digitale; viceversa, qualora il formulario sia emesso in formato cartaceo, l'intera gestione del documento deve avvenire nel medesimo formato.

Alla luce del quadro normativo delineato, nei paragrafi che seguono vengono analizzati in dettaglio i principali provvedimenti attuativi adottati nel corso dell'ultimo anno, con particolare riferimento alle disposizioni operative relative alla gestione delle situazioni di indisponibilità dei servizi RENTRI e alle modalità di gestione del FIR in formato digitale in condizioni di emergenza.

1.2.5.1 DECRETO MINISTERIALE 30 OTTOBRE 2025, N. 319

Il 30 ottobre 2025 sul sito istituzionale del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica è stato pubblicato il Decreto ministeriale 30 ottobre 2025, n. 319, recante "Modalità operative da adottare nel caso di verificarsi di mancanza di disponibilità dei servizi RENTRI non dovuta ad interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria". **Il provvedimento disciplina le procedure da adottare in caso di indisponibilità dei servizi RENTRI non riconducibile ad attività di manutenzione programmata, nonché le modalità di pubblicazione degli avvisi relativi a tali eventi e a quelli di manutenzione ordinaria o straordinaria.**

Il decreto si compone di 4 articoli e 2 allegati.

- L' Allegato 1 definisce le modalità operative di sicurezza da adottare in caso di indisponibilità dei servizi, distinguendo le diverse tipologie di mancato funzionamento, tra cui l'indisponibilità dei servizi di iscrizione, della vidimazione dei formulari di identificazione dei rifiuti e dei servizi di interoperabilità tra sistemi informativi. In particolare, sono disciplinati i casi di impossibilità di procedere alla vidimazione digitale dei formulari cartacei, nonché le ipotesi di indisponibilità dei servizi di interoperabilità relativi alla vidimazione dei registri cronologici di carico e scarico, alla trasmissione delle operazioni annotate e alla trasmissione della copia completa del formulario.
- L' Allegato 2 disciplina invece le modalità relative agli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria dei servizi.

Gli eventi di indisponibilità e di manutenzione sono pubblicati nella sezione “Avvisi” del portale RENTRI, che costituisce il riferimento ufficiale ai fini dell’attivazione delle procedure previste dal decreto. In caso di indisponibilità del portale RENTRI, gli avvisi sono pubblicati sul portale dell’Albo nazionale gestori ambientali.

Le disposizioni del decreto sono entrate in vigore dal giorno successivo alla pubblicazione sul sito istituzionale del Ministero e del RENTRI.

1.2.5.2 DECRETO DIRETTORIALE 5 FEBBRAIO 2026, N. 25

Il Decreto direttoriale 5 febbraio 2026, n. 25, pubblicato in data 6 febbraio 2026, reca le modalità operative per la gestione del formulario di identificazione del rifiuto in formato digitale nei casi di indisponibilità dei servizi RENTRI o della connettività Internet, in attuazione dell’articolo 21, comma 1, del decreto ministeriale 4 aprile 2023, n. 59.

Il provvedimento disciplina le modalità operative da adottare nei casi di indisponibilità dei servizi non dovuta a interventi di manutenzione, nonché nei casi di indisponibilità temporanea della connettività Internet o dei servizi di autenticazione digitale per cause non imputabili all’operatore.

Il decreto individua le misure di emergenza e di mitigazione che gli operatori sono tenuti ad adottare al fine di garantire la continuità degli adempimenti in materia di tracciabilità dei rifiuti, con particolare riferimento alla gestione del formulario di identificazione del rifiuto in formato digitale (artt. 193 e 190 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152). Si articola in:

- articoli normativi (definizione del campo di applicazione e delle condizioni di attivazione);
- Allegato 1 → gestione delle indisponibilità dei servizi RENTRI;
- Allegato 2 → gestione delle indisponibilità di connettività o autenticazione.

Gli allegati costituiscono la parte sostanziale del decreto, contenendo le istruzioni operative dettagliate per gli operatori.

L’attivazione delle procedure operative di emergenza è subordinata alla pubblicazione di un apposito avviso nella sezione “Avvisi” del portale RENTRI, attestante la condizione di indisponibilità dei servizi.

Con riferimento ai casi di indisponibilità dei servizi RENTRI, il decreto individua specifiche casistiche operative che possono intervenire nelle diverse fasi del ciclo di gestione del formulario, tra cui l’impossibilità di emissione, validazione, trasmissione o completamento del FIR digitale. In tali situazioni, sono previste modalità alternative di gestione, che consentono la prosecuzione delle operazioni mediante l’utilizzo di strumenti sostitutivi, assicurando la successiva registrazione e trasmissione dei dati nel sistema.

Per quanto riguarda i casi di indisponibilità della connettività Internet o dei sistemi di autenticazione digitale, non imputabili all’operatore, il decreto consente il ricorso al formulario in formato cartaceo, nel rispetto delle condizioni e delle modalità previste. In tali circostanze, è richiesto che l’operatore documenti la causa dell’indisponibilità e provveda, una volta ripristinate le condizioni di operatività, al riallineamento dei dati nel sistema RENTRI.

Il provvedimento stabilisce inoltre che le modalità operative adottate in condizioni di emergenza devono garantire la tracciabilità delle operazioni e la coerenza dei dati lungo l’intero ciclo di gestione del rifiuto, prevedendo che tutte le informazioni generate al di fuori del sistema siano successivamente integrate nel RENTRI.

2 RESPONSABILITÀ, STRUMENTI E PROSPETTIVE NELLA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

2.1 LA GOVERNANCE DEI MATERIALI POST-CONSUMO E LA SIMBIOSI INDUSTRIALE

Il decreto Ronchi (d.lgs. 22/1997) ha introdotto per la prima volta in Italia il principio della responsabilità estesa del produttore che all'art. 36 veniva definita come responsabilità condivisa, conformemente all'assunto del "chi inquina paga", gettando le basi sui criteri a cui doveva ispirarsi la condivisione dell'onere del danno ambientale definito attraverso l'individuazione degli obblighi di ciascun operatore economico, garantendo che il costo della raccolta, della valorizzazione e dell'eliminazione dei rifiuti di imballaggio sia sostenuto dai produttori e dagli utilizzatori in proporzione delle quantità di imballaggi immessi sul mercato nazionale e che la pubblica amministrazione organizzi la raccolta differenziata". Il Testo Unico Ambientale nell'abrogare il d.lgs. 22/1997 ne ha conservato la sostanza e la visione d'insieme e le criticità del comparto rifiuti, in coerenza con i provvedimenti eurounitari, riportando i segni di un cambiamento della normativa dettato dalla sempre maggiore complessità della filiera di gestione, raccolta, trattamento e recupero dei materiali post-consumo. Il caposaldo della responsabilità estesa del produttore si innesta nell'art. 178ter del d.lgs. 152/2006 che al comma 3 che per completezza di esposizione si riporta nel seguito:

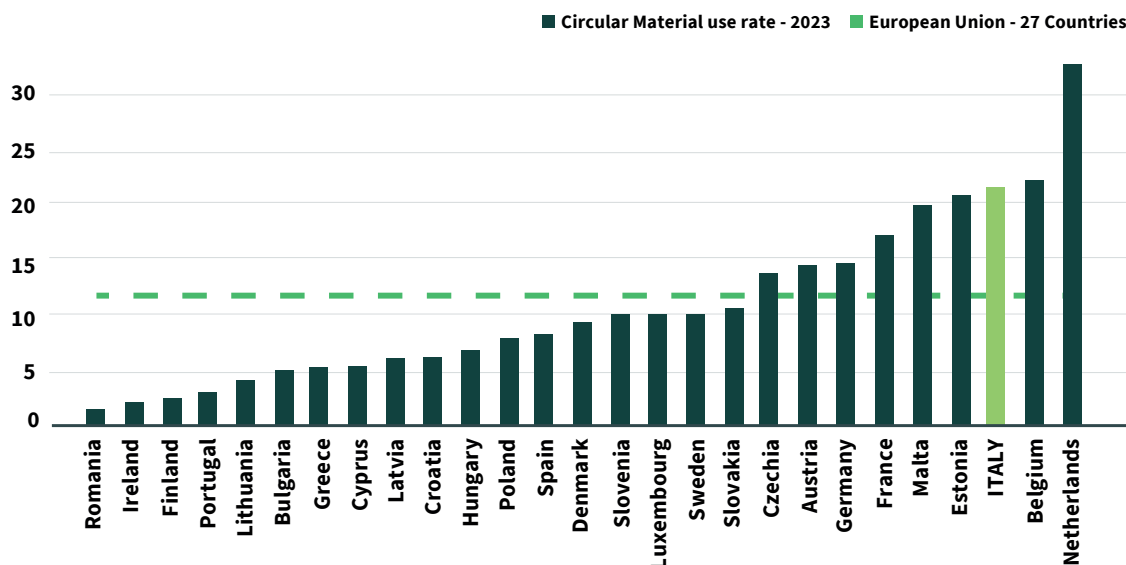
3. I produttori, in adempimento ai propri obblighi derivanti dalla responsabilità estesa del produttore, versano un contributo finanziario affinché lo stesso:

- a. copra i seguenti costi per i prodotti che il produttore immette sul mercato nazionale:
 1. costi della raccolta differenziata di rifiuti e del loro successivo trasporto;
 2. costi della cernita e del trattamento necessario per raggiungere gli obiettivi dell'Unione in materia di gestione dei rifiuti tenendo conto degli introiti ricavati dal riutilizzo, dalla vendita dei rifiuti derivanti dai propri prodotti, dalla vendita delle materie prime secondarie ottenute dai propri prodotti e da cauzioni di deposito non reclamate;
 3. costi necessari a raggiungere altri traguardi e obiettivi di cui al comma 1, lettera b);
 4. costi di una congrua informazione agli utilizzatori dei prodotti e ai detentori di rifiuti a norma del comma 1, lettera e);
 5. costi della raccolta e della comunicazione dei dati a norma del comma 1, lettera c);
- b. nel caso di adempimento collettivo degli obblighi in materia di responsabilità estesa del produttore, sia modulato, ove possibile, per singoli prodotti o gruppi di prodotti simili, in particolare tenendo conto della loro durevolezza, riparabilità, riutilizzabilità e riciclabilità e della presenza di sostanze pericolose, adottando in tal modo un approccio basato sul ciclo di vita e in linea con gli obblighi fissati dalla pertinente normativa dell'Unione e, se del caso, sulla base di criteri armonizzati al fine di garantire il buon funzionamento del mercato interno;
- c. non superi i costi che sono necessari per fornire servizi di gestione dei rifiuti in modo efficiente in termini di costi. Tali costi sono stabiliti, sentita l'Autorità di regolazione per energia, reti e ambiente (ARERA), in modo trasparente tra i soggetti interessati.

Nel corso degli anni l'Italia ha sviluppato un sistema industriale che va dalla raccolta dei rifiuti passando per il trattamento fino alla loro rigenerazione e re-immissione nel mercato delle materie prime seconde (MPS) il quale si distingue su scala europea come esempio di economia circolare tra i primi tre paesi dell'Unione (Figura 2 1). La graduatoria stilata da Eurostat monitora annualmente il tasso di circolarità misurando il contributo delle MPS nell'uso complessivo dei materiali (*Circular material user rate in the EU*). Specificatamente l'indicatore misura il contributo dei materiali riutilizzati rapportato all'utilizzo complessivo di materiali a livello di intera economia e per categoria di risorse (biomasse, minerali metalliferi, minerali non metalliferi, combustibili fossili). L'indicatore rappresenta, dunque, la percentuale di materia prima secondaria utilizzata nei processi produttivi. L'Italia registra un tasso di circolarità del 21,1% allineata a quello del Belgio (21,8%), il risultato appare di maggior soddisfazione se confrontato con paesi più simili per dimensione, densità abitativa e conformazione territoriale, quali Francia e Germania che riportano un risultato rispettivamente del 16,9% e 14,5% mentre l'indice medio di circolarità nel perimetro EU-27 si attesta al 12,1%. L'Italia è quindi vicina al traguardo del 23,2% fissato per il 2030 dal pacchetto di provvedimenti del piano di azione per l'economia circolare.

FIGURA 2.1

EU-27: TASSO DI USO CIRCOLARE DEI MATERIALI [ANNO 2023]



Fonte: Elaborazione Utilitatis su dati Eurostat

Diversi strumenti contribuiscono all'attuazione degli obiettivi eurounitari del Circular Economy Action Plan tra questi i regimi di responsabilità estesa del produttore, come richiamato nel considerando 14 della direttiva quadro¹¹, sono volti ad assicurare che ai produttori di prodotti spetti la responsabilità finanziaria o quella finanziaria e organizzativa della gestione della fase del ciclo di vita in cui il prodotto diventa rifiuto, include le operazioni di raccolta differenziata, di cernita e di trattamento. Inoltre, tale obbligo può comprendere la responsabilità organizzativa e la responsabilità di contribuire alla prevenzione dei rifiuti e alla riutilizzabilità e riciclabilità dei prodotti. Gli artt. 8 e 8bis della direttiva quadro nel delineare l'architettura dei sistemi di compliance, prevedendo sia regimi obbligatori sia volontari, instaura il legame di simbiosi industriale tra il bene prodotto e la sua sostenibilità e compatibilità ambientale.

Il considerando (22) della direttiva quadro -come modificata dalla 2018/851- evidenzia come la disciplina della governance dei meccanismi di responsabilità estesa del produttore devono condurre ad una **internalizzazione nel prezzo di vendita del prodotto dei costi del fine vita del prodotto** *limitando le possibilità che emergano conflitti di interesse tra le organizzazioni che attuano, per conto dei produttori di prodotti, gli obblighi derivanti dalla responsabilità estesa di questi ultimi e i gestori di rifiuti ai quali tali organizzazioni fanno ricorso*. Conflitti di interesse che soprattutto nel quadro macro-economico di crisi prolungata, come quello che si è aperto a partire dall'emergenza SARS-COVID19, proseguito con lo shock del mercato energetico a causa del conflitto Russo-Ucraino e l'attuale stress sui prodotti petroliferi e derivati che sta generando lo scontro USA-IRAN, stanno mettendo a dura prova gli stakeholder coinvolti al tavolo del confronto per la determinazione dei flussi economici a ristoro dei costi di gestione e trattamento dei rifiuti differenziati.

Rimanendo in tema di regolamentazione EPR un apporto rilevante proviene dal regolamento 2025/40/UE ("Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio, che modifica il regolamento (UE) 2019/1020 e la direttiva (UE) 2019/904 e che abroga la direttiva 94/62/CE¹²") entrato in vigore l'11 febbraio 2025, con un periodo di 18 mesi di "prova", è definitivamente operativo dal 12 agosto 2026 (art. 71).

Il pacchetto di disposizioni contenute nel PPWR (Packaging and Packaging Waste Regulation) è teso in primis a ridurre in modo significativo la produzione di rifiuti di imballaggio fissando obiettivi vincolanti di riutilizzo, limitando l'uso di determinati tipi di imballaggi monouso e imponendo limiti agli operatori economici. Nei considerati introduttivi il Regolamento mette a fuoco gli obiettivi del legislatore eurounitario e i criteri che ispirano il regime della responsabilità estesa del produttore (EPR Extended Producer Responsibility) ribadendo e meglio definendone la funzione chiave nell'attuazione dell'economia circolare nell'ambito della filiera integrata degli imballaggi. Appare opportuno richiamare il punto (15) che si sofferma sull'obiettivo di contrarre la quantità di imballaggi immessi sul mercato in volume e in peso e a prevenire la produzione di rifiuti di imballaggio [...] evitando quelli superflui e aumentando il riutilizzo. Le misure previste dal presente regolamento dovrebbero mirare inoltre

¹¹ Direttiva 2008/98/CE come modificata dalla 2018/851.

¹² La direttiva 94/62/CE, nota come: "direttiva imballaggi", viene quindi abrogata e integralmente sostituita dalla nuova disciplina.

ad accrescere l'uso di contenuto riciclato negli imballaggi, in particolare in quelli di plastica, in cui rappresenta un apporto molto modesto, tramite il rafforzamento dei sistemi di riciclaggio di alta qualità, aumentando così il tasso di riciclaggio di tutti gli imballaggi e migliorando la qualità delle materie prime secondarie che ne derivano, riducendo allo stesso tempo altre forme di recupero e smaltimento finale.

Il dispositivo disegna un'azione integrata tra produttori di imballaggi e comparto di gestione dei materiali post consumo (raccolta, trasporto e pre-cernita) nonché degli operatori che si occupano delle fasi di trattamento e recupero per arrivare alla materia prima seconda. Al punto 28 si fa menzione di alcune esperienze dell'industria tramite programmi volontari, e alcuni Stati membri, ai fini della modulazione dei contributi legati alla responsabilità estesa del produttore, hanno fissato criteri di progettazione degli imballaggi per il riciclaggio per una serie di formati di imballaggio. Tali criteri dovranno essere delineati entro il 2030 per poter essere attuabili a livello di scala per il 2035, e divenire obbligatori dal 2038, al fine di classificare il grado di riciclabilità degli imballaggi in modo uniforme tra i paesi UE (categorie definite negli allegati al Regolamento). Il sistema pianificato nel Regolamento è orientato a un modello di incentivazione di imballaggi ad elevata riciclabilità e/o che contengano un'alta percentuale di materie prime seconde (compatibilmente con l'utilizzo a cui sono destinati). In tal senso la Commissione evidenzia (punto 35) come la modulazione dei contributi della responsabilità estesa del produttore è uno strumento economico efficace per incentivare una progettazione più sostenibile degli imballaggi, che ne faciliti la riciclabilità migliorando allo stesso tempo il funzionamento del mercato interno. Da qui l'esigenza, in prospettiva, di armonizzare i criteri per la modulazione dei contributi della responsabilità estesa del produttore sulla base della classe di prestazione di riciclabilità ottenuta mediante la valutazione della riciclabilità, senza fissare gli importi effettivi di tale contributo.

In Italia già alcuni Consorzi di filiera hanno iniziato a creare i presupposti per un'articolazione del contributo differenziata per classi di produttori, come si evince dal "rapporto annuo sull'attività di Corepla" tale modulazione, però, è funzione dell'esistenza dei circuiti industriali che ne garantiscano l'effettiva raccolta, selezione e riciclo. L'iniziativa CONAI, datata 2018, che vede come advisor COREPLA, è indubbiamente antesignana, tuttavia, non è incardinata nei criteri della direttiva PPWR in quanto è tesa a rafforzare e/o consolidare un sistema industriale già presente e rischia di rendere più rigida la filiera del recupero rispetto alla volatilità dei mercati delle materie prime seconde (MSP) in particolare proprio di quelle plastiche. L'excursus di Tabella 2.2 evidenzia la dinamica del Contributo Ambientale Conai (CAC) nel triennio 2023-2025 per singola fascia. Le variazioni del CAC, oltre ad adeguarsi alla riclassifica di taluni imballaggi e all'introduzione di nuove tipologie di scarti, segue l'andamento dei costi di trattamento dei materiali post-consumo e risente delle quotazioni e, soprattutto, dei volumi delle aste delle MPS responsabili della volatilità registrata dell'ultimo biennio.

TABELLA 2.1

ANDAMENTO DEL CONTRIBUTO AMBIENTALE CONAI PER GLI IMBALLAGGI IN PLASTICA

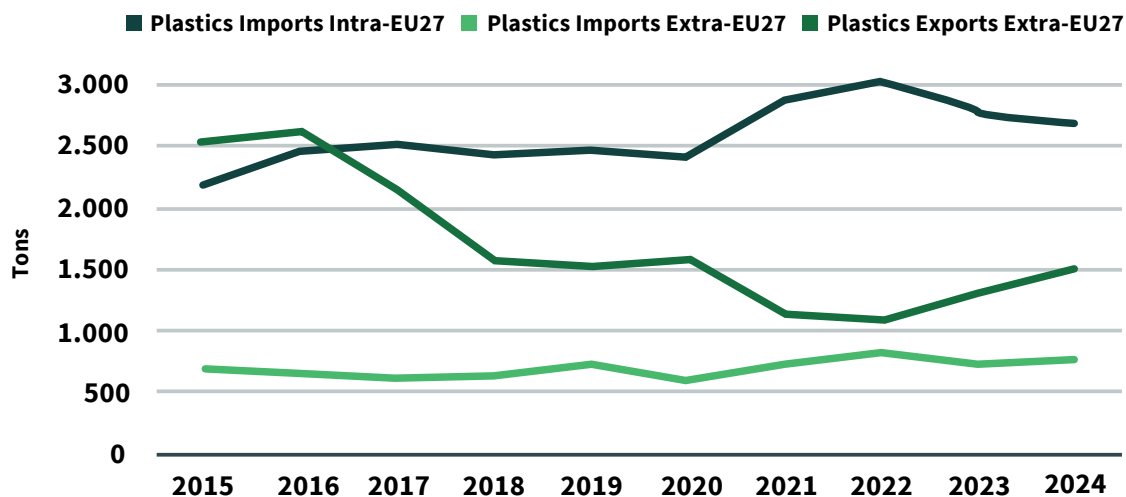
	U.M	2023 FINO AL 31/5	2023 DAL 1/6	2024 FINO 31/3	2024 DAL 1/4	2025 FINO AL 30/06	2025 DAL 1/7
FASCIA A1							
A1.1	€/t	20	20	20	23	24	40
A1.2	€/t	60	90	90	90	90	87
FASCAI A2	€/t	150	220	220	220	220	258
FASCIA B1							
B1.1	€/t	20	20	20	224	224	219
B1.2	€/t	20	20	20	233	233	180
FASCIA B2							
B2.1	€/t	350	350	350	441	441	611
B2.2	€/t	410	477	477	589	589	724
B2.3	€/t	550	550	550	650	650	785
FASCIA C	€/t	560	560	560	655	655	790

Fonte: Elaborazione Utilitatis su dati CONAI documento "Contributo diversificato plastica"

Nell'arco dei 10 anni di osservazione i flussi di import extra-UE sono cresciuti in media del 2% e quelli intra del 3% a fronte di una riduzione del 4% delle esportazioni. L'andamento dei flussi sottende un posizionamento Italia soccombente rispetto alla competitività di MPS infra-UE, quali, ad esempio, Germania e Francia unitamente ai flussi di import extra-UE di polimeri vergini (o classificati come MPS) con prezzi concorrenziali rispetto a quelli rigenerati. In questo contesto le misure compensative del meccanismo EPR sembrerebbero non sufficienti oppure non correttamente implementate. In via prospettica l'assetto dei flussi di scambio è destinato a mutare stante l'attuazione a partire dal 2026 del regolamento 2024/1157 il quale, come noto, stabilisce norme più rigorose per l'esportazione di rifiuti verso paesi terzi (non OCSE).

FIGURA 2.2

FLUSSI IMPORT-EXPORT DELLE MPS IN PLASTICA [EU-27, ANNI 2015-2024]



Fonte: Elaborazione Utilitatis su dati Eurostat

Va osservato che l'analisi delle criticità della filiera del recupero delle materie plastiche richiede un approfondimento specifico rispetto alle evidenze di carattere generale che sono tracciate in questa monografia e che non possono essere taciute in quanto la mancata chiusura del ciclo innesca un effetto domino che risale rapidamente lungo la catena del valore fino al segmento della raccolta, il quale entra a sua volta in sofferenza nella collocazione delle frazioni differenziate.

Più in generale la capacità di riciclo delle materie plastiche dell'industria europea -e nazionale- dipende fortemente dal tipo di polimero. Dalla molecola LDPE a basso valore, scarsamente trattata dalle filiere del recupero, al polimero HDPE (e PET) con elevate quotazioni, caratterizzato da processi di trattamento più agevoli che vedono su scala europea una maggiore capacità impiantistica installata rispetto ai flussi di rifiuto prodotto, mentre per gli altri prodotti plastici post-consumo il rapporto è radicalmente invertito. In questo breve e sintetico excursus teso ad evidenziare la complessità del tema, si menziona la categoria dei rifiuti differenziati costituiti dal cosiddetto plasmix che mostra una scarsa attitudine al riciclo.

Salvaguardare l'economia circolare degli imballaggi in plastica e, soprattutto, migliorare l'ottima performance paese osservata attraverso la metrica dell'indice di circolarità, significa attuare a pieno il concetto di simbiosi industriale, partendo da un'armonizzazione all'origine dei polimeri impiegati nella produzione di imballaggi dando piena attuazione al concetto di ecodesign (ESPR) nell'ambito della responsabilità estesa del produttore, per favorire i processi industriali di recupero post-consumo. Infatti, il presentarsi ciclicamente di crisi di filiera -oggi la plastica, in passato la carta- segnala uno squilibrio nell'allocazione delle risorse dell'EPR sia lato utenti per un'eccessiva sussidiatura dei costi di raccolta e trattamento delle matrici differenziate, sia sul fronte delle filiere di recupero per le quali si manifesta un disvalore. Va sottolineato che l'EPR va sempre più affiancato da misure complementari, un fra tutte, regolamentare con maggiore trasparenza il mercato europeo, come ad esempio, l'introduzione di una codifica sui polimeri riciclati provenienti da aree extra-UE che ne stabilisca i requisiti al fine di limitare comportamenti opportunistici.

2.1.1 I SISTEMI DI COMPLIANCE IN ITALIA E L'INTERVENTO DELL'AUTORITÀ NELLA VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEGLI IMBALLAGGI

Il quadro di sintesi della Tabella 2.1 espone lo stato dell'arte della governance in Italia della Responsabilità estesa del produttore declinata in relazione ai provvedimenti emanati dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) che regolano gli organismi obbligatori o autonomi attraverso cui l'industria gestisce il processo di recupero, riciclo e/o smaltimento del post-consumo dei prodotti immessi sul mercato.

Sono in tutto 11 i sistemi asseverati dal MASE di cui 4 sono in una fase di organizzazione-pianificazione (Tabella 2.2). Gli scarti tessili e calzaturieri avranno nei prossimi anni una trasformazione interessante dal punto di vista dell'organizzazione dei soggetti che oggi ritirano questi materiali laddove l'industria della moda dovrà farsi carico della gestione del fine vita e del relativo costo. Il decreto ministeriale in gestazione ormai da diversi mesi dovrebbe restituire entro la fine dell'anno il modello organizzativo del comparto.

È in fase di consultazione il regolamento dello schema di decreto EPR per i rifiuti plastici non da imballaggio e per i single plastic use -riferiti nello specifico alle sigarette elettroniche- mentre si trova in una fase iniziale la strutturazione di un meccanismo EPR per il settore dei mobili, complemento di arredo e materassi.

TABELLA 2.2

SCHEMA RIASSUNTIVO DEI SISTEMI EPR ATTIVI

CATEGORIA DI RIFIUTO	RIFERIMENTO NORMATIVO	EPR
Imballaggi e rifiuti di imballaggi	artt. 218, 221, 221-bis e 223 del d.lgs. 152/2006	Vigente Consorzio di filiera CONAI e sistemi autonomi
Pneumatici fuori uso (PFU)	art. 228 del d.lgs. 152/2006 D.M. 19 novembre 2019, n.182	Vigente Chiusa la consultazione pubblica per la revisione del D.M 182/2019
Oli e grassi vegetali e animali esausti	art. 233 del d.lgs. 152/2006 art. 10 L.154/2016	Vigente Consorzio obbligatorio CONOE
Rifiuti di beni in polietilene	art. 234 del d.lgs. 152/2006	Vigente Consorzio PolieCo
Oli minerali usati	art. 236 del d.lgs. 152/2006	Vigente Consorzio obbligatorio CONOU
Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)	d.lgs. 49/2014 (attuazione della direttiva 2012/19/UE modificata dalla 2024/884/UE)	Vigente Obbligo iscrizione Registro Nazionale Produttori AEE
Pile e accumulatori e relativi rifiuti	d.lgs. 188/2008 modificato d.lgs. 29/2026 (attuazione della direttiva 2006/66/CE e 2018/849)	Vigente Obbligo iscrizione Registro Nazionale Produttori
<i>Single plastic prodotto da fumo</i>	<i>Direttiva SUP (2019/904) recepita d.lgs. 196/2021</i>	<i>Proposta di regolamento in corso. Sistema collettivo -Erion care-</i>
<i>Complementi di arredo, mobili, materassi</i>	<i>Artt. 177, 206 del d.lgs. 152/2006</i>	<i>Consorzio Nazionale Sistema Arredo. Istituito protocollo di analisi preliminare. Filiera in via di organizzazione</i>
<i>Tessili e calzaturieri</i>	<i>direttiva (UE) 2025/1892 di revisione della direttiva quadro sui rifiuti</i>	<i>Schema di decreto EPR on going</i>
<i>Rifiuti plastici non da imballaggio</i>	<i>Artt. 178-bis, 178-ter, 178-quater, 218, 221-bis del d.lgs. 152/2006</i>	<i>Fase di consultazione pubblica dello schema decreto EPR (termine 11/05/2026)</i>

Fonte: Elaborazione Utilitatis su dati CONAI documento "Contributo diversificato plastica"

Ciascun organismo sia esso obbligatorio sia autonomo pubblica annualmente l'attività svolta, i sistemi più strutturati e di lungo corso offrono importanti quantificazioni dei flussi e analisi sul valore ambientale della filiera (bilancio di sostenibilità), a titolo esemplificativo si cita: il numero di occupati, la CO2 risparmiata dalla re-immisione di MPS, i volumi di acqua evitati e/o recuperati (ad esempio nella rigenerazione degli oli vegetali). Rinviando alle fonti originarie per un approfondimento, ci si sofferma su questo quadro per sottolineare l'apporto sostanziale di ciascun stakeholder nel traguardare questi risultati che determinano una concreta attuazione dell'economia circolare.

Il quadro regolatorio implementato da ARERA è teso a incentivare questi risultati introducendo degli indicatori di performance che consentono di migliorare anche la trasparenza dei flussi economici e di rifiuto degli attori coinvolti misurandoli con un sistema di valutazione uguale per tutti.

Si richiama in primis l'indicatore H_a di cui al Titolo VII del MTR-3 recante "incentivi al miglioramento del grado di copertura della raccolta differenziata" costruito come rapporto tra:

- il totale dei ricavi relativi ai rifiuti di imballaggio realizzati sia a fronte del conferimento ai sistemi di compliance, sia in esito al conferimento al di fuori dei suddetti sistemi, al netto delle frazioni merceologiche similari;
- il totale dei costi relativi alla raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio, corrispondenti ai ricavi succitati, comprensivi anche delle pertinenti quote dei costi operativi comuni e di costi del capitale.

L'indicatore H_a , espresso in termini percentuali, ha come valore target la soglia dell'80% -come da normativa-. Se il gestore si posiziona su un livello di copertura inferiore è prevista l'applicazione di parametri di efficientamento valorizzati in base alla distanza tra l'indicatore effettivo e quello ottimale. L'efficientamento è applicato sulla componente di costo $CRD_{SCSI,a,2}^{AGG}$ poiché il regolatore attribuisce le cause di una copertura sottosoglia ad una inefficienza del gestore. La rettifica viene quantificata nella nuova componente di costo $COrd_{eff,TV,a}$ che il gestore deve traguardare nel PEF dell'anno 2028, qualora l'operatore nella verifica successiva non dimostri un miglioramento del livello di copertura H_{a+2} viene calcolata una componente di conguaglio a vantaggio utente (RCH_a). Il correttivo ai costi si azzerà se il gestore dimostra di aver migliorato la performance assegnata per il macro-indicatore R1.

Il meccanismo ha una duplice lettura:

- incentiva il gestore/ETC a dichiarare l'intero ammontare dei ricavi riconosciuti per il conferimento alle filiere di recupero in una logica di trasparenza dei flussi economici (facendo emergere il fenomeno delle sub-deleghes). Così facendo migliora il rapporto H_{a+2} ;
- disincentiva comportamenti opportunistici del gestore/ETC ad effettuare valutazioni distorte del costo operativo e finanziario attinente alla raccolta differenziata, e, in caso di una carenza informativa, stimola una rendicontazione dei costi puntuale (unbundling contabile).

In relazione alle prestazioni tecnico-gestionali che impattano sulla filiera del recupero delle frazioni differenziali appare necessario richiamare il succitato macro-indicatore R1, disciplinato all'art. 6 della RQTR di cui alla delibera 387/2023/R/Rif s.m.i. che misura l'efficacia all'avvio al riciclaggio delle frazioni soggette agli obblighi di responsabilità estesa del produttore.

Determinato dal prodotto di due rapporti:

- il primo che misura il ricavo riconosciuto dai Consorzi di filiera o da altri soggetti rispetto al ricavo massimo ottenibile applicando i corrispettivi più vantaggiosi;
- il secondo che confronta le quantità conferite e quelle ritirate dalle piattaforme di trattamento dei sistemi di compliance o altri operatori.

La strategia del regolatore è di valutare sia in termini di ricavo sia di quantità la qualità della raccolta differenziata, ovvero l'incidenza delle frazioni estranee che ostacolano, a seconda della loro concentrazione, l'effettivo recupero dei rifiuti differenziati.

2.2 LA RESPONSABILITÀ FINANZIARIA DEL SEGMENTO DI RACCOLTA E TRATTAMENTO DELLA FRAZIONE DIFFERENZIATA

L'analisi delle voci di costo per frazione merceologica deriva dall'elaborazione dei dati delle dichiarazioni del Modello Unico di Dichiarazione ambientale (MUD) di cui al DPCM 29 gennaio 2025 "Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale per l'anno 2025", comunicati dai soggetti obbligati (comuni, consorzi, unioni di comuni e altri gestori pubblici e privati) e relativi all'anno 2024.

L'elaborazione della banca dati ha preso in esame le variabili riportate nella scheda CG - Costi di Gestione e, in particolare, le informazioni presenti nel Modulo MDCR, in cui, per codice rifiuto, sono dichiarate le voci di costo:

- Costi dell'attività di raccolta e trasporto delle frazioni differenziate: CRD;
- Costi dell'attività di trattamento e recupero dei rifiuti urbani differenziata: CTRDIFF.

L'esame della banca dati e il confronto con i dati Ispra sulla gestione dei rifiuti urbani 2024 hanno evidenziato incongruenze in varie dichiarazioni, potenzialmente riconducibili a errori di compilazione, che sono state escluse dal campione delle dichiarazioni oggetto dell'analisi.

L'approfondimento del costo medio di gestione è stato effettuato su due campioni di dichiarazioni, per ciascuna frazione merceologica di interesse (vetro, carta e cartone, plastica):

- Un campione ristretto, che comprende le sole dichiarazioni in cui risultano compilate entrambe le voci di costo (CTR e CRD);
- Un campione esteso, che include le dichiarazioni in cui sono compilate anche alternativamente le voci di costo.

Tale scelta deriva dall'esigenza di valutare il costo di gestione complessivo del rifiuto e consente, nel primo caso, di escludere dalla rappresentazione dichiarazioni potenzialmente incomplete e, nel secondo, di considerare un campione numericamente più grande.

Con riferimento alla frazione merceologica del vetro (EER 150107 e 200102), il campione ristretto oggetto dell'analisi riguarda le dichiarazioni riferibili a un bacino di popolazione servita pari a 3,98 mln di abitanti (il 7% della popolazione italiana) per un quantitativo di rifiuto raccolto nel 2024 pari a 125 migliaia di tonnellate. Il costo totale del vetro valorizzato nel modulo MDCR delle dichiarazioni del campione ristretto ammonta a 30 milioni di euro. Si osserva che per tutte le dichiarazioni esaminate i valori attribuiti alla componente CRD risultano più elevati (77% del costo totale) rispetto a quanto compilato alla voce relativa al CTR (23% del costo totale).

Dall'esame dei valori di costo per quantitativo raccolto nel 2024 delle singole dichiarazioni del campione ristretto, risulta un valore medio di costo di gestione del vetro pari a 27,83 euro centesimi per kg di rifiuto raccolto.

Ampliando il campione alle dichiarazioni che valorizzano anche alternativamente una delle voci di costo considerate, la rappresentatività in termini di abitanti serviti arriva al 21% della popolazione (12,23 milioni di abitanti) e riguarda un quantitativo di vetro raccolto pari a 391 mila tonnellate nel 2024. Nelle dichiarazioni del campione esteso, il costo totale del vetro imputato nel modulo MDCR raggiunge i 95 milioni di euro e risulta in larga parte valorizzato nella sola componente CRD che rappresenta il 92% del costo totale, mentre si rileva scarsamente compilata la voce relativa al CTR (8% del costo totale).

Il costo medio per quantitativo raccolto nel 2024 nel campione esteso risulta pari a 24,20 euro centesimi per kg di vetro raccolto (Tabella 2 3), sensibilmente inferiore a quanto rilevato nel campione ristretto. L'assenza della valorizzazione di una delle due componenti di costo, casistica inclusa nel campione esteso, qualora attribuibile a compilazioni incomplete, produrrebbe, quindi, una sottostima del costo medio per quantitativo raccolto.

TABELLA 2.3

COSTO MEDIO DI GESTIONE DEL CAMPIONE PER QUANTITATIVO DI VETRO RACCOLTO [ANNO 2024]

CAMPIONE	POPOLAZIONE SERVITA CAMPIONE (MLN)	% RISPETTO ALLA POPOLAZIONE ITALIANA	COSTI TOTALI (MLN €)	di cui CRD (%)	di cui CTR (%)	QUANTITÀ RACCOLTA (MGL DI TONNELLATE)	COSTO MEDIO PER QUANTITÀ RACCOLTA (€cent/kg)
CAMPIONE RISTRETTO	3,98	7%	30	77%	23%	125	27,83
CAMPIONE ESTESO	12,23	21%	95	92%	8%	391	24,20

Fonte: Elaborazione Utilitatis su dati MUD

I dati di costo relativi alla frazione carta e cartone (EER 150101 e 200101), riportati nel modulo MDCR con maggiore frequenza, costituiscono un campione ristretto relativo a 11,20 milioni di abitanti (il 19% della popolazione italiana) e 723 migliaia di tonnellate di carta e cartone raccolti nel 2024. Le relative voci di costo CRD e CTR, entrambe compilate per le dichiarazioni del campione ristretto, ammontano complessivamente a 147 milioni di euro nel 2024, con una maggiore incidenza del costo della raccolta e trasporto (79% del costo totale) rispetto al trattamento e recupero (21%).

In media, il costo per quantitativo raccolto del 2024 nelle dichiarazioni del campione ristretto risulta pari a 30,23 euro centesimi per kg di carta e cartone raccolto.

L'analisi del campione esteso, che include le dichiarazioni con compilazione alternativa delle componenti CRD e CTR, è riferibile a 18,7 milioni di abitanti (il 32% della popolazione italiana) e oltre un milione di tonnellate di rifiuto raccolto nel 2024. Il costo di gestione complessivo di carta e cartone del campione esteso risulta pari a 224 milioni di euro, largamente costituito dalla componente CRD (86% del costo totale) rispetto al CTR (14% del costo totale).

La media dei valori di costo per kg di carta e cartone raccolto delle singole dichiarazioni del campione esteso risulta pari a 27,33 euro centesimi per kg di rifiuto raccolto nel 2024.

Anche in questo caso, il valore relativo al campione esteso risulta inferiore a quello rilevato per il campione ristretto, segnale coerente con l'ipotesi di incompletezza dei dati compilati che si manifesta nella minore frequenza di valorizzazione del CTR.

TABELLA 2.4

COSTO MEDIO DI GESTIONE DEL CAMPIONE PER QUANTITATIVO DI CARTA E CARTONE RACCOLTO [ANNO 2024]

CAMPIONE	POPOLAZIONE SERVITA CAMPIONE (MLN)	% RISPETTO ALLA POPOLAZIONE ITALIANA	COSTI TOTALI (MLN €)	di cui CRD (%)	di cui CTR (%)	QUANTITÀ RACCOLTA (MGL DI TONNELLATE)	COSTO MEDIO PER QUANTITÀ RACCOLTA (€cent/kg)
CAMPIONE RISTRETTO	11,20	19%	147	79%	21%	723	30,23
CAMPIONE ESTESO	18,70	32%	224	86%	14%	1.111	27,33

Fonte: Elaborazione Utilitatis su dati MUD

Relativamente alla frazione merceologica della plastica (EER 150102 e 200139), l'analisi dei valori di costo delle dichiarazioni compilate sia alla voce di raccolta e trasporto che di trattamento e recupero si concentra su un campione ristretto relativo a 8,99 milioni di abitanti (il 15% della popolazione italiana) e 143 migliaia di tonnellate di plastica nel 2024. Il costo totale per la plastica nel campione ristretto ammonta a 43 milioni di euro, con un'incidenza della componente CRD pari al 76% e della componente CTR del 24%.

L'analisi dei valori di costo per quantitativo raccolto nel 2024 delle singole dichiarazioni del campione ristretto rileva un valore medio di costo di gestione della plastica raccolta pari a 40,08 euro centesimi per kg di rifiuto raccolto.

L'ampliamento dell'analisi al campione esteso, anche nel caso della plastica, rileva una riduzione del valore medio di costo per quantitativo ad un livello di 37 euro centesimi per kg di rifiuto raccolto nel 2024. Tale campione include le dichiarazioni con parziale valorizzazione delle voci di costo ed è riferibile a un bacino di 12,63 milioni di abitanti (il 21% della popolazione italiana) e 201 migliaia di tonnellate di rifiuto raccolto nel 2024, per un costo

totale di 61 milioni di euro. Coerentemente con quanto osservato per le frazioni merceologiche del vetro e della carta, l'incidenza del costo di trattamento e recupero rispetto al totale dei costi valorizzati per la plastica si riduce nel campione esteso (18% del costo totale), scarsamente valorizzato rispetto al costo della raccolta e trasporto (82% del costo totale).

TABELLA 2.5

COSTO MEDIO DI GESTIONE DEL CAMPIONE PER QUANTITATIVO DI PLASTICA RACCOLTO E CONFERITO [ANNO 2024]

CAMPIONE	POPOLAZIONE SERVITA CAMPIONE (MLN)	% RISPETTO ALLA POPOLAZIONE ITALIANA	COSTI TOTALI (MLN €)	di cui CRD (%)	di cui CTR (%)	QUANTITÀ RACCOLTA (MGL DI TONNELLATE)	COSTO MEDIO PER QUANTITÀ RACCOLTA (€cent/kg)	IPOTESI DI PRESENZA FRAZIONE ESTRANEA (% QUANTITÀ RACCOLTA)		COSTO MEDIO STIMATO PER QUANTITÀ CONFERITA (€cent/kg)	
								MIN	MAX	MIN	MAX
CAMPIONE RISTRETTO	8,99	15%	43	76%	24%	143	40,08	15%	25%	47,15	53,44
CAMPIONE ESTESO	12,63	21%	61	82%	18%	201	37,12	15%	25%	43,67	49,49

Fonte: Elaborazione Utilitatis su dati MUD

A valle dell'analisi del costo di gestione per quantitativo di rifiuto raccolto, si evidenzia che il valore mediamente osservato nelle dichiarazioni del campione rappresenta un indicatore utile a quantificare il costo di gestione effettivamente sostenuto dagli operatori per le attività di raccolta e trasporto e di trattamento e recupero del rifiuto complessivamente raccolto. La copertura di tale costo a carico dei produttori, secondo quanto viene stabilito dall'accordo di programma quadro ai sensi del comma 5 dell'art. 224 del D.lgs. 152/2006, avviene attraverso un corrispettivo riconosciuto sul quantitativo effettivamente conferito e ritirato dai sistemi collettivi di compliance e dipende, pertanto, dalla qualità del rifiuto raccolto.

Nel caso della raccolta della plastica, in particolare, l'incidenza di frazione estranea comunemente riscontrata è sensibilmente elevata, anche in confronto alle altre frazioni merceologiche considerate. Va osservato che la categoria imballaggi in plastica esprime un ventaglio molto ampio di tipologie di materiali (polimeri) non tutti riciclabili che vanno ad aumentare fisiologicamente gli scarti, inoltre, gli imballaggi in plastica tendono ad avere un peso specifico basso rispetto a quello delle frazioni estranee che in termini relativi incidono di più. Pertanto, risulta utile sottolineare che, considerando un'incidenza di frazione estranea compresa fra il 15% e il 25% del quantitativo raccolto, al fine di raggiungere la copertura dei costi complessivamente sostenuti, il costo medio di gestione in rapporto alle quantità conferite è stimabile in un intervallo compreso fra i 44 e i 49 euro centesimi per quantitativo di rifiuto conferito, partendo dal valore medio per quantitativo raccolto osservato nel campione esteso. Replicando le stesse ipotesi sull'incidenza della frazione estranea e prendendo a riferimento il valore medio osservato nel campione ristretto, la stima del costo medio per quantità conferita di plastica raggiunge l'intervallo 47 - 53 euro centesimi per kg di plastica conferita.

L'approfondimento proposto mette in luce un significativo scostamento dei risultati esposti nel report annuo di ISPRA sui costi per matrice di rifiuto recuperato. La divergenza dei dati risiede in un insieme di fattori, primo fra tutti la diversa composizione del campione esaminato laddove è stata effettuata nell'approfondimento proposto una verifica di coerenza del dato ed una esclusione degli outlier. È opportuno evidenziare, inoltre, che l'indice ISPRA è costruito rapportando il totale dei costi sul totale delle quantità, mentre lo studio condotto in questo paragrafo si basa sulla media dei singoli rapporti calcolati per ogni osservazione; questo comporta nel caso di ISPRA un effetto compensazione tra i costi, la metodica Utilitatis, invece, intercetta la variabilità delle osservazioni ed il trend dominante.

The background features a series of concentric circles on the left side, transitioning into a large square shape on the right side. The entire graphic is rendered in a light teal color against a darker teal background.

SEZIONE 2

**PRODUZIONE E GESTIONE
DEI RIFIUTI URBANI**

3 PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI IN ITALIA

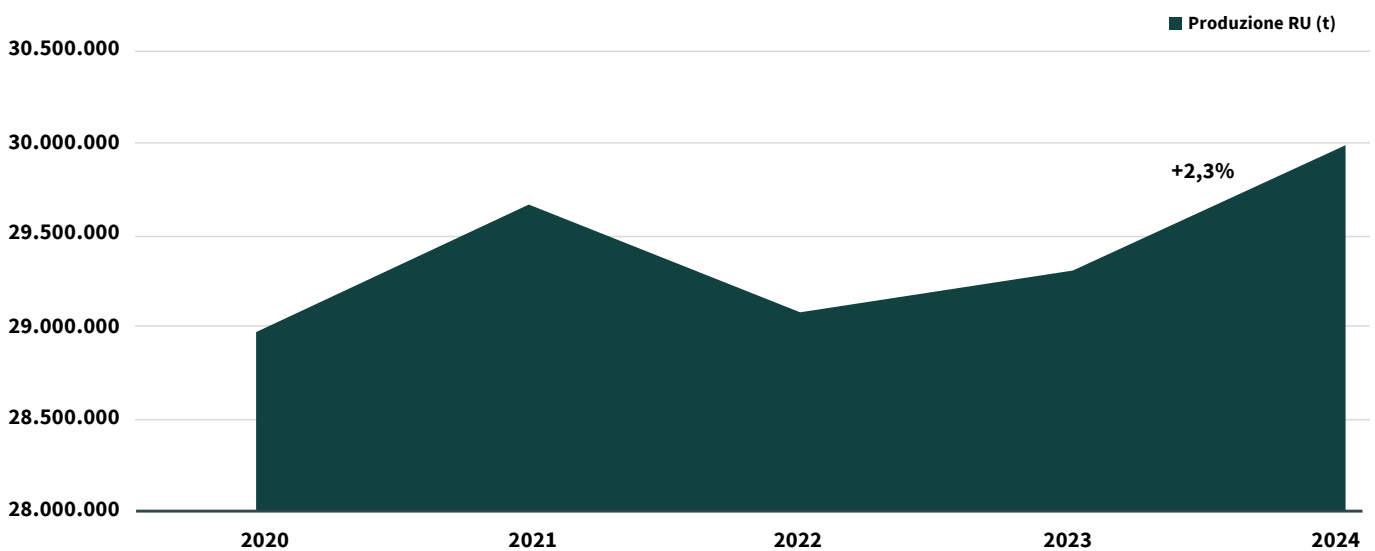
3.1 LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI URBANI IN ITALIA

Nel 2024, la produzione nazionale dei rifiuti urbani (RU) si attesta a poco più di 30 milioni di tonnellate, in aumento del 2% (664 mila tonnellate) rispetto al 2023. Raffaromntata a tale incremento, l'economia italiana ha fatto registrare, rispetto al 2023, una crescita del Prodotto Interno Lordo e della Spesa per consumi finali sul territorio nazionale, pari, per entrambi gli indicatori socioeconomici, allo 0,7%.

L'andamento, in parte altalenante, della produzione dei rifiuti osservato negli anni, può essere correlato a diversi fattori, anche combinati tra loro, tra cui l'introduzione di nuove disposizioni normative che hanno, ad esempio, modificato la definizione o le modalità di contabilizzazione della raccolta e della gestione del rifiuto urbano, o motivazioni sanitarie o socio-economiche, quali la pandemia del 2020 e la crisi internazionale del 2022, che hanno influito sui consumi e, conseguentemente, sulla produzione dei rifiuti (Figura 3.1).

FIGURA 3.1

ANDAMENTO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI [ANNI 2020 – 2024; TONNELLATE]



Fonte: Ispra

Va rilevato che sul dato di produzione totale dei rifiuti urbani incide l'inclusione o meno dei quantitativi prodotti da utenze non domestiche e gestiti al di fuori del servizio pubblico, ma comunque avviati a recupero. In base alla normativa, questi rifiuti contribuiscono agli obiettivi di riciclaggio, ma non sono soggetti alla parte variabile della tariffa. Prima del d.lgs. 116/2020 i rifiuti urbani da utenze non domestiche erano interamente conteggiati nella raccolta differenziata come rifiuti "assimilati"; dopo la riforma possono invece risultare, in tutto o in parte, non contabilizzati pur ricadendo, secondo la normativa, nella definizione di rifiuti urbani.

Nei dati relativi al 2024 si rileva, rispetto al 2023, una maggiore incidenza sui quantitativi comunicati dei rifiuti rientranti in tale casistica e ciò potrebbe spiegare, almeno in parte, l'aumento della produzione osservato nell'ultimo anno. Sulla base delle informazioni disponibili, il dato disaggregato relativo ai rifiuti urbani conferiti dalle utenze non domestiche al di fuori del servizio pubblico di raccolta, ma comunque destinati a recupero, è stato fornito nel 2024 per un numero di comuni di oltre 5 volte superiore a quello del 2023. Non può essere comunque escluso che anche laddove l'informazione non sia stata fornita in forma disaggregata, il dato comunicato possa ricomprendere tale flusso.

Nel 2024, la produzione di rifiuti urbani aumenta del 4% al Nord, dell'1,2 al Centro e dello 0,8% al Sud. In valore assoluto, il nord Italia produce quasi 15 milioni di tonnellate, il Centro 6 milioni di tonnellate e il Sud 9 milioni di tonnellate (Tabella 3.1).

TABELLA 3.1

PRODUZIONE RU PER MACROAREA GEOGRAFICA [ANNI 2020 – 2024; MGL DI TONNELLATE]

AREA GEOGRAFICA	2020	2021	2022	2023	2024
NORD	13.898.833	14.164.287	13.842.450	14.165.307	14.684.227
CENTRO	6.160.946	6.313.469	6.219.037	6.224.780	6.299.585
SUD	8.881.672	9.140.482	8.989.681	8.878.944	8.948.919
ITALIA	28.941.451	29.618.238	29.051.168	29.269.031	29.932.732

Fonte: Ispra

La produzione pro capite si attesta, nel 2024, a 508 chilogrammi per abitante, facendo registrare una crescita percentuale del 2% rispetto al 2023. Va rilevato che tra il 2023 e il 2024 la popolazione residente mostra un decremento di quasi 56 mila abitanti (-0,1%), in controtendenza rispetto all'andamento riscontrato nel 2023 e al trend della produzione dei rifiuti.

Con riferimento alle tre macroaree geografiche, i valori più alti di produzione pro capite si osservano, come nelle precedenti annualità, per il Centro con 538 chilogrammi per abitante (+7 chilogrammi per abitante). Il valore medio del nord Italia si attesta a 534 chilogrammi per abitante, in aumento di 19 chilogrammi per abitante rispetto al 2023, mentre il dato del Sud è pari a 454 chilogrammi per abitante (+5 chilogrammi per abitante). La produzione pro capite di questa macroarea risulta inferiore di 54 chilogrammi per abitante rispetto al dato nazionale e di 84 chilogrammi in raffronto al valore medio del Centro (Tabella 3.2).

TABELLA 3.2

PRODUZIONE PRO CAPITE PER MACROAREA GEOGRAFICA [ANNI 2020-2024; KG/ABITANTE/ANNO]

AREA GEOGRAFICA	2020	2021	2022	2023	2024
NORD	506	517	506	515	534
CENTRO	524	538	532	531	538
SUD	443	461	454	449	454
ITALIA	488	502	494	496	508

Fonte: Ispra

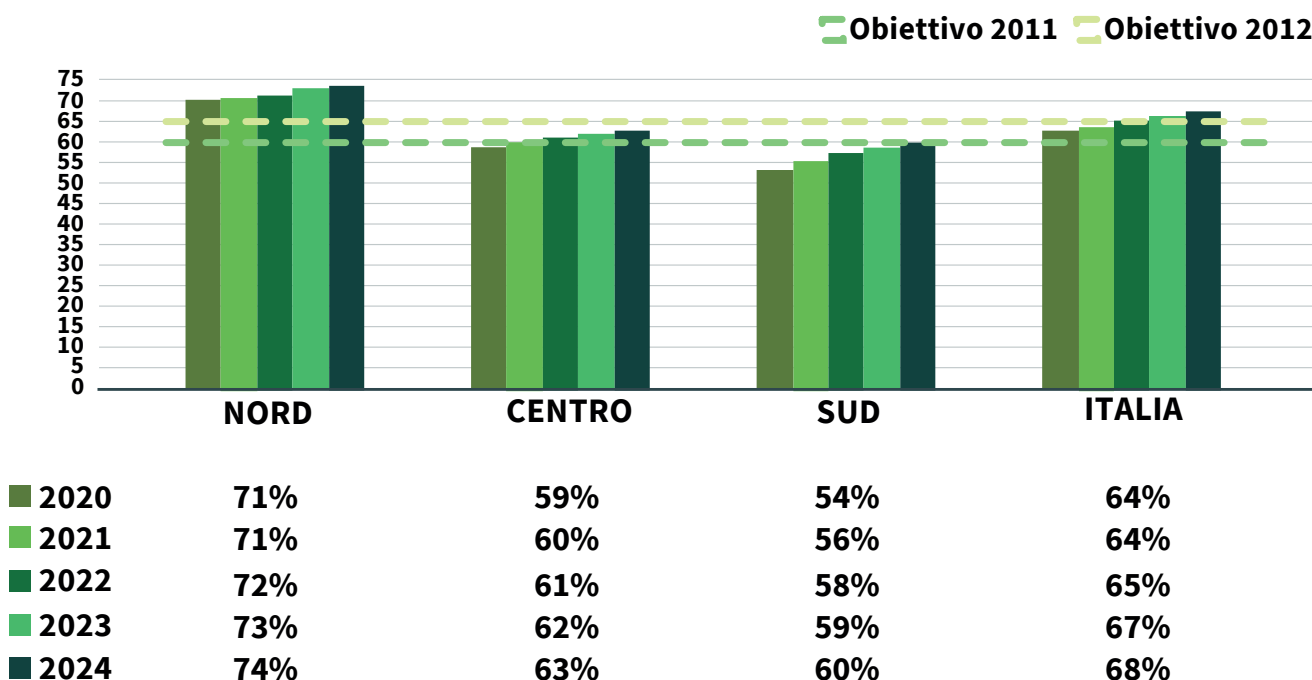
Tutte le regioni del Nord hanno fatto rilevare un aumento dei rifiuti prodotti. Più in dettaglio, i maggiori incrementi percentuali si osservano per il Veneto (+6%), la Valle d'Aosta (+5%), l'Emilia-Romagna (+4%) e il Piemonte (+4%). Anche nelle regioni del Centro, eccetto che nelle Marche, si riscontra una produzione in crescita rispetto al 2023: in Umbria l'aumento è pari al 3%, nel Lazio all'2% e in Toscana allo 0,6%, mentre una leggera diminuzione si rileva nelle Marche (-0,4%). Nelle regioni del Mezzogiorno si osserva un incremento dei rifiuti prodotti, ad eccezione della Basilicata (-0,8%) e della Puglia (-0,2%). I maggiori aumenti si registrano in Sardegna (+2%), Calabria e Molise (+1%) e Campania (+1%).

3.2 LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI

Nel 2024, la percentuale di raccolta differenziata è pari al 68% della produzione nazionale, con una crescita di 1,1 punti percentuale rispetto al 2023 (Figura 3.2). In termini quantitativi, la raccolta differenziata aumenta di 755 mila tonnellate (+4%), attestandosi a poco più di 20 milioni di tonnellate.

FIGURA 3.2

ANDAMENTO DELLA PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI [ANNI 2020 – 2024; VALORE PERCENTUALE]



Fonte: Ispra

Nel Nord, la raccolta complessiva si attesta a 10,9 milioni di tonnellate, nel Centro a quasi 4 milioni di tonnellate e nel Sud a poco meno di 5,4 milioni di tonnellate. Tali valori corrispondono a percentuali, calcolate rispetto alla produzione totale dei rifiuti urbani di ciascuna macroarea, pari al 74% per le regioni settentrionali, al 63% per quelle del Centro e al 60% per le regioni del Mezzogiorno.

Rispetto al 2023, tutte le macroaree geografiche mostrano incrementi della percentuale di raccolta differenziata: nelle regioni del Nord e del Centro la crescita è di poco inferiore a un punto percentuale, mentre in quelle del Sud è di 1,2 punti. (Tabella 3.3).

TABELLA 3.3

RACCOLTA DIFFERENZIATA PER MACROAREA GEOGRAFICA [ANNI 2020-2024; MGL DI TONNELLATE]

AREA GEOGRAFICA	2020	2021	2022	2023	2024
NORD	9.836	10.055	9.937	10.393	10.898
CENTRO	3.645	3.811	3.821	3.878	3.979
SUD	4.753	5.088	5.172	5.234	5.384
ITALIA	18.234	18.955	18.930	19.505	20.261

Fonte: Ispra

La raccolta pro capite nazionale è di 344 chilogrammi per abitante per anno (+13 chilogrammi per abitante rispetto al 2023), con valori di 396 chilogrammi nel Nord (18 chilogrammi in più rispetto al 2023), 340 chilogrammi nel Centro (+9 chilogrammi) e 273 chilogrammi nel Sud (+8 chilogrammi).

Con riferimento al triennio 2022-2024, si rileva un incremento di 33 chilogrammi nel Nord, 13 chilogrammi per abitante nelle regioni del Centro, di 12 chilogrammi in quelle del sud Italia; mentre su scala nazionale la raccolta differenziata pro capite fa segnare, nell'ultimo triennio, una crescita di circa 22 chilogrammi per abitante (Tabella 3.4).

TABELLA 3.4

RACCOLTA DIFFERENZIATA PRO CAPITE PER MACROAREA GEOGRAFICA [ANNI 2020-2024; KG/ABITANTE/ANNO]

AREA GEOGRAFICA	2020	2021	2022	2023	2024
NORD	358	367	363	378	396
CENTRO	310	325	327	331	340
SUD	237	257	261	265	273
ITALIA	308	321	322	331	344

Fonte: Ispra

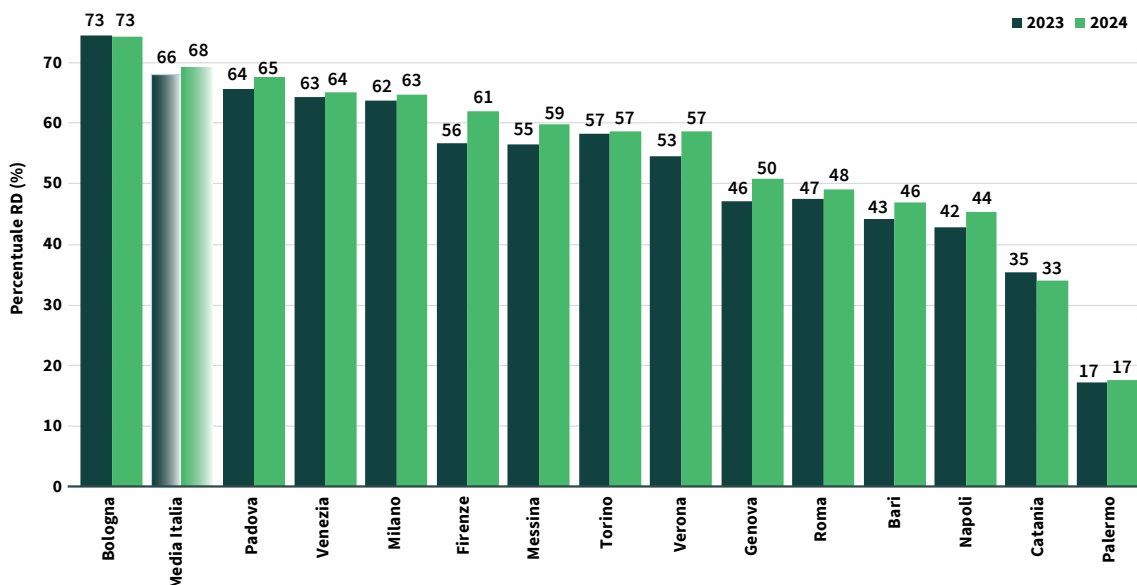
Su scala regionale, nel 2024, la più alta percentuale di raccolta differenziata è conseguita dalla regione Emilia-Romagna, con il 79%, seguita da Veneto (78%), Sardegna (77%), Trentino-Alto Adige (76%), Lombardia (74%) e Friuli-Venezia Giulia (73%). Tra queste regioni, l’Emilia-Romagna è quella che fa registrare la maggiore progressione della percentuale di raccolta, con un incremento pari a 1,7 punti rispetto ai valori del 2023. Superano l’obiettivo del 65%, fissato dalla normativa per il 2012, anche Marche (72%), Valle d’Aosta (72%), Umbria (70%), Piemonte (69%), Toscana (68%), Basilicata (66%) e Abruzzo (66%). Il numero di regioni con un tasso di raccolta al di sopra o uguale alla media nazionale (68%) è pari a 11. Il Molise e la Puglia si collocano rispettivamente al 62% e 61%, mentre la Liguria si attesta al 59,6%, la Campania al 58%, la Calabria al 58%, il Lazio al 56% e la Sicilia al 56%. Quest’ultima mostra una crescita di 0,3 punti rispetto al 2023, di 4,1 punti rispetto alla percentuale del 2022 (52%), di 8 punti rispetto al 2021 e di 13,2 rispetto al 2020.

È interessante rilevare che più del 72% dei comuni del campione ha conseguito, nel 2024, una percentuale di raccolta differenziata superiore al 65%. Nel 2023, tali comuni rappresentavano poco meno del 71% e nel 2022 quasi il 69%. Più dei due terzi dei comuni italiani si attestano quindi al di sopra dell’obiettivo di raccolta del 65%. Nel contempo, la percentuale di comuni con percentuali di raccolta inferiori al 30% continua a diminuire (2,5% nel 2024, 2,9% nel 2023, 3,4% nel 2022). Complessivamente, nell’ultimo anno il 90% dei comuni intercetta oltre la metà dei propri rifiuti urbani in modo differenziato.

Con riferimento ai comuni con popolazione superiore ai 200 mila abitanti, Bologna, Padova, Venezia e Milano, con percentuali pari, rispettivamente, al 73%, 65%, 65% e 63%. Superano il 55% Firenze e Messina i cui tassi si attestano, rispettivamente, al 61% (+5,1 punti percentuali rispetto al 2023) e 59% (+3 punti percentuali), seguite da Torino e Verona entrambe al 57%. Genova, in crescita di 4 punti percentuali, si attesta al 50%, Roma si colloca al 48% (+1,4 punti), mentre Bari e Napoli superano o si avvicinano al 45%, rispettivamente con il 46% e il 45%. Catania e Palermo si attestano alle percentuali più basse, con valori rispettivamente pari al 33% e al 17% (Figura 3.3).

FIGURA 3.3

RACCOLTA DIFFERENZIATA NEI COMUNI CON POPOLAZIONE SUPERIORE AI 200.000 ABITANTI E CONFRONTO CON MEDIA NAZIONALE [ANNI 2023 - 2024; VALORE PERCENTUALE]

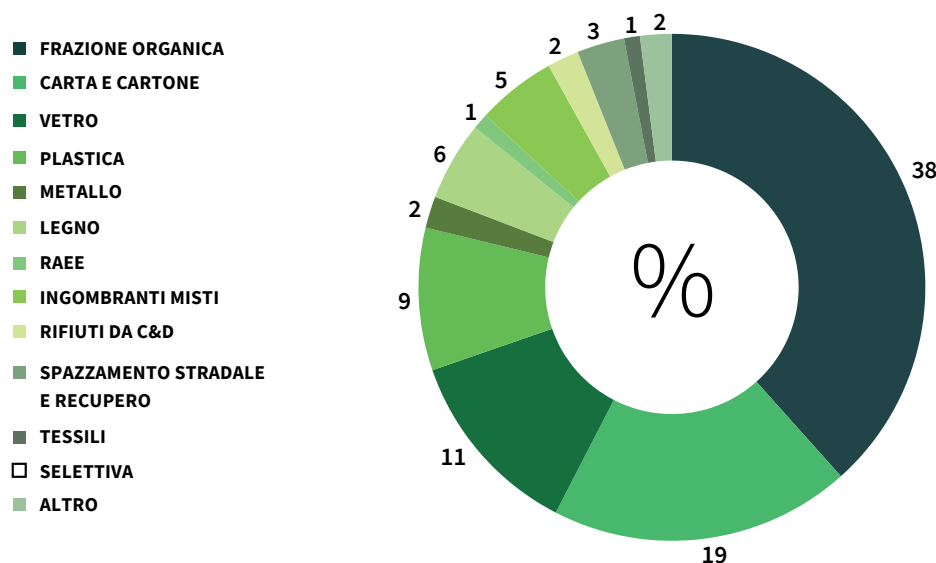


Fonte: Ispra

Come evidenziato in figura 3.4, tra i rifiuti differenziati, l'organico si conferma la frazione più raccolta in Italia (38% del totale), seguita dalla carta e cartone con quasi il 20% del totale, dal vetro (11%) e dalla plastica (9%).

FIGURA 3.4

RIPARTIZIONE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA PER FRAZIONE MERCEOLOGICA [ANNO 2024; VALORE PERCENTUALE]



Note: nella voce "Altro" sono conteggiati, a partire dal 2016, anche gli scarti della raccolta multimateriale. In base ai criteri stabiliti dal DM 26 maggio 2016, quest'ultima deve, infatti, essere integralmente computata (al lordo della quota degli scarti) nel dato della RD.

Fonte: Ispra

In termini quantitativi, la raccolta dei rifiuti organici passa da quasi 7,5 milioni di tonnellate a poco meno di 8 milioni di tonnellate, con un incremento di 196 mila tonnellate (+3%), confermando l'andamento crescente mostrato tra il 2022 e il 2023 (Tabella 3.5). La crescita dell'ultimo anno, coerente con l'andamento dei dati di gestione presso gli impianti di trattamento biologico, è legata ad un aumento del dato di raccolta dei rifiuti biodegradabili provenienti da cucine e mense (+110 mila tonnellate, pari, in termini percentuali, a +2%) e di quelli della manutenzione di giardini e parchi (+91 mila tonnellate, +5%).

TABELLA 3.5

RACCOLTA DIFFERENZIATA DELLE PRINCIPALI FRAZIONI MERCEOLOGICHE SU SCALA NAZIONALE [ANNI 2020 – 2024]

FRAZIONE MERCEOLOGICA	QUANTITATIVO RACCOLTO				
	2020	2021	2022	2023	2024
	(1.000*t)				
FRAZIONE ORGANICA (UMIDO + VERDE) ⁽¹⁾	7.175	7.379	7.242	7.471	7.667
CARTA E CARTONE	3.497	3.615	3.653	3.727	3.951
VETRO	2.224	2.252	2.330	2.318	2.299
PLASTICA	1.575	1.677	1.703	1.723	1.787
METALLO	368	372	356	394	422
LEGNO	882	1.006	1.004	1.048	1.128
RAEE	284	290	272	274	281
INGOMBRANTI MISTI A RECUPERO	901	958	931	988	1052
RIFIUTI DA C&D ⁽²⁾	403	364	359	429	437
SPAZZAMENTO STRADALE A RECUPERO ⁽²⁾	422	499	499	500	508
TESSILI	143	154	160	171	180
SELETTIVA	56	57	54	57	59
ALTRO ⁽³⁾	305	328	368	407	491
TOTALE RD	18.234	18.953	18.930	19.505	20.261

Note: (1) Nel dato sono contabilizzate, laddove disponibili, le quote di rifiuti avviati a compostaggio domestico (il dato complessivo è risultato pari, nel 2022, a 300.674 tonnellate). (2) Frazioni merceologiche incluse a partire dal 2016 sulla base dei criteri stabiliti dal DM 26 maggio 2016. (3) Nella voce "Altro" sono conteggiati, a partire dal 2016, anche gli scarti della raccolta multimateriale. In base ai criteri stabiliti dal DM 26 maggio 2016, quest'ultima deve, infatti, essere integralmente computata (al lordo della quota degli scarti) nel dato della RD. Le quote relative alle frazioni carta e cartone, vetro, plastica, metalli e legno sono date dalla somma dei quantitativi di rifiuti di imballaggio e di altre tipologie di rifiuti costituiti da tali materiali.

Fonte: Ispra

La raccolta differenziata dei rifiuti di carta e cartone si attesta a quasi 4 milioni di tonnellate, con un incremento del 6% rispetto al 2023. Il quantitativo raccolto al Nord è pari a poco meno di 2,1 milioni di tonnellate, quello del Centro a più di 870 mila tonnellate e quello del Sud a circa 1 milione di tonnellate. Le regioni settentrionali mostrano un incremento percentuale dell'8,4%, mentre quelle meridionali e centrali, rispettivamente, del 4% e del 3%.

La raccolta differenziata del vetro si attesta a 2,3 milioni di tonnellate, in leggero calo rispetto al 2023 (-0,8%) corrispondente ad una raccolta pro capite nazionale di 39 chilogrammi per abitante. Al Nord sono raccolti più di 1,2 milioni di tonnellate, con un valore pro capite di 44 chilogrammi per abitante per anno, al Centro 431 mila tonnellate (37 chilogrammi per abitante) ed al Sud 647 mila tonnellate (33 chilogrammi per abitante). Tra il 2023 e il 2024, si rileva una diminuzione percentuale al Nord e al Centro, pari rispettivamente al 2,3% e allo 0,7%, mentre al Sud si registra un incremento del 2%.

La plastica continua a mostrare una crescita (+4% rispetto al 2023) con un quantitativo complessivamente intercettato pari, nel 2024, a quasi 2 milioni di tonnellate. In particolare, le regioni del Centro (328 mila tonnellate) mostrano la maggior crescita percentuale (+7%), seguite da quelle del Mezzogiorno (516 mila tonnellate, +5%) e dalle regioni del Nord (943 mila tonnellate, +2%).

IL TESSILE COME NUOVA FRONTIERA DELL'ECONOMIA CIRCOLARE

Nel percorso di transizione verso un modello economico più sostenibile, il settore tessile rappresenta una delle sfide più complesse e strategiche. La crescente pressione sulle risorse naturali, unita all'aumento dei rifiuti, impone un ripensamento profondo dei modelli produttivi, superando la logica lineare per costruire sistemi capaci di mantenere il valore dei materiali nel tempo. Non è un caso che l'industria tessile sia oggi considerata tra le più impattanti a livello globale: è la quarta più inquinante e responsabile di circa il 10% delle emissioni di gas serra, oltre a provocare un elevato consumo di risorse idriche ed energetiche. È in questo scenario che, nel cuore del distretto tessile di Prato tra i più importanti al mondo, prende forma il Textile Hub di PLURES, un progetto che rappresenta un passaggio concreto verso una nuova filiera industriale circolare. Con un investimento complessivo di circa 30 milioni di euro, sostenuto anche dal PNRR, il progetto prevede la realizzazione di un impianto avanzato capace di trattare fino a 33.000 tonnellate annue di rifiuti tessili. Il valore del Textile Hub risiede nella sua capacità di connettere innovazione tecnologica, tradizione industriale e sostenibilità ambientale, trasformando un flusso di rifiuti complesso in una nuova risorsa produttiva. In un territorio come quello pratese, storicamente vocato al riciclo e alla rigenerazione delle fibre, l'impianto rappresenta l'evoluzione industriale di un modello già radicato, portandolo a una scala più avanzata, strutturata e tecnologicamente abilitata.

La nascita del Textile Hub si inserisce in un quadro normativo europeo in forte evoluzione, in cui l'economia circolare assume un ruolo centrale nelle politiche industriali. Il Piano d'Azione europeo e la strategia per il tessile sostenibile indicano chiaramente la necessità di sviluppare filiere dedicate al recupero dei materiali. In Italia, l'obbligo di raccolta differenziata dei rifiuti tessili è già attivo dal 2022, mentre a livello europeo il sistema sarà rafforzato dall'introduzione della Responsabilità Estesa del Produttore, destinata a rendere strutturale la gestione del fine vita dei prodotti. Il progetto Textile Hub rientra tra gli interventi finanziati dal PNRR (Missione 2 – Economia Circolare), con contributi dedicati allo sviluppo di impianti innovativi per il riciclo tessile.

L'iniziativa nasce inoltre da un percorso condiviso tra istituzioni, imprese e mondo della ricerca, formalizzato attraverso specifici protocolli territoriali che hanno l'obiettivo di rafforzare il network della filiera tessile locale e sviluppare nuove sinergie tra produzione, raccolta e riciclo. In questo contesto, l'impianto non rappresenta solo un'infrastruttura tecnica, ma un elemento valorizzante l'intera filiera:

- intercetta i flussi di rifiuti pre e post consumo;
- supporta il riuso e il riciclo;
- crea le condizioni per un mercato delle materie prime seconde.

Il progetto contribuisce quindi a trasformare un obbligo normativo in una leva industriale, favorendo la strutturazione di un sistema produttivo più competitivo.

Il cuore del Textile Hub è rappresentato da un sistema tecnologico avanzato, progettato per affrontare la



complessità del rifiuto tessile. L'impianto è in grado di trattare circa 20.000 tonnellate annue di rifiuti post-consumo, provenienti dalla raccolta differenziata urbana, e 13.000 tonnellate di scarti pre-consumo, costituiti da residui di lavorazione del distretto tessile, con una capacità operativa fino a 4 tonnellate all'ora grazie all'utilizzo di sensori ottici NIR (Near Infrared Spectroscopy). Il Textile Hub è concepito come un impianto ad alta innovazione tecnologica, finalizzato alla produzione di End of Waste e basato su sistemi di selezione automatizzata median-

te spettroscopia e applicazioni di intelligenza artificiale per il riconoscimento delle fibre e dei colori. L'obiettivo operativo è distinguere:

- i materiali idonei al riuso, da reimmettere nel circuito produttivo o commerciale;
- i materiali destinati al riciclo, come materia prima seconda;
- le frazioni non idonee, da avviare a corretto trattamento finale, privilegiando la termovalorizzazione alla gestione in discarica

Il processo si articola in diverse fasi integrate:

- una prima cernita manuale, finalizzata al recupero dei capi riutilizzabili;
- fasi di sanificazione;
- preselezione e preparazione dei materiali;
- selezione automatizzata tramite tecnologia NIR;
- separazione in flussi omogenei destinati al riciclo.

A valle del processo, i materiali possono essere ulteriormente trattati attraverso linee di riciclo meccanico, come la sfilacciatura, che consente di rimuovere impurità e ottenere fibre pronte per nuovi utilizzi. Questa tecnologia consente di superare i limiti della selezione manuale, rendendo possibile una classificazione precisa, tracciabile e industrializzabile dei materiali. Il risultato è un sistema capace di trasformare un rifiuto eterogeneo in una materia prima seconda standardizzata e valorizzabile, pronta per essere reimmessa nei cicli produttivi. Il Textile Hub rappresenta una leva strategica per lo sviluppo dell'economia circolare nel settore tessile, con impatti rilevanti su più livelli. La possibilità di trattare fino a 34.000 tonnellate annue di rifiuti tessili consente di intercettare una quota significativa dei flussi regionali, contribuendo a ridurre il ricorso a discarica e termovalorizzazione. Dal punto di vista ambientale, il progetto consente di:

- ridurre le emissioni legate alla produzione tessile;
- limitare il consumo di materie prime vergini;
- contenere la dispersione di microfibre nell'ambiente.

Sul piano industriale, favorisce la nascita di una filiera strutturata del riciclo tessile, oggi ancora frammentata, creando nuove opportunità per le imprese e rafforzando la competitività del distretto.

Un ulteriore elemento di valore è rappresentato dalla capacità dell'impianto di mantenere all'interno del territorio fasi ad alto valore aggiunto, oggi spesso delocalizzate, riducendo impatti ambientali, costi logistici e perdita di valore economico lungo la filiera. Parallelamente, PLURES sta sviluppando servizi dedicati alla raccolta degli abiti usati e degli scarti industriali, contribuendo alla costruzione di un sistema integrato lungo tutta la catena del valore. Guardando al futuro, il Textile Hub si inserisce in una visione più ampia: quella della costruzione di una rete europea del riciclo tessile, ispirata ai modelli di cooperazione industriale promossi a livello comunitario, capaci di connettere territori, tecnologie e mercati. In questo scenario, il distretto di Prato si conferma come uno dei principali laboratori europei della circolarità dove la transizione ecologica non rappresenta soltanto un obiettivo ma un sistema da costruire e sostenere.

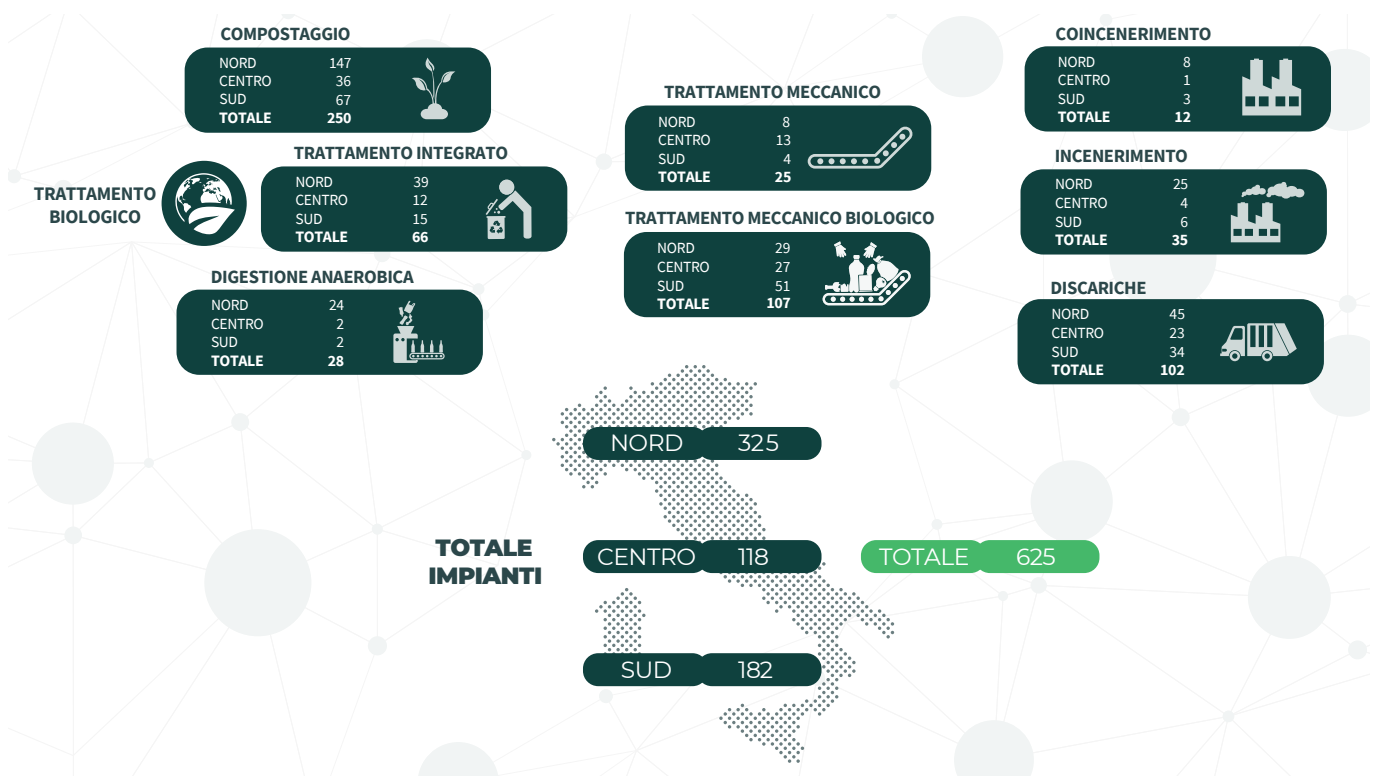
3.3 LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

L'analisi dei dati di gestione si riferisce sia ai quantitativi di rifiuti classificati come urbani sia ai quantitativi relativi ai rifiuti urbani pretrattati e quindi riclassificati con un nuovo codice dell'elenco europeo dei rifiuti, con particolare riferimento ai rifiuti identificati dai codici 191212 (altri rifiuti compresi i materiali misti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti), 191210 (rifiuti combustibili - CSS), 190501 (parte di rifiuti urbani e simili non compostata), 190503 (compost fuori specifica) e 190599 (rifiuti provenienti dal trattamento aerobico dei rifiuti non specificati altrimenti). Tali rifiuti, infatti, seppur classificati come speciali a seguito di operazioni di trattamento che ne modificano la natura e la composizione chimica, sono di origine urbana. Tale scelta è giustificata dal disposto dell'art. 182-bis del d.lgs. n. 152/2006 che prevede la realizzazione dell'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti del loro trattamento attraverso la realizzazione di una rete impiantistica integrata nell'ambito territoriale ottimale. La principale criticità nell'analisi di tali flussi di rifiuti è rappresentata dalla loro movimentazione verso destinazioni extraregionali che rende particolarmente complicato seguirne il percorso dalla produzione alla destinazione finale.

L'analisi del parco impiantistico relativo alla gestione della frazione organica e del rifiuto urbano residuo porta a quantificare un numero di impianti operativi pari, nel 2024, a 625: 325 al Nord, 118 al Centro e 182 al Sud. In particolare, sono dedicati al trattamento della frazione organica della raccolta differenziata 344 impianti, 132 sono impianti per il trattamento meccanico o meccanico biologico, 102 sono impianti di discarica, 35 sono impianti di incenerimento e 12 sono impianti industriali che effettuano il coincenerimento dei rifiuti urbani (Tavola 3.1).

TAVOLA 3.1

RIPARTIZIONE DEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI URBANI PER MACROAREA E PER TIPOLOGIA [ANNO 2024]



Fonte: Ispra

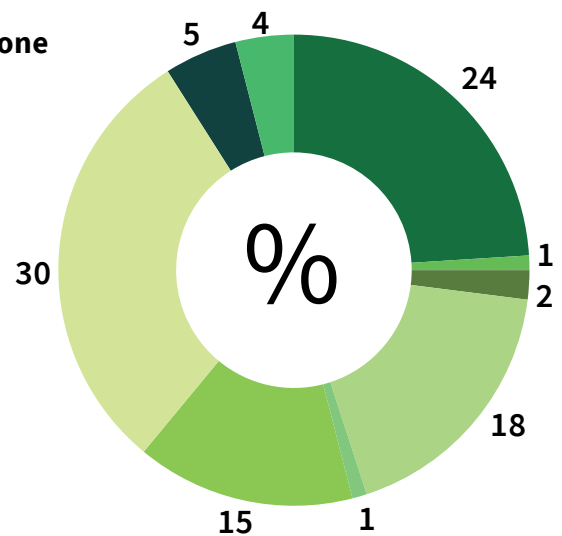
Va rilevato che l'aumento della raccolta differenziata ha determinato, negli anni, una crescente richiesta di nuovi impianti di trattamento ma non tutte le regioni ancora dispongono di strutture sufficienti a trattare i quantitativi prodotti sul proprio territorio.

In merito alla ripartizione percentuale della gestione dei rifiuti urbani (Figura 3.5), si rileva che a recupero di materia delle frazioni secche è avviato il 30%, a recupero di materia della frazione organica da raccolta differenziata circa il 24%, a incenerimento circa il 18% e a smaltimento in discarica il 15%. Più in particolare, nell'ultimo anno il trattamento della frazione organica, passando da 6,9 milioni di tonnellate a circa 7,2 milioni di tonnellate, fa registrare una crescita di circa 271 mila tonnellate (+4%). I trattamenti integrati contribuiscono per il 59% alla gestione della frazione organica da raccolta differenziata, il compostaggio per il 34%, mentre la restante quota dell'8% (quasi 540 mila tonnellate) è gestita negli impianti di sola digestione anaerobica.

FIGURA 3.5

RIPARTIZIONE DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI [ANNO 2024; VALORE PERCENTUALE]

- **Trattamenti intermedi di selezione e/o biostabilizzazione**
- **Esportazioni**
- **Trattamento biologico della frazione organica da RD**
- **Compostaggio domestico**
- **Coperture discariche**
- **Incenerimento**
- **Coincenerimento**
- **Discarica**
- **Recupero materia**



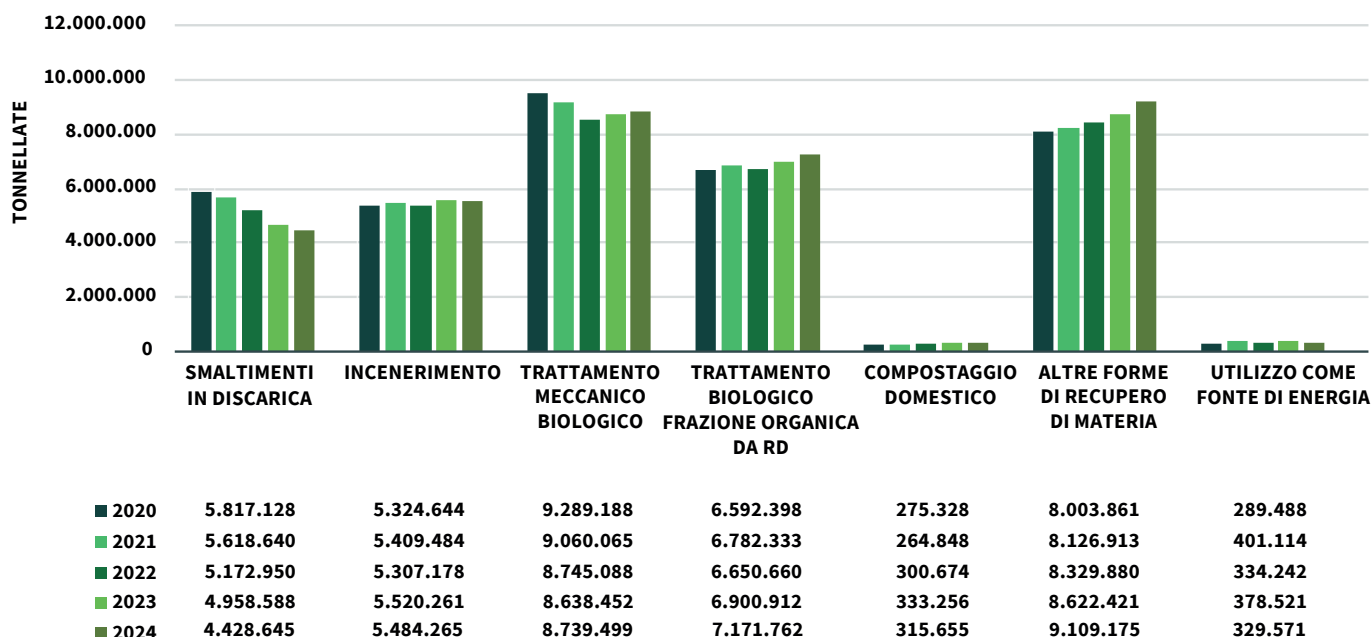
Fonte: Ispra

Nel confronto con l'anno 2023 (Figura 3.6), si rileva che, il trattamento integrato, grazie anche al maggior numero di unità operative che passano da 61 a 66, è caratterizzato da una crescita dell' 8%. La digestione anaerobica, la cui dotazione impiantistica aumenta di 1 unità, è caratterizzata da un aumento di 137 mila tonnellate rispetto al 2023 (+14%). Il compostaggio, con un parco impiantistico ridotto di 25 unità, mostra, rispetto all'anno 2023, una crescita di circa 24 mila tonnellate (+0,7%).

Analizzando i flussi di matrici organiche selezionate avviati fuori regione, i maggiori quantitativi derivano dalla Campania (544 mila tonnellate, pari al 26% del totale), dal Lazio (303 mila tonnellate, pari al 14,3% del totale) e dalla Toscana (circa 210 mila tonnellate, pari al 10% del totale), aventi una capacità di trattamento non adeguata alla gestione dei propri rifiuti.

FIGURA 3.6

MODALITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI A LIVELLO NAZIONALE [ANNI 2020 - 2024; TONNELLATE]



Fonte: Ispra

I quantitativi di rifiuti urbani complessivamente smaltiti ammontano, nel 2024, a oltre 4 milioni di tonnellate, pari al 15% del quantitativo dei rifiuti urbani prodotti a livello nazionale (circa 30 milioni di tonnellate). È opportuno evidenziare che nel computo dei rifiuti totali smaltiti non è conteggiato il quantitativo dei rifiuti utilizzati a copertura delle discariche¹³. Tale dato, che è disponibile per 28 impianti su 102, risulta parziale e corrisponde a 468 mila tonnellate, di cui circa 270 mila tonnellate provenienti da impianti di trattamento meccanico e meccanico biologico (57% al Nord, 41% al Centro e 2% al Sud).

Il 29% del totale smaltito (circa 1 milioni di tonnellate) viene gestito negli impianti del Nord, il 34% (1,5 milioni di tonnellate) è avviato a smaltimento al Centro e il 37% (oltre 1,6 milioni di tonnellate) agli impianti del Sud. Rispetto alla rilevazione del 2023, si registra una riduzione del 4% dei quantitativi smaltiti in discarica, corrispondente a circa 170 mila tonnellate, mentre con riferimento ad un arco temporale più lungo, dal 2002 al 2024, si osserva una diminuzione dello smaltimento del 77%.

I rifiuti urbani inceneriti, comprensivi del CSS, della frazione secca e del bioessiccato ottenuti dal loro trattamento, sono circa 5,5 milioni di tonnellate (-0,7% rispetto al 2023). Il 75% di questi rifiuti viene trattato al Nord, l'8,1% al Centro ed il 17,1% al Sud. Si rileva che il solo impianto di Acerra (NA) tratta il 73% del totale dei rifiuti inceneriti al Sud.

Il parco impiantistico è prevalentemente localizzato nelle regioni del Nord (25 impianti); in Lombardia e in Emilia-Romagna sono presenti, rispettivamente, 12 e 7 impianti operativi che, nel 2024, hanno trattato complessivamente circa 3 milioni di tonnellate di rifiuti urbani (il 74% di quelli inceneriti nel Nord e il 55% del totale nazionale). Al Centro e al Sud sono operativi, rispettivamente, 4 e 6 impianti che hanno trattato circa 443 mila tonnellate e 938 mila tonnellate di rifiuti urbani.

L'analisi dei dati evidenzia la necessità di imprimere una accelerazione nel miglioramento del sistema di gestione, soprattutto in alcune zone del Paese, per consentire il raggiungimento dei nuovi sfidanti obiettivi previsti dalla normativa europea. Lo smaltimento in discarica nei prossimi 11 anni dovrà essere praticamente dimezzato (10% entro il 2035), la percentuale di rifiuti da avviare ad operazioni di recupero di materia dovrà essere notevolmente incrementata per garantire il raggiungimento del 60% di riciclaggio al 2030 e del 65% al 2035. La necessità di un cambio di passo appare ancora più urgente se si considera che con i nuovi obiettivi sono state introdotte anche nuove metodologie di calcolo sia per il riciclaggio che per la valutazione dello smaltimento in discarica che appaiono decisamente più restrittive di quelle precedentemente utilizzate.

¹³ L'informazione sulla copertura delle discariche non può ritenersi esaustiva ma fornisce, comunque, elementi utili a tracciare un quadro sull'utilizzo dei rifiuti nella copertura come forma di recupero.

CALCOLO DELLE PERCENTUALI DI RICICLAGGIO DEI RIFIUTI URBANI PER LA VERIFICA DEGLI OBIETTIVI DI CUI ALL'ARTICOLO 181 DEL D.LGS. N. 152/2006

Gli obiettivi di preparazione per il riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti urbani sono stati introdotti dalla direttiva 2008/98/CE che ha fissato, inizialmente, un target del 50% in peso da conseguirsi entro il 2020 (articolo 11) ed ulteriori target al 2025 (55%), 2030 (60%) e 2035 (65%) stabiliti per effetto delle modifiche introdotte dalla direttiva 2018/851/UE (articolo 11 bis). Mentre per il target del 50% erano individuate modalità di calcolo più flessibili, stabilite dalla decisione 2011/753/UE, per i nuovi obiettivi le metodologie di contabilizzazione risultano senza dubbio più rigide e sono state concepite, attraverso l'emanazione della decisione di esecuzione 2019/1004/UE, per garantire che le percentuali calcolate siano effettivamente rappresentative della reale capacità di riciclaggio. Per il target al 2020 era prevista la possibilità di selezionare a quali tipologie di rifiuti applicare il calcolo, fermo restando che tra tali tipologie fossero almeno ricompresi i rifiuti di "carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici".

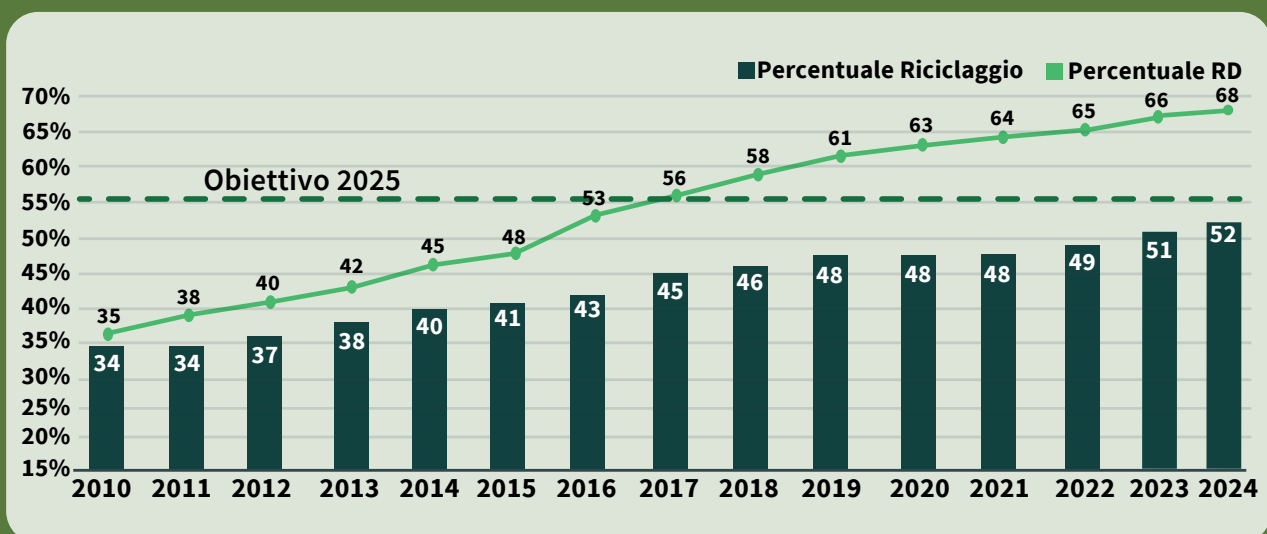
A partire dai dati 2021 devono essere invece applicati i nuovi criteri (articolo 11 bis e decisione di esecuzione 2019/1004/UE) che, oltre a richiedere un approccio metodologico più rigido, non prevedono più la possibilità di selezionare un'opzione di calcolo, ovvero di scegliere a quali tipologie di rifiuti applicare la misurazione dell'obiettivo.

In merito alle modalità di elaborazione è utile segnalare che alcune frazioni incluse nel computo della raccolta differenziata dalla metodologia riportata dal DM 26 maggio 2016 (si vedano, in particolare, gli scarti della raccolta multimateriale e i rifiuti da costruzione e demolizione), non possono contribuire al conseguimento degli obiettivi di riciclaggio previsti dalla direttiva 2008/98/CE.

Le elaborazioni su base nazionale condotte attraverso un approccio orientato all'applicazione delle nuove metodologie di calcolo portano a rilevare una percentuale di preparazione per il riutilizzo e riciclaggio pari, nel 2024, al 52%, con una crescita, rispetto al valore rilevato nel 2023, di 1,5 punti percentuali. Come si può osservare (Figura 3.7), rimane ancora un'ampia forbice tra la percentuale di raccolta differenziata (68%) e i tassi di riciclaggio (52%) a riprova del fatto che la raccolta, pur costituendo un passaggio fondamentale per garantire l'ottenimento di flussi omogenei e riciclabili, non può limitarsi al solo raggiungimento di tassi elevati ma deve garantire anche un'elevata qualità delle differenti frazioni intercettate al fine di consentirne l'effettivo riciclo. Lo sviluppo delle raccolte deve essere, inoltre, accompagnato dalla disponibilità di un adeguato sistema impiantistico di gestione.

FIGURA 3.7

PERCENTUALI DI RICICLAGGIO DEI RIFIUTI URBANI¹⁴ [ANNI 2010 – 2024; VALORE PERCENTUALE]



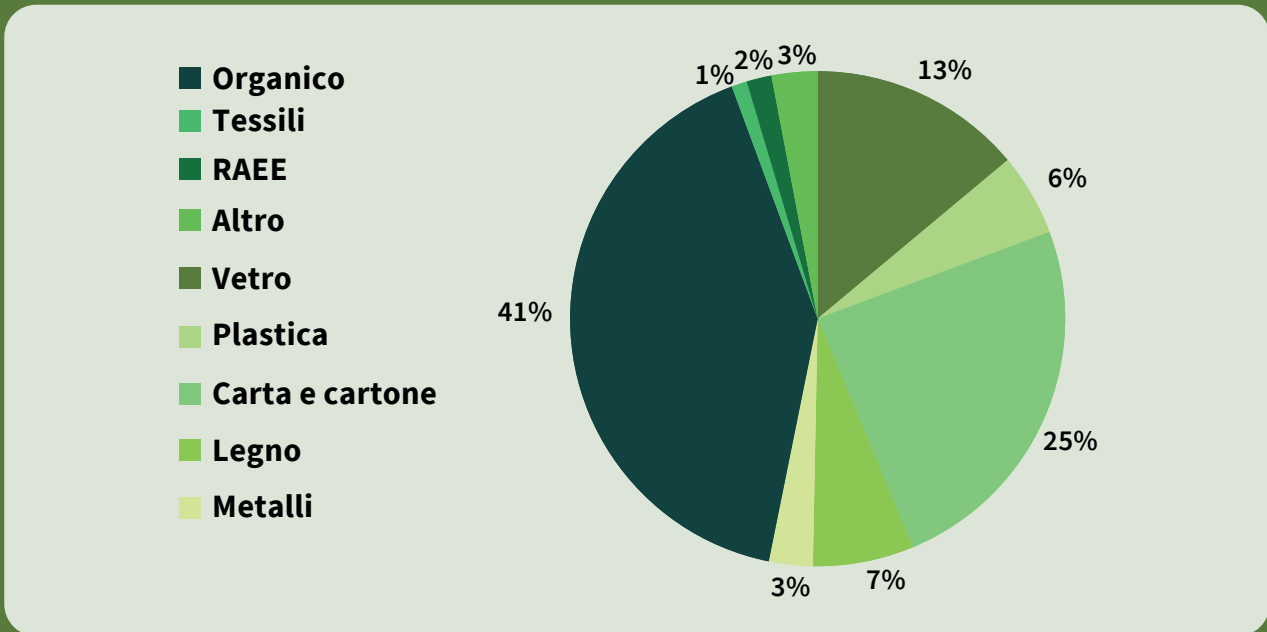
Fonte: Ispra

¹⁴ Al netto dei quantitativi di rifiuti da C&D provenienti dalla raccolta differenziata.

La frazione organica rappresenta il 41% dei rifiuti avviati a riciclaggio (Figura 3.8), la carta e cartone il 25%, il vetro il 13%, il legno il 7% e la plastica il 6% (5% nel 2023).

FIGURA 3.8

RIPARTIZIONE DEL QUANTITATIVO DI RIFIUTI URBANI AVVIATO A RICICLAGGIO [ANNO 2024; VALORE PERCENTUALE]



Fonte: Ispra

3.4 IL TRASPORTO TRANSFRONTALIERO DEI RIFIUTI

Nel 2024 sono stati esportati 1,3 milioni di tonnellate di rifiuti urbani di cui il 38,3% rappresentato da Combustibile Solido Secondario e il 28,4% da rifiuti derivanti dal trattamento meccanico.

I rifiuti importati sono, invece, rappresentati essenzialmente da vetro (45%), carta e cartone (13%) e da rifiuti di abbigliamento (12%).

Va rilevato che, rispetto alla produzione complessiva dei rifiuti urbani, nel 2024, circa 30 milioni di tonnellate, la quota esportata rappresenta una percentuale pari al 4%.

I quantitativi di rifiuti importati si attestano, nel 2024, a circa 216 mila tonnellate, di cui 3 mila tonnellate di rifiuti pericolosi, costituiti prevalentemente da apparecchiature fuori uso. Rispetto al 2023, si registra una diminuzione del quantitativo importato di 103 mila tonnellate.

La Svizzera è il Paese da cui proviene il maggior quantitativo di rifiuti urbani, oltre 68 mila tonnellate, corrispondente al 32% del totale importato; seguono la Francia, con il 23%, e la Germania, con il 18% del totale.

Per quanto riguarda i rifiuti speciali sono esportati circa 5 milioni di tonnellate, a fronte di un'importazione di oltre 7 milioni di tonnellate.

I rifiuti esportati sono costituiti per il 66% da rifiuti appartenenti al capitolo 19 dell'elenco europeo dei rifiuti e per il 15% da rifiuti derivanti dalle operazioni di costruzione e demolizione (capitolo 17).

I rifiuti importati sono, invece, costituiti essenzialmente da rifiuti metallici, 5,5 milioni di tonnellate (il 78,3% del totale), destinati principalmente alle acciaierie localizzate in Lombardia e in Friuli-Venezia Giulia.

I dati riferiti ad entrambi i flussi (Tabella 3.6) portano a quantificare un'esportazione complessiva pari a circa 6 milioni di tonnellate e un quantitativo importato di circa 7 milioni di tonnellate.

TABELLA 3.6

QUANTITATIVI DI RIFIUTI URBANI E SPECIALI IMPORTATI ED ESPORTATI [ANNO 2024; TONNELLATE]

	ESPORTAZIONE			IMPORTAZIONE		
	Non Pericolosi	Pericolosi	Totale	Non Pericolosi	Pericolosi	Totale
RIFIUTI URBANI	1.298.813	2.855	1.301.668	212.517	3.065	215.582
RIFIUTI SPECIALI	3.342.515	1.729.093	5.071.608	6.928.486	115.273	7.043.759
TOTALE	4.641.328	1.731.948	6.373.276	7.141.003	118.338	7.259.341

Fonte: Ispra

3.4.1 ESPORTAZIONE DEI RIFIUTI URBANI

Come evidenziato in tabella 3.7 la Danimarca, i Paesi Bassi, e l'Austria sono i Paesi verso cui sono destinate le maggiori quantità di rifiuti urbani, rispettivamente oltre 204 mila tonnellate (il 16% del totale esportato), circa 178 mila tonnellate (il 14% del totale) e oltre 123 mila tonnellate (il 10% del totale). Seguono la Germania e la Svezia che ricevono rispettivamente l'8% e il 8% del totale dei rifiuti esportati dall'Italia.

TABELLA 3.7

RIFIUTI URBANI ESPORTATI PER PAESE DI DESTINAZIONE [ANNO 2024; TONNELLATE]

PAESE ESTERO	2024		
	Non Pericolosi	Pericolosi	Totale
DANIMARCA	204.091	54	204.145
PAESI BASSI	177.507	-	177.507
AUSTRIA	123.045	208	123.253
GERMANIA	109.221	750	109.971
SVEZIA	96.326	982	97.308
FINLANDIA	93.710	-	93.710
CIPRO	88.253	-	88.253
GRECIA	81.527	-	81.527
UNGHERIA	63.098	-	63.098
BULGARIA	57.127	245	57.372
CROAZIA	43.877	-	43.877
TUNISIA	37.594	-	37.594
TURCHIA	36.331	-	36.331
SLOVENIA	30.764	-	30.764
SLOVACCHIA	25.131	-	25.131
SVIZZERA	13.110	450	13.560
BELGIO	3.716	-	3.716
REPUBBLICA CECA	2.720	-	2.720
PAKISTAN	2.176	-	2.176
FRANCIA	1.960	144	2.104
SPAGNA	1.598	22	1.620
PORTOGALLO	1.568	-	1.568
BOSNIA-ERZEGOVINA	960	-	960
LITUANIA	933	-	933
POLONIA	804	-	804
INDIA	535	-	535
Altri Paesi	1.131	-	1.131
TOTALE	1.298.813	2.855	1.301.668

Fonte: Ispra

I rifiuti pericolosi, pari a 2.855 tonnellate sono destinati principalmente in Svezia e Germania, rispettivamente, 982 tonnellate e 750 tonnellate. La quota prevalente dei rifiuti pericolosi esportati è costituita da imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze, identificati dal codice 150110* dell'elenco europeo dei rifiuti.

Così come nel 2023, anche nel 2024 la regione che destina all'estero le maggiori quantità di rifiuti è la Campania (Tabella 3.8), 450 mila tonnellate, pari al 35% del totale esportato.

TABELLA 3.8

RIFIUTI URBANI ESPORTATI PER REGIONE DI PROVENIENZA [ANNO 2024; TONNELLATE]

REGIONE	2024		
	Non Pericolosi	Pericolosi	Totale
CAMPANIA	450.284	-	450.284
LAZIO	165.482	245	165.727
LOMBARDIA	154.934	1.068	156.002
CALABRIA	150.646	10	150.656
PUGLIA	100.192	-	100.192
EMILIA-ROMAGNA	81.908	43	81.951
ABRUZZO	51.998	-	51.998
FRIULI-VENEZIA GIULIA	40.961	45	41.006
PIEMONTE	39.133	1.233	40.366
VENETO	24.499	-	24.499
MOLISE	12.166	-	12.166
TOSCANA	10.548	63	10.611
TRENTINO-ALTO ADIGE	8.270	147	8.417
MARCHE	3.168	-	3.168
SICILIA	3.025	-	3.025
SARDEGNA	887	-	887
LIGURIA	662	-	662
UMBRIA	49	-	49
VALLE D'AOSTA	1	-	1
BASILICATA	-	1	1
TOTALE	1.298.813	2.855	1.301.668

Fonte: Ispra

Si tratta principalmente di rifiuti combustibili, individuati dal codice EER 191210, pari a circa 209 mila tonnellate, destinati prevalentemente in Danimarca, Svezia e Germania, e di rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (EER 191212), pari a oltre 178 mila tonnellate, destinati prevalentemente nei Paesi Bassi, in Germania e in Finlandia.

Il Lazio esporta circa 166 mila tonnellate di rifiuti urbani, anche in questo caso costituiti da rifiuti combustibili, circa 50 mila tonnellate, destinati per la valorizzazione energetica principalmente nell'isola di Cipro e in Grecia; a tale operazione sono avviate anche oltre 60 mila tonnellate di rifiuti derivanti dal trattamento meccanico, esportate nella quasi totalità nei Paesi Bassi. In quest'ultimo Paese sono destinate anche 42 mila tonnellate di rifiuti urbani indifferenziati.

La Lombardia esporta 156 mila tonnellate di rifiuti urbani, anche in questo caso costituiti prevalentemente da rifiuti prodotti dal trattamento meccanico, circa 45 mila tonnellate destinate perlopiù in Germania, Danimarca e Svezia, e da rifiuti combustibili, circa 32 mila tonnellate destinate principalmente in Grecia e in Svizzera.

Per quanto riguarda, invece, le tipologie di rifiuti esportate a livello nazionale, la quota principale è rappresentata dai rifiuti combustibili (EER 191210) che rappresentano il 38% dei rifiuti esportati, seguita dai rifiuti prodotti dal trattamento meccanico (EER 191212) con il 28% e da parte dei rifiuti urbani e simili non compostata (EEE 190501) che rappresentano il 9,2% (Tabella 3.9).

TABELLA 3.9

RIFIUTI URBANI ESPORTATI PER TIPOLOGIA DI RIFIUTO [ANNO 2024; TONNELLATE]

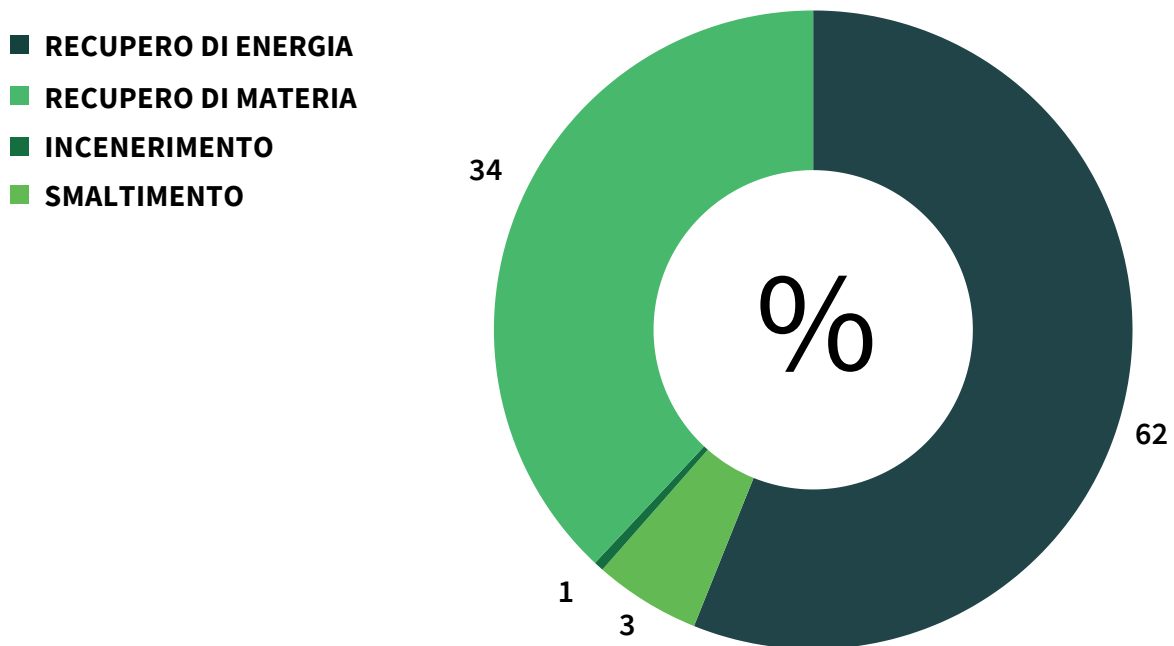
TIPOLOGIA DI RIFIUTO	SUB-CAPITOLO	QUANTITÀ
IMBALLAGGI	1501	89.608
PARTE DEI RIFIUTI URBANI E SIMILI NON COMPOSTATA	190501	120.328
COMPOST FUORI SPECIFICA	190503	31.349
PLASTICA E GOMMA, LEGNO	191204-191207	72.082
RIFIUTI COMBUSTIBILI	191210	498.787
RIFIUTI DAL TRATTAMENTO MECCANICO DI RIFIUTI	191212	369.581
FRAZIONI DALLA RACCOLTA DIFFERENZIATA	2001*	77.140
ALTRI RU	2003*	42.793
TOTALE		1.301.668

Fonte: Ispra

Riguardo alle modalità di gestione dei rifiuti esportati, l'analisi dei dati evidenzia che il 62% è avviato a recupero di energia (806 mila tonnellate), il 34% a recupero di materia (circa 447 mila tonnellate), il 3% a operazioni di smaltimento (35 mila tonnellate) e l'1% a incenerimento senza recupero di energia (14 mila tonnellate) - Figura 3.9.

FIGURA 3.9

MODALITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI ESPORTATI [ANNO 2024; VALORE PERCENTUALE]



Fonte: Ispra

I rifiuti avviati a recupero di materia sono essenzialmente costituiti dai rifiuti misti derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani sui quali vengono effettuati ulteriori trattamenti intermedi, 136 mila tonnellate, seguiti dai rifiuti non compostati derivanti da trattamento aerobico, 73 mila tonnellate, dai rifiuti di abbigliamento, oltre 57 mila tonnellate e dai rifiuti in legno generati da impianti di trattamento meccanico, circa 48 mila tonnellate. I rifiuti avviati a recupero di energia sono costituiti, prevalentemente da rifiuti combustibili, 498 mila tonnellate e dai rifiuti appartenenti al codice EER 191212, circa 217 mila tonnellate. I rifiuti smaltiti sono, invece, essenzialmente costituiti da compost fuori specifica, oltre 31 mila tonnellate.

3.4.2 IMPORTAZIONE DEI RIFIUTI URBANI

Nel 2024, i quantitativi di rifiuti urbani importati sono pari a circa 216 mila tonnellate, di cui 3 mila tonnellate di pericolosi, costituiti prevalentemente da rifiuti di apparecchiature fuori uso classificati con codice EER 200123* (Tabella 3.10). Rispetto al 2023, si registra una diminuzione dell'import di 103 mila tonnellate.

La Svizzera è il Paese da cui proviene il maggior quantitativo di rifiuti urbani, oltre 68 mila tonnellate, corrispondente al 32% del totale importato; seguono la Francia, con il 23%, e la Germania, con il 18% del totale (Tabella 3.10).

TABELLA 3.10

RIFIUTI URBANI IMPORTATI PER PAESE DI PROVENIENZA [ANNO 2024; TONNELLATE]

PAESE ESTERO	2024		
	Non Pericolosi	Pericolosi	Totale
SVIZZERA	68.333	-	68.333
FRANCIA	48.861	-	48.861
GERMANIA	39.455	-	39.455
MALTA	11.549	944	12.493
SLOVENIA	10.053	1.829	11.882
ISRAELE	8.421	-	8.421
AUSTRIA	6.929	264	7.193
CROAZIA	4.187	-	4.187
EGITTO	3.936	-	3.936
USA	2.576	-	2.576
REGNO UNITO	2.413	-	2.413
PAESI BASSI	1.800	-	1.800
MACEDONIA	996	-	996
LIBIA	567	-	567
REPUBBLICA CECA	504	-	504
ISRAELE	325	-	325
BELGIO	250	2	252
ex JUGOSLAVIA	197	-	197
SPAGNA	184	5	189
LUSSEMBURGO	185	-	185
UNGHERIA	105	-	105
DANIMARCA	96	-	96
IRLANDA	89	-	89
POLONIA	71	-	71
Altri Paesi	435	21	456
SVIZZERA	68.333	-	68.333
TOTALE	212.517	3.065	215.582

Fonte: Ispra

I rifiuti urbani importati dalla Svizzera sono costituiti prevalentemente da imballaggi in vetro (EER 150107), oltre 50 mila tonnellate, destinati quasi nella totalità al recupero in Lombardia; in tale regione sono inviati, ai fini del recupero, anche i rifiuti di carta e cartone, oltre 10 mila tonnellate.

I rifiuti urbani importati dalla Francia, circa 49 mila tonnellate, sono costituiti prevalentemente da imballaggi in plastica (EER 150102), 13 mila tonnellate, destinate in massima parte in Piemonte presso aziende che ne effettuano il recupero. Seguono gli imballaggi in vetro, oltre 11 mila tonnellate, destinati al recupero in Liguria, e i rifiuti di legno provenienti dal trattamento meccanico (EER 191207), 10 mila tonnellate, recuperati in Emilia-Romagna. La Lombardia si conferma la regione che ha importato il maggior quantitativo di rifiuti urbani e di rifiuti dal trattamento dei rifiuti urbani, circa 82 mila tonnellate (il 38% del totale importato). Le due principali tipologie sono i rifiuti di imballaggio in vetro, circa 49 mila tonnellate, pari al 60% del totale importato nella regione e i rifiuti di carta e cartone, circa 11 mila tonnellate, corrispondenti al 13% del totale. Entrambe le tipologie di rifiuti provengono prevalentemente dalla Svizzera.

Seguono il Friuli-Venezia Giulia e la Campania che importano, rispettivamente, 30 mila tonnellate (il 14% del totale importato) e 27 mila tonnellate (13%).

In Friuli-Venezia Giulia sono importati principalmente i rifiuti di imballaggio in vetro, circa 20 mila tonnellate, provenienti in massima parte da Israele e Malta, e i rifiuti di metalli ferrosi prodotti da impianti di trattamento meccanico situati prevalentemente in Germania e Slovenia, circa 8 mila tonnellate.

In Campania sono importati principalmente rifiuti di abbigliamento, oltre 20 mila tonnellate, e altri rifiuti tessili, oltre 5 mila tonnellate, provenienti perlopiù dalla Germania (Tabella 3.11).

TABELLA 3.11

RIFIUTI URBANI IMPORTATI PER REGIONE DI DESTINAZIONE [ANNO 2024; TONNELLATE]

REGIONI	2024		
	Non Pericolosi	Pericolosi	Totale
LOMBARDIA	80.374	1.344	81.718
FRIULI-VENEZIA GIULIA	29.681	-	29.681
CAMPANIA	26.968	-	26.968
PIEMONTE	19.352	21	19.373
LIGURIA	16.423	-	16.423
TOSCANA	14.236	-	14.236
EMILIA-ROMAGNA	13.348	-	13.348
VENETO	5.850	1.698	7.548
PUGLIA	3.142	-	3.142
LAZIO	3.037	-	3.037
MARCHE	49	-	49
CALABRIA	26	-	26
TRENTINO-ALTO ADIGE	23	-	23
SARDEGNA	5	2	7
SICILIA	2	-	2
UMBRIA	1	-	1
BASILICATA	-	-	-
ABRUZZO	-	-	-
MOLISE	-	-	-
VALLE D'AOSTA	-	-	-
TOTALE	212.517	3.065	215.582

Fonte: Ispra

In linea con le precedenti indagini, la principale tipologia di rifiuti importati è rappresentata dal vetro, che costituisce il 45% del totale (circa 96 mila tonnellate). Seguono i rifiuti di carta e cartone, con il 13% (circa 29 mila tonnellate), i rifiuti di abbigliamento, con il 12% (oltre 26 mila tonnellate) e i rifiuti di plastica, con il 11% (oltre 23 mila tonnellate) - tabella 3.12.

TABELLA 3.12

RIFIUTI URBANI IMPORTATI PER TIPOLOGIA DI RIFIUTO [ANNO 2024; TONNELLATE]

TIPOLOGIA DI RIFIUTO	CODICE RIFIUTO	QUANTITÀ
VETRO	150107-191205-200102	95.904
CARTA E CARTONE	150101-191201-200101	28.708
ABBIGLIAMENTO	200110	26.182
PLASTICA	150102-191204-200139	23.399
METALLO	150104-191202-191203-200140	16.815
LEGNO	150103-191207-200138	10.266
PRODOTTI TESSILI	200111	6.111
OLI E GRASSI COMMESTIBILI	200125	3.126
RAEE	200123-200136	3.086
ALTRI RIFIUTI	150105-150106-150110-20*	1.985
TOTALE		215.582

Fonte: Ispra

URBAN MINING PER LA SICUREZZA STRATEGICA DEL PAESE

Negli ultimi anni il tema delle materie prime critiche ha assunto una rilevanza crescente, uscendo da una dimensione specialistica per investire la politica industriale, la sicurezza economica e le strategie di transizione ecologica. L'elettrificazione, la diffusione delle tecnologie digitali, la crescita delle energie rinnovabili e il rafforzamento di filiere industriali strategiche stanno aumentando la domanda di materiali essenziali, spesso caratterizzati da forte concentrazione geografica dell'offerta, esposizione a rischi geopolitici e limitate possibilità di sostituzione. In questo contesto, il controllo delle catene di approvvigionamento incide direttamente sulla capacità dei sistemi economici di sostenere investimenti, innovazione e competitività. La disponibilità interna di risorse e la capacità di presidiare le diverse fasi della catena del valore restano tuttavia parziali e disomogenee, sia a livello europeo sia nazionale. Il patrimonio minerario italiano, pur significativo, non consente nel breve periodo di rispondere alla domanda interna attraverso la sola offerta primaria, anche a causa dei tempi lunghi di sviluppo dei progetti estrattivi, delle complessità autorizzative, dei costi, dei vincoli territoriali e delle criticità ambientali. Proprio per questo, urban mining e riciclo assumono un ruolo strategico e complementare: il recupero di materiali da rifiuti tecnologici, residui industriali, prodotti a fine vita e processi depurativi non rappresenta soltanto una risposta ambientale, ma una componente sempre più rilevante di una politica delle risorse orientata alla resilienza, alla circolarità e all'autonomia strategica.

Il quadro normativo europeo ha recepito questa prospettiva in modo esplicito. Il Regolamento (UE) 2024/1252 — Critical Raw Materials Act — fissa tra i benchmark quantitativi al 2030 l'obiettivo di coprire almeno il 25% del consumo annuo di materie prime strategiche attraverso il riciclo, riconoscendo le fonti secondarie come pilastro strutturale dell'approvvigionamento europeo. Anche il Clean Industrial Deal e il Net-Zero Industry Act richiamano la centralità della circolarità, dell'urban mining e dello sviluppo di filiere industriali europee competitive e resilienti. Tuttavia, il contributo effettivo del riciclo resta oggi limitato per molte materie prime critiche, a causa di barriere tecnologiche, economiche e organizzative: complessità dei processi di separazione e affinazione, volatilità dei prezzi delle materie prime primarie, qualità e tracciabilità dei flussi di rifiuti, frammentazione delle infrastrutture di trattamento e dipendenza da capacità localizzate fuori dall'Unione europea.

I rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche rappresentano uno dei flussi secondari più rilevanti e costituiscono l'esempio più emblematico del concetto di "miniera urbana". Un dispositivo elettronico moderno può contenere decine di elementi della tavola periodica, tra cui metalli preziosi, metalli di specialità e materie prime critiche. In Italia, il sistema nazionale di raccolta dei RAEE è articolato secondo i cinque raggruppamenti previsti dalla disciplina vigente e coordinato dal Centro di Coordinamento RAEE, che qualifica gli impianti di trattamento sulla base delle Specifiche Tecniche derivanti dalle norme Cenelec. Al 31 dicembre 2024 risultano certificati 50 impianti di trattamento, a copertura di tutti i raggruppamenti raccolti. L'analisi dei flussi evidenzia tuttavia un potenziale di recupero molto differenziato. Il rame rappresenta la principale materia prima recuperabile in termini quantitativi, mentre per nichel, cobalto, manganese e terre rare le concentrazioni medie risultano più contenute e rendono il recupero economicamente più complesso in assenza di processi avanzati, economie di scala e filiere specializzate. Il valore strategico dei RAEE non risiede quindi soltanto nei volumi immediatamente recuperabili, ma nella possibilità di costruire una filiera industriale più evoluta, capace di valorizzare materiali oggi dispersi o recuperati solo marginalmente. In questa direzione si inserisce il primo impianto italiano per il recupero idrometallurgico di metalli preziosi da RAEE, entrato a regime nel gennaio 2026 nel Valdarno aretino. La struttura dimostra la fattibilità industriale di un modello di trattamento alternativo a quello pirometallurgico tradizionale, caratterizzato da maggiore selettività nel recupero di oro, argento e palladio, minori consumi energetici, ridotta impronta di CO₂ e integrazione nel tessuto industriale locale. Con una capacità di trattamento di circa 315 tonnellate annue di schede elettroniche, l'impianto consente di recuperare ogni anno circa 40-50 kg di oro, 90-100 kg di argento, 15-20 kg di palladio e circa 40 tonnellate di rame, mostrando come il recupero da flussi tecnologici ad alto valore possa contribuire al rafforzamento della capacità nazionale di trattamento.

Un secondo ambito strategico riguarda i magneti permanenti a base di terre rare, centrali per applicazioni ad alta intensità tecnologica come l'energia eolica. La produzione e raffinazione delle terre rare è fortemente concentrata in Cina, generando una dipendenza strutturale dell'Unione europea e una vulnerabilità significativa rispetto a restrizioni all'export, volatilità dei prezzi e tensioni geopolitiche. Le strategie di riduzione della dipendenza si muovono lungo due direttrici principali: lo sviluppo di materiali alternativi, come i magneti ferritici, e la riduzione del consumo di terre rare attraverso innovazioni di processo, manifattura additiva e riciclo diretto dei magneti a fine vita. I magneti ferritici rappresentano oggi la soluzione alternativa più matura e disponibile su scala industriale, ma presentano prestazioni inferiori rispetto ai magneti NdFeB, soprattutto in termini di densità di energia magnetica e coercitività. Per questo risultano già competitivi in applicazioni a bassa-media intensità magnetica, ma ancora limitati nei generatori eolici di grande taglia. In parallelo, la manifattura additiva consente di produrre magneti permanenti con geometrie complesse, riducendo gli scarti di materiale critico e favorendo l'utilizzo di polveri riciclate. Il riciclo magnet-to-magnet, inoltre, permette di recuperare magneti a fine vita senza completa separazione chimica, riducendo il numero di passaggi di processo e migliorando la resa complessiva. In questo ambito, ENEA — attraverso il Dipartimento SSPT — mette a disposizione competenze lungo l'intera catena del valore, dallo sviluppo di nuovi materiali e processi produttivi innovativi fino alla progettazione sostenibile dei componenti e all'implementazione di strategie di economia circolare.

Un terzo ambito di particolare rilievo riguarda il fosforo, materia prima critica essenziale per l'agricoltura, l'industria dei fertilizzanti e tecnologie avanzate come le batterie litio-ferro-fosfato. A differenza di molte altre MPC, il fosforo non è sostituibile nelle sue funzioni biologiche fondamentali per la nutrizione delle piante, rendendo la sicurezza del suo approvvigionamento una questione insieme industriale e alimentare. L'Unione europea dipende in misura significativa da importazioni extra-UE, mentre la nuova Direttiva sulle acque reflue urbane rafforza gli obblighi di rimozione dei nutrienti e il Regolamento (UE) 2019/1009 apre alla valorizzazione di fertilizzanti derivati da processi di recupero. In questo contesto si inserisce il progetto NEOFOS, finanziato nell'ambito del bando MASE "Materie Prime Critiche — Urban Mining" con un budget complessivo di 1.454.012,50 euro. Il progetto, coordinato da Gruppo CAP nel ruolo di capofila e realizzato con MM S.p.A., Politecnico di Milano e Università di Bologna, propone un approccio integrato al recupero del fosforo dai processi depurativi urbani, intervenendo su tre matrici: acque reflue, fanghi di depurazione e ceneri di monoincenerimento. Sul fronte delle acque reflue e dei fanghi, il progetto sviluppa e testa il processo S2EBPR, già installato in forma dimostrativa presso l'impianto di Bareggio del Gruppo CAP e in fase di validazione pilota presso l'impianto di Milano Nosedo gestito da MM. Il fosforo concentrato nei fanghi viene poi recuperato sotto forma di sali di fosfato presso l'impianto dimostrativo di Sesto San Giovanni, con l'obiettivo di produrre un materiale conforme alla categoria CMC12 del Regolamento (UE) 2019/1009 e quindi potenzialmente commercializzabile come fertilizzante. Sul fronte delle ceneri di monoincenerimento, l'Università di Bologna coordina lo sviluppo di un processo che combina lisciviazione acida e scambio ionico, con l'obiettivo di recuperare il fosforo riducendo il consumo di reagenti e i volumi di rifiuto prodotti. Il Politecnico di Milano supporta le linee sperimentali attraverso modelli dinamici a scala di impianto, mentre gli studi LCA e le analisi costi-benefici completano la valutazione ambientale ed economica delle soluzioni proposte. NEOFOS rappresenta così un esempio concreto di come gli impianti di depurazione possano evolvere da infrastrutture di trattamento a piattaforme per la produzione di materie prime seconde strategiche.

Nel complesso, l'urban mining non può essere considerato una soluzione sostitutiva dell'approvvigionamento primario, ma rappresenta una leva strategica per ridurre la vulnerabilità delle filiere, valorizzare risorse già presenti nel sistema economico e rafforzare la base industriale nazionale ed europea. I casi dei RAEE, del recupero idrometallurgico nel Valdarno, dei magneti permanenti e del progetto NEOFOS mostrano che il passaggio da potenziale teorico a filiera industriale richiede investimenti in tecnologie di separazione e trattamento, qualità della raccolta, tracciabilità dei flussi, specializzazione impiantistica e coordinamento tra politiche ambientali, industriali e di innovazione.

4 TRATTAMENTO DELLA FRAZIONE ORGANICA E INDIFFERENZIATA

4.1 PRODUZIONE E GESTIONE DELLA FRAZIONE ORGANICA

L'obbligo di assicurare la raccolta differenziata della frazione organica è in vigore, a livello di Unione Europea, a partire dal 31 dicembre 2023 (articolo 22 della direttiva 2008/98/CE). In Italia, ai sensi dell'articolo 182-ter del d.lgs. n. 152/2006, l'obbligo di raccolta è, invece, in vigore, per tutti i comuni, già a partire dal 31 dicembre 2021, in anticipo di due anni rispetto a quanto previsto dalla normativa europea.

Nella raccolta della frazione umida sono inclusi, sulla base del comma 6 del citato articolo 182-ter, gli imballaggi e i materiali biodegradabili e compostabili, certificati conformi, nel caso degli imballaggi, alla norma UNI EN 13432 o, per i manufatti diversi dagli imballaggi, alla norma EN 14995. Gli scarti organici devono quindi essere separati dagli altri rifiuti e, unitamente ad essi, devono essere raccolti anche i rifiuti in plastica biodegradabile e compostabile per la successiva trasformazione in compost.

La raccolta e l'opportuna gestione della frazione organica è importante in quanto:

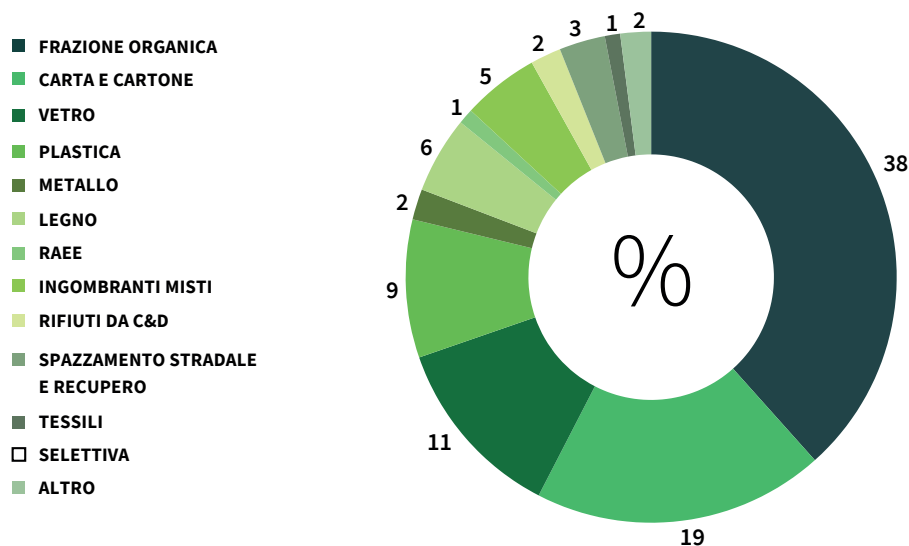
- contribuisce in modo sostanziale al raggiungimento dell'obiettivo nazionale complessivo di raccolta differenziata, che deve essere pari almeno al 65% dei rifiuti urbani e al quale l'organico contribuisce, attualmente, per poco meno del 40%;
- concorre in modo rilevante all'obiettivo europeo di preparazione per il riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti urbani, in relazione al quale l'Italia si colloca, nel 2024, ad una percentuale del 58% e alla quale il riciclaggio della frazione organica contribuisce per il 43%.

4.1.1 LA RACCOLTA DELLA FRAZIONE ORGANICA

Nel 2024 la frazione organica si conferma quella con una percentuale di raccolta maggiore a livello nazionale (38%), seguita dalla raccolta di carta e cartone (20%) e dal vetro (11%) (Figura 4.1).

FIGURA 4.1

RIPARTIZIONE PERCENTUALE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA [ANNO 2024; VALORE PERCENTUALE]



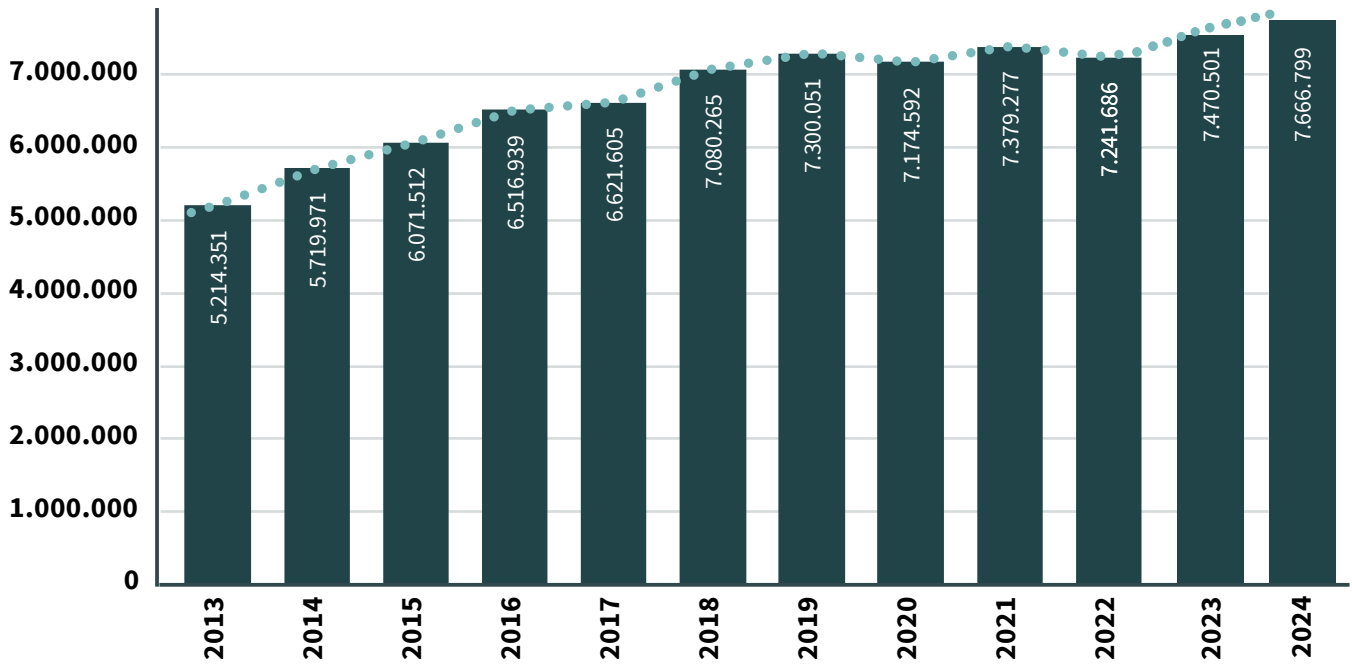
Fonte: Ispra

La raccolta dei rifiuti organici fa rilevare (Figura 4.2), tra il 2023 e il 2024, un incremento di poco inferiore alle 230 mila tonnellate, passando da quasi 7,5 milioni di tonnellate a poco meno di 7,7 milioni di tonnellate (+2,6%). La frazione organica è costituita dall'insieme dei quantitativi di rifiuti biodegradabili prodotti da cucine e mense (frazione umida), dalla manutenzione di giardini e parchi (frazione verde), dalla raccolta presso i mercati e dai rifiuti biodegradabili destinati alla pratica del compostaggio domestico. Va rilevato che questi ultimi, essenzialmente costituiti da frazione umida, non sono conferiti al sistema di raccolta.

La crescita dell'ultimo anno, coerente con l'andamento dei dati di gestione presso gli impianti di trattamento biologico, è legata ad un aumento del dato di raccolta dei rifiuti biodegradabili provenienti da cucine e mense (+110 mila tonnellate, pari, in termini percentuali, a +2%) e di quelli della manutenzione di giardini e parchi (+91 mila tonnellate, +5%).

FIGURA 4.2

ANDAMENTO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA NAZIONALE DELLA FRAZIONE ORGANICA [ANNI 2013-2024; TONNELLATE]



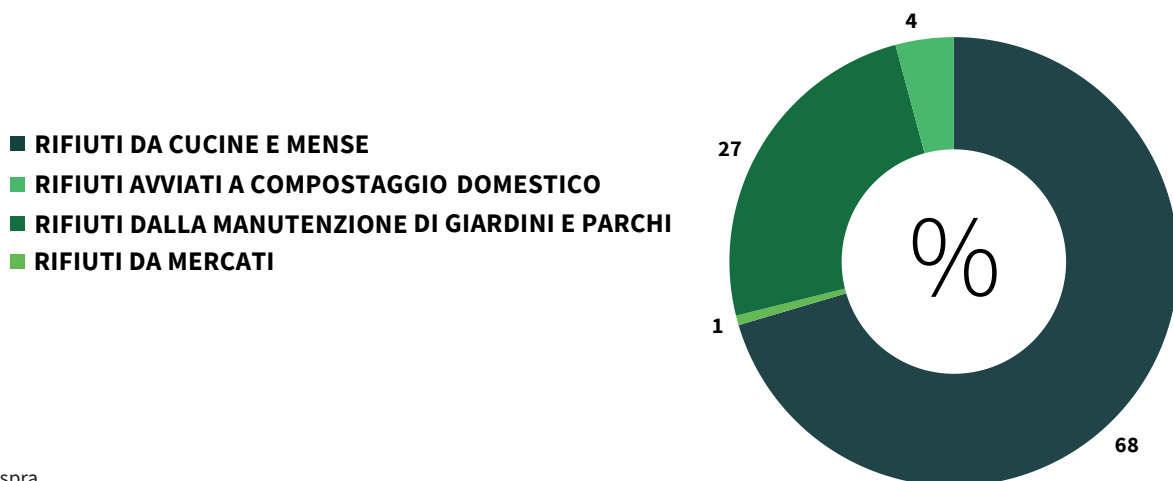
Fonte: Ispra

Con riferimento all'intero periodo 2013-2024, si osserva un incremento medio annuo della raccolta della frazione organica del 4%, con un valore massimo del 10% tra il 2013 e il 2014, mentre cali della raccolta si sono registrati nel 2020 e nel 2022.

La ripartizione dei quantitativi (Figura 4.3) mostra che il 68% è costituito dalla frazione umida da cucine e mense (poco più di 5 milioni di tonnellate), il 27% dai rifiuti biodegradabili provenienti dalla manutenzione di giardini e parchi (quasi 2,1 milioni di tonnellate), il 4% dai rifiuti avviati al compostaggio domestico (316 mila tonnellate) e lo 0,8% (63 mila tonnellate) dai rifiuti dei mercati.

FIGURA 4.3

RIPARTIZIONE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA NAZIONALE DELLA FRAZIONE ORGANICA [ANNO 2024; VALORE PERCENTUALE]



Fonte: Ispra

Nelle regioni settentrionali sono stati intercettati 4 milioni di tonnellate di frazione organica (+4% rispetto al 2023), nel Centro poco meno di 1,5 milioni di tonnellate (+0,7%) e nel Sud poco più di 2 milioni di tonnellate (+2%). In termini di raccolta pro capite si rilevano valori pari a 142 chilogrammi per abitante nel Nord, 128 chilogrammi nel Centro e 115 chilogrammi nel Sud, con una media nazionale pari a 130 chilogrammi (Tabella 4.1).

TABELLA 4.1

PERCENTUALE DI COMUNI CHE HANNO EFFETTUATO LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DELLE SINGOLE FRAZIONI MERCEOLOGICHE SUL TOTALE DEI COMUNI [ANNO 2024]

FRAZIONE MERCEOLOGICA	NORD	CENTRO	SUD	ITALIA
	PERCENTUALE DEI COMUNI SUL TOTALE			
FRAZIONE UMIDA	98%	97%	96%	97%
CARTA E CARTONE	100%	99%	98%	99%
VETRO	97%	97%	98%	97%
LEGNO	95%	73%	48%	77%
METALLO	99%	91%	89%	95%
PLASTICA	100%	97%	97%	98%
RAEE	97%	92%	83%	92%
TESSILI	86%	81%	76%	82%
SELETTIVA	98%	88%	76%	90%
INGOMBRANTI MISTI	98%	94%	86%	93%

Note: le percentuali sono calcolate rispetto al numero di comuni per i quali si dispone del dato disaggregato (Nord: 4.288 comuni, Centro: 935, Sud: 2.539 totale Italia: 7.762 comuni). La voce "Ingombranti misti" si riferisce agli ingombranti dichiarati a recupero ma non ripartiti per frazione merceologica.

Fonte: Ispra

Dall'analisi dei dati comunali emerge che per alcune frazioni (si vedano, ad esempio, carta e cartone, vetro, e plastica) la percentuale di municipalità che prevedono sistemi di raccolta differenziata è decisamente elevata (sia a livello nazionale che di macroarea geografica). La percentuale di comuni che ha intercettato quote di frazione organica (incluso il compostaggio domestico) in modo differenziato, è pari, a livello nazionale, al 97% del totale delle municipalità per le quali si dispone del dato in forma disaggregata.

4.1.2 TRATTAMENTO DELLA FRAZIONE ORGANICA

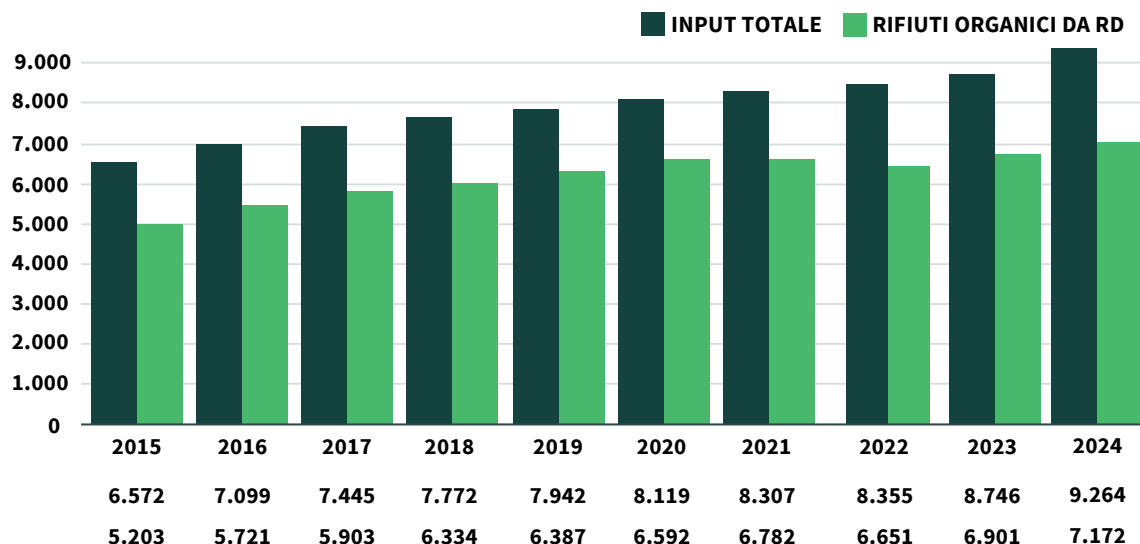
Nell'anno 2024, l'intero sistema è costituito da 344 unità operative, e, in particolare:

- 250 impianti dedicati al solo trattamento aerobico (compostaggio);
- 66 impianti di trattamento integrato anaerobico/aerobico;
- 28 impianti di digestione anaerobica.

L'analisi dei dati evidenzia una progressiva crescita del settore, sia con riferimento alle quantità complessivamente trattate (+41% tra il 2015 ed il 2024) che con riferimento alla sola frazione organica, i cui quantitativi aumentano, nello stesso periodo, del 38%. (Figura 4.4).

FIGURA 4.4

QUANTITATIVI DEI RIFIUTI SOTTOPOSTI AL TRATTAMENTO BIOLOGICO [ANNI 2014-2024; MGL DI TONNELLATE]



Fonte: Ispra

Nell'anno 2024, la quantità totale di rifiuti recuperati attraverso i processi di trattamento biologico (circa 9,3 milioni di tonnellate) segna, rispetto al 2023, un aumento di 518 mila tonnellate (+5,9%). Analogo andamento si riscontra anche per la quota di rifiuti organici da raccolta differenziata, il cui quantitativo gestito passa da 6,9 milioni di tonnellate a circa 7,2 milioni di tonnellate, mostrando una crescita di 271 mila tonnellate (+3,9%). Il dato del quantitativo trattato è coerente con quello di raccolta che nello stesso anno si attesta, al netto delle quote avviate a compostaggio domestico e quindi non destinate al sistema impiantistico, a circa 7,4 milioni di tonnellate. Il rapporto tra il quantitativo gestito e quello prodotto è pari al 98%, dato che risulta in linea con la tendenza degli ultimi anni e coerente con la presumibile riduzione di peso legata alla perdita di umidità tra la misurazione post raccolta e l'entrata agli impianti o a variazioni dovute a eventuali fasi di pretrattamento prima dell'avvio agli impianti finali.

Per i rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata si evidenzia, nell'ultimo anno di riferimento, una crescita del contributo del flusso da cucine e mense (codice EER 200108), il cui quantitativo, dopo una moderata riduzione di circa 10 mila tonnellate (-0,2%) riscontrata nel biennio 2022 - 2023, segna una progressione di oltre 198 mila tonnellate (+4%). I rifiuti biodegradabili provenienti dalla manutenzione di giardini e parchi (codice EER 200201) mostrano un incremento di circa 62 mila tonnellate, pari al 3,3%, confermando la tendenza già riscontrata nel biennio 2022 - 2023. Un aumento di circa 11 mila tonnellate (+27%) si registra anche nella quota dei rifiuti dei mercati (codice EER 200302).

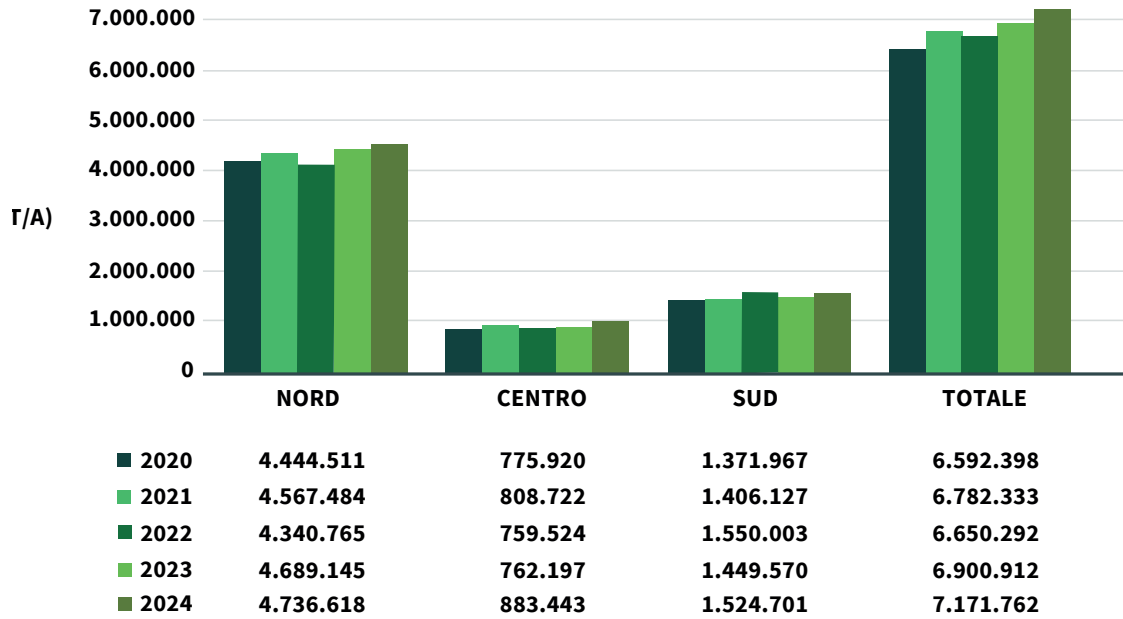
I quantitativi di rifiuti biodegradabili di cucine e mense trattati sono pari a circa 5,2 milioni di tonnellate (72% del totale), quelli dalla manutenzione di giardini e parchi a circa 2 milioni di tonnellate (27,3%) mentre i quantitativi di rifiuti dei mercati si attestano a 51 mila tonnellate, costituendo una quota pari allo 0,7%.

L'andamento delle quantità di rifiuti organici trattate a livello di macroarea geografica (Figura 4.5) conferma il trend positivo già rilevato nel biennio 2022 - 2023, con le regioni del Nord che vedono un incremento di oltre 74 mila tonnellate, corrispondente a circa il 2%. Per quanto riguarda le modalità di trattamento, in questa area del Paese si osserva una riduzione di 19 unità nel settore del compostaggio aerobico e l'entrata in esercizio di un nuovo impianto di digestione anaerobica e di 2 impianti di trattamento integrato, di cui 1 oggetto di riconversione da trattamento aerobico e 1 di nuova costruzione. Si segnala, al riguardo, che nel numero di impianti di trattamento integrato operativi nel 2024 non è annoverato quello di Fossano (CN) che, a causa di interventi di manutenzione straordinaria ha effettuato, in tale anno, solo trattamenti di compostaggio e, pertanto, i quantitativi gestiti sono stati attribuiti a quest'ultimo settore. Conseguentemente, il numero di unità operative passa da 38 del 2023 a 39 del 2024.

Le regioni del Centro sono quelle con la crescita del trattamento biologico delle frazioni organiche più rilevante (+16%, pari a +121 mila tonnellate). La dotazione impiantistica si evolve sia con l'aumento delle unità di compostaggio (+3 impianti rispetto al 2023) che degli impianti di trattamento integrato (+2 unità di cui una di nuova costruzione ed 1 derivante da riconversione di un impianto di compostaggio). Anche nelle regioni del Sud si rileva un andamento positivo nel trattamento delle frazioni organiche, il cui quantitativo, dopo la riduzione riscontrata tra il 2022 e il 2023, mostra un incremento di 75 mila tonnellate (+5%). La rete impiantistica, che rimane invariata relativamente alla digestione anaerobica, vede l'aumento di 2 unità nel settore del trattamento integrato, di cui una di nuova costruzione ed una derivante dalla riconversione da trattamento aerobico, e la riduzione di 9 unità nel settore del compostaggio.

FIGURA 4.5

TRATTAMENTO DELLA FRAZIONE ORGANICA DA RACCOLTA DIFFERENZIATA, PER MACROAREA GEOGRAFICA [ANNI 2020 - 2024; TONNELLATE/ANNO]

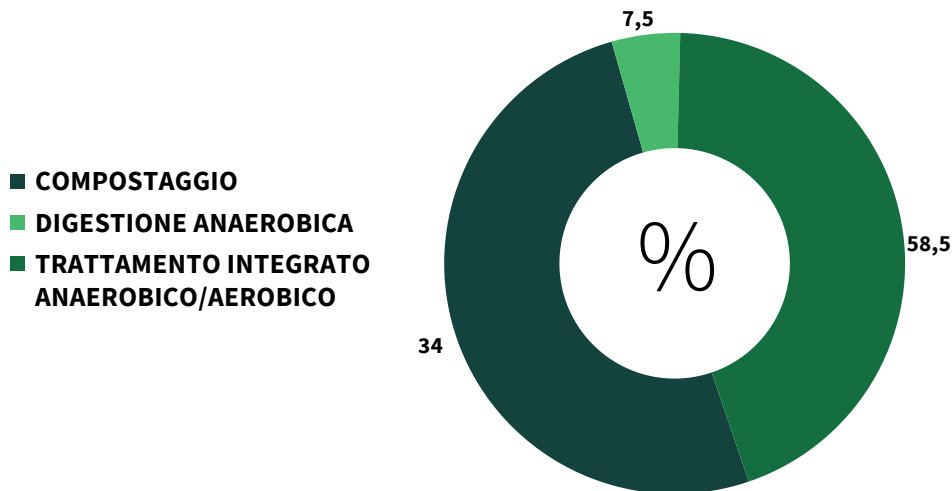


Fonte: Ispra

Il grafico in figura 4.6 riporta la ripartizione percentuale delle diverse tipologie di trattamento biologico dei rifiuti organici adottate a livello nazionale. Il contributo del trattamento integrato (anaerobico/aerobico) è in progressiva crescita, concorrendo, con 4,2 milioni di tonnellate, al 59% della gestione della frazione organica (+1,7 punti percentuali rispetto al 2023). Il settore del compostaggio, con un quantitativo di oltre 2,4 milioni di tonnellate, fornisce un contributo del 34% (in contrazione rispetto al 2023, 37%). La restante quota dell'8% (+1,2 punti percentuali rispetto al 2023), pari a circa 540 mila tonnellate, viene, infine, gestita negli impianti di digestione anaerobica.

FIGURA 4.6

TRATTAMENTO BIOLOGICO DELLA FRAZIONE ORGANICA DA RACCOLTA DIFFERENZIATA [ANNO 2024; VALORE PERCENTUALE]



Fonte: Ispra

L'analisi dei dati conferma come la combinazione del processo anaerobico con quello aerobico abbia un peso determinante nella progressione dei quantitativi dei rifiuti organici recuperati, rendendo possibile la produzione di ammendanti di qualità e la contemporanea utilizzazione del biogas generato nella fase anaerobica direttamente per la cogenerazione di energia elettrica e termica oppure, se purificato, per la produzione di biometano destinato all'autotrazione ed altri impieghi in luogo del gas naturale.

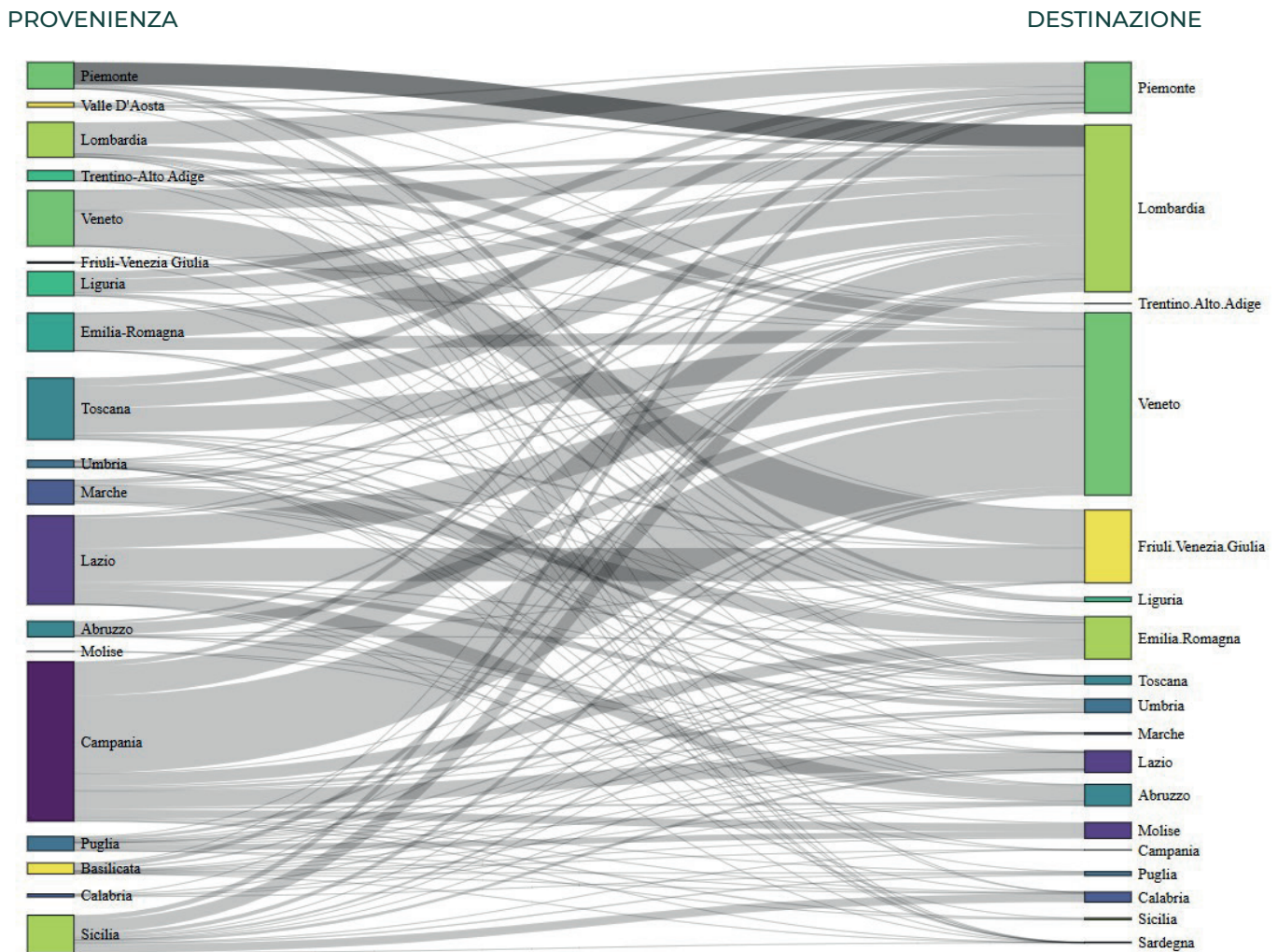
Nell'anno 2024 si è ulteriormente consolidato il processo di rinnovamento della rete impiantistica nazionale, determinando un conseguente aumento della capacità di trattamento ed importanti progressi nel recupero della frazione organica da raccolta differenziata ed altri sviluppi sono attesi nei prossimi anni, essendo in corso di rea-

lizzazione nuovi impianti, soprattutto, nel settore del trattamento integrato anaerobico/aerobico. Ciononostante, permangono, in alcune regioni le carenze strutturali già evidenziate nelle precedenti edizioni del Rapporto che comportano l'avvio dei rifiuti organici da raccolta differenziata in impianti localizzati in regioni diverse, talvolta anche distanti dai luoghi di produzione.

Il trattamento dei rifiuti organici in impianti localizzati fuori regione è, comunque, un fenomeno che non interessa solo le regioni che non dispongono di un'adeguata capacità impiantistica ma, sebbene in misura meno rilevante, anche quelle realtà che, adottando un approccio di prossimità, destinano parte dei rifiuti organici prodotti sul proprio territorio in impianti localizzati fuori regione essendo gli stessi meno distanti rispetto a quelli regionali (Figura 4.7).

FIGURA 4.7

CONFERIMENTO DELLA FRAZIONE ORGANICA DA RACCOLTA DIFFERENZIATA, IN TERRITORI EXTRA REGIONALI, PER REGIONE [ANNO 2024]



Fonte: Ispra

4.2 INCENERIMENTO

Gli impianti di incenerimento operativi nel 2024 sul territorio nazionale risultano 35 e trattano rifiuti urbani e rifiuti derivanti dal trattamento degli stessi quali rifiuti combustibili (codice EER 191210 - CSS), frazione secca (codice EER 191212 - FS) e bioessiccato/biostabilizzato (codice EER 190503 - BE/BS).

Il parco impiantistico è prevalentemente localizzato nelle regioni del Nord (25 impianti); in Lombardia e in Emilia-Romagna sono presenti, rispettivamente, 12 e 7 impianti operativi che, nel 2024, hanno trattato complessivamente circa 3 milioni di tonnellate di rifiuti urbani (il 74% di quelli inceneriti nel Nord e il 55% del totale nazionale). Al Centro e al Sud sono operativi, rispettivamente, 4 e 6 impianti che hanno trattato circa 443 mila tonnellate e 938 mila tonnellate di rifiuti urbani.

Nel 2024, i quantitativi di rifiuti urbani inceneriti, comprensivi dei rifiuti ottenuti dal loro trattamento (codici EER 190501, 190503, 191210 e 191212) sono quasi 5,5 milioni di tonnellate (-0,7% rispetto al 2023). Il 75% di questi rifiuti viene trattato al Nord, l'8% al Centro ed il 17% al Sud (Tabella 4.2). Si rileva che il solo impianto di Acerra (NA) tratta il 73% del totale dei rifiuti inceneriti al Sud.

TABELLA 4.2

RIFIUTI INCENERITI PER REGIONE [ANNO 2024; TONNELLATE]

REGIONE	RU (t)	FS, CSS, BS (t)	Totale RU (t)	RS pericolosi (t)	RS non pericolosi (t)	TOTALE (t)	% rispetto ai RU prodotti	N. impianti
PIEMONTE	485.586	74.160	559.746	0	17.789	577.535	26,0	1
LOMBARDIA	1.149.143	908.028	2.057.171	21.246	387.476	2.465.893	50,7	12
TRENTINO-ALTO ADIGE	95.252	7.929	103.181	0	22.697	125.878	23,2	1
VENETO	178.352	74.324	252.676	3.364	14.823	270.863	10,6	3
FRIULI-VENEZIA GIULIA	136.812	26.396	163.208	0	34.786	197.994	30,9	1
EMILIA-ROMAGNA	664.171	303.208	967.379	7.840	98.782	1.074.001	36,3	7
NORD	2.709.316	1.394.045	4.103.361	32.450	576.353	4.712.164	34,2	25
TOSCANA	50.861	101.695	152.556	3	4.941	157.500	7,3	3
LAZIO	-	290.276	290.276	-	-	290.276	10,0	1
CENTRO	50.861	391.971	442.832	3	4.941	447.776	8,8	4
MOLISE	-	76.740	76.740	-	19	76.759	68,8	1
CAMPANIA	-	683.595	683.595	-	-	683.595	26,1	1
PUGLIA	-	65.779	65.779	-	-	65.779	3,6	1
BASILICATA	5.557	2.856	8.413	30.966	2.776	42.155	22,3	1
CALABRIA	-	77.402	77.402	-	5.258	82.660	11,1	1
SARDEGNA	25.378	765	26.143	-	34	26.177	3,6	1
SUD	30.935	907.137	938.072	30.966	8.087	977.125	15,8	6
ITALIA	2.791.112	2.693.153	5.484.265	63.419	589.381	6.137.065	24,5	35

Note: RU = rifiuti urbani; RS = rifiuti speciali

Fonte: Ispra

Dal confronto con l'annualità precedente, si osserva che nel 2024, i rifiuti urbani inceneriti presentano una flessione pari a quasi 36 mila tonnellate; in particolare, calano i quantitativi trattati nelle macroaree Centro (61 mila tonnellate, -14%) e Sud (circa 66 mila tonnellate, -7%) mentre al Nord si rileva un aumento del 2% (circa 91 mila tonnellate).

Dei quasi 5,5 milioni di tonnellate di rifiuti urbani avviati ad incenerimento il 60% (circa 3 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti tal quali (identificati con i codici del capitolo EER 20) mentre la restante quota (quasi 2,7 milioni di tonnellate) è rappresentata da rifiuti urbani pretrattati (rifiuti combustibili, frazione secca e, in minor misura, compost fuori specifica e frazione organica non compostata). Inoltre, negli stessi impianti, vengono inceneriti anche rifiuti speciali, per un totale di circa 653 mila tonnellate, di cui oltre 63 mila sono rifiuti pericolosi questi ultimi sono in prevalenza di origine sanitaria (oltre 32 mila tonnellate).

Relativamente ai rifiuti combustibili (identificati dal codice EER 191210), ai rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti urbani (codice EER 191212), alla parte di rifiuti urbani e simili non compostata (codice EER 190501) e al compost fuori specifica (codice EER 190503) trattati negli impianti di incenerimento è stata effettuata l'analisi della provenienza che ha consentito, con una buona approssimazione, di distinguere i rifiuti di origine urbana da quelli prodotti dal trattamento dei rifiuti speciali. Tali informazioni sono state desunte dai moduli relativi ai rifiuti ricevuti da terzi (RT) della dichiarazione MUD, ove il dichiarante è tenuto a specificare gli stessi sono o meno di

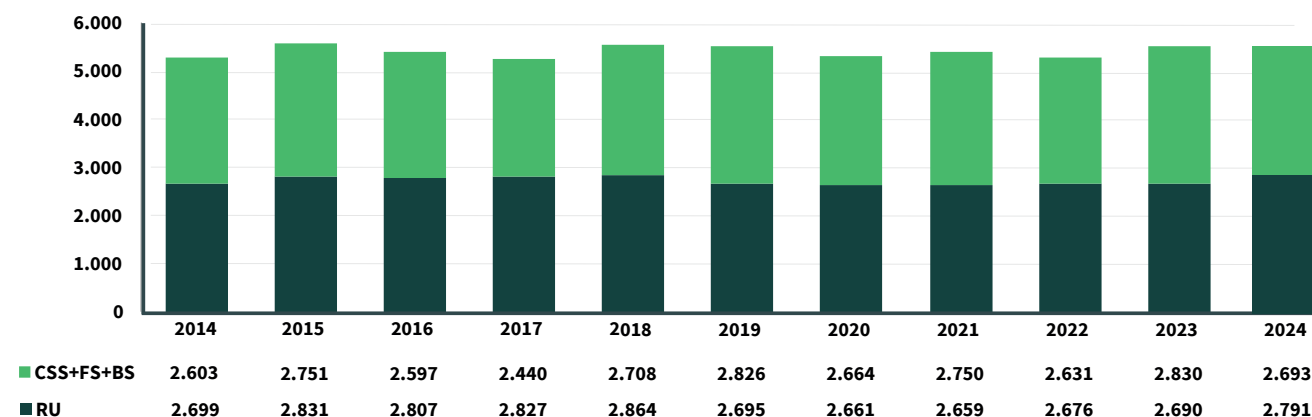
provenienza urbana, e da ulteriori puntuali integrazioni laddove gli impianti di provenienza del rifiuto hanno trattato prevalentemente rifiuti urbani (ad es. impianti di trattamento meccanico biologico e di compostaggio).

La figura 4.8 riporta i quantitativi di rifiuti inceneriti nel periodo 2014-2024; si osserva che le quantità di rifiuti urbani tal quali e di quelli derivanti dal loro trattamento (CSS, FS, BS) si mantengono sostanzialmente stabili con valori mediamente pari, per entrambi i flussi, intorno a 2,7 milioni di tonnellate.

In Lombardia è incenerito il 38% del totale nazionale dei rifiuti urbani; seguono l’Emilia-Romagna (18%), la Campania (13%), il Piemonte (10%), il Lazio (5%), il Veneto (5%), il Friuli-Venezia Giulia (3%), la Toscana (3%), il Trentino-Alto Adige (2%), il Molise (1%), la Calabria (1%), la Puglia (1%), la Sardegna (0,5%) e la Basilicata (0,2%).

FIGURA 4.8

INCENERIMENTO DI RIFIUTI URBANI IN ITALIA [ANNI 2014 – 2024; MGL DI TONNELLATE]



Fonte: Ispra

Il pro capite di incenerimento dei rifiuti urbani presenta una lieve flessione da 93,6 kg/abitante dell’anno 2023 a 93,1 kg/abitante del 2024, facendo registrare una riduzione dello 0,6%. Esaminando, i dati relativi all’ultimo quinquennio, si osserva, invece, un incremento del pro capite di incenerimento del 3,6%.

Con riferimento al biennio 2022-2023, si osserva una flessione di circa 36 mila tonnellate delle quantità di rifiuti urbani inceneriti sul territorio nazionale che riguardano, in particolare, i rifiuti pretrattati. A livello regionale, nello stesso biennio, si rileva un incremento in Lombardia di circa 87 mila tonnellate (+4%), in Puglia di quasi 15 mila tonnellate (+22%), in Friuli-Venezia Giulia di 7 mila tonnellate (+4%), in Trentino-Alto Adige di oltre 5 mila tonnellate (+5%), in Piemonte di oltre 4 mila tonnellate (+0,8%) e in Veneto di circa 900 tonnellate (+0,3%). Si osservano, invece, flessioni in Toscana di 57 mila tonnellate (-37%) per la chiusura dell’impianto di Livorno, in Sardegna di oltre 28 mila tonnellate, in Campania di circa 24 mila tonnellate (-3%), in Emilia-Romagna di 14 mila tonnellate (-2%), in Molise di oltre 13 mila tonnellate (-18%), in Calabria di circa 8 mila tonnellate (-11%), in Basilicata di quasi 7 mila tonnellate (-79%) e nel Lazio di circa 4 mila tonnellate (-1%).

La tabella 4.3 riporta i dati relativi al 2024 riguardanti il recupero energetico elettrico e termico distinguendo gli impianti nei quali è presente un ciclo cogenerativo.

TABELLA 4.3

RECUPERO ENERGETICO IN IMPIANTI DI INCENERIMENTO CHE TRATTANO RU [ANNO 2024]

	N. IMPIANTI	TOTALE RIFIUTI TRATTATI (T)	REENERGETICO		REENERGETICO PER KG	
			REELETTRICO (MWHE)	RETERMICO (MWHT)	KWHE/KG	KWHT/KG
IMPIANTI CON RET&E	14	3.317.003	2.173.099	2.458.130	0,66	0,74
IMPIANTI CON REE	21	2.820.062	2.259.332	0	0,80	-
TOTALE	35	6.137.065	4.432.431	2.458.130	0,72	0,40

Legenda - RET&E =impianti con ciclo di cogenerazione; **REE**=impianti con solo recupero energetico elettrico.

Note: RET&E=impianti con ciclo di cogenerazione; REE=impianti con solo recupero energetico elettrico.

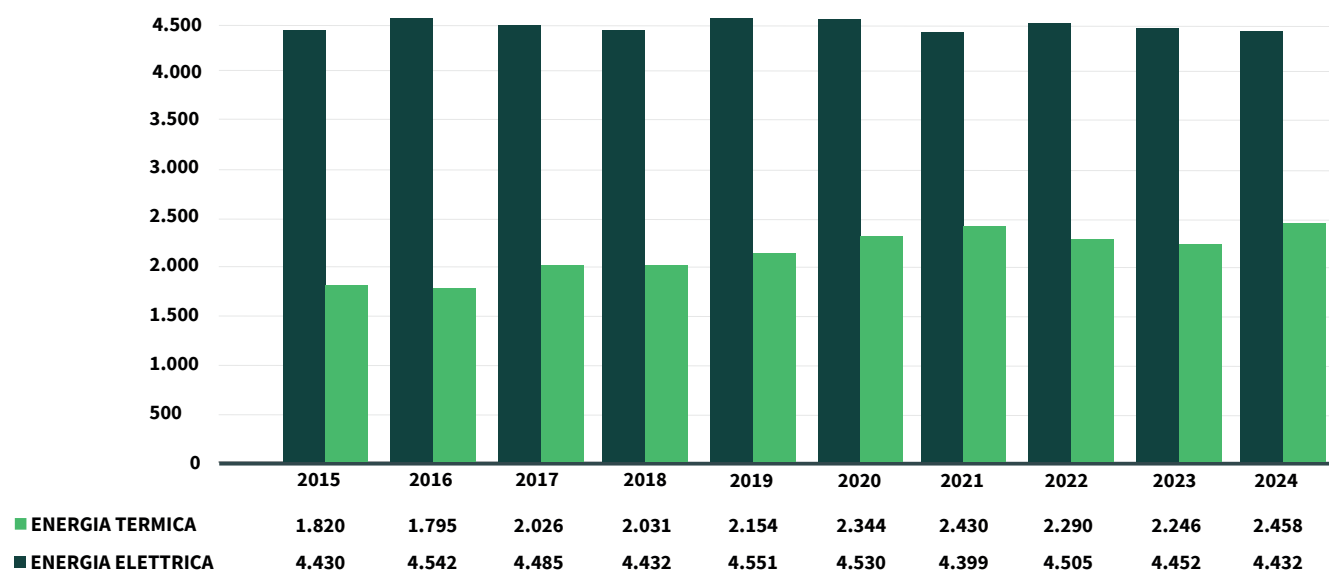
Fonte: Ispra

L'analisi dei dati mostra che tutti gli impianti sul territorio nazionale recuperano energia; 21 impianti hanno trattato 2,8 milioni di tonnellate di rifiuti e hanno recuperato circa 2,3 milioni di MWh di energia elettrica. Sono dotati di cicli cogenerativi 14 impianti che hanno incenerito oltre 3 milioni di tonnellate di rifiuti, con un recupero di energia termica pari a circa 2,5 milioni di MWh e di energia elettrica di quasi 2,2 milioni di MWh. Si segnala che il recupero di energia elettrica/termica è ascrivibile al totale dei rifiuti trattati dai singoli impianti non essendo possibile distinguere la quota parte relativa all'incenerimento dei soli rifiuti urbani.

La figura 4.9 mostra l'andamento, nel periodo 2014-2024, del recupero di energia effettuato dagli impianti di incenerimento che trattano prevalentemente rifiuti urbani. In particolare, si osserva che il quantitativo di energia elettrica prodotta si mantiene sostanzialmente stabile nel periodo esaminato mentre l'energia termica, generata esclusivamente da impianti ubicati al Nord, passa da 1,8 milioni di MWh nel 2015 a circa 2,5 milioni di MWh nel 2024.

FIGURA 4.9

RECUPERO ENERGETICO IN IMPIANTI DI INCENERIMENTO [ANNO 2024; MGL DI MWH]



Fonte: Ispra

4.3 SMALTIMENTO IN DISCARICA

Nel 2024, a livello nazionale, sono operative 102 discariche per rifiuti non pericolosi che hanno ricevuto rifiuti di origine urbana. Rispetto al 2023, il censimento ha evidenziato una riduzione del numero complessivo di impianti di 10 unità, con valori che passano dai 49 impianti del 2023 ai 45 nel 2024, da 24 a 23 nel Centro e da 39 a 34 nel Sud. Delle 102 discariche per rifiuti non pericolosi 21 ricevono solo rifiuti urbani (3 impianti al Nord, 3 al Centro, e 15 al Sud), le restanti 81 ricevono sia rifiuti urbani che rifiuti speciali.

Nell'anno 2024, i quantitativi di rifiuti urbani complessivamente smaltiti in discarica ammontano a oltre 4,4 milioni di tonnellate, pari al 15% del quantitativo dei rifiuti urbani prodotti a livello nazionale (oltre 29,9 milioni di tonnellate). Il 30% del totale smaltito (circa 1,3 milioni di tonnellate) viene gestito negli impianti situati nel nord del Paese, il 34% (1,5 milioni di tonnellate) viene avviato a smaltimento negli impianti del Centro e il 37% (oltre 1,6 milioni di tonnellate) agli impianti del Sud.

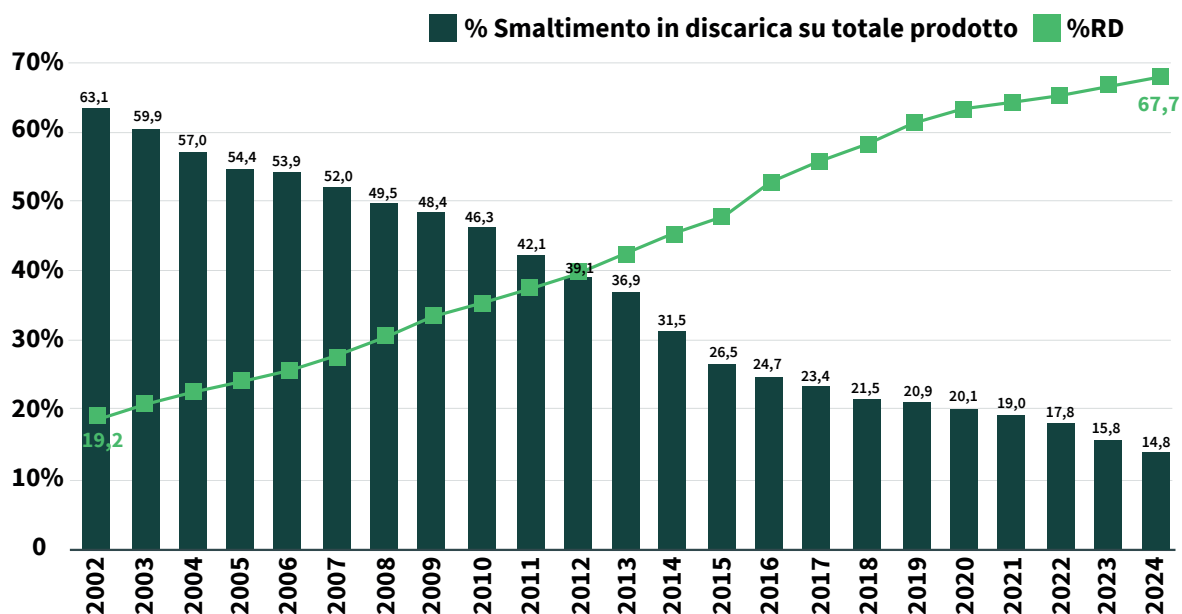
Rispetto alla rilevazione del 2023, si registra una riduzione del 4% dei quantitativi avviati a smaltimento, pari ad un calo di circa 170 mila tonnellate.

La riduzione dello smaltimento in discarica rilevata negli ultimi 10 anni (-43%; passando da 7,8 milioni di tonnellate del 2015 a 4,4 milioni di tonnellate nel 2024) è dovuta, oltre che all'incremento della raccolta differenziata, anche alla maggiore diffusione dei trattamenti preliminari dei rifiuti urbani indifferenziati che contribuiscono alla riduzione del peso e del volume dei rifiuti avviati a smaltimento.

Nell'anno 2024 la raccolta differenziata raggiunge il 68% della produzione nazionale (67% nel 2023), facendo registrare un incremento di 1 punto percentuale. La produzione complessiva aumenta, rispetto al 2023, di 664 mila tonnellate circa. Analizzando l'andamento della percentuale di smaltimento in discarica rispetto a quello della raccolta differenziata, si evidenzia che in corrispondenza della progressiva crescita del tasso di raccolta, dal 19% del 2002 al 68% del 2024, si è ridotto proporzionalmente lo smaltimento, che è passato dal 63% al 15% (Figura 4.10).

FIGURA 4.10

ANDAMENTO DELLA PERCENTUALE DI SMALTIMENTO DEI RU IN DISCARICA (SUL TOTALE PRODOTTO) RISPETTO ALLA PERCENTUALE DI RD [ANNI 2002-2024; VALORE PERCENTUALE]



Fonte: Ispra

L'analisi dei dati a livello regionali (Tabella 4.4) evidenzia, tra il 2023 e il 2024, una riduzione di 35 mila tonnellate (-3%) delle quantità smaltite nel Nord, 8 mila tonnellate (-0,5%) al Centro, e di circa 127 mila tonnellate (-7%) al Sud.

Il decremento osservato nelle regioni del Nord è ascrivibile, in particolare, alle quantità smaltite nella Lombardia dove si registra una decrescita del 18,9% rispetto al 2023 (-21 mila tonnellate). Anche nel Piemonte si registra un decremento (-8%; -20 mila tonnellate circa), in Liguria (-6%; -19 mila tonnellate), e in Valle d'Aosta (-12%; -3 mila tonnellate). Diversamente, si registra, un incremento in Emilia-Romagna (+6%) che può essere attribuito da un lato, ad una maggiore produzione regionale dei rifiuti urbani e dall'altro all'aumento dei flussi importati da altre regioni. Anche in Friuli-Venezia Giulia e in Veneto si rilevano aumenti, rispettivamente del 20% (+11 mila tonnellate) e dello 0,6% (+2 mila tonnellate). Infine, in Trentino-Alto Adige dove è presente un impianto operativo in più, i rifiuti smaltiti passano da 3.372 tonnellate del 2023 a 7.467 tonnellate nel 2024.

Nelle regioni centrali si osserva una riduzione di circa 8 mila tonnellate (-0,5%). Le quantità smaltite nel Lazio decrescono del 23% (-50 mila tonnellate circa), anche per effetto di una capacità impiantistica non sufficiente a garantire la completa gestione dei propri rifiuti. Per tale regione, infatti, si rileva un conferimento in impianti localizzati in altre regioni, pari a 171 mila tonnellate, (comunque in calo, rispetto al 2023, di 21 mila tonnellate). Anche le Marche fanno registrare una riduzione delle quantità di rifiuti urbani smaltiti nelle discariche regionali (-2%). Nel caso della Toscana si rileva, invece, un incremento del 3% (+23 mila tonnellate circa), così come per l'Umbria (+16%; +24 mila tonnellate).

Al Sud si denota una riduzione di circa 127 mila tonnellate (-7%) delle quote smaltite all'interno della macroarea, ascrivibile soprattutto ai minori quantitativi gestiti in Calabria (-71 mila tonnellate circa, -54%) dove si assiste, all'incremento dei flussi esportati fuori regione, per essere sottoposti a trattamenti intermedi e dei flussi avviati all'estero, oltre che ad un leggero incremento della raccolta differenziata. Si registrano diminuzioni anche in Abruzzo (-43 mila tonnellate, -20%) e in Puglia (-41 mila tonnellate circa, -10%). I quantitativi smaltiti in quest'ultima regione, ricomprendono circa 29 mila tonnellate importate da territori extra regionali. Lo smaltimento decresce, inoltre, in Sicilia (-11 mila tonnellate, -1%), e in Basilicata (-6 mila tonnellate circa, -20%). Aumentano, invece,

le quantità smaltite in Molise (+25%, pari a 18 mila tonnellate provenienti da altre regioni) e in Sardegna, (+14%, +26 mila tonnellate circa). In Campania, dove già dal 2021 non sono presenti impianti operativi, si assiste ad un incremento dei rifiuti avviati a smaltimento fuori dal territorio regionale, il cui quantitativo passa da circa 29 mila tonnellate del 2023 a circa 57 mila tonnellate nel 2024. Tali rifiuti, interamente generati dal trattamento dei rifiuti urbani, sono unicamente identificati con il codice EER 191212, e sono smaltiti in Puglia (28 mila tonnellate), Emilia-Romagna (9 mila tonnellate), Toscana (circa 8 mila tonnellate), Abruzzo (circa 7 mila tonnellate), Umbria (3 mila tonnellate), Marche (circa 900 tonnellate), e Friuli-Venezia Giulia (828 tonnellate).

TABELLA 4.4

RIFIUTI URBANI SMALTITI IN DISCARICA E NUMERO DI IMPIANTI, PER REGIONE [ANNI 2023 - 2024]

REGIONI	ANNO 2023		ANNO 2024	
	N. IMPIANTI	QUANTITÀ SMALTITA RU (T/A)	N. IMPIANTI	QUANTITÀ SMALTITA RU (T/A)
PIEMONTE	12	251.361	11	231.510
VALLE D'AOSTA	2	28.423	2	24.977
LOMBARDIA	9	112.652	8	91.353
TRENTINO-ALTO ADIGE	4	3.372	5	7.467
VENETO	8	382.984	7	385.397
FRIULI-VENEZIA GIULIA	3	55.290	2	66.359
LIGURIA	6	298.875	5	279.838
EMILIA-ROMAGNA	5	179.161	5	189.851
NORD	49	1.312.118	45	1.276.752
TOSCANA	9	821.807	9	844.425
UMBRIA	3	150.420	3	174.776
MARCHE	9	330.795	9	325.650
LAZIO	3	213.366	2	163.731
CENTRO	24	1.516.387	23	1.508.583
ABRUZZO	7	214.051	6	170.754
MOLISE	3	73.033	3	91.442
CAMPANIA	0	0	0	0
PUGLIA	7	395.575	5	354.990
BASILICATA	5	28.380	5	22.583
CALABRIA	4	132.004	3	61.357
SICILIA	9	741.476	8	730.209
SARDEGNA	4	185.565	4	211.977
SUD	39	1.770.083	34	1.643.311
ITALIA	112	4.598.588	102	4.428.645

Fonte: Ispra

Nella figura 4.11 è riportato il diagramma di flusso (diagramma di Sankey) relativo allo smaltimento in discarica dei RU provenienti da territori extra-regionali. Per ogni regione, quindi, sono riportati i flussi di rifiuti urbani extra territoriali (rifiuti importati e rifiuti esportati), smaltiti in impianti di discarica, nel 2024.

Il quantitativo complessivo dei flussi extra-regionali dei RU pretrattati, movimentati nell'anno 2024, è pari a oltre 629 mila tonnellate, quasi interamente costituito da rifiuti generati dal trattamento meccanico e dal trattamento aerobico e anaerobico dei rifiuti urbani. I rifiuti urbani non pretrattati costituiscono una quota residuale di circa 108 tonnellate.

Le regioni che ricevono i quantitativi più rilevanti di rifiuti urbani pretrattati, prodotti al di fuori delle stesse, sono localizzate nel Nord e nel Centro del Paese. Tra le regioni settentrionali, i flussi maggiori si rilevano in Liguria, che accoglie nel proprio territorio un quantitativo di rifiuti urbani di circa 118 mila tonnellate, pari al 19% del flusso totale extraregionale rilevato su scala nazionale; i principali quantitativi provengono dal Piemonte (89 mila tonnellate circa, pari al 75% del totale) e dalla Lombardia (25 mila tonnellate, pari al 21% del totale). In Piemonte vengono conferite 26 mila tonnellate circa, (4% del totale), con la quantità più rilevante proveniente dalla Lombardia (14 mila tonnellate).

In Toscana viene ricevuto da fuori regione un quantitativo di circa 210 mila tonnellate, pari al 33% del totale, che proviene, essenzialmente, dal Lazio (82 mila tonnellate, 39%), dalla Lombardia (51 mila tonnellate, pari al 25%) e dall'Emilia-Romagna (41 mila tonnellate). Seguono le Marche, i cui impianti ricevono un quantitativo di 61 mila tonnellate, pari a 10% del totale.

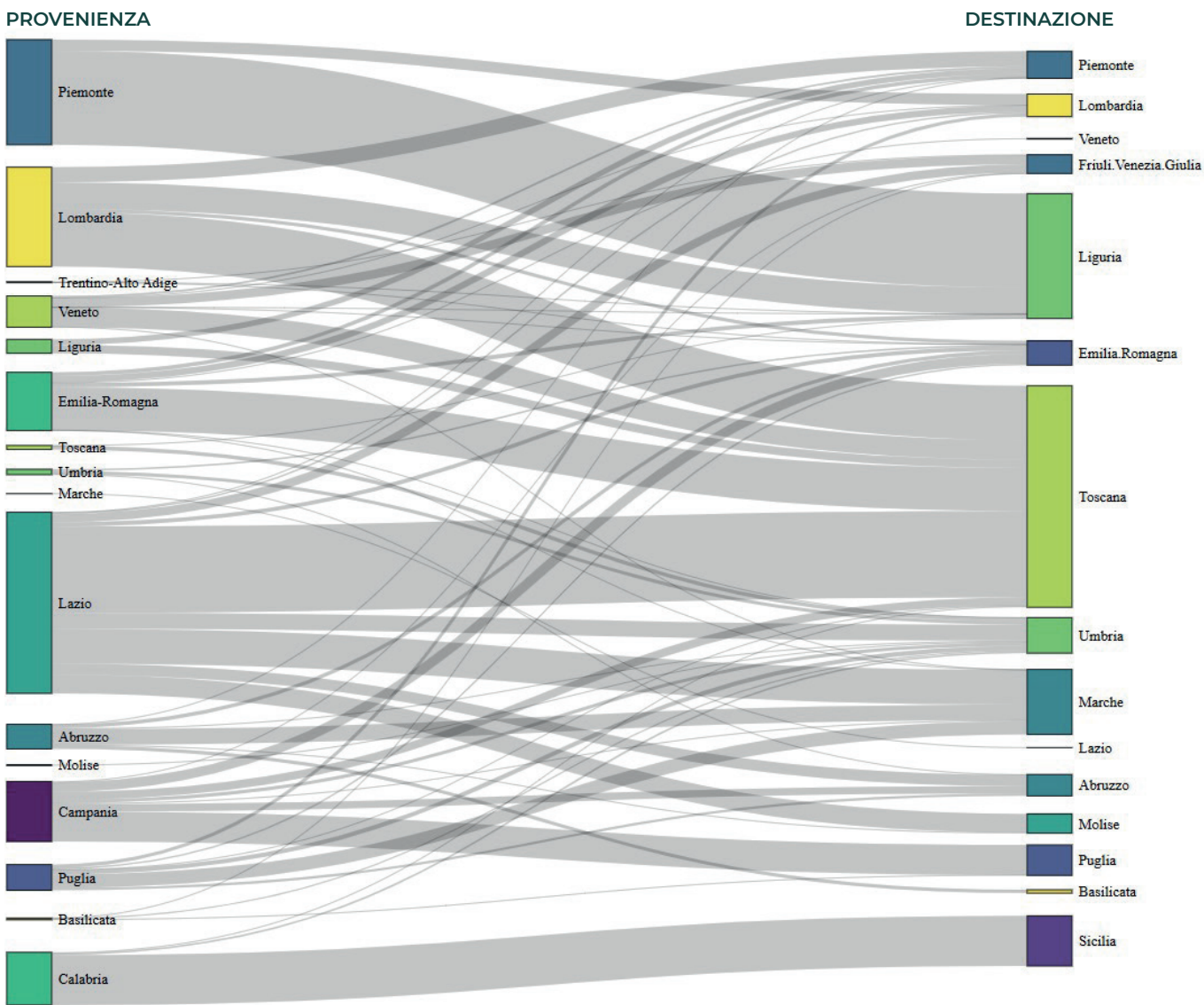
Nel Sud si segnalano la Puglia con circa 29 mila tonnellate, pari al 5% del totale, l’Abruzzo con 20 mila tonnellate, pari al 3% del totale, la Sicilia con 47 mila tonnellate, pari a 8%, e il Molise con 18 mila tonnellate, pari al 3% del totale.

Le regioni che avviano fuori regione i maggiori quantitativi di rifiuti urbani pretrattati sono il Lazio (171 mila tonnellate), il Piemonte (99 mila tonnellate), la Lombardia (circa 94 mila tonnellate), l’Emilia-Romagna (55 mila tonnellate), la Calabria (50 mila tonnellate), il Veneto (circa 30 mila tonnellate), la Puglia (24 mila tonnellate) e la Campania (circa 57 mila tonnellate). Quest’ultima regione, a causa della mancanza di discariche sul proprio territorio, esporta fuori regione l’intero quantitativo destinato allo smaltimento, interamente pretrattato e identificato dal codice EER 191212. Tale quantitativo è avviato in Puglia (28 mila tonnellate), in Emilia-Romagna (9 mila tonnellate), in Toscana (circa 8 mila tonnellate), in Abruzzo (circa 7 mila tonnellate), in Umbria (3 mila tonnellate), nelle Marche (circa 900 tonnellate), e in Friuli-Venezia Giulia (828 tonnellate).

In Valle d’Aosta gli impianti hanno ricevuto esclusivamente i rifiuti prodotti in regione.

FIGURA 4.11

SMALTIMENTO IN DISCARICA DEI RU PROVENIENTI DA TERRITORI EXTRA-REGIONALI [ANNO 2024]



Fonte: Ispra

4.4 STIMA DEL FABBISOGNO IMPIANTISTICO AL 2035 PER IL TRATTAMENTO DELLA FRAZIONE ORGANICA E INDIFFERENZIATA

Il 4 luglio 2018 sono entrate in vigore quattro direttive europee successivamente recepite nell'ordinamento italiano attraverso i seguenti provvedimenti:

- il d.lgs. 116/2020, che attua le direttive (UE) 2018/851, di modifica della direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti (direttiva quadro), e (UE) 2018/852, di modifica della direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio;
- il d.lgs. 118/2020, recante attuazione degli articoli 2 e 3 della direttiva (UE) 2018/849, che modificano, rispettivamente, la direttiva 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori, e la direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- il d.lgs. 119/2020, recante attuazione dell'articolo 1 della direttiva (UE) 2018/849, che modifica la direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso;
- il d.lgs. 121/2020, recante attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.

Le quattro direttive definiscono nuovi e più ambiziosi obiettivi in materia di gestione dei rifiuti, con particolare riferimento alla riduzione del ricorso alla discarica e all'incremento del riciclaggio effettivo, sia per il complesso dei rifiuti urbani sia, più specificamente, per i rifiuti di imballaggio. In particolare, esse prevedono:

- il conseguimento di un tasso di riciclaggio effettivo dei rifiuti urbani pari al 65% entro il 2035;
- il raggiungimento di un tasso di riciclaggio dei rifiuti di imballaggio pari al 70% entro il 2030;
- la riduzione dello smaltimento in discarica dei rifiuti urbani a un massimo del 10% entro il 2035.

Allo stato attuale, l'Italia, pur collocandosi a una distanza non elevata da tali obiettivi, rischia di non conseguirli in assenza di un adeguato sviluppo della dotazione impiantistica nazionale. Tale esigenza riguarda in particolare il trattamento della frazione organica, per il quale appare preferibile il ricorso a impianti di digestione anaerobica finalizzati anche alla produzione di biometano da FORSU, nonché il recupero energetico delle frazioni non altrimenti valorizzabili, mediante la realizzazione di impianti di incenerimento.

Infatti, se il Nord del Paese — pur con differenze regionali — e la Sardegna dispongono complessivamente di una dotazione impiantistica relativamente adeguata, il Centro, il Mezzogiorno peninsulare e la Sicilia presentano già oggi un deficit di capacità che impone il trasferimento dei rifiuti verso le regioni settentrionali o verso l'estero. Tale criticità è destinata verosimilmente ad accentuarsi nei prossimi anni per effetto dell'atteso sviluppo delle raccolte differenziate nelle aree attualmente in ritardo, dal quale deriveranno maggiori quantitativi di frazione organica, nonché maggiori quantità di scarti che, insieme alle frazioni residue, dovranno essere trattati in impianti di recupero energetico, al fine di mantenere il ricorso allo smaltimento in discarica entro la soglia del 10%. Ai fini della stima del fabbisogno impiantistico al 2035, da intendersi come aggiuntivo rispetto alla capacità attualmente operativa, si è reso necessario ricorrere a una serie di assunzioni che, come emergerà nel prosieguo dell'analisi, incidono in misura non trascurabile sui risultati finali. Al tempo stesso, si ritiene che tali assunzioni siano coerenti con l'attuale contesto di settore e con le sue prevedibili traiettorie evolutive e che, pertanto, le stime ottenute possano essere considerate dotate di un adeguato grado di attendibilità.

4.4.1 STIMA DEL FABBISOGNO IMPIANTISTICO ULTERIORE PER IL TRATTAMENTO DELLA FRAZIONE ORGANICA

Per stimare il fabbisogno aggiuntivo di capacità impiantistica destinata al trattamento della frazione organica, è stata calcolata la differenza tra i quantitativi di rifiuto organico (frazione umida e verde) che si prevede saranno raccolti in modo differenziato al 2035 e l'attuale dotazione impiantistica, assunta pari alla somma delle quantità trattate nel 2024 negli impianti di compostaggio, di digestione anaerobica e negli impianti integrati anaerobico/aerobici.

Come già evidenziato, ai fini del conseguimento degli obiettivi di riciclaggio fissati dalle direttive europee sull'economia circolare, la quantità di rifiuto organico da avviare a trattamento nel 2035 dovrà corrispondere all'intera quota di rifiuto organico contenuta nei rifiuti urbani, al netto della quota gestita tramite compostaggio domestico e della perdita di peso dovuta all'evaporazione durante il trasporto, stimata mediamente pari all'8%.

Sulla base delle ipotesi illustrate, il quadro stimato al 2035 è sintetizzato nella tabella 4.5.

TABELLA 4.5

STIMA DEL FABBISOGNO IMPIANTISTICO PER LA FRAZIONE ORGANICA

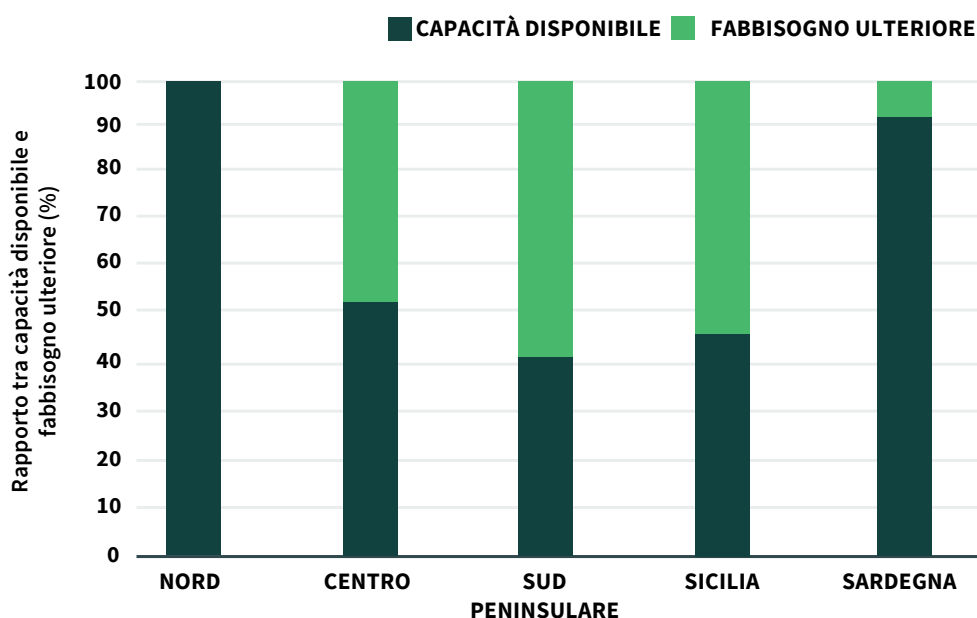
	ORGANICO INTERCETTABILE AL NETTO DI COMPOSTAGGIO DOMESTICO E PERDITE DI PESO (T)	CAPACITÀ DISPONIBILE (T)	FABBISOGNO IMPIANTISTICO, ORDINE DI GRANDEZZA (T)
NORD	4.422.736	4.763.618	-350.000
CENTRO	1.658.277	883.443	770.000
SUD PENISOLARE	2.174.451	915.878	1.300.000
SICILIA	779.342	365.774	420.000
SARDEGNA	263.378	243.046	20.000
ITALIA	9.298.184	7.171.759	2.200.000

Fonte: Utilitalia

Dalle stime emerge che il Nord e la Sardegna risulteranno sostanzialmente autosufficienti sotto il profilo impiantistico, mentre il Centro, il Sud peninsulare e la Sicilia presenteranno un deficit di capacità particolarmente rilevante. Nel caso del Centro, il fabbisogno aggiuntivo risulta pressoché equivalente alla capacità attualmente disponibile, mentre in Sicilia e nel Sud peninsulare il deficit stimato supererà la capacità oggi installata (Figura 4.12).

FIGURA 4.12

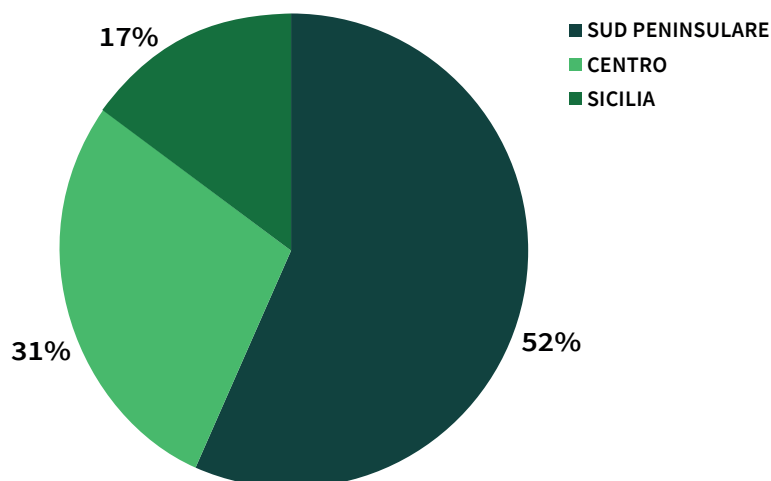
STIMA DEL FABBISOGNO IMPIANTISTICO PER LA FRAZIONE ORGANICA



Fonte: Utilitalia

FIGURA 4.13

FABBISOGNO IMPIANTISTICO ULTERIORE IN TERMINI DI TONNELLATE, INCIDENZA DELLE MACROAREE



Fonte: Utilitalia

Occorre precisare che, ai fini della valutazione del fabbisogno impiantistico per il trattamento della frazione organica, nel presente studio non sono ancora stati considerati diversi impianti attualmente in fase di progettazione, realizzazione, collaudo o già entrati in esercizio, anche grazie al contributo dei finanziamenti previsti dal PNRR. L'analisi, infatti, si basa sui dati ufficiali riportati nel Rapporto rifiuti urbani 2025 di ISPRA.

Si rileva, peraltro, che già nella presente edizione dello studio emerge una lieve riduzione del fabbisogno rispetto alle annualità precedenti. È pertanto ragionevole ritenere che, nelle prossime edizioni, tale riduzione risulterà ancora più evidente, per effetto della progressiva entrata in esercizio di nuovi impianti di trattamento.

Nel corso del 2023 sono infatti entrati in funzione diversi nuovi impianti, così distribuiti nelle macroaree considerate:

- Nord: 13 impianti;
- Centro: 8 impianti;
- Sud peninsulare: 8 impianti;
- Sicilia: 2 impianti.

Le relative capacità di trattamento saranno recepite nelle successive versioni dello studio, una volta che tali impianti saranno censiti nei futuri Rapporti predisposti da ISPRA.

La capacità complessiva riconducibile a questi impianti ammonta a circa 1 milione di tonnellate; si può pertanto ipotizzare che, già nel prossimo biennio, il fabbisogno attualmente stimato possa ridursi in misura significativa, fino a circa dimezzarsi.

4.4.2 STIMA DEL FABBISOGNO IMPIANTISTICO ULTERIORE PER IL RECUPERO ENERGETICO

Per stimare il fabbisogno aggiuntivo di capacità impiantistica per il recupero energetico, è stata calcolata la differenza tra i quantitativi di rifiuti urbani residui — comprensivi degli scarti derivanti dalle raccolte differenziate — e l'attuale disponibilità impiantistica, che, come illustrato nei paragrafi precedenti, corrisponde alle quantità trattate nel 2024 negli impianti di incenerimento e coincenerimento.

Il procedimento adottato si articola come segue:

- ai rifiuti urbani complessivi viene sottratta la quota corrispondente al riciclaggio effettivo, assunta pari al 65%, nonché la quota destinata a discarica, differenziata per macroarea geografica secondo quanto precedentemente specificato;
- non vengono computati separatamente gli scarti derivanti dalla selezione degli imballaggi e dal trattamento della frazione organica, in quanto già inclusi nel quantitativo residuo risultante dall'applicazione dell'obiettivo del 65% di riciclaggio effettivo.

La formula utilizzata è pertanto la seguente:

$$RU - RIC_{65\%} - DIS_{10\%,8\%,5\%}$$

dove:

RU = totale dei rifiuti urbani;

$RIC_{65\%}$ = riciclaggio effettivo, pari al 65% dei rifiuti urbani;

$DIS_{10\%,8\%,5\%}$ = quota di rifiuti destinata a discarica, pari al 5% nel Nord, all'8% nel Centro, nel Sud peninsulare e in Sardegna, e al 10% in Sicilia.

Sulla base delle ipotesi e delle elaborazioni illustrate, il quadro stimato al 2035 è sintetizzato nella tabella 4.6.

TABELLA 4.6

STIMA DEL FABBISOGNO IMPIANTISTICO ULTERIORE PER IL RECUPERO ENERGETICO

	RIFIUTI RESIDUI DA TRATTARE (T)	CAPACITÀ DISPONIBILE (T)	FABBISOGNO IMPIANTISTICO, ORDINE DI GRANDEZZA (T)
NORD	4.405.268	4.298.555	100.000
CENTRO	1.700.888	448.889	1.250.000
SUD PENISOLARE	1.634.107	1.040.249	600.000
SICILIA	542.055	0	550.000
SARDEGNA	196.682	26.143	170.000
ITALIA	8.479.000	5.813.836	2.670.000

Fonte: Utilitalia

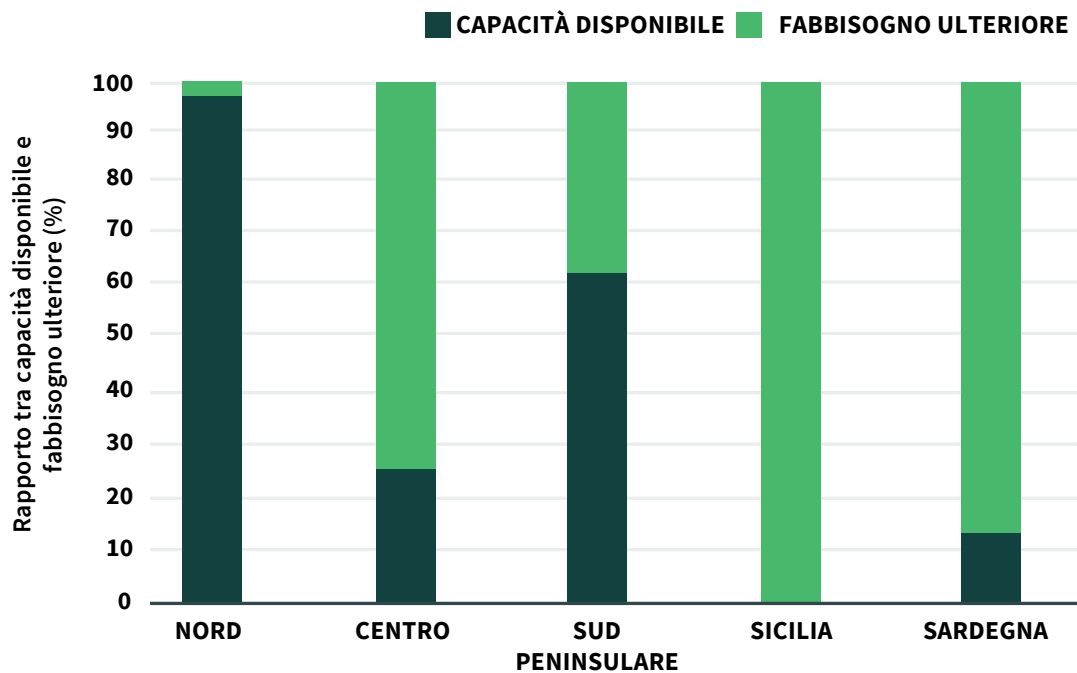
Dalle stime effettuate emerge che:

- il Nord e la Sardegna presenteranno un fabbisogno residuo relativamente contenuto, pari rispettivamente a circa 100.000 tonnellate e 170.000 tonnellate;
- il Centro, il Sud peninsulare e la Sicilia evidenzieranno invece un deficit impiantistico particolarmente rilevante. In rapporto alla capacità attualmente disponibile, il deficit del Centro risulta superiore a due volte la dotazione esistente, mentre quello del Sud peninsulare è pari a circa il 50% della capacità oggi disponibile (Figura 4.14).

Occorre tuttavia evidenziare che la realizzazione dell'impianto previsto a servizio di Roma Capitale potrebbe determinare una significativa riduzione del fabbisogno del Centro, verosimilmente fino a dimezzarlo.

FIGURA 4.14

CONFRONTO DEL DEFICIT AL 2035 RISPETTO ALL'ATTUALE CAPACITÀ DISPONIBILE



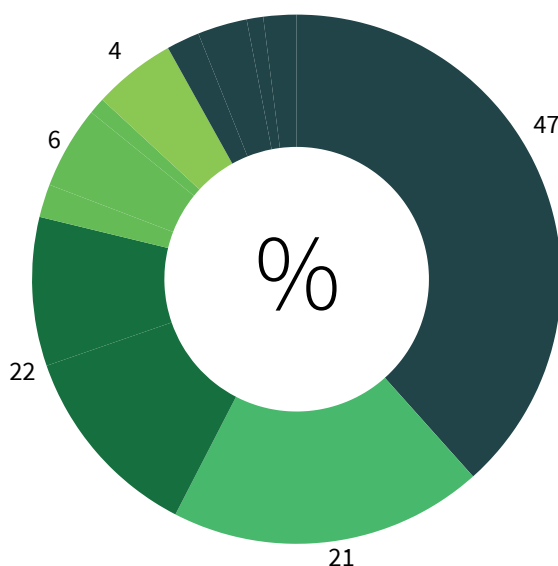
Fonte: Utilitalia

Emerge inoltre che quasi la metà della nuova capacità impiantistica necessaria dovrà essere destinata al Centro, mentre circa un quarto dovrà essere realizzato rispettivamente in Sicilia e nel Sud peninsulare.

FIGURA 4.15

FABBISOGNO IMPIANTISTICO ULTERIORE IN TERMINI DI TONNELLATE, INCIDENZA DELLE MACROAREE

■ CENTRO ■ SICILIA ■ SUD PENINSULARE ■ SARDEGNA ■ NORD



Fonte: Utilitalia

Dall'analisi dei dati emerge come, già allo stato attuale, diverse aree del Paese presentino rilevanti deficit impiantistici sia nel trattamento della frazione organica raccolta in modo differenziato, sia nel recupero energetico dei flussi non più utilmente valorizzabili attraverso il recupero di materia. Tale squilibrio determina ogni anno consistenti movimentazioni di rifiuti, prevalentemente dalle regioni del Centro-Sud verso quelle del Nord.

Nel 2024 i quantitativi trasportati risultano particolarmente significativi e pari a:

- 1,46 milioni di tonnellate di rifiuto organico, di cui 1,11 milioni di tonnellate trasferite dal Centro-Sud verso il Nord e 350 mila tonnellate movimentate tra regioni limitrofe appartenenti alla medesima macroarea;
- 1,78 milioni di tonnellate di rifiuti speciali derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani avviati a recupero energetico, di cui 810 mila tonnellate trasferite dal Centro-Sud verso il Nord, 400 mila tonnellate inviate all'estero e 570 mila tonnellate movimentate tra regioni limitrofe appartenenti alla medesima macroarea;
- 1,0 milioni di tonnellate di rifiuti speciali derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani smaltiti in discarica, di cui 600 mila tonnellate trasferite dal Centro-Sud verso il Nord, 170 mila tonnellate inviate all'estero e 230 mila tonnellate movimentate tra regioni limitrofe.

Complessivamente, oltre 2,52 milioni di tonnellate di rifiuti generate nelle regioni del Centro-Sud sono state trattate o smaltite nel Nord del Paese o all'estero. Le movimentazioni complessive raggiungono 4,24 milioni di tonnellate se si considerano anche gli spostamenti tra regioni appartenenti alla stessa macroarea, un quantitativo che rappresenta circa il 15% dei rifiuti urbani prodotti.

Tale situazione è destinata ad accentuarsi, in particolare con riferimento alla gestione della frazione organica, per effetto del progressivo incremento delle raccolte differenziate e del conseguimento degli obiettivi fissati dalle direttive europee sull'economia circolare.

Si stima, infatti, che al 2035 il fabbisogno aggiuntivo di capacità impiantistica per il trattamento del rifiuto organico nelle macroaree considerate sarà il seguente:

- il Nord e la Sardegna risulteranno sostanzialmente autosufficienti;
- il Centro presenterà un fabbisogno di circa 0,77 milioni di tonnellate;
- il Sud peninsulare presenterà un fabbisogno di circa 1,30 milioni di tonnellate;
- la Sicilia presenterà un fabbisogno di circa 0,42 milioni di tonnellate.

Ne consegue che, per il conseguimento degli obiettivi dell'economia circolare, il Paese dovrà realizzare nuovi impianti per il trattamento della frazione organica, stimabili indicativamente in circa 20 impianti, assumendo una taglia media pari a 100.000 tonnellate/anno. In tale prospettiva, la soluzione tecnologica di riferimento è rappresentata dalla digestione anaerobica con produzione di biometano, vettore energetico rinnovabile che, a seguito degli opportuni processi di raffinazione, presenta caratteristiche del tutto analoghe a quelle del metano di origine fossile.

Per quanto riguarda, invece, il fabbisogno di trattamento dei rifiuti non riciclabili — comprendendo in tale ambito il rifiuto residuo, gli scarti delle attività di selezione delle raccolte differenziate e i flussi derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani negli impianti di TMB e TM — l'aumento della raccolta differenziata determinerà una significativa riduzione del quantitativo di rifiuto residuo. Parallelamente, tuttavia, il raggiungimento del 65% di riciclaggio effettivo comporterà un incremento degli scarti derivanti dalle attività di selezione che, come evidenziato in precedenza, tenderanno ad aumentare al crescere delle percentuali di raccolta differenziata, fino a superare prospetticamente, in termini quantitativi, lo stesso rifiuto residuo.

Si stima, pertanto, che al 2035 il fabbisogno aggiuntivo di capacità impiantistica di recupero energetico nelle macroaree considerate sarà pari a:

- Nord: circa 100.000 tonnellate;
- Centro: circa 1,25 milioni di tonnellate, valore che potrebbe ridursi a circa 600 mila tonnellate con la realizzazione dell'impianto previsto a servizio di Roma Capitale;
- Sud peninsulare: circa 0,60 milioni di tonnellate;
- Sicilia: circa 0,55 milioni di tonnellate;
- Sardegna: circa 170 mila tonnellate.

È opportuno precisare che tali valutazioni dipendono da una pluralità di fattori, tra i quali assume rilievo anche il livello di produzione dei rifiuti urbani, sul quale potrà incidere in misura significativa la nuova definizione di rifiuto urbano introdotta dai decreti di recepimento delle direttive europee. Per tale ragione, Utilitalia prevede di aggiornare periodicamente queste stime in funzione della progressiva disponibilità di nuovi dati.

Si ribadisce, infine, che le presenti valutazioni non considerano il fabbisogno di trattamento termico dei rifiuti speciali, tra i quali rientrano, ad esempio, i fanghi di depurazione e altri flussi quali il pulper delle cartiere o il car fluff, che ancora oggi, come evidenziato dai Rapporti ISPRA, vengono smaltiti in discarica in quantitativi significativi.

Da ultimo, va evidenziato che, anche grazie alle iniziative promosse nell'ambito del PNRR, risultano in fase di progettazione o realizzazione numerosi impianti per il trattamento della frazione organica. Di conseguenza, il fabbisogno qui stimato potrà ridursi nelle successive analisi, sulla base delle informazioni che emergeranno dai prossimi Rapporti ISPRA sulla gestione dei rifiuti urbani.

5 LA GOVERNANCE DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI IN ITALIA

La normativa nazionale prevede, in via ordinaria, l'organizzazione del servizio di gestione dei rifiuti urbani in ambiti territoriali ottimali (ATO), con l'obiettivo di migliorare l'efficienza e l'efficacia del servizio, superando la frammentazione gestionale. Alle Regioni spetta l'istituzione degli ATO e l'individuazione dell'Ente di governo d'ambito responsabile dell'organizzazione e della gestione del servizio. Tuttavia, il processo di attuazione della governance locale risulta ancora incompleto in diverse Regioni. Sul piano gestionale, il settore continua inoltre a presentare una forte frammentazione, sia orizzontale, per l'elevato numero di operatori attivi a livello comunale, sia verticale, per la limitata presenza di gestori in grado di presidiare l'intero ciclo.

Per affrontare le criticità legate alla complessità della governance istituzionale locale, il legislatore, con il D.lgs. 201/2022, ha introdotto una specifica attività di monitoraggio finalizzata a sostenere il riordino degli assetti del settore ambientale. In particolare, ai sensi dell'art. 5, comma 6, ARERA trasmette alle Camere, a partire da giugno 2023, una relazione semestrale sullo stato di attuazione della disciplina di settore, con particolare riferimento alla definizione degli ambiti territoriali e alla costituzione degli Enti di governo d'ambito.

In questo capitolo, sulla base di quanto illustrato nella Relazione ARERA 10/2026/I/RIF e dei dati della banca dati Utilitatis, sarà fornita una rappresentazione della governance multilivello del servizio di gestione dei rifiuti, con riferimento ai modelli adottati dalle Regioni, al grado di operatività degli ATO, all'adesione degli enti locali agli EGATO e agli affidamenti del servizio nei territori di competenza.

5.1 GOVERNANCE MULTILIVELLO E RUOLO DEGLI ENTI DI GOVERNO DELL'AMBITO

Il settore di gestione dei rifiuti urbani è caratterizzato da una governance multilivello dove più attori istituzionali sono chiamati a intervenire, su livelli diversi e con diverso titolo, in tema di pianificazione e controllo delle attività e di determinazione dei costi del servizio.

La regolazione del servizio è in capo ad ARERA, che dall'entrata in vigore della Legge 205/2017, ha assunto competenze in materia di regolazione economico-tariffaria, tramite l'individuazione dei costi efficienti relativi alle fasi che compongono il servizio e di qualità tecnica e contrattuale, con l'obiettivo di fornire un insieme di regole certe e omogenee che spingano i soggetti attivi nel comparto a migliorare i livelli di servizio, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi ambientali imposti dalla normativa europea e nazionale.

ARERA opera in un contesto in cui le competenze in materia di servizio di gestione dei rifiuti sono ripartite su più livelli tra Ministero, Regioni, Province, Comuni ed Enti di governo dell'ambito, spaziando dalle competenze più generali di indirizzo e coordinamento, fino ad un ruolo più organizzativo e gestionale che si lega al territorio locale (Figura 5.1).

FIGURA 5.1

SCHEMATIZZAZIONE GOVERNANCE E REGOLAZIONE



Fonte: Utilitatis

5.2 MODELLI DI GOVERNANCE LOCALI

La normativa nazionale prevede l'organizzazione del servizio per ambiti territoriali ottimali (ATO) di dimensione di norma non inferiore al territorio provinciale o alle città metropolitane, per consentire il superamento della frammentazione della gestione – tenendo conto dei parametri fisici territoriali, demografici, infrastrutturali (strade/ferrovie) e della dotazione impiantistica dei territori¹⁵ e il raggiungimento di obiettivi di efficientamento dei costi e di efficacia del servizio¹⁶.

Alle Regioni, sentite le province e i comuni interessati, è affidato il compito di delimitare all'interno dei propri confini regionali gli ATO, individuando, contestualmente, l'Ente di governo preposto al governo del territorio in materia di organizzazione e gestione del servizio, al quale, obbligatoriamente, gli enti locali devono aderire partecipando ai processi decisionali attraverso i vari organi di rappresentanza presso l'EGA.

Rispetto all'obbligo di organizzazione del servizio in ambiti territoriali ottimali, la normativa nazionale consente alle Regioni di adottare un modello alternativo purché tale scelta sia adeguatamente motivata e sia in grado di garantire il raggiungimento degli obiettivi stabiliti nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani¹⁷ incentivando le Regioni, peraltro, ad una riorganizzazione preferibilmente su scala regionale degli ambiti dei servizi pubblici locali a rete.

Anche sulla dimensione provinciale degli ambiti sono previste alcune deroghe in determinati casi e con adeguate motivazioni a sostegno della scelta effettuata:

- le Regioni possono individuare specifici bacini territoriali di dimensione diversa da quella provinciale, motivando la scelta in base a criteri di differenziazione territoriale e socio-economica e in base a principi di proporzionalità, adeguatezza ed efficienza rispetto alle caratteristiche del servizio;
- Le città e gli agglomerati di Comuni, di dimensione maggiore di quelle medie di un singolo Ambito, possono essere suddivisi tenendo conto dei requisiti stabiliti dalla legge¹⁸.

¹⁵ Cfr. art. 200 d.lgs.152/2006.¹⁶ Cfr. art.3 bis del D.L. 138/2011.¹⁷ Cfr. comma 7 art. 200 D.lgs. 152/2006.¹⁸ Cfr. art 200 D.lgs. 152/2006, al comma 5, (comma 1 art. 200 D.lgs.152/2006).

I risultati, che emergono dall'analisi sullo stato di attuazione della normativa in tema di governance locale, mostrano un processo ancora incompleto per gran parte del territorio nazionale e una forte eterogeneità dei modelli adottati. La tabella 5.1 evidenzia le scelte, in termini di numero e perimetrazione degli ATO, di ciascuna Regione e delle province autonome di Trento e Bolzano.

TABELLA 5.1

PERIMETRAZIONE ATO

REGIONE	N° ATO	PERIMETRAZIONE ATO			
		REGIONALE	SOVRA-PROVINCIALE	PROVINCIALE	SUB-PROVINCIALE
ABRUZZO	1	1			
BASILICATA	1	1			
CALABRIA	1	1			
CAMPANIA	7			4	3
EMILIA-ROMAGNA	1	1			
FRIULI V.G.	1	1			
LAZIO	5			5	
LIGURIA	1	1			
LOMBARDIA	Modello Alternativo				
MARCHE	5			5	
MOLISE	1	1			
PIEMONTE	1	1			
PUGLIA	1	1			
SARDEGNA	1	1			
SICILIA	18			3	15
TOSCANA	3		3		
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO	1			1	
PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO	1			1	
UMBRIA	1	1			
VALLE D'AOSTA	1	1			
VENETO	1	1			

Fonte: Utilitatis

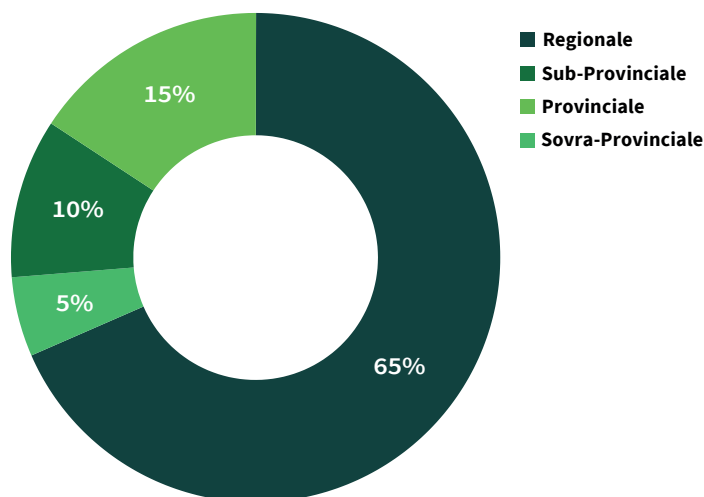
Secondo le norme attualmente in vigore, il territorio nazionale risulterebbe diviso in 53 ATO di ampiezza, tra loro, differenti (Figura 5.2). Nello specifico:

- 13 Regioni (Abruzzo, Basilicata, Calabria, Emilia-Romagna, Friuli Venezia-Giulia, Liguria, Molise, Piemonte, Puglia, Sardegna, Umbria, Valle d'Aosta e Veneto) hanno definito un ambito unico regionale;
- Le province autonome di Trento e Bolzano hanno previsto un ATO provinciale che però, di fatto, è assimilabile ad un ATO regionale;
- La regione Toscana ha suddiviso il proprio territorio in tre ATO di livello sovra-provinciale;
- Le regioni Campania e Sicilia hanno effettuato una ripartizione del territorio regionale in più ambiti, alcuni dei quali di dimensioni inferiori al territorio delle corrispondenti Province o Città metropolitane. Nello specifico:
 - in Campania sono stati identificati 7 ATO, di cui 4 provinciali e 3 ATO sub-provinciali, in cui è suddiviso il territorio della Città metropolitana di Napoli;
 - in Sicilia gli ambiti sono 18 e sono di livello prevalentemente sub-provinciale ad eccezione degli ATO di Enna, Ragusa e Siracusa corrispondenti al territorio delle rispettive Province;
- Il Lazio e le Marche hanno effettuato una ripartizione a livello provinciale;
- La Lombardia, ai sensi dell'articolo 200, comma 7, del D.lgs. 152/06, ha adottato il modello alternativo di ambito territoriale ottimale, demandando ai comuni il compito di organizzare la gestione dei rifiuti urbani e ad affidare il relativo servizio.

La maggioranza delle Regioni ha dunque optato per una perimetrazione regionale (65%), per meglio soddisfare i principi di autosufficienza e prossimità per lo smaltimento del rifiuto urbano residuo sanciti dalla normativa nazionale¹⁹.

¹⁹ Ai sensi dell'art. 200, comma 7, del D.lgs 152/2006.

FIGURA 5.2

RIPARTIZIONE PERCENTUALE DELLE REGIONI PER MODELLO DI PERIMETRAZIONE DEGLI ATO²⁰

Fonte: Utilitatis

In diversi casi, oltre alla perimetrazione per ambiti territoriali ottimali, le Regioni hanno previsto dei sub-ambiti per l'affidamento dei servizi (Figura 5.3). Frequentemente, infatti, la perimetrazione in ambiti per la pianificazione e organizzazione del servizio non coincide con i bacini di affidamento della gestione. Quello che ne deriva è un'articolazione su più livelli che vede il territorio regionale suddiviso in ambiti, sub-ambiti o bacini di affidamento che possono variare anche a seconda dell'attività del ciclo di gestione dei rifiuti urbani considerata. In estrema sintesi, si possono infatti individuare tre livelli di perimetrazioni:

1. Un primo livello (Ambito Regionale o Provinciale) per l'organizzazione della filiera impiantistica;
2. Un secondo livello – di dimensione inferiore, generalmente provinciale/sub-provinciale – che fa riferimento all'organizzazione delle fasi a monte del ciclo dei rifiuti urbani (raccolta, spazzamento e trasporto);
3. Un terzo livello corrispondente ai bacini di affidamento della raccolta, che, in casi particolari, arrivano a coincidere con il territorio di un singolo comune.

Questa struttura reticolare in alcuni casi ha una natura transitoria finalizzata all'attuazione del superamento dell'attuale frammentazione gestionale (es. Liguria, Piemonte, Puglia, Basilicata) guidando gradualmente i territori al passaggio da una gestione del servizio strettamente locale ad una gestione su scala d'ambito.

Si rileva, inoltre, che le Regioni nelle quali ricadono grandi centri urbani, caratterizzati da superfici estese, alta densità abitativa ed elevati flussi turistici/pendolari, hanno previsto anche casi in cui il bacino coincide con un solo comune (es. Torino, Verona, Napoli, Catania).

Nella figura 5.3 sono poste a confronto le perimetrazioni d'ambito e i territori con sub-ambiti dove si evidenziano le perimetrazioni dei sub-ambiti nelle Regioni che ne hanno previsto l'esistenza.

Dal confronto si osserva come:

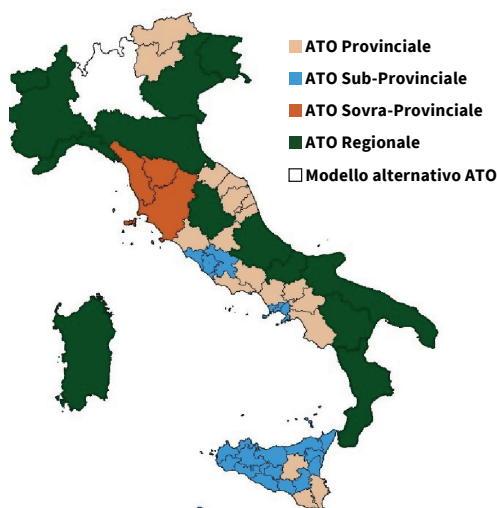
- Tutte le Regioni che hanno individuato ATO di dimensione regionale abbiano optato per una suddivisione del territorio in sub-ambiti. L'Abruzzo rappresenta l'unica eccezione dal momento che il Piano d'Ambito per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani delimita, ai soli fini gestionali e non amministrativi, sub-ambiti territoriali provinciali, inter-provinciali e/o sub-provinciali;
- Le Leggi Regionali di Toscana, Marche e Lazio non prevedono l'individuazione di sub-ambiti ma, mentre la Toscana risulta essere l'unica regione ad aver previsto 3 ATO, ciascuno dei quali corrispondente ad un Bacino di affidamento, nelle Marche e nel Lazio gli affidamenti avvengono a livello di ambiti provinciali o sovra-provinciali;
- Anche la provincia autonoma di Bolzano non ha previsto l'individuazione di sub-ambiti.

²⁰ Il grafico esclude il modello alternativo agli ATO previsto per la Lombardia.

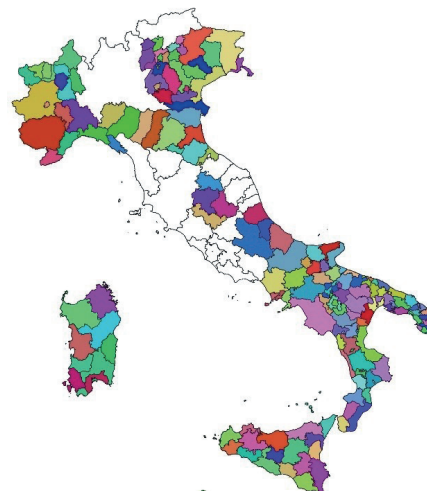
FIGURA 5.3

CARATTERISTICHE DEGLI AMBITI TERRITORIALI OTTIMALI [MAGGIO 2024]

DIMENSIONE DEGLI ATO



SUB ATO PREVISTI



Fonte: Utilitatis

Con riferimento all'organizzazione del servizio per ATO e all'individuazione del rispettivo Ente di Governo d'ambito, il territorio nazionale risulta caratterizzato da una varietà di modelli di governance riconducibili a quattro casistiche generali, riassunte nella tabella 5.2.

- Modello gestione unica d'ambito:** il territorio regionale è suddiviso in ambiti di dimensione sopra-provinciale a ciascuno dei quali corrisponde un unico ente di governo d'ambito, il bacino di affidamento coincide con il territorio dell'ATO; tale modello viene adottato attualmente dalla Regione Toscana.
- Modello ambito regionale con sub-ambito per bacini di affidamento:** in tale modello si osserva la presenza di un unico ATO coincidente con il territorio regionale al quale corrisponde un solo Ente di Governo d'Ambito; oltre all'ambito regionale possono essere presenti anche sub-ambiti e/o bacini di affidamento generalmente coincidenti con i territori provinciali, ma che in taluni casi raggiungono dimensioni anche inferiori; tale tipologia di governance è adottata dalle Regioni Abruzzo, Basilicata, Calabria, Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Molise, Piemonte, Puglia, Sardegna, Umbria, Valle d'Aosta e Veneto seppure con diverse declinazioni, come si può osservare nella tabella 5.2. In particolare, la regione Valle d'Aosta prevede la suddivisione delle competenze di EGA tra la regione, a cui vengono attribuiti compiti relativamente alle fasi smaltimento e recupero dei rifiuti, mentre al comune di Aosta e alle 4 Comunità montane per i 5 sub-ATO le competenze relative alle fasi di raccolta dei rifiuti.
- Modello ambiti provinciali o sub-provinciali:** le Regioni che adottano questo modello hanno previsto la suddivisione del territorio regionale in ambiti di dimensione provinciale o sub-provinciale, a ognuno dei quali corrisponde un EGA. L'ATO dovrebbe coincidere con il bacino di affidamento, ma in molti casi, l'affidamento avviene per territori più piccoli. Le Regioni che prevedono questo modello di organizzazione sono la Campania, il Lazio, le Marche e la Sicilia a cui si aggiungono le province autonome di Trento e Bolzano.
- Modello alternativo agli ATO:** la Lombardia, sfruttando la possibilità prevista dal comma 7 art. 200 D.lgs. 152/2006, non ha previsto l'organizzazione del servizio per Ambiti territoriali Ottimali, i Comuni, in forma associata o singola, affidano il servizio di gestione dei rifiuti in base alle modalità previste dalla normativa nazionale e organizzano la raccolta differenziata secondo le disposizioni dettate dalla pianificazione regionale.

Nella tabella 5.2 per ciascuna Regione sono descritti i modelli di governance previsti dalle leggi regionali per il servizio di gestione dei rifiuti urbani.

TABELLA 5.2

MODELLI DI GOVERNANCE PREVISTI DALLE LEGGI REGIONALI IN MATERIA DI GOVERNANCE DEI RIFIUTI URBANI





MODELLO DI GOVERNANCE	DESCRIZIONE DEL MODELLO	REGIONI CHE ADOTTANO O PREVEDONO DI ADOTTARE FORME SIMILI DI MODELLI DI GOVERNANCE
MODELLO GESTIONE UNICA D'AMBITO DI DIMENSIONE SOVRA PROVINCIALE	Coincidenza tra ATO e bacino di affidamento (unicità della gestione) 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 EGA a livello regionale Possibile presenza di ulteriori soggetti a livello provinciale o sub-provinciale che svolgono competenze attribuibili agli EGA.	Friuli-Venezia Giulia, Abruzzo, Umbria, Basilicata, Veneto, Liguria, Puglia, Piemonte, Molise, Calabria, Sardegna, Emilia-Romagna, Valle d'Aosta
MODELLO AMBITI PROVINCIALI	ATO Provinciali 1 EGA per ciascun ATO Le funzioni sono tutte svolte dall'EGA.	Campania, Marche, Lazio*, Sicilia, Trentino-Alto Adige
MODELLO ALTERNATIVO AGLI ATO	Nessun ATO, i Comuni in forma associata o singola affidano e controllano il servizio	Lombardia

Fonte: Utilitatis su Leggi Regionali

Nella tabella 5.3 sono descritti i modelli di governance regionali istituiti dalle diverse regioni per il servizio di gestione dei rifiuti urbani. È importante sottolineare che il D.lgs. 201/2022 all'art. 5, relativamente ai servizi pubblici locali a rete, prevede per le regioni il compito di incentivare la riorganizzazione degli ATO *“anche tramite aggregazioni volontarie, superando l'attuale assetto e orientandone l'organizzazione preferibilmente su scala regionale o comunque in modo da consentire economie di scala o di scopo idonee a massimizzare l'efficienza del servizio”* anche attraverso *“misure incentivanti in favore degli enti locali che aderiscono alle riorganizzazioni e alle aggregazioni”* che sono state introdotte dal Decreto 28 aprile 2023 del Ministero dell'economia e delle finanze.

TABELLA 5.3

MODELLI DI GOVERNANCE REGIONALI SETTORE RIFIUTI URBANI PREVISTI DALLE LEGGI REGIONALI PER IL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI – DETTAGLIO PER REGIONE

REGIONE	DESCRIZIONE DEL MODELLO
<p data-bbox="150 309 336 338">PIEMONTE</p> 	<p>Prevede due differenti livelli di regolazione per le fasi di raccolta e gestione degli impianti. Viene individuato un ATO regionale sul quale opera un Comitato d'Ambito Regionale che ha compiti in materia di affidamento per la gestione e costruzione di impianti a tecnologia complessa (TMB, Inceneritori, Impianti di trattamento dell'organico) e di approvazione del Piano d'Ambito Regionale. Contemporaneamente sono definiti i sub-ambiti di Area Vasta – coincidenti con il territorio delle Province e della Città Metropolitana di Torino – la cui governance spetta ai Consorzi di Area Vasta. Tali Consorzi definiscono le modalità di affidamento del servizio di raccolta, trasporto e avvio a recupero dei rifiuti urbani e assimilati, individuando bacini di affidamento denominati Aree Territoriali Omogenee che, in fase di prima attuazione della normativa, coincidono con il territorio dei 21 Consorzi di Bacino individuati dalla L.R. 24/2002.</p>
<p data-bbox="150 712 293 741">LIGURIA</p> 	<p>La Regione ha definito un'organizzazione della gestione del servizio basata su perimetri territoriali di diverso livello. È previsto un ATO regionale in cui la Regione stessa costituisce l'Ente di Governo d'Ambito, che opera attraverso un Comitato d'ambito (cui partecipano il Presidente della Regione, gli Assessori competenti, il Sindaco della CM di Genova e i Presidenti delle Province). All'interno dell'ATO sono definite 4 Aree Territoriali coincidenti con i territori delle Province e della Città Metropolitana di Genova, all'interno delle quali sono presenti bacini di affidamento (attualmente 21) che dovranno a regime convergere verso bacini unici per la gestione unitaria in ciascuna area territoriale. La governance delle 4 aree territoriali spetta alle Province e alla Città Metropolitana di Genova che, tra i vari compiti, hanno quello di redigere Piani d'Area – successivamente recepiti nel Piano d'Ambito approvato dalla Regione – e di affidare il servizio di gestione dei rifiuti urbani. Di fatto le funzioni di EGA sono svolte in parte dalle Province e Città Metropolitana di Genova (affidamento del servizio) ed in parte dalla Regione (Redazione del Piano d'Ambito). Con la legge regionale n. 13 del 29 giugno 2023, è stata istituita l'Agenzia regionale ligure per i rifiuti (ARLIR) a cui sono attribuite le funzioni relative all'affidamento della realizzazione e gestione degli impianti di gestione dei rifiuti e le funzioni connesse all'applicazione del regime di regolazione dei servizi territoriali e degli impianti. L'assetto funzionale così completato assicura la continuità con l'attività di governance esercitata dal Comitato d'Ambito e conferma in capo a Province e Città Metropolitana le funzioni inerenti all'affidamento dei servizi territoriali, facendo salve le ripartizioni territoriali definite nei rispettivi Piani per quanto riguarda l'organizzazione dei servizi.</p>
<p data-bbox="150 1384 293 1413">VENETO</p> 	<p>La Regione definisce l'Ambito Territoriale Ottimale coincidente con il territorio regionale ed individua nel Comitato di Bacino d'Ambito l'organismo atto a perseguire attività di osservazione e monitoraggio (L.R. 52/2012). Il territorio è suddiviso in 12 bacini territoriali, provinciali e sub-provinciali, a cui corrispondono 12 Consigli di Bacino. Ai singoli Consigli di bacino, e non al Comitato di bacino d'Ambito, vengono affidate le funzioni di Enti di governo dell'ambito, quali la redazione del Piano d'Ambito, la scelta delle modalità di affidamento e l'affidamento stesso del servizio di gestione dei rifiuti urbani. Non è esplicitamente prevista una ripartizione di competenze per le fasi del ciclo di gestione dei rifiuti urbani, anche se la legge regionale stabilisce che su delega regionale i Consigli di Bacino possano procedere all'affidamento della gestione e realizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani previsti dalla programmazione regionale.</p>
<p data-bbox="150 1794 304 1861">VALLE D'AOSTA</p> 	<p>La Valle d'Aosta ha individuato l'ATO regionale per le fasi di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani – per le quali le funzioni di EGA sono esercitate dalla Regione stessa – e 5 sub-ambiti di livello sub-provinciale per le fasi di raccolta e trasporto, per le quali le Comunità Montane e la città di Aosta, riorganizzate secondo quanto stabilito dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (approvato con L.R. 22/2015), assumono le funzioni di Autorità di sub-ato ed hanno il compito di redigere i relativi piani. I compiti di organizzazione del servizio di raccolta e trasporto e il relativo affidamento e controllo sono in capo alle Autorità dei sub-ambiti. Come per il Piemonte, anche la Valle d'Aosta prevede un sistema di governance articolato su livelli differenti per le attività a monte e a valle del ciclo dei rifiuti urbani.</p>

**FRIULI
VENEZIA
GIULIA**

La Regione Friuli-Venezia Giulia ha optato per un Ambito Regionale e individuato nell'Autorità Unica per i Servizi Idrici e Rifiuti (AUSIR) l'Ente di Governo d'Ambito, cui spettano, tra i vari compiti quelli di redigere il Piano d'Ambito e procedere all'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani. L'AUSIR può individuare sub-bacini di affidamento purché di dimensione almeno provinciale. Si segnala che la legge regionale di riferimento stabilisce che in base alle disposizioni contenute nell'art. 25 comma 4 del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1 (Disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività) – convertito con modificazioni dalla legge 24 marzo 2012, n. 27 – il gestore del servizio di raccolta può essere diverso da quello degli impianti di trattamento dei rifiuti. Nei casi in cui vi siano gestori differenti per le due principali fasi, "... la Regione regola i flussi verso tali impianti, stipula il relativo contratto di servizio e definisce il costo del trattamento da imputare a tariffa tenendo conto dei costi effettivi e considerando anche gli introiti" (comma 2, art.22 L.R.5/2016).

**EMILIA
ROMAGNA**

La Regione ha individuato un ATO Regionale, in cui le funzioni di Ente di Governo d'Ambito sono esercitate dall'Agenzia Territoriale Emilia-Romagna per i Servizi Idrici e Rifiuti (ATERSIR) attraverso organi di primo e secondo livello (1 Consiglio d'Ambito e 9 Consigli Locali). Nel territorio regionale l'organizzazione del servizio si basa sulle perimetrazioni provinciali all'interno delle quali vengono individuati bacini di affidamento. La legge regionale prevede che in caso di soggetti distinti per le attività di smaltimento e quella di raccolta e avviamento allo smaltimento, "... il Piano d'Ambito dei rifiuti assicura l'integrazione e la regolazione delle gestioni disciplinando i flussi dei rifiuti sulla base di quanto stabilito dalla pianificazione sovraordinata ai fini della determinazione del costo dello smaltimento". A tal fine l'Agenzia individua dette specificità, regola i flussi verso tali impianti, stipula il relativo contratto di servizio e, sulla base dei criteri regionali, definisce il costo dello smaltimento da imputare a tariffa tenendo conto dei costi effettivi e considerando anche gli introiti (comma 1 art. 16 L.R. 23/2011).

ABRUZZO

La Regione ha definito un Ambito Regionale ed ha individuato l'Autorità per la Gestione Integrata dei Rifiuti Urbani (AGIR) quale Ente di Governo d'Ambito a cui spettano, tra gli altri, i compiti di redigere il Piano d'Ambito ed affidare il servizio di gestione dei rifiuti urbani (L.R. 36/2013). Ai soli fini gestionali sono individuati 4 sub-ambiti con dimensione almeno provinciale. Anche la Regione Abruzzo prevede la possibilità di affidare singolarmente il servizio di smaltimento dei rifiuti, "...garantendo la regolazione dei flussi verso gli stessi, [la Regione] stipula il relativo contratto di servizio e, sulla base dei criteri regionali, definisce la tariffa di conferimento ai sensi delle direttive regionali, tenendo conto dei costi effettivi e considerando anche gli introiti" (art. 17 comma 8 L.R 36/2013).

BASILICATA

La Regione ha scelto l'Ambito Regionale, la cui governance spetta all'Ente di Governo per i Rifiuti e le risorse Idriche della Basilicata (EGRIB, L.R. 1/2016) che redige il Piano d'Ambito e affida il servizio di gestione dei rifiuti urbani. "...Nel caso l'attività di raccolta e quella di smaltimento siano svolte da soggetti distinti, L'EGRIB assicura l'integrazione e la regolazione delle gestioni disciplinando i flussi dei rifiuti sulla base di quanto stabilito dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGR) anche ai fini della determinazione del costo dello smaltimento". Lo stesso PRGR - approvato con Delibera di Consiglio Regionale n.568 del 30.12.2016 - evidenzia la necessità di individuare Ambiti di Raccolta per lo sviluppo e il potenziamento dei sistemi di raccolta e per il superamento della frammentazione gestionale. A tal fine il Piano prevede 14 aree di raccolta.

UMBRIA

La Regione ha definito, con L.R. 11/2013 che modifica la L.R. 11/2009, un Ambito Regionale la cui governance è affidata all'Autorità Umbra per Rifiuti e Idrico (AURI). I bacini di affidamento corrispondono ai 4 Ambiti Territoriali Integrati (ATI) aventi dimensione sub-provinciale. La perimetrazione regionale è funzionale al conseguimento del miglioramento del sistema gestionale ai fini del trattamento e smaltimento del rifiuto urbano residuo, per incentivare interventi di adeguamento impiantistico e favorire l'integrazione tra gli impianti esistenti nei singoli ATI. Anche la Legge regionale dell'Umbria fa riferimento alla possibilità dettata dalla normativa nazionale di definire soggetti diversi per le singole fasi (art. 25 comma 4 del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1): "Nel caso in cui gli impianti siano di titolarità di soggetti diversi dagli enti locali di riferimento, all'affidatario del servizio di gestione dei rifiuti urbani devono essere garantiti l'accesso agli impianti a tariffe regolate e predeterminate e la disponibilità delle potenzialità e capacità necessarie a soddisfare le esigenze di conferimento indicate nel Piano d'ambito" (commi 5-6 art. 13 L.R. 11/2009).

PUGLIA

La Regione ha individuato un Ambito Regionale mediante la L.R. 20/2016, individuando l'Agenzia territoriale della Regione Puglia per il servizio di Gestione dei Rifiuti (AGER), come Ente di Governo d'Ambito. La Legge regionale prevede la possibilità di determinare Ambiti inferiori al territorio dell'ATO denominati Ambiti di Raccolta Ottimale per l'erogazione dei servizi di spazzamento, raccolta e trasporto. L'attuale pianificazione regionale ha individuato 38 ARO. L'affidamento dei servizi di raccolta, spazzamento e trasporto all'interno delle ARO avviene da parte dei Comuni in forma associata, salvo che gli stessi non concedano la delega per l'affidamento all'AGER, la quale invece mantiene funzioni di governance legate alla realizzazione e alla gestione degli impianti di trattamento, recupero, riciclaggio e smaltimento dei rifiuti solidi urbani. Le funzioni di governance delle fasi di raccolta e trattamento/smaltimento del ciclo dei rifiuti seguono dunque perimetrazioni diverse a cui corrispondono enti competenti distinti.

SARDEGNA

L'aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (Del.G.R. 23/15/2016) conferma la definizione di un ATO Regionale relativamente alle attività di trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani, ai fini di garantire l'autosufficienza impiantistica ed un sistema contrattuale e tariffario uniforme sull'intero territorio regionale. Viene inoltre mantenuta la possibilità di definire sub-ambiti provinciali o ambiti territoriali strategici per l'organizzazione secondo bacini ottimali delle fasi di raccolta e trasporto dei materiali. Risulta invece a oggi non individuato l'Ente di Governo d'Ambito preposto alle funzioni di governance della gestione rifiuti urbani. Nelle more di costituzione dell'EGA, gli uffici che fanno capo all'Assessorato regionale della difesa dell'ambiente provvedono a coordinare le attività di gestione dei rifiuti urbani, mentre i Comuni in forma associata o singola provvedono ad affidare i servizi di raccolta e trasporto.

MOLISE

La Regione ha previsto un Ambito Regionale all'interno del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (aggiornato con delibera del Consiglio Regionale. 341/2015). La scelta della perimetrazione regionale è stata adottata per garantire l'autosufficienza a livello di ATO per le attività di trattamento e smaltimento dei rifiuti indifferenziati. A oggi non risulta emanata la Legge regionale per l'individuazione dell'Ente di Governo d'Ambito, né risulta soppressa la L.R. 25/2003, che prevede 3 Ambiti Territoriali Ottimali per la gestione dei rifiuti urbani: uno coincidente con il territorio della Provincia di Isernia e gli altri due individuati all'interno del territorio della provincia di Campobasso. La stessa Legge regionale consente alle Province di affidare il servizio anche per territori sub provinciali, purché sia perseguito l'obiettivo di superare la frammentazione gestionale. All'interno di ciascun Ambito i Comuni organizzano la gestione dei rifiuti urbani. Inoltre, la L.R. 1/2016 ha avviato un processo di riordino per la gestione associata delle funzioni da parte dei Comuni, con tale legge vengono individuati 8 ambiti territoriali ottimali per lo svolgimento dei servizi essenziali, tra i quali ricade anche il servizio di gestione dei rifiuti urbani. Risulta invece a oggi non individuato l'Ente di Governo d'Ambito preposto alle funzioni di governance della gestione rifiuti urbani.

TOSCANA

Per ogni ATO è individuato un Ente di Governo, denominato Autorità per il Servizio di Gestione Integrata dei Rifiuti Urbani. In questo caso i bacini di affidamento corrispondono esattamente al territorio del singolo ATO. La Regione ha previsto una normativa più stringente rispetto a quella nazionale, prevedendo l'unicità della gestione all'interno di ogni Ambito, attualmente effettiva in due dei tre ATO individuati a seguito dell'espletamento e aggiudicazione delle gare per la concessione del servizio di gestione. Nel modello di governance toscano non esistono perimetrazioni a più livelli ed Enti di governo differenti per le varie fasi che costituiscono il ciclo di gestione dei rifiuti urbani.

**TRENTINO
ALTO ADIGE**

Nel caso del Trentino-Alto Adige la gestione dei rifiuti urbani è materia di competenza delle due Province autonome di Trento e Bolzano.

La Provincia autonoma di Trento ha definito un ATO provinciale individuando altresì 12 bacini di raccolta.

Fino a luglio 2023 il servizio pubblico di gestione dei rifiuti urbani era disciplinato in maniera frammentaria all'interno dell'ordinamento provinciale con la gestione delle singole fasi del servizio poste in capo a enti diversi in base a quanto previsto dalla l.p. n. 3/2006. Con l.p. 8 agosto 2023, n.9, è stato individuato un Ambito Territoriale Ottimale, coincidente con l'intero territorio provinciale, prevedendo uno specifico ente di governo dell'ambito. La competenza dell'EGATO è stata estesa anche all'organizzazione e all'affidamento dei segmenti della raccolta e del trasporto, finora gestiti dai Comuni.

Per la Provincia autonoma di Bolzano il Piano di Gestione dei Rifiuti Urbani aggiornato al 2016 conferma la perimetrazione provinciale. La l.p. 1/2023 prevede l'individuazione di una Autorità d'ambito, attraverso la quale la Provincia, i Comuni e le comunità comprensoriali esercitano in forma associata le funzioni e le attività in materia di rifiuti urbani. I tempi di adeguamento sono fissati nella Legge Provinciale 18/2007 (come modificata e integrata con L.P. n.1/2023) e prevedono un arco temporale di massimo 5 anni.

LAZIO

La perimetrazione degli Ambiti ottimali è contenuta nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani del 2012, che ha definito Ambiti di dimensione sostanzialmente coincidente con il territorio provinciale. La L.R. 14/2022 prevede per ciascun ATO l'istituzione di un Ente di governo d'ambito territoriale ottimale (EGATO) del quale fanno parte i comuni appartenenti all'ATO. L'EGATO, tra gli altri compiti, organizza il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani e provvede all'affidamento del servizio di gestione integrata dei rifiuti.

La recente l.r. 16 novembre 2023, n. 19, pur non intervenendo sugli ATO, dispone la liquidazione degli Enti di governo dell'ambito territoriale ottimale. Sotto il profilo del dimensionamento si registra la decisione n. DEC 34 del 28/09/2023 della Giunta Regionale, con cui è stato approvato un atto di indirizzo volto a garantire l'aggiornamento e la revisione del Piano di Gestione dei rifiuti della Regione Lazio in cui verrà effettuata una valutazione su un eventuale ricorso a modelli alternativi o in deroga a quello degli Ambiti Territoriali Ottimali.

MARCHE

La Regione ha suddiviso il territorio in 5 ATO provinciali e individuato le Assemblee Territoriali d'Ambito (ATA) come Enti di governo, ai quali quindi spettano compiti inerenti all'approvazione del Piano d'Ambito e l'affidamento del servizio nel rispettivo territorio di competenza (L.R. 24/2009). L'art. 7 comma 4 lettera d) cita la normativa nazionale (art. 2 D.L. 1/2012) in riferimento alla possibilità di affidare separatamente le fasi del servizio di gestione dei rifiuti urbani. L'affidamento del servizio rimane sempre in capo alle ATA per i territori di competenza. Non è stata rilevata alcuna documentazione circa perimetrazioni inferiori ai livelli di ATO previsti. Si sottolinea, inoltre, come la regione Marche, con riferimento al percorso di aggiornamento del vigente PRGR al Programma di cui all'articolo 198-bis e alla Direttiva UE 851/2018 stia valutando la proposta di unificazione degli ambiti territoriali ottimali.

CALABRIA

La regione con la L.R. 10/2022 ha individuato un ATO corrispondente all'intero territorio regionale e ha istituito l'Autorità Rifiuti e Risorse Idriche Calabria per l'esercizio associato delle funzioni pubbliche relative al servizio idrico integrato e al servizio di gestione dei rifiuti urbani, cui partecipano obbligatoriamente tutti i Comuni della Calabria e la Città metropolitana di Reggio Calabria. L'Autorità svolge la funzione di organizzazione del servizio pubblico locale in materia di acque e rifiuti, scegliendo le rispettive forme di gestione e il loro affidamento e controllo. Per lo svolgimento della propria attività, l'Autorità definisce nello statuto strutture periferiche denominate Conferenze territoriali di zona (CTZ), che operano su zone territoriali coincidenti con i territori delle quattro province e della Città metropolitana di Reggio Calabria.

SICILIA

Con L.R. 9/2010 ha identificato 10 ATO, successivamente cresciuti a 18 in seguito all'emanazione del D.P.R. 53/2012: nella maggioranza dei casi gli ATO hanno dimensione sub-provinciale. Per ciascun ATO sono costituite le Società per la Regolamentazione dei Rifiuti (SRR) che esercitano le funzioni di EGA. A seguito della modifica della L.R. 9/2010, avvenuta con L.R. 3/2013, è stata prevista la possibilità di affidare il servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani su un territorio di dimensione inferiore all'Ambito mediante l'individuazione di Ambiti di Raccolta Ottimale (ARO), molti dei quali risultano di dimensione comunale: ben 103 dei 390 Comuni siciliani sono stati individuati come ARO. Oltre alle SRR, anche gli stessi ARO possono affidare il servizio. A un quadro normativo alquanto complesso e farraginoso, si sommano ulteriori criticità derivanti dall'iter di liquidazione delle precedenti Autorità d'Ambito (ATO Spa), che in alcuni casi risultavano attive anche nella gestione del servizio. Con Delibera di Giunta Regionale 20 luglio 2016, n. 252 è stato approvato il Disegno di Legge n.1243 per la riorganizzazione della governance del servizio di gestione dei rifiuti che prevede la ripartizione del territorio regionale in 9 Ambiti Territoriali Ottimali corrispondenti al territorio delle Province, e l'istituzione di Enti di governo preposti al loro controllo. Il ddl prevede anche l'istituzione di una stazione regionale unica di committenza per la gestione degli affidamenti dell'attuale sistema.

CAMPANIA

La Regione con L.R. 14/2016, ha individuato 7 Ambiti Territoriali Ottimali, 4 coincidenti con i territori delle Province di Avellino, Salerno, Benevento, Caserta, e 3 all'interno della Città Metropolitana di Napoli. Per ognuno dei 7 Ambiti sono stati individuati gli Enti di governo dell'Ambito (EDA), che hanno il compito di redigere il Piano d'Ambito ed affidare il servizio di gestione dei rifiuti urbani per ATO o per Sub Ambiti Distrettuali (SAD), ossia aree di raccolta di dimensione inferiore agli ATO che nei casi di Napoli, Avellino, Benevento, Caserta e Salerno possono coincidere con il territorio del Comune stesso. Nonostante l'esistenza di perimetrazioni su più livelli, sono gli Enti d'Ambito ad affidare il servizio per tutto l'ATO o per sue porzioni. Con la legge regionale 7 agosto 2023, n.19, ai fini dell'adeguamento della disciplina regionale alle intervenute modifiche del quadro normativo statale in materia di servizi pubblici locali, sono state introdotte disposizioni in materia di rafforzamento della governance della gestione del ciclo integrato dei rifiuti al fine di sollecitare gli Enti d'Ambito a individuare forme di gestione dei servizi che devono essere affidati all'interno dell'ATO o dei Sub Ambiti Distrettuali.

LOMBARDIA

La Regione si avvale della possibilità prevista dal comma 7 dell'art. 200 del D.Lgs. 152/2006 di adottare "modelli alternativi o in deroga al modello degli Ambiti Territoriali Ottimali" purché il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani dimostri "la propria adeguatezza rispetto agli obiettivi strategici previsti dalla normativa vigente, con particolare riferimento ai criteri e alle linee guida riservati, in materia, allo Stato, ai sensi dell'art. 195" del medesimo Codice Ambiente. La legge regionale di riferimento in materia di gestione dei rifiuti urbani (L.R. 26/2003) stabilisce che i Comuni, in forma associata o singola, affidano il servizio di gestione dei rifiuti in base alle modalità consentite dalla normativa nazionale e organizzano la raccolta differenziata secondo le disposizioni dettate dalla pianificazione regionale (art. 15). L'art. 2 comma 6 della L.R. 26/2003 prevede, inoltre, che, nel caso in cui non sia vietato dalle normative di settore, e se ne dimostri la convenienza economica, gli Enti Locali possono affidare l'attività di erogazione del servizio congiuntamente a una parte ovvero all'intera attività di gestione delle reti e degli impianti di loro proprietà.

5.3 INDIVIDUAZIONE ED OPERATIVITÀ DEGLI EGA

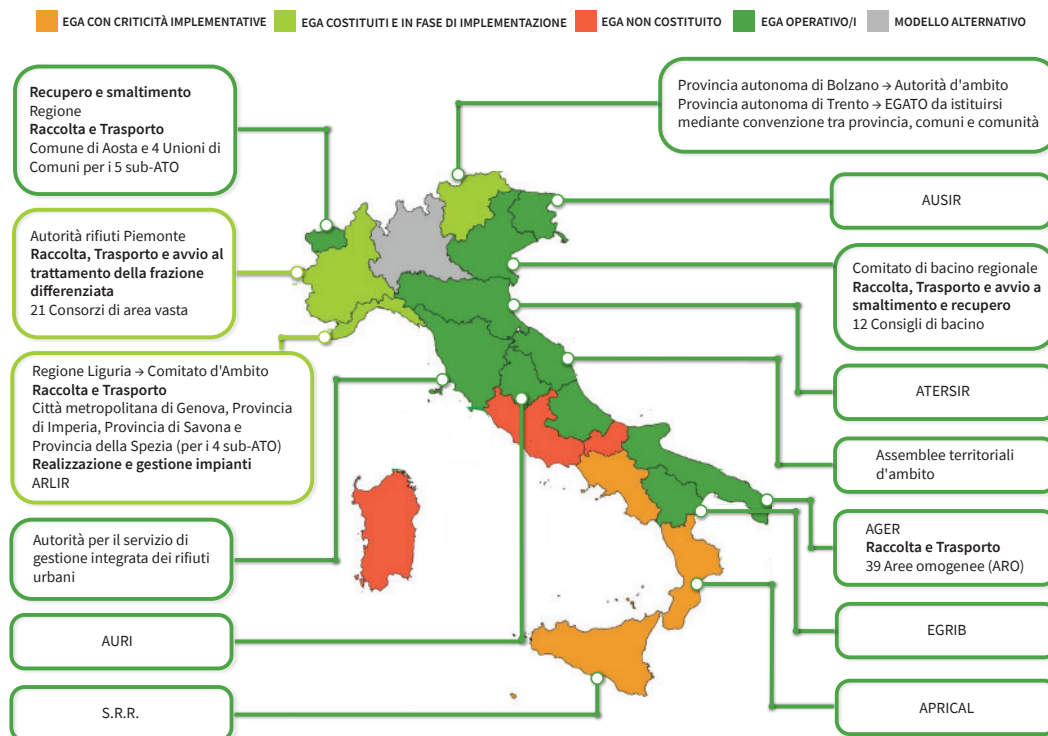
Nell'attuale assetto, gli Enti di governo dell'ambito ricoprono un ruolo importante sia in ambito di organizzazione e monitoraggio della gestione del servizio, sia in tema di compliance regolatoria.

Nonostante l'obbligo per i Comuni di adesione agli Enti di governo dell'ambito imposto dalla normativa nazionale, per alcune Regioni il processo di individuazione degli EGA o la loro effettiva entrata in operatività non risulta ancora ultimato. Le ragioni sottostanti possono essere riconducibili a diversi fattori, quali la mancata adesione degli enti locali all'EGA, il mancato funzionamento del meccanismo di attivazione dei poteri sostitutivi esercitabili dalle Regioni, l'inerzia della Regione nell'individuazione dell'Ente o l'adozione di modelli alternativi agli ATO secondo le modalità previste dal D.lgs. 152/2006.

Rispetto alle venti Regioni, la maggioranza delle Regioni italiane (15) e le 2 Province Autonome hanno proceduto alla previsione degli EGATO, ma solo in alcuni casi si rileva il perfezionamento del processo di costituzione e di piena implementazione dei medesimi (Figura 5.4). Si conferma, inoltre, che in 3 Regioni (Molise, Lazio e Sardegna) gli EGATO non sono ancora previsti dalla normativa regionale, né sono state valutate concretamente le ipotesi organizzative alternative contemplate dalla disciplina di settore. Al contrario, in altre realtà, pur essendo prevista la costituzione degli EGATO, questi risultano ancora in fase di implementazione (Province autonome di Trento e Bolzano, Regione Liguria, Regione Piemonte), con differenze marcate nei percorsi di completamento. In particolare, in Piemonte si segnalano importanti passi avanti in quanto l'EGATO risulta subentrato alle ATO provinciali (in liquidazione) nei contratti di servizio sugli impianti e servizi di competenza, con riferimento ai territori di Città Metropolitana di Torino, Province di Verbano Cusio Ossola, Novara, Biella, Vercelli, Asti e Alessandria mentre nei primi mesi del 2026 verrà effettuato per la Provincia di Cuneo²¹.

Per quanto riguarda, invece, le tre regioni in cui la costituzione dell'EGATO presenta ancora delle criticità implementative, si segnala in particolare che la Calabria ha attivato presso i propri uffici i procedimenti necessari al pieno svolgimento delle proprie funzioni di ETC ai sensi della regolazione di settore (come ad esempio l'attività di validazione dei PEF-rifiuti predisposti dai Comuni) e risulta recentemente superata la fase di commissariamento con la nomina del Direttore generale avvenuta con decreto del Presidente della Giunta Regionale n.60 del 29 ottobre 2025.

FIGURA 5.4
OPERATIVITÀ DEGLI ENTI DI GOVERNO DELL'AMBITO



Fonte: Utilitatis

²¹ Relazione ARERA 10/2026/I/RIF.

Come evidenziato, ci sono ancora diverse criticità che accompagnano il consolidamento di un'organizzazione territoriale del settore rifiuti su scala sovra-comunale, che emergono anche guardando al processo di adesione degli enti locali agli EGATO. L'art. 3-bis del D.L. 138/2011 stabilisce infatti che gli enti locali debbano partecipare obbligatoriamente agli enti di governo d'ambito istituiti o previsti dalle rispettive Regioni. Qualora tale adesione non avvenga, il Presidente della Regione può esercitare poteri sostitutivi, previa diffida all'ente interessato a adempiere entro trenta giorni. L'applicazione di questo meccanismo si è rivelata decisiva in diversi contesti territoriali (es. Campania, Puglia, Calabria e Veneto) nei quali, in passato, si erano registrati ritardi o difficoltà nel completamento del percorso di adesione agli EGATO. In tali casi, l'intervento sostitutivo da parte degli organi regionali competenti ha consentito di superare le resistenze e di completare il processo di partecipazione degli enti locali.

Un analogo esito si è registrato anche nella Provincia autonoma di Trento, dove, nel corso del secondo semestre del 2025, l'esercizio dei poteri sostitutivi ha permesso di concludere, nel mese di settembre, il procedimento di adesione obbligatoria al nuovo EGATO. Nel medesimo anno si è inoltre concluso un ulteriore procedimento di adesione, relativo al comune di Misiliscemi, istituito per scorporo dal comune di Trapani, che il 23 aprile 2025 ha perfezionato l'ingresso nella S.R.R. territorialmente competente.

5.4 I GESTORI DEL SERVIZIO

Il servizio di gestione dei rifiuti si caratterizza per la presenza di fasi strutturalmente molto differenti tra loro che rispondono a logiche gestionali diversificate: da un lato le attività a monte della filiera - raccolta, trasporto e spazzamento - fortemente labour intensive e strettamente legate all'urbanizzazione e geografia del territorio di riferimento, dall'altro le attività di gestione degli impianti, maggiormente capital intensive.

A livello gestionale, il settore risulta caratterizzato sia da una frammentazione orizzontale del servizio, dovuta ancora all'elevata presenza di gestioni che non superano il territorio comunale, soprattutto nelle aree centro-meridionali del Paese, sia da una frammentazione verticale relativamente alle fasi che compongono la filiera, con pochi grandi gestori in grado di chiudere il ciclo.

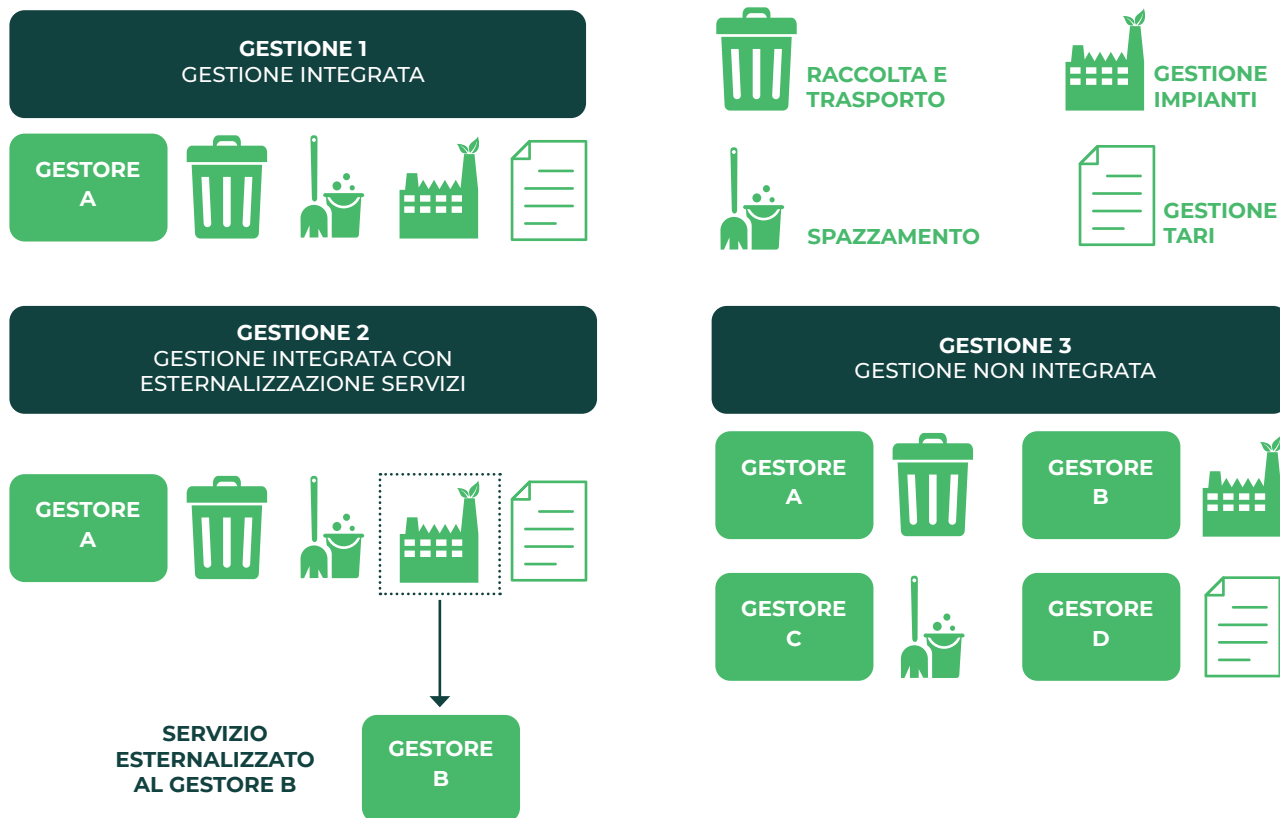
Rispetto alla suddivisione degli operatori del settore per attività erogate, dall'analisi dei modelli gestionali adottati dagli Enti territoriali competenti (enti locali o EGA laddove costituiti ed operativi), emergono tre tipologie di gestioni, rappresentate sinteticamente nella figura 5.5:

1. Gestore integrato: il gestore è affidatario dell'intero ciclo di gestione e svolge direttamente tutti i servizi di gestione;
2. Gestore integrato con attività esternalizzate: il gestore è affidatario dell'intero ciclo di gestione, ma esternalizza alcune attività a gestori esterni, soprattutto nel caso dell'avvio a recupero dei rifiuti urbani;
3. Gestione non integrata: i servizi che compongono la filiera vengono affidati separatamente a più gestori, ovvero l'Ente locale affida separatamente a soggetti diversi servizi di raccolta e servizi di trattamento e smaltimento delle singole filiere di servizio.

Data la natura tributaria della TARI (ad eccezione della tariffa corrispettiva) la gestione delle entrate ricade in generale direttamente sul comune, salvo il caso in cui la gestione della TARI non sia stata affidata al gestore del servizio o ad altri soggetti per conto del comune. Pertanto, anche l'attività di gestione del gettito e dei rapporti con le utenze è una delle attività che può essere svolta da un soggetto diverso dal comune o dai gestori del servizio.

FIGURA 5.5

ESEMPI DI TIPOLOGIA DI GESTIONI



Fonte: Utilitatis

5.5 GESTORI DELLA RACCOLTA E CICLO INTEGRATO

I gestori della raccolta dei rifiuti urbani rappresentano i primi operatori della filiera che si interfacciano con enti locali, Enti di governo dell’ambito e le utenze. Sono dunque gli operatori con più visibilità e continuità all’interno del ciclo di gestione.

La banca dati Utilitatis, che individua per ciascun comune il relativo gestore attivo nel segmento di raccolta dei rifiuti urbani, ha raggiunto una copertura pari all’87% dei Comuni italiani, rappresentativi del 93% della popolazione nazionale e del 94% dei rifiuti urbani raccolti (Tabella 5.4).

TABELLA 5.4

CAMPIONE DI ANALISI PER GESTORI DELLA RACCOLTA E DEL CICLO INTEGRATO

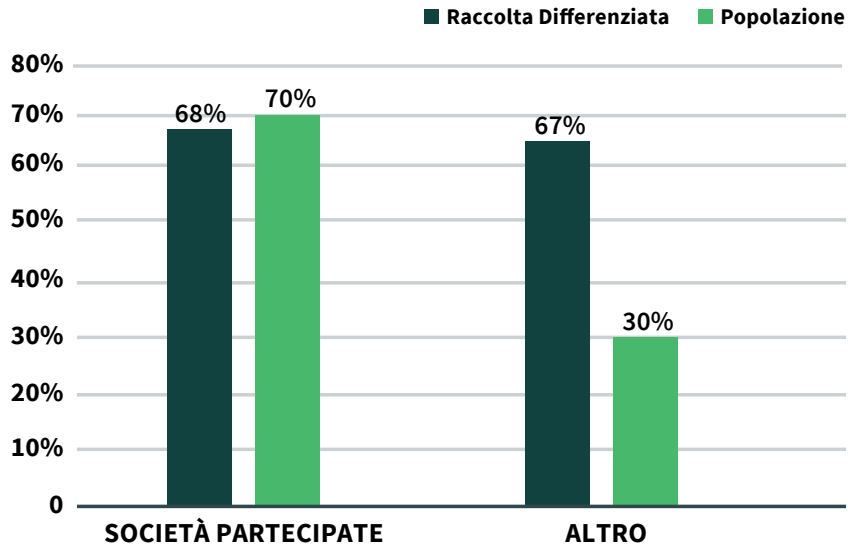
	NUMERO COMUNI	POPOLAZIONE	RU RACCOLTI
COPERTURA ANALISI	87%	93%	94%

Fonte: Utilitatis

All’interno del campione di analisi si è osservato come le società partecipate rappresentino il 70% della popolazione servita mentre il 30% della popolazione è gestito da altre forme di gestione. Le performance in termini di raccolta differenziata sono molto simili tra i due casi raggiungendo rispettivamente una media del 68% e del 67% di raccolta differenziata.

FIGURA 5.6

DISTRIBUZIONE DELLE SOCIETÀ PARTECIPATE [ANNO 2025]



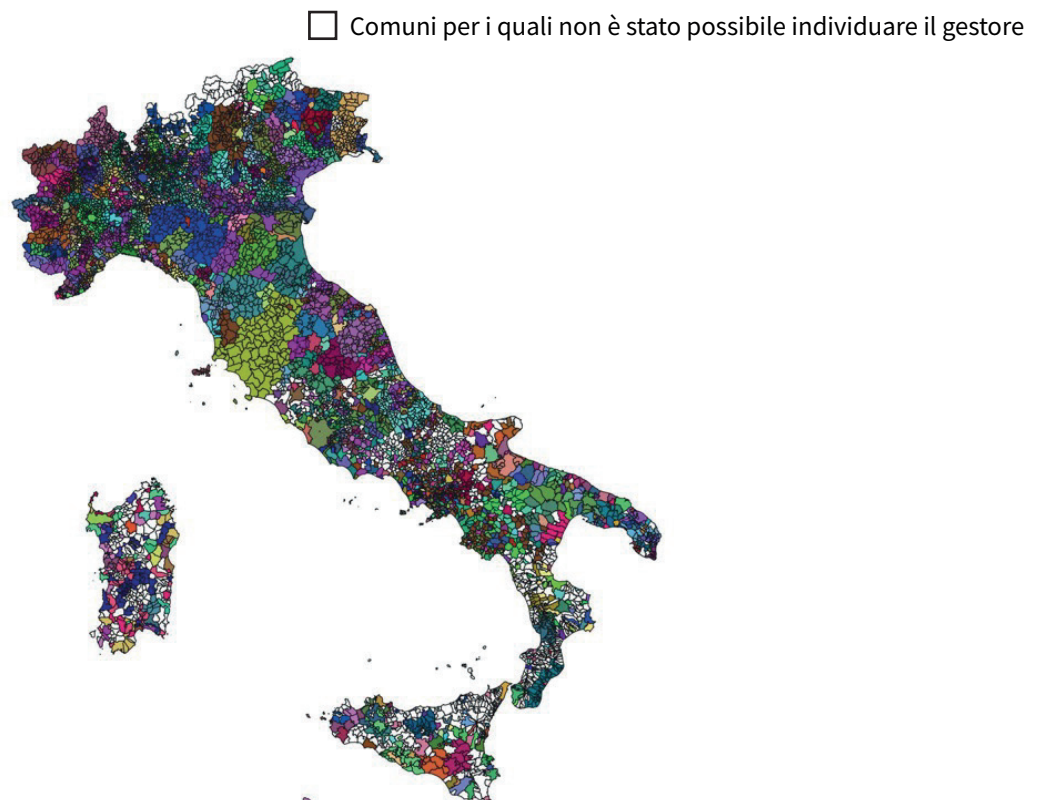
Fonte: Utilitatis

Per i Comuni di cui non è stato possibile individuare il gestore, si presume che il servizio venga gestito da soggetti privati, appaltatori del servizio, o direttamente dai Comuni con proprio personale e propri mezzi (gestione in economia).

Il settore è caratterizzato da una significativa frammentazione gestionale (Figura 5.7), soprattutto nelle aree Centro-Meridionali, ma anche nelle Regioni settentrionali come il territorio della Lombardia. I gestori che operano su territori sovra-provinciali o provinciali si identificano in poche Regioni, come l’Emilia-Romagna, la Liguria, la Toscana, l’Umbria, la Valle d’Aosta e il Veneto. In altre Regioni, invece, come Abruzzo, Marche, Molise, Calabria, Campania, Sardegna e nella Provincia autonoma di Bolzano, permane una generale frammentazione gestionale del servizio a livello comunale.

FIGURA 5.7

OPERATORI DELLA RACCOLTA E DEL CICLO INTEGRATO PER COMUNI SERVITI [ANNO 2025]



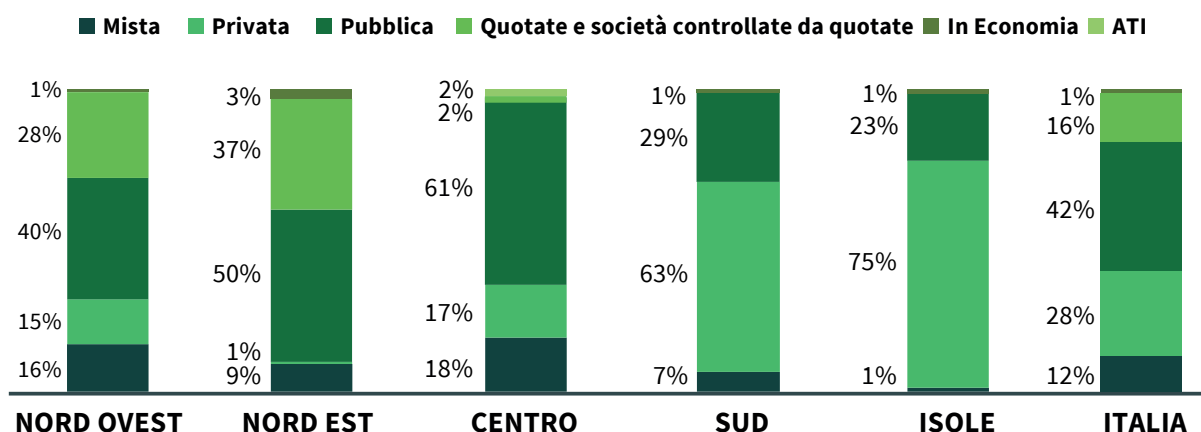
Fonte: Utilitatis

I gestori attivi nel segmento della raccolta e nel ciclo integrato, oltre a differenziarsi per dimensione del territorio servito e livello di integrazione delle fasi che compongono il ciclo dei rifiuti urbani, possono essere esaminati anche rispetto alla tipologia di compagine societaria e alle modalità di affidamento.

Dal punto di vista della compagine societaria (Figura 5.8), a livello nazionale prevale la presenza di operatori totalmente pubblici (42% in termini di abitanti serviti), le aziende quotate o controllate da società quotate a controllo pubblico coprono un territorio corrispondente al 16% degli abitanti²², mentre le società miste, a capitale pubblico e privato, rappresentano il 12% della popolazione. Non trascurabile il dato sul territorio gestito da operatori privati o da eventuali Comuni che gestiscono in economia il servizio, che rappresentano complessivamente il 29% della popolazione nazionale. Il restante 1% è rappresentato da ATI.

FIGURA 5.8

GESTORI DELLA RACCOLTA E DEL CICLO INTEGRATO PER TIPOLOGIA DI AZIONARIATO [ANNO 2025]



Fonte: Utilitatis

A partire dalla tipologia di azionariato e dall'analisi delle gare espletate da enti locali ed Enti di governo dell'ambito, è stato possibile effettuare una prima analisi delle modalità di affidamento per il servizio di raccolta dei rifiuti urbani o gestione del ciclo integrato. La definizione delle modalità di affidamento parte da alcune semplificazioni e assunzioni, sinteticamente illustrate nella successiva descrizione delle categorie analizzate:

- Affidamenti diretti: i soggetti a capitale pubblico, privato o misto che gestiscono il servizio non in funzione dell'aggiudicazione avvenuta in seguito ad una procedura ad evidenza pubblica, ma tramite affidamento da parte del comune;
- Concessioni a terzi: la categoria raccoglie le aziende che svolgono il servizio in seguito all'aggiudicazione di una procedura ad evidenza pubblica per la concessione del servizio; rientrano in tale classe anche le aziende pubbliche, miste, quotate che sono risultate aggiudicatrici della gara per la concessione del servizio;
- Affidamento a società quotate o controllate da quotate: include gli affidamenti diretti assentiti a società a partecipazione pubblica quotate nei mercati regolamentati e alle società da esse controllate;
- Altro: la categoria considera i gestori che hanno ricevuto l'affidamento del servizio tramite appalto, comprese le aziende pubbliche aggiudicatrici di gare d'appalto, e in casi residuali, tramite ordinanza comunale; nella classe sono stati considerati anche i Comuni che operano in economia.

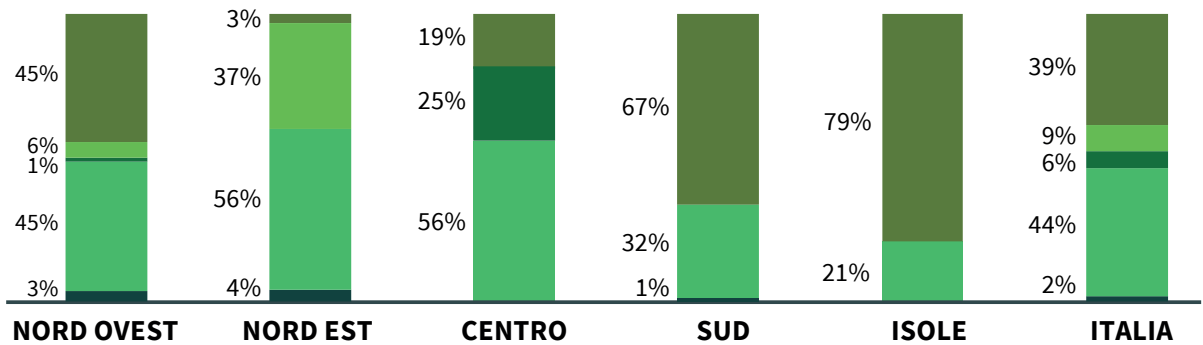
A livello nazionale, gli affidamenti diretti interessano il 44% degli abitanti (Figura 5.9), di cui il 75% è rappresentato da affidamenti diretti a società pubbliche, il 16% a società miste, l'8% a società quotate (Figura 5.10).

²² Considerati anche i territori gestiti in ATI delle aziende quotate o controllate da quotate.

FIGURA 5.9

GESTORI DELLA RACCOLTA E DEL CICLO INTEGRATO PER TIPOLOGIA DI AFFIDAMENTO [ANNO 2025]

■ Doppio oggetto ■ Affidamento diretto ■ Concessioni a terzi ■ Quotate e società controllate da quotate ■ Altro



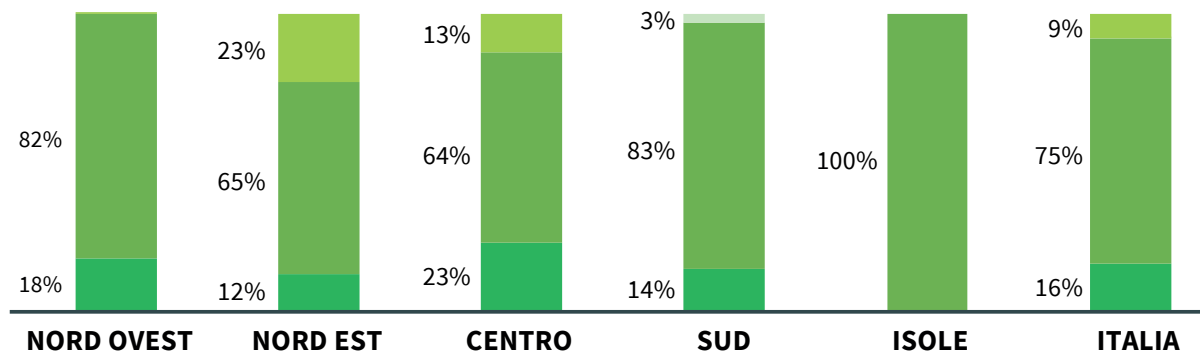
Fonte: Utilitatis

Per il 39% della popolazione nazionale, l'affidamento del servizio avviene tramite gare d'appalto, le cui durate relativamente brevi causano un frequente ricambio della gestione del servizio. Il 9% della popolazione è gestito con affidamenti a società quotate o controllate da quotate (prevalentemente localizzate al nord-est dove rappresentano il 37% della popolazione). Infine, una quota residuale della popolazione è gestita con concessioni a terzi (6%) e gare a doppio oggetto (2%).

FIGURA 5.10

GESTORI DELLA RACCOLTA E DEL CICLO INTEGRATO PER TIPOLOGIA DI AFFIDAMENTO DIRETTO [ANNO 2025]

■ Affidamento diretto a società mista ■ Affidamento diretto a società privata
 ■ Affidamento diretto a società pubblica ■ Affidamento diretto a società quotate



Fonte: Utilitatis

The background features a series of concentric circles on the left side, transitioning into a large square shape on the right side. The circles and square are rendered in a lighter shade of the overall teal background color.

SEZIONE 3

**ASPETTI ECONOMICI
DELLA GESTIONE**

6 ASSETTO ECONOMICO E PATRIMONIALE DEI GESTORI

Nel presente capitolo, ci addentriamo nell'analisi dell'assetto economico e patrimoniale delle aziende che operano nel settore dell'igiene urbana, con l'obiettivo di offrire una panoramica completa del settore stesso e di valutare in modo specifico la sostenibilità finanziaria ed economica dei suoi operatori.

La prima parte del capitolo si concentra sull'analisi delle principali variabili economiche, raccolte dai bilanci di esercizio dell'anno 2024, di un primo gruppo composto da 694 aziende. Queste aziende, che includono sia monouility che multiutility, sono coinvolte in varie fasi della gestione dei rifiuti urbani, come la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento.

Al fine di comprendere appieno l'equilibrio economico e finanziario del settore, nelle sezioni successive del capitolo vengono presentate altre due analisi economico-patrimoniali. Queste analisi riguardano due campioni rappresentativi di aziende monouility e coprono periodi temporali diversi. Il primo campione consiste in 676 aziende con dati di bilancio relativi all'anno 2024, mentre il secondo comprende 105 aziende con dati relativi al periodo che va dal 2018 al 2024.

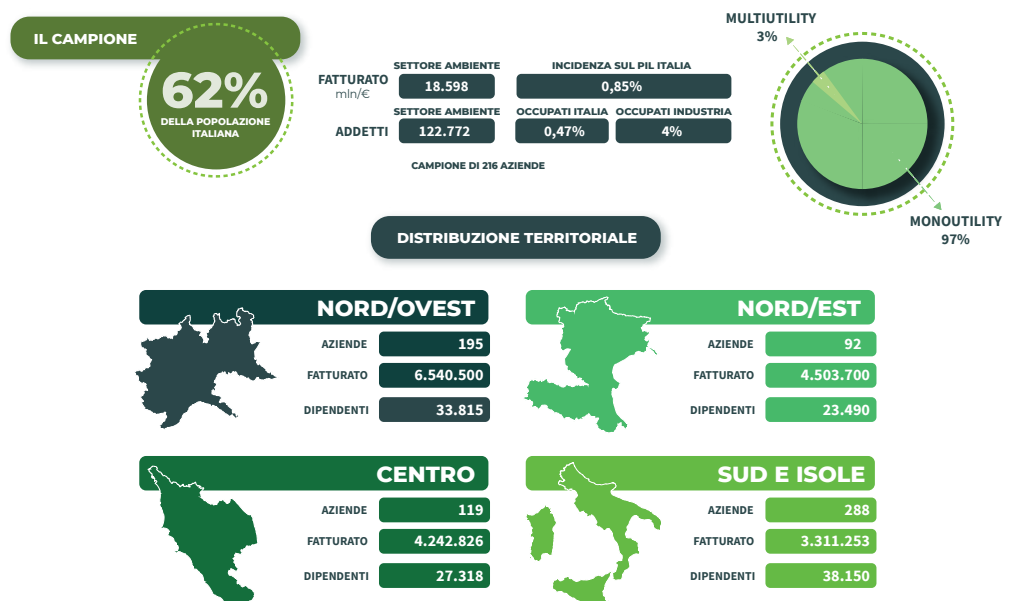
6.1 LE AZIENDE DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

Il settore della gestione dei rifiuti urbani si contraddistingue per un'elevata dispersione, sia orizzontale, causata dall'elevato numero di operatori, sia verticale, dovuta alla presenza di numerosi gestori specializzati nelle fasi a monte o a valle della filiera e di pochi grandi operatori in grado di chiudere il ciclo di gestione.

Il campione oggetto di questa prima analisi comprende sia società che si dedicano esclusivamente alla gestione dei rifiuti urbani (monouility), sia operatori che operano in diversi settori (multiutility²³), come ad esempio l'energia, l'acqua e i trasporti. Nel corso del 2024, queste aziende hanno generato un fatturato di circa 19 miliardi di euro, equivalente a circa lo 0,9% del PIL nazionale. Esse impiegano più di 122 mila lavoratori diretti, rappresentando lo 0,47% del totale degli occupati in Italia e il 4% degli occupati nel settore industriale (Tavola 6.1).

Analizzando la panoramica della distribuzione territoriale dei gestori, degli addetti e del fatturato nelle diverse macro-aree italiane, osserviamo come il Sud e le Isole risultino essere l'area con la maggiore concentrazione di aziende (41%) con un numero di occupati del 31% che contribuiscono al 18% del fatturato totale. Nel Centro, invece, si trovano il 17% delle aziende che rappresentano il 22% degli occupati e il 23% del fatturato di settore. Nel Nord Est sono presenti il 13% delle imprese, che occupano il 19% della forza lavoro e generano il 24% del fatturato totale. Infine, nel Nord Ovest si registrano il 28% delle aziende, che contribuiscono al 35% del fatturato e impiegano il 28% degli occupati del settore.

TAVOLA 6.1
STIMA DI SETTORE



Fonte: Utilitatis

²³ Per evitare un double counting, dall'analisi sono escluse le multiutility capogruppo il cui servizio di igiene urbana è svolto da aziende monouility e che, pertanto, si ritrovano ricomprese nel campione monouility.

6.2 LA STRUTTURA PATRIMONIALE DELL'IMPRESA

L'analisi del conto economico delle monutility ha la finalità di valutare l'equilibrio economico della gestione degli operatori del settore.

Le 676 aziende che compongono il campione di operatori monutility oggetto dell'esame, nel 2024 hanno fatto registrare 17,9 miliardi di euro di ricavi totali occupando oltre 120mila addetti. Gli indicatori di performance EBIT ed EBITDA sono positivi, rappresentando una situazione in cui le imprese sono in grado di far fronte ai costi operativi e a quelli finanziari, straordinari e fiscali. Questi margini positivi si riflettono in un utile aggregato pari a oltre 911 milioni di euro. Per una maggiore rappresentatività del campione, le aziende sono state raggruppate in 5 categorie in base alla dimensione dei ricavi: le aziende Top sono quelle con ricavi superiori a 100 milioni; le aziende Grandi presentano un valore dei ricavi compreso tra 50 milioni e 100 milioni; le aziende Medio grandi sono quelle con i ricavi compresi tra 25 e 50 milioni, le aziende Medie presentano ricavi compresi tra 10 e 25 milioni e infine le aziende Piccole con ricavi inferiori ai 10 milioni.

TABELLA 6.1

VALORI MEDI DELLE PRINCIPALI VOCI DI CONTO ECONOMICO PER DIMENSIONE [ANNO 2024; MONOUTILITY; MGL EURO]

	TOP	GRANDI	MEDIO GRANDI	TOTALE
N AZIENDE	35	41	83	676
VALORE DELLA PRODUZIONE	262.183	69.731	36.391	28.350
RICAVI	245.461	64.979	34.663	26.537
COSTI DELLA PRODUZIONE	246.134	66.956	34.797	26.816
VALORE AGGIUNTO	109.884	27.007	14.949	11.729
COSTI DEL PERSONALE	68.302	18.680	11.285	7.923
EBITDA	37.798	7.387	3.251	3.452
EBIT	16.932	3.685	1.679	1.664
UTILE/PERDITA DI ESERCIZIO	14.232	3.109	1.111	1.348

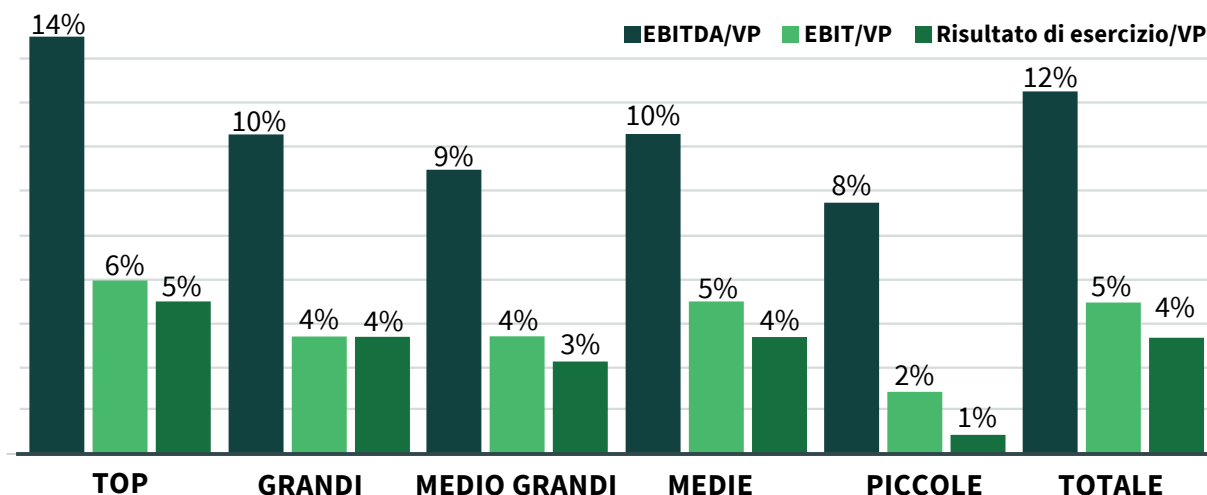
Fonte: Utilitatis ed elaborazioni dati AIDA Bvd

Come evidenziato in tabella 6.1 le aziende di piccole dimensioni sono quelle che rappresentano la maggioranza del campione (53%). A seguire le aziende medie che rappresentano il 24% del totale mentre il 5% è rappresentato dalle Top. Complessivamente le aziende Grandi, Medio Grandi e Top rappresentano solo il 24% del totale. Di contro le aziende top sono quelle che fanno registrare performance migliori con un EBIT medio di 17 milioni contro una media del campione pari a 1,6 milioni e un valore aggiunto medio di 110 milioni verso una media campionaria di 13 milioni.

Guardando ai margini economici della gestione per ciascuna categoria di aziende (Figura 6.1), questi confermano le migliori performance delle aziende Top con un EBITDA margin del 14%, un EBIT margin del 6% e un risultato di esercizio del 5%. Osservando le aziende piccole, medie, medio grandi e grandi, osserviamo come gli indici migliorano al crescere della dimensione aziendale. Unica eccezione è rappresentata dalle aziende medie che nonostante la classe di fatturato minore, presentano un EBITDA margin più alto rispetto alle aziende medio grandi (10% vs 9%).

FIGURA 6.1

MARGINI ECONOMICI DELLA GESTIONE PER AMPIEZZA DELLE AZIENDE



Fonte: Utilitatis ed elaborazioni dati AIDA Bvd

Nell'analizzare i bilanci delle società che si occupano dell'igiene urbana bisogna però tenere presente che il ciclo integrato dei rifiuti si articola in due fasi, che differiscono per caratteristiche tecnologiche e organizzative:

- Una prima fase labour intensive, caratterizzata da modesti investimenti di capitale e brevi tempi di ammortamento: comprende le attività di spazzamento, raccolta e avvio a trattamento/recupero.
- Una seconda fase capital intensive, che richiede l'utilizzo di impianti ad alto contenuto tecnologico con tempi di ammortamento elevati.

Per questa ragione nel prosieguo del capitolo vengono rappresentate le elaborazioni basate sulla categorizzazione per attività svolta, allo scopo di fare emergere le caratteristiche strutturali del settore.

Nella tabella 6.2 sono rappresentati i gestori classificati in tre categorie:

- Raccolta, che comprende le società che operano esclusivamente nel segmento della raccolta
- Ciclo Integrato, che comprende le società che hanno ricevuto l'affidamento per l'intero ciclo integrato di gestione dei rifiuti urbani, indipendentemente dal fatto che esternalizzino o meno alcune delle attività.
- Gestione impianti, che racchiude invece le società che operano esclusivamente nelle attività a valle della filiera, ovvero che gestiscono impianti di avvio a recupero e smaltimento del rifiuto urbano residuo e/o della frazione organica.

TABELLA 6.2

VALORI MEDI DELLE PRINCIPALI VOCI DI CONTO ECONOMICO PER ATTIVITÀ [ANNO 2024; MONOUTILITY; MGL EURO]

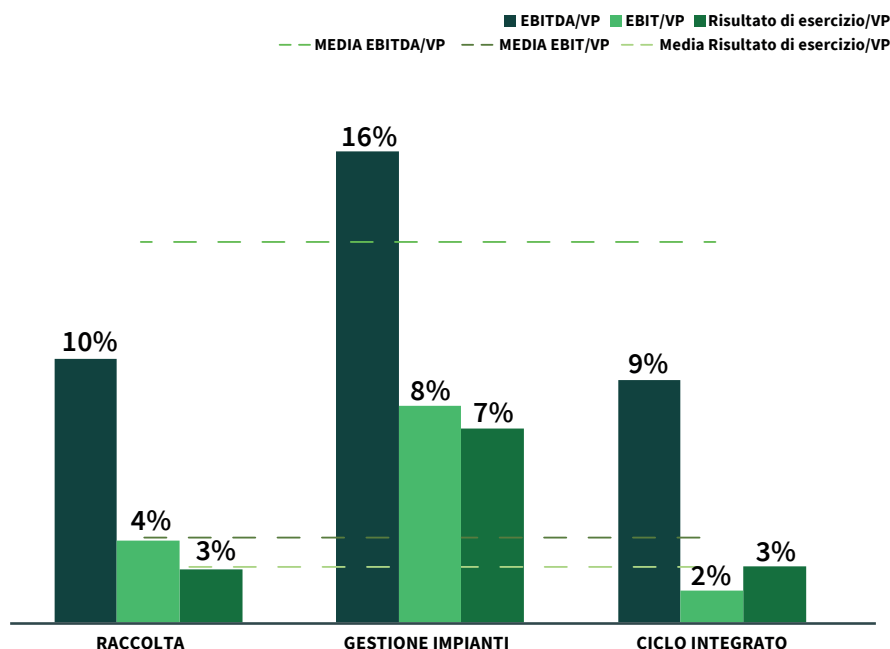
	RACCOLTA	GESTIONE IMPIANTI	CICLO INTEGRATO	TOTALE
N° AZIENDE	261	282	133	676
VALORE DELLA PRODUZIONE	26.708	20.775	47.631	28.350
DI CUI RICAVI PER VENDITE E PRESTAZIONI	24.540	19.970	44.380	26.537
COSTI DELLA PRODUZIONE	25.466	19.069	45.892	26.816
VALORE AGGIUNTO	12.721	6.817	20.199	11.729
COSTI DEL PERSONALE	9.507	3.092	15.054	7.923
EBITDA	2.813	3.542	4.516	3.452
EBIT	1.291	2.014	1.657	1.664
UTILE/PERDITA DI ESERCIZIO	830	1.772	1.464	1.348

Fonte: Utilitatis ed elaborazioni dati AIDA Bvd

Analizzando i margini economici in base alla dimensione aziendale (Figura 6.2) si può osservare come le imprese che gestiscono gli impianti facciano registrare valori più alti per gli indicatori di performance economica considerati (EBITDA, EBIT e risultato di esercizio rapportati al valore della produzione). Le aziende di raccolta e ciclo integrato risultano invece meno performanti, con un EBITDA Margin pari solamente al 10% e al 9%, di molto inferiore rispetto al valore registrato per la gestione degli impianti (16%). Stessa cosa per quanto riguarda l'EBIT Margin (4% e 2% contro l'8% dei gestori di impianti) e per il risultato di esercizio (3% e 2% contro l'8% dei gestori di impianti).

FIGURA 6.2

MARGINI ECONOMICI DELLA GESTIONE PER TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ



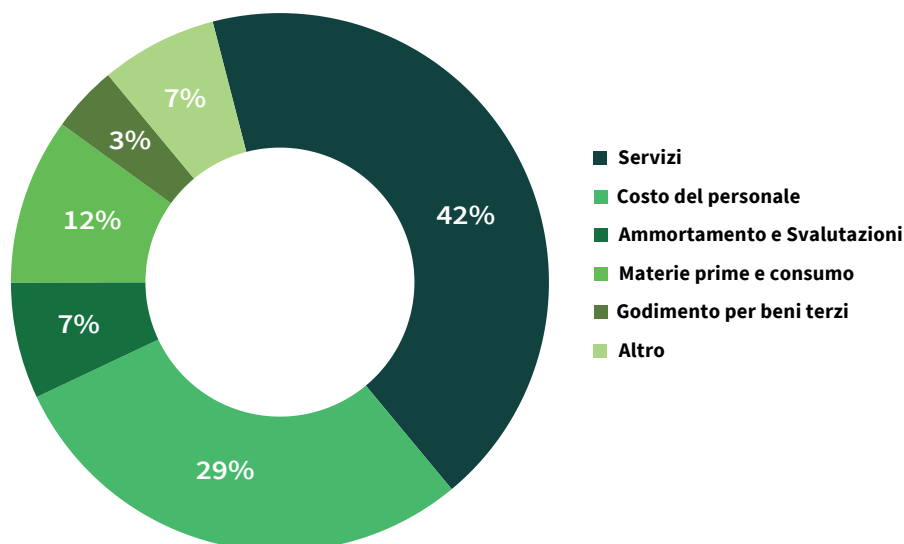
Fonte: Utilitatis ed elaborazioni dati AIDA Bvd

6.2.1 LA COMPOSIZIONE DEI COSTI DI GESTIONE

Nel 2024, il campione di operatori ha affrontato costi pari a 18 miliardi. Tra questi, i costi per i servizi, che rappresenta tutte le spese sostenute per i servizi industriali e commerciali esternalizzati, tra i quali i costi per il servizio di energia elettrica, le assicurazioni e le spese per i servizi esternalizzati, rappresentano la voce principale per i gestori del settore, con una quota media pari al 42%, seguita dal costo del personale che, con un valore superiore ai 5 miliardi rappresenta il 29% dei costi totali del settore. Valore residuale è rappresentato dagli altri costi che includono gli accantonamenti, le svalutazioni e gli oneri (finanziari, diversi di gestione e straordinari) e che complessivamente rappresentano solo il 7% del totale dei costi (Figura 6.3).

FIGURA 6.3

RIPARTIZIONE PERCENTUALE DEI COSTI DI GESTIONE

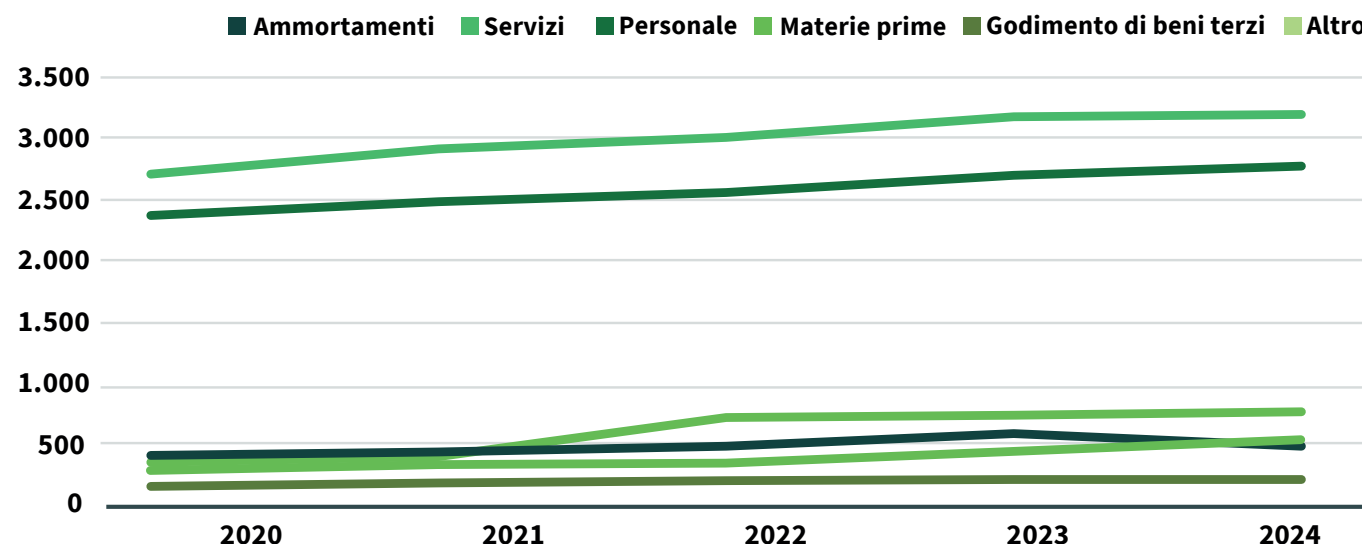


Fonte: Utilitatis ed elaborazioni dati AIDA Bvd

La maggior incidenza dei costi dei servizi e del personale è osservabile anche dall'andamento dei costi nel periodo 2020-2024, in cui è possibile notare che dal 2020 ad oggi hanno rappresentato la quota maggiore di costi e sono continuati a crescere nel tempo allargando la forbice (Figura 6.4).

FIGURA 6.4

TREND DELLE VOCI DI COSTO [ANNI 2020-2024; MONOUTILITY; MIL EURO]



Fonte: Utilitatis ed elaborazioni dati AIDA Bvd

L'incremento maggiore si registra per il costo delle materie prime che è cresciuto di oltre il 100% nel periodo considerato. Rilevante anche l'incremento del costo per gli oneri finanziari, il godimento di beni di terzi e degli ammortamenti che salgono rispettivamente del 79%, del 32% e del 52%. Più contenuta, invece, la crescita dei costi del personale (+16%) che registra una crescita del 3% nell'ultimo anno.

Guardando alla composizione dei costi ripartiti in base alla categoria di attività svolta dalle aziende del settore, osserviamo che le spese per i servizi rappresentano la voce di costo prevalente per tutte le categorie di attività con le aziende che hanno impianti di trattamento che registrano un valore superiore alla media del campione (47% vs 42%). Al contrario, la quota di costi relativi alle spese per il personale è più alta per le società che si occupano di raccolta e ciclo integrato (rispettivamente 36% e 32%), rispetto alle società che gestiscono impianti (15%), sostanzialmente dovuto al minor utilizzo di manodopera da parte di queste ultime società.

TABELLA 6.3

COMPOSIZIONE DEI COSTI TOTALI PER TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ [ANNO 2024; MONOUTILITY]

	RACCOLTA	GESTIONE IMPIANTI	CICLO INTEGRATO	TOTALE
N° AZIENDE	261	282	133	676
SERVIZI	38%	47%	42%	42%
COSTI DEL PERSONALE	36%	15%	32%	29%
AMMORTAMENTI E SVALUTAZIONI	7%	9%	7%	7%
MATERIE PRIME + VARIAZIONE MATERIE	9%	17%	10%	12%
ONERI FINANZIARI	1%	3%	2%	2%
ONERI DIVERSI DI GESTIONE	2%	4%	2%	3%
GODIMENTO PER BENI DI TERZI	4%	3%	3%	3%
IMPOSTE	1%	1%	1%	1%

Fonte: Utilitatis ed elaborazioni dati AIDA Bvd

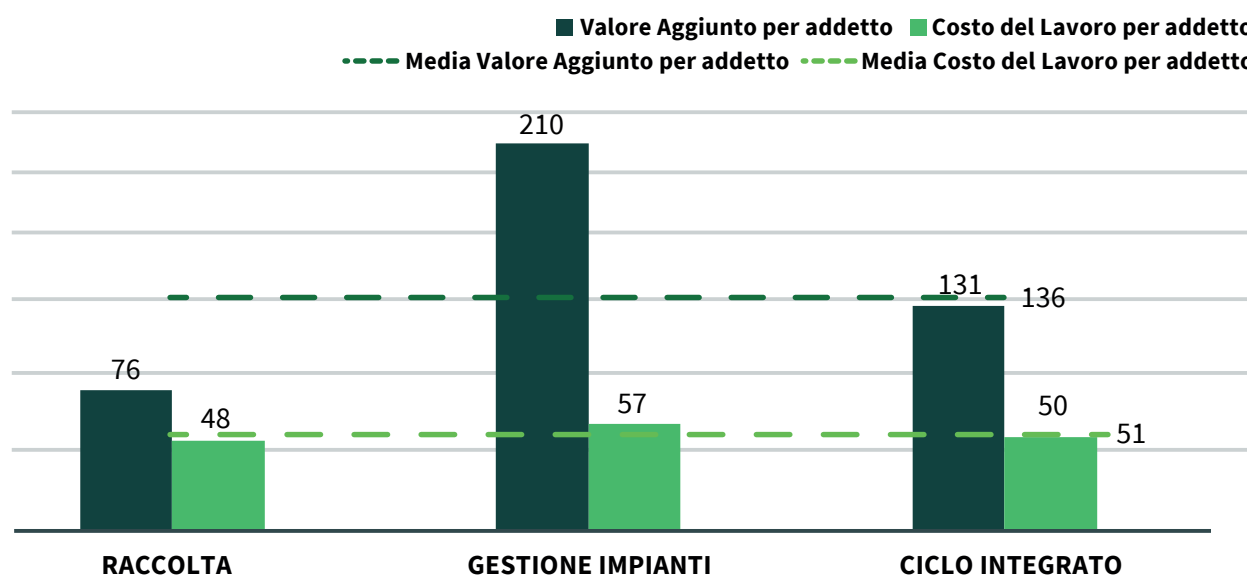
6.2.2 LIVELLI DI PRODUTTIVITÀ

La stima della produttività del campione di gestori analizzato avviene attraverso il calcolo del valore aggiunto per addetto, mediamente pari a 136.000 euro, e del costo del lavoro per addetto, mediamente pari a 51.000 euro. Mentre non emerge una chiara correlazione del valore aggiunto con la dimensione aziendale, è interessante invece osservare (Figura 6.5) la grande differenza che c'è tra i livelli di produttività delle imprese di raccolta rispetto ai gestori del ciclo integrato e di impianti. Infatti, mentre le prime presentano un valore aggiunto per addetto pari a circa 76.000 euro, le seconde si attestano a un valore decisamente più alto, pari a 131.000 euro di valore aggiunto generato da ogni addetto mentre le imprese che operano esclusivamente nella gestione degli impianti presentano un valore aggiunto di oltre 200.000 euro per addetto. Questo differenziale è spiegato dalla grande diversità tra le due fasi del ciclo di gestione dei rifiuti, già precedentemente citata, rappresentate dalle due tipologie di società analizzate, la prima, quella relativa alla raccolta e al trasporto dei rifiuti, più labour intensive, la seconda invece caratterizzata dall'uso di macchinari ad alto valore tecnologico.

Discorso differente per il costo medio per addetto, che non sembra essere correlato né alle caratteristiche dimensionali delle aziende, né alla tipologia di attività svolta, attestandosi, per ognuna delle tipologie analizzate, intorno al valore medio di 50.000 euro per addetto.

FIGURA 6.5

VALORE AGGIUNTO PER ADDETTO [ANNO 2024; MONOUTILITY; MGL EURO ADDETTO]



Fonte: Utilitatis ed elaborazioni dati AIDA Bvd

6.3 LA STRUTTURA PATRIMONIALE DELLE IMPRESE

Nel 2024 i valori patrimoniali aggregati degli operatori monoutility hanno registrato un attivo di 29 miliardi di euro, comprensivo di 18 miliardi di immobilizzazioni (il 56% delle quali materiali) e 12 miliardi di euro di attivo circolante per il 75% costituito da crediti. Il patrimonio netto aggregato risulta invece di poco più di 10 miliardi di euro, mentre i debiti totali superano i 15 miliardi.

Analizzando la struttura patrimoniale delle aziende operanti del settore divise in base alla tipologia di attività (Tabella 6.4), osserviamo come gli operatori della raccolta hanno un attivo mediamente pari a circa 36 milioni di euro mentre gli operatori del ciclo integrato risultano avere un attivo molto superiore alla media del campione (65 milioni vs media campionaria di 43 milioni). Una differenza importante, che conferma le indicazioni dedotte nei paragrafi precedenti, è quella sulle immobilizzazioni medie: poco più di 20 milioni di euro per gli operatori delle fasi a monte del ciclo; o quasi 38 milioni per gli operatori del ciclo integrato, a conferma del maggiore utilizzo di beni materiali tangibili di utilizzo durevole.

TABELLA 6.4

MEDIA DELLE PRINCIPALI VOCI DI STATO PATRIMONIALE PER ATTIVITÀ [ANNO 2024; MONOUTILITY; MGL EURO]

	RACCOLTA	GESTIONE IMPIANTI	CICLO INTEGRATO	TOTALE
TOTALE ATTIVO	35.746	39.825	65.117	43.226
IMMOBILIZZAZIONI	20.833	24.908	37.889	25.889
DI CUI MATERIALI	11.356	12.842	23.946	14.453
ATTIVO CIRCOLANTE	14.517	14.663	26.897	17.014
DI CUI CREDITI	11.614	10.869	19.211	12.798
RATEI E RISCONTI ATTIVI	371	251	553	357
CREDITI VS SOCI PER VERSAMENTI ANCORA DOVUTI	26	2	20	15
PASSIVO	35.746	39.825	65.117	43.226
PATRIMONIO NETTO	11.879	13.795	23.340	14.933
FONDI RISCHI E ONERI	1.775	3.786	4.758	3.201
FONDO TFR	855	414	1.416	781
DEBITI	19.145	21.046	33.774	22.816
RATEI E RISCONTI PASSIVI	2.093	783	1.942	1.517

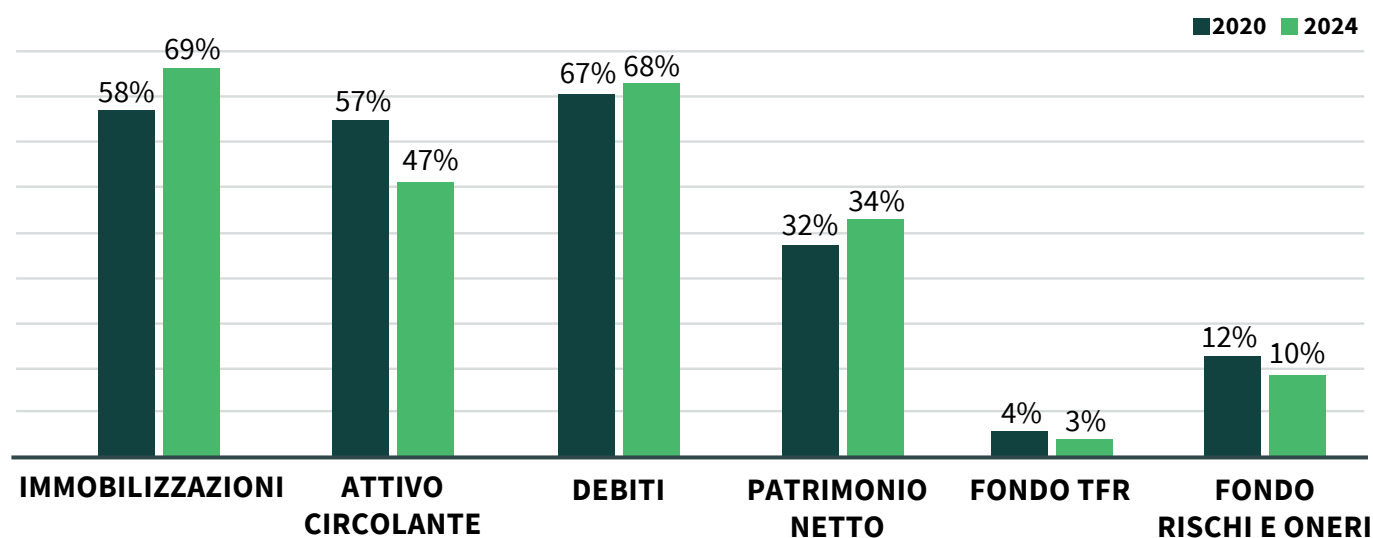
Fonte: Utilitatis ed elaborazioni dati AIDA Bvd

Andando ad analizzare il passivo, la composizione risulta più omogenea tra le due tipologie di imprese analizzate, con una quota di debiti pari al 54% per i gestori di raccolta e al 53% per i gestori del ciclo integrato e per i possessori di impianti e un patrimonio netto pari rispettivamente al 33%, al 36% e al 35%. Stessa cosa per il fondo rischi e oneri che nel 2024 risulta pari al 5% del passivo delle aziende operanti nella raccolta dei rifiuti urbani, al 7% del passivo delle aziende operanti nel ciclo integrato e al 10% del passivo delle aziende che gestiscono gli impianti.

Analizzando l'andamento dell'incidenza delle principali voci di attivo e passivo nel 2020 e nel 2024 (Figura 6.6), si riscontra un aumento delle immobilizzazioni, che passano dal 58% dell'attivo al 69%, indicando un trend di capitalizzazione delle aziende del settore. Diminuisce invece l'attivo circolante che passa dal 57% al 47% della composizione dell'attivo. Piuttosto stabili nel tempo le altre voci che concorrono alla formazione del passivo delle società, dove si registra un timido aumento del patrimonio netto, che passa dal 32% al 34% e nella variazione dei debiti (67% vs 68%). Diminuisce l'incidenza dei fondi per rischi e oneri, dal 12% al 10% e del fondo TFR (4% vs 3%).

FIGURA 6.6

INCIDENZA PRINCIPALI VOCI DELLO STATO PATRIMONIALE SU ATTIVO E PASSIVO [ANNI 2020-2024; MONOUTILITY]



Fonte: Utilitatis ed elaborazioni dati AIDA Bvd

6.3.1 LA COMPOSIZIONE DEI CREDITI

Il valore complessivo dei crediti rilevato per il campione di gestori monoutility ammonta a 8,6 miliardi di euro e rappresenta il 30% del totale dell'attivo. I Clienti rappresentano la voce maggioritaria dei crediti del settore arrivando a coprire oltre il 52% dei crediti totali (Tabella 6.5).

TABELLA 6.5

COMPOSIZIONE DEI CREDITI PER ATTIVITÀ [ANNO 2024; MONOUTILITY; MGL EURO]

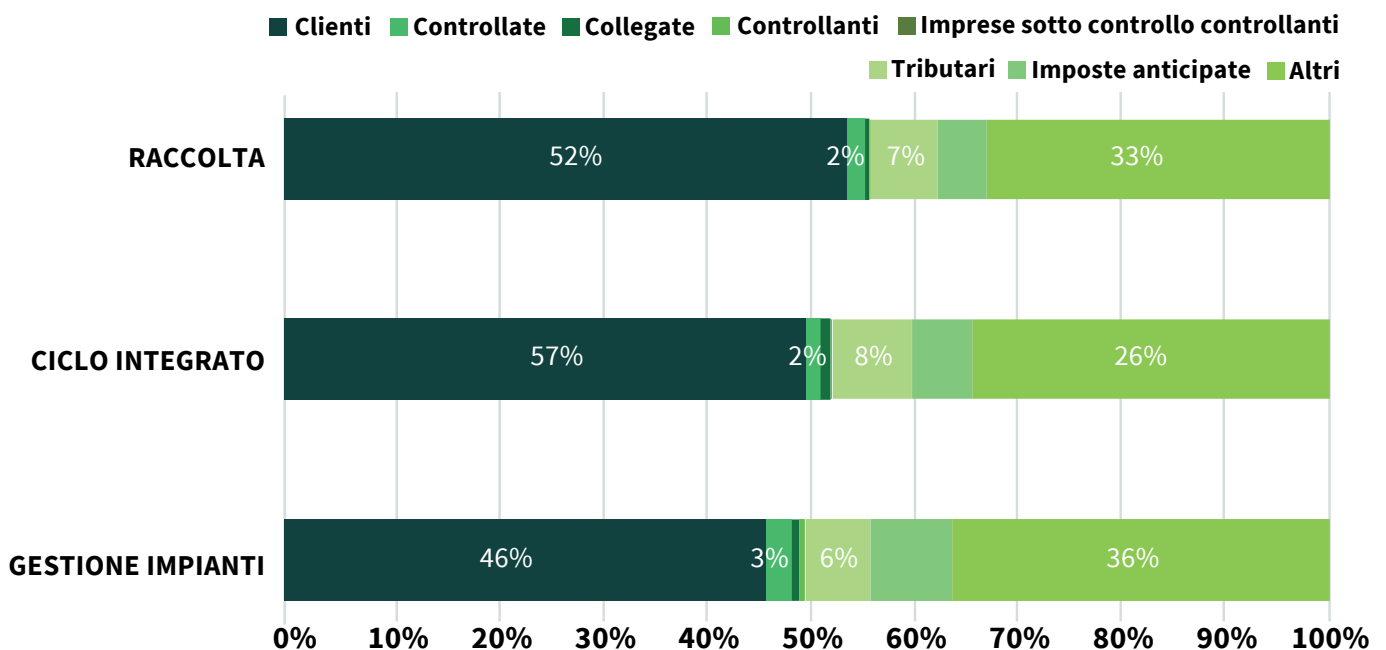
COMPOSIZIONE DEI CREDITI	VALORE (MGL €)	%
CLIENTI	4.459.402	52%
CONTROLLATE	188.023	2%
COLLEGATE	65.315	1%
CONTROLLANTI	17.445	0%
IMPR. SOTTO CONTROLLO CONTROLLANTI	3.149	0%
TRIBUTARI	609.530	7%
IMPOSTE ANTICIPATE	544.338	6%
ALTRI	2.764.240	32%
TOTALE CREDITI	8.651.444	100%

Fonte: Utilitatis ed elaborazioni dati AIDA Bvd

Guardando alla composizione dei crediti suddivisi per tipologia di società (Figura 6.7), osserviamo che non si evidenziano grandi differenze tra la composizione dei crediti in base alla tipologia di attività svolta. In tutte le categorie considerate, infatti, la tipologia di credito principale è quella verso i clienti, pari al 52% dei crediti degli operatori della raccolta, al 57% dei crediti degli operatori che gestiscono il ciclo integrato e al 46% dei crediti dei gestori di impianti mentre risulta residuale l'incidenza della composizione dei crediti relativi alle operazioni in-fragrappo, ovvero i crediti verso controllate, controllanti e collegate. Rilevante la categoria degli altri crediti che rappresenta una quota pari al 36% nella gestione degli impianti, 26% del ciclo integrato e 33% nei gestori della raccolta.

FIGURA 6.7

COMPOSIZIONE DEI CREDITI PER ATTIVITÀ [ANNO 2024; MONOUTILITY; VALORE PERCENTUALE]



Fonte: Utilitatis ed elaborazioni dati AIDA Bvd

6.3.2 LA COMPOSIZIONE DEI DEBITI

I debiti rappresentano il 53% del passivo degli operatori e sono pari, nel 2024, a 15,4 miliardi di euro. Esiste una prima distinzione basata sulla natura dell'operazione che genera il debito stesso: si possono distinguere infatti due macrocategorie di debito, quelli di finanziamento e quelli di funzionamento.

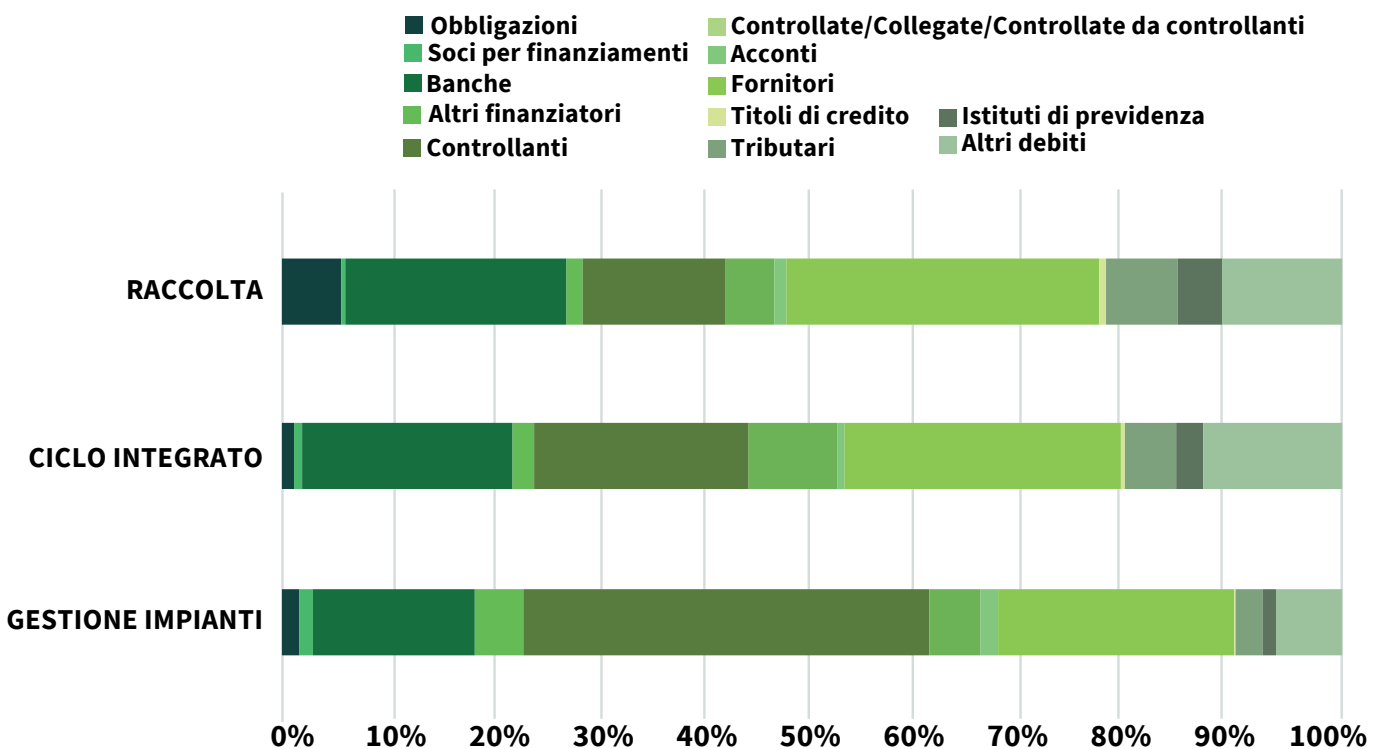
I debiti di finanziamento sono gli apporti di capitale provenienti da fonti esterne all'impresa, generati in conseguenza di prestiti ricevuti, che generano oneri finanziari la cui estinzione comporta uscite di cassa. Possono avere forma di prestito obbligazionario, mutui bancari, debiti verso altri finanziatori o finanziamenti erogati dai propri soci.

I debiti di funzionamento sono originati nell'esercizio dell'attività di impresa e specificamente si generano quando l'azienda acquista beni o servizi con dilazioni di pagamento, non generando di fatto un'entrata di denaro, ma piuttosto una dilazione dei tempi di pagamento.

La figura 6.8 rappresenta la composizione percentuale dei debiti per gli operatori del campione, suddivisi per tipologia di attività.

FIGURA 6.8

COMPOSIZIONE DEI DEBITI [ANNO 2024; MONOUTILITY; VALORE PERCENTUALE]



Fonte: Utilitatis ed elaborazioni dati AIDA Bvd

Le voci di debito più consistenti per i gestori di impianti sono i debiti verso controllanti, pari addirittura al 38% del totale dei debiti. Questa tipologia di debiti può essere costituita sia da debiti di natura finanziaria sia da debiti di natura commerciale per servizi erogati alle proprie controllate. Seguono i debiti verso fornitori e verso le banche pari, rispettivamente al 22% e al 15% del totale dei debiti.

Per i gestori della raccolta e del ciclo integrato, la quota principale del debito è rappresentata dai debiti verso i fornitori che registrano una quota pari rispettivamente al 29% e del 24% del totale, seguita dalla quota dei debiti verso le banche, pari al 22% e al 19%.

6.3.3 LA REDDITIVITÀ DELLE IMPRESE

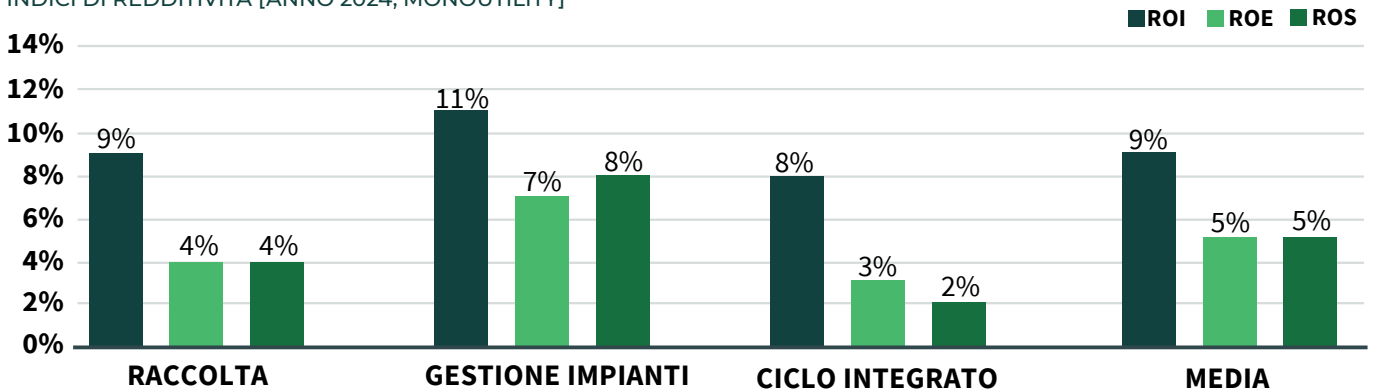
La redditività del campione di gestori monoutility è stata analizzata tramite 3 diversi indicatori:

- La redditività del capitale proprio (ROE) intesa come rapporto tra utili e patrimonio netto;
- La redditività del capitale investito (ROI) intesa come rapporto tra reddito operativo e totale attivo;
- La redditività delle vendite (ROS) intesa come rapporto tra il reddito operativo e i ricavi.

I valori medi, che sono stati calcolati come media ponderata con il fatturato dei vari gestori, risultano pari rispettivamente al 9% e al 5%. La redditività valutata da questi indicatori sembra risentire particolarmente della tipologia di attività scelta, in particolare gli operatori che gestiscono gli impianti presentano valori superiori alla media (ROE=11%; ROI=7%; ROS=8%).

FIGURA 6.9

INDICI DI REDDITIVITÀ [ANNO 2024; MONOUTILITY]



Fonte: Utilitatis ed elaborazioni dati AIDA Bvd

6.3.4 L'EQUILIBRIO PATRIMONIALE

La riclassificazione dello stato patrimoniale secondo il criterio finanziario fornisce una diversa rappresentazione dei valori delle attività (Impieghi) e delle passività (Fonti) basata sulla loro scadenza temporale. Questo tipo di classificazione deriva dalla valutazione della solidità finanziaria aziendale.

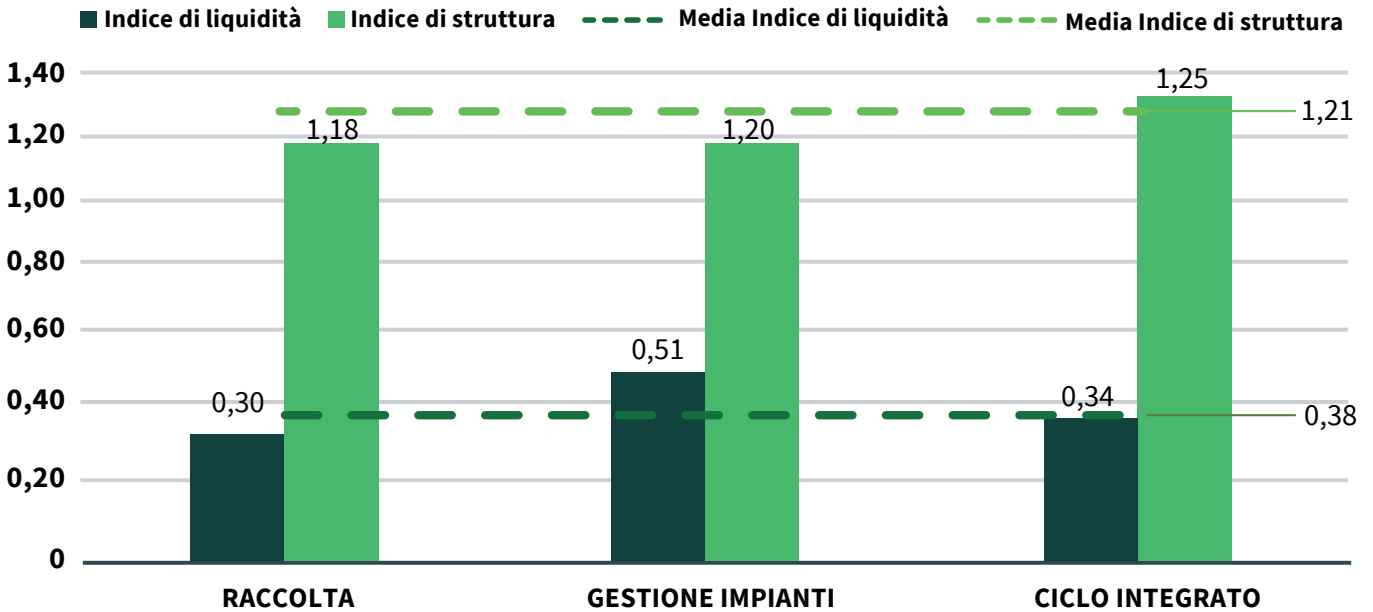
La riclassificazione dello stato patrimoniale suddivide da un lato gli Impieghi in funzione della liquidità: le attività correnti relative al breve-termine (entro i 12 mesi) e le attività consolidate, che riguardano invece un orizzonte temporale medio-lungo (oltre i 12 mesi); e dall'altro lato le Fonti in funzione della relativa esigibilità: passività correnti relative a un orizzonte temporale breve (entro i 12 mesi) e passività consolidate che prevedono un'uscita monetaria oltre i 12 mesi. Il patrimonio netto si considera separatamente all'interno delle attività per la differente natura giuridica del vincolo relativo alla specifica fonte di finanziamento.

L'indice di liquidità e l'indice di struttura sono indicatori utili al fine di valutare la sostenibilità dei rapporti tra fonti e impieghi a livello corrente e strutturale. L'indice di liquidità è dato dal rapporto tra le attività correnti e le passività correnti, e misura la capienza della liquidità aziendale sulla base della capacità che la stessa ha di ripagare gli obblighi debitori di breve termine attraverso le fonti di liquidità disponibili in breve. Se l'indice registra valori superiori a 2, la situazione è ottimale; se assume invece valori inferiori a 1,25 la situazione è da monitorare. Valori inferiori a 1 indicano una situazione di squilibrio finanziario e la possibilità di incorrere in insolvenze a breve termine.

L'indice di struttura è invece dato dal rapporto tra le attività consolidate e le passività consolidate. Un valore positivo dell'indice di struttura mostra una correlazione soddisfacente tra le fonti di finanziamento a medio o a lungo termine e gli investimenti ugualmente a medio o a lungo termine.

FIGURA 6.10

INDICE DI LIQUIDITÀ E DI STRUTTURA [ANNO 2024; MONOUTILITY]



Fonte: Utilitatis ed elaborazioni dati AIDA Bvd

Nella figura 6.10 sono rappresentati gli indici di liquidità e di struttura per le società del campione suddivise per tipologia di attività per il 2024.

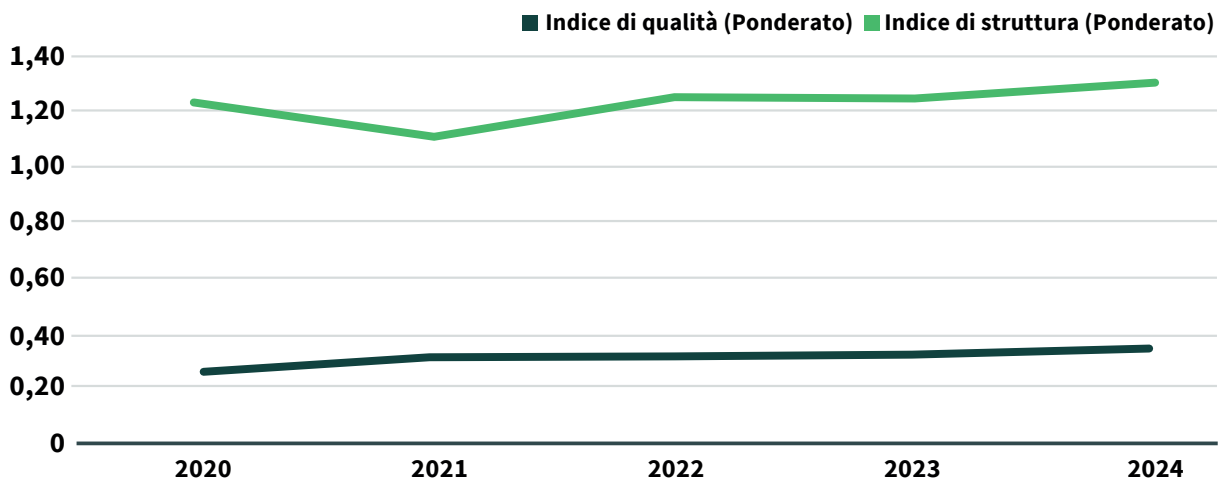
In riferimento all'indice di liquidità, la media del campione per il 2024 si attesta a un valore pari a 0,38, indicando una buona situazione per le aziende del settore con una differenza importante se guardiamo alle performance aziendali in base alla classe di attività. Mentre le aziende che operano nel settore della raccolta e del ciclo integrato registrano un indice di liquidità inferiore alla media (rispettivamente 0,30 e 0,34), le aziende che gestiscono gli impianti presentano valori nettamente migliori (0,51).

L'indice di struttura medio per il campione, invece, risulta pari a 1,21 con le aziende di raccolta e del ciclo integrato che registrano un valore leggermente inferiore alla media (1,18), mentre per le società di gestione impianti presentano un valore di 1,25.

Nella figura 6.11 è rappresentato l'andamento dei due indici considerati, per il periodo che va dal 2020 al 2024. L'indice di liquidità ponderato sui ricavi mostra valori crescenti, passando da uno 0,26 del 2020 a uno 0,31 del 2024. L'indice di struttura, invece, presenta un andamento simile passando da un valore di 1,25 del 2020 a 1,34 nel 2024.

FIGURA 6.11

ANDAMENTO DELL'INDICE DI LIQUIDITÀ E DI STRUTTURA [ANNI 2020-2024; MONOUTILITY]



Fonte: Utilitatis ed elaborazioni dati AIDA Bvd

7 ANALISI DEGLI INVESTIMENTI NELLA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

Il presente capitolo analizza la dinamica e la struttura degli investimenti nel settore della gestione dei rifiuti urbani, con l'obiettivo di evidenziare le principali differenze tra operatori e valutare il grado di coerenza tra capacità economica e livelli di investimento. L'analisi si articola attraverso l'esame dell'andamento nel tempo della distribuzione per caratteristiche degli operatori e della relazione tra investimenti ed EBITDA.

Il campione oggetto di studio è costituito da 682 monouility operanti nel settore della gestione dei rifiuti urbani, attive nelle principali fasi della filiera, ovvero raccolta, trattamento-smaltimento e ciclo integrato. Il campione risulta articolato per dimensione aziendale, includendo 37 operatori classificati come top, 41 grandi, 82 medio-grandi, 162 medi e 360 piccole imprese²⁴.

7.1 DESCRIZIONE DEL SETTORE

Va evidenziato che le informazioni di carattere economico patrimoniale del comparto ambientale non hanno ancora un data set codificato che possa fornire indicazioni sugli investimenti realizzati. D'altro canto, la regolazione del settore, avviata nel 2018 con l'attuazione di un sistema di regole che traccia, tra le altre, anche la spesa in infrastrutture, si articola per ambito tariffario, ovvero per singolo Ente Locale, restituendo un dato eccessivamente granulare il quale per essere pienamente rappresentativo del fenomeno richiede una serie storica congrua e una riaggregazione dei dati per singolo operatore industriale (laddove presente). La delibera 373/2025/R/Rif che sancisce gli obblighi di separazione contabile (unbundling) per il settore dei rifiuti urbani, potrebbe supportare una lettura organica delle variabili economico-finanziarie riconducibili ai gestori. La rendicontazione degli schemi specifici dei Conti Annuali Separati (CAS) vede un primo biennio di monitoraggio (2026-2027) segnando un primo importante passaggio che potrebbe fornire all'Authority Nazionale una visione sistemica delle informazioni quantitative che attengono alla sfera patrimoniale e, di conseguenza, una diffusione dei macro-dati del comparto.

La Fondazione Utilitatis ha svolto un approfondimento per colmare l'assenza di un quadro organico in materia di investimenti partendo dall'anagrafica degli operatori iscritta ad ARERA ivi classificati per macro-attività svolta nella filiera dei rifiuti, come in precedenza specificato. L'elaborazione si incardina nel bilancio d'esercizio degli operatori selezionati come monoservizio, stimando l'investimento annuo come variazione dello stock di attivo fisso tra l'anno "a" e l'anno "a-1" a cui viene sommata la quota di ammortamento dell'anno "a". Si tratta, come detto, di un valore che approssima la capacità di rinnovo e di sviluppo del capitale investito delle società che operano nelle varie fasi della filiera ambientale nell'obiettivo di colmare un gap informativo rilevante.

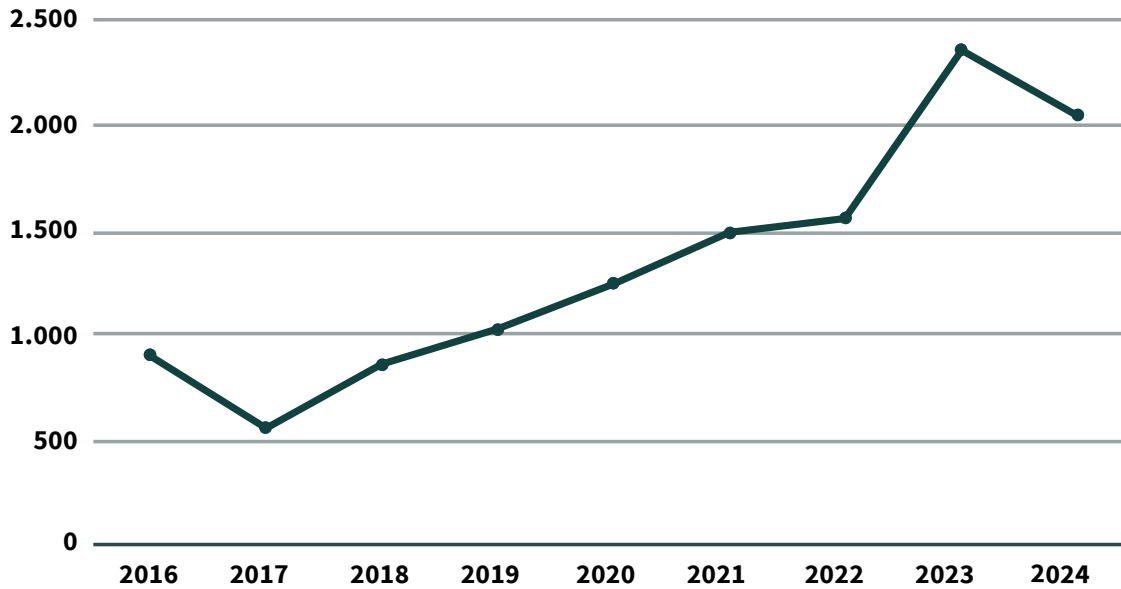
Seguendo la metodica illustrata il campione analizzato registra, nel 2024, un livello di investimenti totali pari a circa 2 miliardi di euro, a fronte di un EBITDA complessivo di circa 2,3 miliardi di euro, in crescita nell'ultimo decennio.

Guardando, infatti, all'andamento nel periodo 2016-2024, si osserva una dinamica complessivamente crescente degli investimenti (Figura 7.1) con un andamento costante e crescente nel periodo 2017-2021, probabilmente per effetto del consolidamento della regolazione e poi un picco tra il 2022 e il 2023 che risente dell'effetto PNRR.

²⁴ Per una maggiore rappresentatività del campione, le aziende sono state raggruppate in 5 categorie in base alla dimensione dei ricavi: le aziende Top sono quelle con ricavi superiori a 100 milioni; le aziende Grandi presentano un valore dei ricavi compreso tra 50 milioni e 100 milioni; le aziende Medio grandi sono quelle con i ricavi compresi tra 25 e 50 milioni, le aziende Medie presentano ricavi compresi tra 10 e 25 milioni e infine le aziende Piccole con ricavi inferiori ai 10 milioni.

FIGURA 7.1

ANDAMENTO DEL LIVELLO DI INVESTIMENTI NEL SETTORE [ANNI 2016-2024; MONOUTILITY; MLN EURO]



Fonte: Elaborazione su dati AIDA Bvd

Tale andamento riflette un progressivo rafforzamento degli sforzi di investimento nel settore, verosimilmente connesso sia all'evoluzione del quadro regolatorio sia alla necessità di adeguamento e sviluppo della dotazione impiantistica.

L'investimento medio per impresa evidenzia una forte eterogeneità tra operatori, che emerge chiaramente dalla disaggregazione per dimensione aziendale. Gli operatori di maggiore dimensione concentrano infatti la quota prevalente degli investimenti: le imprese top, pur rappresentando una quota limitata del campione (37 aziende), si stima che nel 2024 abbiano registrato un incremento del capitale investito per circa 724 milioni di euro, pari al 35% del totale, con un investimento medio per singolo operatore pari a oltre 19 milioni di euro (verso una media nazionale di 3 milioni di euro). Le imprese grandi contribuiscono con circa 178 milioni di euro (2024), mentre le medio-grandi e le medie si attestano rispettivamente intorno a 234 e 301 milioni di euro. Le imprese piccole, pur rappresentando quasi la metà del campione, registrano un livello di investimenti molto contenuto (stima di 609 milioni di euro complessivi), con un investimento medio significativamente inferiore rispetto alle altre classi dimensionali (1,7 milioni).

TABELLA 7.1

VALORE DELL'INVESTIMENTO PER DIMENSIONE AZIENDALE [ANNO 2024; MONOUTILITY; MGL EURO]

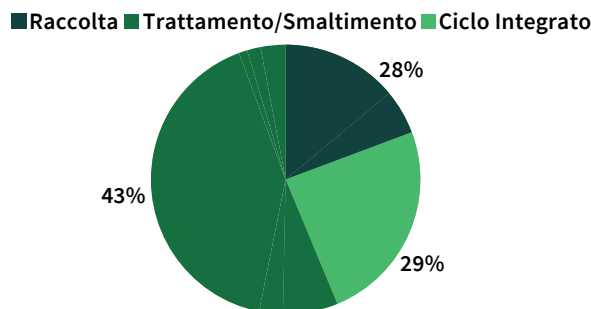
N° CAMPIONE AZIENDE PER ANALISI	37	41	82	162	360	682
DIMENSIONE AZIENDALE	TOP	GRANDI	MEDIO GRANDI	MEDIE	PICCOLE	TOTALE
INVESTIMENTO TOTALE	723.943	177.890	234.387	301.831	609.271	2.047.323
INVESTIMENTO MEDIO	19.566	4.339	2.858	1.863	1.692	3.002

Fonte: Elaborazione su dati AIDA Bvd

Esaminando invece la distribuzione degli investimenti per tipologia di attività si evidenzia come la fase del trattamento assorba la quota predominante delle risorse (43%) mentre le attività di raccolta e ciclo integrato si attestano rispettivamente al 28% e 29%. Anche in questo caso emergono differenze rilevanti nei livelli medi, con le aziende del ciclo integrato, che se pur a livello complessivo pesino meno sul totale, realizzano investimenti medi superiori alle altre due categorie (circa 4,5 milioni di euro verso circa 2 milioni per i gestori della raccolta e circa 3 milioni per quelli del Ciclo integrato).

FIGURA 7.2

VALORE DELL'INVESTIMENTO PER TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ [ANNO 2024; MONOUTILITY; VALORE PERCENTUALE]



Fonte: Elaborazione su dati AIDA Bvd

Nel complesso, i dati evidenziano una forte concentrazione degli investimenti sia in termini dimensionali sia lungo la filiera, con un ruolo predominante degli operatori più strutturati e delle fasi a maggiore intensità di capitale. Tale configurazione riflette da un lato la struttura industriale del settore, ancora caratterizzata da una significativa frammentazione, e dall'altro le diverse esigenze di capitale richieste dalle singole fasi del servizio, sottolineando come gli operatori con maggiori dimensioni e integrati riescano ad avere livelli di investimento medi migliori rispetto agli altri.

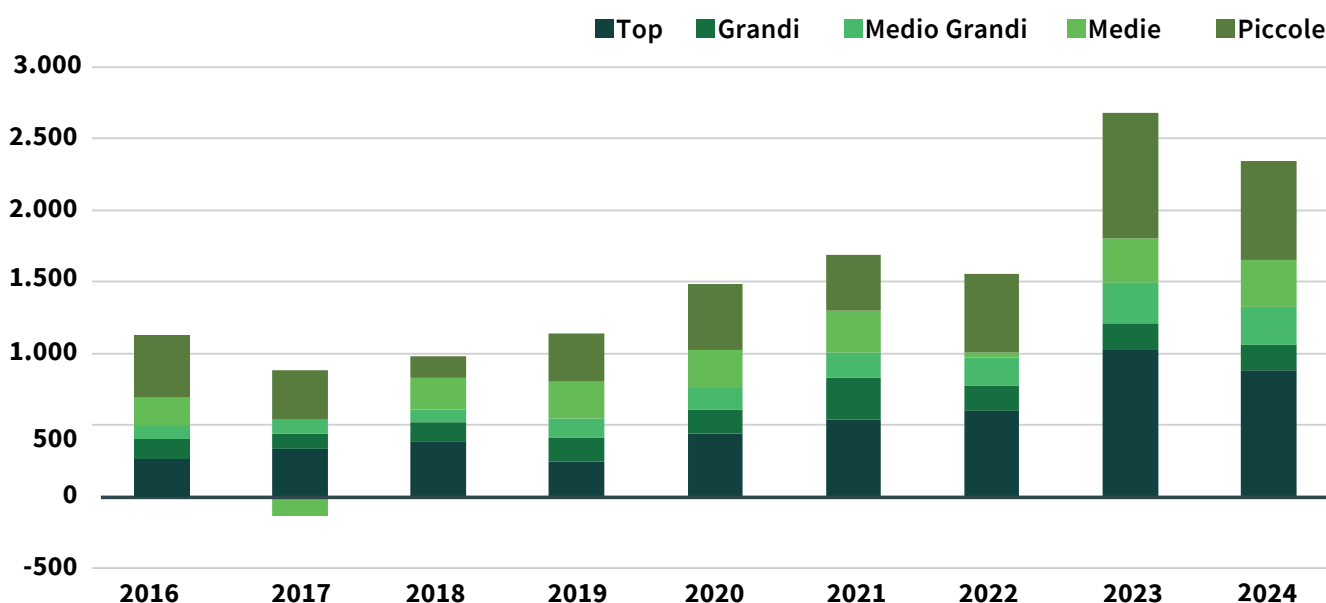
7.2 DINAMICA DEGLI INVESTIMENTI NEL PERIODO 2016-2024

L'analisi della serie storica degli investimenti evidenzia una dinamica di crescita significativa nel periodo 2016-2024. Gli investimenti complessivi passano infatti da circa 900 milioni di euro nel 2016 a oltre 2 miliardi nel 2024, con un incremento più che doppio. Dopo una flessione nel 2017 (-38%), gli investimenti nel campione sono cresciuti in maniera quasi costante dal 2018 al 2021. Il 2022 ha fatto registrare una leggera decrescita subito compensata da un picco di crescita che ha visto gli investimenti salire del 51% rispetto all'anno precedente.

La dinamica degli investimenti appare fortemente trainata dagli operatori di maggiore dimensione. Le imprese top registrano un incremento da circa 200 milioni nel 2016 a oltre 723 milioni nel 2024, con una crescita complessiva pari a circa +250%, mantenendo un ruolo dominante lungo tutto il periodo. Le imprese grandi e medio grandi evidenziano anch'esse una crescita accentuata, mentre le imprese piccole presentano livelli di investimento molto ridotti e fortemente volatili, con un picco nel 2023, su cui incide il PNRR, e una successiva lieve contrazione nel 2024.

FIGURA 7.3

ANDAMENTO DEL LIVELLO DI INVESTIMENTI NEL SETTORE PER DIMENSIONE AZIENDALE [ANNI 2016-2024; MONOUTILITY; MLN EURO]

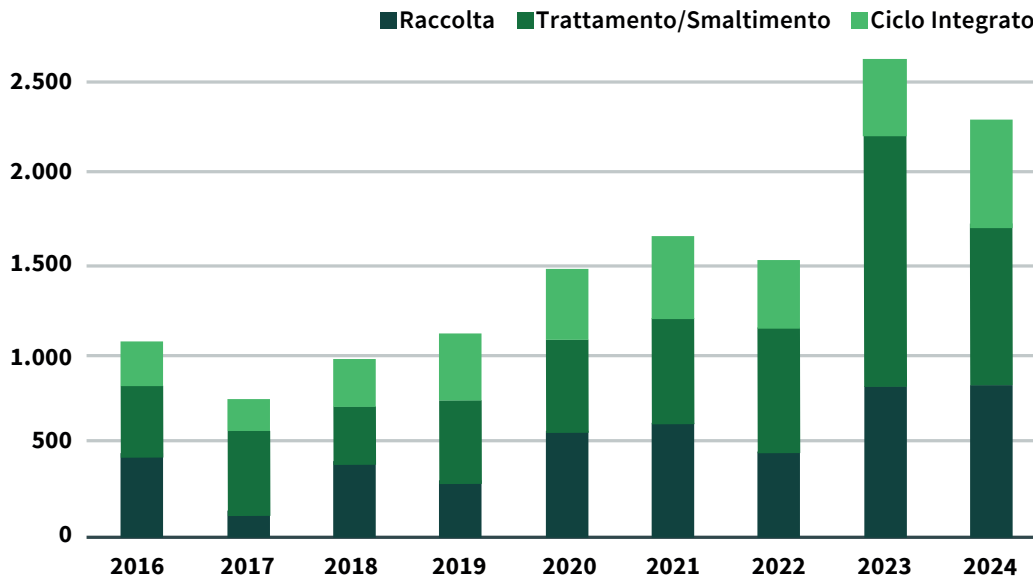


Fonte: Elaborazione su dati AIDA Bvd

L'analisi per tipologia di attività evidenzia come la crescita degli investimenti sia principalmente riconducibile al segmento dell'attività di trattamento e dei gestori integrati che mostrano un incremento sostenuto in termini relativi con variazioni percentuali pari rispettivamente a +136% e +144%, sebbene la metodologia di stima utilizzata si basi su dati contabili questo risultato appare compatibile con lo sviluppo di questa fase della filiera che ha intercettato le risorse Next Generation EU per colmare il gap impiantistico che caratterizza sia specifiche aree del Paese sia particolari processi di trattamento e recupero (come ad esempio quello della FORSU).

FIGURA 7.4

ANDAMENTO DEL LIVELLO DI INVESTIMENTI NEL SETTORE PER TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ [ANNI 2016-2024; MONOUTILITY; MLN EURO]

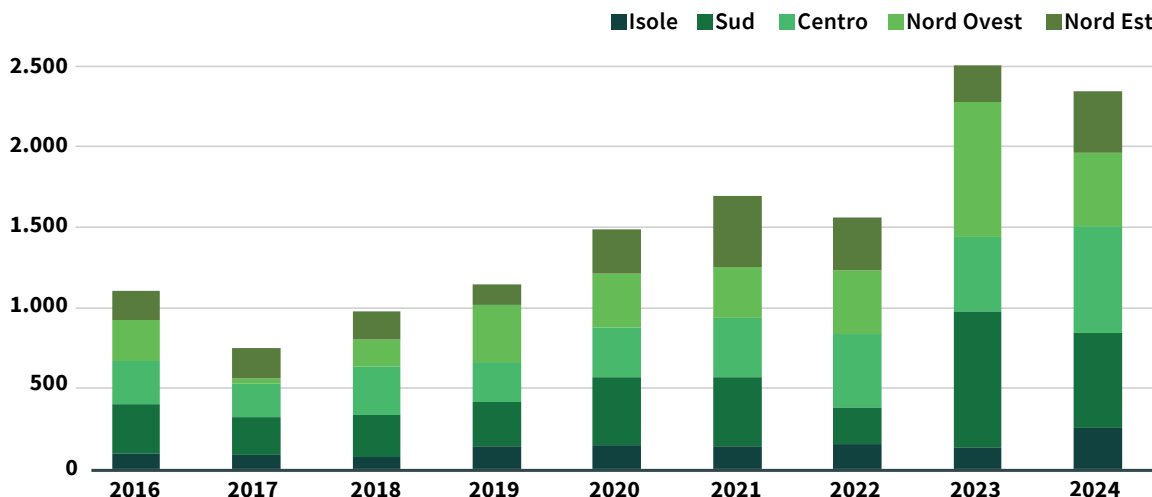


Fonte: Elaborazione su dati AIDA Bvd

Dal punto di vista territoriale, la dinamica degli investimenti evidenzia una crescita generalizzata in tutte le macroaree, ma con intensità particolarmente marcata nel Mezzogiorno. La crescita degli investimenti nel Sud segnala quindi una fase di accelerazione e recupero, coerente con la necessità di colmare fabbisogni infrastrutturali pregressi e rafforzare la dotazione impiantistica e la qualità del servizio nei territori meridionali. Nonostante la crescita osservata, che sembra riflettere un processo di recupero infrastrutturale e di accelerazione degli interventi rispetto a fabbisogni pregressi, il livello di investimento medio delle aziende del mezzogiorno continua ad essere più basso rispetto al centro-nord, a dimostrazione che le imprese più strutturate continuano a disporre di maggiori margini di investimento. Tale dinamica appare più evidente nel 2023 quando, le risorse straordinarie del PNRR hanno contribuito ad attivare e concentrare investimenti nelle aree caratterizzate da maggiori divari territoriali. Il picco registrato nel 2023, seguito da una riduzione nel 2024, suggerisce una dinamica che non si traduce in una crescita lineare e pienamente strutturale, ma come una fase di forte accelerazione, legata sia al recupero del gap infrastrutturale sia alla possibile concentrazione temporale di interventi straordinari.

FIGURA 7.5

ANDAMENTO DEL LIVELLO DI INVESTIMENTI NEL SETTORE PER AREA GEOGRAFICA [ANNI 2016-2024; MONOUTILITY; MLN EURO]



Fonte: Elaborazione su dati AIDA Bvd

Nel complesso, la serie storica evidenzia un rafforzamento progressivo degli investimenti nel settore, trainato in larga misura dagli operatori di maggiore dimensione; tuttavia, la crescita distonica dell'ultimo biennio registra la spinta del PNRR che ha sostenuto operatori del Sud ed Isole e mostra una redistribuzione della capacità di investimento su tutto il campione. Al contempo, emergono elementi di disomogeneità sia per classe dimensionale sia per distribuzione geografica, che riflettono la diversa maturità industriale del settore e la presenza di persistenti divari nella capacità di investimento.

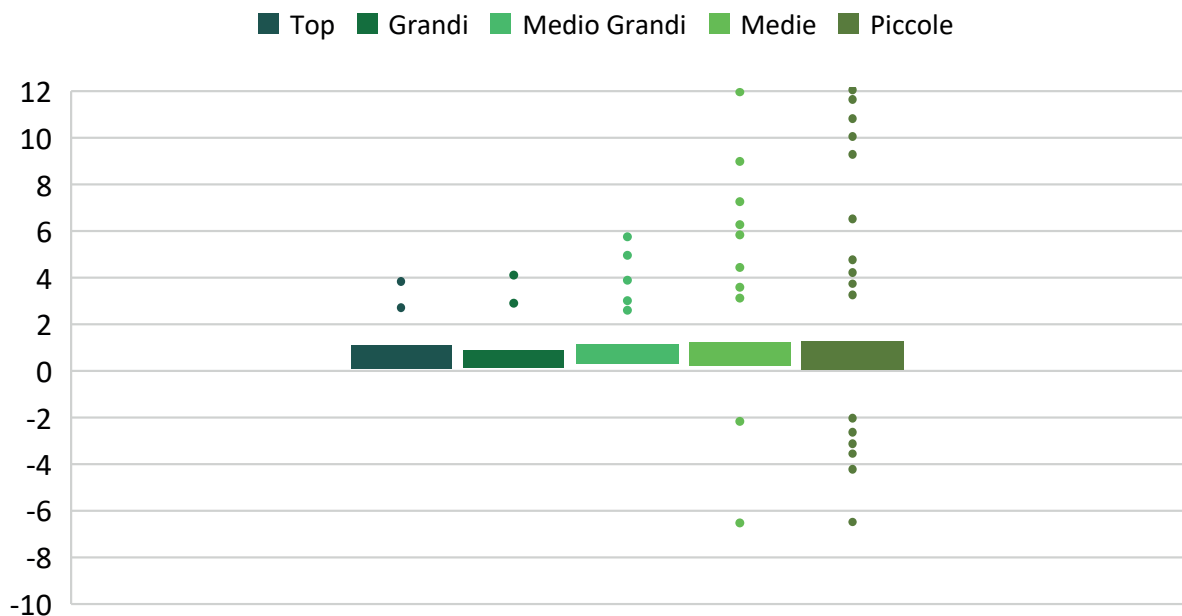
7.3 DISTRIBUZIONE DEGLI INVESTIMENTI E RELAZIONE CON LA CAPACITÀ OPERATIVA

L'analisi della distribuzione degli investimenti è stata sviluppata secondo due prospettive complementari. La prima riguarda il triennio 2022-2024 e consente di osservare il comportamento degli operatori nel tempo in relazione alla propria redditività operativa; la seconda è invece riferita al solo 2024 e permette di cogliere in modo puntuale la relazione tra investimenti ed EBITDA nell'ultimo anno disponibile. L'analisi della distribuzione degli investimenti evidenzia una marcata eterogeneità tra operatori, riconducibile in larga misura alla dimensione aziendale e alla diversa capacità di generare risorse interne.

Come emerge dalla figura 7.6, che riporta la distribuzione temporale (2022-2024) della media degli investimenti in rapporto all'EBITDA per classe dimensionale, i valori mediani risultano complessivamente contenuti, ma accompagnati da una dispersione significativa, particolarmente accentuata nelle imprese di minore dimensione. In tali segmenti si osserva infatti la presenza di numerosi valori estremi, sia positivi sia negativi, questi ultimi segnalano situazioni di redditività negativa già nel primo margine a indicare criticità nell'equilibrio economico della gestione, mentre appare sproporzionata la leva finanziaria nei casi in cui l'incremento medio dell'attivo fisso indicherebbe una spesa superiore a 5 volte l'EBITDA. Tali risultati sottendono manovre di bilancio straordinarie -rivalutazioni, ad esempio- che mostrano per questo sottocampione il limite della metodica di analisi basata sui risultati contabili. Al contrario, gli operatori di maggiori dimensioni presentano distribuzioni più concentrate e soprattutto con esiti più coerenti, segnalando un razionale sfruttamento della leva finanziaria a favore della spesa per attività incrementativa degli asset nonché l'assenza di situazioni di margini negativi.

FIGURA 7.6

DISTRIBUZIONE DEL RAPPORTO TRA INVESTIMENTI ED EBITDA PER CLASSE DIMENSIONALE [ANNI 2022-2024; MONOUTILITY]

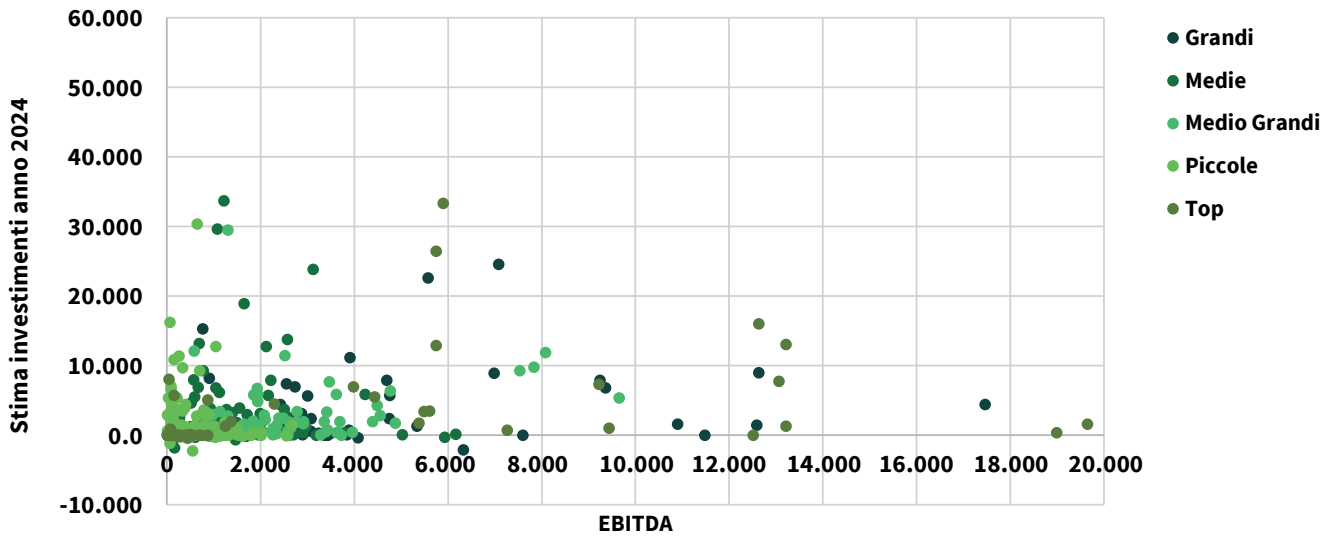


Fonte: Elaborazione su dati AIDA Bvd

Alcuni elementi emergono dall'approfondimento proposto nella grafica di figura 7.7 che ha l'obiettivo di esplicitare una relazione tra EBITDA e investimenti, focalizzando gli esiti riscontrati nell'ultimo anno disponibile (2024). La dispersione del campione coglie un legame positivo tra redditività e livello degli investimenti. In particolare, si osserva come, a parità di EBITDA, gli operatori possano adottare strategie di investimento molto differenti, evidenziando l'assenza di un comportamento uniforme nel settore. Tale variabilità risulta particolarmente evidente tra le imprese di dimensione intermedia e piccola, mentre gli operatori di maggiori dimensioni tendono a collocarsi nelle aree più elevate del grafico, confermando il loro ruolo trainante.

FIGURA 7.7

RELAZIONE TRA REDDITIVITÀ E INVESTIMENTI PER GLI OPERATORI DEL SETTORE [ANNO 2024; MONOUTILITY]

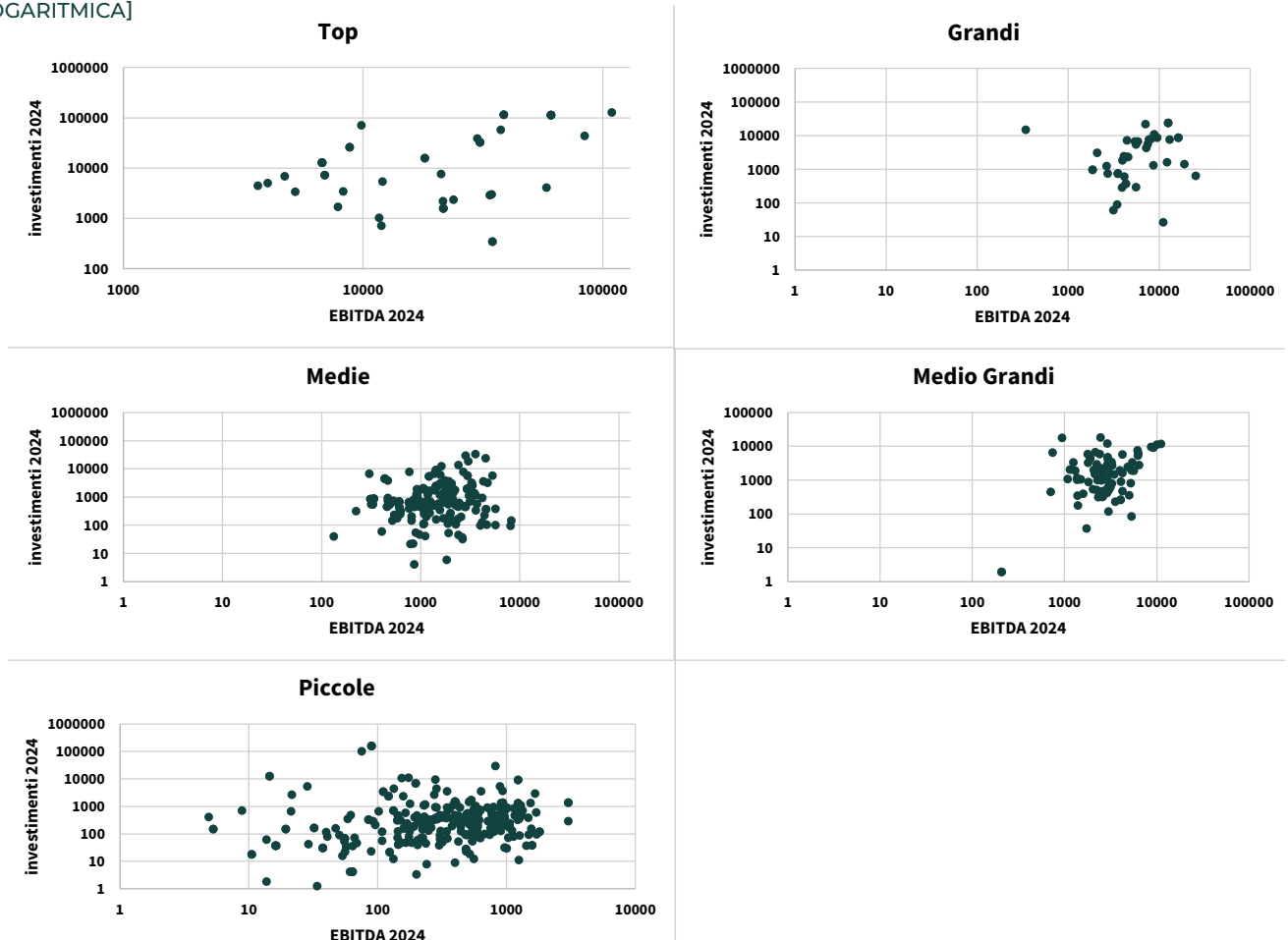


Fonte: Elaborazione su dati AIDA Bvd

La lettura per classe dimensionale, rappresentata in scala logaritmica (Figura 7.8), consente di rendere confrontabili operatori caratterizzati da ordini di grandezza differenti e di cogliere con maggiore chiarezza i pattern sottostanti. In questo caso emerge come, al crescere della dimensione aziendale, la relazione tra EBITDA e investimenti diventi progressivamente più definita: le imprese piccole presentano una distribuzione ampia e poco strutturata, mentre le medie e medio-grandi evidenziano una maggiore concentrazione dei valori. Gli operatori grandi e top, infine, si dispongono lungo una traiettoria crescente più marcata, indicando una maggiore coerenza tra capacità economica e livelli di investimento.

FIGURA 7.8

RELAZIONE TRA INVESTIMENTI ED EBITDA PER CLASSE DIMENSIONALE [ANNO 2024; MONOUTILITY; CONFRONTO IN SCALA LOGARITMICA]



Fonte: Elaborazione su dati AIDA Bvd

Nel complesso, i risultati evidenziano come la dimensione aziendale incida non solo sull'intensità degli investimenti, ma anche sulla loro stabilità e prevedibilità. La presenza di un'elevata variabilità tra gli operatori, in particolare nelle classi dimensionali più piccole, riflette una struttura industriale ancora frammentata, nella quale la capacità di sostenere investimenti nel tempo risulta fortemente condizionata dalla solidità economico-finanziaria e dall'organizzazione degli operatori.

7.4 GLI INVESTIMENTI DEL PNRR NEL SETTORE RIFIUTI

Nel settore dei rifiuti il PNRR ha destinato risorse rilevanti nell'ambito della Missione 2, Componente 1, dedicata all'economia circolare e all'agricoltura sostenibile. In questo ambito, l'investimento complessivo di 2,1 miliardi di euro è stato destinato al rafforzamento della raccolta differenziata, all'ammodernamento e alla realizzazione di impianti di trattamento e riciclo, nonché al sostegno di progetti nelle filiere strategiche.

L'obiettivo di fondo è duplice: colmare i divari territoriali che caratterizzano la dotazione impiantistica nazionale, in particolare nel Centro-Sud, e accompagnare la transizione verso un modello di economia circolare, affiancando agli investimenti una serie di riforme volte a rafforzare la governance del settore. Questo dato conferma le risultanze delle stime illustrate nel precedente paragrafo, il fenomeno potrà essere meglio rappresentato nei prossimi anni con la chiusura dei progetti e la loro rendicontazione.

TABELLA 7.2

SUDDIVISIONE DELL'AMBITO DI INTERVENTO 1, COMPONENTE M2C1 DEL PNRR ITALIANO

LINEA DI INTERVENTO		RISORSE (IN MLD €)
1.1	Realizzazione nuovi impianti di rifiuti e ammodernamento degli esistenti	1,50
1.2	Progetti "faro" di economia circolare	0,60

Fonte: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Le risorse si articolano in due linee di intervento principali. La prima, pari a 1,5 miliardi di euro, è rivolta agli enti locali e finanzia il miglioramento della rete di raccolta differenziata, l'ammodernamento degli impianti esistenti e la realizzazione di nuove infrastrutture per il trattamento e il riciclo dei rifiuti urbani, con una particolare attenzione ai territori caratterizzati da maggiori carenze impiantistiche. La seconda, con una dotazione di 600 milioni di euro, sostiene invece i cosiddetti progetti "faro" di economia circolare promossi dalle imprese, concentrati su alcune filiere strategiche — RAEE, carta e cartone, plastica e tessili — con l'obiettivo di rafforzare la capacità di riciclo e aumentare il recupero di materia.

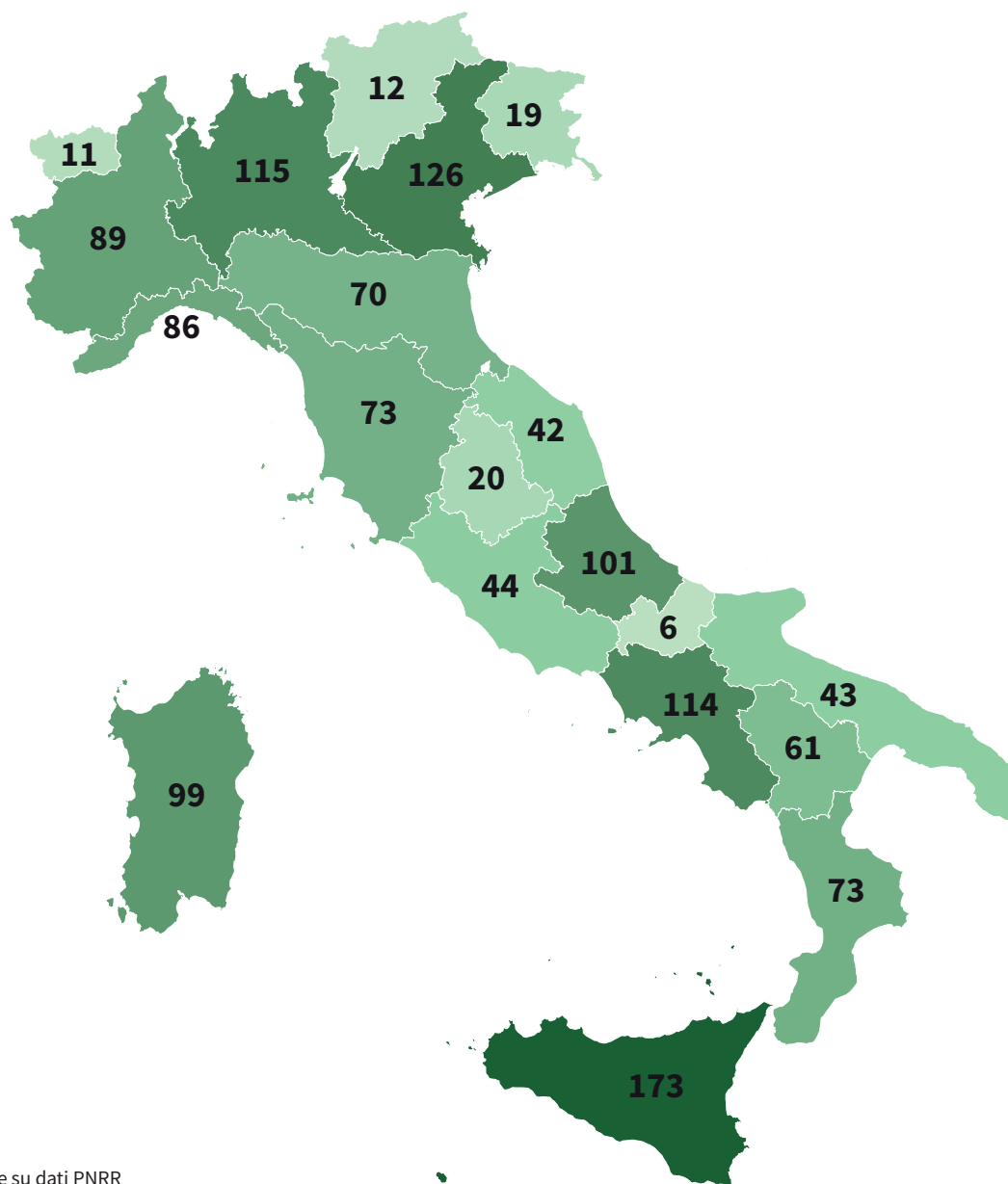
La linea di investimento 1.1, con destinatari gli enti locali e relativa alla "Realizzazione nuovi impianti di gestione rifiuti e ammodernamento di impianti esistenti", è divisa in tre linee di intervento:

- Linea di intervento A - "Miglioramento e meccanizzazione della rete di raccolta differenziata" (600 milioni di euro);
- Linea di intervento B - "Ammodernamento (anche con ampliamento di impianti esistenti) e realizzazione di nuovi impianti di trattamento/riciclo dei rifiuti urbani provenienti dalla raccolta differenziata" (450 milioni di euro);
- Linea di intervento C - "Ammodernamento (anche con ampliamento di impianti esistenti) e realizzazione di nuovi impianti innovativi di trattamento/riciclaggio per lo smaltimento di materiali assorbenti ad uso personale (PAD), i fanghi di acque reflue, i rifiuti di pelletteria e i rifiuti tessili" (450 milioni di euro).

L'investimento 1.1 ha sostenuto 1.015 progetti, per un importo complessivo di circa 1,4 miliardi di euro. La parte più consistente riguarda la linea 1.1.A, dedicata al miglioramento e alla meccanizzazione della raccolta differenziata, cui si affiancano 25 progetti finanziati sulla linea 1.1.B e 57 sulla linea 1.1.C, rivolte rispettivamente al potenziamento dell'impiantistica per il trattamento dei rifiuti urbani e allo sviluppo di impianti innovativi per flussi specifici.

FIGURA 7.9

IMPORTO DEI PROGETTI DELLA LINEA 1.1 FINANZIATI DAL PNRR PER REGIONE [MLN DI €]



Fonte: Elaborazione su dati PNRR

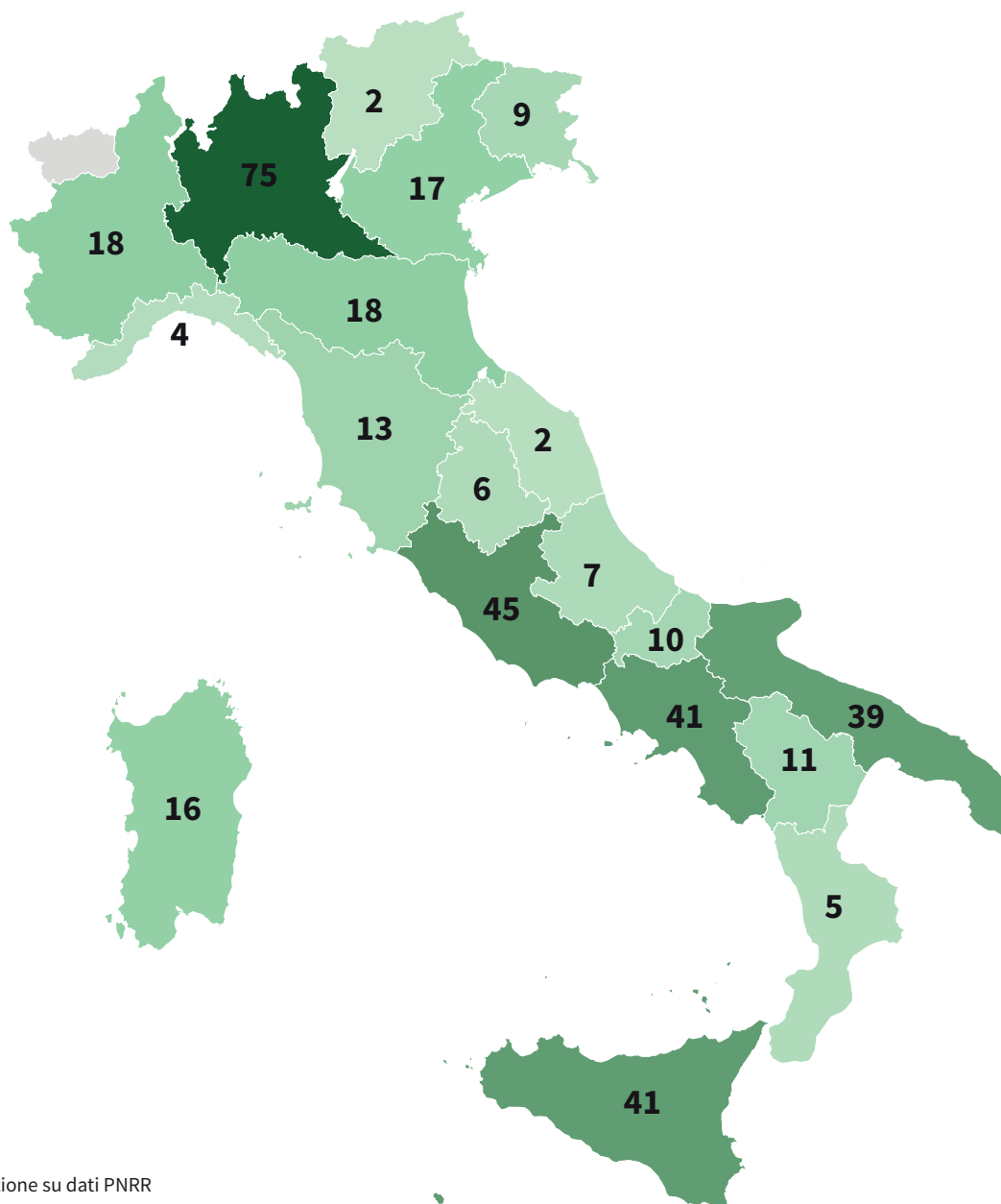
La linea di investimento 1.2, con destinatarie le imprese private e dedicata ai progetti “faro” di economia circolare, è divisa in quattro linee di intervento:

- Linea di intervento A - “Ammodernamento (anche con ampliamento degli impianti esistenti) e realizzazione di nuovi impianti per il miglioramento della raccolta, della logistica e del riciclo dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) comprese pale di turbine eoliche e pannelli fotovoltaici” (150 milioni di euro);
- Linea di intervento B - “Ammodernamento (anche con ampliamento di impianti esistenti) e realizzazione di nuovi impianti per il miglioramento della raccolta, della logistica e del riciclo dei rifiuti in carta e cartone” (150 milioni di euro);
- Linea di intervento C - “Realizzazione di nuovi impianti per il riciclo dei rifiuti plastici (attraverso riciclo meccanico, chimico, Plastic Hubs) compresi i rifiuti di plastica c.d. Marine litter” (150 milioni di euro);
- Linea di intervento D - “Infrastrutturazione della raccolta delle frazioni di tessili pre-consumo e post-consumo, ammodernamento dell’impiantistica e realizzazione di nuovi impianti di riciclo delle frazioni tessili in ottica sistemica c.d. Textile Hubs” (150 milioni di euro).

I progetti ammessi a finanziamento sono 149, per un importo complessivo di circa 379,9 milioni di euro. Gli interventi si distribuiscono tra le quattro filiere strategiche previste dalla misura: 41 progetti per i RAEE, 50 per carta e cartone, 47 per la plastica e 11 per il tessile.

FIGURA 7.10

IMPORTO DEI PROGETTI DELLA LINEA 1.2 FINANZIATI DAL PNRR PER REGIONE [MLN DI €]



Fonte: Elaborazione su dati PNRR

Nel complesso, il PNRR ha rappresentato per il settore dei rifiuti un'occasione rilevante per affrontare criticità strutturali storiche, a partire dai deficit impiantistici e dalle forti asimmetrie territoriali. La portata degli investimenti e il numero dei progetti ammessi a finanziamento confermano l'esistenza di una domanda significativa di infrastrutturazione e innovazione lungo l'intera filiera. Resta però decisiva la capacità di tradurre le risorse stanziare in interventi effettivamente realizzati e operativi, consolidando nel tempo gli effetti delle riforme e rafforzando in modo stabile l'efficienza e la sostenibilità del sistema di gestione dei rifiuti.

8 BANDI DI GARA PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

L'osservatorio gare di Utilitatis ha come compito principale la raccolta e la sistemazione dei bandi emessi dagli enti locali, consorzi e Autorità d'ambito per l'affidamento dei servizi di igiene ambientale. Questo archivio, attivo fin dal 2004, contiene oltre 3.000 bandi di gara che riguardano sia l'affidamento complessivo della gestione dei rifiuti urbani, sia l'affidamento di singole fasi del servizio.

Il capitolo si apre con un'analisi dettagliata sulle gare d'ambito, seguita dall'esame delle gare pubblicate nell'ultimo triennio. Tale analisi prende in considerazione diversi parametri, tra cui la durata delle gare, il numero di comuni coinvolti, i servizi oggetto di gara e l'area geografica di riferimento.

8.1 LE GARE D'AMBITO

Secondo le attuali disposizioni normative, l'assegnazione dei servizi di igiene urbana deve essere gestita dall'Ente di governo dell'ambito su una dimensione territoriale che, di norma, non dovrebbe essere inferiore al territorio provinciale, con possibilità di deroghe espressamente motivate (come specificato dall'art. 3-bis del decreto-legge 13 agosto 2011, n. 138). Questo approccio è finalizzato al raggiungimento di economie di scala, al superamento della frammentazione territoriale e alla razionalizzazione del numero di operatori.

La tabella 8.1 mostra le gare d'ambito bandite in Italia da quando l'osservatorio Utilitatis è attivo. I bandi oggetto dell'analisi si riferiscono a gare che soddisfino i seguenti criteri:

- Devono essere state bandite da un Ente di governo dell'ambito.
- Devono prevedere un periodo di affidamento minimo pari o superiore a cinque anni.
- Esclusivamente il ciclo integrato e la raccolta devono essere considerati oggetto del servizio (a meno che non si tratti di gare a doppio oggetto che includano anche la ricerca di un partner oltre all'affidamento del servizio ciclo integrato/raccolta).
- Il territorio oggetto della gara deve avere almeno 50.000 abitanti residenti.

TABELLA 8.1

GARE D'AMBITO E DI SUB-AMBITO

ENTE D'AMBITO	ANNO DI GARA	RIPARTIZIONE GEOGRAFICA	NUMERO COMUNI	OGGETTO	DURATA (ANNI)	PROCEDURA DI GARA	STATO GARA	POPOLAZIONE DI RIFERIMENTO	IMPORTO [MIGL. EURO]
ATI 2 UMBRIA	2008	Centro	24	Ciclo integrato	15	Pubblico incanto	Aggiudicata	365.754	1.081.266
ATO TOSCANA SUD	2010	Centro	106	Raccolta	20	Ristretta	Aggiudicata	895.400	2.717.000
ATO TOSCANA CENTRO	2012	Centro	69	Ciclo integrato	20	Ristretta	Aggiudicata	1.472.595	5.503.000
ATI 4 UMBRIA	2013	Centro	32	Ciclo integrato	15	Aperta	Aggiudicata	229.252	394.009
ATO 2 ANCONA	2014	Centro	7	Raccolta	5	Pubblico incanto	Aggiudicata	71.610	32.129
ATI N. 1 UMBRIA	2015	Centro	13	Ciclo integrato	15	Ristretta	Aggiudicata	115.605	294.300
ATO CATANIA PROVINCIA SUD	2015	Isole	15	Raccolta	7	Pubblico incanto	Aggiudicata	141.360	84.782
ATERSIR (BACINO PARMA)	2017	Nord Est	44	Ciclo integrato	15	Aperta	Aggiudicata	422.073	813.107
ATERSIR (BACINO RAVENNA - CESENA)	2018	Nord Est	35	Ciclo integrato	15	Aperta	Aggiudicata	604.668	1.233.966
ATERSIR (BACINO PIACENZA)	2018	Nord Est	46	Ciclo integrato	15	Aperta	Aggiudicata	286.781	505.197
SRR ATO 4 AGRIGENTO EST	2018	Isole	9	Raccolta	5	Aperta	Aggiudicata	152.900	90.085
CONSORZIO CHIERESE PER I SERVIZI	2018	Nord Ovest	19	Raccolta	8	Aperta	Aggiudicata	124.978	67.261
SRR PROVINCIA DI MESSINA	2019	Isole	33	Raccolta	7	Aperta	Aggiudicata	63.450	42.005
ATERSIR (BACINO PIANURA E MONTAGNA MODENESE)	2019	Nord Est	32	Ciclo integrato	15	Aperta	Aggiudicata	492.505	933.475
ATERSIR (BACINO BOLOGNA)	2020	Nord Est	50	Ciclo integrato	15	Aperta	Aggiudicata	918.336	1.813.634
CONSORZIO DI BACINO BASSO NOVARESE	2020	Nord Ovest	38	Raccolta	9	Aperta	Aggiudicata	220.489	96.227
SRR CATANIA AREA METROPOLITANA	2021	Isole	1	Raccolta	7	Aperta	Aggiudicata	296.266	78.952
SRR PALERMO AREA METROPOLITANA	2021	Isole	6	Ciclo integrato	7	Aperta	Aggiudicata	72.970	62.292
SRR PROVINCIA NORD CATANIA	2021	Isole	5	Raccolta	7	Aperta	Aggiudicata	54.996	77.724
SRR PROVINCIA OVEST PALERMO	2022	Isole	19	Raccolta	7	Aperta	Aggiudicata	121.664	84.192
SRR CATANIA AREA METROPOLITANA	2023	Isole	3	Raccolta	7	Aperta	Aggiudicata	55.217	38.662
SRR CATANIA PROVINCIA NORD	2024	Isole	1	Raccolta	7	Aperta	Aggiudicata	50.608	54.462

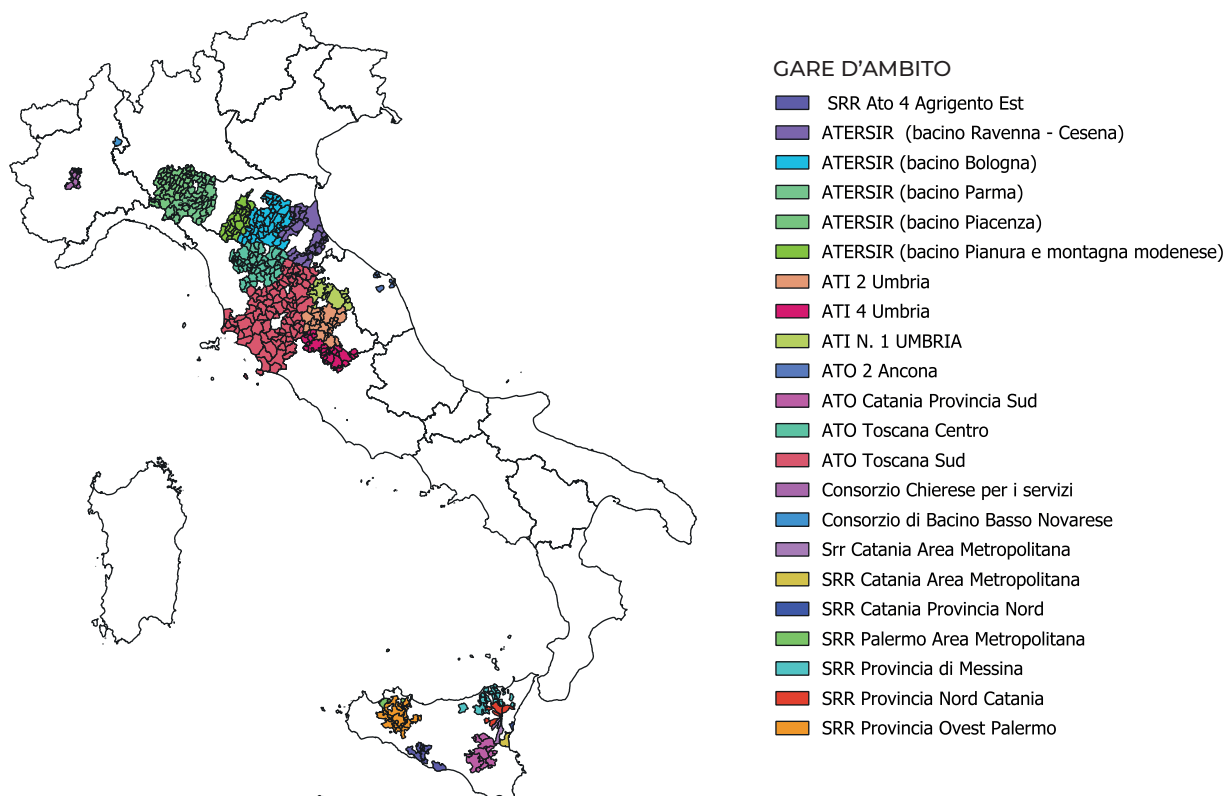
Fonte: Elaborazioni Utilitatis su bandi di gara

Le gare d'ambito bandite in Italia con le caratteristiche sopradescritte, che hanno terminato l'iter procedurale individuando il gestore, sono 22.

Le gare d'ambito analizzate presentano una certa disomogeneità nell'oggetto dell'affidamento, nella durata e nel tipo di procedura utilizzata, confermando le difficoltà e i ritardi nella standardizzazione delle modalità di gestione dei servizi di igiene urbana a livello nazionale. Ad eccezione della Sicilia, le gare d'ambito si concentrano nelle regioni del Centro-Nord Italia, in particolare in Toscana ed Emilia-Romagna (Figura 8.1).

FIGURA 8.1

TERRITORI INTERESSATI DALLE GARE D'AMBITO IN ITALIA



Fonte: Elaborazioni Utilitatis su bandi di gara

DURATA DELLE CONCESSIONI E VALORE DELLE CONCESSIONI IN SCADENZA

Nel campione delle 22 gare d'ambito analizzate, le concessioni in essere interessano complessivamente circa 7,23 milioni di abitanti per un valore pari a 16,1 miliardi di euro. Il tema delle concessioni in scadenza nei prossimi anni assume particolare rilievo, poiché interessa una quota significativa degli affidamenti in essere e coinvolge una parte rilevante del territorio servito.

TABELLA 8.2

VALORE DELLE CONCESSIONI IN FUNZIONE DELLA SCADENZA E DELLA MACROAREA DI RIFERIMENTO [ANNO 2025; CAMPIONE DI 22 GARE D'AMBITO; EURO]

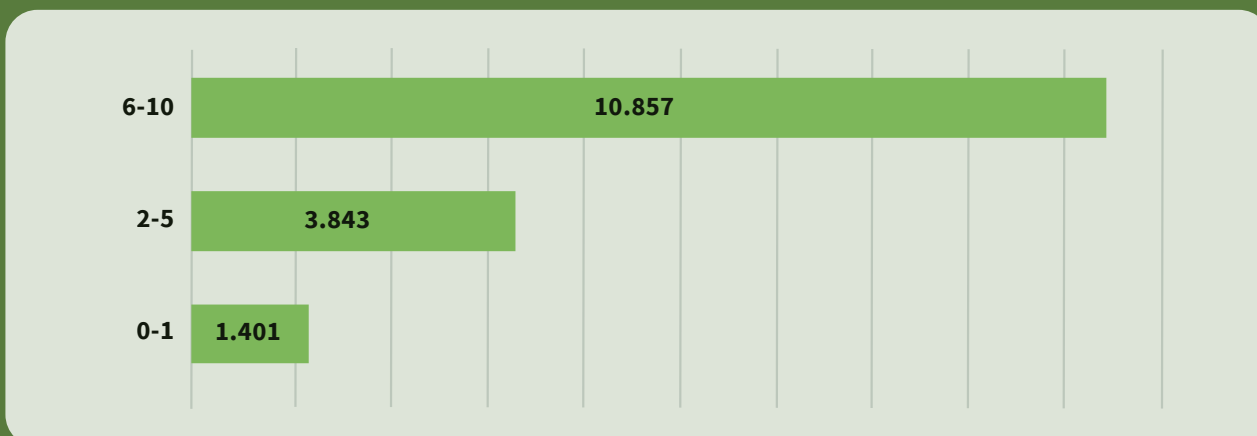
MACRO AREA	NORD	CENTRO	SUD E ISOLE	TOTALE ITALIA
VALORE DI GARA (€)	5.466.367.796	10.021.702.991	613.156.078	16.101.226.865
	34%	62%	4%	
SCADENZA CONCESSIONI				
0-1	70.761.224	1.113.394.349	216.871.823	1.401.027.397
2-5	96.226.815	3.405.308.642	341.821.926	3.843.357.383
6-10	5.299.379.757	5.503.000.000	54.462.328	10.856.842.085

Fonte: Elaborazioni Utilitatis su bandi di gara

Delle gare analizzate, una quota rilevante risulta in scadenza nel breve-medio periodo: le concessioni che terminano entro 1 anno coinvolgono circa 920 mila abitanti e valgono 1,4 miliardi di euro, mentre quelle con scadenza tra 2 e 5 anni riguardano oltre 2,06 milioni di abitanti per un valore di 3,84 miliardi. Nel complesso, quindi, le gare in scadenza entro i prossimi 5 anni interessano quasi 3 milioni di abitanti (2,98 milioni, pari a circa il 41% della popolazione complessivamente coinvolta) e rappresentano 5,24 miliardi di euro, ossia circa il 33% del valore totale delle concessioni analizzate.

FIGURA 8.2

VALORE DELLE CONCESSIONI IN SCADENZA SULLA BASE DELL'IMPORTO DI GARA IN ITALIA [ANNO 2025; CAMPIONE DI 22 GARE D'AMBITO; MLN €]

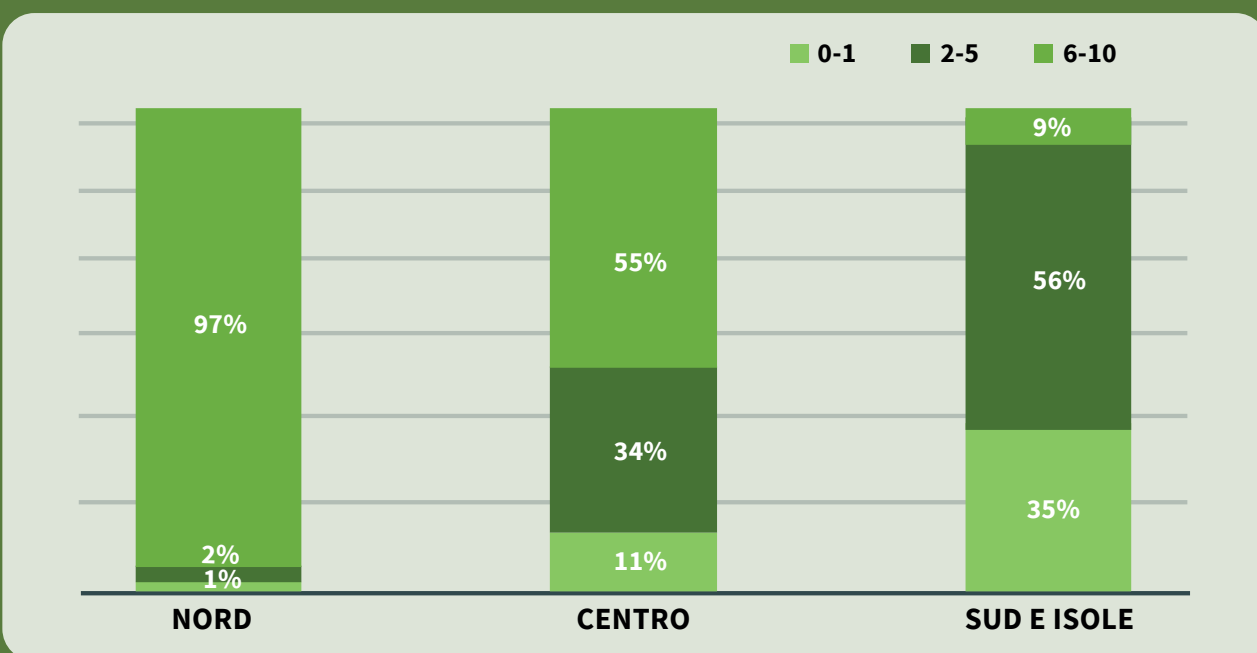


Fonte: Elaborazioni Utilitatis su bandi di gara

La distribuzione territoriale mostra inoltre profili differenziati: nel Nord il valore delle concessioni è quasi interamente concentrato nella fascia 6-10 anni (5,30 miliardi, pari a circa il 97% del totale dell'area), segnalando una prevalenza di scadenze più lontane; nel Centro permane una forte incidenza della stessa classe temporale (5,50 miliardi, circa 55% del totale dell'area), ma con un peso significativo anche delle scadenze tra 2 e 5 anni (3,41 miliardi, 34%) e, in misura minore, di quelle entro l'anno (1,11 miliardi, 11%); nel Sud e Isole, al contrario, il valore risulta maggiormente concentrato nelle concessioni in scadenza tra 2 e 5 anni (342 milioni, circa 56% del totale dell'area) e, in seconda battuta, in quelle entro 1 anno (217 milioni, 35%), mentre la quota con scadenza tra 6 e 10 anni è residuale (54 milioni, circa 9%). Anche osservando il peso delle macroaree all'interno di ciascuna classe di scadenza emerge una netta prevalenza del Centro, che assorbe il 79% del valore delle concessioni in scadenza entro un anno e l'89% di quelle in scadenza tra 2 e 5 anni, mentre nella fascia 6-10 anni si registra una sostanziale polarizzazione tra Centro (51%) e Nord (49%), con un contributo marginale del Sud e Isole.

FIGURA 8.3

RIPARTIZIONE PERCENTUALE DEL VALORE DEGLI IMPORTI SULLA BASE DELL'IMPORTO DI GARA PER CONCESSIONI IN SCADENZA SU VARI INTERVALLI TEMPORALI E PER MACROAREA [ANNO 2025; CAMPIONE DI 22 GARE D'AMBITO; VALORE PERCENTUALE]



Fonte: Elaborazioni Utilitatis su bandi di gara

8.2 APPROFONDIMENTO SULLE GARE BANDITE NEL TRIENNIO 2023-2025

All'interno del presente paragrafo sono stati analizzati i bandi di gara raccolti nell'ultimo triennio. La disamina si articola in riferimento al numero dei comuni interessati dai bandi di gara, alla tipologia di stazione appaltante, all'oggetto del bando e alla durata degli affidamenti.

8.2.1 STAZIONI APPALTANTI E NUMERO DI COMUNI INTERESSATI DAL BANDO DI GARA

All'interno dell'osservatorio di Utilitatis sono considerate solo le gare bandite da singoli comuni, Enti di governo dell'ambito, unioni di comuni, Regioni, Ambiti di raccolta ottimali, Province, Consorzi intercomunali. La tabella 8.3 sintetizza i bandi di gara dell'ultimo triennio in base a tre diverse tipologie: gli ATO/EGA, i comuni e altre stazioni appaltanti.

Il 62% del totale dei bandi è stato indetto dai comuni (589 gare), e di questi oltre il 96% è stato bandito per offrire i servizi ambientali in un singolo comune (569 gare). Le gare indette dagli Enti dell'ambito rappresentano un numero decisamente inferiore rispetto a quelle indette da altre stazioni appaltanti (3% del totale) ma tendono ad affidare il servizio per un periodo più lungo di tempo. Incrociando queste informazioni si riesce a desumere facilmente la costellazione di piccoli e piccolissimi operatori presenti sul territorio nazionale, portando ad una realtà molto frammentata, incapace di raggiungere economie di scala che consentirebbero di rendere i servizi offerti più efficienti ed economici.

TABELLA 8.3

BANDI DI GARA SUDDIVISI PER STAZIONE APPALTANTE E COMUNI COINVOLTI [ANNI 2023-2025]

TIPOLOGIA DI STAZIONE APPALTANTE	NUMERO DI BANDI DI GARA PER STAZIONE APPALTANTE E NUMERO DI COMUNI NEL PERIODO 2023-2025			
	N° GARE	1 COMUNE	DA 2 A 5 COMUNI	OLTRE 5 COMUNI
ATO/EGA	30	22	5	3
COMUNE	589	569	17	3
ALTRA STAZIONE APPALTANTE	334	289	27	18
TOTALE	953	880	49	24

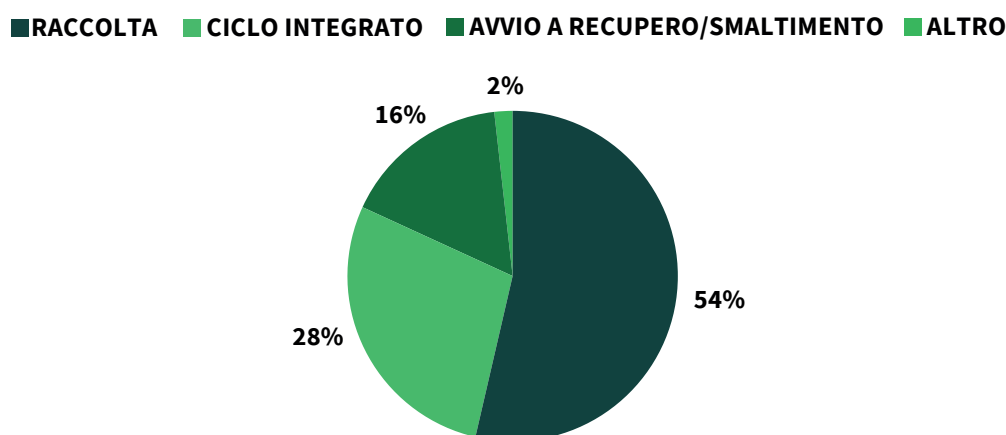
Fonte: Elaborazioni Utilitatis su bandi di gara

8.2.2 OGGETTO DEL BANDO DI GARA

I servizi di raccolta sono la tipologia di servizi posta a gara con frequenza maggiore (54% per un totale di 511 gare); i servizi di ciclo integrato hanno coinvolto 269 bandi (28%), mentre quelli riferiti ad attività di avvio a recupero e/o smaltimento sono stati 156, pari al 16% del totale (Figura 8.4). Un restante 2% è dedicato alle gare di altra natura, come gare per la costruzione e la manutenzione degli impianti.

FIGURA 8.4

NUMERO DI BANDI PER OGGETTO DELLA GARA [ANNI 2023-2025]



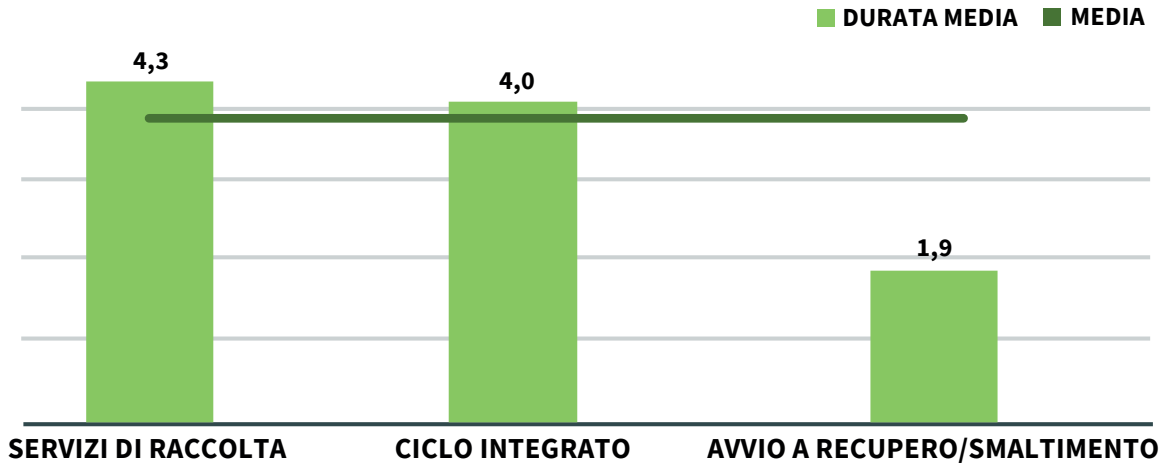
Fonte: Elaborazioni Utilitatis su bandi di gara

8.2.3 DURATA DEGLI AFFIDAMENTI

Con una durata media di circa 4 anni, i bandi che prevedono l'affidamento più lungo sono le gare per i servizi di raccolta e per il ciclo integrato (rispettivamente 4,3 e 4 anni). Le gare per l'avvio a recupero e smaltimento hanno una durata media di circa 2 anni (Figura 8.5).

FIGURA 8.5

DURATA MEDIA E NUMERO DI BANDI PER TIPOLOGIA DI AFFIDAMENTO [ANNI 2023-2025]

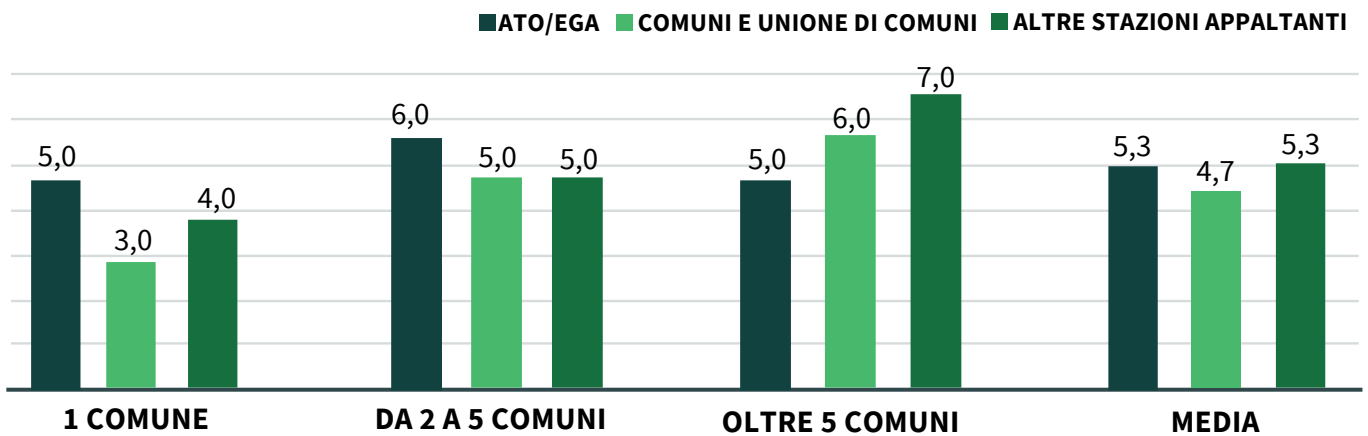


Fonte: Elaborazioni Utilitatis su bandi di gara

Analizzando la durata media dei bandi in riferimento alla stazione appaltante emerge che le gare che prevedono un affidamento più duraturo siano quelle indette dagli Enti dell'ambito e da altre stazioni appaltanti (5,3 anni), mentre le gare indette dai comuni o dalle unioni di comuni prevedono affidamenti con una durata media inferiore (4,7 anni) (Figura 8.6).

FIGURA 8.6

DURATA DEGLI AFFIDAMENTI PER STAZIONE APPALTANTE E NUMERO DI COMUNI COINVOLTI [ANNI 2023-2025]



Fonte: Elaborazioni Utilitatis su bandi di gara

IL TRATTAMENTO DELLA FORSU: PREZZI DI GARA, QUALITÀ DEI FLUSSI E SOSTENIBILITÀ DEL SETTORE

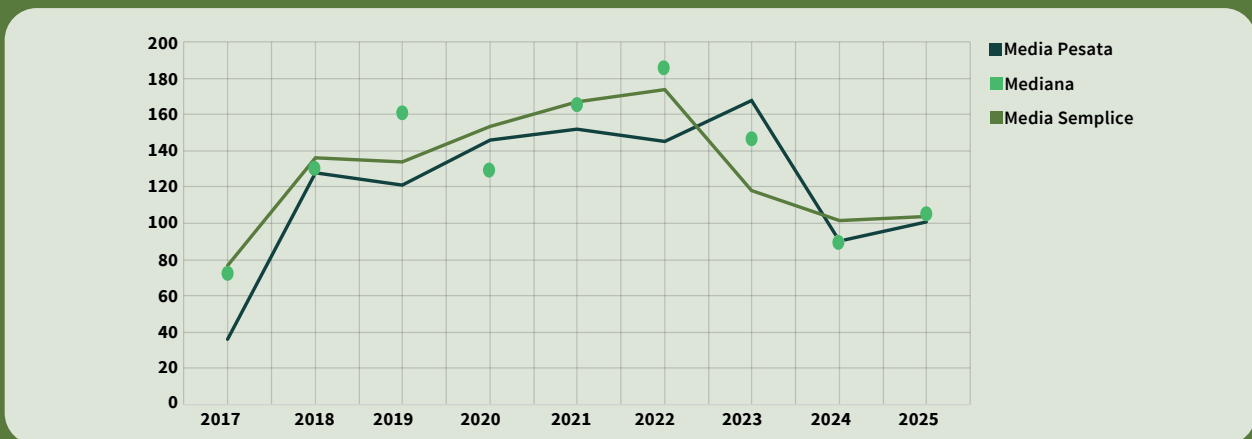
La frazione organica rappresenta la principale componente dei rifiuti urbani avviati a riciclaggio e costituisce, per dimensione dei flussi e rilevanza ambientale, uno snodo centrale nel passaggio dalla raccolta differenziata al riciclo effettivo. La capacità di trattare in modo efficiente la FORSU incide infatti non solo sul raggiungimento degli obiettivi di riciclo, ma anche sulla riduzione degli scarti, sulla produzione di compost e biometano, sulla chiusura del ciclo a scala territoriale e sulla sostenibilità economica complessiva della filiera.

In considerazione della crescente rilevanza del trattamento della frazione organica, la Fondazione Utilitatis ha avviato un osservatorio sulle gare indette per il trattamento della FORSU nel periodo 2017-2025. L'analisi considera oltre 170 esiti di gara relativi al trattamento della frazione organica, distribuiti sul territorio nazionale, rilevando per ciascuna procedura le principali informazioni disponibili: anno di riferimento, stazione appaltante, area geografica, durata dell'affidamento, tipologia di servizio, prezzo di gara, soggetto aggiudicatario e, ove ricostruibile, quantità oggetto di gara. I prezzi sono stati analizzati al netto di IVA e trasporto, ove specificato, al fine di rendere più omogeneo il confronto tra le diverse procedure. L'andamento dei prezzi evidenzia una dinamica articolata. Dopo valori più contenuti nella prima parte della serie, il prezzo medio del trattamento della FORSU cresce in modo significativo nel periodo 2019-2022, in coincidenza con una fase caratterizzata da tensioni inflattive, aumento dei costi operativi e maggiori pressioni sui mercati dei servizi ambientali. Successivamente, i prezzi si ridimensionano rispetto ai valori massimi, pur mantenendosi su livelli superiori a quelli osservati nella fase pre-pandemica.

Nel 2025 il prezzo medio semplice si attesta intorno a 104 €/t, mentre la media ponderata sulle tonnellate oggetto di gara si colloca intorno a 101 €/t, in lieve crescita rispetto al 2024.

FIGURA 8.7

SCOSTAMENTO TRA MEDIA PESATA E MEDIA ARITMETICA [ANNI 2017-2025; €/t]



Fonte: Elaborazioni Utilitatis su esiti di gara

Il confronto tra media semplice e media ponderata consente di cogliere meglio la struttura del mercato. La media semplice restituisce il valore medio degli esiti di gara, attribuendo lo stesso peso a ciascuna procedura; la media ponderata, invece, attribuisce maggiore rilievo alle gare con volumi più elevati, risultando quindi più rappresentativa del prezzo applicato alle quantità effettivamente oggetto di affidamento. Mentre nel periodo osservato la media ponderata tende generalmente a collocarsi al di sotto della media semplice, segnalando che le procedure di maggiore dimensione si posizionano spesso su valori unitari più contenuti, nel 2023 la media ponderata mostra un andamento divergente, segnalando la presenza di affidamenti con volumi rilevanti collocati su livelli di prezzo più elevati. Tale scostamento evidenzia l'importanza della composizione del campione: mentre la media semplice descrive l'andamento medio degli esiti di gara, la media ponderata restituisce il prezzo medio associato alle quantità effettivamente oggetto di affidamento, risultando più sensibile alle gare di maggiore dimensione. Nel 2025, tuttavia, i tre principali indicatori di sintesi — media semplice, media ponderata e mediana — risultano più ravvicinati, mostrando un prezzo centrale del campione compreso tra circa 101 e 105 €/t.

L'interpretazione dell'andamento dei prezzi deve tuttavia tenere conto anche della qualità dei flussi conferiti agli impianti. La presenza di materiale non compostabile nella FORSU costituisce una variabile industriale rilevante, poiché può incidere sui costi di trattamento, aumentando le attività di selezione e pretrattamento, gli scarti da gestire e gli oneri di smaltimento delle frazioni estranee. Nel periodo osservato, la quota di materiale non compostabile mostra un peggioramento rispetto all'inizio della serie, passando dal 4,9% nel 2017 al 6,6% nel 2024, con un picco pari al 7,1% nel 2022.

TABELLA 8.4

PERCENTUALE MEDIA (ARITMETICA) DEL MATERIALE NON COMPOSTABILE (EER 200108) [ANNI 2017-2024; VALORE PERCENTUALE]

ANNO	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
%MNC	4,9	5,2	6,2	6,1	6,2	7,1	6,4	6,6

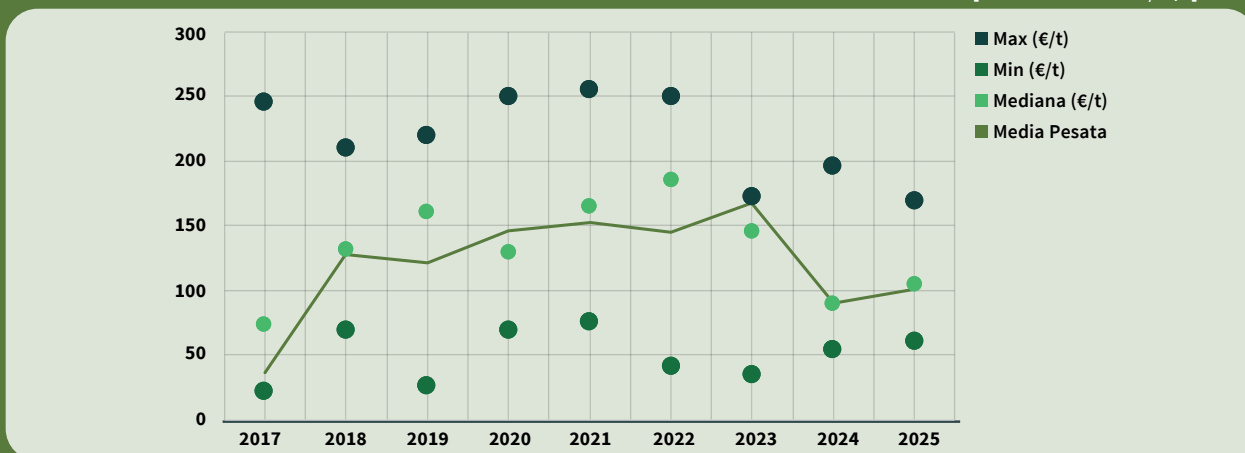
Fonte: Centro Studi CIC – Consorzio Italiano Compostatori

La presenza di materiali non compostabili costituisce una variabile industriale rilevante, poiché può aumentare le attività di selezione e pretrattamento, gli scarti da gestire e gli oneri di smaltimento delle frazioni estranee. Pur non esaurendo le determinanti del prezzo di trattamento, che risente anche di condizioni territoriali, contrattuali, impiantistiche e di mercato, la qualità della raccolta rappresenta quindi un elemento da considerare nella valutazione della sostenibilità economica della filiera.

Osservando la distribuzione rispetto alla mediana, inoltre, si registra una distribuzione disomogenea del campione di gare analizzate soprattutto nei valori minimi. Se, infatti, i valori massimi del campione seguono un andamento nel tempo coerente con la media del campione, i valori minimi sono sensibilmente al di sotto della media, andando a profilare un sottoinsieme di esiti che consolida un posizionamento di prezzo, stabile nel tempo, sensibilmente distante dal dato medio osservato nel campione di esiti più numeroso.

FIGURA 8.8

ANDAMENTO DEL PREZZO MEDIO SU BASE DI GARA DEL TRATTAMENTO DELLA FORSU [ANNI 2017-2025; €/t]



Fonte: Elaborazioni Utilitatis su esiti di gara

Valori sensibilmente inferiori alla media di mercato non costituiscono di per sé un elemento distorsivo, potendo riflettere specifiche condizioni industriali, contrattuali o di efficienza gestionale. Tuttavia, qualora risultino persistenti o non pienamente coerenti con i costi necessari alla gestione e allo sviluppo della capacità impiantistica, possono contribuire a determinare condizioni di mercato meno favorevoli per l'avvio di quegli impianti di nuova realizzazione, molti dei quali finanziati con risorse PNRR coerentemente con la necessità di colmare il gap infrastrutturale evidenziato anche dal Programma Nazionale di Gestione dei Rifiuti (PNGR). In particolare, prezzi di trattamento molto contenuti possono rendere più complessa la remunerazione dei costi di nuovi impianti o comunque di quelli già funzionanti, configurando potenziali barriere all'ingresso o favorendone l'uscita dal mercato di altri operatori e determinando, nel medio periodo, una polarizzazione dell'offerta. In un settore in cui permangono fabbisogni impiantistici rilevanti e una distribuzione non omogenea della capacità di trattamento, l'analisi dei prezzi di gara assume quindi una valenza strategica non solo come indicatore dell'andamento dei prezzi al cancello, ma anche come strumento per valutare la sostenibilità economica degli investimenti, l'equilibrio competitivo del mercato e la resilienza complessiva del sistema nazionale di gestione dei rifiuti urbani.



SEZIONE 4

**REGOLAZIONE E
ARTICOLAZIONE TARIFFARIA**

9

LA NUOVA “ERA” DELLA REGOLAZIONE NEL SETTORE DEI RIFIUTI URBANI

Negli ultimi anni, la regolazione ARERA ha rappresentato uno snodo fondamentale nel percorso di evoluzione del settore dei rifiuti urbani, accompagnandone la progressiva transizione verso modelli industriali più strutturati e coerenti con gli obiettivi dell'economia circolare.

Il 2025 ha segnato un anno di passaggio, caratterizzato dalla chiusura di importanti procedimenti regolatori – dalla revisione della disciplina tariffaria e della qualità del servizio, all'introduzione dell'Unbundling contabile e dei nuovi criteri di articolazione tariffaria – che hanno posto le basi per un assetto regolatorio più maturo e integrato. Nel 2026 la regolazione trova per la prima volta piena applicazione lungo l'intero ciclo di gestione dei rifiuti, dalla predisposizione dei bandi di gara fino alla determinazione dei corrispettivi applicati all'utenza. Nel complesso, gli interventi dell'Autorità si muovono lungo tre direttrici principali: il rafforzamento dell'efficienza e della sostenibilità delle gestioni, la promozione della concorrenza e della certezza regolatoria, e l'incremento dell'equità sociale del sistema tariffario. In tale contesto si inserisce anche l'introduzione del bonus sociale rifiuti, volto a garantire una maggiore tutela alle utenze economicamente svantaggiate.

Parallelamente, strumenti quali lo schema tipo di contratto di servizio e lo schema tipo di bando di gara – applicabili a partire dal 1° gennaio 2026 – contribuiscono a ridurre le asimmetrie informative e le incertezze contrattuali, rafforzando la stabilità e la trasparenza dei nuovi affidamenti.

Il quadro che emerge evidenzia come il settore dei rifiuti urbani stia attraversando una fase di profonda trasformazione, in cui la regolazione assume un ruolo sempre più centrale nel guidare i processi di evoluzione industriale. L'insieme degli interventi introdotti da ARERA – dalla regolazione tariffaria (MTR-3), alla riforma dei corrispettivi (TICSER), fino al rafforzamento della qualità tecnica e all'introduzione dell'Unbundling contabile – delinea un sistema regolatorio sempre più integrato, in cui le diverse leve (economiche, tecniche e contrattuali) concorrono in modo coordinato al raggiungimento degli obiettivi di efficienza, sostenibilità ambientale e trasparenza.

In tale contesto, la crescente attenzione agli esiti – in termini di performance ambientali, qualità del servizio e responsabilizzazione dell'utenza – segna il passaggio da una regolazione prevalentemente basata sui costi a un modello progressivamente orientato ai risultati.

Permangono tuttavia alcune sfide rilevanti, legate in particolare all'eterogeneità dei contesti territoriali, alla disponibilità e qualità dei dati, nonché alla gestione degli impatti redistributivi derivanti dalle nuove modalità di articolazione tariffaria.

La capacità del sistema di affrontare tali criticità sarà determinante per garantire l'effettiva attuazione della riforma e per consolidare un equilibrio sostenibile tra esigenze di investimento, tutela degli utenti e raggiungimento dei target europei.

In questa prospettiva, la regolazione è chiamata non solo a disciplinare il settore, ma a orientarne in modo sempre più incisivo le traiettorie di sviluppo, contribuendo alla costruzione di un sistema dei rifiuti moderno, efficiente e capace di coniugare sostenibilità ambientale, equilibrio economico e coesione sociale.

In questo contesto, si analizzano nel seguito le principali novità introdotte dall'Autorità in materia di regolazione del settore dei rifiuti urbani.

9.1 MTR-3 – IL METODO TARIFFARIO RIFIUTI PER IL TERZO PERIODO REGOLATORIO 2026-2029

Con la Delibera 397/2025/R/rif, pubblicata il 5 agosto 2025, ARERA ha approvato il Metodo Tariffario Rifiuti per il terzo periodo regolatorio (MTR-3), relativo al quadriennio 2026-2029. Il provvedimento segna un passaggio importante nel percorso di consolidamento della regolazione economico-tariffaria del settore dei rifiuti urbani, avviato nel 2018, e si inserisce in un più ampio quadro di interventi.

Il nuovo MTR-3, nel rafforzare l'impostazione di fondo dei metodi precedenti improntata alla trasparenza, alla certezza delle fonti contabili e alla responsabilizzazione degli Enti territorialmente competenti (ETC), introduce importanti elementi di novità principalmente riconducibili ai seguenti profili:

- I. Rafforzamento degli incentivi allo sviluppo di attività di valorizzazione dei materiali recuperati e/o di energia, anche in considerazione del potenziale contributo dell'output recuperato al raggiungimento dei target europei;
- II. Introduzione di opportune modalità di coordinamento tra il metodo e la disciplina relativa allo schema tipo di bando di gara per l'affidamento del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, con particolare riferimento al rispetto delle condizioni alle quali l'operatore si sia aggiudicato l'affidamento del servizio in esito alla procedura ad evidenza pubblica.

ARERA definisce, dunque, un impianto regolatorio sempre più interconnesso tra costi del servizio, corrispettivi pagati dagli utenti finali e performance di gestione e ambientali, la cui cornice di riferimento è rappresentata dallo schema tipo di contratto di servizio e di bando di gara.

Il nuovo metodo tariffario mira, infatti, da un lato, a un maggiore allineamento con gli strumenti di pianificazione economico-finanziaria e con i criteri di gara per l'affidamento dei servizi, provando a colmare i vuoti di coordinamento ancora esistenti tra la regolazione stessa e la normativa generale sugli appalti pubblici. Dall'altro compie un primo passo verso una regolazione sempre più output based e, dunque, sempre più orientata al raggiungimento di risultati quantificabili e finalizzati alla promozione della qualità e dell'innovazione, temperando tuttavia, il contenimento degli oneri sostenuti dall'utenza finale.

Rispetto ai precedenti periodi regolatori, l'MTR-3 rafforza in modo significativo l'utilizzo delle componenti previsionali, riconoscendo che la programmazione degli investimenti – in particolare quelli legati all'impiantistica, all'innovazione e agli obiettivi PNRR – richiede certezza regolatoria e stabilità nel tempo. La tariffa diventa così uno strumento di pianificazione, non più soltanto di rendicontazione. Un altro tratto distintivo è l'integrazione sempre più esplicita tra regolazione tariffaria e regolazione della qualità: i meccanismi di riconoscimento dei costi sono progressivamente orientati a premiare gestioni efficienti e coerenti con gli standard di servizio, superando una visione neutrale rispetto alle performance. Il terzo periodo regolatorio rappresenta, dunque, un banco di prova cruciale per il rapporto tra Autorità, Enti Territorialmente Competenti e gestori, chiamati a operare in un quadro più strutturato, ma anche più esigente in termini di responsabilità e trasparenza. Si conferma, quindi, la volontà dell'Autorità di rafforzare una regolazione economica basata su dati oggettivi, in cui si fa strada una visione sempre più integrata tra strumenti economico-tariffari, qualità tecnica, pianificazione industriale e coerenza normativa. Solo un quadro coordinato può infatti garantire stabilità, attrattività per gli investimenti e sostenibilità per cittadini e imprese.

In questo contesto si analizzano nel seguito alcuni dei principali elementi di novità introdotti con il nuovo MTR-3 e che si riferiscono principalmente:

- I. al rafforzamento degli strumenti per la definizione del limite alla crescita delle entrate tariffarie;
- II. all'adozione di un unico fattore di sharing b , applicato sia ai ricavi della vendita di materiale ed energia (AR) sia ai proventi derivanti dai corrispettivi riconosciuti dai sistemi collettivi di compliance (AR_{SC});
- III. all'introduzione di componenti di costo previsionali maggiormente calibrate sulle specificità operative del servizio, iv) alle semplificazioni procedurali ammesse per la redazione del piano economico finanziario (PEF) relativo al servizio della gestione dei rifiuti urbani.

9.1.1 RAFFORZAMENTO DEGLI STRUMENTI PER LA DEFINIZIONE DEL LIMITE ALLA CRESCITA DELLE ENTRATE TARIFFARIE

Con riferimento alla determinazione del limite alla crescita annuale delle entrate tariffarie, ARERA conferma l'impostazione generale dei metodi precedenti, ma introduce modifiche sostanziali ai parametri di calcolo volte a limitare aumenti dei costi riconosciuti non riconducibili ad effetti ambientali positivi, anche allo scopo di garantire la sostenibilità economica per l'utente finale. Al fine di garantire la compliance alla normativa primaria, alla regolazione e agli atti di pianificazione e di ottimizzare le performance economiche delle gestioni, l'Autorità prevede l'introduzione di un coefficiente di potenziamento del servizio - in sostituzione dei precedenti coefficienti QL_a e PG_a - denominato K_a , in grado di intercettare gli opportuni fabbisogni connessi ai singoli ambiti tariffari. Il nuovo Metodo prevede, infatti, un limite annuale alla crescita delle entrate tariffarie determinato dalla differenza tra il tasso di inflazione programmata (rpi) e il coefficiente di recupero di produttività (X_a), a cui va aggiunto il coefficiente per il potenziamento del servizio (K_a); i.e.:

$$p = rpi - X_a + K_a.$$

In particolare, il coefficiente di recupero di produttività è valorizzato sulla base dei risultati raggiunti in termini di raccolta differenziata (γ_1) e di efficacia delle attività di preparazione per il riutilizzo e il riciclo (γ_2), oltre che dal confronto tra il costo unitario effettivo della gestione interessata e il benchmark di riferimento. Pertanto, in linea del tutto generale, un livello di qualità ambientale delle prestazioni ritenuto 'insoddisfacente o intermedio' eroderà maggiormente il potenziale incremento tariffario.

Il coefficiente per il potenziamento del servizio, invece, dovrà essere definito dall'ETC in un intervallo compreso tra 0% e 7% e in funzione del miglioramento delle performance ambientali e qualitative delle gestioni, nonché del grado di efficienza raggiunto dalle stesse. Tali obiettivi dovranno essere misurabili tramite opportuni indicatori quali, in particolare, la percentuale di raccolta differenziata, l'efficacia delle attività di recupero e riciclo delle frazioni differenziate (R1, R2 di cui alla delibera 374/2025/R/rif) e gli standard previsti dal Testo unico per la regolazione della qualità del servizio di gestione dei rifiuti urbani (TQRIF). In presenza di affidamenti tramite procedura ad evidenza pubblica, K_a deve risultare coerente con il corrispondente coefficiente determinato in esito all'esperimento della procedura competitiva relativamente ai servizi affidati.

In particolare, il parametro K_a è determinato dalla somma di due valori, K_{reg} e K_{com} . Quest'ultima grandezza corrisponde al valore offerto dall'aggiudicatario nel caso di affidamento del servizio tramite procedura concorsuale indetta ai sensi della deliberazione 596/2024/R/rif - Schema tipo di bando di gara per l'affidamento del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani. In caso di offerta di cui ai commi 9.2 e 9.4, lett. a), è possibile proporre una riduzione, mentre in caso di offerta di cui al comma 9.4 lett. b) è ammissibile una maggiore valorizzazione dello stesso. In entrambi i casi, comunque, $K_{com,a}$ non è modificabile, con riferimento alle attività e agli obiettivi considerati, per l'intera durata dell'affidamento²⁵.

Per quanto concerne il coefficiente CRI, valorizzabile per tutto il periodo regolatorio, l'ETC può definirne il valore nell'ambito del coefficiente K_a , volto a tener conto dei maggiori oneri conseguenti alla dinamica inflattiva verificatasi nel biennio 2022-2023 e non già intercettati nelle precedenti predisposizioni tariffarie nel rispetto della seguente condizione:

$$CRI_a \leq 0.8 * K_a,$$

non potendo comunque eccedere il limite massimo delle entrate tariffarie previste dalla disciplina regolatoria vigente. Questo significa che, se l'ETC non prevede potenziamenti di servizio, tale componente non può essere valorizzata. Allo stesso tempo, la stessa è soggetta a condizionalità in funzione del costo unitario effettivo dell'ambito tariffario e il benchmark di riferimento, nonché al posizionamento della gestione nella matrice regolatoria da parte dell'ETC prevedendo coerentemente obiettivi di potenziamento, distinti in miglioramento o in consolidamento alla luce della significatività delle misure che si prevede di introdurre.

La maggiore articolazione dei parametri, pertanto, rappresenta un passo avanti verso una regolazione più sensibile agli esiti, ma anche più complessa.

²⁵ Le due offerte possibili previste dalla delibera 596/2024/R/rif - art. 9 prevedono:

a) Miglioramenti dei profili tecnici e riduzione dei costi rispetto a quelli proposti a base di gara;

b) Miglioramenti dei profili tecnici con possibili incrementi dei costi rispetto a quelli proposti a base di gara.

9.1.2 ADOZIONE DI UN UNICO FATTORE DI SHARING B

Il nuovo Metodo supera la precedente distinzione tra i fattori di sharing applicati ai ricavi da vendita di materiali (AR) e da corrispettivi dei consorzi (AR_{sc}), adottando un rinnovato parametro “ b ”. La determinazione di tale fattore da parte dell’ETC avviene sulla base di un intervallo continuo di valori più ampio rispetto a quanto definito nel MTR-2 - compreso tra 0,2 e 0,9 - e, comunque, in funzione dei risultati raggiunti in termini di livelli di raccolta differenziata e di efficacia delle attività di preparazione per il riutilizzo e il riciclo.

Tale scelta semplifica il quadro regolatorio e rafforza la coerenza con gli obiettivi ambientali, ma lascia ampi margini di discrezionalità agli ETC nella definizione del valore effettivo del parametro. Il legame con i macro-indicatori R1 (efficacia dell’avvio a riciclaggio degli imballaggi) e R2 (efficacia dell’avvio a riciclaggio della frazione organica) della qualità tecnica rischia inoltre di introdurre elementi di rigidità e di distorsione, specie nei contesti in cui la valorizzazione di tali indicatori non è ancora pienamente consolidata. Un futuro aggiornamento potrebbe puntare a ridurre tale discrezionalità conferendo maggiore certezza applicativa ed omogeneità interpretativa al settore.

9.1.3 INTRODUZIONE DI COMPONENTI DI COSTO PREVISIONALI

Oltre a confermare le principali componenti già contenute nel MTR-2, ARERA introduce alcune componenti di natura previsionale in particolare: i) la componente volta a coprire eventuali oneri variabili aggiuntivi rispetto ai costi sostenuti nell’anno $a - 2$ che ci si attende di sostenere nei casi di documentata e verificabile variazione dei costi di smaltimento ($CTS\Delta^{exp}$); ii) la componente di costo variabile a copertura dei costi volti a promuovere le azioni gestionali necessarie al miglioramento dell’indicatore H , riferito al grado di copertura dei costi efficienti della raccolta differenziata (CO_{rd}^{eff}); iii) le componenti di costo variabile o fisso destinate alla copertura dei costi relativi alle variazioni di natura sistematica delle caratteristiche e del perimetro del servizio (CO_{new}^{exp}). L’introduzione di queste nuove componenti segna un passaggio significativo all’interno del percorso di ampliamento della disciplina regolatoria in termini di riconoscimento dei costi, fornendo strumenti importanti volti ad intercettare adeguatamente quelle componenti che i metodi tariffari pregressi non valorizzavano.

9.1.4 LE SEMPLIFICAZIONI PROCEDURALI

L’Autorità fornisce specifiche indicazioni metodologiche per la redazione del PEF relativo al servizio della gestione dei rifiuti urbani, introducendo un maggiore coordinamento tra predisposizione tariffaria e programmazione economico-finanziaria. Al fine di superare le ben note situazioni di frammentazione tariffaria, ove vi sia una pluralità di territori comunali affidati ad un medesimo gestore nell’ambito di uno stesso bacino di affidamento, ARERA ammette la predisposizione di un PEF unitario – su facoltà dell’ETC - che aggrega più territori comunali ricadenti nel medesimo perimetro di affidamento e con riferimento ai quali il gestore affidatario sia responsabile di tutte le fasi del ciclo integrato. L’aggregazione dei PEF può aver luogo anche laddove non riguardi la totalità dei territori comunali ricadenti nell’affidamento, essendo rilevante l’applicazione del regime tariffario corrispettivo avente natura puntuale (TCP). ARERA non ritiene opportuno ricomprendere in tale semplificazione gli ambiti tariffari in regime TARI, anche con l’obiettivo di promuovere la diffusione del regime di prelievo tariffario corrispettivo. Nei casi in cui è possibile procedere in tal senso, i valori utilizzati per i coefficienti, gli indicatori e i parametri previsti dalla regolazione tariffaria saranno calcolati per il PEF unitario. In ultimo, l’ETC fornisce evidenza del totale delle entrate tariffarie riferibile a ciascun ambito tariffario ricadente nel PEF unitario, al fine di garantire la coerenza tra entrate tariffarie e livello dei corrispettivi applicati agli utenti finali per ciascun ambito tariffario.

9.2 TICSER – TESTO INTEGRATO DEI CORRISPETTIVI DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Con la Delibera 396/2025/R/rif, pubblicata il 5 agosto 2025, ARERA ha approvato il Testo Integrato dei Corrispettivi del Servizio di Gestione dei Rifiuti (TICSER) intervenendo su uno degli aspetti più delicati del servizio: il rapporto economico diretto tra utenti e gestione dei rifiuti urbani.

Il procedimento volto alla definizione dell’articolazione tariffaria applicata agli utenti nasce dall’esigenza di omogeneizzare i diversi regimi di prelievo attualmente esistenti superando una frammentazione storica che ha prodotto nel tempo scarsa leggibilità per gli utenti e, in alcuni casi, incoerenze rispetto ai principi di equità e proporzionalità. Lo stesso – avviato con deliberazione 56/2025/R/rif – è stato sottoposto all’analisi di impatto regolatorio (AIR) tenendo conto dei seguenti obiettivi specifici, individuati anche alla luce delle evidenze emerse nell’ambito dell’indagine conoscitiva di cui alla deliberazione 43/2025/R/rif:

- uniformità: prevenire distorsioni e disallineamenti tariffari, promuovendo una razionalizzazione dei criteri, pur nell’ambito della necessaria flessibilità, per una maggiore omogeneità di trattamento tra le diverse categorie di utenza;
- corrispondenza: fornire segnali di prezzo corretti per consentire un accesso al servizio che garantisca una più coerente allocazione di costo, veicolando al contempo adeguati incentivi all’adozione di pratiche ambientalmente virtuose;
- semplicità: rispettare i principi di chiarezza e coerenza, di informazione e trasparenza agli utenti, costituendo, il documento di riscossione, lo strumento principale di informazione agli utenti, assolvendo anche a una funzione educativa;
- sviluppo: contribuire alla modernizzazione del settore, sostenendo l’innovazione e la digitalizzazione dei processi e dei servizi, incoraggiando la partecipazione attiva di tutti i soggetti coinvolti e favorendo il conseguimento degli obiettivi di economia circolare.

L’intervento dell’Autorità si propone, quindi, di:

- I. adeguare i criteri di articolazione tariffaria al mutato contesto socio-economico, nonché al paradigma emergente di economia circolare;
- II. introdurre strumenti volti a ridurre la riscontrata eterogeneità, minimizzando i potenziali effetti distorsivi nell’allocazione dei costi nell’ambito della struttura dei corrispettivi e tra le diverse categorie di utenza;
- III. valorizzare le attività di misura quale strumento primario non solo per la responsabilizzazione dell’utenza, contribuendo a garantire una maggiore ‘corrispondenza’ della tariffa, ma anche per lo sviluppo industriale del Paese.

Uno degli elementi più innovativi del TICSER è l’introduzione di una struttura tariffaria pentanomia, sia negli ambiti in regime presuntivo sia in quelli in regime puntuale, a decorrere dal 1° gennaio 2028. Se da un lato ARE-RA conferma le sottocomponenti di parte fissa “Decoro urbano” e “Accesso al servizio”, dall’altro rimodula le sottocomponenti di parte variabile, accorpando l’attività di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani, senza operare alcuna diversificazione tra i differenti flussi, ma distinguendo le attività di trattamento in base al destino finale - se finalizzato o meno al recupero di materia ed energia, funzionale al raggiungimento dei target europei al 2035 - configurando l’attività di raccolta e trasporto non come obiettivo in sé, ma come condizione necessaria per conseguire in modo efficiente ed efficace gli obiettivi finali di economia circolare. La tariffa all’utenza si articola in due componenti nell’ambito delle entrate tariffarie relative ai costi fissi e in tre componenti nell’ambito di quelle relative ai costi variabili, i.e.:

$$\sum T = \underbrace{\sum T(DEC) + \sum T(ACS)}_{\sum TF} + \underbrace{\sum T(RAC) + \sum T(REC) + \sum T(SMAL)}_{\sum TV}$$

dove:

- $\sum T(DEC)$ è la componente tariffaria legata al servizio di “**Decoro urbano**”;
- $\sum T(ACS)$ è la componente tariffaria di “**Accesso al servizio**”, messo potenzialmente a disposizione dell’utenza, in termini di mezzi, infrastrutture e organizzazione, consentendone l’effettivo utilizzo qualora ne manifesti l’esigenza;
- $\sum T(RAC)$ è la componente tariffaria “**Raccolta e Trasporto dei rifiuti urbani**” per lo svolgimento delle attività di raccolta e trasporto sia dei rifiuti indifferenziati sia delle frazioni differenziate;
- $\sum T(REC)$ è la componente tariffaria “**Trattamento e Recupero**” relativa alle attività finalizzate al conferimento in impianti di riciclaggio per il recupero di materia, nonché, per il rifiuto residuo e gli scarti non riciclabili, in impianti di incenerimento con recupero energetico o presso impianti produttivi;
- $\sum T(SMAL)$ è la componente tariffaria “**Trattamento e Smaltimento**” relativa alle attività volte all’operazione di smaltimento finale in discarica o in impianti di incenerimento senza recupero di energia.

Con riferimento alle principali componenti di costo per il periodo regolatorio 2026-2029 (MTR-3), si conferma a detrazione della componente tariffaria di “Trattamento e Recupero”, anche la quota dei ricavi derivanti dai corrispettivi riconosciuti dai sistemi collettivi di compliance agli obblighi di responsabilità estesa del produttore per la cessione dei rifiuti da imballaggio con l’adozione del rinnovato fattore di sharing “b”, al fine di consolidare l’obiettivo di semplicità, intesa come coerenza e trasparenza delle informazioni all’utenza.

Con l'obiettivo di valorizzare le esperienze più virtuose, ARERA prevede facoltà di deroga transitoria in regime di tariffa corrispettiva di durata massima biennale (2028-2029) e fino al termine del terzo periodo regolatorio 2026-2029, riconosciuta all'ETC per gli ambiti che abbiano raggiunto i target europei al 2035 in termini di tasso di preparazione al riutilizzo e di riciclo pari almeno al 65% e di tasso di smaltimento in discarica al più pari al 10% e non appartengano singolarmente a bacini di affidamento pluricomunali per i quali l'Ente territorialmente competente si avvalga della facoltà di presentare un piano economico finanziario unitario, secondo i criteri stabiliti dal MTR-3.

Ai fini della suddivisione dei costi tra le macrocategorie di utenza domestica e non domestica, è previsto l'utilizzo di driver individuati secondo criteri di razionalità, oggettività e coerenza con le attività sottese alle cinque componenti tariffarie (valorizzando, ove possibile, riscontri derivanti da sistemi di misura, anche semplificati o a campione). La riforma rinnova e uniforma i parametri di commisurazione della tariffa alle singole tipologie di utenza, differenziandoli per componente tariffaria, introducendo valori e tabelle univoci a livello nazionale, stabilendo, tra le varie misure adottate:

- per le utenze domestiche, un'impostazione omogenea per la commisurazione delle componenti di parte fissa e una modalità univoca per la valorizzazione dei coefficienti di commisurazione presuntiva delle componenti di parte variabile, coerente con gli obiettivi di semplicità attuativa, attraverso una funzione di determinazione maggiormente aderente alle evidenze empiriche circa l'andamento della produzione di rifiuti delle utenze domestiche in relazione alla numerosità del nucleo familiare;
- per le utenze non domestiche, la possibilità di una calibrazione puntuale dei parametri, anche in regime presuntivo, al fine di valorizzare, ove perseguite, iniziative virtuose di prevenzione nella produzione di rifiuti o caratterizzare specifici profili di propensione alla produzione di rifiuti.

La disciplina, inoltre, introduce elementi di flessibilità nell'impiego dei driver e nella relativa valorizzazione nello specifico contesto, utilizzando, laddove disponibili, le risultanze di indagini e di analisi specifiche, preservando, nei regimi in tariffazione puntuale, la possibilità di utilizzare parametri quantificati sulla base dell'esito di misurazioni, anche di tipo semplificato, valorizzando le esperienze più avanzate e i modelli di commisurazione più complessi già adottati. Infine, si prevedono meccanismi di tutela della sostenibilità della spesa delle utenze, contenendo gli incrementi annuali rispetto ad una soglia massima del 10%, sia a livello di macrocategoria di utenza (domestica e non domestica) sia di singola tipologia all'interno di ciascuna di esse.

Come anticipato, l'efficacia della riforma è a decorrere dall'annualità 2028, anche in considerazione i) dei tempi necessari all'espletamento, da parte dei soggetti responsabili, delle diverse attività propedeutiche ad un'implementazione graduale ed efficace, ii) della necessità di consentire una transizione progressiva ed efficace verso le nuove modalità previste di misurazione/contabilizzazione puntuale. In tale contesto, con la Delibera 49/2026/R/rif, ARERA ha istituito un tavolo permanente di confronto, nel corso del biennio propedeutico 2026-2027, tra l'Autorità e le associazioni maggiormente rappresentative dei Comuni, degli Enti di governo dell'ambito e dei soggetti gestori, finalizzato a coordinare l'attuazione e il monitoraggio della riforma di riordino dei corrispettivi del servizio integrato di gestione dei rifiuti urbani, nonché ad acquisire gli elementi informativi utili a favorire l'attuazione graduale della riforma. Il tavolo non rappresenta solo un momento di confronto, ma un vero e proprio strumento operativo, all'interno del quale si affronteranno temi molto concreti: dalla ripartizione dei costi tra utenze domestiche e non domestiche, alle simulazioni degli impatti, fino allo sviluppo dei sistemi di misura. La scelta di ARERA di attivare due sottogruppi tecnici – uno dedicato alla misura e uno all'implementazione e alle simulazioni – va proprio nella direzione di affrontare in modo mirato le principali criticità quali, ad esempio, la forte eterogeneità dei punti di partenza tra i territori a livello nazionale, le complessità tecniche legate ai dati, ai sistemi informativi e alla classificazione delle utenze e i potenziali effetti redistributivi, che andranno gestiti con attenzione per evitare disallineamenti nel segnale di prezzo verso l'utenza.

Il TICSER, di fatto, prova a definire una cornice regolatoria comune entro cui gli Enti competenti potranno articolare i corrispettivi, nel rispetto delle caratteristiche del servizio e del contesto locale. In questo senso, la regolazione si pone l'obiettivo di bilanciare standardizzazione e flessibilità, evitando soluzioni troppo rigide che poco si adatterebbero alla varietà del settore. In questo contesto si inserisce anche il tema della morosità, che incide in modo significativo sull'equilibrio economico delle gestioni, soprattutto nei sistemi a tariffa corrispettiva (cfr. Box di approfondimento).

IL FENOMENO DELLA MOROSITA' NEL SETTORE DEI RIFIUTI: FOCUS SULLE GESTIONI A TARIFFA CORRISPETTIVA (AGGIORNAMENTO 2023-2024)

Nell'aprile 2023 la Federazione ha avviato un'indagine conoscitiva volta ad analizzare l'entità e le caratteristiche del fenomeno della morosità nelle gestioni che applicano sistemi di tariffazione puntuale corrispettiva. Nello specifico, l'analisi ha riguardato il tasso di impagato (unpaid ratio, UR) a 24 mesi relativamente agli anni 2021 (considerando il fatturato 2019) e 2022 (considerando il fatturato 2020). La ricognizione aveva evidenziato quanto la diffusione della tariffa corrispettiva in Italia fosse ancora molto limitata e concentrata prevalentemente nelle regioni del Nord, con valori di UR che mostravano una situazione di generale sofferenza a livello Paese, sia per le utenze domestiche (UD) che per le utenze non domestiche (UND). L'analisi di seguito riportata si riferisce al biennio 2023-2024 che, oltre ad aggiornare la banca dati a disposizione, si pone l'obiettivo di monitorare l'andamento del fenomeno contestualmente alla diffusione della tariffazione puntuale corrispettiva registratasi negli ultimi anni a livello nazionale. Il campione a disposizione è costituito da 11²⁶ gestioni che servono una popolazione di oltre 2.7 milioni di abitanti su un totale di 222 comuni (Tabella 1). Il campione copre circa il 36,5% della popolazione a cui è applicato il regime di tariffazione puntuale corrispettiva - tariffa puntuale corrispettiva (TCP) e tariffa puntuale corretta - in Italia (dati ISPRA Rapporto rifiuti urbani, Edizione 2024²⁷).

Tabella 9.1

IL CAMPIONE A DISPOSIZIONE DELLA FEDERAZIONE IN TERMINI DI POPOLAZIONE SERVITA E DI NUMERO GESTIONI PER REGIONE ITALIANA

REGIONI	NUMERO DI GESTIONI	POPOLAZIONE SERVITA	% POPOLAZIONE SERVITA
Emilia Romagna	3	733.937	26%
Veneto	4	1.649.506	59%
Lombardia	1	50.620	2%
Trentino Alto Adige	1	158.926	6%
Toscana	1	89.136	3%
Liguria	1	96.248	3%
Popolazione totale	11	2.778.373	

La diffusione della tariffa corrispettiva risulta ancora piuttosto limitata in Italia e si concentra prevalentemente nelle regioni del Nord Est²⁸: il 59% della popolazione del campione, infatti, è collocata in Veneto. Il dato è in linea con quanto riportato nel Rapporto rifiuti urbani ISPRA, Edizione 2024 dal momento che il Veneto registra il maggior numero di comuni a tariffazione puntuale (333 comuni con una popolazione servita di 2.484.328 abitanti).

Inoltre, l'analisi condotta dalla Federazione conferma quanto è emerso dall'indagine conoscitiva di ARERA relativa all'edizione 2023 della raccolta dati (deliberazione 43/2025/R/rif): sebbene la diffusione della tariffa corrispettiva in Italia sia in crescita negli ultimi anni, essa resta prevalentemente concentrata nelle regioni del Nord.

I tassi di unpaid ratio (UR) a 24 mesi sono stati calcolati considerando, per il 2023, il fatturato 2021 e, per il 2024, il fatturato 2022 utilizzando la seguente formulazione:

$$UR = (1 - \frac{I}{F}),$$

dove I indica l'incasso totale e F il fatturato totale per l'anno di riferimento.

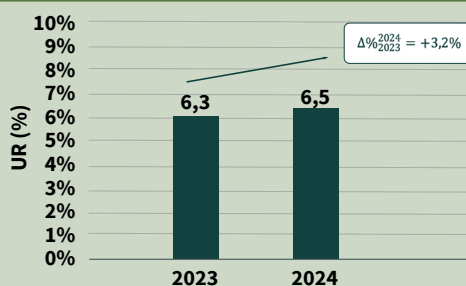
²⁶ Sono stati esclusi dal panel i gestori che hanno adottato la tariffazione corrispettiva nel 2023 dal momento che non hanno potuto fornire tutte le informazioni richieste relative agli anni 2021 e 2022 perché attualmente non disponibili.

²⁷ ISPRA ha censito i comuni che nel 2023 adottavano il sistema di tariffazione puntuale (TP) considerando le forme di tariffazione: (i) Tari tributo puntuale (comuni: 451; pop: 2.548.492 ab.), (ii) Tariffa puntuale corrispettiva (comuni: 822; pop: 5.363.827 ab.) e (iii) Tariffa puntuale corretta (comuni: 215; pop: 2.252.473 ab.). Ai fini dell'analisi UI sono state considerate solo le fattispecie (ii) e (iii) a cui corrispondono pertanto 1.037 comuni che servono una popolazione pari a 7.616.300.

²⁸ L'indagine conoscitiva ARERA relativa all'edizione 2023 della raccolta dati - del. 43/2025/R/rif - conferma che la tariffa corrispettiva risulta maggiormente diffusa negli ambiti tariffari più grandi principalmente nelle regioni del Nord-Est; ciò deriva in primo luogo dalla scelta adottata in alcuni contesti territoriali di applicare la medesima articolazione tariffaria su ambiti di tipo pluri-comunale. Inoltre, rileva che nel contesto dei regimi a tariffazione puntuale la tariffa corrispettiva risulta più diffusa. Infine, stima 1 milione di abitanti in più in tariffa corrispettiva nel 2023 rispetto al 2022 e altri 700.000 passeranno in tale regime di tariffazione nel biennio 2024-2025 secondo quanto dichiarato dai gestori. L'analisi ARERA si riferisce ad un panel di 4.019 ambiti tariffari corrispondenti al 68% della popolazione italiana (dato ISPRA al 31 dicembre 2020).

Figura 9.1

VALORE MEDIO NAZIONALE DI UR E RELATIVO INCREMENTO [ANNI 2023 E 2024, VALORE PERCENTUALE]

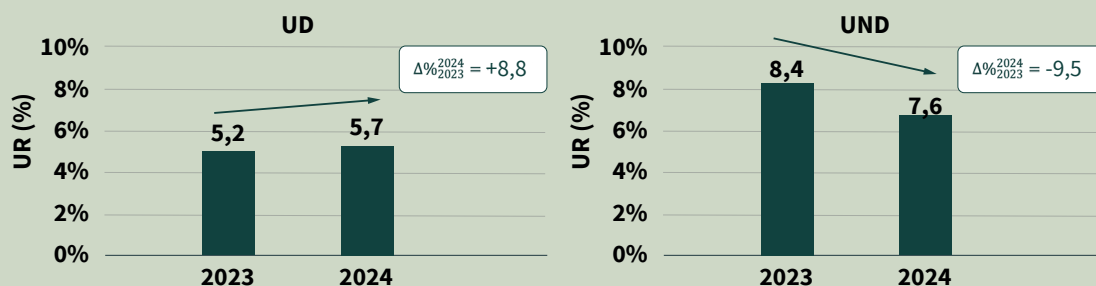


I valori di UR sono piuttosto diversificati tra le regioni del panel a disposizione e aumentano per più della metà delle gestioni nel corso del biennio in esame. Complessivamente, il valore si attesta intorno al 6,3% nel 2023 e al 6,5% nel 2024 (Figura 9.1).

Oltre a evidenziare una significativa variabilità tra le regioni del Nord, si riscontrano differenze rilevanti nei valori di UR anche all'interno della stessa regione. In Veneto, ad esempio, si registrano valori compresi tra $UR^{2024} = 2,2\%$ e $UR^{2024} = 12,1\%$. Questo conferma quanto già emerso nella precedente indagine, ossia che il fattore geografico rappresenta solo una delle variabili che incidono sull'entità del fenomeno²⁹. Particolarmente rilevante è il differenziale tra UD e UND: queste ultime registrano livelli di morosità significativamente più elevati, verosimilmente a causa delle maggiori criticità connesse ai processi di recupero del credito (es. cessazioni di attività, fallimenti, variazioni societarie). Tuttavia, nel biennio considerato si osserva una lieve riduzione del tasso di morosità delle UND, in controtendenza rispetto alla rilevazione precedente³⁰, fenomeno che potrebbe essere influenzato anche dalla diversa composizione del campione (Figura 9.2).

Figura 9.2

VALORE MEDIO NAZIONALE DI UR PER GLI ANNI 2023 E 2024 PER L'UTENZA DOMESTICA (UD) E PER L'UTENZA NON DOMESTICA (UND) [ANNI 2023 E 2024, VALORE PERCENTUALE]



Nel complesso, i dati confermano che la morosità rappresenta un fattore strutturale di criticità per le gestioni, anche alla luce dell'impossibilità di interrompere il servizio nei confronti degli utenti inadempienti, per ragioni ambientali e di tutela della salute pubblica. Gli effetti si riflettono sia sui gestori – ai quali viene riconosciuto un livello di copertura della morosità più contenuto rispetto ad altri settori regolati – sia sugli utenti in regola con i pagamenti, chiamati a sostenere indirettamente una quota crescente degli oneri. Alla luce di tali evidenze, appare opportuno valutare l'introduzione di strumenti di mitigazione già adottati in altri settori regolati, nonché il rafforzamento delle pratiche di gestione e recupero del credito, anche attraverso investimenti in sistemi informativi e modelli organizzativi più evoluti.

Il tema della morosità si configura, pertanto, come una delle principali aree di attenzione per l'evoluzione della regolazione, richiedendo un bilanciamento tra sostenibilità economica delle gestioni e tutela dell'utenza.

²⁹ L'indagine UI relativa agli anni 2021 e 2022 ha riguardato 10 gestioni con una popolazione servita di 2.539.139 su 226 comuni collocati nelle regioni Emilia-Romagna, Veneto, Piemonte, Trentino-Alto Adige e Basilicata. Il campione copriva circa il 43,8% della popolazione a cui era applicato il regime di tariffazione puntuale corrispettiva in Italia secondo i dati ISPRA (Rapporto rifiuti urbani, Edizione 2022). Il panel, pertanto, ha una diversa rappresentatività sia in termini di popolazione servita – in virtù anche dell'aumento delle gestioni che hanno adottato la tariffazione puntuale corrispettiva negli anni – sia di distribuzione geografica rispetto a quella dell'aggiornamento 2023-2024 oggetto dell'analisi qui riportata. Il valore di UR si attestava intorno al 5,5% nel 2021 e al 6,0% nel 2022. Per quanto detto, è opportuno leggere i dati e confrontarli con cautela vista la non omogeneità del campione a disposizione.

³⁰ Per le UD, il valore di UR si attestava intorno al 3,8% nel 2021 e al 4,4% nel 2022; mentre per le UND, il valore di UR si attestava intorno al 6,6% nel 2021 e al 7,8% nel 2022.

9.3 RQTR E AGGIORNAMENTO DEL TQRIF

Il completamento della regolazione della qualità tecnica nel settore dei rifiuti urbani (RQTR) e aggiornamento della deliberazione dell'Autorità 15/2022/R/rif attraverso la Delibera 374/2025/R/rif segna un passaggio di particolare rilievo nell'evoluzione del settore dei rifiuti urbani.

Con l'obiettivo di promuovere la graduale transizione delle diverse gestioni verso sistemi con maggior rendimento ambientale e minori potenziali impatti, in linea con i target eurounitari e con gli elementi caratterizzanti individuati dal PNGR, l'Autorità integra ed estende il set di indicatori introdotti dalla deliberazione 387/2023/R/rif, dotando il settore di strumenti per una valutazione olistica delle efficienze tecniche e ambientali sottese ai diversi modelli organizzativi. Tale intervento tiene conto non solo delle performance imputabili alle singole attività, ma soprattutto delle correlazioni rintracciabili tra le differenti fasi, dalla raccolta fino alle operazioni di recupero o smaltimento, in modo da valorizzare i possibili trade-off tra le diverse opzioni.

In particolare, con riferimento all'efficienza della raccolta differenziata e in considerazione del divario ancora esistente tra la percentuale di raccolta differenziata e il tasso di preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio, ARERA conferma i) il macro-indicatore R1 inerente all'efficacia dell'avvio a riciclaggio degli imballaggi, circoscrivendone il perimetro di applicazione agli imballaggi rispetto al più ampio insieme delle frazioni soggette ai sistemi di compliance, previsto dalla deliberazione 387/2023/R/rif - in un'ottica di semplificazione e di allineamento con l'indicatore *H* - e richiedendone anche il valore complessivo della frazione merceologica similare della carta, al fine di valutare l'incidenza di tali materiali rispetto ai ricavi del gestore in ragione dei rilevanti quantitativi intercettati; ii) l'introduzione di obiettivi annuali di miglioramento modulati sulla base delle situazioni di partenza riscontrate nelle gestioni nel 2024 confermando il valore soglia per la classe di mantenimento pari a 0,85 per promuovere adeguatamente il miglioramento delle performance da parte delle gestioni; iii) l'applicazione del macro-indicatore R2 relativo all'efficacia dell'avvio a riciclaggio della frazione organica alla sola componente umida oggetto di raccolta da mense e cucine, declinando gli obiettivi annuali di miglioramento modulati - in linea con il macro-indicatore R1 - sulla base delle situazioni di partenza riscontrate nelle gestioni nel 2024 e innalzando il valore soglia della classe di mantenimento a 0,95, al fine di ottenere una maggiore granularità nell'osservazione delle performance delle gestioni e di stimolare ulteriormente il continuo miglioramento della qualità dei flussi conferiti presso gli impianti.

Un elemento di novità rispetto alla precedente disciplina regolatoria è l'introduzione di nuovi profili di qualità inerenti all'efficienza tecnico-ambientale della gestione cui associare il macro-indicatore R3 che consente una valutazione congiunta degli apporti di ciascuna fase della filiera rispetto al risultato complessivo ottenuto dalla gestione, attraverso l'utilizzo di una metrica comune individuata nell'impronta di carbonio (carbon footprint), cioè nella quantità in tonnellate di CO₂ equivalente imputabile direttamente o indirettamente all'oggetto di osservazione. Nello specifico, al fine di identificare possibili criticità da attribuire, selettivamente, alle singole attività della gestione dei rifiuti, attivando traiettorie di efficientamento calibrate sulle caratteristiche effettivamente riscontrate, l'Autorità ha declinato il macro-indicatore R3 in riferimento ad aspetti quali:

- l'impatto della raccolta differenziata, il cui contributo riveste un ruolo strategico per il raggiungimento dei target eurounitari sul riciclaggio e per la disponibilità di materie prime seconde per il settore manifatturiero, rilevato con particolare riferimento all'impatto ambientale connesso alla gestione delle frazioni estranee prodotte;
- l'impatto del trasporto dei rifiuti urbani agli impianti di trattamento, rilevante in particolare nei casi di rigidità strutturali dell'offerta di capacità locale di trattamento, espresso dalle distanze medie percorse dai differenti flussi di rifiuto dai punti di stoccaggio fino agli impianti di destino utilizzati dall'ambito tariffario, tenendo al contempo in considerazione la sostenibilità ambientale dei mezzi utilizzati;
- la coerenza con la gerarchia dei rifiuti e con le indicazioni del PNGR, al fine di associare ciascuna opzione ambientale per il trattamento del rifiuto urbano residuo e della frazione organica a un valore che ne rifletta il posizionamento rispetto agli indirizzi vigenti, e valutare in tal modo l'efficacia delle opzioni ambientali adottate da ciascuna gestione;
- l'efficienza tecnica e l'innovazione tecnologica del parco impiantistico selezionato per il trattamento, attraverso l'introduzione di un fattore ϵ che consenta di collegare le scelte dell'ambito con le performance dei relativi impianti utilizzati; a tal fine è stata confermata l'applicazione, con riferimento allo specifico impianto, di un set di indicatori relativi al contributo del raggiungimento dei target europei in materia di riciclaggio e di riduzione dello smaltimento in discarica, nonché di affidabilità. In ragione della molteplicità dei profili trattati e delle possibili criticità nel reperimento dei dati necessari al calcolo di tale macro-indicatore, in

un'ottica di gradualità, l'Autorità ha previsto l'introduzione di misure di semplificazione volte a consentire la quantificazione dell'R3 anche nei casi di carenza informativa, prospettando di fornire valori predefiniti di alcune delle grandezze interessate dal calcolo (default option) individuati cautelativamente in modo da favorire comunque la messa a disposizione a tutto il sistema dei dati richiesti in tempi adeguati e prevedendo l'entrata in vigore del macro-indicatore a partire dal 1° gennaio 2028. Con la Delibera 407/2025/R/rif ARERA ha avviato un procedimento volto a portare a compimento il calcolo del macro-indicatore R3 procedendo con l'organizzazione di specifici focus group con le Istituzioni competenti e i soggetti interessati finalizzati ai necessari approfondimenti tecnici in merito al consolidamento della metodologia di calcolo del macro-indicatore – anche con riferimento all'eventuale integrazione di ulteriori elementi volti, tra l'altro, a intercettare le peculiarità della gestione e assicurare la confrontabilità dei dati – e alla determinazione dei valori predefiniti nell'ambito della c.d. default option, prevedendo la conclusione del procedimento per il 31 luglio 2026.

Per quanto riguarda le semplificazioni al TQRIF, in un'ottica di rafforzamento dell'affidabilità dei dati trasmessi dai gestori, ARERA conferma la validazione da parte dell'ETC dei dati e delle informazioni trasmessi dai rispettivi gestori per ciascun ambito tariffario, al fine di garantire la verifica da parte dei medesimi della completezza, della coerenza e della congruità dei dati registrati, fermo restando la possibilità per l'ETC - in presenza di ambiti tariffari caratterizzati da piccole dimensioni dove il servizio non sia strutturato - di esonerare il gestore della raccolta e trasporto o il gestore dello spazzamento e del lavaggio delle strade dall'obbligo di predisposizione del relativo Programma.

Nel complesso, l'aggiornamento del TQRIF rafforza il legame tra qualità tecnica e qualità contrattuale, costruendo un sistema integrato in cui le diverse dimensioni del servizio concorrono alla definizione del valore complessivo per l'utente. In questa prospettiva, la regolazione della qualità non è più soltanto uno strumento di tutela, ma diventa una leva di policy capace di orientare i comportamenti e contribuire al raggiungimento degli obiettivi di economia circolare.

9.4 TIUC - SEPARAZIONE CONTABILE E AMMINISTRATIVA PER IL SETTORE DEI RIFIUTI URBANI

Le disposizioni in materia di separazione contabile e amministrativa rappresentano uno dei pilastri meno visibili, ma più rilevanti, della regolazione ARERA nel settore dei rifiuti urbani, rispondendo all'esigenza di dotare l'Autorità di una base informativa solida e comparabile, indispensabile per l'applicazione efficace della disciplina regolatoria in materia di predisposizione tariffaria.

Con la Delibera 373/2025/R/rif ARERA integra l'impianto normativo di separazione contabile previsto dal TIUC tramite l'introduzione di obblighi di separazione contabile in capo ai gestori del settore dei rifiuti urbani (tenuti alla predisposizione del PEF) che svolgano attività regolate tariffariamente nel settore dei rifiuti, identificate ai sensi del Metodo tariffario rifiuti pro tempore vigente e le cui partite economiche rientrano nel computo delle entrate tariffarie di riferimento, nonché le operazioni di trattamento e recupero/smaltimento dei rifiuti urbani in impianti di chiusura del ciclo "minimi", ovvero in impianti "intermedi" da cui provengano flussi indicati come in ingresso a impianti di chiusura del ciclo "minimi". Inoltre, conferma un approccio differenziato per l'implementazione dell'Unbundling contabile, in coerenza con l'obiettivo di proporzionalità e adeguatezza degli oneri amministrativi, prevedendo: i) per i gestori che non sono ancora soggetti a obblighi di separazione contabile, la compilazione degli schemi specifici di rendicontazione e la redazione di appositi prospetti di riconciliazioni con i bilanci societari, nel rispetto delle norme di contabilità separata per il regime semplificato; ii) per i gestori che già adottano il TIUC, l'applicazione delle logiche di imputazione e ribaltamento previgenti, con l'aggiunta di un'attività specifica relativa al settore rifiuti, nonché la redazione degli schemi specifici di rendicontazione annuale separata per il settore rifiuti urbani previsti anche per gli altri soggetti; iii) in ottica di ulteriore semplificazione e di omogeneità di trattamento fra gestori del settore dei rifiuti urbani, che alle società a controllo pubblico che abbiano già implementato i sistemi di monitoraggio della contabilità ai sensi della Direttiva di separazione contabile MEF non già soggette al TIUC, si applichino le norme del regime semplificato con schemi specifici di rendicontazione e periodo transitorio di durata biennale.

In considerazione delle difficoltà tecniche e operative che potrebbero emergere per gli operatori nella fase di adattamento delle procedure contabili attualmente in uso, ARERA prevede un'applicazione graduale delle nuove disposizioni in materia di Unbundling. In particolare, è introdotta una fase sperimentale per il biennio 2026-2027, finalizzata a testare i modelli contabili e a raccogliere dati senza effetti vincolanti, nonché a consentire agli operatori un adeguamento ordinato e sostenibile.

È inoltre prevista la decorrenza degli schemi specifici di rendicontazione annuale separata per il settore dei rifiuti urbani a partire dall'esercizio 2028, ossia dal primo esercizio successivo al 31 dicembre 2027.

In questo contesto, l'Autorità prevede l'esenzione dagli obblighi di separazione contabile i) per i soggetti che svolgono esclusivamente le attività di gestione tariffe e rapporto con gli utenti e/o spazzamento e lavaggio; ii) per i gestori non appartenenti a gruppi societari con almeno un'altra società che operi nel settore dei rifiuti e che rispettino almeno una delle seguenti condizioni:

- svolgano l'attività raccolta e trasporto e servano meno di 5.000 utenze;
- gestiscano solo impianti di trattamento "minimi" (in tutto o in parte), salvo non svolgano altre attività in concorrenza, dal momento che si ritiene in ogni caso opportuno separare partite economiche soggette a copertura tariffaria da quelle legate ad attività libere.

In aggiunta, si conferma l'esenzione per le gestioni che svolgono attività del settore dei rifiuti urbani configurabili come marginali ai sensi del TIUC, sulla base degli stessi criteri adottati per gli altri settori regolati. Nell'ambito degli orientamenti previsti dalla disciplina di separazione contabile, l'Autorità delinea - rispetto alla disaggregazione per area geografica - come riferimento l'ambito tariffario, ovvero il territorio sul quale si applica la medesima tariffa, mantenendo una salda coerenza con la disciplina tariffaria, mentre - rispetto alla disaggregazione delle partite contabili per categoria di utenza - prevede di non introdurre, almeno in una prima fase, tale ulteriore livello di separazione, anche per ragioni di economicità e di semplificazione amministrativa.

Nel settore dei rifiuti urbani, caratterizzato da modelli organizzativi complessi e da frequenti integrazioni verticali e orizzontali, la separazione contabile assume una valenza strategica, concependo l'Unbundling non come un mero adempimento formale, ma come uno strumento abilitante per una regolazione più efficace, equa e orientata all'efficienza.

9.5 TUBR - BONUS SOCIALE RIFIUTI

Con la Delibera 355/2025/R/rif, contenente le disposizioni per il riconoscimento del bonus sociale rifiuti agli utenti domestici del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani in condizioni economico sociali disagiate - in attuazione dell'articolo 57-bis del decreto-legge 124/19 e del d.P.C.M 21 gennaio 2025 - ARERA estende al settore dei rifiuti urbani una logica di tutela già consolidata in altri servizi di pubblica utilità.

Il bonus sociale è riconosciuto automaticamente ai nuclei familiari ISEE che risultano agevolabili con riferimento all'anno a, in base alle DSU (Dichiarazione Sostitutiva Unica) ordinarie attestata nel mese n, suddivisi in due classi di agevolazione:

- DSU aventi nuclei con $ISEE \leq 9.796$;
- DSU aventi nuclei con $9.796 < ISEE \leq 20.000$ con 4 (o più) figli a carico.

In merito alla definizione delle modalità applicative per la quantificazione e l'erogazione della compensazione, l'Autorità, tenuto conto delle tempistiche previste dalla normativa vigente per l'approvazione della TARI, prevede che l'erogazione della compensazione relativa all'anno a venga effettuata nell'anno successivo, applicando lo sconto calcolato sulla TARI/tariffa corrispettiva effettivamente pagata nell'anno a, alla TARI dell'anno successivo. In particolare, con riferimento alla quantificazione dell'agevolazione, si prevede che ciascun gestore proceda a quantificare l'agevolazione per ogni utenza, ponendola pari al 25% della TARI/Tariffa corrispettiva altrimenti dovuta in relazione alla medesima utenza per l'anno a, al lordo delle componenti perequative e al netto dell'IVA e della TEFA e di ogni ulteriore corrispettivo per altre attività esterne al ciclo integrato dei rifiuti urbani. Per quanto riguarda, invece, l'erogazione della compensazione, l'Autorità prospetta che venga effettuata dal GTRU entro il 30 giugno dell'anno a+1 nella prima rata utile, fino a capienza della medesima, prevedendo altresì che il gestore, analogamente a quanto disposto per il settore idrico, possa trattenere eventuali importi dovuti a compensazione della morosità pregressa dell'utente.

Con comunicato del 14 aprile 2026, ARERA ha disposto che, esclusivamente per l'anno 2026 - in deroga a quanto previsto dagli articoli 10, comma 1, e 14, comma 1, del TUBR (Testo unico per la regolazione delle modalità applicative per il riconoscimento del bonus sociale rifiuti) - il bonus sociale rifiuti, con riferimento agli utenti inclusi nel flusso aggiuntivo messo a disposizione da ANCI entro il 15 aprile 2026, possa essere erogato entro il 30 settembre 2026 e successivamente rendicontato a SGAta entro il 31 gennaio 2027.

La disciplina ARERA sul bonus sociale rifiuti rappresenta un ulteriore tassello nel percorso di maturazione della regolazione del settore, che si configura sempre più come una regolazione integrata, capace di tenere insieme sostenibilità economica, qualità del servizio e tutela sociale.

10 LA SPESA PER IL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI

La tariffa sui rifiuti in Italia (TARI) è la tassa comunale che serve a finanziare i costi della raccolta e dello smaltimento dei rifiuti e deve essere pagata da chiunque possieda o detenga locali o aree che possano produrre rifiuti. Le tariffe della TARI sono stabilite dalle autorità comunali, e sono suddivise in quote fisse e variabili per le utenze domestiche e non domestiche.

Per l'analisi presentata in questo capitolo, sono state raccolte le delibere di approvazione della TARI del 2025 per un campione di 113 Comuni italiani, al fine di calcolare le tariffe medie e analizzare la spesa sostenuta dalle famiglie italiane per il sistema di gestione dei rifiuti. Sono stati inoltre calcolati i trend della TARI per il periodo 2014-2025 e le variazioni annuali del tributo.

Il capitolo si apre con la descrizione del campione utilizzato per le stime e l'articolazione del tributo. Successivamente vengono stimate le quote fisse e variabili delle utenze domestiche e non domestiche del campione di riferimento, per individuare eventuali differenziali tra le diverse aree geografiche e dimensione dei comuni. Dopo una breve analisi temporale dell'andamento delle quote, vengono stimate le spese tipo per la TARI di una famiglia e di tre tipologie di esercizi commerciali.

10.1 DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Il campione oggetto dell'analisi delle tariffe 2025 è composto da 113 comuni italiani che rappresentano circa 16,3 milioni di abitanti, pari al 28% della popolazione nazionale. Le tabelle 10.1 e 10.2 suddividono il campione in base all'area geografica di appartenenza del comune e alla sua grandezza³¹. L'area geografica maggiormente rappresentata è il Nord (44% dei comuni del campione), seguita dal Sud e dal Centro (rispettivamente pari a 36% e 20% del totale dei comuni). Si nota inoltre come il panel di comuni abbia al suo interno ben 86 comuni capoluogo (76% del totale), per questo motivo il campione scelto risulta particolarmente rappresentativo per i centri di grandi dimensioni. Questa caratteristica del campione si osserva più precisamente nella tabella 10.2 in cui si nota che i 13 comuni con oltre 200mila abitanti rappresentano il 55% della popolazione del campione e i 20 comuni tra i 100 e 200mila abitanti rappresentano il 18% della popolazione del campione.

TABELLA 10.1

CARATTERISTICHE DEL CAMPIONE PER AREA GEOGRAFICA

AREA GEOGRAFICA	COMUNI	POPOLAZIONE ISTAT AL 1° GENNAIO 2024	CAPOLUOGHI	% COMUNI RISPETTO AL CAMPIONE	% POPOLAZIONE CAMPIONE RISPETTO ALLA POPOLAZIONE ITALIANA
NORD	50	7.091.504	37	44,2%	25,9%
CENTRO	23	4.834.136	18	20,4%	41,2%
SUD	40	4.450.481	31	35,4%	22,3%
TOTALE	113	16.376.121	86	100%	27,7%

Fonte: Elaborazioni Utilitatis su dati ISTAT

³¹

- Comuni con una popolazione inferiore ai 50.000 abitanti;
- Comuni con una popolazione compresa tra i 50.001 e i 100.000 abitanti;
- Comuni con una popolazione compresa tra i 100.001 e i 200.000 abitanti;
- Comuni con una popolazione superiore ai 200.000 abitanti.

TABELLA 10.2

CARATTERISTICHE DEL CAMPIONE PER CLASSE DI POPOLAZIONE

FASCIA DI POPOLAZIONE	COMUNI	POPOLAZIONE ISTAT AL 1° GENNAIO 2024	CAPOLUOGHI	% COMUNI	% POPOLAZIONE RISPETTO AL CAMPIONE	% COMUNI SUL TOTALE NAZIONALE
<=50.000	35	1.217.007	17	31,0%	7,4%	0,5%
50.001 - 100.000	45	3.193.545	37	39,8%	19,5%	46,9%
100.001 - 200.000	20	2.887.761	19	17,7%	17,6%	66,7%
>200.000	13	9.077.808	13	11,5%	55,4%	92,9%
TOTALE	113	16.376.121	86	100,0%	100,0%	1,4%

Fonte: Elaborazioni Utilitatis su dati ISTAT

10.2 ARTICOLAZIONE TARIFFARIA UTENZE DOMESTICHE

10.2.1 LA TARIFFA PER LE UTENZE DOMESTICHE NEL 2025

La TARI copre la totalità dei costi del servizio di igiene urbana. Ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1999, n. 158, la tariffa si compone di una quota fissa e una quota variabile. Per le tariffe domestiche, la quota fissa (euro per metro quadro) è determinata applicando alla superficie dell'alloggio soggetto a tributo (compresi eventuali locali di pertinenza) le tariffe per metro quadrato determinate, mentre la quota variabile (euro all'anno) si ricava in relazione al numero dei componenti del nucleo familiare, a partire da 1 componente fino all'ultima categoria che considera nuclei familiari formati da 6 o più componenti. I valori medi delle due componenti sono stati calcolati per area geografica e per classe di popolazione, tenendo conto dei coefficienti K (che vengono scelti in base alla popolazione del comune e alla sua collocazione nelle macro-regioni Nord, Centro e Sud), delle superfici e del numero di utenze.

La tabella 10.3 mostra i valori medi delle quote tariffarie, fisse e variabili, per le diverse categorie del nucleo familiare e per area geografica. Dall'analisi emerge come sia le quote fisse che variabili crescono, anche se meno che proporzionalmente, rispetto all'aumentare del numero di componenti del nucleo familiare. Guardando, invece, all'analisi territoriale si osserva come i comuni del Centro presentino contestualmente le quote fisse più alte per componente familiare. I valori delle quote fisse al Sud e, in misura ancora più accentuata, al Nord risultano, invece, al di sotto della media nazionale. Diversa invece la situazione se guardiamo alla quota variabile che risulta essere più bassa della media nazionale al Nord e superiore alla media nazionale al Sud.

TABELLA 10.3

ARTICOLAZIONE TARI PER LE UTENZE DOMESTICHE PER AREA GEOGRAFICA [ANNO 2025; EURO]

COMPONENTE TARIFFARIA	COMPONENTI	NORD	CENTRO	SUD	MEDIA
QUOTA FISSA (€/mq)	1	0,95 €	1,20 €	1,05 €	1,04 €
	2	1,11 €	1,33 €	1,22 €	1,20 €
	3	1,23 €	1,43 €	1,31 €	1,30 €
	4	1,33 €	1,52 €	1,40 €	1,39 €
	5	1,43 €	1,60 €	1,41 €	1,46 €
	≥6	1,50 €	1,67 €	1,36 €	1,48 €
COMPONENTE TARIFFARIA	COMPONENTI	NORD	CENTRO	SUD	MEDIA
QUOTA VARIABILE (€/anno)	1	63,41 €	87,61 €	96,77 €	81,32 €
	2	120,45 €	165,08 €	177,00 €	151,58 €
	3	147,77 €	200,49 €	218,67 €	186,11 €
	4	175,93 €	246,15 €	265,07 €	224,98 €
	5	214,92 €	302,22 €	320,21 €	273,78 €
	≥6	247,33 €	352,66 €	370,95 €	317,04 €

Fonte: Elaborazioni Utilitatis su delibere di approvazione della TARI 2025

In merito all'analisi dell'andamento dell'articolazione tariffaria per classe di popolazione dei comuni oggetto dell'indagine, emerge che i comuni di maggiore dimensione presentano i valori medi delle quote fisse più alti e i valori più bassi in riferimento alle quote variabili. Si nota come i comuni di piccole dimensioni abbiano le quote fisse più basse pur mantenendo le quote variabili medie pari alla media del campione (Tabella 10.4). Guardando all'andamento delle tariffe per numero dei componenti del nucleo familiare, vediamo che le tariffe crescono al crescere del numero dei componenti del nucleo per ogni classe di popolazione.

TABELLA 10.4

ARTICOLAZIONE TARI PER LE UTENZE DOMESTICHE PER CLASSE DI POPOLAZIONE [ANNO 2025; EURO]

COMPONENTE TARIFFARIA	COMPONENTI	<=50.000	50.001 - 100.000	100.001 - 200.000	>200.000	MEDIA
QUOTA FISSA (€/mq)	1	0,83 €	0,99 €	1,13 €	1,35 €	1,04 €
	2	0,96 €	1,13 €	1,29 €	1,60 €	1,20 €
	3	1,05 €	1,23 €	1,38 €	1,74 €	1,30 €
	4	1,13 €	1,32 €	1,49 €	1,85 €	1,39 €
	5	1,18 €	1,37 €	1,55 €	1,93 €	1,46 €
	≥6	1,21 €	1,40 €	1,58 €	1,97 €	1,48 €
COMPONENTE TARIFFARIA	COMPONENTI	<=50.000	50.001 - 100.000	100.001 - 200.000	>200.000	MEDIA
QUOTA VARIABILE (€/anno)	1	74,60 €	88,58 €	76,89 €	75,96 €	81,32 €
	2	138,45 €	167,57 €	139,77 €	141,21 €	151,58 €
	3	173,12 €	206,03 €	170,39 €	170,21 €	186,11 €
	4	213,08 €	252,25 €	204,98 €	192,12 €	224,98 €
	5	262,40 €	304,83 €	247,01 €	240,66 €	273,78 €
	≥6	306,61 €	357,02 €	278,63 €	275,66 €	317,04 €

Fonte: Elaborazioni Utilitatis su delibere di approvazione della TARI 2025

10.2.2 SPESA MEDIA PER LE UTENZE DOMESTICHE

Per l'analisi delle utenze domestiche relative all'anno 2025, la spesa media è stata calcolata su tre tipologie di utenze domestiche, selezionate perché rappresentative in base al numero di componenti del nucleo familiare e alla superficie dell'abitazione soggetta a tributo:

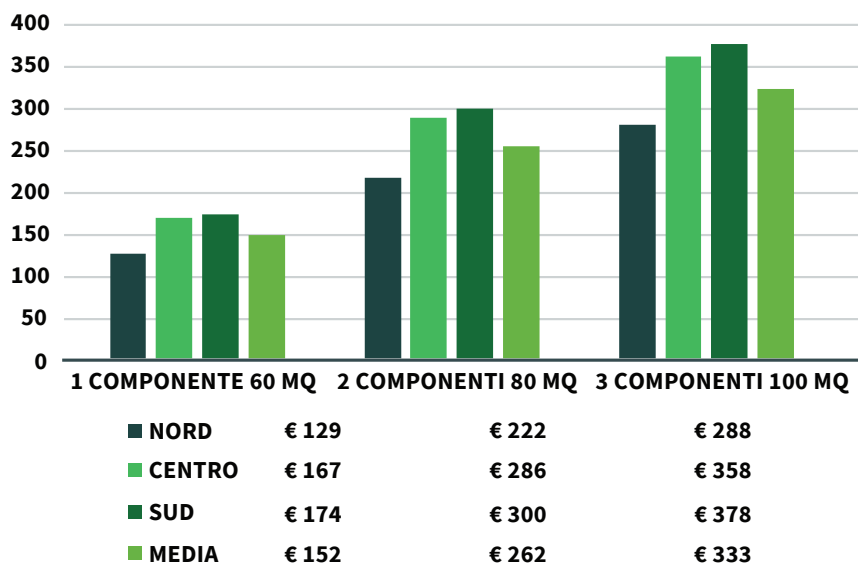
- 1 componente in 60 metri quadrati
- 2 componenti in 80 metri quadrati
- 3 componenti in 100 metri quadrati

La spesa media è stata calcolata per queste tipologie di utenze, suddivise per aree geografiche e classe di popolazione dei comuni.

La figura 10.1 evidenzia la spesa media delle tre utenze tipo suddivise per area geografica. Si nota in maniera evidente che la spesa cresce all'aumentare dei componenti del nucleo familiare e alla superficie dell'abitazione soggetta a tributo. Si osserva, inoltre, che i cittadini residenti al Sud (per tutte le utenze tipo) sono mediamente soggetti a una TARI più elevata rispetto alle altre aree geografiche mentre al Nord è dove si riscontra la spesa per servizi ambientali più bassa.

FIGURA 10.1

SPESA MEDIA PER LE UTENZE DOMESTICHE TIPO PER AREA GEOGRAFICA [ANNO 2025; EURO/ANNO]

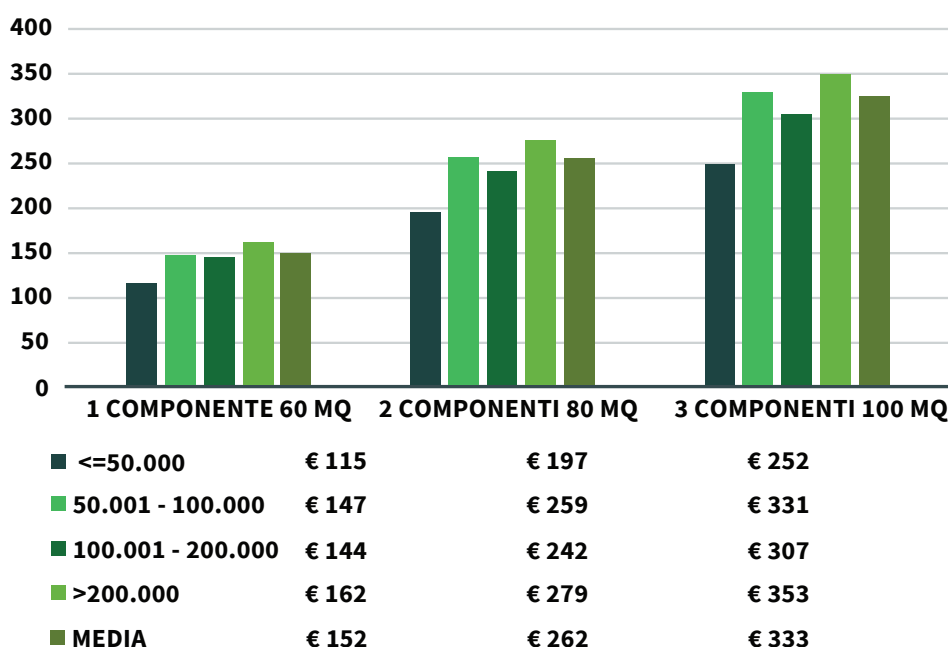


Fonte: Elaborazioni Utilitatis su delibere di approvazione della TARI 2025

La figura 10.2 mostra invece la spesa per le tre tipologie di utenza suddivise per fascia di popolazione. Si osserva una crescita media all'aumentare della dimensione dei comuni; l'eccezione è rappresentata dai comuni con una popolazione compresa tra i 50.001 - 100.000 abitanti in cui si registra una spesa media superiore a quella dei comuni con una popolazione compresa tra i 100.001 - 200.000 abitanti. Solamente nei comuni di grandi dimensioni si osserva, invece, una spesa superiore alla media del campione. Inoltre, è interessante notare come i comuni con meno abitanti, all'aumentare delle superfici e dei componenti del nucleo familiare, incrementano il loro differenziale dalla spesa media dei comuni più popolosi.

FIGURA 10.2

SPESA MEDIA PER LE UTENZE DOMESTICHE TIPO PER CLASSE DI POPOLAZIONE [ANNO 2025; EURO/ANNO]



Fonte: Elaborazioni Utilitatis su delibere di approvazione della TARI 2025

La tabella 10.5 presenta la spesa media per ogni tipologia di utenza divisa per area geografica e classe di popolazione del comune. Si osserva come in ogni area geografica la spesa mostra una tendenza generalmente crescente al crescere della dimensione comunale, pur con alcune eccezioni territoriali e dimensionali. I comuni che hanno dimensione tra i 50mila e i 100mila abitanti e tra i 100mila e 200mila abitanti fanno registrare per tutte le tipologie di utenza e per tutte le diverse aree geografiche pressoché gli stessi valori di spesa. Al Centro per la componente 1 e 2 si osserva che i comuni con oltre 200.000 abitanti presentano valori di spesa inferiori ai comuni tra i 100mila e 200mila abitanti.

TABELLA 10.5

SPESA MEDIA DELLE UTENZE TIPO PER CLASSE DI POPOLAZIONE E AREA GEOGRAFICA [ANNO 2025; EURO/ANNO]

1 COMPONENTE 60 MQ	NORD	CENTRO	SUD
<=50.000	107 €	111 €	136 €
50.001 - 100.000	112 €	170 €	161 €
100.001 - 200.000	114 €	187 €	165 €
>200.000	143 €	166 €	192 €
2 COMPONENTI 80 MQ	NORD	CENTRO	SUD
<=50.000	183 €	196 €	227 €
50.001 - 100.000	193 €	290 €	292 €
100.001 - 200.000	195 €	306 €	279 €
>200.000	248 €	287 €	324 €
3 COMPONENTI 100 MQ	NORD	CENTRO	SUD
<=50.000	236 €	247 €	291 €
50.001 - 100.000	250 €	361 €	378 €
100.001 - 200.000	250 €	381 €	354 €
>200.000	321 €	361 €	400 €

Fonte: Elaborazioni Utilitatis su delibere di approvazione della TARI 2025

10.2.3 VARIAZIONE DELLA SPESA MEDIA PER LE UTENZE DOMESTICHE NEGLI ANNI 2014-2025

Nel presente paragrafo si analizza la serie storica della spesa media delle utenze domestiche dal 2014 al 2025 suddivisa in base all'area geografica e alla classe di popolazione dei comuni. La disamina mostra inoltre le variazioni percentuali della spesa media all'interno del periodo considerato. Le tabelle presentate mostrano l'andamento della spesa media dell'utenza tipo di 1 componente in un alloggio di 60 metri quadrati. La tabella 10.6 mostra l'andamento della spesa media per il periodo che va dal 2014 al 2025, nonché le variazioni percentuali da un anno all'altro, suddiviso per area geografica.

Nel 2025 la spesa media è rimasta pressoché stabile rispetto all'anno precedente a livello nazionale con variazioni nelle macroaree geografiche. Se il Centro ha registrato un rialzo medio pari al +1%, nelle regioni del Sud e del Nord si è registrata una leggera riduzione delle tariffe (rispettivamente -0,1% e -0,9%). Guardando all'andamento della spesa media in tutto il periodo considerato (2014-2025), osserviamo che la variazione media nazionale è stata pari a +7% con delle differenze minime tra le varie macroaree che registrano tutte una variazione in linea con la media nazionale.

TABELLA 10.6

SPESA MEDIA E VARIAZIONE PERCENTUALE PER L'UTENZA 1 COMPONENTE 60MQ - AREA GEOGRAFICA [ANNI 2014-2025; EURO/ANNO; Δ%]

AREA GEOGRAFICA	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
NORD	121 €	122 €	122 €	123 €	123 €	123 €	123 €	127 €	125 €	127 €	130 €	129 €
CENTRO	155 €	155 €	154 €	152 €	151 €	150 €	154 €	158 €	156 €	162 €	165 €	167 €
SUD	163 €	163 €	162 €	165 €	164 €	165 €	164 €	164 €	169 €	175 €	175 €	174 €
MEDIA	142 €	143 €	142 €	143 €	142 €	142 €	143 €	146 €	146 €	150 €	152 €	152 €
AREA GEOGRAFICA	Δ2015-2014	Δ2016-2015	Δ2017-2016	Δ2018-2017	Δ2019-2018	Δ2020-2019	Δ2021-2020	Δ2022-2021	Δ2023-2022	Δ2024-2023	Δ2025-2024	Δ2025-2014
NORD	1,3%	0,0%	0,3%	0,4%	0,0%	0,0%	2,8%	-1,0%	1,3%	2,3%	-0,9%	6,7%
CENTRO	-0,6%	-0,6%	-0,9%	-0,9%	-0,6%	2,8%	2,4%	-0,9%	3,5%	1,9%	1,1%	7,2%
SUD	-0,2%	-0,7%	1,8%	-0,5%	0,7%	-0,6%	-0,1%	3,3%	3,3%	-0,1%	-0,1%	6,9%
MEDIA	0,2%	-0,4%	0,4%	-0,3%	0,0%	0,7%	1,8%	0,4%	2,6%	1,4%	0,0%	6,9%

Fonte: Elaborazioni Utilitatis su delibere di approvazione della TARI 2014-2025

La tabella 10.7 mostra i valori di spesa annua e le variazioni percentuali per il periodo in analisi suddivisi per fascia di popolazione prendendo in esame sempre un'utenza tipo di 1 componente in 60 metri quadrati di alloggio soggetto a tributo. Nel 2025, si è osservata una variazione positiva della spesa media rispetto all'anno precedente. Prendendo in esame tutto il periodo di analisi (2014-2025), si osserva che i comuni con una fascia di popolazione tra 50.001 e 100.000 hanno registrato l'incremento maggiore (+18%) seguiti dai comuni con popolazione compresa tra 100.001 e 200.000 abitanti (+7%) seguiti dai comuni sotto i 50.000 abitanti e quelli con una fascia di popolazione più alta (> 200.000 abitanti) che hanno registrato incrementi più contenuti.

TABELLA 10.7

SPESA MEDIA E VARIAZIONE PERCENTUALE PER L'UTENZA 1 COMPONENTE 60MQ – CLASSI DI POPOLAZIONE [ANNI 2014-2025; EURO/ANNO; Δ%]

FASCIA DI POPOLAZIONE	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<=50.000	108 €	103 €	103 €	105 €	103 €	104 €	105 €	106 €	108 €	110 €	114 €	115 €
50.001 - 100.000	125 €	129 €	129 €	130 €	130 €	129 €	130 €	135 €	140 €	142 €	144 €	147 €
100.001 - 200.000	134 €	134 €	133 €	135 €	134 €	134 €	134 €	134 €	137 €	141 €	144 €	144 €
>200.000	156 €	156 €	155 €	155 €	155 €	155 €	156 €	159 €	157 €	161 €	163 €	162 €
Media	142 €	143 €	142 €	143 €	142 €	142 €	143 €	146 €	146 €	150 €	152 €	152 €
FASCIA DI POPOLAZIONE	Δ2015-2014	Δ2016-2015	Δ2017-2016	Δ2018-2017	Δ2019-2018	Δ2020-2019	Δ2021-2020	Δ2022-2021	Δ2023-2022	Δ2024-2023	Δ2025-2024	Δ 2025-2014
<=50.000	-3,9%	-0,7%	2,0%	-1,3%	0,9%	0,2%	1,8%	1,2%	1,8%	3,8%	1,3%	7,2%
50.001 - 100.000	3,2%	0,5%	0,5%	-0,3%	-0,5%	0,8%	4,1%	3,7%	1,4%	1,4%	2,1%	18,0%
100.001 - 200.000	-0,3%	-0,4%	1,3%	-0,9%	0,1%	-0,1%	0,4%	1,6%	3,5%	2,0%	-0,3%	7,1%
>200.000	-0,1%	-0,6%	0,0%	-0,1%	0,1%	0,9%	1,5%	-1,1%	2,8%	1,1%	-0,8%	3,7%
Media	0,2%	-0,4%	0,4%	-0,3%	0,0%	0,7%	1,8%	0,4%	2,6%	1,4%	0,0%	6,9%

Fonte: Elaborazioni Utilitatis su delibere di approvazione della TARI 2014-2025

10.3 ARTICOLAZIONI TARIFFARIE DELLE UTENZE NON DOMESTICHE

10.3.1 LA TARIFFA PER LE UTENZE NON DOMESTICHE 2025

La disamina dell'articolazione tariffaria per i servizi ambientali prosegue con l'analisi delle tariffe TARI 2025 delle utenze non domestiche. Ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1999, n. 158, queste tipologie di utenze non domestiche sono 30 e si strutturano in una quota fissa e una quota variabile³². Per l'analisi sono state selezionate le seguenti tre categorie di utenze:

- Negozi di abbigliamento, calzature, librerie, cartolerie, ferramenta e altri beni durevoli (Categoria 13);
- Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub (Categoria 22);
- Uffici, agenzie, studi professionali (Categoria 11).

Per l'analisi delle tariffe 2025 delle utenze non domestiche sono state considerate le quote medie delle tre utenze sopracitate, comprensive di quota fissa e quota variabile espresse in euro al metro quadrato.

La tabella 10.8 riporta le tariffe medie al metro quadro del 2025 delle tre utenze suddivise per area geografica. Ciò che si evidenzia è che il Centro presenta le tariffe più alte in tutte e tre le categorie; tuttavia, il Sud presenta valori superiori al Nord e sostanzialmente in linea con la media nazionale per Negozi e Uffici, mentre registra valori più bassi per i Ristoranti.

³² La quota fissa è determinata applicando alla superficie del locale commerciale le tariffe per unità di superficie relative alla tipologia di attività svolta, mentre la quota variabile si calcola applicando dei sistemi per la misurazione delle quantità di rifiuti conferiti dalle utenze, strutturati dagli enti locali, o in assenza di questo meccanismo si applicano sistemi presuntivi che stimano la quantità dei rifiuti prodotta congrua per metro quadrato (cfr. art. 6 del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1999, n. 158).

TABELLA 10.8

ARTICOLAZIONE TARI PER LE UTENZE NON DOMESTICHE PER AREA GEOGRAFICA [ANNO 2025; EURO/MQ]

CATEGORIA	QUOTA TARIFFARIA	NORD	CENTRO	SUD	MEDIA
NEGOZI DI ABBIGLIAMENTO, CALZATURE, LIBRERIA, CARTOLERIA, FERRAMENTA ED ALTRI BENI DUREVOLI	Totale (€/mq)	6 €	7 €	7 €	7 €
RISTORANTI, TRATTORIE, OSTERIE, PIZZERIE, PUB		24 €	26 €	22 €	24 €
UFFICI, AGENZIE, STUDI PROFESSIONALI		6 €	9 €	7 €	7 €

Fonte: Elaborazioni Utilitatis su delibere di approvazione della TARI 2025

Guardando invece all'articolazione delle tariffe medie delle utenze non domestiche per fascia di popolazione (Tabella 10.9), si osserva una diretta correlazione tra la dimensione comunale e la tariffa, con valori crescenti in base alla dimensione comunale. Infatti, le tariffe medie più alte si registrano nei comuni con più di 200.000 abitanti (Negozi - 9 euro per metro quadro, Ristoranti - 35 euro per metro quadro e Uffici - 10 euro per metro quadro) mentre, specularmente, le tariffe più basse si presentano nei comuni con meno di 50.000 abitanti (Negozi - 5 euro per metro quadro, Ristoranti - 17 euro per metro quadro e Uffici - 6 euro per metro quadro).

TABELLA 10.9

ARTICOLAZIONE TARI PER LE UTENZE NON DOMESTICHE PER CLASSE DI POPOLAZIONE [ANNO 2025; EURO/MQ]

CATEGORIA	QUOTA TARIFFARIA	<=50.000	50.001 - 100.000	100.001 - 200.000	>200.000	MEDIA
NEGOZI DI ABBIGLIAMENTO, CALZATURE, LIBRERIA, CARTOLERIA, FERRAMENTA ED ALTRI BENI DUREVOLI	Totale (€/mq)	5 €	6 €	7 €	9 €	7 €
RISTORANTI, TRATTORIE, OSTERIE, PIZZERIE, PUB		17 €	22 €	25 €	35 €	24 €
UFFICI, AGENZIE, STUDI PROFESSIONALI		6 €	7 €	7 €	10 €	7 €

Fonte: Elaborazioni Utilitatis su delibere di approvazione della TARI 2025

10.3.2 SPESA MEDIA DELLE UTENZE NON DOMESTICHE

Per l'analisi della spesa delle tre categorie di utenze non domestiche si sono considerate le seguenti superfici dei locali soggetti al tributo:

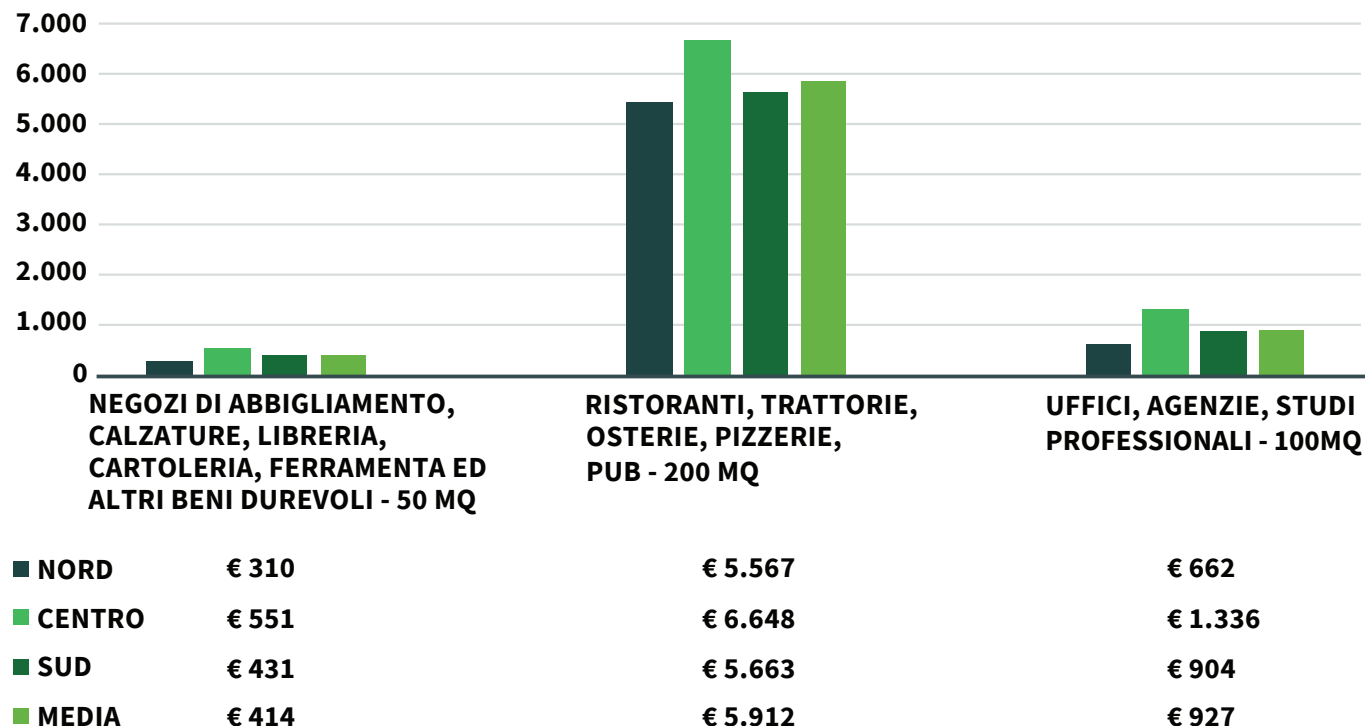
- 50 metri quadrati per "Negozi di abbigliamento, calzature, librerie, cartolerie, ferramenta e altri beni durevoli";
- 200 metri quadrati per "Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub";
- 100 metri quadrati per "Uffici, agenzie, studi professionali".

Per ogni utenza non domestica tipo è stata calcolata la spesa media per area geografica e per classe di popolazione dei comuni, entrambe confrontate con la media campionaria.

La figura 10.3 rappresenta la spesa media annua per le tre tipologie di utenze non domestiche per il 2025, suddivise per area geografica. Si osserva come la spesa al Sud faccia registrare valori in linea con la media campionaria per le tre categorie di utenze considerate (431 euro per i Negozi, 5.663 euro per i Ristoranti e 904 euro per gli Uffici). Al Nord la spesa risulta complessivamente inferiore ai valori medi (310 euro per i Negozi, 5.567 euro per i Ristoranti e 662 euro per gli Uffici), mentre al Centro la spesa si attesta su valori decisamente superiori alla media campionaria (551 euro per i Negozi, 6.648 euro per i Ristoranti e 1.336 euro per gli Uffici).

FIGURA 10.3

SPESA MEDIA TARI PER LE UTENZE NON DOMESTICHE PER AREA GEOGRAFICA [ANNO 2025; EURO/ANNO]

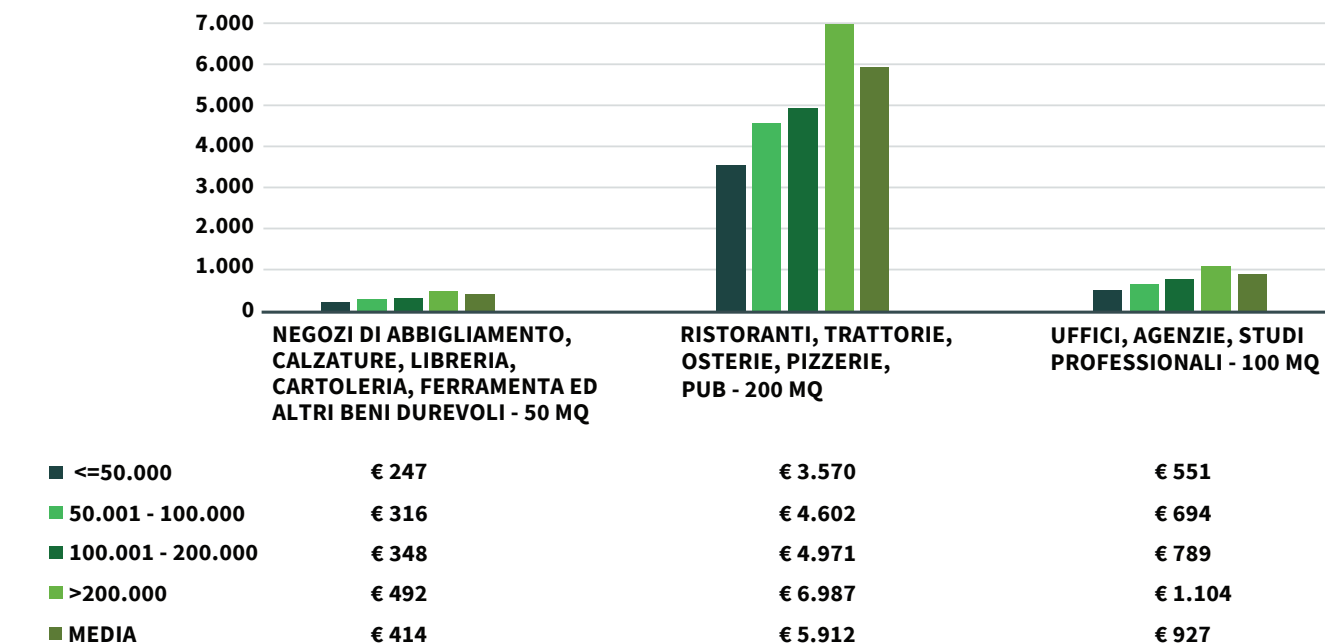


Fonte: Elaborazioni Utilitatis su delibere di approvazione della TARI 2025

La figura 10.4 mostra invece la spesa media annua per le tre tipologie di utenze non domestiche suddivise per classe dimensionale del comune. Si riscontra chiaramente una tendenza della spesa annua a crescere man mano che aumenta la dimensione comunale con i comuni con oltre 200.000 abitanti che registrano la spesa annua più elevata.

FIGURA 10.4

SPESA MEDIA TARI PER LE UTENZE NON DOMESTICHE PER CLASSE DI POPOLAZIONE [ANNO 2025; EURO/ANNO]



Fonte: Elaborazioni Utilitatis su delibere di approvazione della TARI 2025

The background features a series of concentric circles on the left side, transitioning into a large square shape on the right side. The circles and square are rendered in a lighter shade of teal against the darker teal background. The text 'APPENDICE A' is positioned at the bottom center of the page.

APPENDICE A

DL TERRA DEI FUOCHI

Al fine di fornire un quadro complessivo e aggiornato delle principali disposizioni di interesse per il settore, di seguito sono riportate le novità introdotte con il decreto-legge n. 116 del 2025³³ convertito, con modificazioni, dalla legge n. 147 del 3 ottobre 2025³⁴.

A.1 - Articolo 1 (Modifiche al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152)

Apporta modifiche al D.lgs n. 152 del 2006, in particolare:

Comma 1, lett. a) (Albo nazionale gestori ambientali)

Introduce all'articolo 212 il comma 19-ter, il quale prevede che, ferme restando le sanzioni previste per il reato di cui all'articolo 256 (*Attività di gestione di rifiuti non autorizzata*), l'impresa che esercita l'autotrasporto di cose per conto di terzi che, essendovi tenuta, non risulta iscritta all'Albo nazionale dei gestori ambientali e nell'ambito dell'attività di trasporto commette una violazione delle disposizioni di cui al Titolo VI (Sistema sanzionatorio) della Parte quarta del D.lgs 152/2006, è soggetta, oltre alle sanzioni previste per la specifica violazione, anche alla sanzione accessoria della sospensione da quindici giorni a due mesi dall'Albo nazionale delle persone fisiche e giuridiche che esercitano l'autotrasporto di cose per conto di terzi, di cui alla legge 6 giugno 1974, n. 298. (c.d. Albo Trasportatori). Stabilisce inoltre che in caso di reiterazione delle violazioni o di recidiva si applica la sanzione accessoria della cancellazione dall'Albo Trasportatori, con divieto di reinscrizione prima di 2 anni.

Comma 1, lett. b) e c) (Abbandono di rifiuti)

L'articolo 1, comma 1, lettere b) e c), modificato nel corso dell'esame, reca modifiche al Codice dell'ambiente finalizzate a riformare le fattispecie penali che sanzionano condotte di abbandono di rifiuti, attraverso la previsione di tre distinti reati: l'abbandono di rifiuti non pericolosi (di natura contravvenzionale), il delitto di abbandono di rifiuti non pericolosi in casi particolari e il delitto di abbandono di rifiuti pericolosi. In particolare:

- l'articolo 1, comma 1, lett. b), n. 1) sostituisce il comma 1 dell'art. 255, con il duplice fine da una parte di **inasprire il trattamento sanzionatorio** applicabile alle ipotesi di **abbandono di rifiuti non pericolosi**, con la previsione di un'ammenda da **1.500 a 18.000 euro** (in luogo della precedente compresa tra 1.000 e 10.000 euro), dall'altra di introdurre una nuova disposizione concernente le ipotesi in cui l'abbandono o il deposito dei rifiuti vengano effettuati **mediante l'utilizzo di veicoli a motore**. Ove ricorra tale circostanza, al conducente del veicolo si applica la sanzione accessoria della sospensione della patente di guida da 4 a 6 mesi (nel DL era "da 1 a 4 mesi").
- L'articolo 1, comma 1, lett. b), n. 2), inserisce all'art. 255:
 - il **nuovo comma 1.1**, che delinea una fattispecie distinta, soggettivamente qualificata, riferita esclusivamente ai **titolari di imprese e responsabili di enti** che abbandonano o depositano in modo incontrollato i rifiuti in violazione del divieto di cui al citato articolo 192, commi 1 e 2. Tale fattispecie contravvenzionale è punita con una **sanzione più grave**, consistente nell'arresto da 6 mesi a 2 anni o con l'ammenda da 3.000 a 27.000 euro.
 - il nuovo **nuovo comma 1.2** (inserito in sede di conversione) ai sensi del quale, salvo che il fatto costituisca reato, è soggetto alla sanzione amministrativa pecuniaria del pagamento di una somma **da 1.000 euro a 3.000 euro** chiunque, in violazione delle disposizioni locali sul conferimento dei rifiuti, **abbandona o deposita rifiuti urbani accanto ai contenitori per la raccolta presenti lungo le strade**. Se la violazione è commessa facendo **uso di veicoli a motore** si applica anche la sanzione amministrativa accessoria del fermo del veicolo per un mese (ai sensi dell'art. 214 del d.lgs. 285 del 1992).
- L'articolo 1, comma 1, lett. b), n. 3) sostituisce il comma 1-bis dell'art. 255, al fine di prevedere una sanzione amministrativa pecuniaria consistente nel pagamento di una somma da 80 a 320 euro, quando l'abbandono o il deposito riguarda **rifiuti di «piccolissime dimensioni»**, elencati in modo non tassativo dall'art. 232-ter, ovvero i prodotti da fumo di cui all'art. 232-bis. La disposizione introdotta specifica che la sanzione amministrativa ivi prevista trova applicazione fuori dai casi stabiliti dall'articolo 15, comma 1, lettera f-bis) del Codice della strada, il quale, come modificato dall'articolo 7 del decreto-legge in esame (alla cui scheda di lettura di rinvia), contiene il divieto di depositare o gettare rifiuti non pericolosi dai veicoli in sosta o in movimento.

³³ Recante "Disposizioni urgenti per il contrasto alle attività illecite in materia di rifiuti, per la bonifica dell'area denominata Terra dei fuochi, nonché in materia di assistenza alla popolazione colpita da venti calamitosi".

³⁴ Recante "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 8 agosto 2025, n. 116, recante disposizioni urgenti per il contrasto alle attività illecite in materia di rifiuti, per la bonifica dell'area denominata Terra dei fuochi, nonché in materia di assistenza alla popolazione colpita da eventi calamitosi".

- L'**articolo 1, comma 1, lett. b), n. 4)** inserisce all'art. 255 il **comma 1-ter** che consente di procedere all'**accertamento** delle violazioni di cui ai commi 1.2 e 1-bis, anche senza contestazione immediata, attraverso le immagini riprese dagli **impianti di videosorveglianza** posti fuori o all'interno dei centri abitati. L'utilizzo di tale sistema di rilevazione consente, pertanto, di differire la contestazione della violazione. Come specificato dalla disposizione, competente ad applicare la sanzione amministrativa pecuniaria è il Sindaco del Comune in cui è stata commessa la violazione.
- L'**articolo 1, comma 1, lett. b), n.5)** sostituisce la rubrica dell'art. 255 del Codice dell'ambiente in: «Abbandono di rifiuti non pericolosi».
- L'**articolo 1, comma 1, lettera c)**, introduce **due nuovi reati di natura delittuosa** inserendo due nuovi articoli dopo l'articolo 255: **l'articolo 255-bis** (*Abbandono di rifiuti non pericolosi in casi particolari*) e **l'articolo 255-ter** (*Abbandono di rifiuti pericolosi*).

In particolare, la fattispecie prevista dal **nuovo articolo 255-bis** ricalca quella punita dall'art. 255 sanzionando chiunque, in violazione delle disposizioni degli articoli 192, commi 1 e 2, 226, comma 2, e 231, commi 1 e 2, del Codice dell'ambiente, abbandona o deposita rifiuti non pericolosi ovvero li immette nelle acque superficiali o sotterranee. Più precisamente:

- **l'articolo 255-bis comma 1**, punisce chiunque abbandona o deposita rifiuti non pericolosi ovvero li immette nelle acque superficiali o sotterranee con la reclusione da 6 mesi a 5 anni se:
 - 1) dal fatto deriva pericolo per la vita o per l'incolumità delle persone ovvero pericolo di compromissione o deterioramento:
 - 1) delle acque o dell'aria, o di porzioni estese o significative del suolo o del sottosuolo;
 - 2) di un ecosistema, della biodiversità, anche agraria, della flora o della fauna;
 - 2) il fatto è commesso in siti contaminati o potenzialmente contaminati ai sensi dell'articolo 240 o comunque sulle strade di accesso ai predetti siti e relative pertinenze;
- **l'articolo 255-bis comma 2** punisce i titolari di imprese e i responsabili di enti che, ricorrendo taluno dei casi di cui al comma 1, abbandonano o depositano in modo incontrollato rifiuti non pericolosi ovvero li immettono nelle acque superficiali o sotterranee in violazione del divieto di cui all'articolo 192, commi 1 e 2, con la reclusione da 9 mesi a 5 anni e 6 mesi;
- **l'articolo 255-bis comma 3** specifica che, quando l'abbandono o il deposito vengono effettuati mediante l'utilizzo di veicoli a motore, al conducente del veicolo si applica, altresì, la sanzione accessoria della sospensione della patente di guida da 2 a 6 mesi e si applicano le disposizioni di cui al Titolo VI (*Degli illeciti previsti dal presente codice e delle relative sanzioni*), Capo II (*Degli illeciti penali*), Sezione II (*Sanzioni amministrative accessorie a sanzioni penali*) del nuovo codice della strada.

Il secondo delitto introdotto è disciplinato dal **nuovo articolo 255-ter** (*Abbandono di rifiuti pericolosi*). La disposizione punisce le condotte di abbandono di rifiuti e di abbandono di rifiuti in casi particolari, già previste nei precedenti articoli 255 e 255-bis, con riferimento ai **rifiuti pericolosi, stabilendo un trattamento sanzionatorio più grave**. Nel dettaglio:

- **l'articolo 255-ter comma 1**, punisce chiunque, in violazione delle disposizioni degli articoli 192, commi 1 e 2, 226, comma 2, e 231, commi 1 e 2, abbandona o deposita rifiuti pericolosi ovvero li immette nelle acque superficiali o sotterranee con la reclusione da 1 a 5 anni;
- **l'articolo 255-ter comma 2**, inasprisce la pena (reclusione da 1 anno e 6 mesi a 6 anni) quando:
 - a) dal fatto deriva pericolo per la vita o per la incolumità delle persone ovvero pericolo di compromissione o deterioramento:
 - 1) delle acque o dell'aria, o di porzioni estese o significative del suolo o del sottosuolo;
 - 2) di un ecosistema, della biodiversità, anche agraria, della flora o della fauna;
 - b) il fatto è commesso in siti contaminati o potenzialmente contaminati ai sensi dell'articolo 240 o comunque sulle strade di accesso ai predetti siti e relative pertinenze.
- **l'articolo 255-ter comma 3**, punisce i titolari di imprese e i responsabili di enti che abbandonano o depositano in modo incontrollato rifiuti pericolosi ovvero li immettono nelle acque superficiali o sotterranee in violazione del divieto di cui all'articolo 192, commi 1 e 2 con la reclusione da 1 anno a 5 anni e 6 mesi. Quando ricorre taluno dei casi di cui al comma 2, la pena è della reclusione da 2 anni a 6 anni e 6 mesi.

Comma 1, lett. d) (*Attività di gestione di rifiuti non autorizzata*)

L'**articolo 1, comma 1, lettera d)**, come modificato in **sede referente**, introduce una serie di modifiche all'articolo 256 del Codice dell'ambiente, al fine di qualificare come delitti gli illeciti contravvenzionali di **gestione non autorizzata di rifiuti e di realizzazione e gestione di una discarica abusiva** già previsti dalla disposizione novellata. In particolare:

- **l'articolo 1, comma 1, lett. d), n. 1)** modifica il comma 1 dell'art. 256, punendo con **la pena dell'arresto da 3 mesi a un anno o con l'ammenda da 2.600 a 26.000 euro** chiunque, fuori dai casi sanzionati ai sensi dell'articolo 29-*quaterdecies* (*Sanzioni*), comma 1 (*sanzione per chiunque esercita una delle attività di cui all'Allegato VIII alla Parte Seconda senza essere in possesso dell'autorizzazione integrata ambientale, o dopo che la stessa sia stata sospesa o revocata*), effettua una attività di raccolta, trasporto, recupero, smaltimento, commercio ed intermediazione di rifiuti in mancanza della prescritta autorizzazione, iscrizione o comunicazione. Se i fatti riguardano rifiuti pericolosi, la pena è della reclusione da 1 a 5 anni;
- **l'articolo 1, comma 1, lett. d), n. 2)** inserisce 3 nuovi commi dopo il comma 1:
 - il comma 1-bis prevede la pena della reclusione da 1 a 5 anni per i fatti di cui al comma 1, primo periodo, quando:
 - a) dal fatto deriva pericolo per la vita o per la incolumità delle persone ovvero pericolo di compromissione o deterioramento:
 - 1) delle acque o dell'aria, o di porzioni estese o significative del suolo o del sottosuolo;
 - 2) di un ecosistema, della biodiversità, anche agraria, della flora o della fauna;
 - b) il fatto è commesso in siti contaminati o potenzialmente contaminati ai sensi dell'articolo 240 o comunque sulle strade di accesso ai predetti siti e relative pertinenze.
 Se, ricorrendo taluno dei casi di cui al periodo che precede, i fatti riguardano rifiuti pericolosi, la pena è della reclusione da 2 anni a 6 anni e 6 mesi;
 - il comma 1-ter stabilisce che nel caso in cui le violazioni di cui ai commi 1 e 1-bis siano commesse mediante l'utilizzo di veicoli a motore, al conducente del veicolo si applica, altresì, la sanzione accessoria della sospensione della patente di guida da 3 a 9 mesi;
 - il comma 1-quater specifica che alla sentenza di condanna o alla sentenza emessa ai sensi dell'articolo 444 del codice di procedura penale per taluno dei fatti di cui ai commi 1 e 1-bis, consegue la confisca del mezzo utilizzato per la omissione del reato, salvo che appartenga a persona estranea al reato;
- **l'articolo 1, comma 1, lett. d), n. 3)** abroga il comma 2 dell'art. 256, relativo alla responsabilità "titolare dell'impresa o responsabile di enti". Tale modifica è collegata all'introduzione del nuovo comma 1.1 all'interno dell'art. 255 (v. *supra* art. 1, comma 1, lett. b), n. 2);
- **l'articolo 1, comma 1, lett. d), n. 4)** sostituisce integralmente il comma 3 dell'art. 256, al fine di qualificare come delitto il reato contravvenzionale di realizzazione o gestione di una discarica non autorizzata già previsto dalla disposizione modificata. In particolare, tale fattispecie viene, per effetto della novella, punita con la **reclusione da 1 a 5 anni**. Una cornice edittale più grave (**reclusione da 1 anno e 6 mesi a 5 anni e 6 mesi**) è, poi, prevista quando la discarica è destinata, anche in parte, allo smaltimento di **rifiuti pericolosi**.
- **l'articolo 1, comma 1, lett. d), n. 5)** prevede per la fattispecie di gestione non autorizzata di rifiuti, anche con riferimento alla realizzazione o gestione di una discarica non autorizzata, un trattamento sanzionatorio più grave inserendo nuovi commi dopo il comma 3:
 - il comma 3-bis punisce con la reclusione da 2 a 6 anni la realizzazione o gestione di una discarica non autorizzata quando:
 - a) dal fatto deriva pericolo per la vita o per la incolumità delle persone ovvero pericolo di compromissione o deterioramento:
 - 1) delle acque o dell'aria, o di porzioni estese o significative del suolo o del sottosuolo;
 - 2) di un ecosistema, della biodiversità, anche agraria, della flora o della fauna;
 - b) *il fatto è commesso in siti contaminati o potenzialmente contaminati ai sensi dell'articolo 240 o comunque sulle strade di accesso ai predetti siti e relative pertinenze.*
 Se, ricorrendo taluno dei casi di cui al periodo che precede, la discarica è destinata, anche in parte, allo smaltimento di rifiuti pericolosi, la pena è della reclusione da 2 anni e 6 mesi a 7 anni;
 - il comma 3-ter specifica che alla sentenza di condanna o alla sentenza emessa ai sensi dell'articolo 444 del codice di procedura penale per taluno dei fatti di cui ai commi 3 e 3-bis, consegue

la confisca dell'area sulla quale è realizzata la discarica abusiva, salvo che appartenga a persona estranea al reato, fatti comunque salvi gli obblighi di bonifica o di ripristino dello stato dei luoghi;

- **l'articolo 1, comma 1, lett. d), n. 6) modificato in sede referente**, sostituisce la previsione ex art. 256, comma 4, in materia di inosservanza delle prescrizioni dettate dalle autorizzazioni, comunicazioni o iscrizioni per lo svolgimento delle attività di raccolta, trasporto, recupero, smaltimento, commercio ed intermediazione di rifiuti. Nel dettaglio, la norma sanziona con la pena dell'ammenda da euro 6.000 a 52.000 o dell'arresto fino a tre anni colui che, pur essendo titolare di autorizzazioni, iscrizione o comunicazione ai sensi di specifiche disposizioni del Codice dell'ambiente (trattasi degli articoli 208, 209, 210, 211, 212, 214, 215 e 216), operi in violazione delle prescrizioni contenute nelle autorizzazioni ovvero in carenza dei requisiti e delle condizioni richiesti per le iscrizioni o per le comunicazioni. La norma prevede una cd. clausola di sussidiarietà, per cui essa non trova applicazione laddove il fatto costituisca più grave reato. Inoltre, affinché possa applicarsi la fattispecie in esame:
 - il fatto di reato deve concernere rifiuti non pericolosi;
 - dal fatto di reato non deve derivare pericolo per la vita o per la incolumità delle persone ovvero pericolo di compromissione o deterioramento: 1) delle acque o dell'aria, o di porzioni estese o significative del suolo o del sottosuolo; 2) di un ecosistema, della biodiversità, anche agraria, della flora o della fauna (cfr. art. 256, comma 1-bis, lett. a));
 - il fatto non deve esser commesso in siti contaminati o potenzialmente contaminati ai sensi dell'articolo 240 o comunque sulle strade di accesso ai predetti siti e relative pertinenze (cfr. art. 256, comma 1-bis, lett. b)).
- **l'articolo 1, comma 1, lett. d), n. 7) come modificato in sede referente**, interviene sul regime sanzionatorio applicabile a colui che effettua attività in violazione del divieto di miscelazione di rifiuti pericolosi ai sensi dell'art. 187 del Codice dell'ambiente. In tali casi, l'autore della contravvenzione è punito con l'arresto da sei mesi a due anni o con l'ammenda da duemilaseicento euro a ventiseimila euro modificando il comma 5 per esigenze di coordinamento.

Comma 1, lett. e) (Combustione illecita di rifiuti)

l'articolo 1, comma 1, lett. e) interviene sulla disciplina relativa al reato di "Combustione illecita di rifiuti" e apporta modifiche all'art. 256-bis del Codice dell'ambiente (D.lgs. n. 152/2006), il quale sanziona il reato di "Combustione illecita di rifiuti". Nello specifico, tale fattispecie, salvo che il fatto costituisca più grave reato, punisce con **la reclusione da 2 a 5 anni** chiunque appicca il fuoco a rifiuti abbandonati ovvero depositati in maniera incontrollata. La pena è della **reclusione da 3 a 6 anni** se il fuoco viene appiccato a rifiuti pericolosi. In ogni caso, si prevede che il responsabile è tenuto al ripristino dello stato dei luoghi, al risarcimento del danno ambientale e al pagamento, anche in via di regresso, delle spese per la bonifica (256-bis, comma 1). Nel dettaglio:

- **l'articolo 1, comma 1, lett. e), n. 1)** sostituisce il comma 2 prevedendo l'applicazione della reclusione da 2 a 5 anni (o da 3 a 6 anni nel caso in cui sia appiccato il fuoco a rifiuti pericolosi) a colui che tiene le condotte di cui all'articolo 255 (*Abbandono di rifiuti*), commi 1 e 1.1 in funzione della successiva combustione illecita di rifiuti. Se i fatti di cui agli articoli 255-bis, 255-ter, 256 e 259 sono commessi in funzione della successiva combustione illecita di rifiuti, le pene per i predetti reati non possono essere inferiori a quelle stabilite dal comma 1 (reclusione da 2 a 5 anni o da 3 a 6 anni nel caso in cui sia appiccato il fuoco a rifiuti pericolosi);
- **l'articolo 1, comma 1, lett. e), n. 2)** abroga l'art. 256-bis, comma 3. Tale intervento normativo è dovuto all'introduzione, a mezzo del presente decreto-legge, dell'art. 259-bis del Codice dell'ambiente, che estende l'ambito di applicazione della **circostanza aggravante** riferita ai reati di cui agli artt. 256-, 256-bis e 259 qualora tale reato sia commesso nell'ambito dell'attività di un'impresa o comunque di un'attività organizzata (v. articolo 1, comma 1 lett. h)).
- **l'articolo 1, comma 1, lett. e), n. 3)** introduce i nuovi **commi 3-bis e 3-ter** all'interno dell'art. **256-bis**. In particolare:
 - il comma 3-bis punisce con la reclusione da 3 a 6 anni la combustione di rifiuti non pericolosi quando:
 - a) dal fatto deriva pericolo per la vita o per la incolumità delle persone ovvero pericolo di compromissione o deterioramento:
 - 1) delle acque o dell'aria, o di porzioni estese o significative del suolo o del sottosuolo;
 - 2) di un ecosistema, della biodiversità, anche agraria, della flora o della fauna;

b) il fatto è commesso in siti contaminati o potenzialmente contaminati ai sensi dell'articolo 240 o comunque sulle strade di accesso ai predetti siti e relative pertinenze.

Inoltre, dispone che quando ricorre uno degli elementi *sub a)* e *sub b)* nell'ambito del delitto di combustione illecita di **rifiuti pericolosi** la pena è della **reclusione da 3 anni e 6 mesi a 7 anni**.

- il **comma 3-ter** prevede un **aumento di pena** sino alla metà per i fatti di cui al comma 3-*bis* qualora da essi sia scaturito l'**incendio**.

- l'**articolo 1, comma 1, lett. e), n. 4)** modifica l'art. 256-*bis*, comma 4, stabilendo che l'aggravante prevista da quest'ultimo comma si applichi, oltre che ai delitti *ex art.* 256-*bis*, comma 1 anche ai fatti disciplinati dal comma 3-*bis* del medesimo articolo, come introdotto dalla disposizione in esame.
- l'**articolo 1, comma 1, lett. e), n. 5)** **sopprime il primo periodo dell'art. 256-*bis*, comma 6**, il quale prevedeva l'applicazione delle sanzioni regolate dall'art. 255 (articolo modificato dal provvedimento in esame, v. scheda di lettura art. 1, comma 1 lett. b)), nel caso in cui il delitto di combustione illecita riguardi i rifiuti prodotti nell'ambito delle attività commerciali diversi dai rifiuti urbani.

Comma 1, lett. f) (*Violazione degli obblighi di comunicazione, di tenuta dei registri obbligatori e dei formulari*)

L'**articolo 1, comma 1, lett. f)**, **modificata nel corso dell'esame in sede referente**, apporta modifiche in materia di violazioni nella **tenuta dei registri di carico e scarico** nelle operazioni concernenti la **gestione dei rifiuti**, nonché in materia di trasporto di rifiuti in violazione delle disposizioni concernenti il formulario di identificazione degli stessi e il certificato di analisi di rifiuti.

Interviene sull'art. 258 del Codice dell'ambiente riguardante le sanzioni applicabili in caso di violazione degli obblighi di comunicazione, di tenuta dei registri obbligatori e dei formulari nei confronti di coloro che compiono attività professionale di raccolta e trasporto di rifiuti, nonché operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti. Nello specifico:

- l'**articolo 1, comma 1, lett. f), n. 1)** modifica la sanzione prevista dall'**art. 258, comma 2**, in materia di **omissione** ovvero **tenuta incompleta del registro cronologico di carico e scarico** relativo alle operazioni professionali di raccolta, trasporto, recupero e smaltimento dei rifiuti (cfr. art. 190, comma 1 Codice dell'ambiente). La presente novella innalza la cornice della **sanzione amministrativa pecuniaria**, prevista per tale violazione, che diventa **da 4.000 a 20.000 euro**;
- l'**articolo 1, comma 1, lett. f), n. 2)** inserisce il nuovo **comma 2-*bis*** all'interno dell'**art. 258**. La nuova previsione normativa introduce la sanzione amministrativa accessoria della **sospensione della patente di guida** nei confronti del responsabile della violazione di cui al precedente art. 258, comma 2 (v. *supra*), conseguente alla mancata o errata tenuta del registro delle operazioni di carico e scarico. In particolare, la sospensione è **da 1 a 4 mesi** se si tratta di **rifiuti non pericolosi** e **da 2 a 8 mesi** se si tratta di **rifiuti pericolosi**. La norma precisa, inoltre, che nel caso di accertamento delle violazioni di cui all'art. 258, comma 2, trovano comunque applicazione le norme previste dal Codice della strada (D.lgs. n. 285/1992) in materia di sanzioni amministrative accessorie e sanzioni amministrative pecuniarie. Sempre a seguito dell'accertamento delle predette violazioni deriva la **sospensione dall'Albo nazionale dei gestori ambientali** (cfr. art. 212 Codice dell'ambiente) per un periodo **da 2 a 6 mesi** se il trasporto riguarda **rifiuti non pericolosi** e **da 4 a 12 mesi** se il trasporto riguarda **rifiuti pericolosi**.
- l'**articolo 1, comma 1, lett. f), n. 3)** interviene sull'**art. 258, comma 4**, che sanziona il **trasporto di rifiuti senza il formulario di identificazione (FIR)²** *ex art.* 193 o senza i documenti sostitutivi ivi previsti. Il **primo periodo** della citata disposizione, **non modificato** dal decreto in esame, prevede l'applicazione di una **sanzione amministrativa pecuniaria da 1.600 a 10.000 euro**, se il fatto non costituisce reato, a chi effettua il trasporto senza il formulario di identificazione o senza i documenti sostitutivi del medesimo, ovvero riporta nel formulario stesso dati incompleti o inesatti.

Il **secondo periodo** del medesimo comma 4 dell'art. 258, **integralmente sostituito** dal n. 3) della lettera *f)* **a seguito di una modifica apportata in sede referente³⁵**, punisce invece con la sanzione penale della **reclusione da 1 a 3 anni** chi effettua il **trasporto di rifiuti pericolosi** essendo privo del formulario di identificazione *ex art.* 193 o dei documenti sostitutivi.

³⁵ La formulazione originaria contenuta nel decreto-legge sostituiva la previsione originaria dell'applicazione della medesima pena stabilita per il reato di "Falsità ideologica commessa dal privato in atto pubblico" *ex art.* 483 c.p. (reclusione fino a 2 anni) con la reclusione da 1 a 3 anni.

Si evidenzia che l'aumento di pena stabilito dal nuovo secondo periodo si applica, anche nei confronti di colui che nella predisposizione di un certificato di analisi di rifiuti, fornisce **false indicazioni** sulla natura, sulla composizione e sulle caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti e a chi fa uso di un certificato falso durante il trasporto.

Il nuovo secondo periodo fa comunque salva l'applicazione del comma 5 dell'art. 258, che prevede l'applicazione di una **sanzione amministrativa in forma ridotta** (da 260 a 1550 euro) qualora le informazioni, pur formalmente incomplete o inesatte, siano rinvenibili in altri registri o scritture tenuti per legge o comunque contengano elementi atti a ricostruire le informazioni richieste ai sensi di legge.

- l'**articolo 1, comma 1, lett. f), n. 4)** inserisce all'interno dell'art. 258 il nuovo **comma 4-bis**. Quest'ultimo stabilisce che alla sentenza di condanna o di applicazione della pena su richiesta delle parti ex art. 444 c.p.p. per i reati di trasporto di rifiuti pericolosi violando le norme in materia di formulario di identificazione, nonché di false indicazioni nel certificato di analisi di rifiuti (ex art. 258, comma 4, secondo e terzo periodo) consegue la **confisca del mezzo utilizzato** per la commissione del reato, salvo che appartenga a persona estranea al reato.

Comma 1, lett. g) (*Traffico illecito di rifiuti*)

L'**articolo 1, comma 1, lett. g)** modifica il reato di **traffico illecito di rifiuti**, trasformando la fattispecie contravvenzionale ex art. 259 Codice dell'ambiente in delitto. La pena per la commissione del predetto fatto di reato diventa la reclusione da 1 a 5 anni, con aumento del trattamento sanzionatorio nel caso di rifiuti pericolosi. Nello specifico:

- l'**articolo 1, comma 1 lett. g) n. 1)** sostituisce integralmente l'art. 259, comma 1 prevedendo che chiunque effettua una spedizione di rifiuti costituente spedizione illegale ai sensi di quanto stabilito dalla normativa europea è punito con la reclusione da 1 a 5 anni. La pena è aumentata in caso di spedizione di rifiuti pericolosi. In materia di spedizione illegale di rifiuti la norma in commento richiama, in primo luogo, l'art. 2, punto 35 del Regolamento (CE) n. 1013/2006, il quale prescrive che per "spedizione illegale" si intende qualsiasi spedizione di rifiuti effettuata:
 - senza notifica a tutte le autorità competenti interessate a norma del presente regolamento;
 - senza l'autorizzazione delle autorità competenti interessate a norma del presente regolamento;
 - con l'autorizzazione delle autorità competenti interessate ottenuto mediante falsificazioni, false dichiarazioni o frodi;
 - in un modo che non è materialmente specificato nella notifica o nei documenti di movimento;
 - in un modo che il recupero o lo smaltimento risulti in contrasto con la normativa comunitaria o internazionale.

Il nuovo art. 259, comma 1, inoltre, richiama l'art. 3, punto 26 del Regolamento UE n. 2024/1157, il quale, nel definire la "spedizione illegale di rifiuti", riprende, da un lato, le medesime casistiche già individuate dal predetto art. 2, punto 35 del Reg. CE n. 1013/2006 e, dall'altro lato, stabilisce che una spedizione di rifiuti è illegale quando si pone in contrasto con specifiche prescrizioni individuate dallo stesso Reg. UE n. 2024/1157. Sul punto si evidenzia che il Reg. UE n. 2024/1157 ha abrogato Reg. CE n. 1013/2006, entrambi richiamati dalla norma in commento. Tuttavia, per espressa previsione dell'art. 85, par. 2 e 3, del Reg. UE n. 2024/1157 le norme del Reg. n. 1013/2006 continueranno ad applicarsi sino al 21 maggio 2026, tranne alcune specifiche eccezioni espressamente individuate.

- l'**articolo 1, comma 1 lett. g) n. 2)** modifica la rubrica dell'art. 259, a seguito della nuova formulazione dell'art. 259, comma 1. Pertanto, la nuova rubrica risulta essere "Spedizione illegale di rifiuti".

Comma 1, lett. h) (*Aggravante dell'attività di impresa e delitti colposi*)

L'**articolo 1, comma 1, lettera h)**, come modificato in sede referente, interviene sul sistema sanzionatorio previsto dalla Parte Quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Testo unico ambientale), introducendo nuove disposizioni volte sia ad aggravare le pene previste per talune fattispecie di reato in materia di gestione illecita dei rifiuti, sia a estendere la punibilità a titolo di colpa per determinati delitti ambientali. La norma, in particolare, introduce due nuove disposizioni nel corpo del decreto legislativo n. 152/2006: gli articoli **259-bis** e **259-ter**.

- Il nuovo **articolo 259-bis** (*Aggravante dell'attività di impresa*), come modificato in sede referente, prevede un **aumento sanzionatorio di un terzo** delle pene stabilite per i reati di *attività di gestione di rifiuti non autorizzata* (art. 256), *combustione illecita di rifiuti* (art. 256-bis) e *spedizione illegale di rifiuti* (art.

259), qualora i fatti siano commessi **nell'ambito dell'attività di un'impresa o comunque di un'attività organizzata**. La disposizione, pertanto, introduce una **circostanza aggravante speciale** che incide sull'entità della pena principale, riconoscendo una maggiore gravità ai comportamenti illeciti posti in essere in un contesto strutturato e potenzialmente reiterabile. A seguito delle modifiche intervenute in sede referente, sono stati soppressi il **secondo e il terzo periodo** del medesimo articolo 259-bis. Tali periodi, nella versione originaria, prevedevano la **responsabilità del titolare dell'impresa o del responsabile dell'attività organizzata** anche nel caso di **omessa vigilanza** sull'operato degli autori materiali del delitto riconducibili all'impresa o all'attività stessa. I soggetti in questione erano, inoltre, assoggettati all'applicazione delle **sanzioni amministrative interdittive** di cui all'articolo 9, comma 2, del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231, concernente la responsabilità amministrativa degli enti.

L'eliminazione di tali previsioni ha dunque circoscritto l'ambito di applicazione dell'articolo 259-bis alla sola ipotesi di aggravamento della pena principale per i reati commessi nell'ambito di un'attività imprenditoriale o organizzata, escludendo la responsabilità da omessa vigilanza e le relative conseguenze amministrative a carico dei soggetti apicali.

- il nuovo **articolo 259-ter** (*Delitti colposi in materia di rifiuti*) introduce la **punibilità anche a titolo di colpa** per determinate fattispecie delittuose in materia di rifiuti, estendendo così l'ambito soggettivo di applicazione delle relative disposizioni penali. Le fattispecie interessate sono:
 - l'*abbandono di rifiuti non pericolosi in casi particolari*
 - l'*abbandono di rifiuti pericolosi*
 - l'*attività di gestione di rifiuti non autorizzata*
 - la *spedizione illegale di rifiuti*

In tali ipotesi, qualora il reato sia commesso **a titolo di colpa**, è prevista una **diminuzione di pena da un terzo a due terzi**, introducendo così una **circostanza attenuante speciale**.

La disposizione mira a sanzionare anche i comportamenti non dolosi ma connotati da negligenza, imprudenza o imperizia, pur mantenendo una graduazione sanzionatoria proporzionata alla minore intensità dell'elemento soggettivo.

Articolo 1-bis (Modifiche al decreto legislativo 14 marzo 2014, n. 49)

Apporta modifiche al Dlgs n. 49 del 2014 (Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)), al fine di semplificare **la raccolta e il deposito dei RAEE** e contrastare il fenomeno di abbandono dei rifiuti. **Introdotta durante l'esame parlamentare**, apporta modifiche alla disciplina dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), al fine di semplificare **la raccolta e il deposito** dei RAEE e migliorare il livello di consapevolezza sulla corretta gestione di tali rifiuti, consentendo quindi di incrementare il tasso di raccolta dei medesimi rifiuti. In particolare:

Comma 1, lett. a) e b) (*Ritiro di AEE secondo i sistemi 'uno contro uno' e 'uno contro zero'*)

Prevede alla lettera a) che, **contestualmente al ritiro dell'apparecchiatura usata**, i distributori possono effettuare **il ritiro presso l'acquirente di RAEE provenienti dai nuclei domestici**, a titolo gratuito e senza obbligo di acquisto di AEE di tipo equivalente.

La lettera b) del medesimo **comma 1** integra l'articolo 38 del D.Lgs. 49/2014, recante sanzioni per il mancato rispetto delle disposizioni del medesimo decreto legislativo. Con l'**aggiunta dei commi 1-bis e 1-ter** al citato **articolo 38**, si prevede una sanzione amministrativa da **2.000 a 10.000 euro** sia per la **mancata comunicazione**, da parte del distributore, nel portale telematico predisposto dal Centro di coordinamento, **dei luoghi ove avviene il deposito preliminare alla raccolta**, sia per la **violazione**, da parte del distributore, **degli obblighi di trasmissione al Centro di coordinamento dei dati inerenti i RAEE**. La sanzione si dimezza per inesatta o erronea comunicazione.

A.2 - Articolo 2 (Modifiche al Codice penale)

L'articolo 2, in relazione al quale sono state apportate alcune modifiche formali in sede referente, apporta alcune modifiche al Codice penale finalizzate ad **escludere la tenuità del fatto per la commissione di taluni reati ambientali** e ad **introdurre una nuova fattispecie aggravata** relativa ai delitti di **traffico e abbandono di materiale radioattivo** e di **traffico illecito di rifiuti**, procedendo altresì alla rideterminazione dell'aumento di pena per tutte le circostanze aggravanti.

Le modifiche recate dall'articolo in commento sono volte ad armonizzare la disciplina dei reati ambientali con-

tenuta nel Codice penale agli interventi realizzati dall'articolo 1 del provvedimento sul codice dell'ambiente (di cui al d.lgs. 152/2006) e, specificamente, nell'apparato sanzionatorio in esso contenuto (su cui vedi *supra*). Nel dettaglio:

Comma 1, lett. a)

Tramite l'aggiunta di un ulteriore numero (4-ter) al terzo comma dell'**art. 131-bis c.p.** (*Esclusione della punibilità per particolare tenuità del fatto*), **integra**, con alcuni dei reati introdotti o modificati dal citato articolo 1 del decreto-legge, **la lista di reati per i quali è escluso che l'offesa possa essere ritenuta di particolare tenuità**. Si tratta, in particolare, dei seguenti reati del codice dell'ambiente:

- 255-ter (*Abbandono di rifiuti pericolosi*);
- 256 (*Attività di gestione di rifiuti non autorizzata*), commi 1-bis, 3 e 3-bis;
- 256-bis (*Combustione illecita di rifiuti*);
- 259 (*Spedizione illegale di rifiuti*).

Per tutti i delitti sopra citati **non opera la previsione** di cui al primo comma dell'art. 131-bis c.p., **in base alla quale i reati per cui è stabilita una pena detentiva non superiore nel minimo a 2 anni o una pena pecuniaria**, sola o congiunta a pena detentiva entro il limite di 2 anni, **non sono punibili quando l'offesa è di particolare tenuità e il comportamento risulta non abituale**.

La particolare tenuità del fatto deve essere valutata dal giudice, ai sensi dell'articolo 133, primo comma, c.p., tenendo conto delle modalità della condotta nonché dell'entità del danno o del pericolo cagionato, che deve essere esiguo. Il giudice deve altresì considerare la condotta del reo susseguente al reato.

Comma 1, lett. b)

L'intervento principale si concretizza nella **sostituzione del secondo comma** (lett. b), n. 1), prevedendo con la modifica all'articolo 452-*sexies* (*Traffico e abbandono di materiale ad alta radioattività*) che la pena prevista per chiunque abusivamente cede, acquista, riceve, trasporta, importa, esporta, procura ad altri, detiene, trasferisce, abbandona o si disfa illecitamente di materiale ad alta radioattività è aumentata fino alla metà quando:

- a) dal fatto deriva pericolo per la vita o per l'incolumità delle persone ovvero pericolo di compromissione o deterioramento:
 - 1) delle acque o dell'aria, o di porzioni estese o significative del suolo o del sottosuolo;
 - 2) di un ecosistema, della biodiversità, anche agraria, della flora o della fauna;
- b) il fatto è commesso in siti contaminati o potenzialmente contaminati ai sensi dell'articolo 240 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, o comunque sulle strade di accesso ai predetti siti e relative.

In conseguenza dell'unificazione di tutte le circostanze aggravanti nel secondo comma dell'art. 452-*sexies*, **il terzo comma** (che concerneva l'aggravante per le condotte da cui deriva un pericolo per la vita o per l'incolumità delle persone) **viene abrogato** (lett. b) n. 2).

Comma 1, lett. c)

Integra l'articolo 452-*quaterdecies* (*Attività organizzate per il traffico illecito di rifiuti*) prevedendo che la pena prevista per chiunque, al fine di conseguire un ingiusto profitto, con più operazioni e attraverso l'allestimento di mezzi e attività continuative organizzate, cede, riceve, trasporta, esporta, importa, o comunque gestisce abusivamente ingenti quantitativi di rifiuti sono aumentate fino alla metà, quando:

- a) dal fatto deriva pericolo per la vita o per l'incolumità delle persone ovvero pericolo di compromissione o deterioramento:
 - 1) delle acque o dell'aria, o di porzioni estese o significative del suolo o del sottosuolo;
 - 2) di un ecosistema, della biodiversità, anche agraria, della flora o della fauna;
- b) il fatto è commesso in siti contaminati o potenzialmente contaminati ai sensi dell'articolo 240 del **TUA** o comunque sulle strade di accesso ai predetti siti e relative pertinenze.

In questo caso, viene inserito un nuovo comma nell'articolo relativo alle **fattispecie aggravate** che riguardano, quindi tanto, il **reato base** quanto il **reato concernente i rifiuti ad alta radioattività**.

A.2.1 - Articolo 2-bis (*Misure urgenti in materia di pene accessorie*)

L'**articolo 2-bis**, introdotto nel corso dell'esame in sede referente, stabilisce l'**interdizione da talune licenze, autorizzazioni, concessioni, iscrizioni, attestazioni, abilitazioni ed erogazioni**, elencate dal medesimo

articolo, nei confronti di **soggetti condannati in via definitiva** per i seguenti **reati ambientali**: inquinamento ambientale, disastro ambientale, traffico e abbandono di materiale ad alta radioattività, attività organizzate per il traffico illecito di rifiuti. L'interdizione si applica per un **periodo non inferiore ad un anno e non superiore a cinque anni** e determina la **decadenza** dalle medesime licenze, autorizzazioni, concessioni, iscrizioni, attestazioni, abilitazioni ed erogazioni.

Si prevede, altresì, nei confronti dei medesimi soggetti condannati, il divieto di concludere **contratti pubblici** di lavori, servizi e forniture, di cottimo fiduciario e relativi subappalti e subcontratti. In particolare:

Comma 1

Preclude l'emanazione di taluni provvedimenti autorizzatori o concessori (si veda l'elenco qui di seguito) nei confronti di soggetti condannati con sentenza definitiva per i seguenti delitti in materia ambientale:

- Inquinamento ambientale (art. 452-*bis* c.p.);
- Disastro ambientale (art. 452-*quater* c.p.);
- Traffico e abbandono di materiale ad alta radioattività (art. 452-*sexies* c.p.);
- Attività organizzate per il traffico illecito di rifiuti (art. 452-*quaterdecies*).

La disposizione elenca le seguenti licenze, autorizzazioni, concessioni, iscrizioni, attestazioni, abilitazioni ed erogazioni:

- a) licenze o autorizzazioni di polizia e di commercio;
- b) concessioni di acque pubbliche e diritti ad esse inerenti nonché concessioni di beni demaniali allorché siano richieste per l'esercizio di attività imprenditoriali;
- c) iscrizioni negli elenchi di appaltatori o di fornitori di opere, beni e servizi riguardanti la pubblica amministrazione, nei registri della camera di commercio per l'esercizio del commercio all'ingrosso e nei registri di commissionari astatori presso i mercati anonari all'ingrosso;
- d) attestazioni di qualificazione per eseguire lavori pubblici;
- e) altre iscrizioni o provvedimenti a contenuto autorizzatorio, concessorio, o abilitativo per lo svolgimento di attività imprenditoriali, comunque denominati;
- f) contributi, finanziamenti o mutui agevolati ed altre erogazioni dello stesso tipo, comunque denominate, concessi o erogati da parte dello Stato, di altri enti pubblici o delle Comunità europee, per lo svolgimento di attività imprenditoriali.

Come evidenziato dalla relazione illustrativa relativa alla proposta emendativa approvata in sede referente, si tratta di un elenco che riprende, almeno parzialmente, un analogo elenco contenuto nell'articolo 67, comma 1, del decreto legislativo n. 159 del 2011 ("Codice antimafia") in materia di effetti delle misure di prevenzione. Tale articolo 67 preclude le licenze, concessioni o autorizzazioni ivi elencate alle persone alle quali sia stata applicata dall'autorità giudiziaria, con provvedimento definitivo, una delle misure di prevenzione previste dal libro I, titolo I, capo II del Codice antimafia

Si osserva che la disposizione in commento non riprende dell'articolo 67, comma 1, citato, la lettera c), relativa a "concessioni di costruzione e gestione di opere riguardanti la pubblica amministrazione e concessioni di servizi pubblici" e la lettera h), relativa a "licenze per detenzione e porto d'armi, fabbricazione, deposito, vendita e trasporto di materie esplosive".

L'interdizione dalle suddette licenze, autorizzazioni e concessioni si applica per un **periodo non inferiore ad un anno e non superiore a cinque anni**.

Comma 2

Precisa che l'interdizione di cui al comma 1 determina la decadenza di diritto dalle licenze, autorizzazioni, concessioni, iscrizioni, attestazioni, abilitazioni ed erogazioni di cui allo stesso comma, nonché il divieto di concludere contratti pubblici di lavori, servizi e forniture, di cottimo fiduciario e relativi subappalti e subcontratti, compresi i cottimi di qualsiasi tipo, i noli a caldo e le forniture con posa in opera, e che le licenze, le autorizzazioni e le concessioni sono ritirate e le iscrizioni sono cancellate ed è disposta la decadenza delle attestazioni a cura degli organi competenti.

A.3 - Articolo 3 (Modifiche all'articolo 382-*bis* del codice di procedura penale)

Modificando l'articolo 382-*bis* c.p.p., estende l'ambito di applicazione dell'istituto dell'arresto in flagranza differita anche a una serie di gravi reati ambientali.

Ai sensi dell'art. 382-*bis*, comma 1 c.p.p., nei casi di violazione dei provvedimenti di allontanamento dalla casa

familiare e del divieto di avvicinamento ai luoghi frequentati dalla persona offesa, di maltrattamenti contro familiari e conviventi, nonché di atti persecutori si considera comunque in stato di flagranza colui il quale, sulla base di documentazione video-fotografica o di altra documentazione legittimamente ottenuta da dispositivi di comunicazione informatica o telematica, dalla quale emerga inequivocabilmente il fatto, ne risulta autore, sempre che l'arresto sia compiuto non oltre il tempo necessario alla sua identificazione e, comunque, entro le quarantotto ore dal fatto. In altri termini l'arresto può essere disposto nei confronti del soggetto identificato come l'autore del reato, sulla base di documentazione videofotografica o di altra documentazione legittimamente ottenuta da dispositivi di comunicazione informatica o telematica che attestino, in modo inequivocabile, la realizzazione del fatto.

Il decreto-legge in conversione - inserendo nell'articolo 382-bis c.p.p. un nuovo comma 1.1 - prevede che le disposizioni di cui al citato comma 1, trovino applicazione anche nei casi di:

- inquinamento ambientale (art. 452 bis c.p.);
- morte o lesioni come conseguenza del delitto di inquinamento ambientale (art. 452 ter c.p.);
- disastro ambientale (art. 452 quater c.p.);
- traffico e abbandono di materiale ad alta radioattività (art. 452-sexies c.p.);
- attività organizzate per il traffico illecito di rifiuti (art. 452- quaterdecies c.p.);
- abbandono di rifiuti non pericolosi in casi particolari (art. 255-bis) abbandono di rifiuti pericolosi (art. 255-ter), attività di gestione di rifiuti non autorizzata (art. 256, limitatamente alle ipotesi contemplate dai commi 1, secondo periodo, 1-bis, 3 e 3-bis), combustione illecita di rifiuti (art. 256-bis) e traffico illecito di rifiuti (art. 259) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (per le modifiche al decreto legislativo n. 152 si rinvia all'art. 1).

Pertanto, l'arresto deve essere compiuto "non oltre il tempo necessario alla sua identificazione e, comunque, entro le quarantotto ore dal fatto" in base all'acquisizione di documentazione video fotografica o di altra documentazione legittimamente ottenuta da dispositivi di comunicazione informatica o telematica, dalla quale emergano inequivocabilmente il fatto e il soggetto che risulti aver commesso i reati ambientali indicati dalla norma.

A.4 - Articolo 4 (Modifiche all'articolo 9 della legge 16 marzo 2006, n. 146)

Nel corso dell'esame in Commissione sono state apportate solo modifiche di carattere formale. Il suddetto articolo integra l'articolo 9 e amplia il novero dei reati per i quali può applicarsi l'istituto della tecnica investigativa speciale delle operazioni sotto copertura. In particolare, la disposizione in commento estende l'applicazione della disciplina delle operazioni sotto copertura ai seguenti reati:

- inquinamento ambientale (art. 452-bis c.p.);
- morte o lesioni come conseguenza del delitto di inquinamento ambientale (art. 452-ter c.p.);
- disastro ambientale (art. 452-quater c.p.);
- traffico e abbandono di materiale ad alta radioattività (art. 452-sexies c.p., modificato dall'art. 2, comma 1, lett. b), del provvedimento in esame);
- abbandono di rifiuti non pericolosi in casi particolari (art. 255-bis, del testo unico ambientale di cui al decreto legislativo n. 156 del 2006, introdotto dall'art. 1, comma 1, lett. c), del provvedimento in esame);
- abbandono di rifiuti pericolosi (art. 255-ter del testo unico ambientale, introdotto dall'art. 1, comma 1, lett. c), del provvedimento in esame);
- attività di gestione di rifiuti non autorizzata, di attività di gestione di rifiuti non autorizzata (art. 256, commi 1, secondo periodo, 1-bis, 3 e 3-bis del testo unico ambientale, introdotti dall'art. 1, comma 1, lett. d), del provvedimento in esame);
- combustione illecita di rifiuti (art. 256-bis del testo unico ambientale, modificato dall'art. 1, comma 1, lett. e), del provvedimento in esame);
- traffico illecito di rifiuti (art. 259 del testo unico ambientale, modificato dall'art. 1, comma 1, lett. g), del provvedimento in esame).

Come riportato nella relazione illustrativa, i reati per i quali si intende estendere l'applicabilità della disciplina delle operazioni sotto copertura, costituiscono dei "reati spia" dell'operatività di gruppi criminali organizzati.

A.5 - Articolo 5 (Modifiche all'articolo 34 del codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, di cui al decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159)

L'articolo 5 amplia il novero dei reati per i quali può applicarsi la misura di prevenzione dell'amministrazione giudiziaria dei beni connessi ad attività economiche e delle aziende prevista dal codice delle leggi antimafia. Una disposizione introdotta in sede referente attribuisce la facoltà di proporre, nei medesimi casi, l'applicazione della misura di prevenzione in esame, anche al Procuratore della Repubblica presso il tribunale nel cui circondario

dimora la persona sottoposta a procedimento penale la cui attività possa essere agevolata dal libero esercizio delle attività economiche. Nello specifico, modifica l'articolo 34 del codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, di cui al decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159 che prevede la misura di prevenzione dell'amministrazione giudiziaria dei beni connessi ad attività economiche e delle aziende. In particolare:

Comma 1

Integra l'articolo 34 (*L'amministrazione giudiziaria dei beni connessi ad attività economiche e delle aziende*), comma 1, del codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione (Dlgs n. 159 del 2011) inserendo nel catalogo dei reati per i quali può essere disposta la misura di prevenzione dell'amministrazione giudiziaria dei beni connessi ad attività economiche e delle aziende quelli di seguito riportati:

- inquinamento ambientale (art. 452-bis c.p.);
- disastro ambientale (art. 452-quater c.p.);
- traffico e abbandono di materiale ad alta radioattività (art. 452-sexies c.p., modificato dall'art. 2, comma 1, lett. b), del provvedimento in esame);
- attività organizzate per il traffico illecito di rifiuti (art. 452-quaterdecies c.p., modificato dall'art. 2, comma 1, lett. c), del provvedimento in esame);
- abbandono di rifiuti pericolosi (art. 255-ter del testo unico ambientale, introdotto dall'art. 1, comma 1, lett. c), del provvedimento in esame);
- attività di gestione di rifiuti non autorizzata, di attività di gestione di rifiuti non autorizzata (art. 256, commi 1, secondo periodo, 1-bis, 3 e 3-bis, del testo unico ambientale, introdotti dall'art. 1, comma 1, lett. d), del provvedimento in esame);
- combustione illecita di rifiuti (art. 256-bis del testo unico ambientale, modificato dall'art. 1, comma 1, lett. e), del provvedimento in esame);
- traffico illecito di rifiuti (art. 259 del testo unico ambientale, modificato dall'art. 1, comma 1, lett. g), del provvedimento in esame).

Comma 1-bis

Introdotta in sede referente, integra l'articolo 54 del "Codice antimafia" di cui al decreto legislativo 6 settembre 2011, n.159, stabilendo che, quando sussistano sufficienti indizi per ritenere che il libero esercizio delle attività economiche possa agevolare l'attività di persona **sottoposta a procedimento penale** per uno dei delitti qui sopra elencati, la proposta di disporre l'amministrazione giudiziaria delle aziende o dei beni possa essere **formulata anche dal procuratore della Repubblica presso il tribunale nel cui circondario dimora la persona**.

A.6 - Articolo 6 (*Modifiche all'articolo 25-undecies del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231*)

L'articolo 6 apporta una serie di modifiche all'articolo 25-undecies del decreto legislativo n. 231 del 2001, il quale disciplina la responsabilità amministrativa delle persone giuridiche in caso di commissione di reati ambientali. Più nel dettaglio:

- **l'articolo 6 Comma 1, lett. a) nn. 1, 2 e 3, aumentano le sanzioni pecuniarie** previste per la violazione, rispettivamente, dell'articolo 452-bis c.p. (inquinamento ambientale), dell'articolo 452-quater (disastro ambientale) dell'articolo 452-octies (c.d. aggravante eco-mafiosa);
- **l'articolo 6 Comma 1, lett. a) n. 4**, rimodula le sanzioni pecuniarie previste per la violazione dell'articolo 452-sexies: nel caso di traffico e abbandono di materiale ad alta radioattività è prevista la sanzione pecuniaria da cinquecento a novecento quote; nelle ipotesi aggravate invece è prevista la sanzione pecuniaria da seicento a milleduecento quote;
- **l'articolo 6 Comma 1, lett. a) n. 5** amplia la **lista dei reati che danno luogo a illeciti amministrativi per gli enti**, prevedendo per la violazione:
 - dell'articolo 572-septies (**impedimento del controllo**) la sanzione pecuniaria **fino a duecentocinquanta quote**;
 - dell'articolo 452-terdecies (**omessa bonifica**) la sanzione pecuniaria **da quattrocento a ottocento quote**;
 - dell'articolo 452-quaterdecies (**attività organizzate per il traffico illecito di rifiuti**) la sanzione pecuniaria da **quattrocento a seicento quote**. Sanzioni più elevate sono previste nei casi in cui si tratti di rifiuti ad alta radioattività (da quattrocentocinquanta a settecentocinquanta quote) ovvero per le nuove fattispecie aggravate introdotte dalla lett. c) del comma 1 dell'art. 2 del decreto-legge in esame (da cinquecento a mille quote).

- **L'articolo 6 Comma 1, lett. b)** modifica il comma 1-*bis* dell'articolo 25-*undecies*, il quale, nella sua formulazione previgente, prevedeva, oltre alle **sanzioni** pecuniarie, anche quelle **interdittive** nel caso di commissione dei delitti di inquinamento e disastro ambientale dolosi, nella misura non superiore a un anno in relazione al delitto di inquinamento. In seguito alle modifiche apportate dal decreto-legge in conversione le sanzioni interdittive trovano applicazione anche nei casi di commissione dei delitti di **traffico e abbandono di materiale ad alta radioattività** (art. 452-*sexies*) e di **attività organizzate per il traffico illecito di rifiuti** (art. 452-*quaterdecies*). È inoltre abrogata la previsione della durata massima di un anno per la sanzione interdittiva applicabile nei casi di commissione del delitto di inquinamento ambientale.

Le sanzioni interdittive applicabili all'ente collettivo sono: a) l'interdizione dall'esercizio dell'attività; b) la sospensione o la revoca delle autorizzazioni, licenze o concessioni funzionali alla commissione dell'illecito; c) il divieto di contrattare con la pubblica amministrazione, salvo che per ottenere le prestazioni di un pubblico servizio; d) l'esclusione da agevolazioni, finanziamenti, contributi o sussidi e l'eventuale revoca di quelli già concessi; e) il divieto di pubblicizzare beni o servizi.

- **L'articolo 6 Comma 1, lett. c)** apporta una serie di modifiche al comma 2 dell'articolo 25-*undecies* del testo unico ambientale (TUA), di cui al d.lgs. n. 152 del 2006, che disciplina la responsabilità dell'ente per i reati contemplati dal medesimo testo unico.

Viene, anche in questo caso, ampliato il catalogo dei reati – attraverso l'inserimento dei reati di abbandono di rifiuti non pericolosi in casi particolari; di abbandono di rifiuti pericolosi e di combustione illecita di rifiuti – che costituiscono il presupposto per la sussistenza di una responsabilità amministrativa delle persone giuridiche. In particolare, è prevista l'applicazione di una sanzione pecuniaria:

- da trecentocinquanta a quattrocentocinquanta quote per il reato di **abbandono di rifiuti non pericolosi** in casi particolari (art. 255-*bis* TUA);
- da quattrocento a cinquecentocinquanta quote per il reato di **abbandono di rifiuti pericolosi** (di cui al comma 1 dell'articolo 255-*ter* TUA) e da cinquecento a seicentocinquanta quote per le **condotte aggravate** (di cui al comma 2 del medesimo articolo 255-*ter* TUA);
- da duecento a quattrocentocinquanta quote in caso di **incendio appiccato a rifiuti abbandonati ovvero depositati in maniera incontrollata** (primo periodo del comma 1, dell'articolo 256-*bis* TUA), da trecento a seicento quote in caso di **incendio** appiccato a **rifiuti pericolosi** (secondo periodo del comma 1, dell'articolo 256-*bis* TUA), da quattrocento a ottocento quote nei casi di **combustione di rifiuti non pericolosi** di cui al comma 3-*bis* primo periodo dell'articolo 256-*bis* TUA e da cinquecento a mille quote nei casi di combustione di rifiuti non pericolosi.

Interviene, poi, sulle sanzioni pecuniarie previste in relazione alle condotte contemplate dall'articolo 256 TUA (*Attività di gestione di rifiuti non autorizzata*):

3) **inasprendo le sanzioni già contemplate per alcune condotte:**

- da trecento a quattrocentocinquanta quote in caso di **raccolta, trasporto recupero, smaltimento, commercio e intermediazione di rifiuti in mancanza** della prescritta **autorizzazione**, iscrizione o comunicazione e in violazione di una serie di disposizioni contenute nel medesimo Codice dell'ambiente (comma 1, primo periodo dell'art. 256 TUA);
- da quattrocento a seicento quote in caso di raccolta, **trasporto recupero, smaltimento, commercio e intermediazione di rifiuti pericolosi in mancanza** della prescritta **autorizzazione**, iscrizione o comunicazione e in violazione di una serie di disposizioni contenute nel medesimo Codice dell'ambiente (commi 1, secondo periodo dell'art. 256 TUA) e in caso di **realizzazione o gestione di una discarica con autorizzata** (comma 3, primo periodo, dell'art. 256 TUA);
- da quattrocentocinquanta a settecentocinquanta quote in caso di **realizzazione o gestione di una discarica non autorizzata** destinata allo **smaltimento di rifiuti pericolosi** (comma 3, secondo periodo, dell'art. 256 TUA);

4) **introducendo nuove sanzioni pecuniarie:**

- da cinquecento a mille quote per la violazione dei commi 1-*bis*, primo periodo, e 3-*bis*, primo periodo dell'art. 256 TUA;
- da seicento a milleduecento quote per la violazione dei commi 1-*bis*, secondo periodo, e 3-*bis*, secondo periodo dell'art. 256 TUA;
- da centocinquanta a duecentocinquanta quote per la violazione dei commi 5 (at-

- tività illecite di miscelazione di rifiuti) e 6, primo periodo, (deposito temporaneo presso il luogo di produzione di rifiuti sanitari pericolosi) dell'art. 256 TUA;
- **La lett. c), n. 4**, inoltre, aumenta le sanzioni pecuniarie, portandole «da centocinquanta a duecentocinquanta quote» a «da trecento a quattrocentocinquanta quote» per la violazione dell'articolo 259 TUA che - come modificato dall'articolo 1 del decreto in conversione - punisce chiunque effettua una **spedizione di rifiuti** costituente spedizione **illegale** ai sensi di quanto stabilito dalla normativa europea.
 - **La lett. c), n. 5** abroga la lettera f) del comma 2 dell'articolo 25-undecies del decreto legislativo n. 231 del 2001, che prevedeva le sanzioni pecuniarie per il già abrogato articolo 260 TUA (Attività organizzate per il traffico illecito di rifiuti).
 - **L'articolo 6 Comma 1, lett. d)** inserisce nell'articolo 25-undecies un ulteriore comma 2-bis che prevede che nei casi di delitti di abbandono di rifiuti non pericolosi (art. 255-bis TUA) e pericolosi (255-ter TUA); di attività di gestione di rifiuti non autorizzata (art. 256 TUA) e di spedizione illegale di rifiuti (art. 259 TUA) punibili a titolo di colpa (ex art. 259-ter TUA) si applichino le medesime sanzioni previste per le condotte punite a titolo di dolo diminuite da un terzo a due terzi.
 - **L'articolo 6 Comma 1, lett. e)** modifica il comma 7 dell'articolo 25-undecies in materia di sanzioni interdittive. Si prevede in particolare l'applicabilità di sanzioni interdittive:
 - per una **durata non superiore a sei mesi** per le ipotesi presupposto di cui all'articolo 137, commi 2, 5 e 11 TUA (carenza di autorizzazione allo scarico di acque industriali contenenti sostanze pericolose; superamento dei valori limite di scarico di acque pericolose; scarico non autorizzato nel suolo, sottosuolo e acque sotterranee) e di cui agli articoli 8 commi 1 e 2 e 9 del decreto legislativo n. 202 del 2007 (rispettivamente inquinamento doloso e inquinamento colposo).
 - per una durata **non superiore a un anno** nei casi di condanna per i reati di attività di gestione di rifiuti non autorizzata (art. 256 TUA), di combustione illecita di rifiuti (art. 256-bis TUA) e di spedizione illegale di rifiuti (art. 259 TUA).

Si applica la **sanzione dell'interdizione definitiva dall'esercizio dell'attività** quando l'ente o una sua unità organizzativa vengono stabilmente utilizzati allo scopo unico o prevalente di consentire o agevolare la commissione dei reati di inquinamento ambientale (art. 452-*bis* c.p.), disastro ambientale (art. 452-*quater* c.p.), traffico e abbandono di materiale ad alta radioattività (art. 452-*sexies* c.p.) e di attività organizzate per il traffico illecito di rifiuti (art. 452-*quaterdecies* c.p.), di attività di gestione di rifiuti non autorizzata (art. 256 TUA), combustione illecita di rifiuti (art. 256-*bis* TUA) e di spedizione illegale di rifiuti (art. 259 TUA) e di inquinamento doloso (art. 8 del decreto legislativo n. 202 del 2007).

A.7 - Articolo 7 (Modifiche al codice della strada, di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285)

Apporta modifiche al Codice della Strada al fine di sanzionare la condotta di chi deposita o getta piccoli rifiuti non pericolosi sulla strada da veicoli in sosta o in movimento. In particolare, modifica l'articolo 15 del **Codice della strada** (di cui al d.lgs. n. 285 del 1992), recante l'elenco degli **atti vietati** su tutte le strade e le loro pertinenze:

- **sostituisce** la lettera *f*), al fine di annoverare tra i comportamenti vietati quello di “**insudiciare** e **imbrattare** la strada o le sue pertinenze con oggetti o materiali di qualsiasi specie **diversi dai rifiuti**”, laddove in precedenza era vietato depositare rifiuti o materie di qualsiasi specie, insudiciare e imbrattare la strada e le sue pertinenze. Inoltre, con la novella introdotta dal presente articolo, sono escluse le ipotesi di occupazione abusiva della sede stradale, la cui disciplina e regime sanzionatorio sono previsti dall'articolo 20 del Codice.
- **sostituisce** la lettera *f-bis*) al fine di specificare la tipologia di rifiuti che è vietato gettare dai veicoli in sosta o in movimento, richiamando anche i relativi novellati articoli del Codice dell'ambiente (v. *supra*). La nuova lettera, quindi, reca il divieto di depositare o gettare da veicoli in movimento o in sosta piccoli **rifiuti non pericolosi** sulla strada, quindi **mozziconi dei prodotti da fumo** e **rifiuti di piccolissime dimensioni**, di cui ai novellati articoli 232-*bis* e 232-*ter* del Codice dell'ambiente. Restano salvi i casi di cui agli articoli 255, 255-*bis* e 256 del medesimo Codice, che recano la tutela penalistica contro l'abbandono e il deposito di rifiuti non pericolosi e l'attività di gestione di rifiuti non autorizzata.

Tali modifiche sono rese necessarie dalle novelle introdotte dall'articolo 1, comma 1, lettera *b*) del provvedimento in esame, che riformano le fattispecie penali previste dal Codice dell'ambiente in materia di sanzioni delle condotte di abbandono di rifiuti.

Infine, l'articolo in commento **modifica** l'articolo 201 del Codice della strada, in materia di **notificazioni delle**

violazioni, inserendovi il nuovo comma 5-*quater*, con il quale si estende anche all'accertamento delle violazioni del divieto di **insozzare la strada o le sue pertinenze gettando rifiuti o oggetti dai veicoli in sosta o in movimento**, di cui all'articolo 15, comma 1, lettera *f-bis*), la possibilità di **non procedere alla relativa contestazione immediata**, laddove le violazioni in questione siano accertate attraverso la visione delle immagini. Pertanto, si dispone che a tal fine possano essere utilizzate le immagini riprese dagli impianti di videosorveglianza installati lungo le strade poste fuori o all'interno dei centri abitati.

A.8 - Articolo 8 (Utilizzo della Carta nazionale dell'uso del suolo dell'Agenzia per le erogazioni in agricoltura)

Introduce la possibilità di utilizzare la Carta nazionale dell'uso del suolo dell'Agenzia per le erogazioni in agricoltura (AGEA) per l'accertamento, nell'ambito delle attività di prevenzione e repressione, di talune condotte illecite nell'ambito del trattamento dei rifiuti, di inquinamento e disastro ambientale nonché di traffico e abbandono di materiale ad alta radioattività.

A.9 - Articolo 9 (Misure urgenti per il finanziamento della attività di ripristino ambientale e bonifica nella Terra dei Fuochi)

Il **comma 1** autorizza la spesa di 15 milioni di euro per l'anno 2025 al fine di consentire al Commissario unico per la bonifica delle discariche e dei siti contaminati di realizzare gli interventi per la bonifica dell'area denominata "Terra dei fuochi" ad esso affidati, ivi compresi quelli di rimozione dei rifiuti abbandonati in superficie.

Il **comma 2** disciplina la copertura degli oneri e stabilisce che le risorse in questione confluiscono nella contabilità speciale intestata al Commissario.

Infine, il **comma 3**, disciplina la copertura degli oneri e stabilisce che le risorse in questione confluiscono sono attribuiti al Commissario, in caso di abbandono di rifiuti o di individuazione di un sito contaminato, i poteri necessari per la rimozione e lo smaltimento dei rifiuti e per addivenire alla bonifica del sito, ivi incluse le azioni di rivalsa e di recupero delle somme spese nei confronti dei responsabili.



I QUADERNI DEL GREEN BOOK

1.



**MATERIE PRIME CRITICHE
E URBAN MINING PER LA
SICUREZZA DEL PAESE**

