



Sustainable Development Foundation

FONDAZIONE
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE



RAPPORTO NORD ITALIA

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

Anno 2026

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

Rapporto sul Nord Italia

Credits

Studio a cura di Edo Ronchi, Stefano Leoni, Emmanuela Pettinao, Valerio Di Mario, Alessandra Bailo Modesti, Anna Parasacchi

Editing copertina: Davide Grossi

Settembre 2026

Indice

1	Premessa.....	4
2	Il ruolo dei comuni per l’attuazione del “regolamento imballaggi”	5
2.1	La situazione attuale	5
2.2	Prevenzione	8
2.2.1	Riutilizzo	8
2.2.2	Esenzione agli obiettivi di riutilizzo	10
2.2.3	Ricarica	10
2.3	Riciclaggio e reimpiego del materiale riciclato	12
2.4	Riciclabilità su scala	14
2.5	Raccolta differenziata.....	15
2.6	Conclusioni	15
3	Analisi della produzione di rifiuti nel Nord Italia	17
4	La raccolta differenziata dei rifiuti urbani nel Nord Italia rispetto ai target UE.....	21
4.1	RD dei rifiuti urbani nel Nord	21
4.1.1	RD delle principali frazioni merceologiche nel Nord	27
5	Le modalità di gestione degli imballaggi e dei rifiuti urbani nel Nord Italia.....	40
5.1	Riciclaggio degli imballaggi e dei rifiuti urbani	41
5.1.1	Gestione degli imballaggi e obiettivi di riciclaggio del regolamento 2025/40/UE	41
5.1.2	Riciclaggio dei rifiuti urbani.....	43
5.2	Gestione della frazione organica.....	45
5.3	Recupero energetico dei rifiuti urbani	48
5.4	Smaltimento in discarica dei rifiuti urbani	49
5.5	I costi di gestione dei rifiuti urbani e della raccolta differenziata.....	50
6	Classifica delle performance delle Regioni del Nord Italia	53
7	Conclusioni.....	57

1 Premessa

La transizione verso un'economia più circolare non rappresenta più soltanto un obiettivo ambientale, ma una condizione sempre più rilevante per rafforzare la resilienza dei sistemi produttivi, la sicurezza dell'approvvigionamento delle materie prime e la capacità dei territori di affrontare pressioni economiche e climatiche crescenti. In questo quadro, la gestione dei rifiuti urbani costituisce un presidio essenziale, ma non esaustivo, di una strategia circolare più ampia, che deve agire lungo l'intero ciclo di vita dei prodotti, dalla progettazione al consumo fino al recupero di materia.

Il presente rapporto analizza l'andamento della produzione e della gestione dei rifiuti urbani nelle Regioni del Nord Italia nel quinquennio 2020-2024, con particolare attenzione alla raccolta differenziata, al riciclaggio delle principali frazioni merceologiche, alle modalità di trattamento, agli obiettivi europei e ai costi di gestione. L'analisi si basa sui dati più recenti disponibili, in particolare quelli ISPRA, e consente di mettere a confronto le performance regionali e provinciali, offrendo un quadro aggiornato dei punti di forza e delle criticità del sistema. Nella lettura delle dinamiche del quinquennio è tuttavia opportuno considerare che il 2020 rappresenta un anno eccezionale, fortemente influenzato dagli effetti della pandemia di COVID-19 e dalle conseguenti misure di contenimento, che hanno determinato una significativa riduzione della produzione dei rifiuti urbani. Di conseguenza, parte delle variazioni osservate tra il 2020 e il 2024 riflette anche il progressivo ritorno a condizioni ordinarie delle attività economiche e dei consumi, oltre alle effettive evoluzioni del sistema di gestione dei rifiuti. Il Nord Italia, per peso demografico, economico e infrastrutturale, rappresenta un osservatorio particolarmente significativo per valutare la capacità dei territori di tradurre gli obiettivi della circolarità in risultati concreti. Le evidenze raccolte mostrano infatti che l'area settentrionale mantiene, nel complesso, livelli di raccolta differenziata e di riciclo superiori alla media nazionale, pur con differenze territoriali rilevanti e con la necessità di migliorare ulteriormente la qualità della raccolta, la capacità impiantistica e la prevenzione della produzione dei rifiuti.

Accanto all'analisi dei flussi di rifiuto, il rapporto considera anche il ruolo specifico degli imballaggi, della frazione organica e dei RAEE, evidenziando come alcuni comparti presentino risultati già molto avanzati, mentre altri richiedano ancora un deciso rafforzamento delle politiche di intercettazione e trattamento. In particolare, il confronto con gli obiettivi europei conferma che, pur in presenza di progressi significativi, resta necessario un ulteriore sforzo per allineare stabilmente le performance territoriali ai traguardi fissati dall'Unione europea.

Alla luce di questi elementi, il rapporto intende offrire uno strumento di lettura utile non solo per descrivere lo stato dell'arte, ma anche per orientare le scelte future in materia di gestione dei rifiuti urbani, economia circolare e pianificazione territoriale.

2 Il ruolo dei comuni per l'attuazione del “regolamento imballaggi”

Il nuovo regolamento 2025/40/UE, detto anche “regolamento imballaggi” o PPWR, rivoluziona la gestione degli imballaggi e dei suoi rifiuti e - considerando non solo la loro rilevante presenza nei rifiuti urbani (36% la media nell'UE) e l'elevato utilizzo di determinati materiali (40% della plastica e 50% della carta utilizzati nell'Unione) per la produzione degli imballaggi, ma soprattutto il fatto che i loro rifiuti continueranno a salire - il coinvolgimento dei comuni per il raggiungimento dei nuovi obiettivi diviene fondamentale.

Il regolamento, inoltre, impone l'obbligo di immettere nel mercato solo imballaggi riciclabili, assumendo nel concetto di riciclabilità non la mera possibilità che il rifiuto possa essere riciclato, bensì che una percentuale elevata venga effettivamente riciclata, pena il divieto di immettere quel tipo di imballaggio nel mercato.

Le nuove misure adottate dal regolamento per ottenere questi risultati consistono nel contrasto alla eccessiva dimensione dell'imballaggio, nel favorire il loro riutilizzo e nel vietare la commercializzazione di determinati imballaggi.

2.1 La situazione attuale

Secondo la disciplina vigente i comuni svolgono un ruolo importante nella gestione dei rifiuti urbani. L'art. 198 del d.lgvo n. 152/06 stabilisce che *i comuni concorrono, nell'ambito delle attività svolte a livello degli ambiti territoriali ottimali e con le modalità ivi previste, alla gestione dei rifiuti urbani.*

In particolare, per disciplinare la gestione dei rifiuti urbani con regolamenti che definiscono fra l'altro:

- le misure per assicurare la tutela igienico-sanitaria in tutte le fasi della gestione dei rifiuti urbani;
- le modalità del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani;
- le modalità del conferimento, della raccolta differenziata e del trasporto dei rifiuti urbani;
- le misure per ottimizzare il conferimento, la raccolta e il trasporto dei rifiuti primari di imballaggio in sinergia con altre frazioni merceologiche, fissando standard minimi da rispettare.

L'art. 205 del d.lgvo n. 152/06, inoltre, stabilisce che il comune deve assicurare la raccolta differenziata dei rifiuti urbani, almeno per la carta, i metalli, la plastica, il vetro, ove possibile per il legno, per i tessili; per i rifiuti organici; per imballaggi, rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, rifiuti di pile e accumulatori, rifiuti ingombranti ivi compresi materassi e mobili.

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti di imballaggio, la disciplina è basata su un regime di responsabilità estesa del produttore (EPR) orientato finora al riciclaggio. Questo regime prevede la possibilità di adempiere agli obblighi EPR attraverso sistemi individuali o collettivi, che intervengono sussidiariamente nel caso in cui il produttore del rifiuto non trova sbocchi più convenienti rispetto a quelli offerti dai sistemi EPR.

Tradotto nel rifiuto urbano, ciò significa che il gestore incaricato dal comune o dall'ATO potrà comunque rivolgersi ai sistemi EPR, sempre che non ritenga più favorevole cedere ad altro operatore i rifiuti di imballaggio raccolti separatamente.

Le modalità per la definizione delle prestazioni offerte dai produttori di imballaggi sono definite da un accordo pluriennale stipulato tra l'ANCI e i sistemi EPR che, in particolare, stabilisce:

1. la copertura di almeno l'80% dei costi della raccolta differenziata;
2. le modalità di raccolta dei rifiuti da imballaggio ai fini delle attività di riciclaggio e di recupero;
3. gli obblighi e le sanzioni posti a carico delle parti contraenti.

Questo accordo quadro è accompagnato da allegati concordati tra i sistemi collettivi delle diverse filiere (carta, legno, metallo, vetro, plastica e bioplastica) e l'Anci, che definiscono tra l'altro i corrispettivi da versare a seconda della percentuale di impurità presente nel materiale raccolto.

Il modello adottato dal nostro Paese ha raggiunto risultati eccellenti. Nel 2025 sono stati riciclati quasi 11 Mt, pari al 77,3% dell'immesso al consumo. Nel dettaglio è stato riciclato l'82,2% degli imballaggi in acciaio; il 69,5% degli imballaggi in alluminio; il 92,6% di quelli in carta e cartone; il 69,7% degli imballaggi in legno; il 50,5% di quelli in plastica; più dell'82% di quelli in vetro.

Il sistema CONAI, la realtà più importante tra i sistemi EPR sugli imballaggi, sempre nel 2025 ha introdotto agevolazioni e semplificazioni per gli imballaggi riutilizzabili, riutilizzando quasi 1,3 Mt di imballaggi, in aumento di oltre 100 kt rispetto al 2024. Infine, nel 2025, il sistema CONAI in attuazione all'accordo ha corrisposto alle amministrazioni locali italiane ben 892 M€.

L'Accordo di Programma Quadro Nazionale (APQN), in precedenza Accordo Quadro ANCI CONAI, oggi in vigore, coerentemente con quanto sopra scritto dispone *la sussidiarietà dell'accordo rispetto alla valorizzazione sui mercati di riferimento dei rifiuti di imballaggio conferiti in raccolta differenziata, nei termini e alle condizioni stabiliti nei rispettivi Allegati Tecnici* e riconosce ad ogni EGATO o comune di chiedere ai sistemi di EPR, ..., *nel rispetto del principio di accesso a pari condizioni alle infrastrutture di raccolta differenziata, di sottoscrivere una convenzione attuativa del presente accordo e dei relativi Allegati Tecnici, che disciplini le modalità tecniche per il ritiro degli imballaggi per ciascuna filiera e gli altri impegni reciproci dei contraenti la convenzione. Resta pertanto ferma la possibilità per i comuni di non sottoscrivere tali convenzioni conferendo i rifiuti di imballaggio a soggetti diversi dai sistemi di EPR, fermo restando l'obbligo di mettere a disposizione dei sistemi di EPR ... i dati relativi alla raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio e al successivo trattamento per il loro avvio a riciclo, anche con riferimento alle quantità eventualmente cedute a soggetti terzi.*

L'accordo oggi vigente durerà fino alla fine del 2029.

Come in precedenza scritto l'attuale modello gestionale è fondamentalmente strutturato per raggiungere obiettivi di riciclaggio. Modello, che dovrà adeguarsi agli obiettivi del regolamento imballaggi, che invece è primariamente concepito per la riduzione degli imballaggi, introducendo specifici obiettivi, obbligando a impiegare imballaggi riutilizzabili, garantendo la realizzazione di punti per la loro ricarica, riconoscendo in capo ai consumatori il diritto di usare imballaggi riutilizzabili ed escludendo dal mercato imballaggi difficilmente riciclabili. Il regolamento ammette, tuttavia, esenzioni ad alcuni impegni solo se verranno assicurati livelli minimi di riciclaggio e di prevenzione.

Per meglio comprendere le potenzialità dell'azione dei municipi, si elencano i contenuti delle principali prescrizioni e le relative scadenze stabilite dal regolamento.

Data	Contenuto della prescrizione
31.12.2025	Limite massimo di 40 a/ab borse di plastica in materiale leggero
31.12.2025	Obiettivi minimi di riciclaggio totali e per frazioni merceologiche di imballaggi
12.8.2026	EPR: copertura nuovi costi
12.8.2026	Istituzione sistemi e infrastrutture per la restituzione e raccolta differenziata degli imballaggi per la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di alta qualità
12.8.2026	Entrano in vigore i divieti di commercializzazione dei prodotti aggiunti nella direttiva sulle plastiche monouso
12.8.2026	Tutti gli imballaggi immessi per la prima volta nel mercato dovranno essere riciclabili
11.2.2027	Offerta di riutilizzo per il settore degli alimenti e bevande da asporto
1.1.2028	Attivazione della richiesta di esenzione all'adozione dei sistemi cauzionali prevista per il 20209
1.1.2029	Obiettivi minimi di RD per alcune tipologie di bottiglie monouso
1.1.2029	Definizione da parte degli Stati di obiettivi minimi di RD dei rifiuti di imballaggio
1.1.2029	Adozione dei sistemi cauzionali, in assenza di esenzione
1.1.2030	Gli imballaggi dovranno essere conformi alle nuove norme sulla progettazione per la riciclabilità
1.1.2030	Gli imballaggi non rientranti nelle classi di riciclabilità A, B o C saranno sottoposti a limitazioni al loro commercio
1.1.2030	Misure sulla riduzione degli imballaggi
1.1.2030	Restrizioni all'uso di determinati imballaggi
1.1.2030	Nelle superfici di vendita superiori a 400 m ² si dovrà destinare almeno il 10% della superficie per la ricarica degli imballaggi riutilizzabili
1.1.2030	Obiettivi minimi di uso di imballaggi riutilizzabili, in assenza di esenzione
1.1.2030	Obiettivo minimo di offerta di riutilizzo per il settore degli alimenti e bevande da asporto
1.1.2030	% minime di prevenzione
1.1.2030	Obiettivi minimi di reimpiego di MPS in plastica
11.2.2030	Definizione prescrizioni minime per gli appalti verdi
31.12. 2030	Nuovi obiettivi minimi di riciclaggio totali e per frazioni merceologiche di imballaggi
1.1.2035	Nuove& minime di prevenzione
1.1.2035	I rifiuti di imballaggio raccolti separatamente non devono compromettere la riciclabilità di altri flussi di rifiuti
1.1.2035	Commerciabilità solo per imballaggi classe di riciclabilità A, B o C
1.1.2038	Commerciabilità solo per gli imballaggi in classe A o B
1.1.2040	Nuovi obiettivi minimi di reimpiego di MPS in plastica
1.1.2040	Nuovi obiettivi minimi di uso di imballaggi riutilizzabili, in assenza di esenzione
1.1.2040	Nuove& minime di prevenzione

Riordinando per tematiche l'elenco di tali scadenze, possiamo riassumerle nelle seguenti:

- prevenzione (riduzione dei rifiuti, riduzione volumetrica, restrizioni al commercio, riutilizzo, ricarica e per l'attivazione dell'esenzione);
- riciclaggio (obiettivi totali, per frazioni, su scala e attivazione dell'esenzione);
- reimpiego del materiale riciclato (GPP);
- raccolta differenziata (cauzione e attivazione dell'esenzione).

2.2 Prevenzione

Il PPWR dispone che, rispetto al 2018, dovranno essere ridotti pro- capite i rifiuti di imballaggio del:

- 5% entro il 2030;
- 10% entro il 2035;
- 15% entro il 2040.

Per calcolare tali risultati viene introdotto un fattore di correzione, basato sul tasso di produzione di rifiuti di imballaggio per turista e sulla variazione del numero di turisti relativo all'anno di base 2018, tenendo conto del potenziale di riduzione dei rifiuti di imballaggio nel turismo. La Commissione europea entro il 12 febbraio 2027 pubblicherà il metodo per la determinazione del fattore di correzione.

Alcune misure per la riduzione dei rifiuti di imballaggio sono già presenti nel regolamento (il riutilizzo, la ricarica, il divieto di commercializzare alcune tipologie di imballaggi, il consumo massimo delle borse di plastica, la riduzione volumetrica, la promozione dell'ecoprogettazione degli imballaggi), altre dovranno essere assunte dagli Stati membri.

Il regolamento dispone che tali misure possono includere il ricorso a strumenti economici e altre misure per incentivare l'applicazione della gerarchia dei rifiuti, fra cui quelle di cui agli allegati IV e IV bis della direttiva 2008/98/CE, o altri strumenti e misure appropriati, compresi gli incentivi forniti attraverso regimi di responsabilità estesa del produttore e gli obblighi imposti ai produttori o alle organizzazioni per l'adempimento della responsabilità del produttore di adottare piani di prevenzione dei rifiuti.

2.2.1 Riutilizzo

Sempre nell'ambito della prevenzione, un compito rilevante è dato dal riutilizzo. L'art. 29 del regolamento stabilisce i seguenti obiettivi di riutilizzo.

Obiettivi di riutilizzo degli imballaggi

Tipo imballaggio	Scadenza	% di riutilizzo	Scadenza	% di riutilizzo
per il trasporto o per la vendita usato per il trasporto di prodotti, anche per prodotti distribuiti attraverso il commercio elettronico, sotto forma di pallet, scatole di plastica pieghevoli, scatole, vassoi, casse di plastica, contenitori intermedi per il trasporto alla rinfusa, secchi, fusti e taniche di qualsiasi dimensione e materiale, compresi i formati flessibili o involucri di pallet o cinghie per la stabilizzazione e la protezione dei prodotti posti su pallet durante il trasporto	1.1.2030	40%	1.1.2040	70%
		sono previste diverse esenzioni		
per il trasporto o per la vendita usato per il trasporto dei prodotti nel territorio dell'UE tra diversi siti in cui l'operatore svolge la sua attività o tra qualsiasi dei siti in cui l'operatore svolge la sua attività e i siti di qualsiasi altra impresa collegata o associata	1.1.2030	100%		
		esenzione Decisione delegata - UE - 2026/429 - EN - EUR-Lex		
per il trasporto o per la vendita usato per il trasporto di prodotti, anche per prodotti distribuiti attraverso il commercio elettronico, al fine di consegnare prodotti a un altro operatore economico all'interno dello stesso Stato membro	1.1.2030	100%		
		esenzione Decisione delegata - UE - 2026/429 - EN - EUR-Lex		
multiplo sotto forma di scatole, escluso il cartone, al di fuori degli imballaggi per la vendita per raggruppare un determinato numero di prodotti al fine di creare un'unità di stoccaggio o di distribuzione	1.1.2030	10%	1.1.2040	25%
per la vendita usato da un distributore finale che mette a disposizione bevande dei consumatori	1.1.2030	10%	1.1.2040	40%
		sono previste diverse esenzioni		sono previste diverse esenzioni

Un imballaggio riutilizzato dovrà essere gestito mediante sistemi operativi posti al di fuori della gestione dei rifiuti urbani e, quindi, nei prossimi anni ciò comporterà una riduzione della quantità di rifiuti di imballaggi, che potrebbe ripercuotersi sulla logistica e sul fabbisogno impiantistico degli

ATO, richiedere un riordino dei modelli di raccolta differenziata e gestione dei rifiuti urbani, nonché generare una probabile ridefinizione delle tariffe per gli utenti.

Tale scenario potrà essere evitato nel caso in cui l'Italia sarà in grado di chiedere l'esenzione da tali obblighi.

2.2.2 Esenzione agli obiettivi di riutilizzo

Esistono vari casi di esenzione. Alcuni sono di carattere generale come per le microimprese, per i contenitori che contengono alcuni prodotti deperibili o per le caratteristiche del materiale (il cartone). Altri richiedono l'attivazione.

Il par. 14, dell'art. 29 del PPWR prevede che uno Stato membro può esentare gli operatori economici dagli obblighi del riutilizzo, laddove ricorrano le seguenti condizioni:

- l'esenzione non superi i 5 anni, rinnovabile per la stessa durata;
- sia superato l'obiettivo nazionale di riciclaggio per singola frazione di materiale di almeno 5 punti percentuali rispetto alle scadenze definite dal regolamento;
- lo Stato sia sulla buona strada per conseguire gli obiettivi di prevenzione e nel 2028 abbia almeno ridotto del 3% la quantità di rifiuti di imballaggio pro capite rispetto al 2018;
- gli operatori economici abbiano adottato un piano aziendale di prevenzione e riciclaggio dei rifiuti di imballaggio in grado di contribuire al conseguimento degli obiettivi di prevenzione.

Altre tipologie di esenzione sono riportate al par. 18 dello stesso articolo, che potranno essere definite con atti delegati della Commissione europea a causa di:

- vincoli economici;
- questioni di igiene e sicurezza;
- specifici formati di imballaggio.

È bene sottolineare che la Commissione europea in una recente risposta scritta ad un'interrogazione presentata nel Parlamento europeo ha sottolineato come l'esenzione potrà essere concessa solo se esistono prove sufficienti, denotandone così la natura eccezionale. Anche perché l'esenzione potrebbe essere concessa limitatamente a determinate categorie di imballaggio o a determinati operatori economici.

Sui comuni cade una grande responsabilità per l'attivazione dell'esenzione. Infatti, gli obiettivi di riduzione della produzione dei rifiuti di imballaggio potranno essere conseguiti solo se i comuni riescono a elaborare, attuare e monitorare piani di prevenzione efficaci. Così come, dal momento che in futuro potranno essere immessi nel mercato solo imballaggi riciclabili, il raggiungimento degli obiettivi di riciclaggio dipenderà prevalentemente dalla qualità della raccolta differenziata.

2.2.3 Ricarica

Al riutilizzo si affiancano le disposizioni sulla ricarica degli imballaggi riutilizzabili.

L'art. 32 impone che entro il 12.2.2027 i distributori finali del settore alberghiero, della ristorazione e del catering e che, utilizzando imballaggi da asporto, mettono a disposizione bevande calde o fredde o alimenti pronti destinati al consumo garantiscano ai consumatori un sistema che permetta loro di portare il proprio contenitore da riempire.

L'art. 33 del regolamento stabilisce che entro il 12.2.2028 i distributori finali del settore alberghiero, della ristorazione e del catering e che, utilizzando imballaggi da asporto, mettono a disposizione bevande calde o fredde o alimenti pronti destinati al consumo immediato, offrano ai consumatori l'opzione usa imballaggi riutilizzabili. Mentre dal 2030 i distributori finali si dovranno adoperare per offrire il 10% dei prodotti in vendita in un formato di imballaggio riutilizzabile.

L'art. 28 stabilisce che a decorrere dal 1° gennaio 2030 i distributori finali con una superficie di vendita superiore a 400 m² si adoperano per destinare il 10% di tale superficie di vendita alle stazioni di ricarica sia per i prodotti alimentari che per quelli non alimentari.

Borse di plastica

L'art. 34 del regolamento dispone che gli Stati membri adottino le misure necessarie per conseguire nel loro territorio una riduzione consolidata del consumo di borse di plastica in materiale leggero, definendo consolidata una riduzione il cui il consumo annuo non supera 40 borse di plastica in materiale leggero pro capite, o l'obiettivo equivalente in peso. Questo obiettivo avrebbe dovuto essere conseguito entro il 31.12.2025.

Azioni dei comuni

L'elencazione delle misure di prevenzione prescritte dal PPWR lascia già intravedere come il campo di azione dei comuni sia abbastanza ampio. La misura principale è quella di adottare programmi di prevenzione, accompagnati da un programma di monitoraggio e di misurazione dei risultati ottenuti.

La direttiva quadro sui rifiuti e il decreto legislativo n. 152/06 offrono numerosi esempi di misure che possono essere adottate, come:

- campagne di sensibilizzazione o interventi per sostenere le imprese a livello finanziario, decisionale o in altro modo;
- ricorso ad accordi volontari, a panel di consumatori e produttori o a negoziati settoriali per incoraggiare le imprese o i settori industriali interessati a predisporre i propri piani o obiettivi di prevenzione dei rifiuti o a modificare prodotti o imballaggi che generano troppi rifiuti;
- promozione di sistemi di gestione ambientale affidabili, come l'EMAS e la norma ISO 14001;
- ricorso a strumenti economici;
- campagne di sensibilizzazione e diffusione di informazioni destinate al pubblico in generale o a specifiche categorie di consumatori;
- promozione di marchi di qualità ecologica affidabili;
- accordi con l'industria o con i rivenditori per garantire la disponibilità di informazioni sulla prevenzione dei rifiuti e di prodotti a minor impatto ambientale;
- nell'ambito degli appalti pubblici e privati, integrazione dei criteri ambientali e di prevenzione dei rifiuti nei bandi di gara e nei contratti;
- promozione del riutilizzo e/o della riparazione di determinati prodotti scartati, o loro componenti in particolare attraverso misure educative, economiche, logistiche o altro, ad esempio il sostegno o la creazione di centri e reti accreditati di riparazione/riutilizzo;
- promozione di un dialogo e una cooperazione continui tra tutte le parti interessate alla gestione dei rifiuti, incoraggiamento di accordi volontari e della trasmissione delle informazioni sui rifiuti da parte delle aziende;

- regimi di tariffe puntuali (pay-as-you-throw);
- piattaforma di buone pratiche.

Questi programmi possono essere assunti sia a livello comunale che a livello di ATO e per una buona riuscita devono concorrere due condizioni:

- l'istituzione di una struttura - all'interno dei comuni, delle aziende in house o degli ATO - professionalmente qualificata e dedicata;
- una stretta collaborazione con i sistemi di responsabilità estesa del produttore.

Vantare una struttura dedicata consente di disporre di un centro di responsabilità con un compito proprio. Ciò permette una più agile operatività della struttura, rispetto ad un ufficio sul quale ricadono più compiti, a volte tra loro concorrenti.

Una maggiore interlocuzione con i sistemi EPR permette ai comuni di ottimizzare l'uso delle risorse e l'efficacia delle misure. In questo modo possono essere pianificate azioni su ambiti più ampi, disporre di informazioni più aggiornate sull'avanzamento tecnologico dei prodotti e delle tecnologie, ottimizzare l'informazione e la sensibilizzazione dei cittadini e, di converso, poter aggiornare costantemente i produttori riguardo ai risultati conseguiti.

2.3 Riciclaggio e reimpiego del materiale riciclato

I due temi sono strettamente correlati. Il materiale riciclato da reimpiegare deve provenire da rifiuti di plastica post-consumo che sono stati riciclati in impianti situati nell'Unione o impianti situati in un paese terzo che utilizzano tecnologie di riciclaggio conformemente a norme equivalenti ai criteri di sostenibilità applicati per gli impianti europei.

Pertanto, il vincolo di reimpiego è concepito come obbligo di per sé, senza vincoli di origine. Quindi, se un materiale riciclato che viene da un altro paese ha un prezzo favorevole, il produttore obbligato ad impiegare una quota minima di materia prima seconda (MPS) si orienterà su quella proveniente da fuori piuttosto che su quella prodotta in Italia, con conseguente saturazione degli stoccaggi o, in alternativa, sua vendita sottocosto. Lo stesso discorso si pone per il confronto del prezzo tra MPS e materie prime vergini.

Dunque, se si vuole assicurare un mercato delle MPS italiano, occorre far sì che la filiera del riciclo non risulti troppo onerosa. Come sappiamo dai dati forniti annualmente dall'ISPRA, il costo e la qualità della raccolta differenziata soffre di notevoli oscillazioni tra le diverse parti d'Italia, alzando così il prezzo medio della MPS. Si rende, dunque, necessario allineare il più possibile le performance sull'intero territorio nazionale, puntando verso l'efficacia, l'efficienza e l'economicità.

Il regolamento (art. 7) dispone obiettivi minimi di reimpiego di MPS di plastica per la produzione di nuovi imballaggi.

Obiettivi di contenuto riciclato negli imballaggi in plastica				
Tipologia di imballaggio	Anno	Percentuale	Anno	Percentuale
Sensibili al contatto il cui componente principale è il polietilentereftalato (PET), ad eccezione delle bottiglie monouso per bevande	2030	30%	2040	50%
Sensibili al contatto realizzati con materie plastiche diverse dal PET, ad eccezione delle bottiglie di plastica monouso per bevande	2030	10%	2040	25%
Bottiglie in plastica per bevande	2030	30%	2040	65%
In plastica diversi dagli altri sopra indicati	2030	35%	2040	65%

A questi obiettivi si sommano quelli indicati dalla direttiva SUP (2019/904/UE), ossia:

- dal 2025, le bottiglie per bevande in PET monouso contengano almeno il 25% di plastica riciclata;
- dal 2030, le bottiglie per bevande in PET monouso contengano almeno il 30% di plastica riciclata.

Per quanto attiene al riciclaggio, il PPWR ribadisce le percentuali già fissate dalla direttiva 94/62/CE per il 2025 e il 2030. Al momento osserviamo che abbiamo raggiunto tutti gli obiettivi previsti per il 2025 e per qualche frazione anche per il 2030. Tuttavia, occorre ricordare che per ottenere l'esenzione agli obblighi del riutilizzo questi obiettivi salgono di 5 punti percentuali e questo livello non è stato raggiunto per gli imballaggi in plastica.

Obiettivi di riciclo				
Tipologia	Anno	Percentuale	Anno	Percentuale
Imballaggi totali	2025	65%	2030	70%
Plastica	2025	50%	2030	55%
Legno	2025	25%	2030	30%
Metalli ferrosi	2025	70%	2030	80%
Alluminio	2025	50%	2030	60%
Vetro	2025	70%	2030	75%
Carta e cartone	2025	75%	2030	85%

È utile ricordare in proposito l'art. 54 del regolamento, che consente di computare una quota di riutilizzo per la determinazione del tasso di riciclaggio raggiunto. Il calcolo prende in considerazione la quota media, nei tre anni precedenti, di imballaggi per la vendita riutilizzabili immessi per la prima volta sul mercato e riutilizzati nell'ambito di un sistema di riutilizzo.

Il livello rettificato è calcolato sottraendo tale quota dagli obiettivi di riciclo sia per gli imballaggi totali che per singola frazione, in questo caso considerando solo gli imballaggi riutilizzabili dello stesso materiale. Non possono essere comunque computati più di cinque punti percentuali della quota media di imballaggi per la vendita riutilizzabili ai fini del calcolo del livello rettificato degli obiettivi.

2.4 Riciclabilità su scala

Un altro elemento di notevole importanza è dato dagli obiettivi di riciclabilità su scala.

Il regolamento dispone che entro il 2030 tutti gli imballaggi immessi nel mercato siano riciclabili. Un imballaggio viene considerato tale, se è stato progettato per essere riciclato. Al tal fine, sono state definite 3 classi di riciclato su scala A (70%), B (80%) e C (95%). Sono previsti diversi passaggi procedurali.

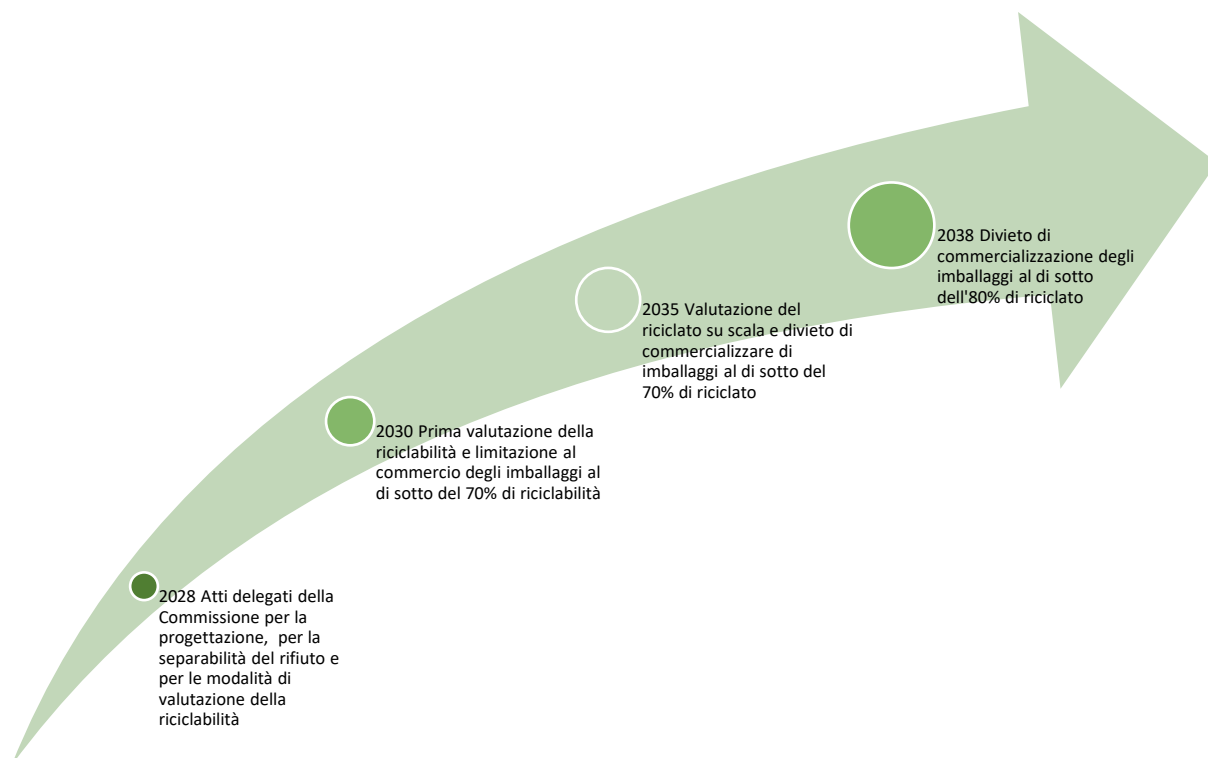
La Commissione dovrà adottare entro il 2028 atti delegati per definire la progettazione per la riciclabilità, la separabilità del rifiuto e le modalità di calcolo dei livelli di riciclato.

Una volta adottati tali provvedimenti entro il 2030 verrà valutata la scala di riciclabilità dei rifiuti per ogni categoria di imballaggio. Se il livello di riciclaggio risulta inferiore al 70%, l'imballaggio sarà considerato non riciclabile e sarà soggetto a limitazioni di commerciabilità.

A partire dal 2035 gli imballaggi di classe inferiore alla C non potranno essere più commercializzati e dal 2038 il divieto si estende quelli di classe inferiore alla B. Le soglie per il riciclato su scala verranno definite tenendo conto dell'obiettivo relativo alla quantità annua di materiale riciclato.

Il regolamento presta attenzione al ruolo del pubblico, infatti nel considerando 31 il regolamento dispone che i gestori dei rifiuti di imballaggio nel caso in cui le autorità pubbliche siano responsabili dell'organizzazione della gestione dei rifiuti di imballaggio si assicurino che i rifiuti di imballaggio siano oggetto di raccolta differenziata e cernita, che il materiale sia riciclato in infrastrutture installate mediante processi consolidati sperimentati in un ambiente operativo e che forniscano al fabbricante tutta la documentazione tecnica che dimostri il riciclaggio su scala degli imballaggi.

Figura 2.1 Scadenze temporali della scala di riciclabilità e del riciclato



2.5 Raccolta differenziata

Come si è visto il tema della raccolta differenziata è di importanza rilevante per la definizione del riciclato su scala. Oltre a ciò, occorre considerare che vengono posti obiettivi di intercettazione dei rifiuti di bottiglie di plastica e contenitori di metallo monouso per bevande con una capacità massima di tre litri.

Ricordando che a partire dal 2025 i contenitori in plastica monouso dovevano già essere raccolti separatamente in misura di almeno il 77% rispetto all'immesso al consumo. Entrambi dovranno essere intercettati al 90% a partire dal 2029.

Per garantire questo risultato è fatto obbligo di istituire sistemi di deposito cauzionale. Una simile eventualità comporterebbe l'esclusione di gran parte di questo flusso di rifiuto dalla gestione pubblica, riproponendosi le stesse conseguenze illustrate per il riutilizzo. Tuttavia, anche in questo caso è possibile accedere ad un'esenzione.

Purtroppo, siamo in ritardo rispetto agli obiettivi indicati per il 2025. Infatti, le proiezioni al momento stimano una raccolta differenziata tra il 67 e il 70%, rispetto al 77% indicato per quell'anno e mettono a serio rischio il realizzarsi delle condizioni da rispettare, ossia che:

- a) il tasso di raccolta differenziata del pertinente formato di imballaggio sia pari all'80% o superiore in peso degli imballaggi di tale formato messi a disposizione sul mercato per la prima volta nel territorio di detto Stato membro nel 2026;
- b) entro il 1° gennaio 2028, lo Stato membro notifichi alla Commissione la domanda di deroga e accompagnata da un piano di attuazione indicante una strategia con misure concrete, compreso il loro calendario che garantisca il raggiungimento del tasso di raccolta differenziata del 90% in peso degli imballaggi.

Un'ultima novità introdotta dal regolamento è contenuta nell'art. 49, laddove si annuncia che entro l'inizio del 2029 gli Stati membri dovranno stabilire obiettivi obbligatori di raccolta e assumere misure per garantire che la raccolta dei rifiuti di imballaggio sia coerente con gli obiettivi di riciclaggio e di reimpiego delle MPS. Quest'ultima precisazione ricollega la necessaria collaborazione da parte dei comuni o gli ATO per la sussistenza di un mercato italiano delle MPS.

2.6 Conclusioni

Perché gli obiettivi del regolamento imballaggi vengano raggiunti è necessaria una forte azione sinergica tra i produttori e i comuni. Un dialogo costante e una condivisione di iniziative permetterebbero di evitare criticità ad un modello che finora ha offerto significative performance e di guidare ad una transizione "morbida" verso la riduzione degli imballaggi.

Non bisogna dimenticare che l'imballaggio è un prodotto che a sua volta, conservando più a lungo il prodotto imballato, consente di evitare la produzione di ulteriori rifiuti. L'attuazione del regolamento dovrà avvenire, quindi, bilanciando i diversi obiettivi di riduzione complessiva dello spreco e non solo degli imballaggi.

Il percorso da seguire parte dalla raccolta differenziata. Le quantità scartate rispetto alla percentuale di raccolta denotano un problema di qualità, che potrebbe generare conseguenze indesiderate.

Basti pensare al riciclaggio su scala. Sarà impossibile ottenere almeno l'80% di riciclato rispetto all'immesso al consumo, se lo scarto continuerà anche in futuro ad aggirarsi attorno ai 15 punti percentuali. Ma ancor più grave è il fatto che tale scenario comporterebbe l'esclusione dal mercato di imprese che vengono imballaggi potenzialmente riciclabili.

Occorre anche sensibilizzare gli utenti e, allo stesso tempo, consentire loro di fare scelte consapevoli. Quindi non solo infrastrutturazione impiantistica per il riciclaggio, ma anche quella logistica per il riutilizzo. Partendo dalle iniziative messe in campo dai comuni, come nei casi di organizzazione o autorizzazione di eventi, di effettuazione di acquisti mediante gara, di promozione di offerte di consumo o di premialità inserite nella TARI.

I comuni dovranno disporre di personale qualificato in grado di comprendere l'importanza di avere a disposizione impianti con alta qualità di riciclaggio e di partecipare consapevolmente ai procedimenti per la loro autorizzazione. Questo richiede specializzazione, aggiornamento, formazione del personale e creazione di uffici dedicati.

Il regolamento, inoltre, ha allineato la disciplina di gestione degli imballaggi in tutti gli stati dell'UE. Il confronto non sarà più con gli altri comuni italiani, sarà utile anche studiare le soluzioni assunte negli altri paesi e attivare piattaforme di dialogo.

L'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani dovrà tener conto anche di questi aspetti e selezionare l'impresa affidataria tenendo conto della capacità di assolvere a tali compiti. In particolare, nei casi in cui la stessa detenga propri impianti di riciclaggio.

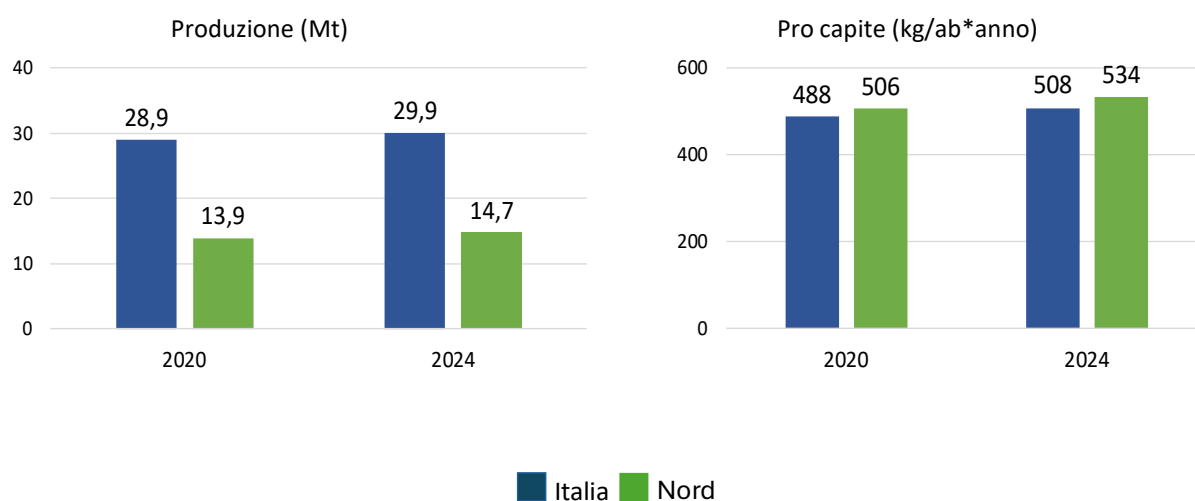
Infine, garantire l'aggiornamento sull'evoluzione tecnologica dei prodotti, dei materiali e delle tecnologie.

3 Analisi della produzione di rifiuti nel Nord Italia

Secondo i dati ISPRA, relativi al 2024, la quantità di Rifiuti urbani (RU) prodotta in Italia è aumentata di circa 664 kt (equivalenti a un incremento percentuale del 2,3%) rispetto all'anno precedente. Esaminando poi il trend del quinquennio 2020-2024, si registra un aumento ancora più marcato, con quasi 1 Mt in più di rifiuti urbani prodotti in Italia (+3,4%). Tale incremento risulta influenzato dal significativo calo registrato nel 2020, determinato dagli effetti della pandemia di COVID-19 e dalle conseguenti misure di contenimento. In questo quinquennio la produzione di rifiuti urbani, a livello nazionale, è infatti passata da 28,9 Mt nel 2020 a 29,9 Mt nel 2024. Questo dato è ancora più significativo se si considera che, nel medesimo lasso temporale, la popolazione italiana è diminuita di oltre 330 mila unità (-0,5%). A riprova di ciò, la produzione di RU pro capite, passata da 488 kg/ab*anno nel 2020 a 508 kg/ab*anno nel 2024, è cresciuta in misura ancora più rilevante (+4%).

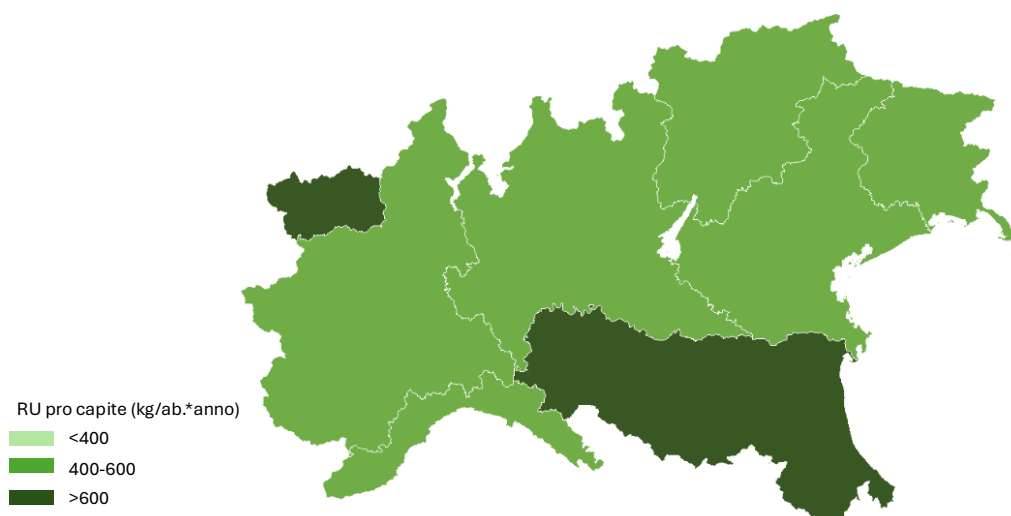
Nello stesso periodo nel Nord Italia (Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Lombardia, Piemonte, Trentino-Alto Adige, Valle d'Aosta, Veneto) la quantità di rifiuti urbani prodotti è cresciuta del 5,7%, in misura maggiore rispetto al dato nazionale, ed è passata da 13,9 a 14,7 Mt. Si segnala inoltre che il Nord, in controtendenza con il dato nazionale e con le altre macroaree, ha visto un lieve incremento della popolazione (+0,3%) e, per tale ragione, il dato relativo alla produzione pro capite di RU è cresciuto in misura inferiore rispetto al valore assoluto (+5,4%).

Figura 3.1 Produzione di RU in Italia e nel Nord, 2020-2024 (Mt e kg/ab*anno)



Fonte: ISPRA

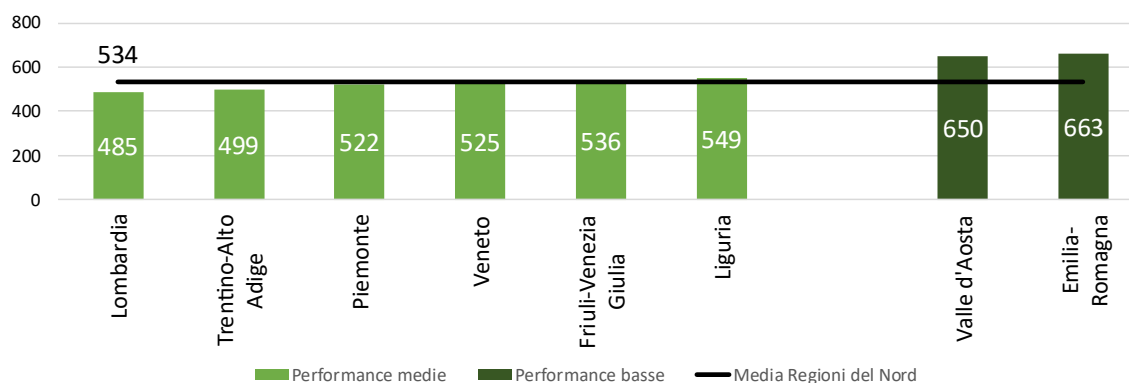
Figura 3.2 Rappresentazione per classi della produzione di RU pro capite nelle Regioni del Nord Italia, 2024 (kg/ab*anno)



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati ISPRA

Passando all'analisi dei dati regionali, la produzione di rifiuti urbani pro capite media per le Regioni del Nord nel 2024 è di 534 kg/ab, considerando un intervallo di $\pm 20\%$ di variazione rispetto al valore medio è possibile raggruppare le otto Regioni del Nord in funzione delle loro performance: basse, se la produzione dei rifiuti è superiore del 20% rispetto alla media; medie, se la produzione è compresa nell'intervallo $\pm 20\%$ di variazione rispetto alla media; alte, se la produzione è al di sotto del 20% rispetto al valore medio. Secondo questa classificazione, la maggioranza delle Regioni del Nord registrano delle performance nella media. Fanno eccezione l'Emilia-Romagna e la Valle d'Aosta le quali, nel 2024, hanno avuto una produzione dei rifiuti urbani superiore di oltre il 20% rispetto alla media delle Regioni del Nord, facendo registrare, rispettivamente, valori pari a 663 kg/ab*anno e 650 kg/ab*anno di rifiuti urbani prodotti. Rispetto all'anno precedente, la produzione di RU pro capite è cresciuta nella media della macroarea come anche in tutte le Regioni del Nord. Le Regioni che, rispetto al 2023, hanno visto un incremento più consistente sono il Veneto (+5,5%) e la Valle d'Aosta (+4,7%).

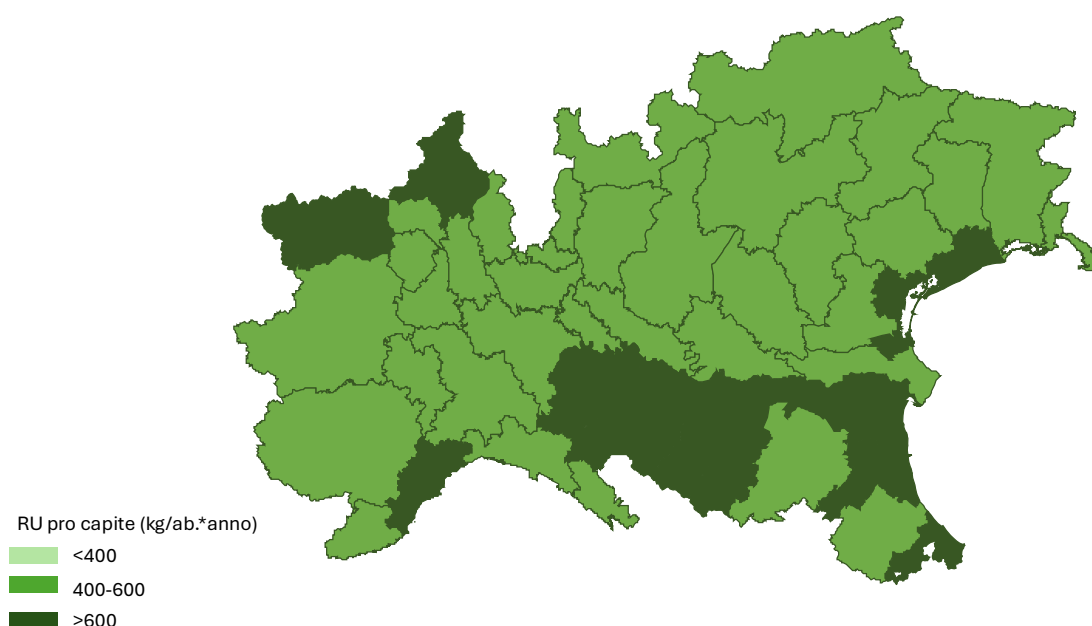
Figura 3.3 Produzione di RU pro capite nelle Regioni del Nord, 2024 (kg/ab*anno)



Fonte: ISPRA

Anche analizzando il trend tra il 2020 e il 2024, il risultato non cambia: tutte le otto Regioni del Nord Italia hanno incrementato la propria produzione di rifiuti pro capite. Il Veneto si conferma essere la Regione con il maggiore incremento (+47 kg/ab*anno), seguito da Friuli-Venezia Giulia, Valle d'Aosta e Piemonte, tutte con aumenti molto simili, rispettivamente +38 kg/ab*anno, +37 kg/ab*anno e +36 kg/ab*anno. Incrementi più ridotti si sono registrati in Liguria (+25), Emilia-Romagna (+23) e Trentino-Alto Adige (entrambe +23 kg/ab*anno). Infine, la Lombardia è cresciuta solamente di 15 kg/ab*anno.

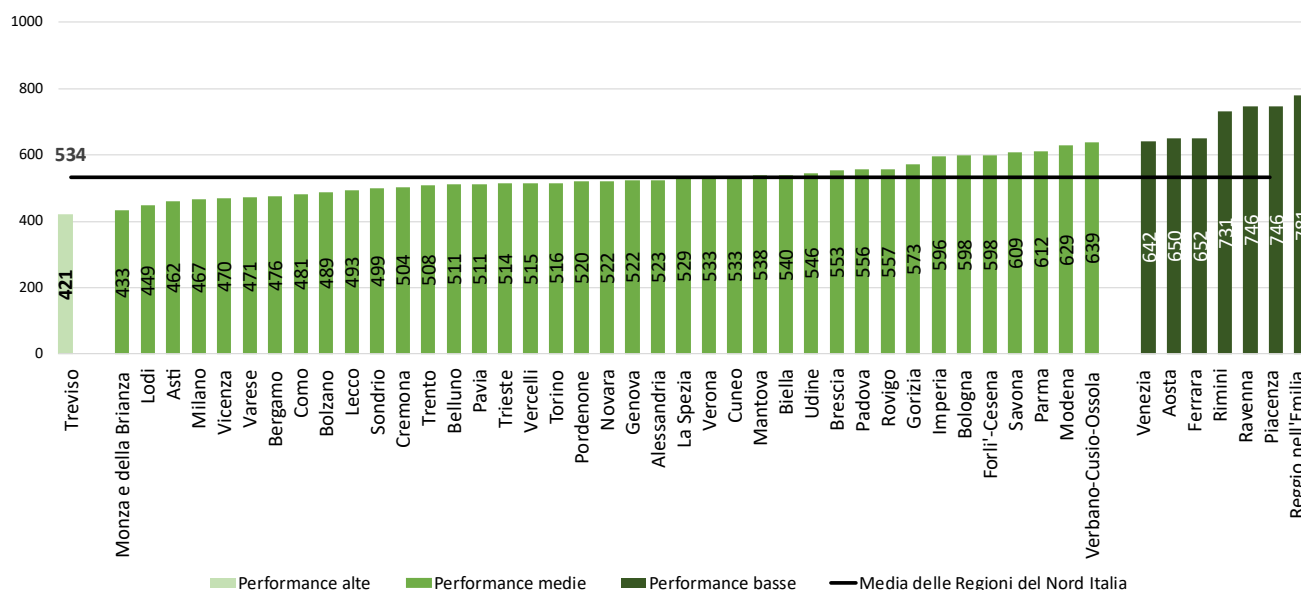
Figura 3.4 Rappresentazione per classi della produzione di RU pro capite nelle Province del Nord Italia, 2024 (kg/ab*anno)



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati ISPRA

L'aggregazione per Province della produzione di rifiuti urbani, almeno per quanto riguarda le performance basse, conferma quanto emerso nella classificazione svolta per le Regioni del Nord, in quanto tutte le Province con performance basse, eccezion fatta per Venezia, si trovano in Emilia-Romagna e Val d'Aosta. La Provincia di Reggio Emilia, con una produzione pro capite pari a 781 kg/ab*anno si riconferma ultima, anche nel 2024, superando di oltre il 46% il valore medio delle Regioni del Nord. Considerando sempre la produzione di rifiuti urbani pro capite media di 534 kg/ab*anno e lo stesso intervallo di $\pm 20\%$ di variazione rispetto al valore medio, solamente Treviso, tra tutte le Province del Nord Italia, raggiunge una performance alta con 412 kg/ab*anno.

Figura 3.5 Produzione di RU pro capite nelle Province del Nord Italia, 2024 (kg/ab*anno)

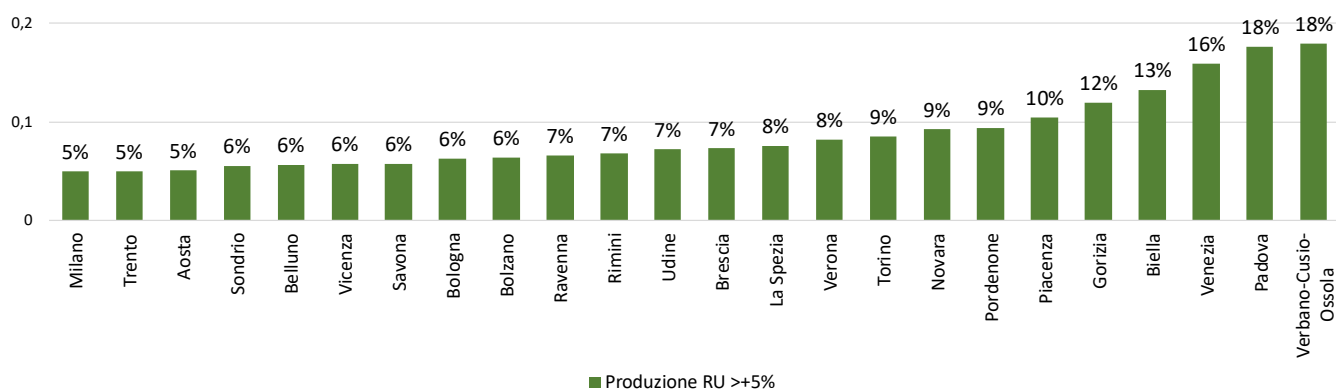


Fonte: ISPRA

Prendendo in considerazione le 47 Province del Nord Italia nel periodo compreso tra il 2020 e il 2024, nessuna ha diminuito la produzione di rifiuti urbani con una percentuale pari o inferiore al 5%.

Viceversa, sono invece ben 24 le Province in cui è stato riscontrato un incremento dei rifiuti prodotti uguale o superiore al 5%, con ben sei Province che registrano un aumento spari o superiore al 10% e, tra queste, le Provincia di Padova e del Verbano-Cusio-Ossola che vedono la quantità dei propri RU prodotti aumentata addirittura del 18%.

Figura 3.6 Province che registrano una riduzione percentuale della produzione dei rifiuti urbani maggiore del 5% (a sx) e Province con una produzione dei rifiuti nel 2024 maggiore del 5% rispetto al dato 2020 (a dx)



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati ISPRA

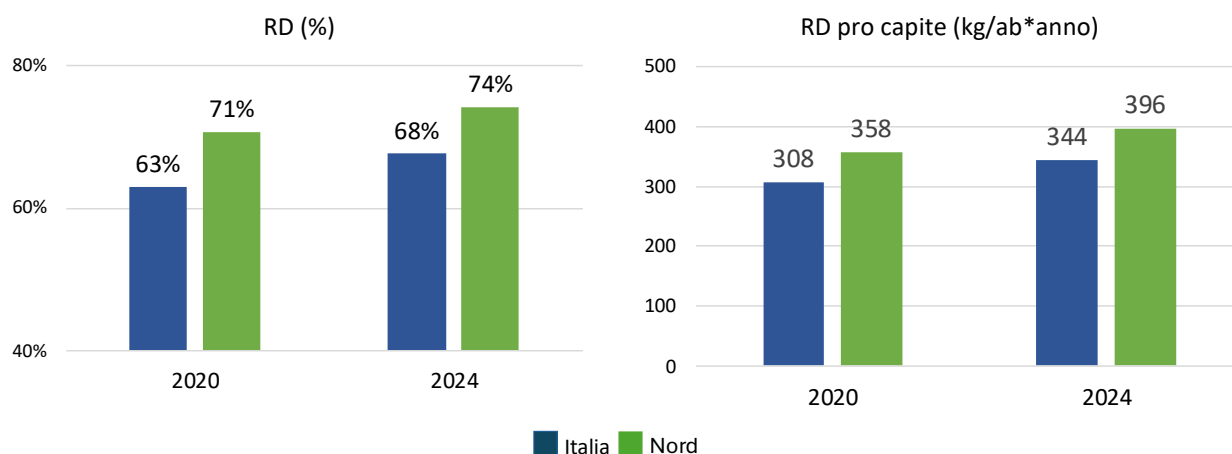
4 La raccolta differenziata dei rifiuti urbani nel Nord Italia rispetto ai target UE

A seguire si osserva l'andamento della Raccolta Differenziata (RD) dei rifiuti urbani per macroarea, Regione e Provincia e successivamente i dati di dettaglio delle raccolte differenziate delle principali frazioni merceologiche presenti nei rifiuti urbani: carta e cartone, plastica, vetro, metallo, legno, frazione organica e RAEE.

4.1 RD dei rifiuti urbani nel Nord

La raccolta differenziata dei rifiuti urbani nel corso degli ultimi anni di cui sono disponibili i dati ISPRA (2020-2024) ha confermato il trend di crescita già registrato negli anni precedenti: a livello nazionale si è passati dal 63 al 68% (+5 punti percentuali) dei rifiuti urbani raccolti. Nello stesso arco temporale, il Nord è cresciuto meno (3 punti percentuali) ma, partendo da un dato ben più alto rispetto a quello nazionale, mantiene una performance di RD, pari al 74%, superiore a quella dell'Italia. Anche i dati pro capite confermano il positivo andamento della RD, sia per quanto riguarda le Regioni del Nord sia a livello nazionale. Anche in questo caso, il tasso di crescita registrato in Italia è superiore rispetto a quello del Nord (rispettivamente +11,7% e 10,5%). Tuttavia, la macroarea qui in esame, passata da 358 a 396 kg annui pro capite, conferma una performance media migliore rispetto al dato nazionale (che invece passa da 308 a 344 kg/ab*anno).

Figura 4.1 Raccolta differenziata in Italia e nel Nord, 2020-2024 (% e kg/ab*anno)

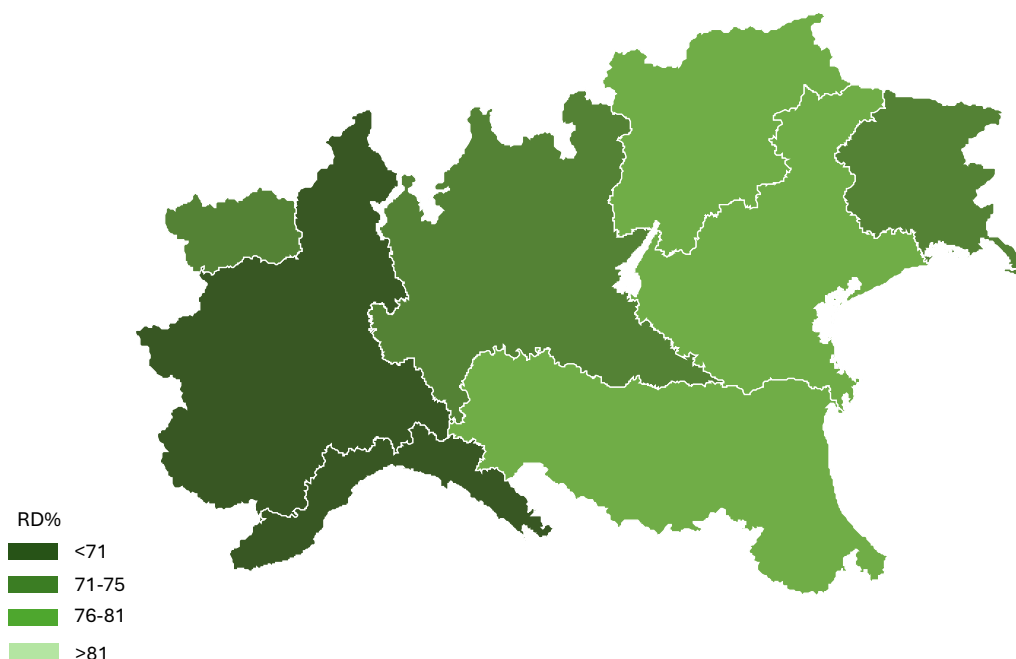


Fonte: ISPRA

La RD dei rifiuti urbani nelle Regioni del Nord Italia

Di seguito vengono riportate le performance di raccolta differenziata delle Regioni del Nord Italia nel 2024 secondo i dati forniti da ISPRA.

Figura 4.2 Rappresentazione per classi della raccolta differenziata nelle Regioni del Nord Italia, 2024 (%)

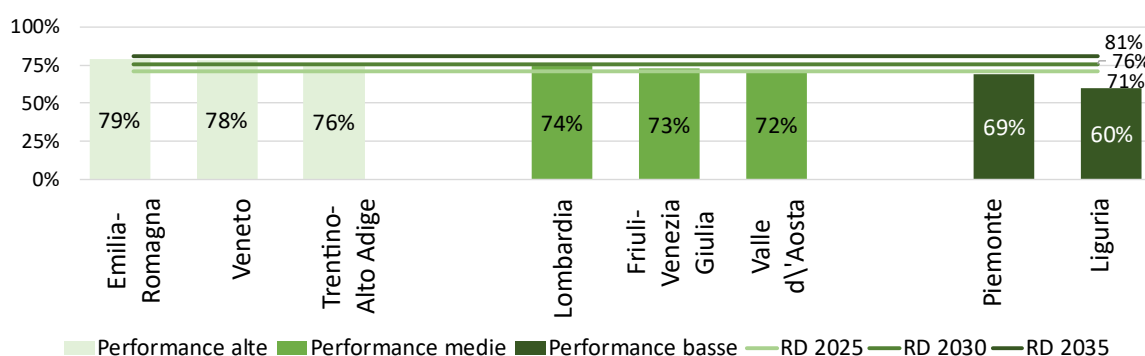


Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati ISPRA

Passando all'analisi dei dati di dettaglio delle singole Regioni è possibile valutare le performance di raccolta differenziata suddividendo i dati in quattro fasce calcolate nel seguente modo: gli obiettivi di riciclo previsti per il 2025, 2030 e 2035 dalla Direttiva quadro 851/2018 (pari al 55%, 60% e 65%) sono stati incrementati di 15,4 punti percentuali ciascuno per tenere conto dei rifiuti raccolti separatamente ma non riciclabili che vanno quindi a costituire gli scarti della RD; questi 15,4 punti corrispondono allo scarto registrato nel 2024 dall'ISPRA tra la raccolta differenziata e il livello di riciclaggio dei rifiuti urbani applicando la metodologia 4 indicata dalla Decisione della Commissione del 18 novembre 2011. Seguendo questo metodo le quattro fasce utilizzate per la valutazione delle performance di RD delle Regioni del Nord sono: eccellenti se la RD è maggiore dell'81%; alte se la RD è maggiore del 76%; medie se la RD è compresa tra 75 e 71%; basse se la RD è minore del 71%.

Secondo questa classificazione, due Regioni del Nord hanno una RD con performance bassa (inferiore al 71%), in particolare la Liguria (60%), le cui performance sono ancora ben al di sotto degli obiettivi fissati per il 2025. Tre delle otto Regioni, Lombardia (74%), Friuli-Venezia Giulia (73%) e Valle d'Aosta (72%) fanno registrare valori nella media. Infine, l'Emilia-Romagna, il Veneto e il Trentino-Alto Adige raggiungono performance alte arrivando, rispettivamente, al 79, 78 e a 76% nel 2024.

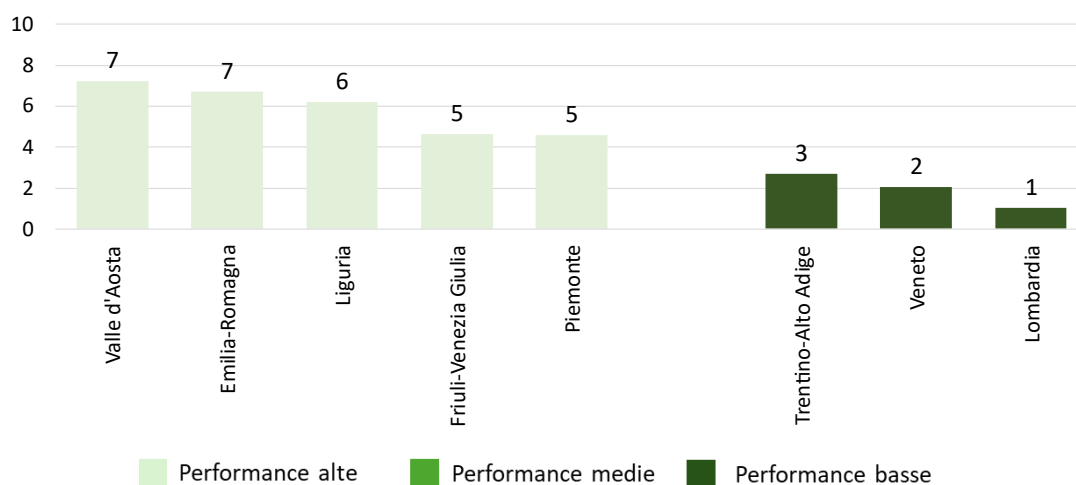
Figura 4.3 Raccolta differenziata nelle Regioni del Nord, 2024 (%)



Fonte: ISPRA

Osservando l'andamento negli ultimi cinque anni di analisi della RD delle otto Regioni del Nord, si può osservare come tutte le Regioni siano state in grado di incrementare la propria RD rispetto ai valori del 2020, con cinque Regioni che evidenziano performance alte, come registrato in Valle d'Aosta ed Emilia-Romagna (entrambe +7), in Liguria (+6) e in Friuli-Venezia Giulia e Piemonte (entrambe +5). Sono tre le Regioni che mostrano performance basse, avendo una crescita sotto la media.

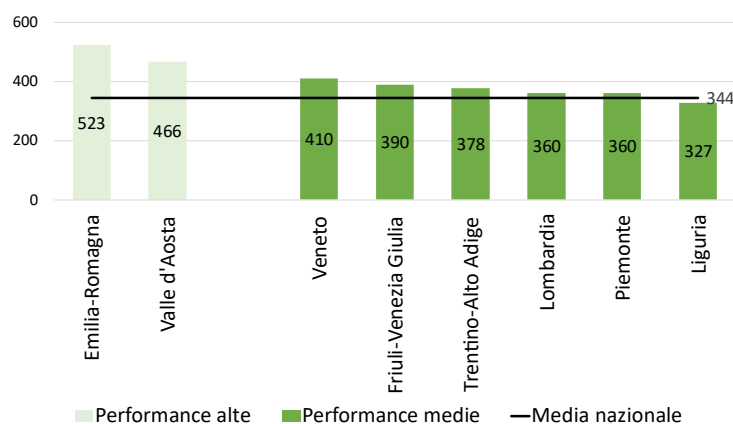
Figura 4.4 Performance di RD nelle Regioni del Nord, 2020-2024 (variazione di punti percentuali)



Fonte: ISPRA

Passando all'analisi dei dati regionali pro capite, la raccolta differenziata media nazionale nel 2024 è 344 kg/ab*anno, considerando un intervallo di $\pm 20\%$ di variazione rispetto al valore medio è possibile raggruppare le Regioni in funzione delle loro performance. Secondo questa classificazione solo due Regioni hanno performance alte, mentre le altre fanno registrare performance in linea con la media nazionale.

Figura 4.5 Raccolta differenziata pro capite nelle Regioni del Nord, 2024 (kg/ab*anno)



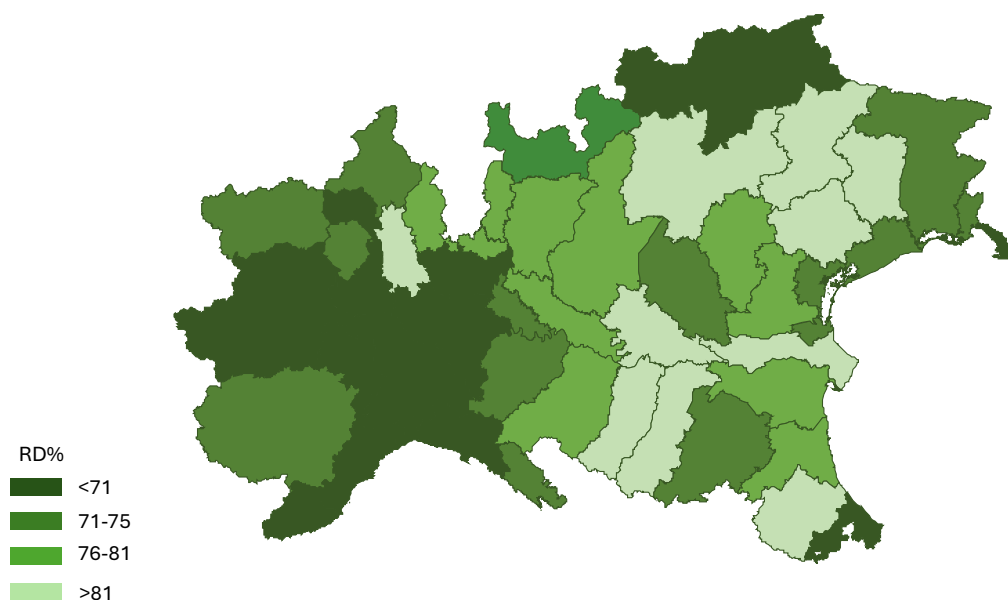
Nel Nord Italia, rispetto ai valori del 2020, la Regione che ha registrato il maggior incremento pro capite di RD è la Valle d'Aosta (+71 kg/ab*anno), seguita da Emilia-Romagna (+61 kg/ab*anno), Friuli-Venezia Giulia (+51 kg/ab*anno, Piemonte e Liguria (+47 kg/ab*anno entrambe) e Veneto (+46 kg/ab*anno). Sono altresì cresciuti, seppure in misura minore i dati del Trentino-Alto Adige (+31 kg/ab*anno) e della Lombardia (+16 kg/ab*anno).

Fonte: ISPRA

La RD dei rifiuti urbani nelle Province del Nord

Di seguito vengono riportate le performance di raccolta differenziata delle Province del Nord Italia nel 2024 secondo i dati forniti da ISPRA.

Figura 4.6 Rappresentazione per classi della raccolta differenziata nelle Province del Nord, 2024 (%)

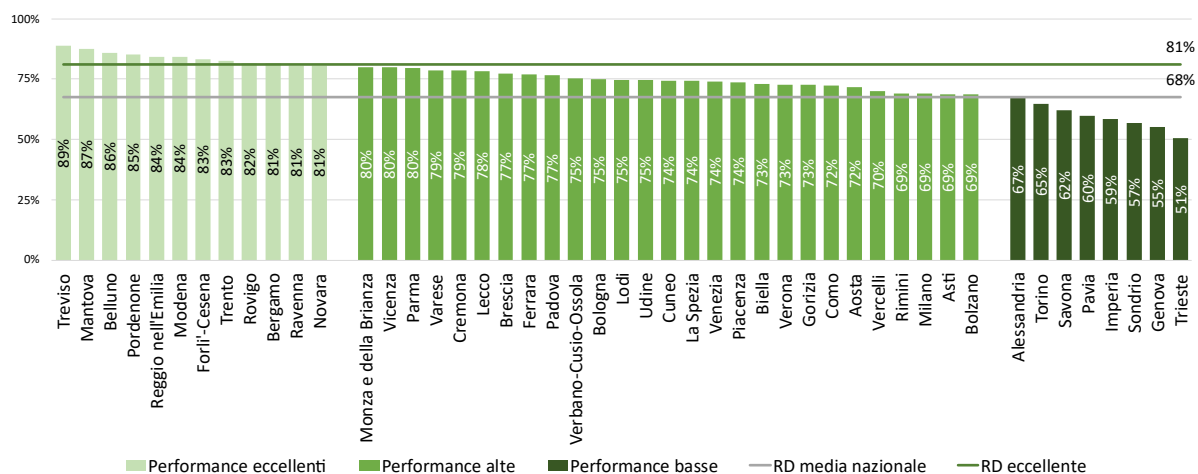


Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati ISPRA

Emergono informazioni interessanti suddividendo i dati provinciali in tre fasce in funzione della performance raggiunta: performance eccellenti se la RD è maggiore o uguale all'81%; alte se la RD è compresa tra 80 e 68% (dato medio nazionale); basse se la RD è minore del 68%.

Delle 47 Province del Nord, ben 39 fanno registrare performance eccellenti/alte. Tra queste, 12 Province hanno raggiunto, nel 2024, livelli di RD eccellenti. Si confermano al vertice Treviso e Mantova, in grado anche quest'anno non solo di superare il già virtuoso traguardo dell'80% di RD, ma di registrare performance considerevolmente superiori: rispettivamente 89% e 87%. Alle 12 Province che hanno riportato risultati eccellenti fanno da contraltare le 8 Province con performance basse. Tra queste, Alessandria ottiene risultati di poco inferiori alla media nazionale ed altre tre (Torino, Savona e Pavia) registrano performance pari o superiori al 60%. Si conferma infine in coda a questa classifica la Provincia di Trieste, ove si registra una RD pari al 51%, distante circa 17 punti percentuali rispetto alla media nazionale.

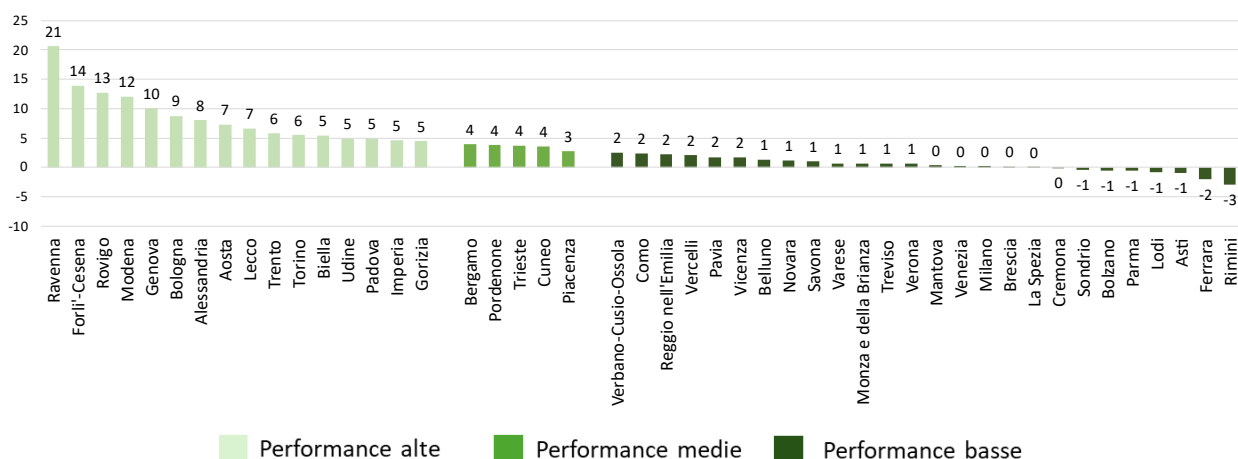
Figura 4.7 Percentuale di raccolta differenziata nelle Province del Nord, 2024 (%)



Fonte: ISPRA

Passando all'analisi della variazione della RD tra il 2020 e il 2024, si osserva una crescita della RD nella gran parte delle Province del Nord. Alcune di queste Province nell'ultimo quinquennio di analisi hanno tuttavia incrementato i propri livelli di RD in maniera limitata. Rispetto ai valori del 2020, la Provincia di Ravenna (+21 punti percentuali) si posiziona in prima posizione tra le Province con performance alte, considerando -come nei casi precedenti- l'intervallo di $\pm 20\%$ di variazione rispetto al valore medio. Ottengono un incremento degno di nota anche le Province di Forlì-Cesena (+14), Rovigo (+13) e Modena (+12). Tra le Province del Nord Italia che invece hanno registrato una variazione percentuale della RD inferiore alla media della macroarea, sei si sono mantenute pressoché stabili nel quinquennio, mentre sono sette le Province che hanno registrato un leggero calo della propria RD tra cui, in particolare, Ferrara e Rimini (rispettivamente -2 e -3 punti percentuali).

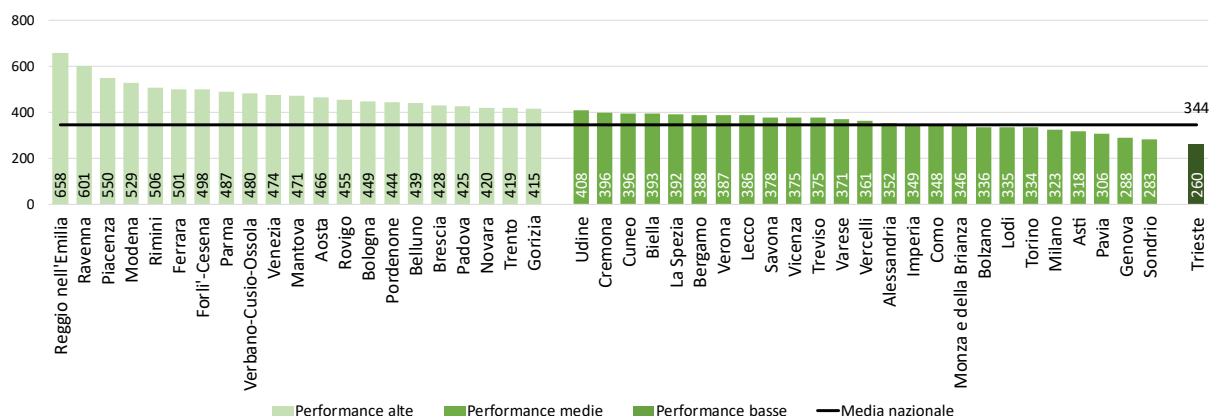
Figura 4.8 Variazione della percentuale di raccolta differenziata nelle Province del Nord, 2020-2024 (punti percentuali)



Fonte: ISPRA

Passando alla raccolta differenziata pro capite e considerando la media nazionale di 344 kg/ab*anno, sono 21 le Province che, su un totale di 47, hanno registrato performance alte con RD in alcuni casi ben superiori alla media nazionale. Si evidenzia che le prime otto posizioni di questa classifica sono occupate tutte da Province dell'Emilia-Romagna, con Reggio Emilia che ottiene una performance di 658 kg/ab*anno, quasi il doppio rispetto al valore medio dell'Italia. Dal lato opposto, solo Trieste, nel computo complessivo delle Province del Nord, nel 2024, ha ottenuto performance inferiori alla media nazionale, registrando un dato di RD pro capite pari a 260 kg/ab*anno.

Figura 4.9 Raccolta differenziata pro capite nelle Province del Nord, 2024 (kg/ab*anno)



Fonte: ISPRA

In conclusione, anche nel 2024 è proseguito il trend di crescita della raccolta differenziata nelle Regioni del Nord. Anche la Liguria, unica Regione della macroarea qui in esame a registrare un dato di RD inferiore alla media nazionale, ha visto un incremento del proprio dato di 6 punti percentuali rispetto al 2020. In merito alla produzione di rifiuti urbani, il Nord Italia incide per circa il 49% sulla produzione nazionale. A livello di produzione di RU pro capite, la maggior parte delle Regioni del Nord, fatta eccezione per Trentino Alto-Adige e Lombardia, si trovano al di sopra della media nazionale, in particolare Emilia-Romagna e Valle d'Aosta registrano livelli di produzione dei rifiuti

urbani particolarmente elevati. Si evidenzia che, nel 2024, il Nord Italia ha registrato, rispetto all'anno precedente, un incremento dell'3,5% della media della produzione di RU pro capite.

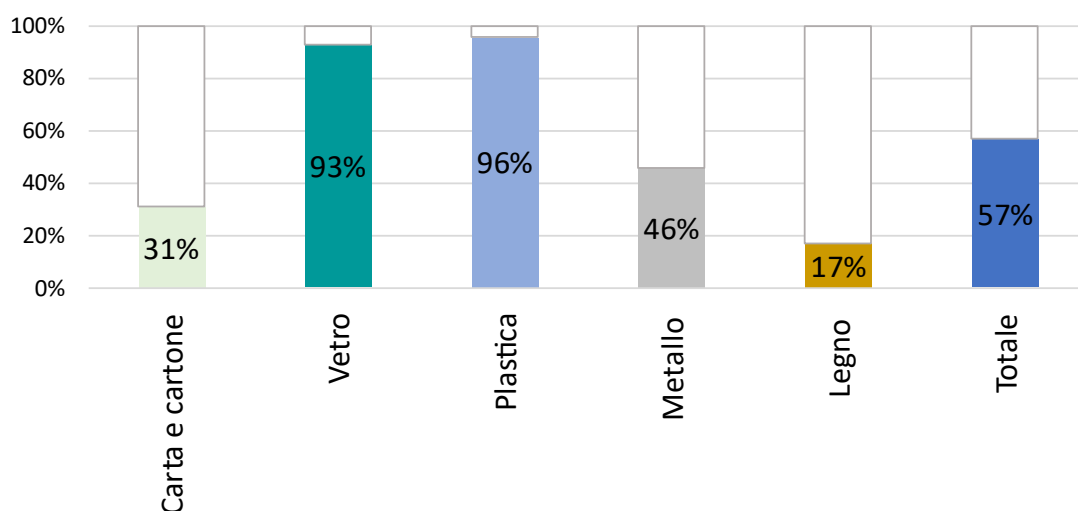
4.1.1 RD delle principali frazioni merceologiche nel Nord

Si passa ora in rassegna l'andamento della raccolta differenziata delle principali frazioni merceologiche presenti nei rifiuti urbani. L'analisi per macroarea, Regione e Provincia è stata sviluppata per: carta e cartone, plastica, vetro, legno, metalli, frazione organica e RAEE.

L'andamento della raccolta differenziata degli imballaggi viene approssimato al dato di raccolta differenziata dei rifiuti urbani del Catasto rifiuti di ISPRA.

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

Figura 4.10 Percentuale di rifiuti di imballaggio rispetto al totale della RD delle singole frazioni merceologiche, media calcolata sul periodo 2014-2024 (%)

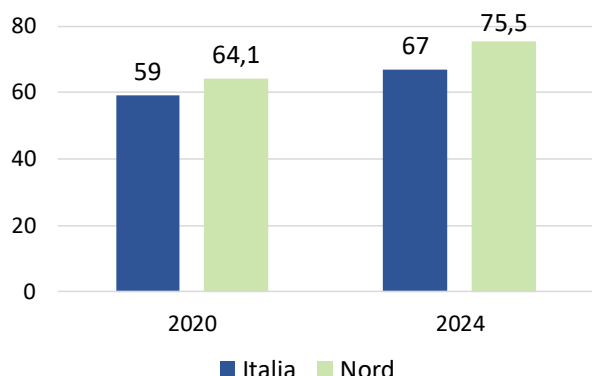


Fonte: ISPRA

RD della carta e cartone

La raccolta differenziata di carta e cartone in Italia nel 2023 è pari a oltre 3,9 Mt, di queste quasi 2,1 Mt sono raccolte al Nord. Rispetto ai valori del 2020, si registra una crescita della raccolta di questa frazione del +13% a livello nazionale e del +18,1% al Nord.

Figura 4.11 Raccolta differenziata pro capite di carta e cartone in Italia e nel Nord, 2020-2024 (kg/ab*anno)

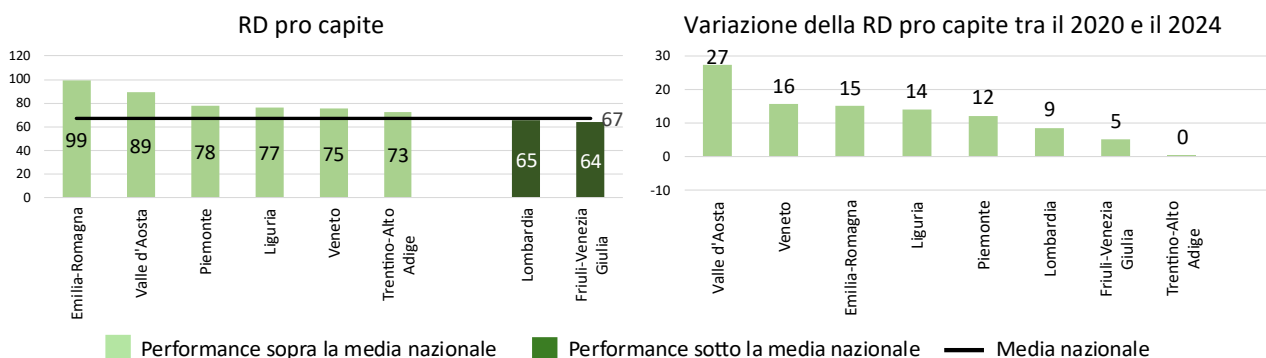


Prendendo in esame i dati forniti da ISPRA relativamente all'ultimo quinquennio disponibile (2020-2024), si vede come la raccolta differenziata di carta e cartone sia cresciuta sia a livello nazionale, dove è passata da 59 a 67 kg/ab*anno sia nel Nord, dove, nello stesso arco temporale, è salita da 64,1 a 75,5 kg/ab*anno, con un incremento nel 13,6% a livello nazionale e del 17,8% nel Nord Italia.

Fonte: ISPRA

Passando all'analisi dei dati regionali e considerando la RD pro capite media nazionale è possibile raggruppare le Regioni in funzione delle loro performance: 6 Regioni del Nord hanno realizzato performance superiori alla media nazionale, mentre 2 Regioni (Lombardia e Friuli-Venezia Giulia) hanno registrato valori inferiori alla media. La comparazione dei dati raccolti nel 2020 e nel 2024, relativi all'andamento della raccolta differenziata nelle 8 Regioni del Nord, restituisce un quadro positivo. Infatti, sono 7 le Regioni che hanno incrementato i propri livelli di RD pro capite: la Valle d'Aosta registra l'incremento più significativo (+27 kg/ab*anno), seguita a distanza da Veneto, Emilia-Romagna, Liguria e Piemonte (tutte con un incremento superiore ai 10 kg/ab*anno), mentre è inferiore la crescita registrata nelle altre Regioni. Infine, si segnala che il Trentino Alto-Adige, rimasto stabile, è l'unica Regione del Nord a non aver registrato un incremento del dato relativo alla RD di carta e cartone.

Figura 4.12 Raccolta differenziata pro capite di carta e cartone nelle Regioni del Nord, 2024 (kg/ab*anno)

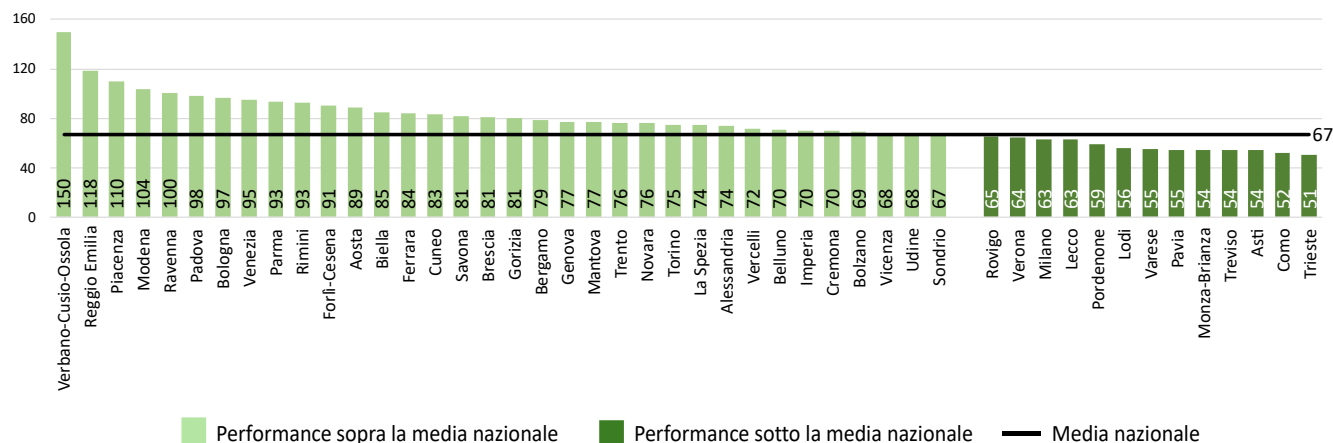


Fonte: ISPRA

Estendendo poi l'analisi a livello provinciale, viene in evidenza come 34 Province abbiano raggiunto risultati superiori alla media nazionale. Spicca, in particolare il dato del Verbano-Cusio-Ossola, il cui valore, pari a 150 kg/ab*anno, risulta essere oltre il doppio rispetto a quello nazionale (67 kg/ab*anno). Sono invece 13 le Province con una RD pro capite inferiore al valore medio.

Rispetto alla RD pro capite del 2020, l'incremento maggiore si registra nella Provincia del Verbano-Cusio-Ossola -che ha quasi raddoppiato la propria RD pro capite di carta e cartone passando da 76 a 150 kg/ab*anno. Si segnala che solo in 3 Province (Rimini, Pordenone e Bolzano) vi è stata una lieve riduzione della performance, con un decremento del -2% per tutte e tre le Province.

Figura 4.13 Raccolta differenziata di carta e cartone nelle Province del Nord, 2024 (kg/ab*anno)

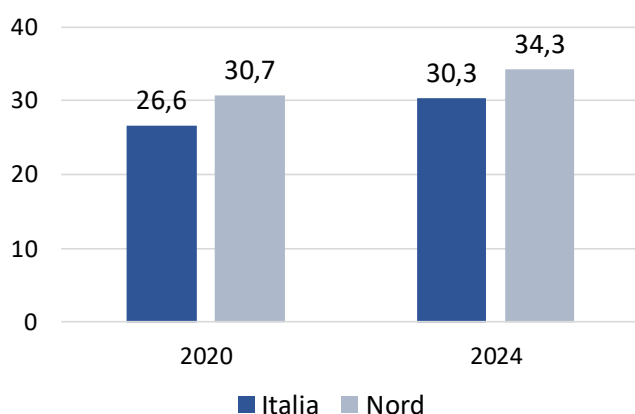


Fonte: ISPRA

RD della plastica

La plastica complessivamente raccolta in Italia nel 2024 è 1,8 Mt, di queste circa 943 kt sono raccolte al Nord. Rispetto ai valori del 2020, si registra una crescita del 13,5% a livello nazionale e dell'11,8% al Nord.

Figura 4.14 Raccolta differenziata pro capite di plastica in Italia e nel Nord, 2020-2024 (kg/ab*anno)



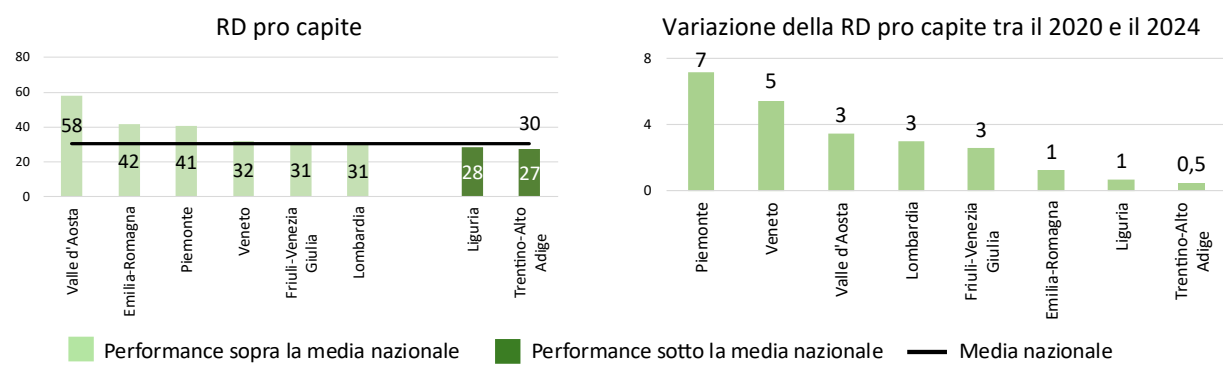
La RD pro capite dei rifiuti di plastica nel corso degli ultimi anni è cresciuta: a livello nazionale passa da 26,6 a 30,3 kg/ab*anno (+14,1%) mentre il Nord nello stesso arco temporale sale da 30,7 a 34,3 kg/ab*anno, con un incremento dell'11,5%.

Fonte: ISPRA

Passando all'analisi dei dati regionali e considerando la RD pro capite media nazionale, sono 6 le Regioni che hanno una performance superiore alla media nazionale eccetto per la Liguria ed il Trentino-Alto Adige, che si posizionano leggermente sotto. Rispetto ai valori del 2020, tutte le Regioni del Nord Italia hanno aumentato la propria RD di rifiuti in plastica, seppure in misura diversa

da regione a regione. Spicca in particolare il Piemonte, con un incremento di 7 kg/ab*anno, mentre Liguria e Trentino-Alto Adige, già ultime per le performance di RD pro capite della plastica, crescono in misura minima (rispettivamente 1 punto e mezzo punto percentuale in cinque anni).

Figura 4.15 Raccolta differenziata pro capite di plastica nelle Regioni del Nord, 2024 (kg/ab*anno)

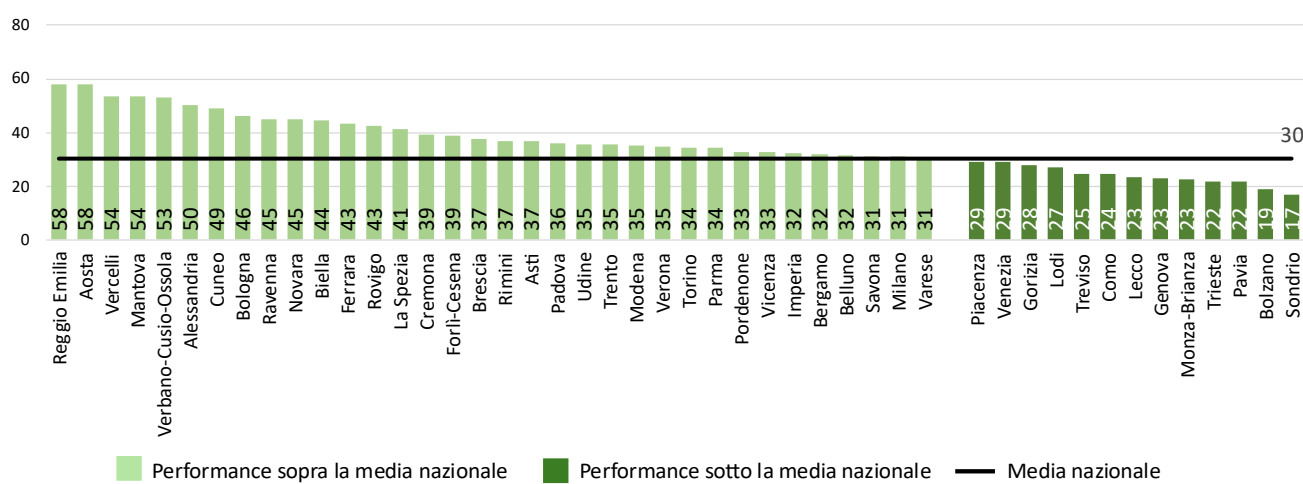


Fonte: ISPRA

Scendendo alla scala provinciale, 34 Province hanno ottenuto un risultato superiore o uguale alla media nazionale, in alcuni casi - Reggio Emilia ed Aosta su tutte- con RD pro capite quasi doppio rispetto al dato italiano. Dal lato opposto, sono 13 le Province che hanno registrato un valore di RD pro capite inferiore alla media nazionale.

Rispetto alla RD pro capite del 2020, l’incremento maggiore si registra nelle Province di Lecco e Vercelli, entrambe cresciute del 64% e che aumentano la propria raccolta passando, rispettivamente, da 14 a 23 kg/ab*anno e da 33 a 54 kg/ab*anno. Si segnala che 9 Province registrano una riduzione della raccolta pro capite di plastica, tra queste i cali più consistenti sono quelli delle Province di Modena (-28%) e Rimini (-23%).

Figura 4.16 Raccolta differenziata pro capite di plastica nelle Province del Nord, 2024 (kg/ab*anno)

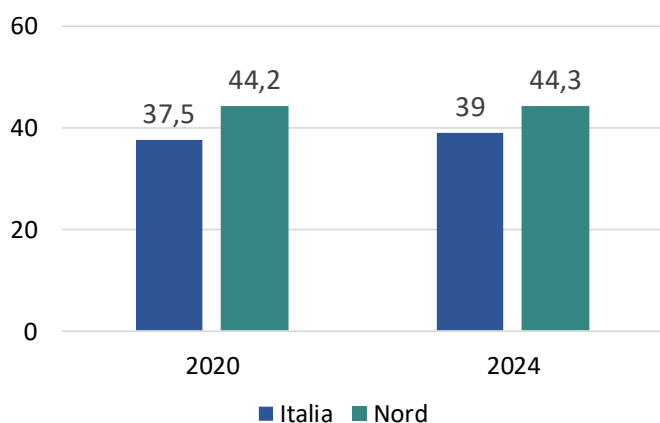


Fonte: ISPRA

RD del vetro

Il vetro complessivamente raccolto in Italia nel 2024 ammonta a circa 2,3 Mt, di queste 1,2 Mt sono raccolte al Nord. Rispetto ai valori del 2020, si registra una crescita del 3,4% a livello nazionale e dello 0,6% al Nord.

Figura 4.17 Raccolta differenziata pro capite di vetro in Italia e nel Nord, 2020-2024 (kg/ab*anno)

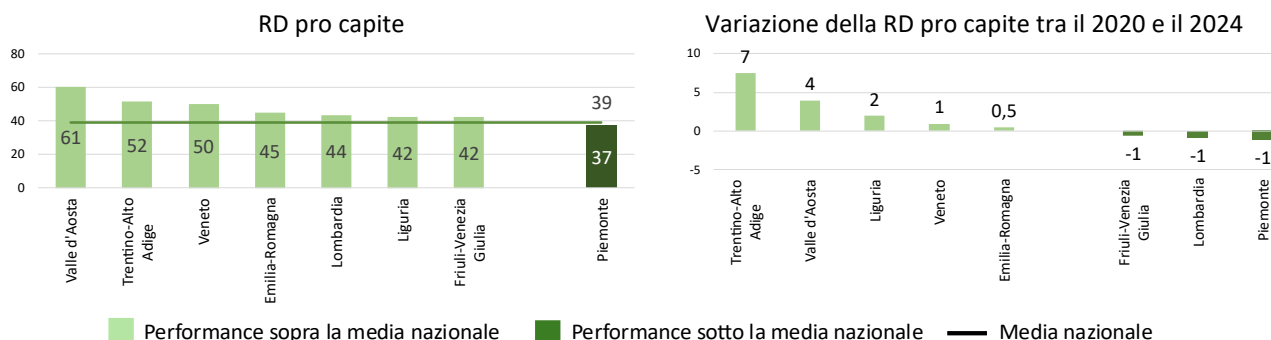


La RD pro capite dei rifiuti di vetro nel corso degli ultimi anni è cresciuta: a livello nazionale sale da 37,5 a 39 kg/ab*anno (+3,9%) mentre il Nord, nello stesso arco temporale, sale da 44,2 a 44,3 kg/ab*anno, con un incremento dello 0,4%.

Fonte: ISPRA

Passando all'analisi dei dati regionali e considerando la RD pro capite, la quasi totalità delle Regioni del Nord ha fatto registrare performance superiori alla media nazionale, ad eccezione del Piemonte, il quale si colloca di poco sotto al valore medio nazionale. Rispetto ai valori del 2020, sono 5 le Regioni in cui si registra un incremento, con il Trentino Alto-Adige che aumenta la RD pro capite di 7 kg/ab*anno e la Valle d'Aosta di 4 kg/ab*anno. Molto più lieve l'incremento registrato dal Veneto e dall'Emilia-Romagna (quest'ultima appena mezzo chilo annuo per abitante). Friuli-Venezia Giulia, Lombardia e Piemonte hanno invece visto una riduzione molto lieve (-1 kg/ab*anno) nel quinquennio esaminato.

Figura 4.18 Raccolta differenziata pro capite del vetro nelle Regioni del Nord, 2024 (kg/ab*anno)

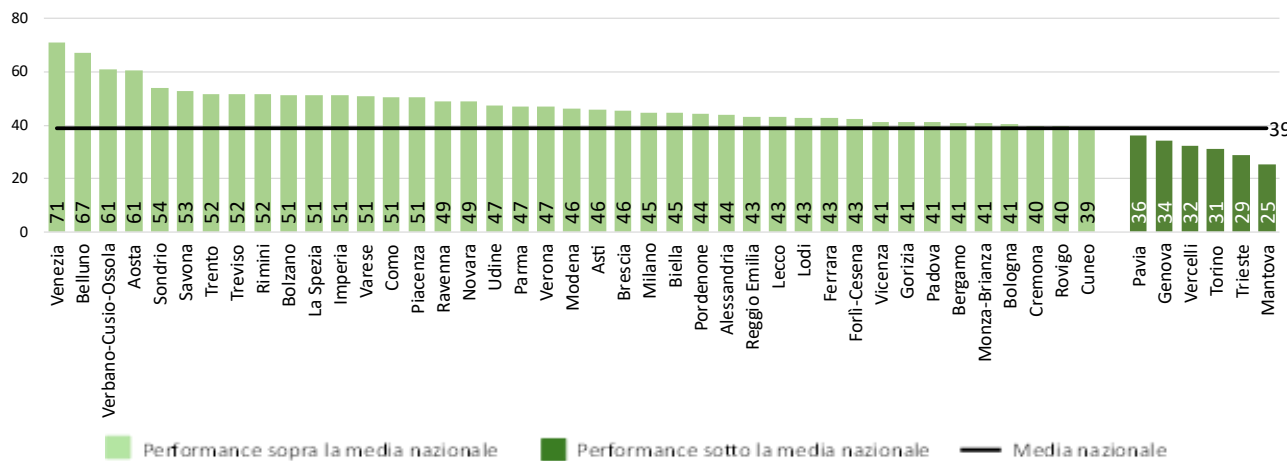


Fonte: ISPRA

Scendendo alla scala provinciale, 41 Province hanno una performance superiore o uguale alla media nazionale, mentre 6 Province hanno RD pro capite al di sotto del valore medio.

Rispetto alla RD pro capite del 2020, l'incremento maggiore si registra nella Provincia di Ravenna, che incrementa la raccolta del 31% passando da 37 a 49. Si segnala che ben 19 Province registrano una riduzione della raccolta pro capite di vetro, con Vercelli che subisce il decremento più significativo (-39%).

Figura 4.19 Raccolta differenziata pro capite del vetro nelle Province del Nord, 2024 (kg/ab*anno)

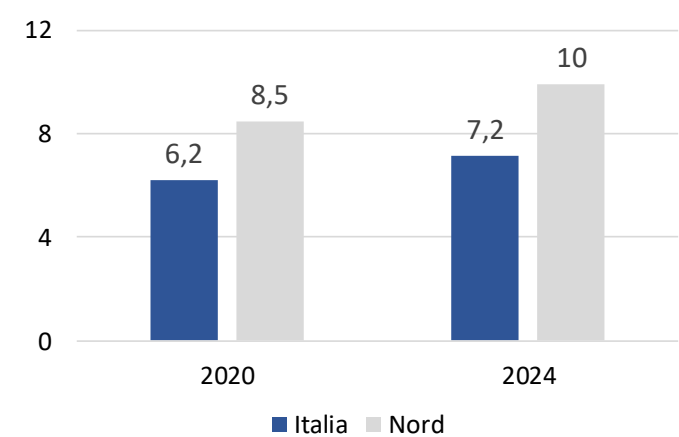


Fonte: ISPRA

RD dei metalli

I metalli complessivamente raccolti in Italia nel 2024 sono 421 kt, di queste 274 kt nel Nord. Rispetto ai valori del 2020, si registra una crescita del 14,5% a livello nazionale e una crescita dell’17,6% al Nord.

Figura 4.20 Raccolta differenziata pro capite dei metalli in Italia e nel Nord, 2020-2024 (kg/ab*anno)



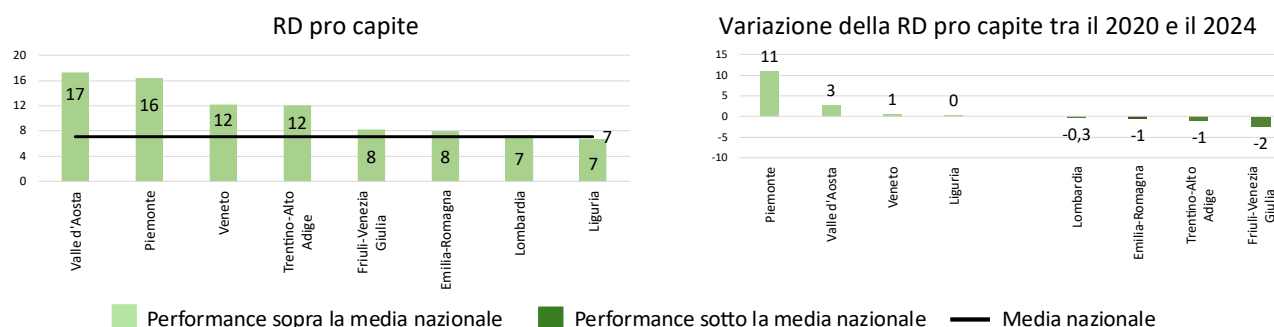
I dati relativi alla RD pro capite dei metalli mostrano che, nel corso del quinquennio 2020-2024, si è avuta una crescita sia a livello nazionale, dove si è passati da 6,2 a 7,2 kg/ab*anno (+15,2%), sia nella macroarea del Nord dove, nel medesimo arco temporale, l'incremento è stato del 17,3%, passando da 8,5 a 10 kg/ab*anno.

Fonte: ISPRA

Passando all’analisi dei dati regionali e considerando la RD pro capite, tutte le Regioni del Nord hanno fatto registrare performance superiori o uguali alla media nazionale. In particolare, Valle d’Aosta e Piemonte hanno ottenuto risultati superiori al doppio del dato nazionale. Rispetto ai valori

del 2020, le Regioni del Nord hanno subito variazioni molto contenute, fatta eccezione per il Piemonte che ha invece registrato un incremento pro capite annuo di 11 kg. Incremento che, seppur molto lieve, ha visto variare anche le performance di Valle d'Aosta (+3) e Veneto (+1 kg/ab*anno). Fa da contraltare il lieve decremento registrato invece in Emilia-Romagna, Trentino Alto-Adige (entrambe -1 kg/ab*anno) e Friuli-Venezia Giulia (-2 kg/ab*anno). Rimangono infine pressoché stabili, rispetto al 2020, i dati di Liguria e Lombardia.

Figura 4.21 Raccolta differenziata pro capite dei metalli nelle Regioni del Nord, 2024 (kg/ab*anno)

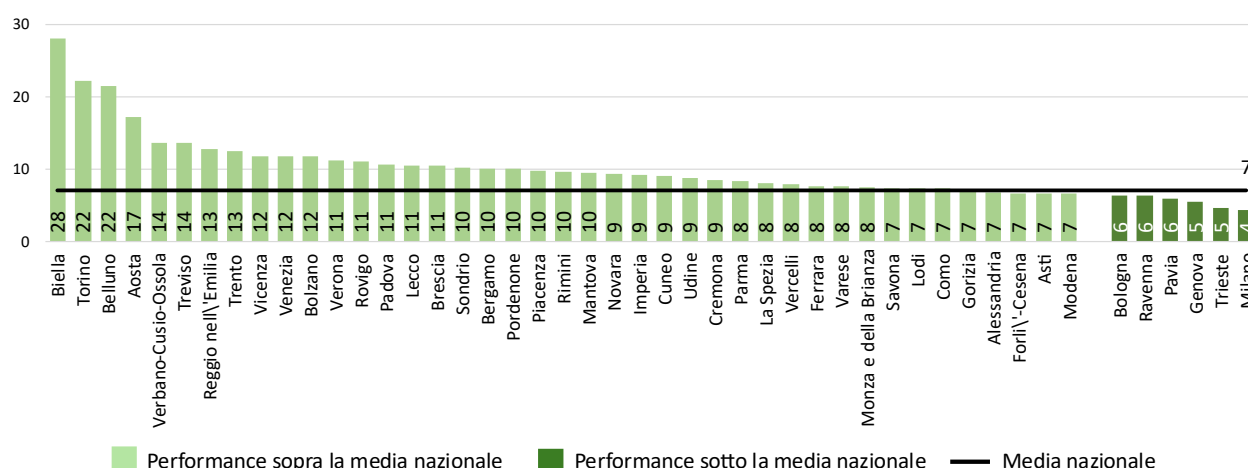


Fonte: ISPRA

Scendendo alla scala provinciale, sono 6 le Province che hanno una performance al di sotto del valore medio, mentre le restanti hanno tutte valori di RD superiori o uguali alla media nazionale, con alcune Province che superano di due, tre o persino quattro volte la media nazionale: Biella, infatti, che registra la migliore performance del Nord Italia, raggiunge una RD pro capite dei metalli pari a 28 kg/ab*anno, seguita da Torino e Belluno, entrambe con 22 kg/ab*anno.

Rispetto alla RD pro capite del 2020, l'incremento maggiore si registra in alcune Province piemontesi: Torino e Alessandria vedono il proprio valore quasi sestuplicato, mentre Vercelli registra una performance più che doppia nel quinquennio. Viceversa, si segnala che Trieste ha registrato il maggiore decremento della RD (-75%) passando da 19 a 5 kg/ab*anno in 5 anni. Una riduzione significativa non è dovuta a una forte riduzione della raccolta dei metalli nel 2024, bensì da un picco registrato nel 2020. Il valore di quell'anno risulta infatti essere circa il quadruplo sia rispetto al 2019 sia rispetto agli anni successivi. Il dato del 2020 appare quindi come un picco di transizione, più che come un incremento strutturale e permanente della produzione di rifiuti metallici.

Figura 4.22 Raccolta differenziata pro capite dei metalli nelle Province del Nord, 2024 (kg/ab*anno)

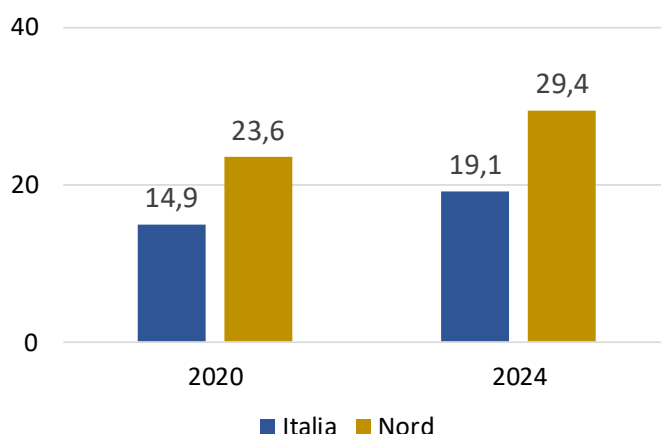


Fonte: ISPRA

RD del legno

Il legno complessivamente raccolto in Italia nel 2024 è poco più di 1,1 Mt, di queste 810 kt sono raccolte al Nord. Si registra, rispetto ai valori del 2020, una crescita del 27,9% a livello nazionale e del 25,3% al Nord.

Figura 4.23 Raccolta differenziata pro capite del legno in Italia e nel Nord, 2020-2024 (kg/ab*anno)



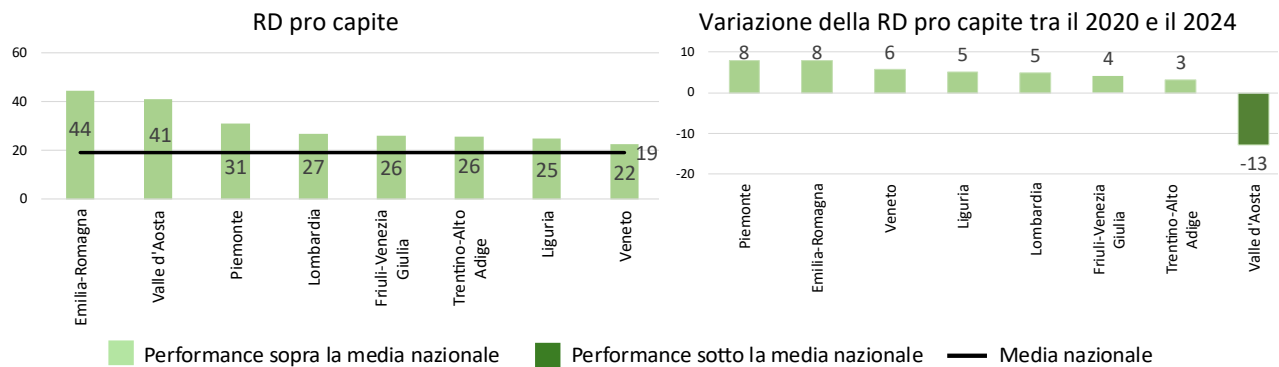
La RD pro capite dei rifiuti di legno nel corso degli ultimi anni è cresciuta: a livello nazionale passa da 14,9 a 19,1 kg/ab*anno (+28,6%) mentre il Nord, nello stesso arco temporale, sale da 23,6 a 29,4 kg/ab*anno, raggiungendo un incremento del 25%.

Fonte: ISPRA

Passando all'analisi dei dati regionali e considerando la RD pro capite, si evidenzia come tutte le Regioni del Nord abbiano fatto registrare performance sopra media nazionale. Emilia-Romagna e Valle d'Aosta, in particolare, ottengono un risultato particolarmente significativo, con una RD pro capite pari rispettivamente a 44 e 41 kg/ab*anno, oltre il doppio rispetto alla media nazionale. L'Emilia-Romagna è in testa anche alla classifica che tiene conto della variazione della RD pro capite tra il 2020 e il 2024 (a parimerito con il Piemonte), mentre la Valle d'Aosta, nonostante la performance tutt'ora molto positiva, subisce una importante riduzione del valore rispetto al 2020.

Tutte le altre Regioni del Nord hanno riscontrato andamenti sostanzialmente uniformi, con incrementi compresi tra 6 e 3 kg/ab*anno.

Figura 4.24 Raccolta differenziata pro capite del legno nelle Regioni del Nord, 2024 (kg/ab*anno)

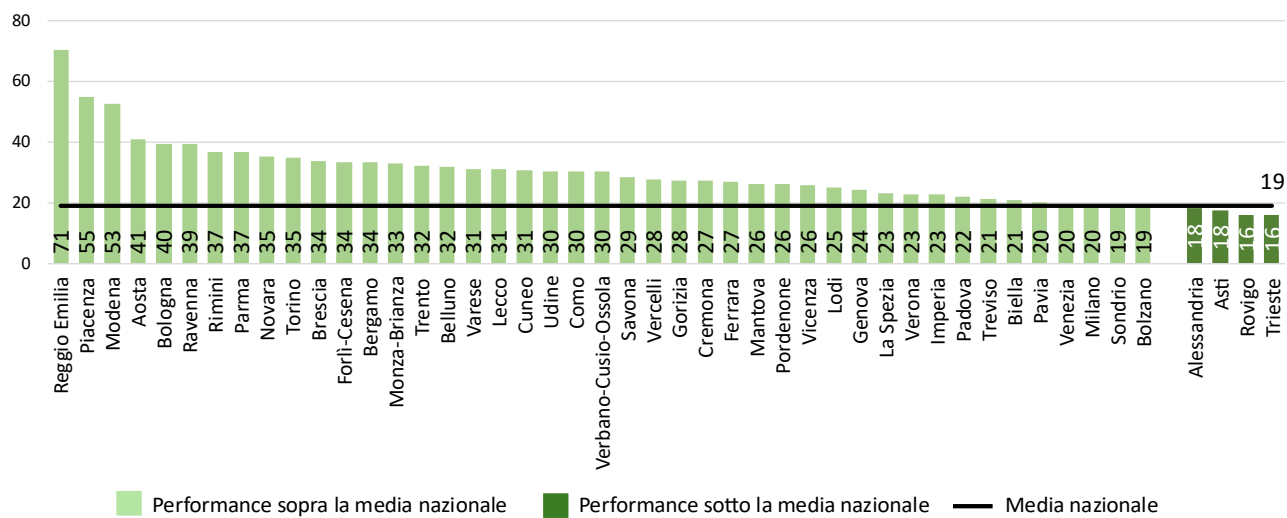


Fonte: ISPRA

Estendendo l'analisi a livello provinciale, si osserva che la grande maggioranza delle Province del Nord ha una RD superiore alla media nazionale, in particolare Reggio Emilia raggiunge 71 kg/ab*anno di raccolta. Viceversa, sono 4 le Province con una performance appena al di sotto del dato medio dell'Italia.

Rispetto alla RD pro capite del 2020, l'incremento maggiore si registra nella Provincia di Biella, che aumenta la sua raccolta di oltre il doppio, passando da 9 a 21 kg/ab*anno. Si registra invece una riduzione della raccolta pro capite in 2 Province: Aosta, come intuibile già dalla lettura dei dati suesposti, registra la riduzione maggiore (-245) mentre risulta essere più contenuto il decremento registrato nella di Provincia di Trieste (-5%), la quale registra inoltre la peggiore performance nella macroarea e si posiziona al di sotto della media nazionale.

Figura 4.25 Raccolta differenziata pro capite del legno nelle Province del Nord, 2024 (kg/ab*anno)

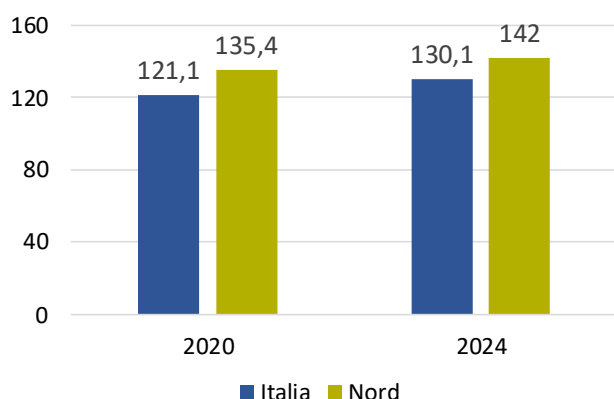


Fonte: ISPRA

RD della frazione organica

La frazione organica complessivamente raccolta in Italia nel 2024 è di oltre 7,6 Mt, di queste circa di 3,9 Mt sono raccolte al Nord. Rispetto ai valori del 2020, si registra una crescita del 6,9% a livello nazionale e del 5,1% al Nord.

Figura 4.26 Raccolta differenziata pro capite della frazione organica in Italia e nel Nord, 2020-2024 (kg/ab*anno)

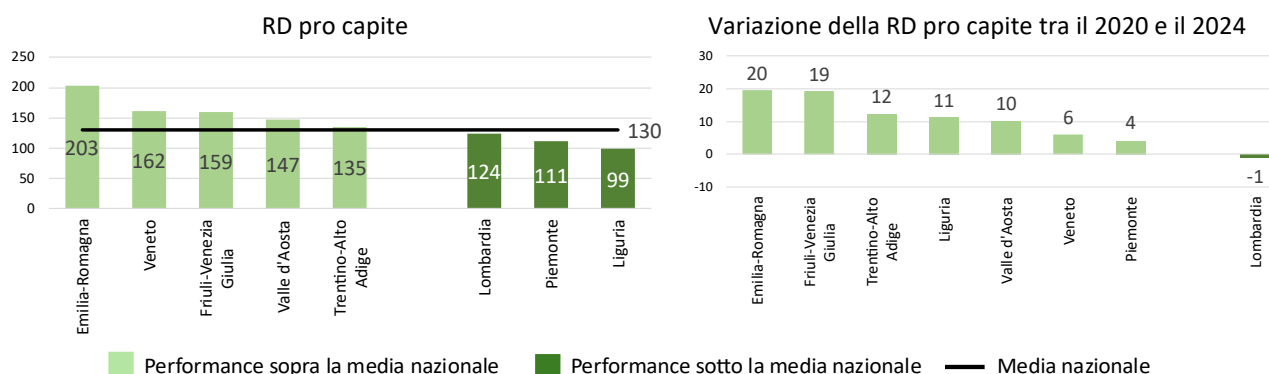


La RD pro capite della frazione organica nel corso degli ultimi anni è cresciuta a livello nazionale, passando da 121,1 a 130,1 kg/ab*anno (+7,4%) mentre, nello stesso arco temporale, il Nord è salito del 4,8%, da 135,4 a 142 kg/ab*anno.

Fonte: ISPRA

Passando all'analisi dei dati regionali e considerando la RD pro capite, la situazione delle Regioni del Nord risulta essere equilibrata, con 5 Regioni aventi performance superiori alla media e altre 3 al di sotto della stessa. Ai due estremi vi sono l'Emilia-Romagna, con 203 kg/ab*anno, e la Liguria, con 99 kg/ab*anno. Prendendo poi in esame la tendenza di variazione della RD pro capite tra il 2020 e il 2024, l'Emilia-Romagna si conferma in testa, avendo registrato la crescita maggiore (+20 kg/ab*anno), segue il Friuli-Venezia Giulia a breve distanza con un incremento di 19 kg annui pro capite nel quinquennio. Solo la Lombardia, tra le Regioni del Nord, ha subito un calo -seppure molto lieve- della RD pro capite nel periodo 2020-2024.

Figura 4.27 Raccolta differenziata pro capite della frazione organica nelle Regioni del Nord, 2024 (kg/ab*anno)



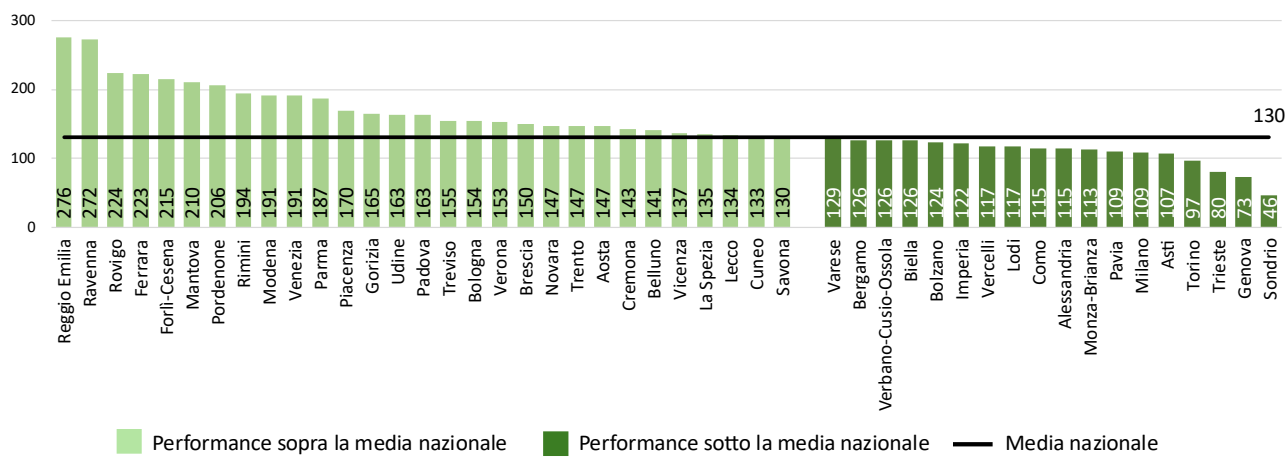
Fonte: ISPRA

Estendendo l'analisi a livello provinciale, si osserva che 29 Province hanno una performance superiore alla media nazionale, mentre 18 Province hanno performance inferiori alla media. La

forbice tra i due estremi appare molto ampia: si va dal valore di 276 kg/ab*anno di Reggio Emilia, fino al dato registrato da Sondrio, pari a soli 46 kg/ab*anno.

Rispetto alla RD pro capite del 2020, l’incremento maggiore si registra nella Provincia di Ravenna, che accresce la sua raccolta del 47% passando da 185 a 272 kg/ab*anno, la seconda migliore performance della macroarea per il 2024. Viceversa, sono 13 le Province ad avere registrato, nel quinquennio esaminato, una riduzione della RD pro capite. I decrementi maggiori sono quello delle Province di Vercelli (-12%) e Mantova (-11%).

Figura 4.28. Raccolta differenziata pro capite della frazione organica nelle Province del Nord, 2024 (kg/ab*anno)

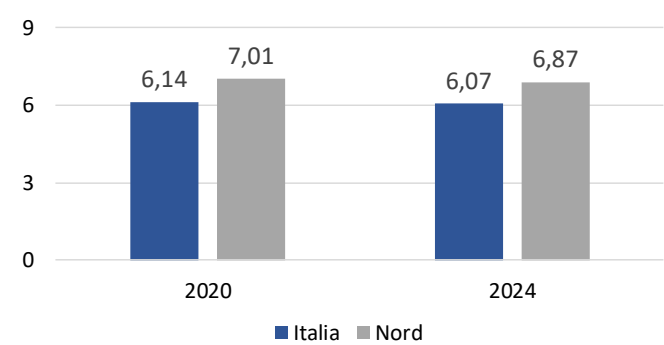


Fonte: ISPRA

RD di rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE)

Nel 2024 i RAEE complessivamente raccolti sul territorio nazionale sono stati poco più di 358 kt, di cui quasi 189 kt sono state raccolte al Nord. Rispetto ai valori del 2020, c’è stata una riduzione del 2,1% a livello nazionale e dell’1,6% al Nord.

Figura 4.29 Raccolta differenziata pro capite dei RAEE in Italia e nel Nord, 2020-2024 (kg/ab*anno)

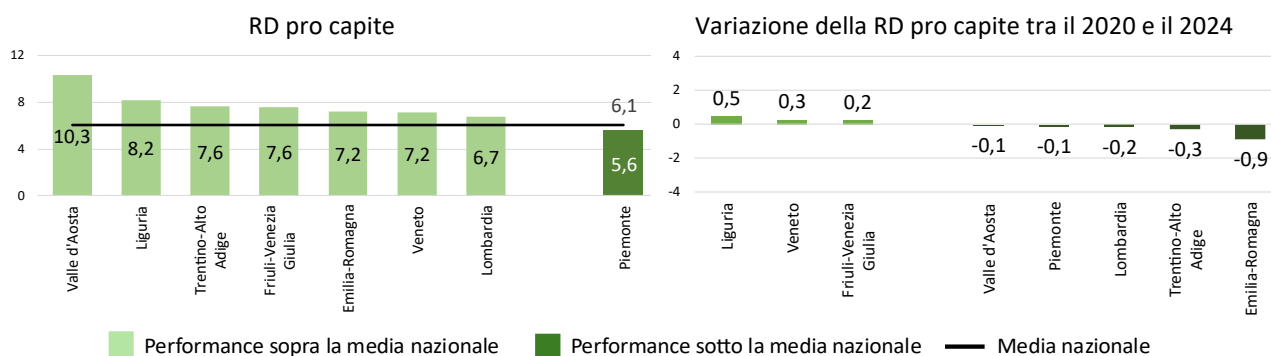


La RD pro capite dei RAEE nel corso degli ultimi anni è diminuita, seppur in misura molto lieve, sia a livello nazionale, passando da 6,14 a 6,07 kg/ab*anno (-1,1%), sia nel Nord Italia dove, nello stesso arco temporale, è passata da 7,01 a 6,87 kg/ab*anno, con un decremento dell’1,9%.

Fonte: CDCRAEE

Considerando la raccolta differenziata pro capite media delle 8 Regioni del Nord, spicca il primato della Valle d'Aosta (10,3 kg/ab*anno). Tutte le altre Regioni del Nord registrano una performance superiore alla media nazionale ad eccezione del Piemonte (5,6 kg/ab*anno). Rispetto ai valori del 2020, si notano invece variazioni molto contenute, con nessuna Regione che ha visto incrementi o decrementi pari o superiori a 1 kg annuo per abitante. La crescita maggiore è stata registrata in Liguria (+0,5 kg/ab*anno), mentre il calo più evidente è quello dell'Emilia-Romagna (-0,9 kg/ab*anno).

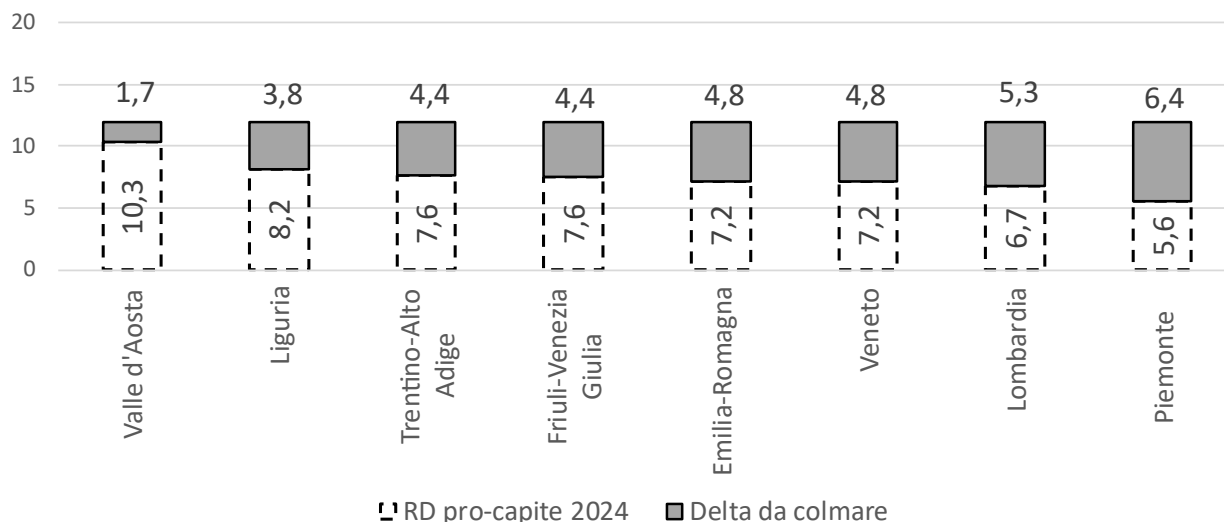
Figura 4.30 Raccolta differenziata pro capite dei RAEE nelle Regioni del Nord, 2024 (kg/ab*anno)



Fonte: CDCRAEE

Le performance di RD regionale dei RAEE sono state valutate anche in funzione dell'obiettivo di raccolta differenziata, che dal 2019 si attesta al 65% del peso medio delle AEE immesse sul mercato nei tre anni precedenti. Il target del 65% comporta una raccolta pro capite di 12 kg/ab*anno. Dai dati appena presentati si evince che nessuna delle Regioni del Nord Italia a oggi ha centrato l'obiettivo, seppure la Valle d'Aosta si avvicina, dovendo colmare un gap di 1,7 kg/ab*anno. La Regione che si trova più distante dal raggiungere l'obiettivo è il Piemonte con ben 6,4 kg/ab*anno di gap da colmare.

Figura 4.31 Raccolta differenziata nel Nord dei RAEE nel 2024 e gap da colmare per l'obiettivo del 65% (kg/ab*anno)

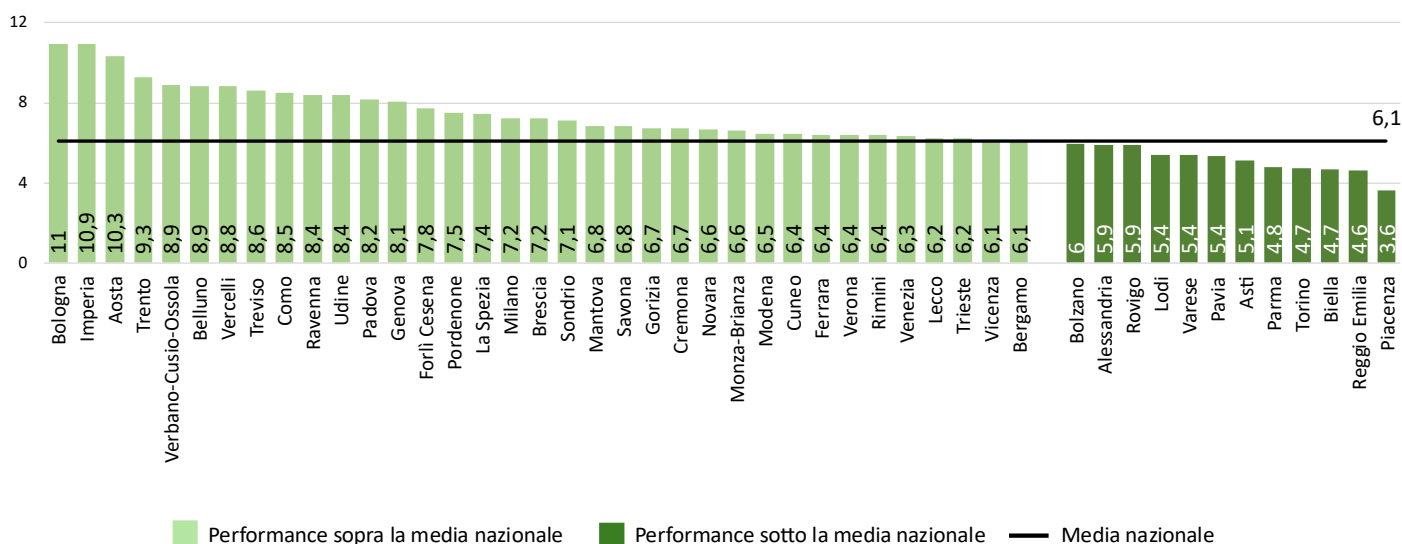


Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile

Scendendo alla scala provinciale, la grande maggioranza delle Province ha performance superiori alla media nazionale, mentre 12 hanno RD pro capite al di sotto del valore medio.

Le migliori performance si registrano nelle Province di Bologna, Imperia ed Aosta (rispettivamente 11, 10,9 e 10,3 kg/ab*anno), mentre il risultato peggiore è quello di Piacenza, con appena 3,6 kg/ab*anno.

Figura 4.32 Raccolta differenziata pro capite dei RAEE nelle Province del Nord, 2024 (kg/ab*anno)



Fonte: CDCRAEE

In conclusione, dall'analisi dei dati relativi alla raccolta differenziata delle singole frazioni emerge che le performance migliori si registrano in Valle d'Aosta ed Emilia-Romagna. Entrambe le Regioni si mantengono stabilmente al di sopra della media nazionale e si distribuiscono in modo equilibrato i primati nelle diverse frazioni merceologiche: la Valle d'Aosta eccelle nella raccolta differenziata di plastica, metalli, vetro e RAEE, mentre l'Emilia-Romagna si distingue per le migliori performance nel Nord per carta e cartone, frazione organica e legno.

I RAEE si confermano la frazione più complessa da intercettare, sia nelle Regioni del Nord sia, più in generale, a livello nazionale, dove il target di raccolta del 65% fissato nel 2019 risulta ancora distante. Nel complesso, le Regioni e le Province del Nord presentano livelli di raccolta differenziata superiori, o comunque in linea, rispetto alla media nazionale per la maggior parte delle frazioni analizzate.

5 Le modalità di gestione degli imballaggi e dei rifiuti urbani nel Nord Italia

La transizione verso un'economia più circolare non è più soltanto una questione ambientale. In un contesto segnato da instabilità geopolitiche, prezzi delle materie prime più volatili, dipendenza dall'estero e aggravarsi della crisi climatica, usare meglio le risorse, prevenire i rifiuti, rafforzare riuso e riciclo significa anche aumentare la resilienza economica e territoriale. La circolarità riguarda quindi non solo la tutela dell'ambiente, ma anche la capacità dei sistemi produttivi e urbani di essere meno vulnerabili a crisi esterne e pressioni crescenti.

In questi anni l'Unione europea ha collocato l'economia circolare sempre più al centro delle proprie politiche, collegandola agli obiettivi climatici, industriali e di sicurezza degli approvvigionamenti. La gestione dei rifiuti resta uno snodo essenziale di questa transizione, ma non la esaurisce: il punto è intervenire lungo tutto il ciclo di vita dei prodotti, dalla progettazione al consumo, fino al recupero di materia. Su questo terreno sono già in campo misure importanti -si pensi alle recenti normative su ecoprogettazione e riparazione-, mentre a fine 2026 sarà presentato il futuro Circular Economy Act, tra i cui obiettivi generali vi sarà il rafforzamento del mercato europeo delle materie prime seconde e la creazione di condizioni più favorevoli al loro utilizzo nei processi produttivi.

L'Italia, nel confronto europeo, continua a mostrare risultati importanti per quanto riguarda il riciclo dei rifiuti avviati a trattamento, il riciclo dei rifiuti d'imballaggio e dei rifiuti urbani, seppure per questi ultimi sia necessario accelerare per raggiungere i target fissati dell'UE. Restano però debolezze significative, a partire dall'elevata dipendenza dalle importazioni di materiali, dal rallentamento degli investimenti in alcune attività tipiche della circolarità e dai ritardi che permangono in alcuni flussi, come i RAEE.

La gestione dei rifiuti non va pertanto letta solo come fase finale del ciclo economico. Raccolta differenziata, riciclo, qualità dei materiali, dotazione impiantistica e riduzione del ricorso alla discarica restano fattori decisivi, ma da soli non bastano. Una politica realmente circolare deve agire anche a monte, puntando su prevenzione, riuso, riparazione, maggiore durata dei prodotti, responsabilità dei produttori e capacità della domanda pubblica di orientare il mercato.

Questi aspetti risultano particolarmente evidenti nelle città, dove si concentrano popolazione, consumi, servizi, attività economiche e produzione di rifiuti. Proprio per questo i contesti urbani rappresentano il livello in cui la gestione dei rifiuti urbani si misura in modo più diretto con l'efficienza dei servizi locali, la qualità della governance e la capacità di tradurre gli obiettivi della circolarità in risultati concreti.

Le città, infatti, non sono solo il luogo in cui le criticità si manifestano con maggiore intensità, ma anche quello in cui molte soluzioni possono essere rese operative. La qualità dei servizi di igiene urbana, l'organizzazione della raccolta differenziata, la presenza di centri per il riuso, l'impiego degli appalti pubblici verdi, la promozione della riparazione e il coordinamento tra gestione dei rifiuti e politiche urbane dipendono in larga misura dalle amministrazioni locali.

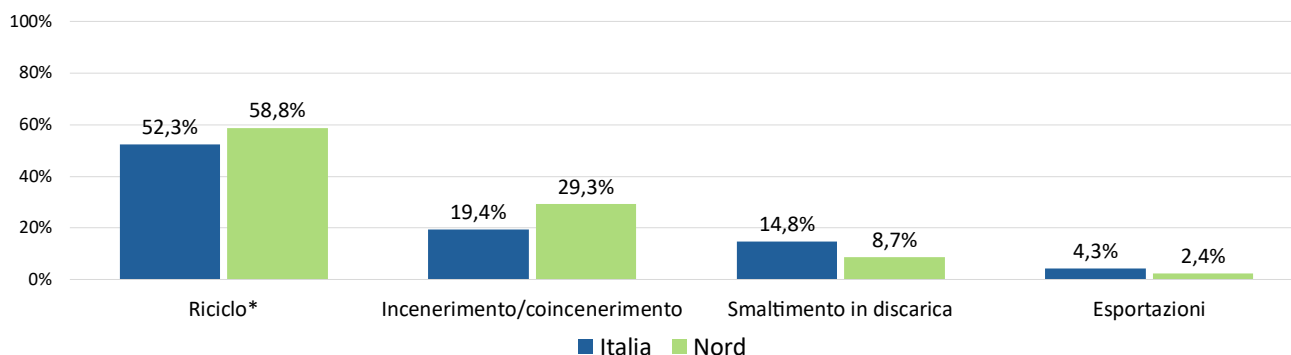
Il Nord Italia, per peso demografico, economico e infrastrutturale, rappresenta da questo punto di vista un osservatorio particolarmente significativo. Guardare alle sue performance consente infatti

di mettere a fuoco non solo i risultati raggiunti nella raccolta differenziata e nel recupero di materia, ma anche la capacità dei sistemi territoriali di trasformare la buona gestione dei rifiuti in una leva più generale di innovazione, competitività e sostenibilità urbana.

Passando all'analisi della gestione dei rifiuti in Italia, tenendo conto dei dati forniti da ISPRA, si osserva che su una produzione di rifiuti urbani di oltre 29,9 Mt nel 2024, il 52,3% è avviato a riciclo (15,6 Mt), il 19,4% a incenerimento/coincenerimento (5,8 Mt), il 14,8% in discarica (4,4 Mt) e il 4,3% è esportato all'estero.

Nel Nord Italia, su una produzione di rifiuti urbani di quasi 14,7 Mt, il 58,8% è avviato a riciclo (quasi 8,5 Mt), il 29,3% a incenerimento/coincenerimento (4,3 Mt), l'8,7% in discarica (1,3 Mt) e il 2,4% è esportato all'estero.

Figura 5.1 Ripartizione percentuale delle forme di trattamento dei rifiuti urbani in Italia e al Nord, 2024 (%)



*Il dato tiene conto del riciclo della frazione organica e delle altre frazioni merceologiche

Fonte: ISPRA

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

5.1 Riciclaggio degli imballaggi e dei rifiuti urbani

5.1.1 Gestione degli imballaggi e obiettivi di riciclaggio del regolamento 2025/40/UE

Circa un quarto dei rifiuti urbani è composto da rifiuti di imballaggio. Il contributo finanziario ed operativo del sistema CONAI ha contribuito a far raggiungere elevati livelli di riciclaggio dei rifiuti urbani. Nel 2025 l'Italia ha avviato a riciclo il 77,3% dei rifiuti di imballaggio in Italia su oltre 14 milioni di tonnellate di imballaggi immessi al consumo. Una percentuale in crescita rispetto all'anno precedente (76,7%), che anticipa abbondantemente il raggiungimento dell'obiettivo del 2030 di riciclo totale degli imballaggi previsto dalle direttive europea. Secondo gli ultimi dati Eurostat (2023) l'Italia risulta la Nazione più virtuosa in Europa per riciclo pro capite di imballaggi, con 162 kg/ab per anno.

Il recupero totale degli imballaggi, nel 2025, includendo anche il recupero energetico, è stato pari all'86,6% dell'immesso al consumo (+0,2% rispetto al 2024).

Per quanto riguarda l'intercettazione di contenitori monouso per bevande in plastica con una capienza fino a 3 l, l'obiettivo da raggiungere nel 2025 è il 77%. Purtroppo, il dato raggiunto nel 2025 (68%) è ancora distante dal traguardo europeo.

Si registrano, inoltre, dati positivi anche dal lato del riutilizzo degli imballaggi che nel 2025 sono quantificati in circa 1,3 Mt, in crescita di 100kt rispetto al 2024.

Complessivamente nel 2024 sono stati più di 7.500 i Comuni italiani che hanno stipulato convenzioni con il sistema consortile, affidandogli tutti o parte degli imballaggi provenienti dalle raccolte differenziate. Una copertura della popolazione italiana che ha raggiunto così il 98%. Per coprire i maggiori costi che i Comuni sostengono nel ritirare i rifiuti in modo differenziato nel 2025 il sistema CONAI ha riconosciuto alle amministrazioni locali del Paese 892 milioni di euro.

Il regolamento 2025/40/UE ha recentemente riformato la disciplina sulla gestione degli imballaggi. In particolare, all'art 29 è stato introdotto l'obiettivo di raggiungere al 2030 una percentuale di riutilizzo degli imballaggi mediante sistemi di restituzione. Lo stesso articolo consente tuttavia una deroga, rinnovabile, di 5 anni, a condizione che:

- a) lo Stato membro che concede l'esenzione supera di 5 punti percentuali gli obiettivi di riciclaggio dei rifiuti di imballaggio per materiale da raggiungere entro il 2025 e si prevede che superi di 5 punti percentuali l'obiettivo per il 2030, secondo la relazione pubblicata dalla Commissione tre anni prima di tale data;
- b) lo Stato membro che concede l'esenzione è sulla buona strada per conseguire gli obiettivi di prevenzione dei rifiuti indicati dallo stesso regolamento e può dimostrare di aver ridotto i rifiuti di imballaggio generati pro capite di almeno il 3% entro il 2028 rispetto ai rifiuti di imballaggio generati pro capite nel 2018; e
- c) gli operatori economici hanno adottato un piano aziendale di prevenzione e riciclaggio dei rifiuti che contribuisce al conseguimento degli obiettivi di prevenzione e riciclaggio dei rifiuti.

La tabella che segue riporta gli obiettivi di riciclaggio che occorre raggiungere quest'anno per poter richiedere la deroga e i risultati ottenuti nel 2025. Come si può vedere gli obiettivi per l'esercizio della deroga nel 2025 sono stati raggiunti per tutte le frazioni di materiale, tranne che per gli imballaggi in plastica, che devono recuperare poco meno di 4 punti percentuali.

Tabella 5.1 Obiettivi di riciclaggio per i rifiuti di imballaggio

Materiale	Obiettivi al 2025 (%)	Obiettivi per la deroga (%)	Obiettivi raggiunti al 2025 (%)
Plastica	50	55	50,5
Legno	25	30	69,7
Metalli ferrosi	70	75	82,2
Alluminio	50	55	69,5
Vetro	70	75	82
Carta e cartone	75	80	92,6
Imballaggi totali	65	70	77,3

Un altro compito indicato dal regolamento è quello di introdurre il sistema cauzionale per bottiglie di plastica e per contenitori di metallo, che siano monouso e funzionali a contenere bevande con una capacità massima di 3 l.

Anche in questo caso è possibile ottenere una deroga a condizione che:

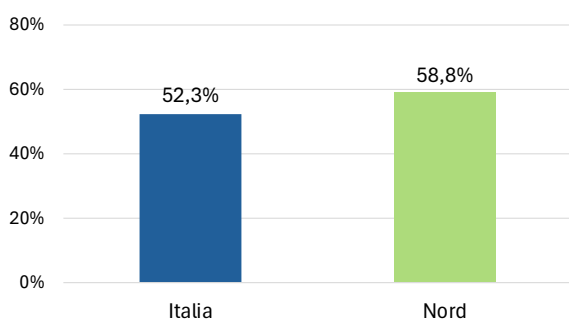
- a) il tasso di raccolta differenziata sia pari all'80% o superiore in peso degli imballaggi di questo formato immessi nel mercato nel 2026; e
- b) entro il 1° gennaio 2028, lo Stato membro notifica alla Commissione la domanda di deroga e presenta un piano di attuazione indicante una strategia con misure concrete, compreso il loro calendario che garantisca il raggiungimento del tasso di raccolta differenziata del 90% in peso degli imballaggi.

Come riportato in precedenza, fino al 2025 è stata monitorata solo la raccolta delle bottiglie in plastica, ma non dei contenitori in metallo. Per quanto riguarda la prima categoria – al fine di ottenere la deroga – il livello di intercettazione dovrà incrementare di almeno 12 punti percentuali entro la fine del 2027.

5.1.2 Riciclaggio dei rifiuti urbani

Come sopra accennato, a livello nazionale il riciclo delle diverse frazioni dei rifiuti urbani raggiunge il 52,3% della produzione, corrispondente a circa 15,6 Mt di rifiuti avviati a riciclo; nel Nord, invece, il tasso di riciclo rispetto alla produzione della macroarea è pari al 58,8%, equivalente a quasi 8,5 Mt.

Figura 5.3 Tasso di riciclo dei rifiuti urbani in Italia e al Nord, 2024 (%)

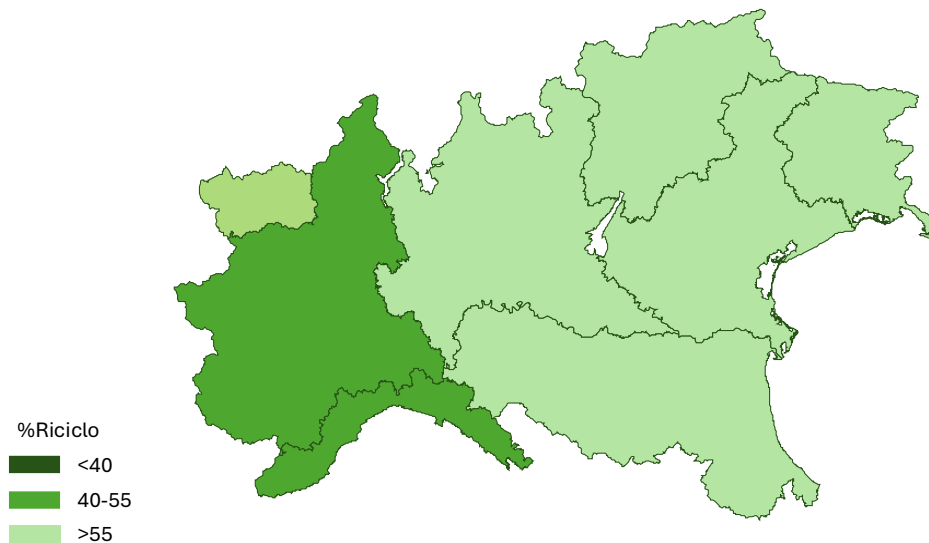


Relativamente al Nord Italia, la stima della quota di riciclo per il 2024 è stata ottenuta considerando lo scarto medio calcolato da ISPRA rispetto alla quantità di rifiuti raccolti differenziatamente, ossia 15,4 punti percentuali.

Fonte: ISPRA

Figura 5.4 Rappresentazioni per classi delle percentuali di riciclo nelle Regioni del Nord, 2024

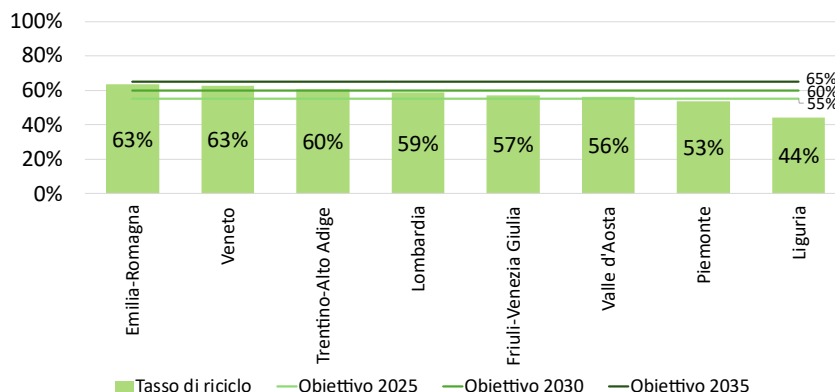
(%)



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati ISPRA

Eseguendo la stima del riciclo regionale per il 2024 con la metodologia sopra descritta, Emilia-Romagna, Veneto (entrambe 63%) e Trentino-Alto Adige (60%) hanno i tassi di riciclo maggiori e hanno già raggiunto e, nel caso delle prime due Regioni citate, superato l'obiettivo del 2030. Segue da vicino la Lombardia (59%), il cui tasso è molto vicino al target 2030, e poi Friuli-Venezia Giulia (57%) e Valle d'Aosta (56%), entrambe sopra all'obiettivo fissato per il 2025, e poi il Piemonte (54%), non lontano dal centrare il target. Ultima in classifica e distante 9 punti percentuali dalla penultima, si trova la Liguria (44%) la quale, secondo questa stima, dovrà compiere lo sforzo maggiore di incremento percentuale del riciclo.

Figura 5.5 Stima regionale del riciclo dei rifiuti urbani, 2024 (% e kt)



	kt
Emilia-Romagna	1.878
Veneto	1.598
Trentino-Alto Adige	327
Lombardia	2.867
Friuli-Venezia Giulia	367
Valle d'Aosta	45
Piemonte	1.188
Liguria	366
Totale	8.637

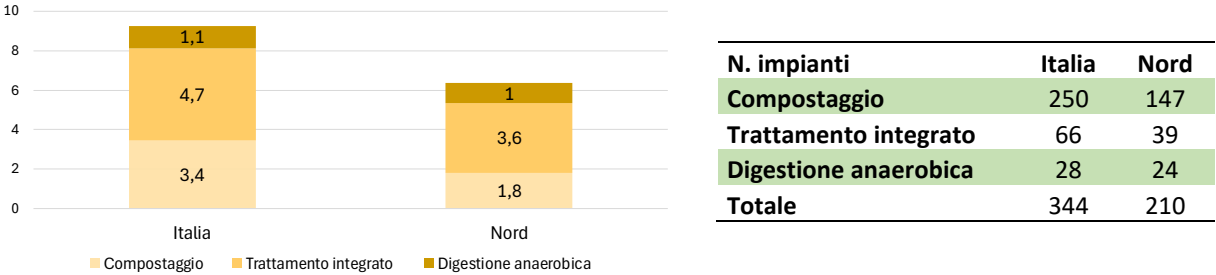
Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati ISPRA

5.2 Gestione della frazione organica

La frazione organica gestita in Italia nel 2024 è poco più di 9,2 Mt, di cui circa la metà è destinata a impianti di trattamento integrato (51%). La rimanente quota è gestita perlopiù mediante compostaggio (37%) e, in parte minore, tramite digestione anaerobica (12%).

Nel Nord viene gestita una quota consistente, pari a circa 6,3 Mt, della frazione organica nazionale. Nella macroarea in esame il 56% è stato destinato, nel 2024, ad impianti di trattamento integrato, mentre la quota gestita tramite compostaggio è del 28%, nettamente inferiore rispetto alla media nazionale. Infine, anche nel Nord, la digestione anaerobica, in grado di generare biogas, è stata l'attività di gestione della FORSU ad aver registrato i numeri più bassi (16%), seppure in percentuale maggiore rispetto alla media nazionale.

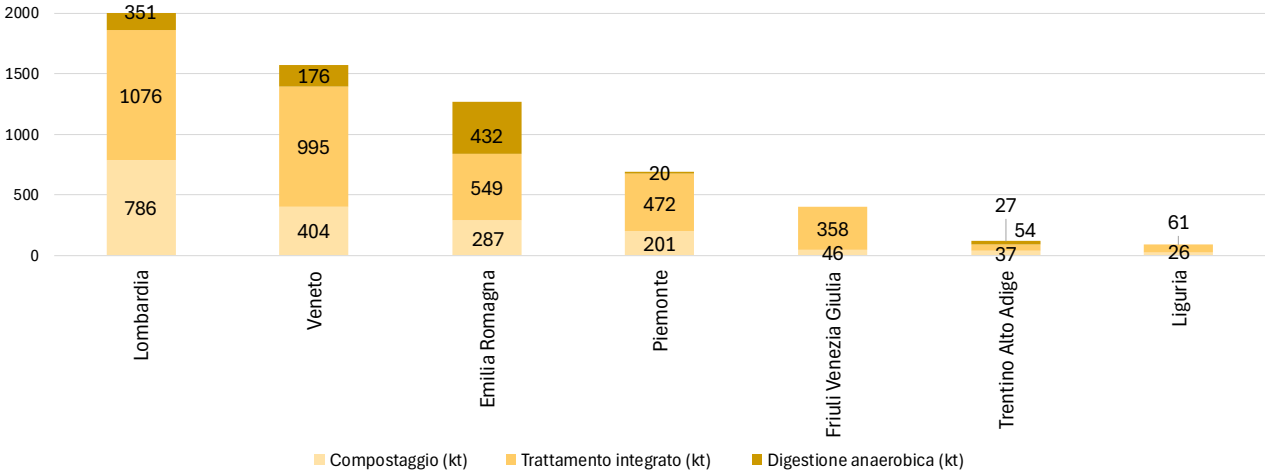
Figura 5.6 Gestione della frazione organica in Italia e nel Nord, 2024(Mt e n. impianti)



Fonte: ISPRA

In Valle d'Aosta non sono presenti impianti di trattamento della frazione organica, mentre in Friuli-Venezia Giulia e Liguria non sono presenti impianti di digestione anaerobica. Inoltre, la Liguria e il Trentino-Alto Adige dispongono di un solo impianto di trattamento integrato a testa.

Figura 5.7 Gestione della frazione organica nelle Regioni del Nord, 2024 (kt e n. impianti)

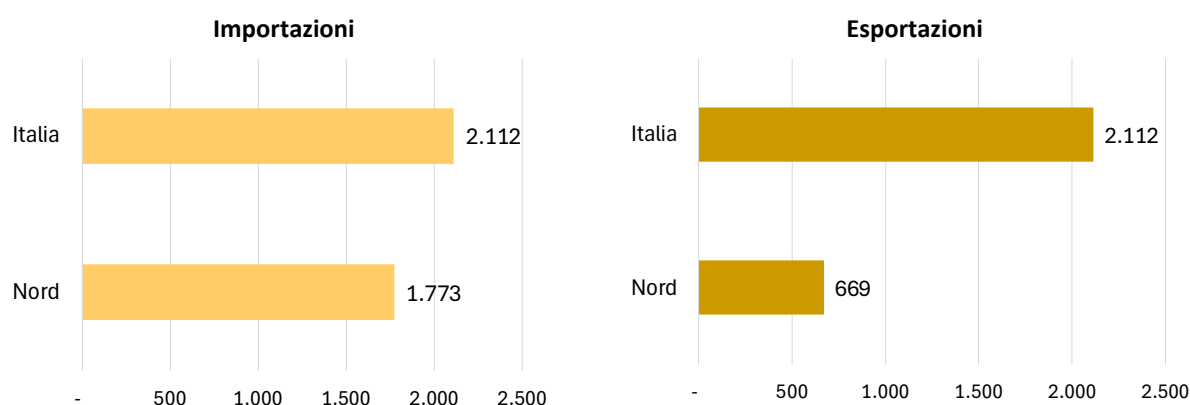


	Numero impianti			
	Compostaggio	Trattamento integrato	Digestione anaerobica	Totale
Lombardia	54	10	12	76
Veneto	35	6	5	46
Emilia-Romagna	11	11	3	25
Piemonte	16	8	1	25
Friuli-Venezia Giulia	15	2	0	17
Trentino Alto Adige	11	1	3	15
Liguria	5	1	0	6
Valle d'Aosta	0	0	0	0

Fonte: ISPRA

Complessivamente al Nord le quantità di rifiuti organici esportati verso territori extra regionali nell'anno 2024 sono pari a 669 kt, quelli importati 1.773 kt: al Nord la capacità impiantistica per il trattamento del rifiuto organico è buona, visto che registra un saldo attivo fra rifiuti importati da altre zone d'Italia ed esportati di oltre 1 Mt.

Figura 5.8 Flussi di FORSU movimentati fuori Regione per il Nord e quantitativi nazionali, 2024 (kt)



Fonte: ISPRA

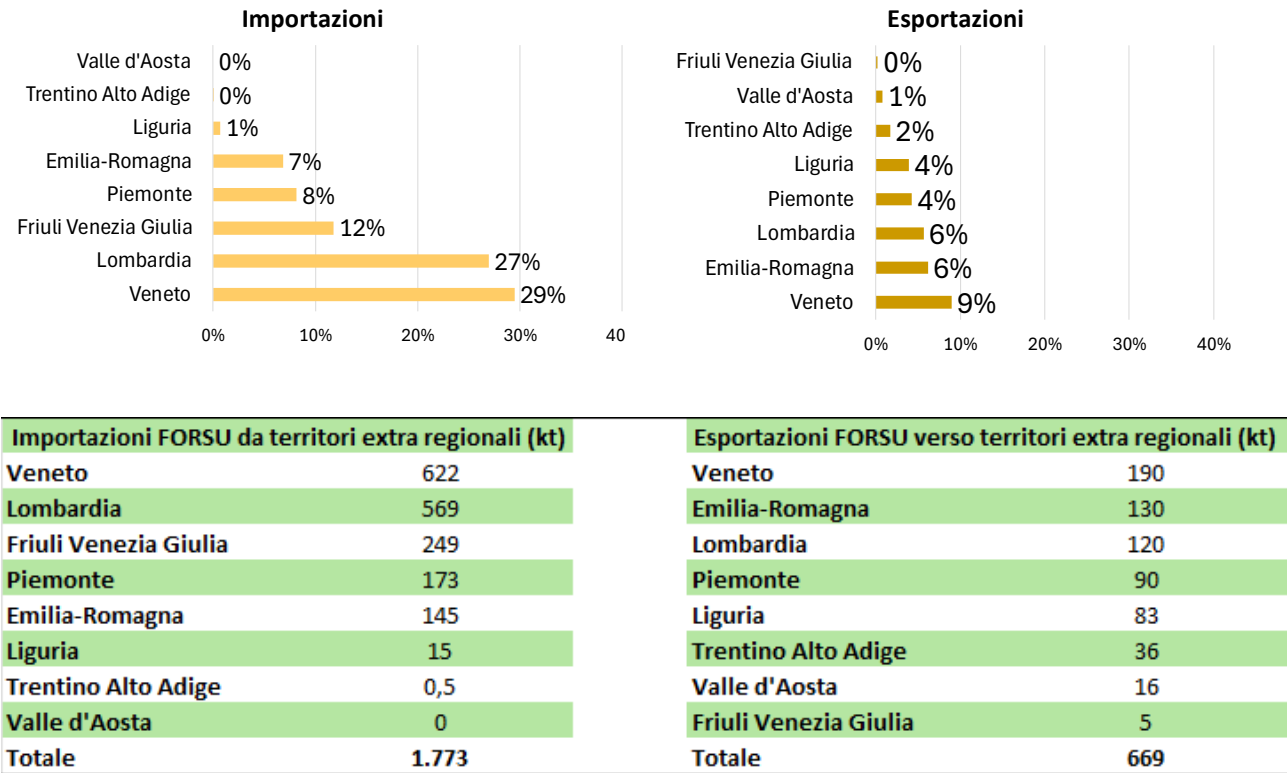
Coerentemente con la maggiore concentrazione di impianti operativi, le Regioni che ricevono i quantitativi più rilevanti di rifiuti organici prodotti al di fuori delle stesse, sono tutte localizzate nel Nord del Paese. I flussi maggiori arrivano in Veneto, che riceve nei propri impianti circa 622 kt di frazioni organiche selezionate (29,4% del totale), soprattutto dalla Campania con 264 kt (42,4%), dal Lazio (103 kt, pari al 16,6%) e dalla Toscana con circa 85 kt (13,7%). Quantitativi minori provengono dall'Emilia-Romagna (6,7%), dall'Abruzzo (6,1%) e dalla Lombardia (5,3%). La Lombardia importa nel proprio territorio un quantitativo di rifiuti organici di circa 569 kt, pari al 27% del totale. Sono la Campania (circa 100 kt, pari al 17,6%), l'Emilia-Romagna (86 kt), il Piemonte (74 kt), la Toscana (73 kt) e il Veneto (69 kt) le Regioni che destinano in Lombardia oltre il 70% dei rifiuti totali importati. In Friuli-Venezia Giulia sono destinate 249 kt (11,8% del totale) e provengono quasi interamente dal Veneto (121 kt) e dal Lazio (113 kt), rispettivamente il 48,4% e il 45,6%. In Piemonte, viene conferito un quantitativo di rifiuti organici di quasi 173 kt, pari all'8,2% del totale che proviene, essenzialmente, dalla Lombardia (44%, ovvero 76 kt), nonché da Toscana (16,5%), Liguria (15,6%), Sicilia (9,8%) e Campania (9,5%). In Emilia-Romagna sono invece destinate 145 kt di rifiuti prodotti

in altre Regioni (6,8% del totale). In particolare, gli impianti di questa Regione ricevono rifiuti organici dalle Marche (circa 54 kt, pari al 37,4%), dalla Campania (42 kt, pari al 29%) e dalla Liguria (10 kt, pari al 7,2%). La Liguria importa appena 10 kt di rifiuti organici ed il Trentino-Alto Adige riceve percentuali di rifiuti extra regionali prossime allo zero. È esclusa infine la Valle D'Aosta che, come accennato, non dispone di impianti per il trattamento di tale tipologia di rifiuti.

Riguardo alle Regioni del Nord che invece hanno esportato quote di rifiuti organici, i dati ISPRA rilevano che i quantitativi movimentati sono comunque diretti a Regioni limitrofe. Il Veneto (circa 190 kt, di cui il 63,5% in Friuli-Venezia Giulia e il 36,3% in Lombardia), l'Emilia-Romagna (130 kt, di cui il 65,7% in Lombardia e il 32% in Friuli-Venezia Giulia, più alcune quote residue inviate in Piemonte, Toscana, Umbria e Abruzzo), la Lombardia (120 kt, distribuite per il 63,3% in Piemonte, il 27,6% in Veneto ed il 6,6% in Emilia-Romagna). Il Piemonte esporta circa 90 kt di rifiuti organici, tutti in Regioni limitrofe: 82,7% in Lombardia e 16,8% in Liguria. La Liguria esporta fuori dai propri confini circa 83 kt di cui il 53,8% in Lombardia, il 32,5% in Piemonte, il 12,6% in Emilia-Romagna con quote minori avviate in Veneto e Toscana. Infine, il Trentino Alto-Adige, che nel 2024, ha esportato 36 kt, di cui la metà in Veneto e l'altra metà in Lombardia.

Rispetto al 2024, 7 Regioni del Nord Italia hanno incrementato la quantità di FORSU esportata, alcune anche in misura significativa, tra cui si segnalano, in particolare, l'Emilia-Romagna (+57%), il Trentino Alto-Adige (+51%) e il Piemonte (+39%). Si segnala infine che solamente il Friuli Venezia-Giulia, tra tutte le Regioni del Nord ha visto una diminuzione delle esportazioni di FORSU; registrando un valore quasi dimezzato rispetto al 2023.

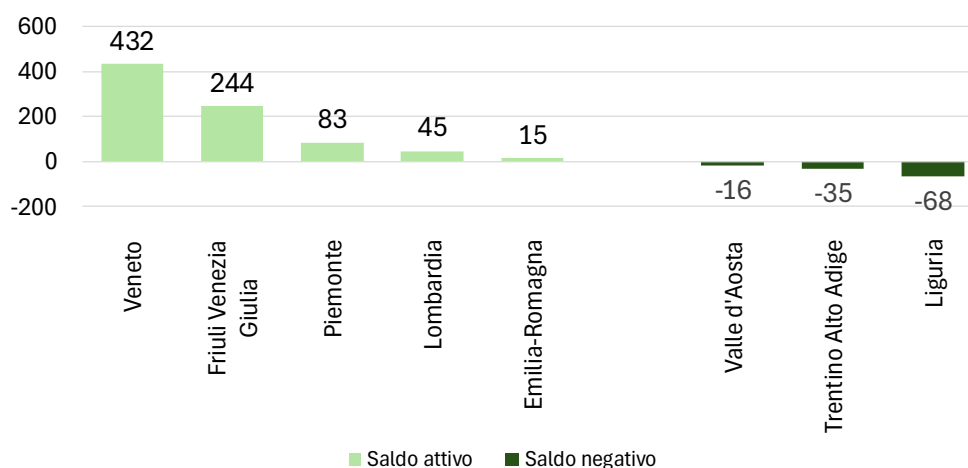
Figura 5.9 Importazioni ed esportazioni della FORSU da e verso territori extra regionali, 2024 (kt e%)



Fonte: ISPRA

Si è visto che il Nord Italia ha ottenuto, nel 2024, un saldo attivo di oltre 1 Mt tra la quantità di FORSU importata ed esportata da altri territori nazionali e che questo dato è indice di una buona capacità impiantistica per il trattamento dei rifiuti organici. Tra le Regioni del Nord, 5 su 8 confermano questo dato. In particolare, il Veneto, il cui saldo attivo, nel 2024, è pari a 432 kt, ed il Friuli-Venezia Giulia (244 kt). Sono invece 3 le Regioni che esportano una quantità di FORSU superiore rispetto a quella importata. Oltre alla Valle d'Aosta (che -come già detto- non dispone di impianti per il trattamento dei rifiuti organici sul proprio territorio) si registra un saldo negativo anche in Trentino Alto-Adige (-35 kt) e in Liguria (-68 kt), ossia le due Regione che dispongono di un solo impianto di Trattamento integrato a testa.

Figura 5.10 Saldo Import-export FORSU da e verso territori extra regionali, 2024 (kt)



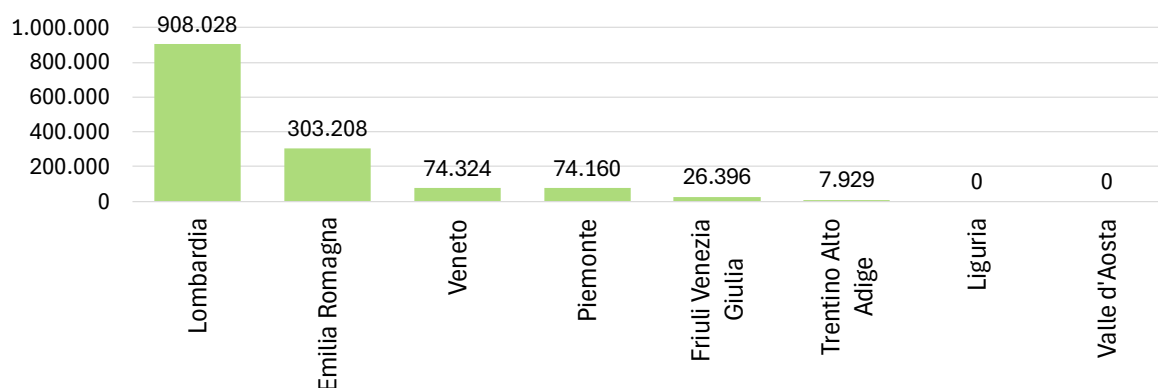
Fonte: ISPRA

5.3 Recupero energetico dei rifiuti urbani

Nel grafico seguente sono riportati i dati relativi al 2024 sulla quantità di rifiuti urbani destinati al recupero energetico nelle Regioni del Nord Italia. L'analisi si basa sulle quantità avviate agli impianti di incenerimento, utilizzando come riferimento i dati ISPRA.

Nel complesso, nel 2024 nel Nord Italia sono state destinate al recupero energetico poco meno di 1,4 Mt di rifiuti urbani, con una produzione complessiva prossima a 5,6 milioni di MWh. La Lombardia si conferma la principale Regione per volumi trattati, assorbendo circa il 65% dei rifiuti urbani avviati a recupero energetico nell'area (circa 908 kt) e generando quasi 3,7 milioni di MWh. Segue, a significativa distanza, l'Emilia-Romagna, con 303 kt di rifiuti urbani destinati a recupero energetico. Si evidenzia, infine, che Liguria e Valle d'Aosta non dispongono di impianti di incenerimento sul proprio territorio.

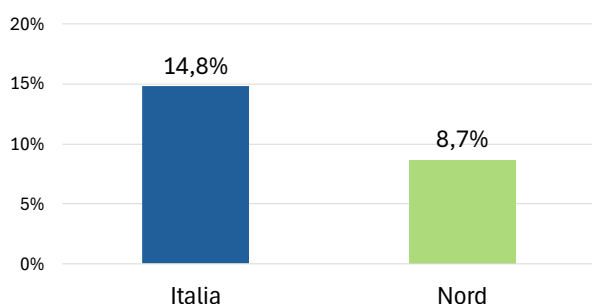
Figura 5.11 Recupero energetico da trattamento di RU nelle Regioni del Nord, 2024 (t)



Fonte: ISPRA

5.4 Smaltimento in discarica dei rifiuti urbani

Figura 5.2 Smaltimento in discarica in Italia e al Nord, 2024 (%)

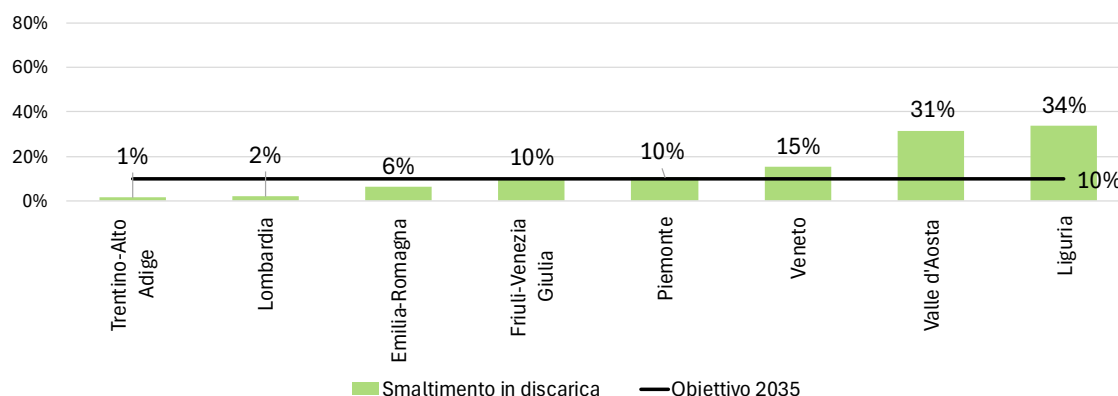


I rifiuti urbani smaltiti in discarica in Italia nel 2024 sono 4,4 Mt, pari al 14,8% della produzione, mentre al Nord lo smaltimento in discarica è relativo solo all'8,7%, corrispondente a circa 1,3 Mt.

Fonte: ISPRA

Analizzando i dati relativi alle diverse forme di gestione messe in atto a livello regionale si evidenzia che nelle Regioni del Nord l'utilizzo della discarica è contenuto rispetto alle altre macroaree. In particolare, in Trentino-Alto Adige lo smaltimento in discarica è ridotto all'1% dei rifiuti prodotti, in Lombardia al 2% e in Emilia-Romagna al 6%. Seguono poi il Friuli-Venezia Giulia e il Piemonte al 10% e il Veneto al 15%. Viceversa, la Valle d'Aosta e la Liguria ricorrono in misura più consistente allo smaltimento in discarica, avviando una quota pari rispettivamente al 31 e al 34% del totale dei rifiuti prodotti. Rispetto agli obiettivi di smaltimento in discarica fissati per il 2035, 6 delle 8 Regioni del Nord si trovano in linea con gli obiettivi comunitari. Di queste ben 5 hanno già raggiunto o persino ampiamente superato il target fissato per il 2035.

Figura 5.3 Percentuale di smaltimento in discarica rispetto alla produzione per le Regioni del Nord, 2024 (%)



Fonte: ISPRA

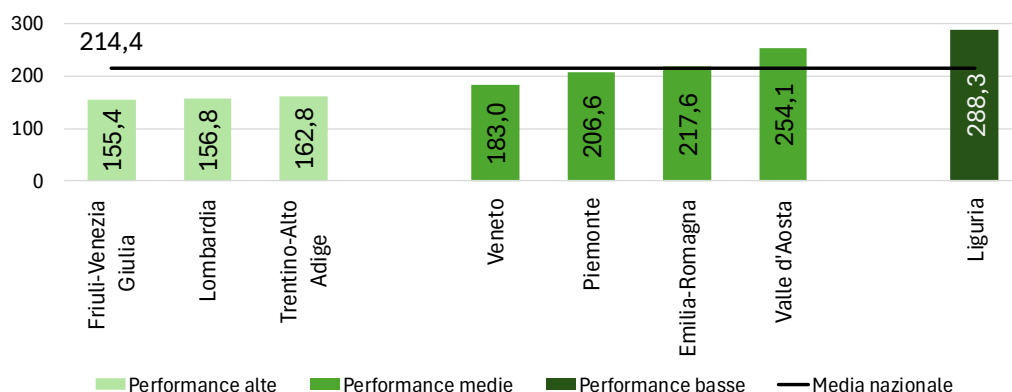
5.5 I costi di gestione dei rifiuti urbani e della raccolta differenziata

Con l'obiettivo di incentivare il miglioramento dei servizi di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti, omogeneizzare le condizioni nel Paese e garantire agli utenti trasparenza delle informazioni, l'ARERA (Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente) ha varato a fine 2019 un nuovo metodo tariffario per il servizio integrato di gestione dei rifiuti che si basa su una filiera interconnessa. Inoltre, con il nuovo metodo tariffario, viene superato in parte il concetto di costo di gestione associato al flusso differenziato e indifferenziato. Resta associata al flusso indifferenziato la voce relativa al costo di raccolta e trasporto (CRT), mentre al flusso dei rifiuti differenziati la relativa voce di costo di raccolta e trasporto (CRD).

Si analizzano di seguito i costi di gestione dei rifiuti urbani sostenuti dalle Regioni del Nord. Secondo l'ultimo Rapporto ISPRA, nel 2024 il costo medio annuo pro capite di gestione dei rifiuti urbani in Italia è stato pari a 214,4 €/ab*anno, per un costo complessivo di circa 12,6 Mld€, con un incremento di circa 1 miliardo di euro rispetto al 2023. Rispetto al 2023, anno in cui il costo è risultato di 197 €/ab, si assiste a un aumento di ben 17,4 €/ab. Per macroarea geografica, il costo totale annuo pro capite del servizio nel 2024 risulta al Nord pari a 187,3 €/ab, al Centro pari a 256,6 €/ab e al Sud pari a 229,1 €/ab. Rispetto al 2023, al Nord si rileva un aumento di 13,9 €/ab (173,3 €/ab nel 2023), al Centro di 23 €/ab (233,6 €/ab nel 2023), e di 17,7 €/ab al Sud (211,4 €/ab nel 2023).

Analizzando più nello specifico quanto fatto registrare nel 2024 dalle Regioni del Nord, si può osservare come sia la Liguria ad avere il costo medio annuo pro capite di gestione dei rifiuti urbani più elevato (288,3€/ab), seguita dalla Valle d'Aosta con un valore inferiore di quasi il 13,5%, pari a 254,1 €/ab. Viceversa, è il Friuli Venezia-Giulia, fra tutte le Regioni del Nord, ad avere il costo più basso (155,4 €/ab). Rispetto al 2023, tutte le 8 Regioni del Nord hanno incrementato il costo medio, in misura più o meno rilevante: la variazione più consistente si è registrata in Valle d'Aosta, con un aumento di 21,8 €/ab, corrispondente a un incremento percentuale del 9,4%. Ancora peggio hanno fatto, non in termini assoluti ma percentuali, il Veneto (+11,7%, corrispondente a 19,2 € in più ad abitante) e Trentino Alto-Adige (+10%, corrispondente a 14,8 € in più ad abitante). L'Emilia-Romagna è invece la Regione del Nord che ha registrato l'incremento meno significativo, con un aumento di 8,5 €/ab. (+4,1%).

Figura 5.4 costo medio annuo pro capite di gestione dei rifiuti urbani nelle Regioni del Nord, 2024 (€/ab*anno)



Fonte: ISPRA

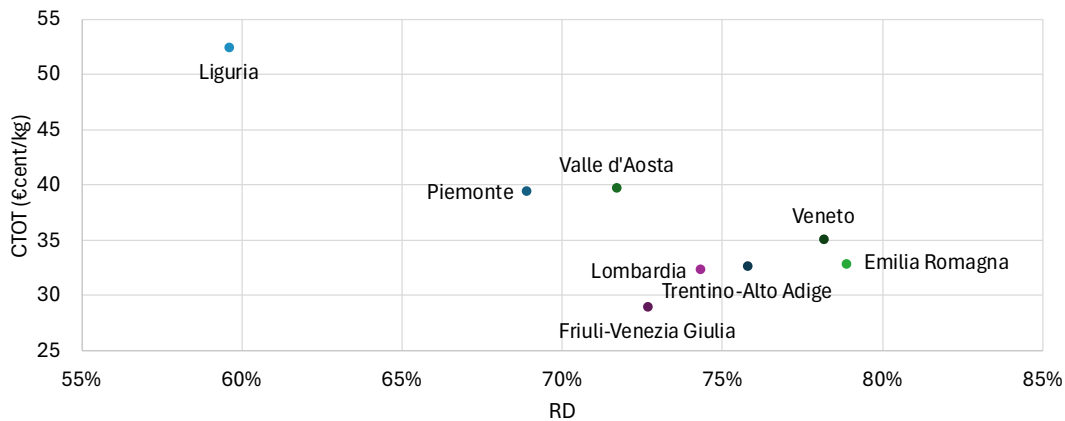
L'analisi dei costi complessivi di gestione dei rifiuti urbani in relazione ai livelli di raccolta differenziata (RD) consente di valutare l'eventuale correlazione tra i due parametri. In linea generale, il volume e il peso complessivo dei rifiuti da raccogliere e trasportare rimangono sostanzialmente invariati al variare dei livelli di RD; tuttavia, valori più elevati di raccolta differenziata richiedono un maggior numero di turni di raccolta e una più efficiente organizzazione del servizio, al fine di ottimizzare l'impiego di personale e mezzi.

D'altra parte, mentre il conferimento in discarica o l'incenerimento rappresentano esclusivamente un costo per il gestore, la raccolta differenziata, in particolare dei rifiuti di imballaggio (carta, legno, plastica, vetro e metalli), può generare ricavi dalla cessione dei materiali, oltre a determinare risparmi legati ai costi evitati di smaltimento.

Alla definizione dei costi complessivi contribuiscono inoltre diversi fattori, tra cui l'efficienza del servizio, la disponibilità e la qualità degli impianti di trattamento, la loro distanza, nonché l'andamento non lineare dei costi unitari della RD (generalmente più elevati ai livelli iniziali, in diminuzione in una fase intermedia e nuovamente crescenti per livelli molto elevati di raccolta differenziata). Rilevano infine anche la dimensione del contesto urbano e l'efficacia del modello organizzativo adottato.

Sulla base dell'indagine effettuata da ISPRA, se si analizza l'andamento dei costi medi di gestione rispetto ai livelli di RD raggiunti dalle Regioni del Nord emerge che per il 2024 le 8 Regioni del Nord possono essere raggruppate in tre fasce: della prima fanno parte Friuli Venezia-Giulia (che registra il costo medio di gestione più basso della macroarea, pari a 29 €cent/kg), Lombardia, Trentino Alto-Adige ed Emilia-Romagna (tutte con un valore di 32 €cent/kg) e Veneto, con 35 €cent/kg; nella seconda fascia ci sono Piemonte e Valle d'Aosta, con 39 €cent/kg e infine in terza fascia c'è la Liguria, che è la Regione con il tasso di RD minore (60%) e il costo totale di gestione dei rifiuti più alto (52 €cent/kg).

Figura 5.5 Andamento dei costi medi totali di gestione rispetto alle percentuali di RD nelle Regioni del Nord Italia, 2024 (% e €cent/kg)



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati ISPRA

Analizzando l’andamento dei costi di gestione dei rifiuti per il Nord rispetto al dato medio nazionale nel 2023 si riscontra che: il Nord ha un costo totale medio di 35,1 €cent/kg, inferiore del 16% rispetto al costo medio nazionale (41,8 €cent/kg).

6 Classifica delle performance delle Regioni del Nord Italia

Al fine di fornire un quadro complessivo che ricomprenda la produzione, le attività di raccolta e gestione nonché i relativi costi, viene presentata una classifica delle performance che mette a confronto, all'interno di ogni singola macroarea, le Regioni ivi esistenti.

Per realizzare la classifica, sono stati presi in considerazione i dati restituiti dall'analisi dei 21 indicatori più significativi tra quelli fin qui esaminati singolarmente:

- produzione pro capite dei rifiuti urbani;
- variazione della produzione dei rifiuti urbani in kg pro capite;
- percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani;
- variazione di punti percentuali della raccolta differenziata nel periodo 2020-2024;
- raccolta differenziata pro capite dei rifiuti urbani
- variazione della raccolta dei rifiuti urbani in kg pro capite;
- raccolta differenziata pro capite dei rifiuti urbani in carta e cartone;
- variazione della raccolta dei rifiuti urbani in carta e cartone in kg pro capite;
- raccolta differenziata pro capite della FORSU;
- variazione della raccolta della FORSU in kg pro capite;
- raccolta differenziata pro capite dei rifiuti urbani in legno;
- variazione della raccolta dei rifiuti urbani in legno in kg pro capite;
- raccolta differenziata pro capite dei rifiuti urbani in metallo;
- variazione della raccolta dei rifiuti urbani in metallo in kg pro capite;
- raccolta differenziata pro capite dei rifiuti urbani in plastica;
- variazione della raccolta dei rifiuti urbani in plastica in kg pro capite;
- raccolta differenziata pro capite dei rifiuti urbani in vetro;
- variazione della raccolta dei rifiuti urbani in vetro in kg pro capite;
- raccolta differenziata pro capite dei RAEE;
- variazione della raccolta dei RAEE in kg pro capite;
- costo medio pro capite di gestione.

I punteggi sono assegnati seguendo la seguente metodologia.

Ogni indicatore restituisce una classifica parziale delle performance, in base alla quale vengono assegnati 8 punti alla Regione con la performance migliore, scalando un punto per ogni posizione in classifica, sino ad arrivare all'ultima classificata (che ottiene 1 solo punto).

Si aggiungono inoltre le voci "bonus" e "malus", ossia dei punti in più o in meno assegnati solo per alcuni specifici indicatori.

Subiscono la decurtazione di un punto (malus) le Regioni che:

- presentano un valore superiore alla media della macroarea nella produzione pro capite dei rifiuti urbani;

- registrano performance basse relativamente alla variazione di kg pro capite nella produzione dei rifiuti urbani nel periodo 2020-2024 rispetto alla media della macroarea;
- registrano performance basse relativamente alla percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani;
- registrano performance basse relativamente alla variazione di punti percentuali della raccolta differenziata nel periodo 2020-2024 rispetto alla media della macroarea;
- registrano un trend di decrescita nel periodo 2020-2024 nella percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani;
- presentano un valore inferiore alla media nazionale nella raccolta differenziata pro capite dei rifiuti urbani;
- registrano performance basse relativamente alla variazione di kg pro capite nella raccolta differenziata dei rifiuti urbani nel periodo 2020-2024 rispetto alla media della macroarea;
- registrano un trend di decrescita nel periodo 2020-2024 nella raccolta differenziata pro capite dei rifiuti urbani;
- presentano un valore inferiore alla media nazionale nella raccolta differenziata pro capite delle singole frazioni di rifiuti urbani esaminate (carta e cartone, FORSU, legno, metallo, plastica, vetro e RAEE);
- registrano un trend di decrescita nel periodo 2020-2024 nella raccolta differenziata pro capite delle singole frazioni di rifiuti urbani esaminate (carta e cartone, FORSU, legno, metallo, plastica, vetro e RAEE);
- registrano performance basse relativamente al costo medio pro capite di gestione dei rifiuti urbani.

Otengono invece il riconoscimento di un punto in più (bonus) le Regioni che:

- presentano un valore inferiore alla media della macroarea nella produzione pro capite dei rifiuti urbani;
- registrano performance alte relativamente alla variazione di kg pro capite nella produzione dei rifiuti urbani nel periodo 2020-2024 rispetto alla media della macroarea;
- registrano performance alte relativamente alla percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, in caso di performance eccellenti (pari o superiori all'81%) i punti guadagnati sono 2;
- registrano performance alte relativamente alla variazione di punti percentuali della raccolta differenziata nel periodo 2020-2024 rispetto alla media della macroarea;
- presentano un valore superiore alla media nazionale nella raccolta differenziata pro capite dei rifiuti urbani;
- registrano performance alte relativamente alla variazione di kg pro capite nella raccolta differenziata dei rifiuti urbani nel periodo 2020-2024 rispetto alla media della macroarea.
- registrano performance alte relativamente al costo medio pro capite di gestione dei rifiuti urbani.

Le 8 Regioni del Nord, che nel presente documento sono già state classificate ed analizzate approfonditamente per ogni singolo indicatore, ricevono pertanto un punteggio in base alla performance realizzata in rapporto alle altre Regioni della macroarea. Il punteggio finale costituisce la sintesi complessiva.

Tabella 6.1 Classifica delle performance delle Regioni del Nord Italia, 2024

Categorie		Indicatori	Regioni del Nord							
			Valle d'Aosta	Emilia-Romagna	Veneto	Piemonte	Friuli-Venezia Giulia	Trentino Alto-Adige	Liguria	Lombardia
Produzione dei rifiuti urbani		Pro-capite	2	1	5	6	4	7	3	8
		Trend pro-capite	3	7	1	4	2	6	5	8
Raccolta differenziata dei rifiuti urbani	Rifiuti urbani totali	Percentuale	3	8	7	2	4	6	1	5
		Variazione punti	8	7	2	4	5	3	6	1
		Pro-capite	7	8	6	2	5	4	1	3
		Trend pro-capite	8	7	3	5	6	2	4	1
	Carta e cartone	Pro-capite	7	8	4	6	1	3	5	2
		Trend pro-capite	8	6	7	4	2	1	5	3
	FORSU	Pro-capite	5	8	7	2	6	4	1	3
		Trend pro-capite	4	8	3	2	7	6	5	1
	Legno	Pro-capite	7	8	1	6	4	3	2	5
		Trend pro-capite	1	7	6	8	3	2	5	4
	Metalli	Pro-capite	8	3	6	7	4	5	1	2
		Trend pro-capite	7	3	6	8	1	2	5	4
	Plastica	Pro-capite	8	7	5	6	4	1	2	3
		Trend pro-capite	6	3	7	8	4	1	2	5
	RAEE	Pro-capite	8	4	3	1	5	6	7	2
		Trend pro-capite	5	1	7	4	6	2	8	3
	Vetro	Pro-capite	8	5	6	1	2	7	3	4
		Trend pro-capite	7	4	5	1	3	8	6	2
Gestione dei rifiuti urbani		Costo medio pro-capite	2	3	5	4	8	6	1	7
Bonus			4	4	2	7	4	5	5	8
Malus			3	4	1	2	3	2	2	1
Punteggio			121	116	101	86	85	82	75	69

Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati ISPRA

La classifica vede la Valle d’Aosta, seguita a poca distanza dall’Emilia-Romagna. Entrambe beneficiano di ottime performance nelle attività di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, ove primeggia nella raccolta pro capite complessiva, nonché nella raccolta delle principali frazioni dei rifiuti urbani: la Valle d’Aosta eccelle nella raccolta differenziata di plastica, metalli, vetro e RAEE, mentre l’Emilia-Romagna si distingue per le migliori performance nel Nord per carta e cartone, frazione organica e legno. Per quanto riguarda i trend di miglioramento delle performance, entrambe ottengono risultati nella media, seppure con alcune eccezioni positive, come, ad esempio, la variazione registrata nel periodo 2020-2024 sia nella RD percentuale che pro capite.

Il Veneto si posizionano al terzo posto, grazie a ottime performance nel tasso di raccolta differenziata complessivo e nella RD pro capite della frazione organica, oltre a tendenze particolarmente positive nella raccolta di alcune frazioni (carta e cartone, plastica e RAEE su tutte).

Piemonte, Friuli Venezia-Giulia e Trentino Alto-Adige ottengono punteggi molto simili e occupano rispettivamente quarta, quinta e sesta posizione. Tutte e tre ottengono risultati prevalentemente nella media, con alcune eccellenze (il Piemonte primeggia nella raccolta dei metalli e il Friuli Venezia-Giulia registra i costi di gestione più bassi in tutta la macroarea) alternati a dati decisamente meno

positivi (Piemonte penultimo per tasso di RD; Friuli Venezia-Giulia e Trentino Alto-Adige ultime rispettivamente nella raccolta di carta e cartone e della plastica).

La Liguria, settima in classifica, risulta essere ultima in diverse categorie (raccolta dei rifiuti urbani, sia pro capite che percentuale, raccolta pro capite della FORSU e dei metalli, nonché costi medi di gestione) tuttavia si registra una diffusa crescita delle performance nel periodo 2020-2024.

Chiude la classifica delle performance delle Regioni del Nord la Lombardia la quale, pur eccellendo nelle performance di produzione rifiuti e nei costi medi pro capite, viene tuttavia fortemente penalizzata dai dati sulla raccolta e dai bassi trend di crescita, che risultano spesso essere tra i peggiori del Nord Italia.

7 Conclusioni

Nel 2024 l'Italia ha registrato un aumento del 2,3% della produzione di rifiuti urbani rispetto al 2023, nonostante la popolazione sia rimasta stabile con una lievissima riduzione (-0,5%). Questo incremento è probabilmente legato alla crescita del PIL (0,5% secondo i dati ISTAT del 2025).

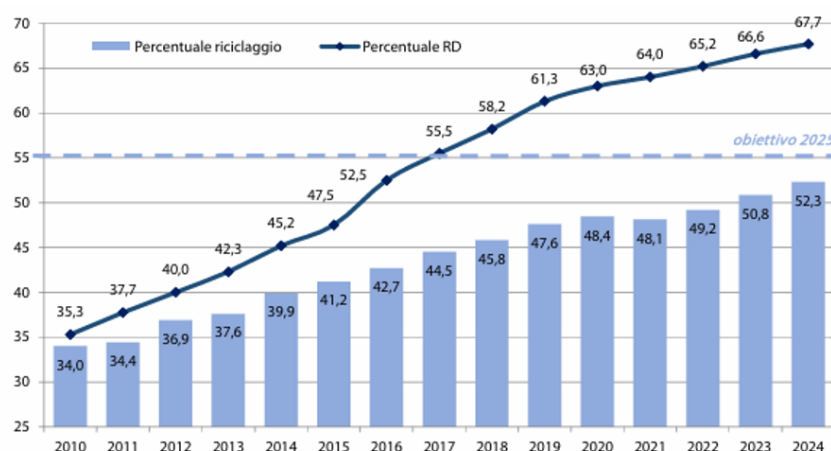
L'andamento della produzione di rifiuti negli anni, caratterizzato da fluttuazioni, è influenzato da diversi fattori interconnessi: la crisi pandemica da Covid-19 (2020), la guerra in Ucraina (2022) e, soprattutto, l'aggiornamento delle normative che ha modificato nel corso del tempo la definizione e le modalità di contabilizzazione della raccolta e gestione dei rifiuti urbani.

I dati pro capite del Nord Italia (534 kg/ab*anno) confermano un aumento della produzione più marcato rispetto al dato nazionale: +5,4% nella macroarea contro +4% nazionale. La raccolta differenziata (RD) ha continuato a crescere nel periodo 2020-2024: nazionalmente è passata dal 63% al 68% (+5 punti percentuali), mentre nel Nord dal 71% al 74% (+4 punti percentuali). Il dato di raccolta differenziata pro capite annuo nel Nord cresce del 10,5% (da 358 kg/ab nel 2020 a 396 kg/ab nel 2024), superando di 52 kg/ab*anno la media nazionale del 2024.

La crescita della RD si registra nella maggior parte delle frazioni merceologiche, con eccezioni per il vetro (cresce a livello nazionale ma rimane stabile al Nord) e soprattutto per i RAEE, che mostrano una riduzione dell'1,1 in Italia e dell'1,9% al Nord. Si conferma anche per il 2024 la difficoltà nel raggiungere gli obiettivi di intercettazione dei RAEE.

Continua a non essere misurata la qualità della RD, impedendo di stimare il livello di riciclaggio territoriale e di definire le modalità di raccolta più efficaci. A livelli elevati di RD, gli incrementi percentuali si contraggono e la qualità peggiora, limitando la quantità riciclabile. Come mostrato nella figura seguente, tra la percentuale di RD del 2024 e il tasso di riciclo dello stesso anno vi sono 15,4 punti percentuali di scarti non riciclabili. Seppure lieve, questo dato migliora progressivamente rispetto al 2023 (15,8 punti) e al 2022 (16 punti percentuali).

Figura 7.1. Trend delle percentuali di raccolta differenziata e di riciclaggio in Italia, 2010 - 2024 (%)



Fonte: rapporto rifiuti urbani 2025 (ISPRA)

Tale lieve miglioramento acquista maggiore valore se si considera che il biennio 2023-2024 ha registrato un incremento di 1 punto percentuali della RD. Tuttavia, attualmente, nonostante il risultato positivo, per centrare il target europeo del 65% di riciclaggio dei rifiuti urbani dovremmo raggiungere una raccolta differenziata all'80,4% rispetto all'ammontare dei rifiuti urbani prodotti. Occorre pertanto ridurre ulteriormente la quantità di rifiuti raccolti non riciclabili migliorando la qualità della raccolta differenziata, sviluppando forme diverse di intercettazione per specifiche tipologie di rifiuti – come le reverse vending machine per le bottigliette in PET – o incentivando modalità come il porta a porta o i cassonetti intelligenti. Ma anche migliorare le tecnologie a valle di separazione e di riciclaggio.

Ovviamente i vantaggi del riciclo dei rifiuti non sono solo economici, ma anche di natura sociale – in quanto aumenta l'offerta di posti di lavoro localmente – e ambientali, in particolare per le politiche di contrasto ai cambiamenti climatici.

Osservando i dati sulla gestione dei rifiuti urbani in Italia pubblicati nel rapporto annuale da ISPRA si nota che su una produzione di rifiuti urbani di oltre 29,9 Mt nel 2024, il 52,3% è avviato a riciclo (15,6 Mt), il 19,4% a incenerimento/coincenerimento (5,8 Mt), il 14,8% in discarica (4,4 Mt) e il 4,3% è esportato all'estero. Il nostro Paese si sta pertanto avvicinando all'obiettivo del 55% fissato dalla disciplina europea per il 2025.

Ancora meglio ha fatto il Nord Italia che, su una produzione di rifiuti urbani di quasi 14,7 Mt, il 58,8% è avviato a riciclo (8,6 Mt), il 29,3% a incenerimento/coincenerimento (4,3 Mt), l'8,7% in discarica (1,3 Mt) e il 2,4% è esportato all'estero.

La frazione organica gestita nel Nord Italia nel 2024 è stata pari a 6,4Mt: gli impianti di gestione della FORSU situato nel Nord costituiscono oltre il 60% di tutti gli impianti nazionale, quelli di gestione anaerobica, in particolare, rappresentato l'86% di quelli disponibili in Italia.

I rifiuti urbani smaltiti in discarica in Italia nel 2024 sono 4,4 Mt, pari al 14,8% della produzione, mentre al Nord lo smaltimento in discarica è relativo solo all'8,7%, corrispondente a circa 1,3 Mt. Analizzando le performance regionali rispetto all'obiettivo massimo del 10% di conferimento in discarica da raggiungere al 2035, osserviamo che, nel 2024, mentre Trentino Alto-Adige, Lombardia, Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia e Piemonte lo hanno già raggiunto o superato, il Veneto risulta essere al di sotto ma non troppo distante dal target. Le più lontane risultano essere la Valle d'Aosta e la Liguria, le quali smaltiscono in discarica rispettivamente il 31% e il 34% dei propri rifiuti urbani.

Volgendo lo sguardo ai costi gestionali osserviamo che, nel 2024, il costo medio pro capite nel Nord Italia è stato inferiore alla media nazionale (187,3 €/ab*anno rispetto ai 214,4 €/ab*anno dell'Italia). I dati rilevati nel 2023 confermano che solitamente più è alto il livello della raccolta differenziata e minore è il costo di gestione. Al Nord il costo maggiore è sostenuto dagli abitanti della Liguria dove la RD arriva al 60%, mentre gli abitanti della Lombardia, del Friuli-Venezia Giulia e del Trentino Alto-Adige -dove la RD ha ampiamente superato il 70%- spendono quasi la metà dei liguri.