



RICREA

CONSORZIO NAZIONALE RICICLO
E RECUPERO IMBALLAGGI ACCIAIO

GREEN ECONOMY REPORT

2025

**Presente e futuro degli imballaggi d'acciaio,
tra circolarità e decarbonizzazione**



GREEN ECONOMY REPORT **2025**

Presente e futuro degli imballaggi d'acciaio,
tra circolarità e decarbonizzazione

LETTERA DEL PRESIDENTE

I risultati riportati nel presente Green Economy Report 2025, redatto dalla Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile, confermano, ancora una volta, la validità della scelta effettuata dal legislatore nel 1997 di affidare alla gestione privatistica un tema di interesse pubblico.

Il nostro Consorzio RICREA, che opera nell'ambito del sistema CONAI, ha sempre raggiunto e sempre con anticipo rispetto alle scadenze previste, gli obiettivi di riciclo fissati dalla Direttiva Europea n. 94/62/UE.

Questi risultati sono stati raggiunti grazie alla competenza e collaborazione di tutti gli attori della filiera: i Comuni che hanno organizzato la raccolta differenziata, i recuperatori e riciclatori che hanno selezionato e preparato gli imballaggi di acciaio dopo l'uso e avviato correttamente al riciclo presso le acciaierie per la produzione di nuovo acciaio e i cittadini che hanno conferito correttamente gli imballaggi di acciaio seguendo le indicazioni ricevute dai comuni.

A tutti un grande ringraziamento.

L'adozione del nuovo Regolamento Europeo (Packaging and Packaging Waste Regulation) comporterà nuove sfide che dovranno essere affrontate senza perdere il grande patrimonio di competenze e risultati raggiunti e senza stravolgere un sistema che ha ben funzionato e che rappresenta una eccellenza nel panorama europeo.

Sono sicuro che i contenuti riportati nel presente Rapporto costituiranno uno stimolo per l'attività dei prossimi anni.

Domenico Rinaldini
Presidente del Consorzio RICREA

GUIDA ALLA LETTURA

Il Consorzio RICREA presenta il nuovo rapporto “Presente e futuro degli imballaggi di acciaio, tra circolarità e decarbonizzazione”, redatto secondo la metodologia del Green Economy Report® (GER), sviluppata dalla Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile per rispondere alle esigenze di rendicontazione e comunicazione delle imprese impegnate nella transizione ecologica. Per queste realtà, la misurazione delle performance non può prescindere dagli impatti – positivi e negativi – generati dai beni e servizi lungo l'intero ciclo di vita, con ricadute sulla società, sull'economia, sull'ambiente e, più in generale, sul sistema Paese.

Giunto alla sua terza edizione, il GER mette in luce il contributo concreto del Consorzio RICREA del riciclo degli imballaggi in acciaio alla lotta contro il cambiamento climatico, evidenziandone l'impatto positivo a livello nazionale. Questo risultato si traduce in una significativa riduzione delle emissioni, resa possibile dal minor impiego di materia prima vergine e dal conseguente risparmio energetico, grazie all'utilizzo di materia prima seconda proveniente dal riciclo.

Il rapporto si apre con un approfondimento sul tema del mercato globale dell'acciaio, che approfondisce produzione, processi e impatti ambientali, con particolare attenzione alla sostenibilità, ai principali attori globali (Big-6), agli scenari di decarbonizzazione e al ruolo dell'Italia nella transizione verso una siderurgia più efficiente e a basse emissioni, in linea con gli obiettivi europei e internazionali.

La seconda parte del rapporto è, invece, incentrata sulle attività del Consorzio RICREA, illustrandone il funzionamento e la struttura, le performance ambientali, i risultati in termini di riciclo, l'impegno in termini di sensibilizzazione e informazioni e i benefici per l'intera comunità.



Il Green Economy Report® rappresenta lo strumento scelto dal Consorzio RICREA per rendicontare in modo trasparente le proprie performance in materia di sostenibilità ambientale. Il documento è redatto in conformità con i principali standard internazionali e segue un metodo originale di assessment e reporting messo a punto dalla Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile, pensato per le organizzazioni attive nella green economy.

/ INDICE

PRIMA PARTE

Il mercato dell'acciaio: produzione, sostenibilità e attori chiave

Capitolo 1

Acciaio e sostenibilità:
stato dell'arte e scenari futuri

- 8 L'acciaio e le sue applicazioni
- 9 I processi produttivi dell'acciaio
- 10 La produzione di acciaio nel mondo
- 11 *Il punto di vista degli esperti*
La circolarità come leva
della decarbonizzazione dell'acciaio
- 12 Le emissioni di CO₂ del settore siderurgico
- 13 Intensità carbonica dei processi produttivi
- 14 Scenari globali di decarbonizzazione
del settore siderurgico
- 15 *Il punto di vista degli esperti*
Prospettive per il futuro del settore siderurgico
- 16 Il piano d'azione per l'acciaio e i metalli della
Commissione Europea



Capitolo 2

Il ruolo dei Big-6
nello scenario globale

- 18 La produzione mondiale di acciaio
- 19 Il trend della produzione
- 20 La bilancia commerciale
- 21 L'evoluzione dei processi produttivi
- 22 La decarbonizzazione della produzione



Capitolo 3

La decarbonizzazione
del settore siderurgico in Italia

- 23 L'evoluzione della produzione:
dal Ciclo Integrale a EAF
- 24 Import-export dell'acciaio in Italia
- 25 Emissioni del settore siderurgico italiano
- 26 Rottame di ferro: la situazione italiana ed europea
- 27 Il contributo del settore elettrico in Italia
nella decarbonizzazione dell'acciaio

INDICE

SECONDA PARTE

Il Bilancio del Consorzio RICREA

Capitolo 1

RICREA e il contrasto
al cambiamento climatico

- 30 I benefici ambientali della circolarità
degli imballaggi in acciaio
- 31 Le emissioni di gas serra evitate
- 32 L'energia risparmiata
- 33 Il materiale primario risparmiato
- 34 I benefici economici del riciclo
- 35 L'impegno nella prevenzione
- 40 *Il punto di vista degli esperti*
La sfida del riciclo parte
dagli imballaggi d'acciaio

Capitolo 2

Come funziona
il Sistema Consortile RICREA

- 41 Il ruolo di RICREA
- 42 La storia di RICREA
- 43 Il modello di funzionamento
del Sistema RICREA
- 44 I consorziati e il contributo ambientale
- 46 La copertura dell'Accordo Quadro
- 47 I convenzionati e i corrispettivi erogati
- 48 Le piattaforme e gli operatori del recupero
- 49 Le modalità di cessione del materiale
- 50 Il valore economico distribuito
- 51 L'impegno nella sensibilizzazione
e informazione

Capitolo 3

L'impegno di RICREA
per le performance nazionali di riciclo

- 53 Gli imballaggi in acciaio prodotti in Italia
- 55 La gestione dei rifiuti di imballaggio
in acciaio del Consorzio RICREA
- 58 La raccolta RICREA da superficie
pubblica e privata
- 59 La raccolta RICREA da superficie pubblica
per macroarea geografica
- 60 La raccolta RICREA procapite
da superficie pubblica
- 61 La raccolta RICREA differenziata
e indifferenziata
- 62 La raccolta nazionale di imballaggi in acciaio
- 63 Le impurità e la FMS della raccolta nazionale
- 64 Il contributo di RICREA
alle performance nazionali di riciclo





PRIMA PARTE

**IL MERCATO DELL'ACCIAIO:
PRODUZIONE, SOSTENIBILITÀ E ATTORI CHIAVE**

Capitolo 1 / ACCIAIO E SOSTENIBILITÀ: STATO DELL'ARTE E SCENARI FUTURI

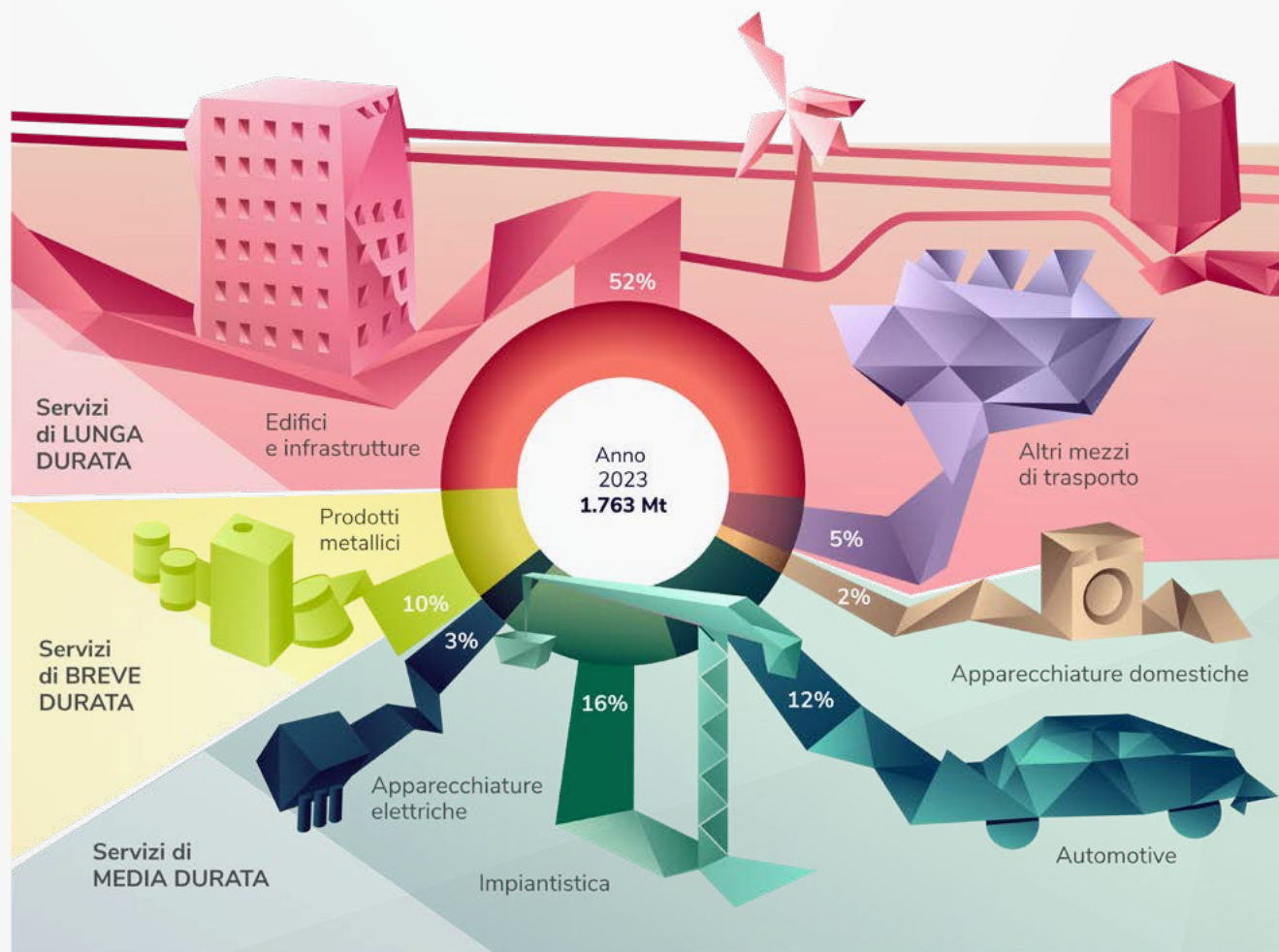
L'acciaio e le sue applicazioni

L'acciaio è un materiale estremamente versatile, utilizzato in un'ampia gamma di applicazioni che spaziano dalle costruzioni alle infrastrutture, dai trasporti alle apparecchiature industriali, fino ai beni di uso quotidiano. La sua combinazione di resistenza meccanica, durabilità e riciclabilità lo rende una risorsa fondamentale per un'economia sempre più circolare e sostenibile.

Nel 2023 l'utilizzo mondiale di acciaio ha raggiunto i 1.763 milioni di tonnellate, destinate a prodotti con cicli di vita molto diversi tra loro. Oltre la metà dell'acciaio (52%) viene impiegata in edifici e infrastrutture, ambiti nei quali il materiale può avere una vita utile che si misura in decenni.

Una parte significativa della produzione alimenta settori a media durata, come l'automotive, l'impiantistica e le apparecchiature elettriche, mentre circa il 10% viene destinato a prodotti di breve durata come gli imballaggi, che tuttavia possono essere facilmente recuperati e riciclati.

Proprio la riciclabilità è uno dei punti di forza dell'acciaio: può essere rifiuto e riutilizzato all'infinito, senza comprometterne le caratteristiche. Questo ciclo virtuoso lo rende uno dei materiali chiave nella transizione verso un modello industriale più circolare ed efficiente.



Capitolo 1 / Acciaio e sostenibilità: stato dell'arte e scenari futuri

I processi produttivi dell'acciaio

La produzione dell'acciaio si basa principalmente su due processi tecnologici: il ciclo integrale (BF/BOF), che combina altoforno e convertitore a ossigeno, e il processo a forno ad arco elettrico (EAF, Electric Arc Furnace).

Attualmente, circa il 71% dell'acciaio mondiale viene prodotto attraverso il ciclo integrale. In questo processo, il minerale di ferro viene ridotto a ghisa all'interno dell'altoforno, utilizzando coke come agente riducente. La ghisa liquida è poi trasferita nel convertitore a ossigeno, dove avviene il processo di affinazione che riduce il contenuto di carbonio, trasformandola in acciaio. Questo metodo consente di ottenere acciai di elevata qualità, idonei per qualsiasi lavorazione, ma presenta un'elevata intensità energetica e una forte dipendenza da fonti fossili.

Il restante 29% della produzione globale si basa su forni ad arco elettrico, che possono utilizzare rottame ferroso o ferro preridotto (DRI). Questo approccio comporta un'impronta carbonica e un consumo energetico inferiori, soprattutto se l'energia elettrica impiegata proviene da fonti rinnovabili. L'EAF è il processo principale per la produzione di acciaio secondario, consentendo però anche la produzione di acciaio primario partendo da DRI ottenuto tramite gas di sintesi. L'utilizzo di elevate quantità di rottame è certamente positivo dal punto di

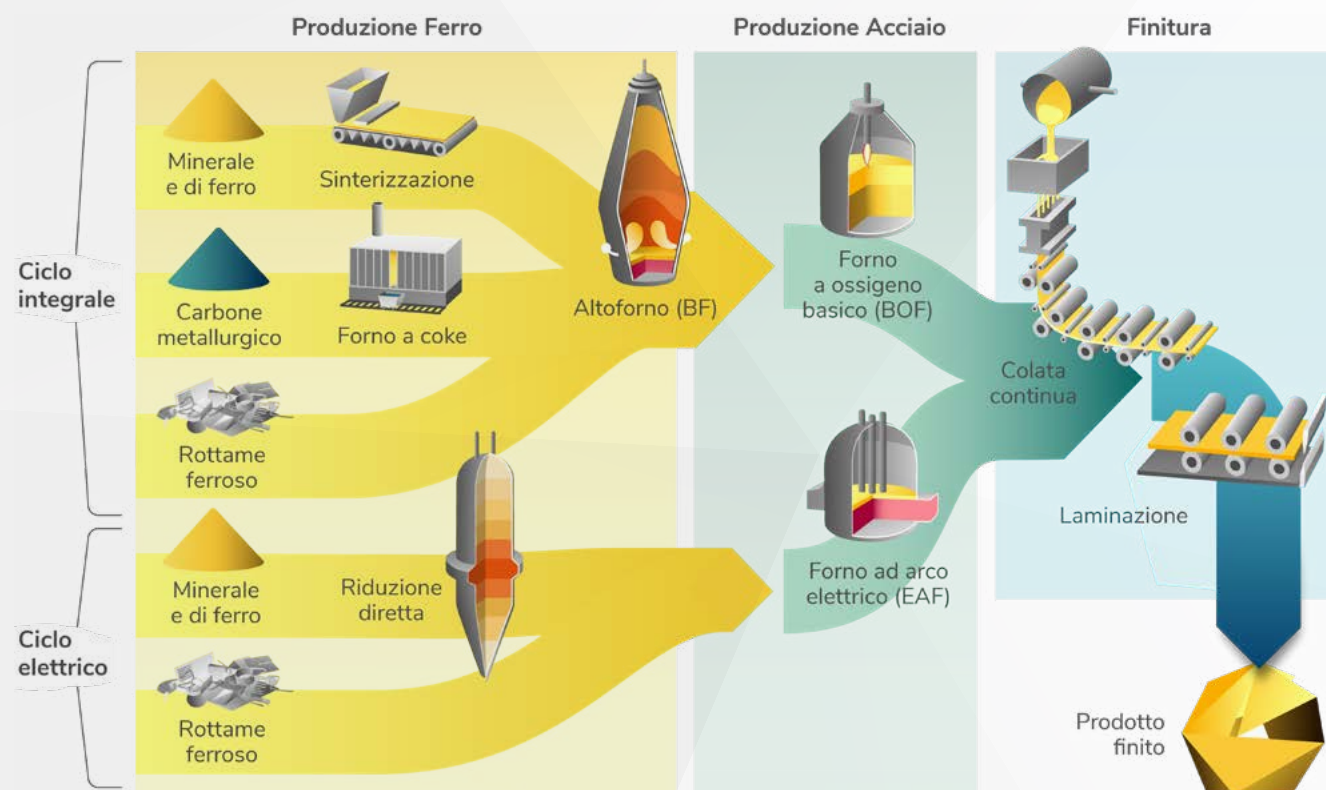
vista della circolarità ma può avere delle limitazioni in particolare per l'impiego in applicazioni che richiedono una qualità elevata dei prodotti.

Chiude il ciclo della produzione la fase della finitura, in cui

l'acciaio liquido, una volta prodotto, viene colato in lingotti o sottoposto a colata continua per ottenere semilavorati come billette, blumi, bramme e coils, destinati alle successive fasi di laminazione.

Fasi e processi della produzione di acciaio grezzo

Fonte: BHP 2020, IEA 2019



La produzione di acciaio nel mondo

La produzione mondiale di acciaio ha seguito un trend di crescita costante lungo tutto il XX secolo, con due fasi di sviluppo particolarmente rapide. Nella seconda metà del XX secolo si osserva una significativa accelerazione, strettamente legata all'industrializzazione dei paesi occidentali e alla crescente domanda dei settori automobilistico e delle costruzioni, supportata da progressi nelle tecnologie produttive. In questo periodo, nell'arco di poco più di un ventennio, la produzione globale è passata da 110 a 750 milioni di tonnellate, segnando un incremento di quasi sei volte.

A partire dalla fine degli anni '90, si registra un'impennata ancora più marcata, determinata dalla rapida industrializzazione e urbanizzazione della Cina, che diviene il principale motore della domanda e della produzione globale di acciaio per sostenere la sua massiccia crescita infrastrutturale e industriale. L'ascesa della Cina come potenza industriale ha di fatto trainato la domanda di acciaio e contribuito a più di un raddoppio della produzione globale in meno di vent'anni.

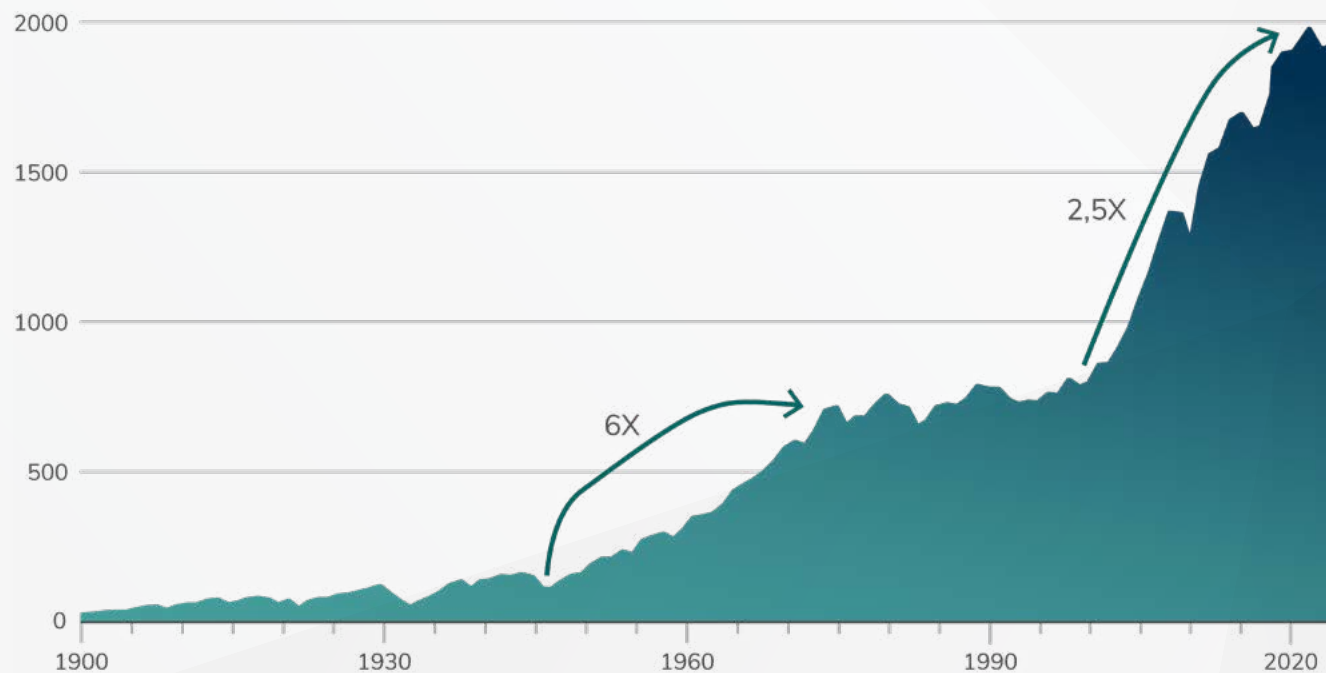
Questa crescita è stata interrotta solo dalla crisi economica del 2008, che ha temporaneamente rallentato l'espansione del settore. Un ulteriore rallentamento, seppur meno

marcato, si è registrato durante la pandemia di COVID-19, a causa della contrazione della domanda e delle difficoltà nelle catene di approvvigionamento globali, seguita poi dalla crisi dei prezzi dell'energia e delle materie prime del 2022.

Se si analizza la produzione di acciaio in rapporto alla

popolazione mondiale, nel 2024, sono stati utilizzati in media 232 kg di acciaio pro capite per la realizzazione di nuovi prodotti, a testimonianza dell'importanza di questo materiale in numerosi settori, dalle costruzioni all'industria manifatturiera. Dalla fine degli anni '90 la produzione pro capite è aumentata di oltre il 40%.

La produzione di acciaio mondiale dal 1900 al 2024 (Mt)



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati World Steel Association WSA [WSA, 2024]

Il punto di vista degli esperti

La circolarità come leva della decarbonizzazione dell'acciaio

La crisi climatica, in continuo peggioramento, non è solo una minaccia per il nostro futuro, ma è già causa di gravi impatti sociali ed economici. Mentre manteniamo l'impegno nelle sedi internazionali per sostenere il coinvolgimento di tutti i Paesi, siamo consapevoli che questa sfida globale può essere affrontata se ciascuno di noi - ciascun Paese, ciascuna città, ciascuna impresa e perfino ciascun cittadino - fa la sua parte. Ogni tonnellata di emissioni aggiuntiva pesa e ogni tonnellata tagliata di emissioni conta.

La buona notizia è che abbiamo a disposizione gran parte delle soluzioni e delle tecnologie per tagliare le emissioni di gas serra con costi sostenibili - certamente inferiori ai danni generati dalla crisi climatica e dai ritardi accumulati per affrontarla - e, spesso, ormai molte di queste soluzioni sono anche economicamente convenienti. Tra le soluzioni disponibili - oltre alla crescita delle fonti rinnovabili, molto convenienti, in forte crescita e che già coprono circa il 50% della produzione dell'elettricità nazionale - c'è il cambiamento da un modello di produzione e consumo, lineare e dissipativo, a grande spreco e consumo di risorse e di energia, a un modello circolare e rigenerativo che è in grado di

risparmiare e utilizzare in modo più efficiente le risorse.

Oltre la metà delle emissioni globali di gas serra derivano dall'estrazione, dalla lavorazione di enormi quantità di materiali e dal loro impiego nei processi produttivi. Il settore siderurgico è ad alte emissioni di gas serra, "hard to abate", responsabile, a livello mondiale, di circa un decimo delle emissioni totali di CO₂. Eppure - come evidenziato nel recente Piano d'azione proposto per il settore dalla Commissione europea - grazie, da una parte, allo sviluppo del riciclo dei rottami ferrosi, al miglioramento dell'efficienza energetica e delle fonti di energia impiegate e, dall'altra, all'innovazione nella produzione di acciaio primario decarbonizzato - è possibile, con adeguate misure di supporto che consentano il mantenimento di redditività e competitività internazionale del settore, puntare a raggiungere l'obiettivo della neutralità climatica.

Come ci mostrano i dati del nuovo Green economy report di RICREA, l'Italia, grazie allo sviluppo di tecnologie avanzate per la produzione di acciaio da rottame ferroso, è già una best practice sulla via della decarbonizzazione del settore.



Edo Ronchi

Presidente Fondazione
per lo sviluppo sostenibile

Le emissioni di CO₂ del settore siderurgico

Nel 2023, la produzione mondiale di acciaio è stata di circa 1,89 miliardi di tonnellate, generando 3,6 miliardi di tonnellate di emissioni di anidride carbonica (CO₂), pari a circa il 10% delle emissioni globali. Se il settore siderurgico fosse uno Stato, sarebbe il terzo paese al mondo per emissioni climalteranti, dopo Cina e Stati Uniti. Questo valore è aumentato del 50% rispetto al 2007. Come evidenziato dal grafico, si osserva un aumento dell'intensità carbonica, a conferma del fatto che l'incremento della produzione di acciaio — in particolare attraverso il ciclo integrale BOF — ha determinato un incremento sia delle emissioni complessive sia dell'intensità emissiva per unità di prodotto. Come già discusso nei capitoli precedenti, il principale traino di questo aumento è stata la crescita esponenziale della produzione in Cina e India, dove il carbone rappresenta ancora la principale fonte energetica impiegata nel processo siderurgico.

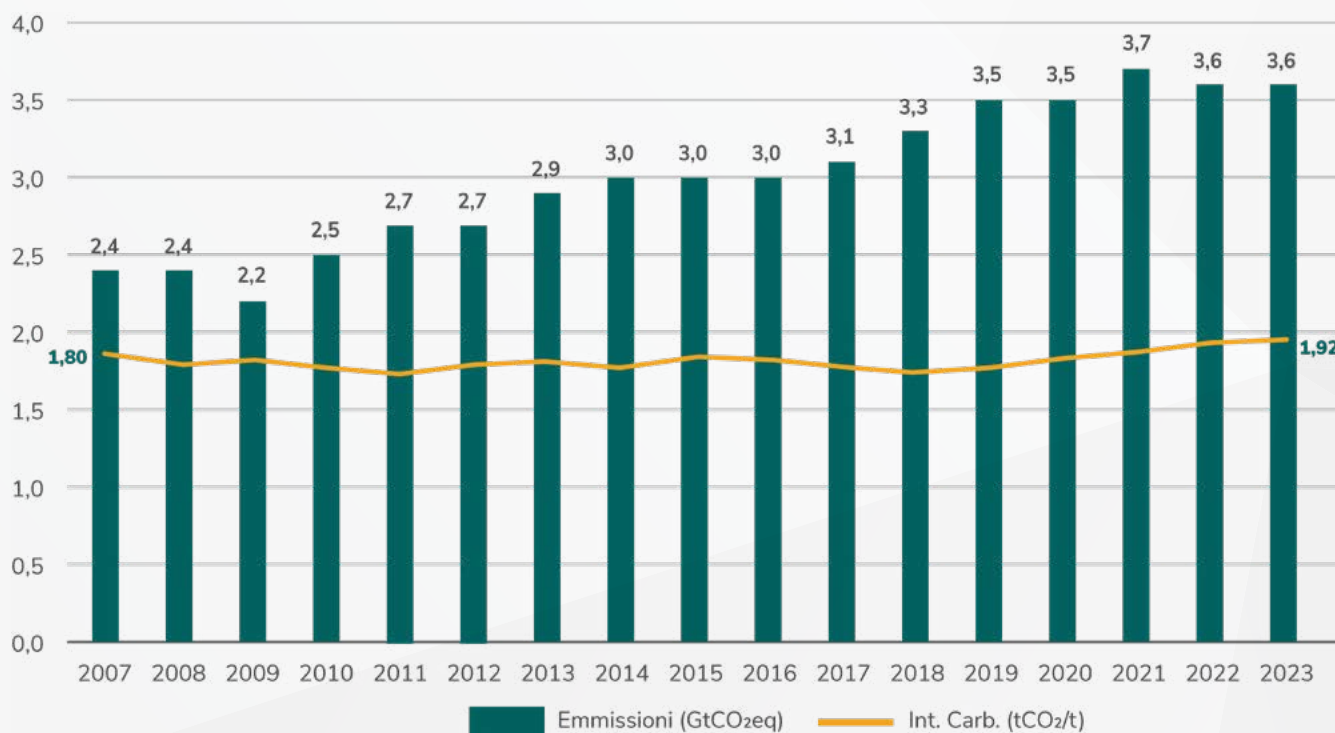
La strada verso la decarbonizzazione del settore siderurgico, classificato come *hard to abate*, si presenta dunque estremamente complessa. Questa difficoltà è evidenziata dalle prospettive di espansione dei principali attori globali, in particolare Cina e India, che continuano a investire in impianti siderurgici a ciclo integrale alimentati a carbone.

Insieme, i due Paesi sono responsabili del 53% dei progetti di nuovi impianti in fase di sviluppo a livello mondiale.

L'India, in particolare, guida questa tendenza, con piani per la realizzazione di nuovi impianti a ciclo integrale

con una capacità produttiva pari a circa 150 milioni di tonnellate di acciaio all'anno. Tuttavia, ad oggi l'84% di questi progetti non ha ancora raggiunto la fase di costruzione. [GEM; 2024]

Confronto emissioni totali e intensità carbonica del settore siderurgico mondiale



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati World Steel Association [WSA, 2024]

Capitolo 1 / Acciaio e sostenibilità: stato dell'arte e scenari futuri

Intensità carbonica dei processi produttivi

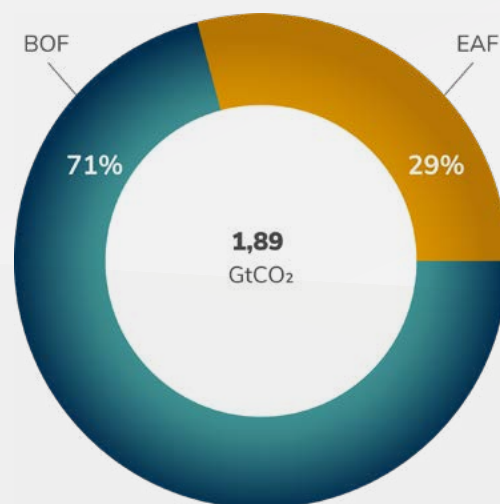
Per comprendere appieno l'impatto ambientale dei diversi percorsi produttivi dell'acciaio, è fondamentale analizzare le differenze in termini di intensità carbonica tra le principali tecnologie impiegate.

A livello globale, l'intensità carbonica media della produzione di acciaio tramite ciclo integrale si attesta intorno alle 2,2 tonnellate di CO₂ per tonnellata di acciaio prodotto (tCO₂/t), un valore significativamente più elevato rispetto a quello associato alla produzione tramite forno elettrico, che varia mediamente tra 0,1 e 0,7 tCO₂/t. Quest'ultima, tuttavia, è fortemente influenzata da diversi fattori, tra cui la materia prima impiegata — come l'utilizzo del ferro preridotto (DRI) o del rottame — e soprattutto il mix elettrico che alimenta gli impianti.

Quando il forno elettrico viene alimentato con DRI anziché con rottame, le emissioni risultano decisamente più elevate, raggiungendo valori compresi tra 1,4 e 3,2 tCO₂ per tonnellata di acciaio prodotto. Questo incremento è principalmente dovuto alle emissioni generate nel processo di riduzione del minerale di ferro, che può avvenire tramite gas di sintesi prodotto dal reforming di metano o carbone.

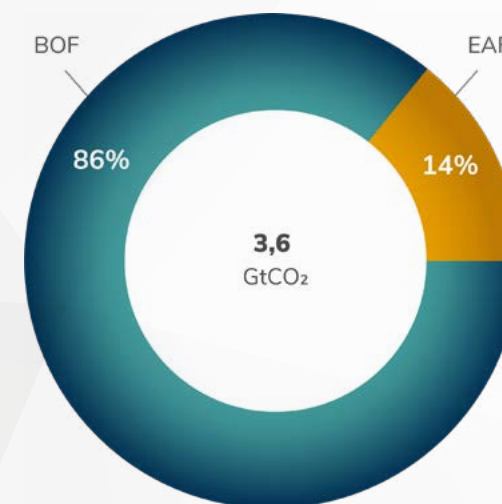
Nel complesso, il settore siderurgico è responsabile di circa 3,6 gigatonnellate di CO₂ a livello globale. Questa cifra è calcolata sulla base dell'intensità carbonica media ponderata rispetto ai volumi di produzione. Di queste emissioni, solo il 14% è attribuibile alla produzione

Produzione mondiale di acciaio con BOF e EAF, 2023



tramite forno elettrico, nonostante questa rappresenti circa il 29% della produzione mondiale di acciaio. La quota restante, pari all'86%, proviene principalmente dalla produzione primaria tramite ciclo integrale, che copre i tre quarti della produzione globale

Emissioni di CO₂ dalla produzione mondiale di acciaio BOF e EAF, 2023



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati World Steel Association [WSA, 2024]

Scenari globali di decarbonizzazione del settore siderurgico

Nel 2023, le emissioni globali di anidride carbonica derivanti dal settore energetico hanno superato i 37 miliardi di tonnellate, segnando un nuovo record storico e registrando un incremento dell'1% rispetto ai livelli pre-pandemia. Nonostante questo aumento, si prevede che tali emissioni raggiungeranno il loro picco entro la fine di questo decennio. In risposta alla necessità di contenere il riscaldamento globale entro il limite di 1,5 °C, l'Agenzia Internazionale dell'Energia (IEA) ha definito nel 2021 lo scenario Net Zero Emissions by 2050 (NZE), aggiornato successivamente sulla base dei più recenti dati relativi a tecnologie, mercati e politiche energetiche.

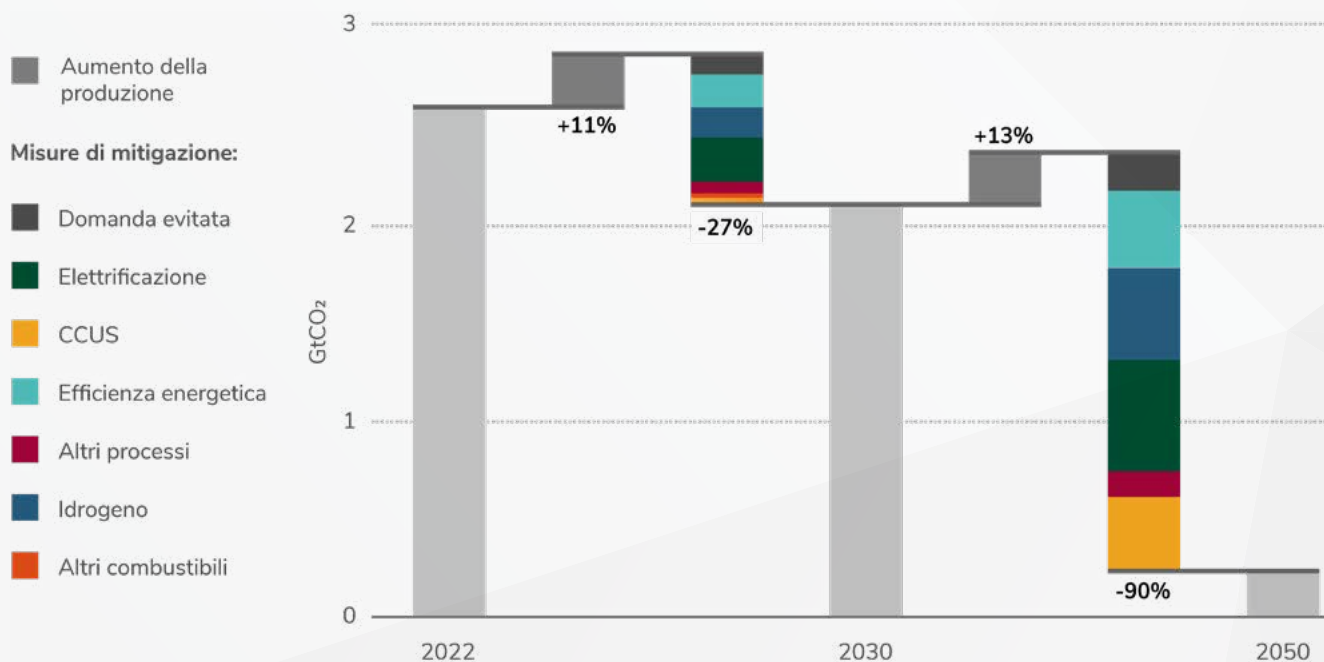
All'interno di questo scenario, il settore dell'acciaio assume un ruolo particolarmente rilevante, ma anche problematico. La produzione di acciaio è, infatti, come precedentemente spiegato, altamente energivora e fortemente dipendente dai combustibili fossili, in particolare carbone, nei processi tradizionali come l'altoforno.

Secondo le proiezioni del NZE, le emissioni del settore dell'acciaio subiranno un incremento dell'11% entro il 2030, a causa della crescita della domanda industriale. Tuttavia, tale aumento sarà compensato da una riduzione delle emissioni del 27% sempre al 2030, grazie a

strategie come l'elettificazione dei processi, l'adozione dell'idrogeno come vettore energetico a basse emissioni, il miglioramento dell'efficienza energetica, l'incremento del riciclo dei materiali e l'implementazione delle

tecnologie di cattura, utilizzo e stoccaggio del carbonio (CCUS). Entro il 2050, l'integrazione su larga scala di queste soluzioni permetterà una riduzione delle emissioni fino al 90% rispetto ai livelli attuali.

Riduzione delle emissioni attraverso misure di mitigazione



Fonte: IEA (2023), Net Zero Roadmap: A Global Pathway to Keep the 1.5°C Goal in Reach, International Energy Agency

Il punto di vista degli esperti

Prospettive per il futuro del settore siderurgico

Il settore siderurgico mondiale (ed europeo) si trova attualmente ad affrontare molteplici sfide, legate sia a dinamiche interne al comparto, sia a fattori esterni che stanno esercitando un'influenza, diretta e indiretta ma tangibile, sugli operatori.

La prima sfida, di natura endogena, è la riduzione della spinta espansiva cinese. La Cina, protagonista della siderurgia mondiale dal 1995 al 2020 per volumi consumati e prodotti, ha registrato un calo nei volumi di domanda e offerta negli ultimi cinque anni, influenzando prezzi ed export. Oggi il settore è alla ricerca di nuovi equilibri, con un grande Paese come l'India che sta emergendo, ma che attualmente mostra un'attività pari solo al 15% di quella cinese.

La seconda sfida è la decarbonizzazione. Per l'Europa, l'obiettivo è la neutralità emissiva entro il 2050. Essendo la siderurgia il settore industriale più impattante in termini di emissioni di CO₂, le difficoltà sono molteplici: tecnologiche, necessità di ingenti investimenti finanziari, cambio di paradigma produttivo, ostacoli burocratici e competitività. In particolare, la transizione da altoforno

a forno elettrico sarà una rivoluzione per la siderurgia europea e mondiale, che rispettivamente producono il 55% e il 70% dell'acciaio da altoforno.

La terza sfida è la regionalizzazione. Dal 2018, misure come quelle adottate dall'amministrazione Trump hanno limitato il commercio internazionale di acciaio, riducendo importazioni ed esportazioni e portando alla "regionalizzazione" del comparto, con aree economiche più chiuse e prezzi differenziati.

La quarta sfida, in particolare per l'acciaio europeo, è la domanda. Tra 2018 e 2024, il consumo è sceso di oltre 20 milioni di tonnellate, tornando ai livelli del 2020 (anno della pandemia). Stimolare la domanda e l'uso dell'acciaio in nuove applicazioni è cruciale per consentire alle imprese di far fronte ai massicci investimenti richiesti per rimanere sul mercato e per il processo di decarbonizzazione.

Dal modo e dai tempi con cui verranno affrontate e risolte queste quattro sfide dipenderà la futura configurazione della siderurgia europea e mondiale.



Stefano Ferrari

Responsabile ufficio studi Siderweb

Il piano d'azione per l'acciaio e i metalli della Commissione Europea

Il 19 marzo 2025, la Commissione europea ha presentato ufficialmente il nuovo Piano d'Azione per l'acciaio e i metalli, un documento strategico che rientra nel quadro del Clean Industrial Deal e mira a rafforzare la competitività industriale europea, accelerando al contempo la transizione verso un'industria a basse emissioni di carbonio.

Il piano si sviluppa attorno a sette assi strategici e introduce una serie di misure concrete volte a sostenere la decarbonizzazione, garantire un accesso equo alle risorse, promuovere l'economia circolare e difendere la capacità produttiva europea in un contesto globale caratterizzato da forti distorsioni del mercato.

Il Piano d'Azione per l'acciaio e i metalli si configura come una risposta integrata alle sfide sistemiche che gravano sul settore: dalla pressione competitiva internazionale, alla transizione climatica, fino alla necessità di preservare occupazione e know-how industriale in Europa.

1 Energia accessibile e a basse emissioni

Il piano riconosce che l'industria dei metalli è tra le più energivore in Europa e soffre di un differenziale competitivo sfavorevole sui costi energetici. Le misure principali includono:

- Promozione dei Power Purchase Agreement (PPA);
- Incentivi alla riduzione delle tariffe di rete e alla flessibilità fiscale per l'energia;
- Priorità nell'accesso alla rete elettrica per industrie ad alta intensità energetica;
- Sostegno all'uso di idrogeno rinnovabile e low-carbon, incluso un nuovo bando della Hydrogen Bank entro il 2025.

2 Prevenzione del carbon leakage

Per evitare la rilocalizzazione delle emissioni di carbonio:

- Il CBAM dovrà garantire una parità concorrenziale e prevenire pratiche di greenwashing da parte di produttori extra-UE;
- La Commissione pubblicherà nel secondo trimestre del 2025 una comunicazione specifica sulle esportazioni soggette a CBAM;
- Entro fine anno verrà proposta una strategia anti-elusione e una revisione del CBAM per estendere il meccanismo anche a prodotti trasformati a valle (acciaio e alluminio).

3 Tutela della capacità industriale europea

Per contrastare la sovracapacità globale e le pratiche commerciali distorsive, in particolare da parte della Cina:

- Rafforzamento delle misure di Salvaguardia sull'acciaio, con modifiche già in vigore dal 1° aprile 2025;
- Proposta, entro fine anno, di una nuova misura strutturale di difesa commerciale a lungo termine, in vista della scadenza dell'attuale Salvaguardia nel 2026;
- Valutazione dell'introduzione della regola "melted and poured", che identifica l'origine del metallo in base al luogo di fusione, al fine di evitare l'elusione doganale.

Capitolo 1 / Acciaio e sostenibilità: stato dell'arte e scenari futuri

Il piano d'azione per l'acciaio e i metalli della Commissione Europea

4 Promozione della circolarità

Il riutilizzo dei rottami e il contenuto riciclato diventano asset strategici per decarbonizzare l'industria e rafforzare l'autonomia europea:

- Fissazione di obiettivi vincolanti di contenuto riciclato in settori strategici (es. edilizia, automotive);
- Potenziale introduzione di tasse o dazi all'esportazione di rottami verso Paesi terzi con standard ambientali inferiori;
- Utilizzo della Waste Shipment Regulation per garantire la disponibilità interna di materie seconde;
- Introduzione, entro il Q4 2026, del Circular Economy Act, per agevolare la circolazione interna di materiali riciclati.

5 Tutela dell'occupazione industriale

In risposta alle difficoltà occupazionali del settore:

- Proposta di modifica al Regolamento sul Fondo europeo di adeguamento alla globalizzazione (primavera 2025), per sostenere le imprese in fase di ristrutturazione e tutelare i lavoratori;
- Attivazione dell'European Fair Transition Observatory e della Quality Jobs Roadmap per monitorare gli impatti sociali della transizione.

6 Mitigazione dei rischi della decarbonizzazione

Per facilitare la transizione verso acciaio e metalli "verdi":

- Introduzione di mercati guida (lead markets) per metalli a basse emissioni attraverso appalti pubblici e criteri ambientali;
- Certificazione volontaria dell'impronta carbonica dell'acciaio;
- Rifiinanziamento del Fondo di Ricerca per il carbone e l'acciaio (150 mln € nel biennio 2026–2027);
- Allocazione di 600 mln € da Horizon Europe al Clean Industrial Deal;
- Lancio, nel 2025, di un'asta pilota da 1 miliardo di euro per progetti di elettrificazione e decarbonizzazione dei processi industriali.

7 Governance e collaborazione per una transizione equa

Il piano prevede il rafforzamento del dialogo tra istituzioni europee, Stati membri e stakeholder industriali:

- Rinnovo del gruppo di alto livello sulle industrie ad alta intensità energetica per altri quattro anni;
- Monitoraggio su: costi energetici, formazione, occupazione e sovracapacità globale.

Capitolo 2 / IL RUOLO DEI BIG-6 NELLO SCENARIO GLOBALE

La produzione mondiale d'acciaio

Nel 2021, la produzione globale di acciaio grezzo ha toccato un massimo storico, sfiorando i 2 miliardi di tonnellate. Negli anni successivi, la domanda ha subito una contrazione riconducibile a due fattori principali: da un lato, l'invasione russa dell'Ucraina ha interrotto le catene di fornitura e ridefinito i flussi commerciali internazionali; dall'altro, la crisi del settore immobiliare cinese ha indebolito in modo significativo la domanda interna, tradizionalmente trainante per il mercato siderurgico. A seguito di queste dinamiche, la produzione mondiale è scesa a meno di 1,9 miliardi di tonnellate nel 2024.

In questo contesto, la Cina mantiene la sua posizione dominante, contribuendo a oltre il 50% della produzione globale. L'India consolida il secondo posto, con circa 150 Mt, distinguendosi come l'unico tra i principali produttori a non aver subito contrazioni: rispetto al 2021, ha registrato un incremento di produzione pari al 25%.

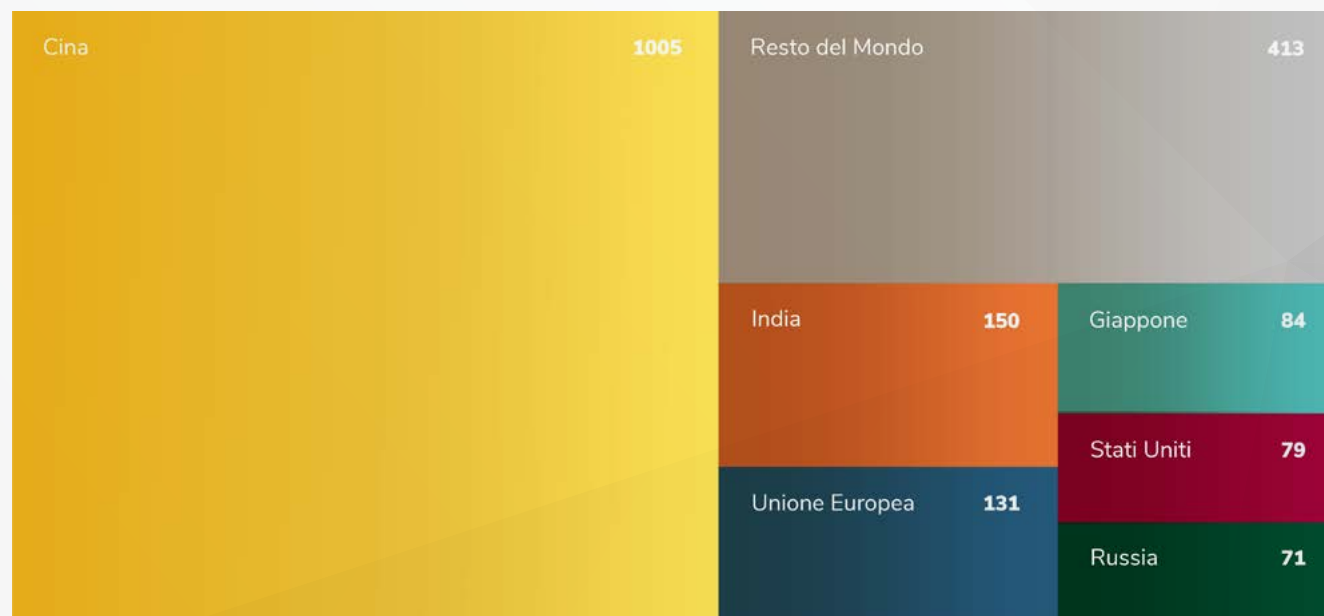
Nello stesso periodo, invece, le industrie siderurgiche di Europa, Nord America e Turchia hanno complessivamente ridotto la produzione di circa 25 Mt. Negli Stati Uniti il calo è stato pari al 7%, mentre in Europa si sono registrate diminuzioni particolarmente accentuate: -18% in Italia, -17% in Spagna e -23% in Francia. Anche il Giappone

e la Russia, rispettivamente terzo e quinto produttore mondiale, hanno registrato cali significativi. Il Giappone ha ridotto la produzione di 12 Mt (-13%), mentre la Russia ha segnato una flessione più contenuta, pari a 6 Mt (-8%).

Per quanto riguarda il resto dei paesi, la maggior parte dei principali produttori di acciaio ha registrato una contrazione

della produzione, ad eccezione di Vietnam e Indonesia, che nel 2024 hanno segnato incrementi rispettivamente del 9% e del 14%. L'Ucraina, fortemente colpita dal conflitto in corso, è uscita dalla classifica dei primi 20 produttori mondiali. La sua produzione di acciaio grezzo si è ridotta di circa due terzi rispetto ai livelli prebellici, passando da 21 Mt nel 2021 a soli 7 Mt nel 2024.

Produzione mondiale di acciaio 2024 (Mt)



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile su dati World Steel Association [WSA, 2024]

Capitolo 2 / Il ruolo dei Big-6 nello scenario globale

Il trend della produzione

Nel lungo periodo, il mercato globale dell'acciaio ha subito significative trasformazioni a livello geografico. La Cina ha registrato una crescita straordinaria negli ultimi vent'anni, quintuplicando la propria produzione e affermandosi come principale polo della siderurgia mondiale. Questo sviluppo ha profondamente alterato gli equilibri del settore, ponendo la Cina al centro del sistema produttivo globale.

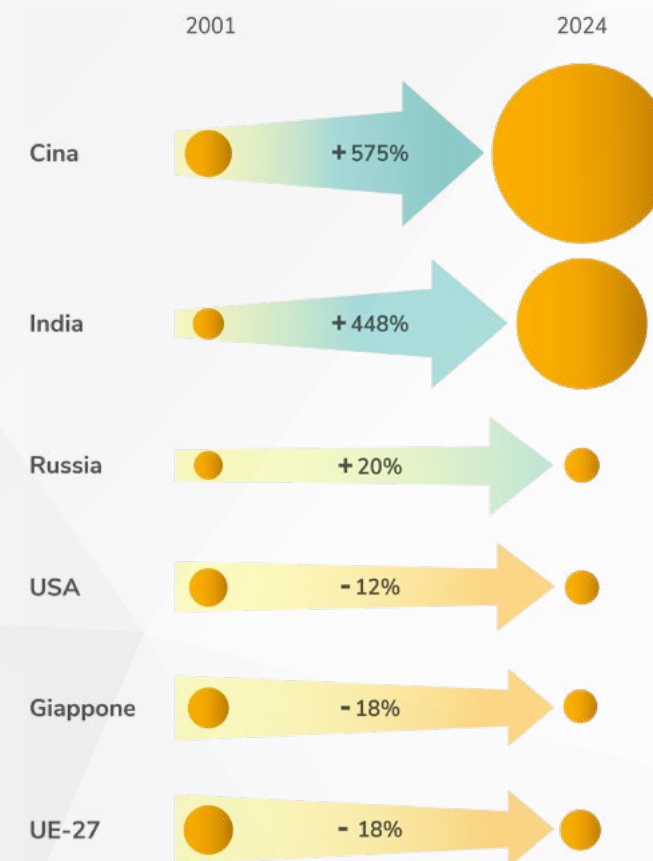
Un'evoluzione simile, sebbene su volumi inferiori, ha riguardato l'India, che ha aumentato la produzione del 450% e ha superato progressivamente gli altri principali produttori, posizionandosi al secondo posto, con prospettive di un'ulteriore espansione e l'obiettivo nazionale di raddoppiare la produzione entro il 2030, fino a 300 Mt.

Anche la Russia ha mostrato un andamento positivo, ma più graduale. La produzione è passata da 59 Mt nel 2001 a 71 Mt nel 2024, con un incremento del 20% e senza variazioni strutturali significative nel periodo osservato.

In controtendenza, l'Europa ha registrato una contrazione di lungo termine. Dopo il picco di circa 200 Mt nel 2007, la produzione è scesa a 131 Mt nel 2024, segnando un calo del 37% dal massimo e del 18% rispetto al 2001. Il parziale recupero del 2021, sostenuto dalla ripresa post-pandemica, è stato interrotto da fattori esterni quali la guerra in Ucraina, l'instabilità delle forniture, l'aumento dei prezzi energetici e dei costi di produzione.

Una dinamica analoga ha interessato Giappone e Stati Uniti, entrambi in flessione strutturale. Il Giappone ha ridotto la produzione del 18% rispetto ai livelli di inizio millennio, mentre gli Stati Uniti hanno registrato un calo del 12%, mostrando entrambi i paesi una tendenza di progressiva riduzione della capacità produttiva, legato a fattori economici e industriali di lungo periodo.

Variazione della produzione 2001-2024 (%)



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile su dati World Steel Association [WSA, 2024]

Capitolo 2 / Il ruolo dei Big-6 nello scenario globale

La bilancia commerciale

Nel panorama del commercio globale dell'acciaio, i principali paesi produttori presentano profili commerciali fortemente differenziati, con bilance import-export che riflettono strategie industriali, livelli di domanda interna e politiche commerciali specifiche. La Cina, primo produttore mondiale, si conferma il più grande esportatore netto di acciaio: nel 2023 ha esportato 94 milioni di tonnellate a fronte di 11 milioni di tonnellate importate, consolidando il proprio ruolo dominante anche sul piano commerciale. L'eccedenza è attribuibile al calo della domanda interna e alla competitività dei prezzi sui mercati esteri. L'India presenta, invece, un profilo più bilanciato: con 9,9 milioni di tonnellate importate e 9,8 milioni esportate, la sua bilancia commerciale si mantiene prossima al pareggio. Tuttavia, negli ultimi anni si è osservata una crescita delle importazioni, che ha spinto il governo ad adottare misure di protezione del mercato interno, come dazi e barriere non tariffarie. Il Giappone si distingue come uno dei maggiori esportatori netti, con 32 milioni di tonnellate di acciaio esportate a fronte di 6 milioni importate. Questo surplus riflette la specializzazione dell'industria siderurgica nipponica in prodotti ad alto valore aggiunto e la sua forte integrazione nelle catene di fornitura globali, soprattutto nel comparto automotive e nei settori ad alta tecnologia. La Russia, nonostante il contesto geopolitico sfavorevole e le restrizioni commerciali, mantiene una

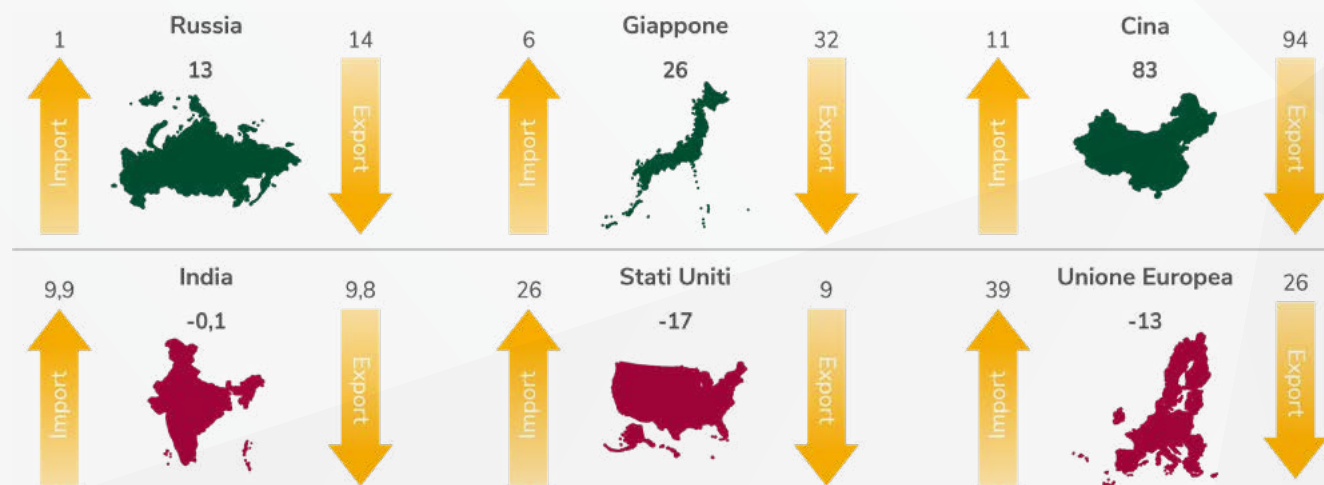
bilancia commerciale decisamente positiva, con 14 milioni di tonnellate di acciaio esportate e solo 1 milione importata. La riduzione dei volumi complessivi è stata compensata dal reindirizzamento degli scambi verso mercati alternativi.

Situazione opposta negli Stati Uniti, storicamente importatore netto di acciaio. Nel 2023 le importazioni si sono attestate a 26 milioni di tonnellate, contro 9 milioni di esportazioni. Le misure protezionistiche introdotte a partire dal 2017, come i dazi sull'import, hanno ridotto il disavanzo rispetto agli anni precedenti, ma non ne hanno invertito la tendenza.

Anche l'Unione Europea* presenta un saldo negativo nella bilancia commerciale dell'acciaio, con 39 milioni di tonnellate importate e 26 milioni esportate. Negli ultimi anni, la competitività dell'industria siderurgica europea è stata messa sotto pressione dall'aumento dei costi energetici e dalle importazioni a basso prezzo. L'introduzione di strumenti come il CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) mira a riequilibrare la situazione, scoraggiando le importazioni da paesi con normative ambientali meno stringenti.

I flussi commerciali dei principali produttori di acciaio (Mt)

* Per l'Europa è escluso il commercio interno



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile su dati World Steel Association [WSA, 2024]

Capitolo 2 / Il ruolo dei Big-6 nello scenario globale

L'evoluzione dei processi produttivi

Il processo a ciclo integrale (BF-BOF), come abbiamo visto, domina attualmente la produzione globale di acciaio, rappresentando oltre i due terzi del totale, mentre il forno ad arco elettrico (EAF) copre la restante quota; la differenza tra i due metodi, che nel 2001 era di circa 20 punti percentuali, è aumentata a 42 punti, principalmente a causa della rapida espansione della produzione cinese, fortemente basata sul ciclo integrale.

Nel 2023, in Cina oltre il 90% dell'acciaio è stato prodotto tramite BF-BOF. Il governo cinese ha fissato l'obiettivo di raggiungere una quota del 15% di produzione tramite EAF entro il 2025, in un tentativo di avviare un percorso di transizione tecnologica.

Anche in Giappone il ciclo integrale rimane prevalente, coprendo il 74% della produzione, mentre l'EAF rappresenta il 26%. Tuttavia, le previsioni legate a nuovi impianti indicano una possibile crescita della quota EAF fino al 33% nei prossimi anni.

Situazione simile in Russia dove il 68% della produzione avviene tramite BF-BOF, mentre il restante 32% proviene da forni elettrici, una percentuale in crescita grazie a investimenti in modernizzazione e sostenibilità.

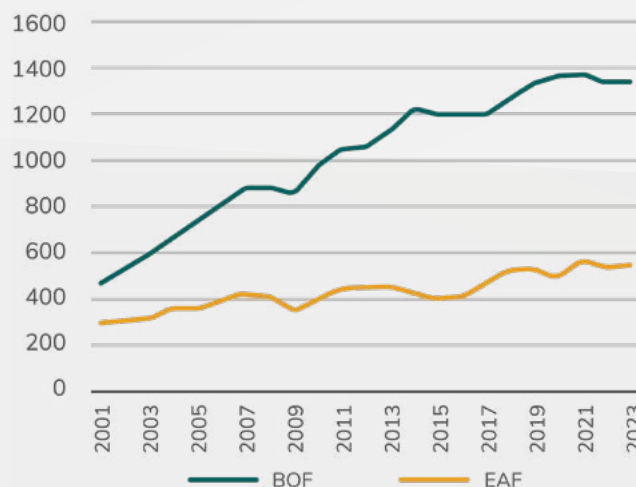
L'Unione Europea presenta un mix più bilanciato: il 55% della produzione proviene da ciclo integrale e il 45% da EAF. Il processo di decarbonizzazione, guidato dagli obiettivi di neutralità climatica al 2050, prevede un progressivo spostamento verso tecnologie a minore impatto ambientale, come l'uso di idrogeno verde e l'elettificazione alimentata da fonti rinnovabili.

L'India mostra un'inversione del rapporto rispetto ad altri grandi produttori: il 56% dell'acciaio è prodotto

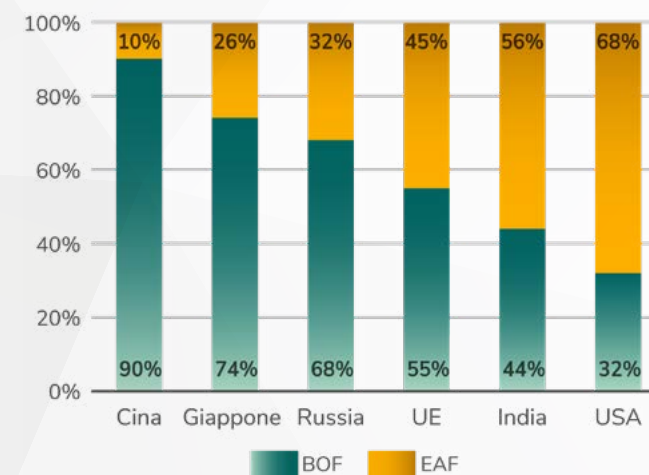
tramite forno elettrico, mentre il 44% proviene dal ciclo integrale. Tuttavia, l'elevata dipendenza del mix elettrico nazionale dal carbone mantiene l'intensità carbonica della produzione siderurgica indiana tra le più alte al mondo.

Negli Stati Uniti, infine, il passaggio all'EAF è stato già ampiamente compiuto: attualmente circa due terzi della produzione nazionale deriva da forni ad arco elettrico, mentre solo il 30% è legato al ciclo integrale, invertendo il rapporto registrato nei primi anni 2000.

Produzione mondiale di acciaio con BOF e EAF, 2001-2023 (Mt)



Produzione mondiale di acciaio per Paese e per tecnologia BOF e EAF (%), 2023



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile su dati World Steel Association [WSA, 2024]

La decarbonizzazione della produzione

Negli ultimi dieci anni, l'intensità di CO₂ della produzione elettrica globale si è ridotta del 13%, segnando una tendenza in calo che riflette la crescita costante delle rinnovabili. Gli scenari adottati dalla IEA disegnano, a riguardo, diverse traiettorie per il futuro:

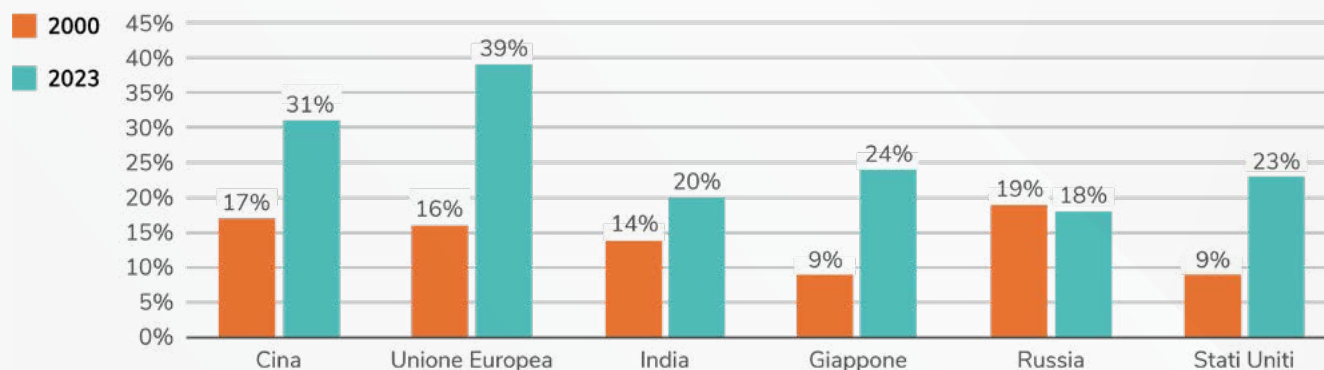
- Scenario delle Politiche Dichiarate (STEPS), che riflette solo le misure attualmente in vigore senza introdurre nuovi interventi, l'intensità carbonica della produzione elettrica potrebbe ridursi di oltre il 70%.
- Scenario degli Impegni Annunciati (APS), che assume la piena attuazione degli obiettivi climatici dichiarati dai Paesi, la riduzione potrebbe raggiungere circa il 90%.
- Scenario Net Zero Emissions (NZE), che prevede l'azzeramento delle emissioni nette del settore energetico entro il 2050 per contenere il riscaldamento globale entro 1,5 °C, l'intensità carbonica dell'elettricità potrebbe scendere sotto lo zero, grazie a tecnologie come le biomasse combinate con sistemi di cattura della CO₂.

L'elettrificazione dei processi produttivi e la diffusione delle rinnovabili diventano quindi pilastri delle strategie industriali. La produzione di elettricità da fonti rinnovabili è in costante crescita a livello globale:

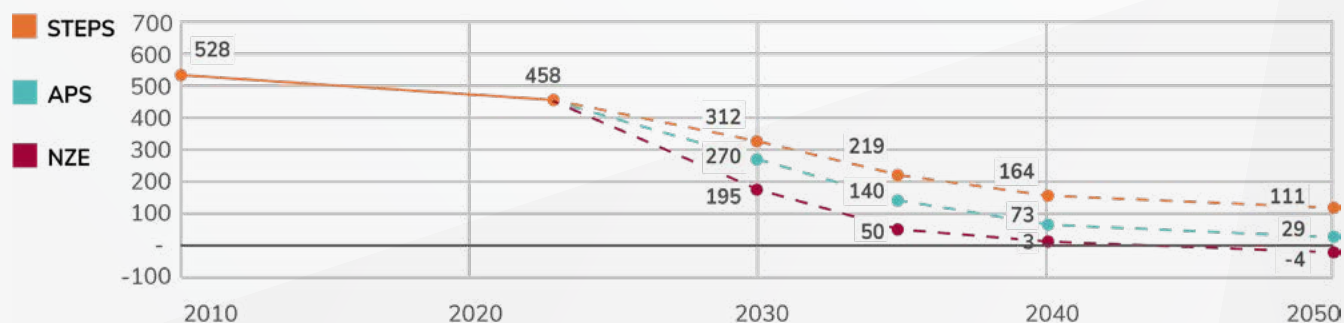
l'UE ha raggiunto circa il 40%, seguita da Cina (30%) e India (20%). Questa dinamica è determinante per il settore siderurgico: quanto più il mix elettrico è

decarbonizzato, tanto maggiore è la riduzione delle emissioni specifiche associate ai processi basati su forno elettrico ad arco (EAF).

Quota di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili



Intensità di CO₂ della produzione di elettricità storica dei tre scenari IEA (g CO₂/kWh)



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile su EMBER [2024] IEA [2024]

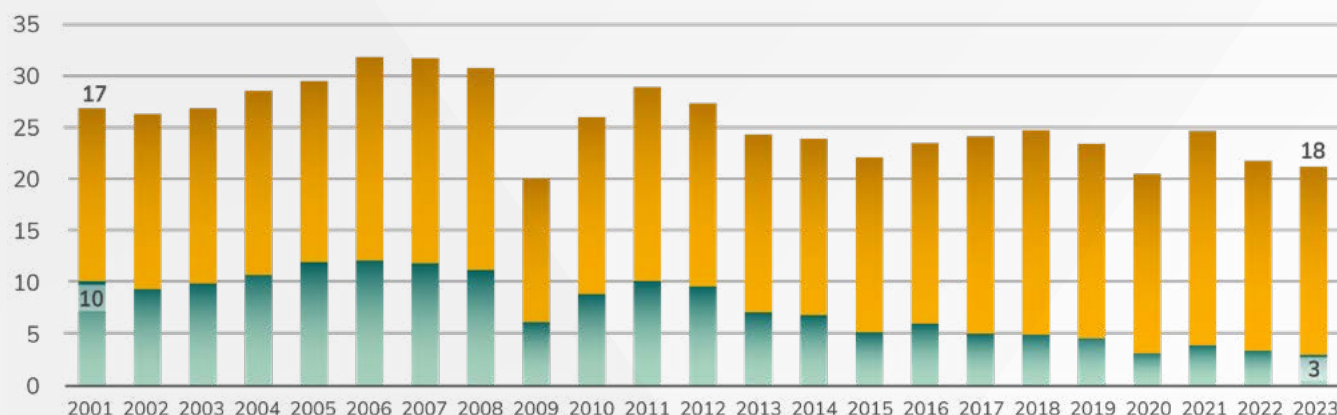
Capitolo 3 / LA DECARBONIZZAZIONE DEL SETTORE SIDERURGICO IN ITALIA

L'evoluzione della produzione: dal Ciclo Integrato a EAF

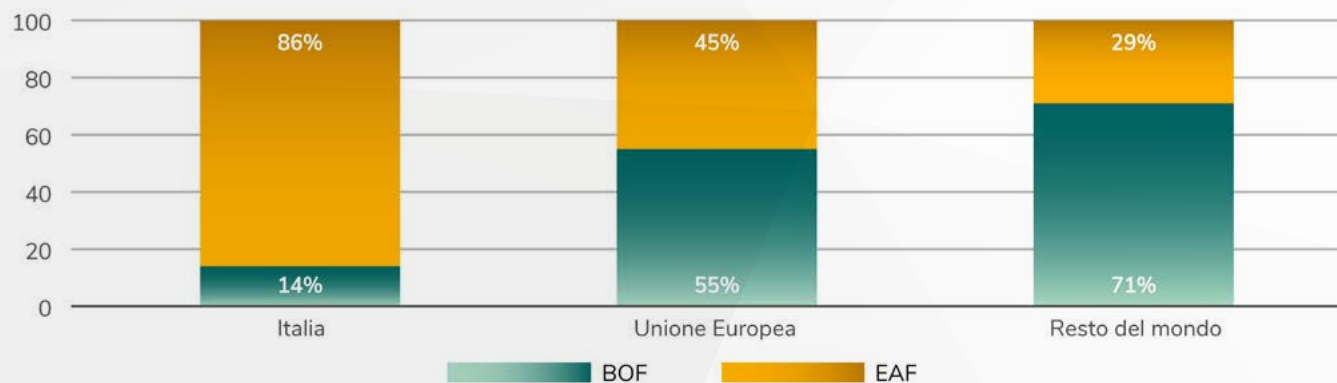
Nel 2023, l'Italia si conferma secondo produttore di acciaio nell'Unione Europea e undicesimo a livello mondiale. Eppure, la produzione a ciclo integrale (BF/BOF) si trova in una fase di forte contrazione, principalmente a causa della riduzione delle attività dello stabilimento di Taranto, gestito da Acciaierie d'Italia, principale produttore nazionale di laminati piani. In oltre vent'anni, la quota nazionale di produzione da ciclo integrale è passata così dal 40% al 14%. Oltre a fattori interni, la crisi è stata acuita da dinamiche esogene, tra cui la sovraccapacità produttiva globale e l'incremento dei costi energetici.

Sul piano ambientale, questo progressivo abbandono del ciclo integrale ha comportato una riduzione dell'intensità emissiva della produzione nazionale, grazie all'affermazione del processo elettrico (EAF), caratterizzato da minori emissioni di CO₂. Attualmente, l'86% dell'acciaio italiano è prodotto tramite forno elettrico ad arco, utilizzando esclusivamente rottame ferroso. L'Italia è il primo Paese in Europa per produzione da EAF, con una quota ben superiore alla media UE (45%) e mondiale (29%). Tale risultato è frutto di un'evoluzione industriale orientata, in parte per necessità e in parte per scelta strategica, a consolidare il vantaggio competitivo nazionale in un contesto di transizione ecologica e mutamenti strutturali della domanda globale.

Andamento della produzione di acciaio in Italia, 2001 - 2023 (Mt)



Mix tecnologico del settore siderurgico, 2023 (%)



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati World Steel Association [WSA, 2024]

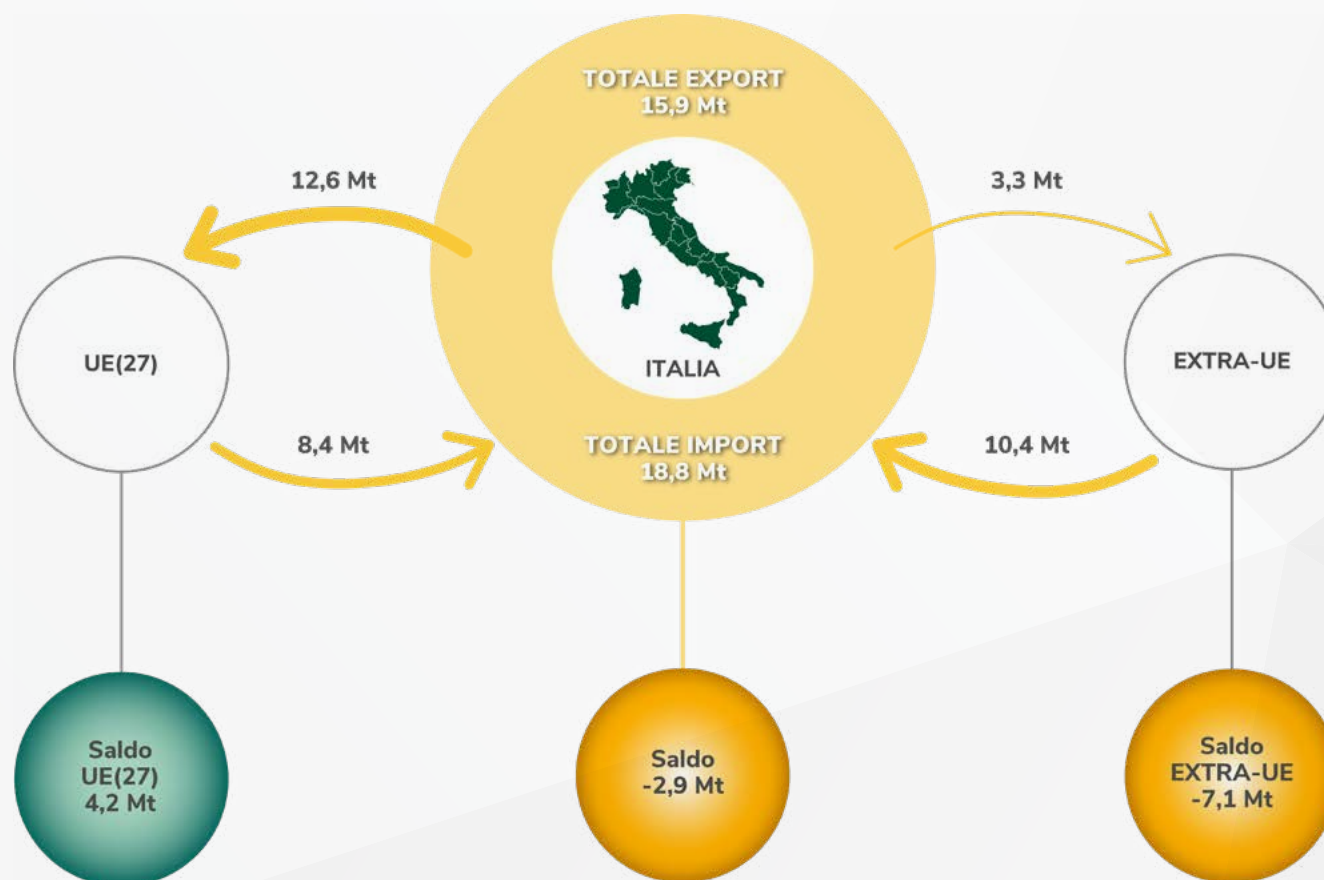
Import-export dell'acciaio in Italia

Nel contesto del commercio siderurgico globale, l'Italia si colloca come terzo importatore mondiale e secondo in Europa, preceduta da Stati Uniti e Germania. Nel 2023, il volume complessivo delle importazioni ha raggiunto circa 19 milioni di tonnellate, di cui oltre la metà — circa 10 milioni — provenienti da Paesi extra-UE, mentre la restante quota è frutto di scambi intracomunitari.

Dal lato delle esportazioni, l'Italia si posiziona al quinto posto su scala globale, con circa 16 milioni di tonnellate esportate. Di queste, 12,6 milioni sono dirette verso altri Paesi europei, mentre 3,3 milioni sono destinate a mercati extraeuropei.

Dopo la contrazione significativa del 2020, imputabile agli effetti della pandemia da COVID-19, i flussi commerciali hanno mostrato segnali di ripresa a partire dal 2021, pur rimanendo inferiori ai livelli pre-crisi. L'impatto sull'economia italiana è stato particolarmente severo, anche in virtù del fatto che il Paese è stato il primo in Europa ad affrontare l'emergenza sanitaria, con ripercussioni rilevanti su produzione industriale e commercio estero. La riduzione delle esportazioni verso mercati extra-UE ha avuto un ruolo centrale nel peggioramento della bilancia commerciale nel periodo post-pandemico.

I flussi commerciali dei prodotti siderurgici - 2023



Capitolo 3 / La decarbonizzazione del settore siderurgico in Italia

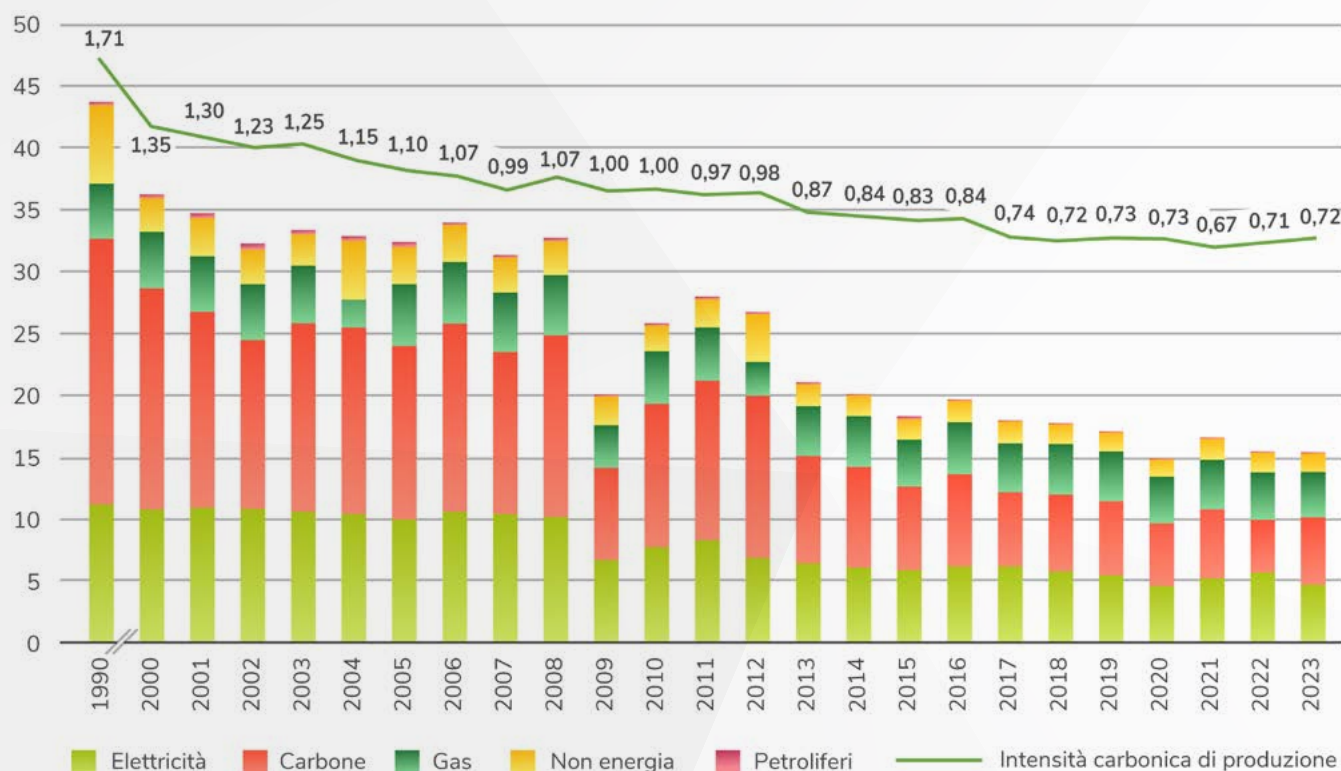
Emissioni del settore siderurgico italiano

Secondo le elaborazioni di Italy for Climate [Italy Climate Report, 2025], nel 2023 il settore siderurgico è stato responsabile dell'emissioni di poco più di 15 MtCO₂eq, ossia circa il 4% di tutte le emissioni nazionali di gas serra. Nel 1990, con una produzione complessiva più alta di quella del 2023, le emissioni del settore erano pari a 43 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente: in trent'anni si sono dunque ridotte di oltre il 60%, grazie alla riduzione delle emissioni legate all'utilizzo di combustibili solidi come il carbone, impiegati nel ciclo primario (-74%), o a quelle associate ai consumi di energia elettrica, utilizzata soprattutto nel ciclo secondario (-61%), grazie soprattutto alla penetrazione delle rinnovabili nel mix energetico nazionale. In termini di efficienza carbonica, le emissioni specifiche di produzione del settore siderurgico nazionale sono diminuite anch'esse di quasi il 60%, passando da 1,71 a 0,72 tCO₂eq per ogni tonnellata di acciaio prodotto. Un valore particolarmente virtuoso se confrontato con la media mondiale, che nel 2023 si attestava a circa 1,92 tCO₂eq per tonnellata di acciaio prodotto: tale divario è spiegabile in gran parte con l'elevato utilizzo del forno elettrico ad arco (EAF) in Italia, che permette un impatto significativamente minore rispetto al ciclo integrale, e con un mix elettrico nazionale caratterizzato da una crescente quota di fonti rinnovabili.

Negli ultimi anni (dal 2017) l'intensità carbonica è rimasta stabile a causa di una più lenta elettrificazione industriale. Tuttavia, per raggiungere gli obiettivi

europei e gli scenari Eurofer, la decarbonizzazione del settore siderurgico dovrà accelerare, sfruttando un mix energetico più pulito e processi produttivi innovativi.

Andamento delle emissioni (istogramma, MtCO₂eq) e intensità carbonica della produzione (linea, tCO₂eq/t) del settore siderurgico in Italia, 1990-2023



Fonte: Italy for Climate su dati ISPRA ed Eurostat [ICR, 2025]

Rottame di ferro: la situazione italiana ed europea

La domanda globale di acciaio secondario è destinata a crescere nei prossimi anni, spinta anche dalla transizione verso la decarbonizzazione, sia in Europa che in Cina. Si stima che entro il 2030 la richiesta mondiale di rottame ferroso possa raggiungere gli 800 milioni di tonnellate, generando una possibile tensione tra domanda e offerta, in particolare per i rottami di alta qualità necessari alla produzione di acciai pregiati tramite impianti elettrici.

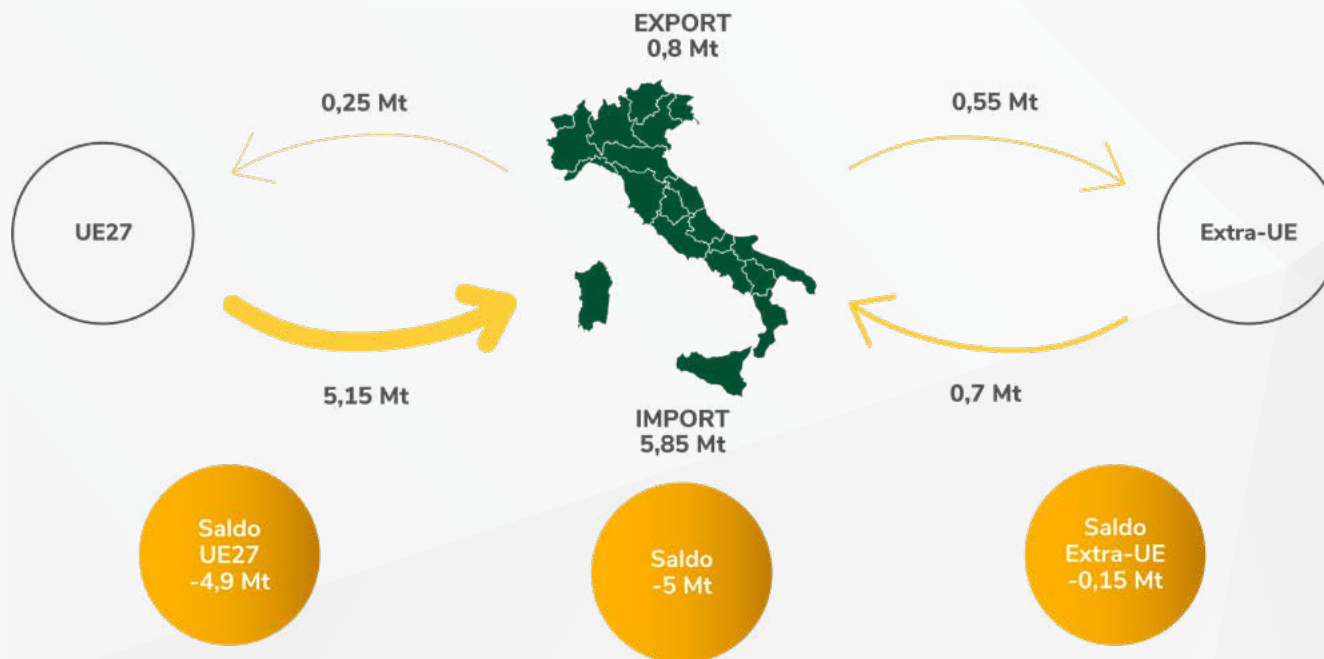
In Europa, il surplus di rottame ferroso, attualmente pari a circa 15 milioni di tonnellate, potrebbe ridursi a 10 milioni entro il 2030. La crescente disponibilità di rottami di qualità inferiore costituisce una criticità rilevante per l'elettrosiderurgia, che necessita invece di input di elevata purezza metallurgica. La qualità del rottame rappresenta quindi una delle sfide principali per lo sviluppo futuro del settore siderurgico elettrico.

In risposta a questo scenario, Paesi come Stati Uniti e Turchia hanno già adottato tecnologie avanzate per la selezione e l'affinazione del rottame ferroso. In Europa, al contrario, è ancora necessario investire nel rinnovamento degli impianti e nel miglioramento dell'efficienza dei processi di trattamento, al fine di garantire un utilizzo più efficace della materia prima secondaria.

Il rottame ferroso si configura, quindi, come una risorsa strategica per la decarbonizzazione e per l'attuazione di modelli di economia circolare. Nel 2023, le acciaierie italiane hanno riciclato 18,1 milioni di tonnellate di rottame, confermando il ruolo centrale di questa materia prima per la siderurgia nazionale. Sul fronte dei flussi

commerciali, la bilancia italiana presenta un saldo negativo significativo nei rapporti con i Paesi dell'Unione Europea. Il saldo con i Paesi extra-UE è anch'esso negativo, ma prossimo alla parità. Questi squilibri riflettono la forte dipendenza dell'Italia dalle importazioni intraeuropee, anche in un contesto di elevato tasso di riciclo nazionale.

I flussi commerciali del rottame ferroso in Italia, 2024



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile su dati Eurostat

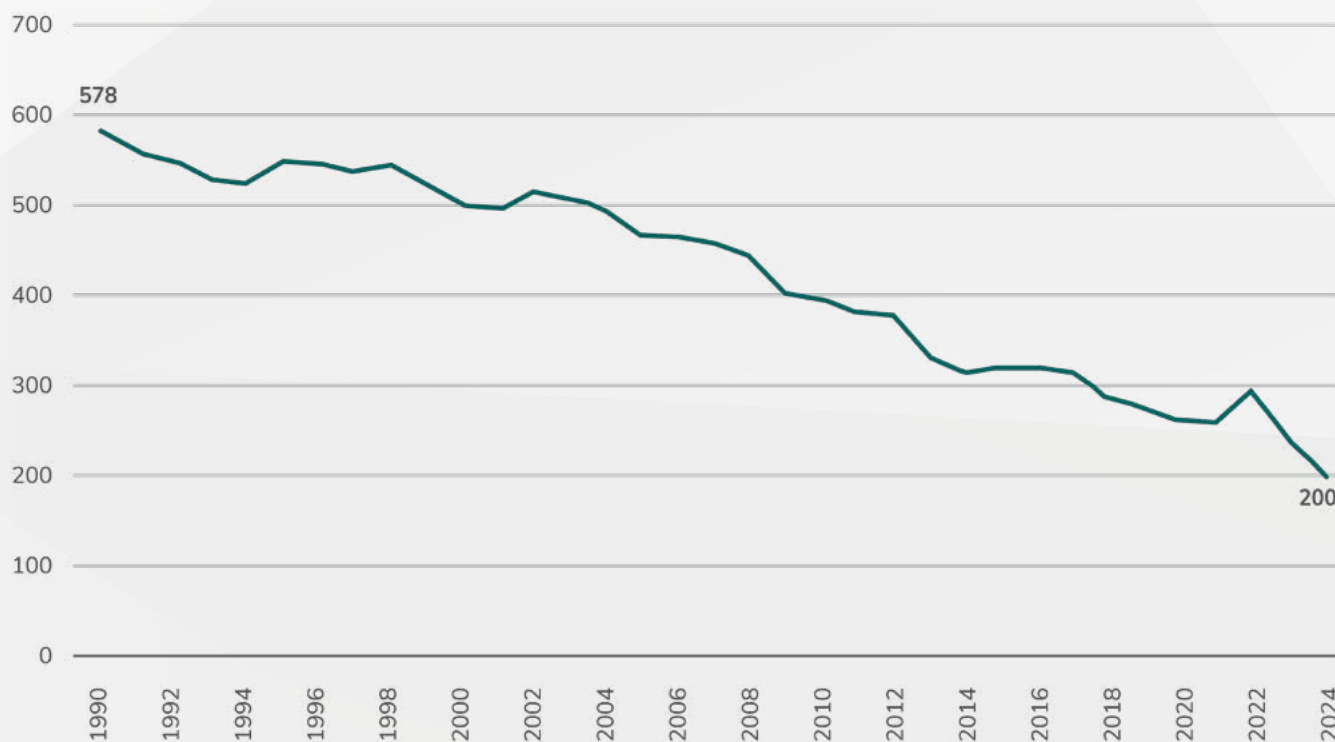
Capitolo 3 / La decarbonizzazione del settore siderurgico in Italia

Il contributo del settore elettrico in Italia nella decarbonizzazione dell'acciaio

Grazie alla diffusione delle rinnovabili, all'uso di centrali a gas ad alta efficienza e al limitato impiego del carbone, l'Italia presenta emissioni da produzione elettrica più contenute rispetto a molti altri Paesi europei, con un

miglioramento netto negli ultimi decenni. Secondo Italy for Climate, nel 2024 produrre un kWh di elettricità comportava circa 200 gCO₂, meno della metà rispetto al 1990 (578 gCO₂/kWh).

Emissioni specifiche del consumo di energia elettrica in Italia (gCO₂/kWh)



Fonte: Elaborazione Italy for Climate, 2025

Questo risultato è stato favorito dalla crescita delle rinnovabili (soprattutto tra il 2008 e il 2014), dal miglioramento dell'efficienza degli impianti a gas e dalla progressiva dismissione del carbone, in particolare dal 2012 in poi. Ne è risultato un mix elettrico sempre meno emissivo, rendendo più efficaci, anche in termini di riduzione delle emissioni, i processi industriali alimentati elettricamente, come accade ad esempio nel settore siderurgico con l'ampio utilizzo del forno ad arco elettrico.

Le prospettive per il prossimo decennio – con la chiusura delle centrali a carbone e il forte incremento delle rinnovabili – rafforzeranno ulteriormente questa leva strategica per la decarbonizzazione. Ad oggi il tasso di elettrificazione, ossia la quota dei consumi elettrici sul totale dei consumi di energia, in Italia ammonta al 22,2%, in linea con i dati mondiali, ma in alcuni scenari si prevede di arrivare anche ad oltre il 50% nei prossimi trent'anni, a causa della crescita della mobilità elettrica, del riscaldamento con pompe di calore e della elettrificazione dei processi industriali.

Bibliografia

[WSA, 2024] Dati e statistiche ricavate dalle pubblicazioni della World Steel Association riscontrabili al sito <https://worldsteel.org/data/>

[GEM, 2024] "Pedal To The Metal: building momentum for iron and steel decarbonization", Global Energy Monitor, 2024

[IEA, 2023] "Net Zero Roadmap A Global Pathway to Keep the 1.5 °C Goal in Reach", International Energy Agency, 2023

[CDP, 2024] "La siderurgia italiana tra sfide nazionali ed europee: quali prospettive di sviluppo?", Cassa Depositi e Prestiti, 2024

[Federacciai, 2024] "Rapporto di sostenibilità 2023", Federacciai, 2024

[Federacciai, 2024] "LA SIDERURGIA ITALIANA IN CIFRE", Federacciai, 2024

[CE, 2025] "A European Steel and Metals Action Plan", Commissione Europea, 2025

[Siderweb, 2021] "USA: acciaio tra dazi e rivoluzione verde" <https://www.siderweb.com/articoli/ufficio-studi/710004-usa-acciaio-tra-dazi-e-rivoluzione-verde>

[Siderweb, 2024] "Il mercato cinese dell'acciaio nel triennio 2021-2023" <https://www.siderweb.com/articoli/ufficio-studi/722228-il-mercato-cinese-dell-acciaio-nel-triennio-2021-2023>.

An abstract geometric illustration featuring a yellow rabbit and a golden shoe. The rabbit is composed of yellow triangular facets and is positioned on the left, appearing to leap. The shoe is a high-heeled pump, rendered in a golden, metallic texture with a dark grey interior, and is located on the right. The background is a light blue-grey gradient, populated with numerous white and grey triangular facets of various sizes, creating a crystalline, low-poly environment. The overall style is modern and architectural.

SECONDA PARTE
**IL BILANCIO
DEL CONSORZIO
RICREA**

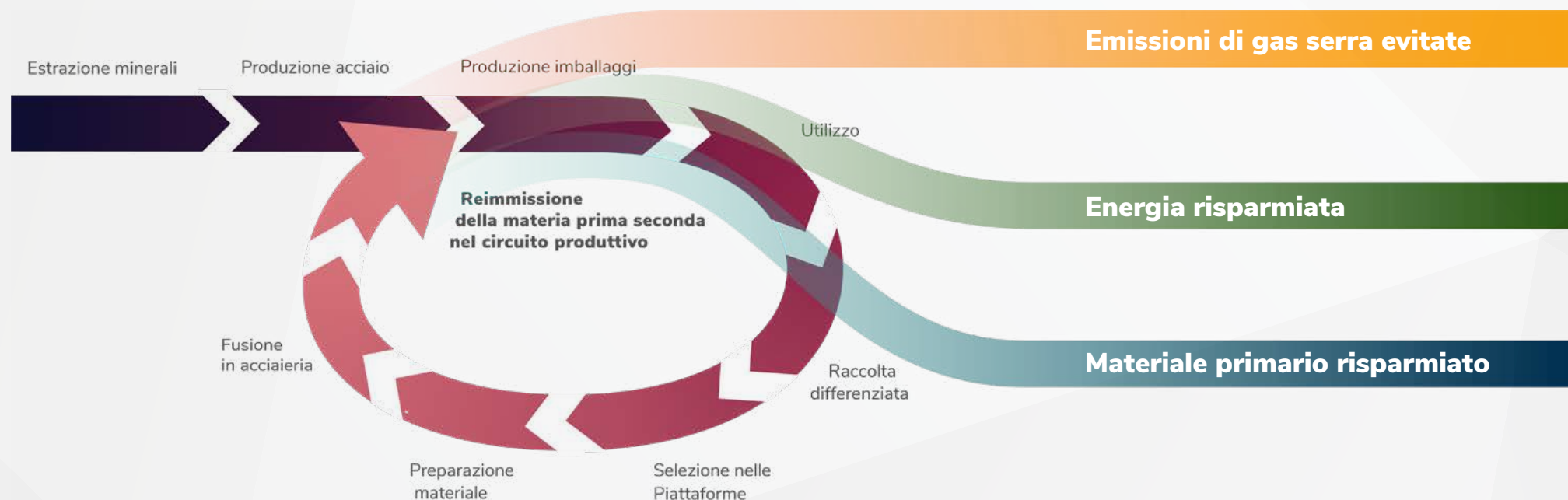
Capitolo 1 / RICREA e il contrasto al cambiamento climatico

I benefici ambientali della circolarità degli imballaggi in acciaio

Il Consorzio RICREA si occupa a livello nazionale della gestione dei rifiuti di imballaggio in acciaio e ha lo scopo di massimizzare i benefici ambientali generati dal riciclo degli imballaggi in acciaio attraverso due strade:

- La “gestione diretta” (o consortile) del materiale, che avviene tramite Convenzioni o accordi specifici per il recupero dei soli imballaggi;
- La “gestione indiretta” tramite accordi per riconoscere la quota di imballaggi nel materiale ferroso avviato a recupero.

I dati sono tracciati e raccolti secondo procedure validate dal sistema CONAI (Consorzio nazionale Imballaggi) e permettono di ottenere risultati annoverabili come performance di riciclo nazionale.



Capitolo 1 / RICREA e il contrasto al cambiamento climatico

Le emissioni di gas serra evitate

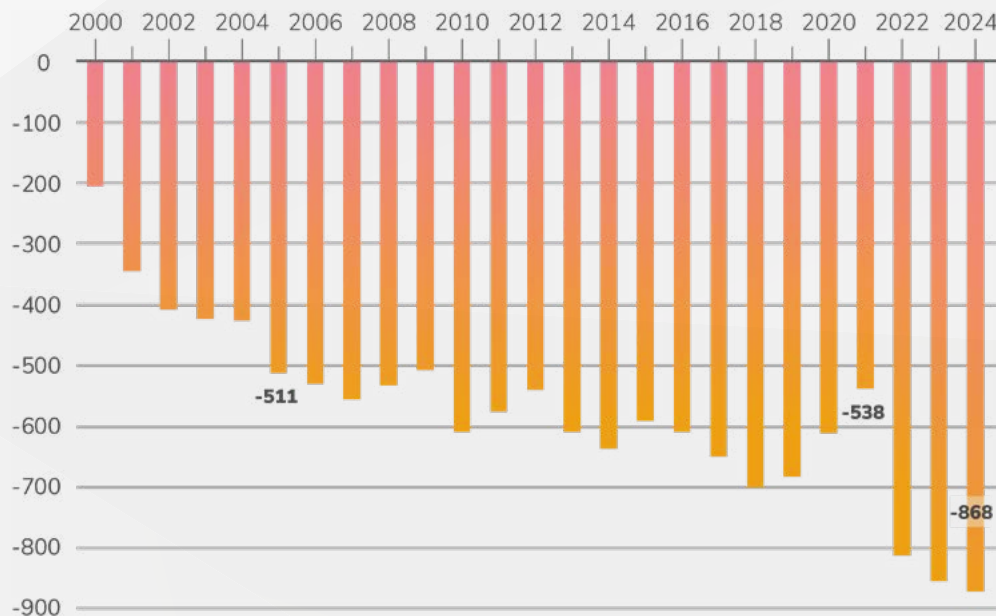
In Italia, l'avvio a riciclo dei rifiuti di imballaggio in acciaio e la rigenerazione di fusti e cisternette ha consentito nei 25 anni tra il 2000 e il 2024 di evitare complessivamente l'emissione in atmosfera di 14 milioni di tonnellate di gas

serra (CO₂eq). La "gestione diretta" del materiale da parte del sistema consortile RICREA è responsabile del 57% di questo beneficio ambientale (8,1 milioni di tonnellate di CO₂eq evitate). Se guardiamo ai valori delle emissioni

evitate anno per anno, il trend è decisamente in crescita e nel 2024 è stato raggiunto il record di 868 mila tCO₂eq evitate, oltre quattro volte quelle del 2000.

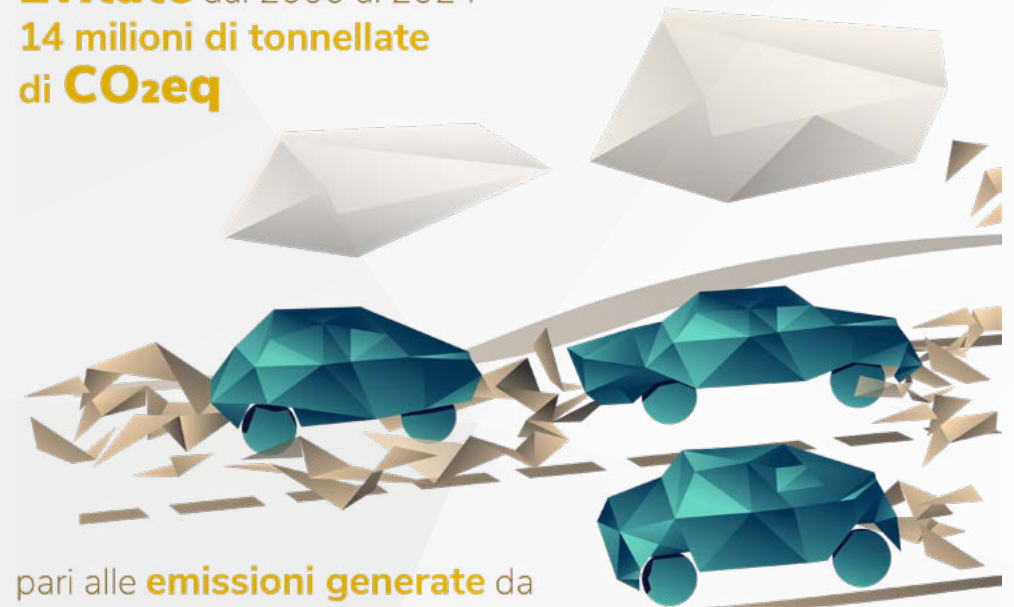
Emissioni evitate da riciclo dei rifiuti di imballaggio in acciaio in Italia, 2000-2024 (ktCO₂eq)

Fonte: CONAI



Evitate dal 2000 al 2024
14 milioni di tonnellate
di CO₂eq

pari alle **emissioni generate** da
7,5 milioni di autovetture
con percorrenza media annua di 12 mila km



L'energia risparmiata

La raccolta del rifiuto e tutte le attività che portano alla re-immissione sul mercato della materia prima seconda sono generalmente meno energivore e impattanti delle attività che sarebbero necessarie a

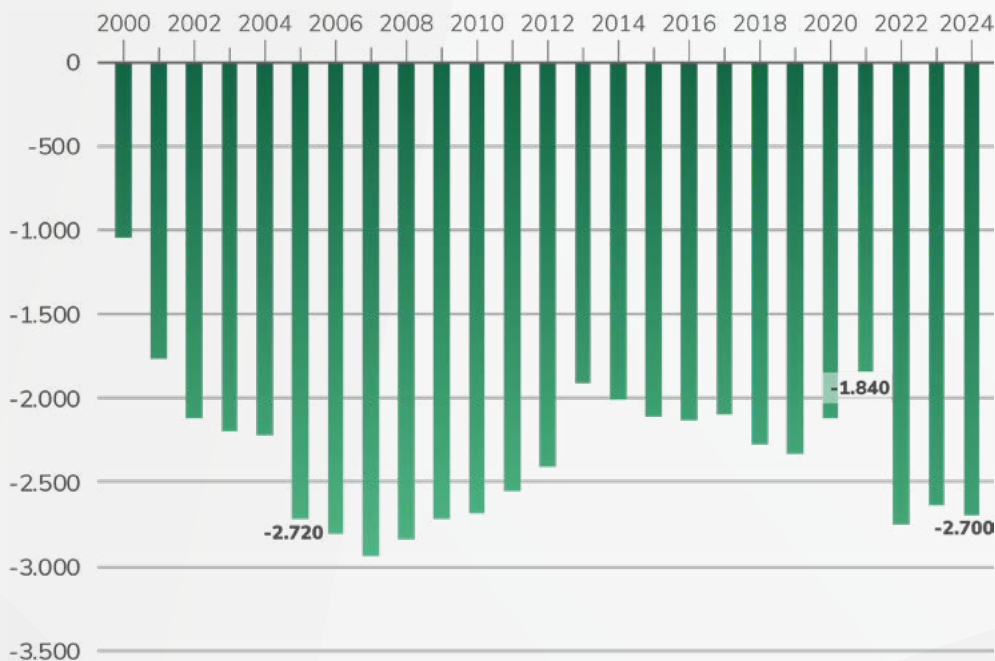
creare un equivalente quantitativo di materia prima vergine.

In Italia, tra il 2000 e il 2024, le attività di riciclo e rigenerazione dei rifiuti di imballaggio in acciaio

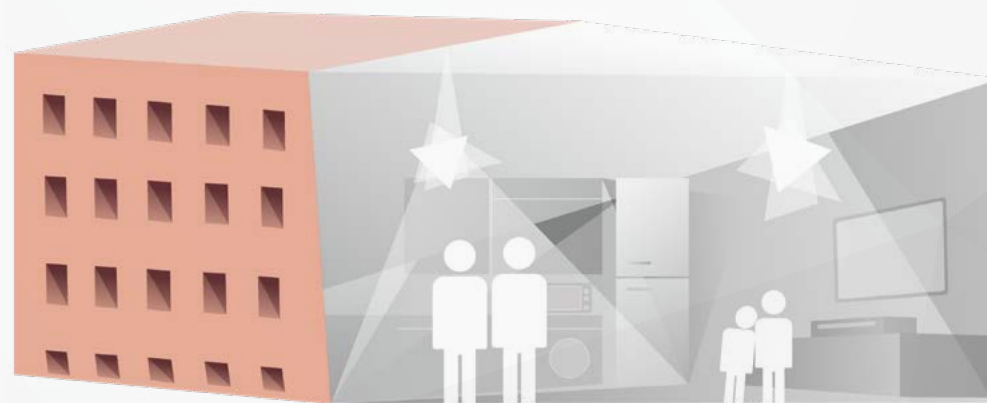
hanno evitato il consumo a livello nazionale di circa 57 miliardi di kWh di energia primaria, di cui il 58% è imputabile alla sola "gestione diretta" RICREA (33,8 miliardi di kWh).

Energia primaria risparmiata da riciclo dei rifiuti di imballaggio in acciaio in Italia, 2000-2024 (GWh)

Fonte: CONAI



Risparmiati dal 2000 al 2024 57 miliardi di kWh di energia primaria



pari al **consumo medio di energia** di
15 milioni di famiglie italiane*

*Consumo stimato derivante da fonti fossili per famiglia pari a 3,78 MWh/famiglia*anno (CONAI)

Capitolo 1 / RICREA e il contrasto al cambiamento climatico

Il materiale primario risparmiato

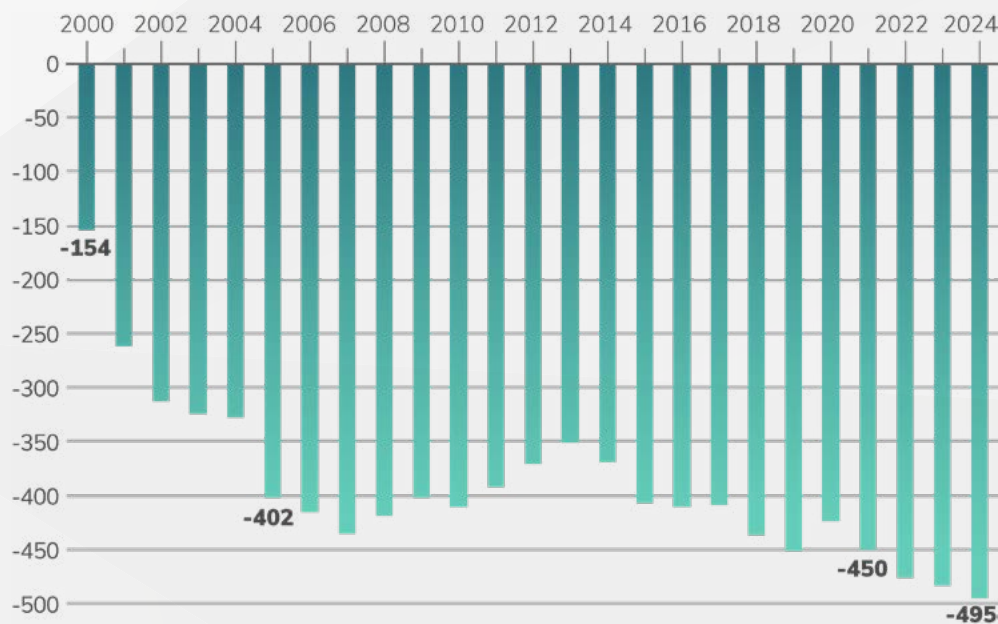
Il riciclo dei rifiuti di imballaggio permette di utilizzare materia prima seconda e di evitare così il consumo di materia prima vergine e, quindi, di materiale primario. Tra il 2000 e il 2024, a livello nazionale l'attività di

riciclo dei rifiuti di imballaggio in acciaio provenienti da Raccolta differenziata e indifferenziata da superficie pubblica e la rigenerazione di fusti e cisternette da superficie privata ha consentito di evitare il consumo

di 10 milioni di tonnellate di materiale primario, di cui il 59% dovuto alla sola "gestione diretta" RICREA. Nel 2024 si è registrato il valore più alto di materia prima risparmiata con 495 kton.

Materia prima risparmiata da riciclo dei rifiuti di imballaggio in acciaio in Italia, 2000-2024 (kt)

Fonte: CONAI



NOTA: gli indicatori per gli anni dal 2000 al 2004 sono stati stimati sulla base dei flussi della filiera, individuando i migliori dati disponibili per rappresentare le tecnologie e i processi in uso nel periodo di riferimento.

Risparmiate dal 2000 al 2024
10 milioni di tonnellate
di materiale primario



equivalente al **peso di 950 Torri Eiffel**

I benefici economici del riciclo

Complessivamente, si stima che negli anni tra il 2000 e il 2024 la gestione dei rifiuti di imballaggio in acciaio abbia generato benefici economici per un valore pari a

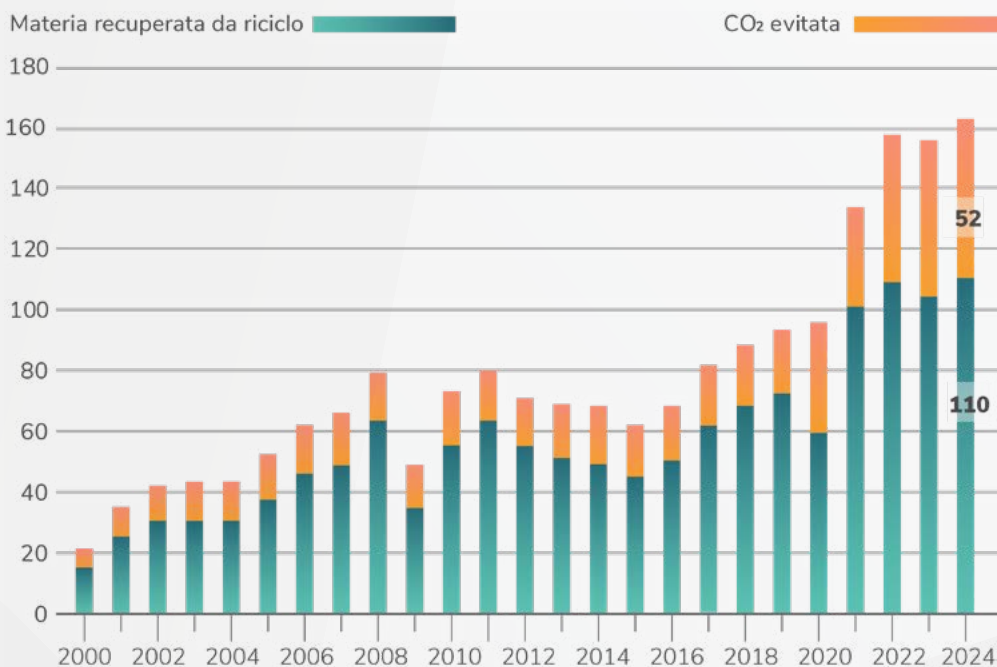
1,4 miliardi di euro di materia recuperata e 538 milioni di euro determinati dalla CO₂ evitata.

Nel solo 2024 il beneficio economico complessivo è

stato di 162 milioni di euro (110 milioni per la materia recuperata da riciclo e 52 milioni per la CO₂ evitata).

Benefici economici del riciclo dei rifiuti di imballaggio in acciaio in Italia, 2000-2024 (milioni di euro)

Fonte: CONAI



Dal 2000 al 2024

**generati
benefici
economici per:**

**538 milioni di euro
di CO₂ evitata**

**1,4 miliardi di euro
di materia
recuperata**



Capitolo 1 / RICREA e il contrasto al cambiamento climatico

L'impegno nella prevenzione

Piramide della gestione dei rifiuti secondo la normativa europea



L'obiettivo della gerarchia delle azioni non è solo quello di ridurre gli impatti ambientali derivanti dalla gestione dei rifiuti ma anche quelli legati ai processi produttivi con cui vengono creati, generando un contributo concreto nella lotta al cambiamento climatico.

Il D.Lgs.116/2020 (e successive modifiche) rafforza la disciplina della prevenzione nella gestione dei rifiuti introducendo delle novità, tra le quali:

- Caratteristiche di riutilizzabilità e recuperabilità degli imballaggi immessi sul mercato e loro etichettatura
- Nuovi obblighi di informazione ai consumatori sulla natura dei materiali di imballaggio utilizzati
- Ampliamento delle possibilità di riutilizzo degli imballaggi, anche con sistemi di vuoto a rendere
- Inserimento della prevenzione della produzione e incentivi per riutilizzo e riciclaggio come priorità tra le finalità delle norme in materia di gestione degli imballaggi
- Modulazione del contributo ambientale tenendo conto della durevolezza, riparabilità, riutilizzabilità e riciclabilità degli imballaggi, garantendo un approccio basato sul ciclo di vita del prodotto
- Impiego del contributo per accrescere l'efficienza della filiera, mediante attività di ricerca scientifica applicata all'ecodesign dei prodotti e allo studio di nuove tecnologie e sistemi innovativi per la gestione dei relativi rifiuti

L'impegno nella prevenzione

L'impegno nella prevenzione della filiera degli imballaggi in acciaio e del Consorzio RICREA si sostanzia nelle seguenti attività:

- Ottimizzazione del rapporto peso-superficie dell'imballaggio in acciaio
- Promozione del riutilizzo degli imballaggi in acciaio
- Etichettature degli imballaggi in acciaio
- Accrescimento delle prestazioni dell'imballaggio tramite cordonature multiple*, imbutitura** e nuove configurazioni geometriche
- Partecipazione a tavoli di lavoro interconsortili sul tema e con Associazioni di categoria (ANFIMA e MPE), italiane ed europee



* esaltare robustezza e tenuta degli imballaggi d'acciaio a fronte di spessori della lamina sempre più sottili.

** processo tecnologico attraverso il quale una lamiera viene deformata plasticamente, consentendo notevoli benefici sia in termini di materiale impiegato (riduce gli sfridi di lavorazione) sia di emissioni nocive (evitando processi produttivi energivori come la saldatura).

Capitolo 1 / RICREA e il contrasto al cambiamento climatico

L'impegno nella prevenzione

La rigenerazione di fusti e cisternette

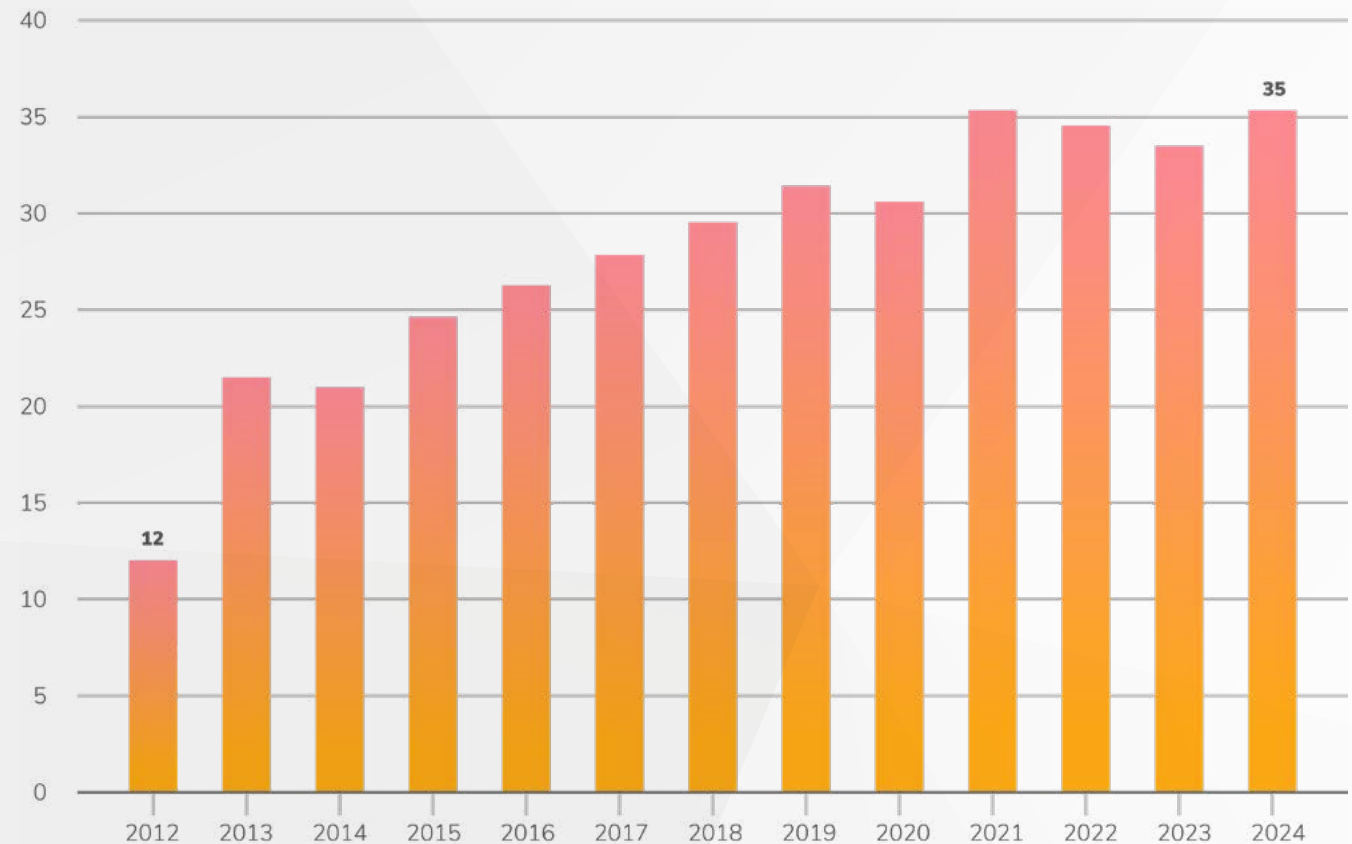
All'interno della filiera degli imballaggi in acciaio, l'unica tipologia direttamente tracciabile tra quelle destinate al riutilizzo è rappresentata da fusti e cisternette. Le altre categorie di imballaggio, infatti, non sono monitorate in modo diretto, poiché – come nel caso dei contenitori ricaricabili per gas – spesso non rientrano nel perimetro di competenza di CONAI e dei Consorzi di filiera.

Grazie alle loro caratteristiche di solidità e resistenza, fusti e cisternette in acciaio possono essere sottoposti a numerosi processi di bonifica e rigenerazione, tornando a nuova vita come imballaggi riutilizzabili e reimmessi sul mercato (con il versamento di un nuovo contributo ambientale).

Proprio per valorizzare questa opportunità, il Consorzio RICREA investe attivamente nelle attività di ricondizionamento e rigenerazione. Nel 2024, la quota di imballaggi rigenerati ha raggiunto il 7% del totale degli imballaggi in acciaio immessi al consumo ogni anno. I quantitativi di questi imballaggi sono quasi triplicati rispetto al 2012, superando le 30.000 tonnellate annualmente (35.000 nel 2024).

Fusti e cisternette in acciaio rigenerate, 2012-2024 (kt)

Fonte: RICREA



L'impegno nella prevenzione

Etichettatura e riconoscimento della riciclabilità

L'etichettatura ambientale degli imballaggi è un'importante leva di prevenzione. Una corretta e chiara informazione del consumatore permette infatti di evitare la dispersione o l'errato conferimento del rifiuto di imballaggio nella Raccolta Differenziata.

RICREA è da tempo attivamente impegnata su questo tema e, nell'ambito del Gruppo di lavoro interconsortile sulla prevenzione, ha contribuito alla realizzazione di due importanti documenti di riferimento:

- Linee guida sull'etichettatura ambientale obbligatoria degli imballaggi, redatte per offrire chiarimenti e supporto rispetto agli obblighi introdotti dal D.L. 116/2020;
- Linee guida per un'etichettatura ambientale volontaria del packaging, elaborate per accompagnare le imprese verso un utilizzo corretto, trasparente e consapevole dei claim ambientali non obbligatori.



RICREA, in collaborazione con ANFIMA e CIAL, promuove tra i produttori di imballaggi in acciaio la diffusione dell'utilizzo del marchio «Metal Recycles Forever», di proprietà di Metal Packaging Europe (MPE).

Il marchio MRF ha la funzione di informare produttori e clienti sulle caratteristiche di infinita e totale riciclabilità degli imballaggi in acciaio.

In media ogni anno in Italia, gli imballaggi in acciaio e alluminio con logo PRF che ogni anno vengono immessi sul mercato sono 1 miliardo (ANFIMA, 2020).



Capitolo 1 / RICREA e il contrasto al cambiamento climatico

L'impegno nella prevenzione

Iniziative interconsortili

Nell'ambito del sistema Conai-Consorti di filiera, è operativo un Gruppo di Lavoro sulla Prevenzione, a cui partecipano i referenti di tutti i consorzi, oltre che delle associazioni,

delle imprese e esperti di settore, con l'obiettivo di definire studi, ricerche e strumenti da promuovere con le aziende in tema di ecodesign e prevenzione.

Progetti svolti

OSSERVATORIO PER IL RIUTILIZZO

Mappa gli imballaggi riutilizzabili

Attraverso un Osservatorio sul riutilizzo curato dal Politecnico di Milano si è promossa una mappatura delle tipologie di imballaggio coinvolte e dei principali settori di impiego. I fusti in acciaio sono stati oggetto di uno studio commissionato da CONAI al Politecnico per valutare, tramite metodologia LCA, l'ECO TOOL CONAI Contabilizza i benefici ambientali delle azioni di prevenzione. CONAI da anni promuove lo strumento dell'EcoTool, utilizzato dalle aziende consorziate per la partecipazione al Bando CONAI per l'eco-design, al fine di valutare l'efficienza ambientale dei propri imballaggi. L'Eco Tool permette di calcolare, attraverso benefici connessi alla rigenerazione degli imballaggi in acciaio. Dallo studio emerge che gli impatti dovuti alla rigenerazione sono più che compensati dai benefici associati al riutilizzo e quindi dalla mancata produzione di nuovi fusti.

PROGETTARE RICICLO

Promuove la riciclabilità degli imballaggi

Progettare Riciclo è la piattaforma web sulla quale sono disponibili le "Linee Guida per la progettazione di imballaggi più facilmente riciclabili" realizzate da CONAI con il supporto dei Consorzi di filiera e di università italiane di design, allo scopo di fornire indicazioni progettuali efficaci per accrescere la riconducibilità degli imballaggi. Nel 2020, alle Linee Guida relative alla progettazione degli imballaggi in materiale plastico e in alluminio, si sono affiancate quelle per gli imballaggi in carta e cartone. Inoltre, è stato reso disponibile l'EcoD Tool, uno strumento di eco-design per effettuare la valutazione ambientale un'analisi LCA semplificata, gli effetti delle azioni di prevenzione attuate dalle aziende sui propri imballaggi, calcolando i benefici ambientali in termini di risparmio energetico, idrico e riduzione delle emissioni di CO₂.

Progetti in essere

ECO TOOL CONAI

Contabilizza i benefici ambientali delle azioni di prevenzione

CONAI da anni promuove lo strumento dell'EcoTool, utilizzato dalle aziende consorziate per la partecipazione al Bando CONAI per l'eco-design, al fine di valutare l'efficienza ambientale dei propri imballaggi. L'Eco Tool permette di calcolare, attraverso benefici connessi alla rigenerazione degli imballaggi in acciaio. Dallo studio emerge che gli impatti dovuti alla rigenerazione sono più che compensati dai benefici associati al riutilizzo e quindi dalla mancata produzione di nuovi fusti.

BANDO CONAI PER L'ECODESIGN

Incentiva la prevenzione e monitora la promozione da parte delle imprese.

Il «Bando CONAI per l'eco-design», patrocinato dal MITE, è un'iniziativa che dal 2014 premia economicamente le soluzioni di packaging, più innovative ed ecosostenibili, realizzate dalle imprese adottando una o più leve di ecodesign tra: riutilizzo, risparmio di materia, impiego di materiale riciclato, facilitazione delle attività di riciclo, ottimizzazione della logistica, semplificazione del sistema imballo, ottimizzazione dei processi produttivi. degli imballaggi e simulare delle azioni di miglioramento.

Il punto di vista degli esperti

La sfida del riciclo parte dagli imballaggi d'acciaio

L'acciaio è un materiale permanente, riciclabile al 100% e all'infinito, che conserva le caratteristiche meccaniche indipendentemente dai cicli di riutilizzo o riciclo a cui è sottoposto. L'acciaio destinato all'industria dell'imballaggio rappresenta una piccola parte del totale della produzione – in Italia circa il 5% - ma la specificità del settore, la sua prossimità con il consumatore finale e la concorrenza con altri materiali ha fatto sì che RICREA abbia svolto e continui a svolgere un ruolo trainante nella comunicazione al mercato delle caratteristiche di sostenibilità e circolarità degli imballaggi.

D'altra parte, i risultati che il consorzio ha ottenuto negli anni, con il superamento già oggi degli obiettivi di riciclo al 2030, sono la dimostrazione evidente della risposta dei consumatori/cittadini alle sfide che la sostenibilità ambientale ci pone.

C'è ancora del cammino da fare: per quanto ci riguarda l'omogeneità territoriale tra aree del paese in termini di risultati di raccolta e riciclo è un obiettivo da perseguire, così come il miglioramento del livello qualitativo della raccolta urbana, attraverso cui le successive operazioni di riciclo possano essere rese più semplici, meno costose ed impattanti a livello ambientale. In un'ottica più ampia, l'Italia si posiziona ai migliori livelli al mondo per la produzione dell'acciaio attraverso l'uso del rottame e del forno elettrico, in luogo del ciclo integrale che prevede l'utilizzo del minerale di ferro e del carbone, con differenze di impatto ambientale estremamente significative. La grande sfida per il futuro è che tutta la vasta gamma dei prodotti in acciaio possa essere realizzata con cicli produttivi ambientalmente sostenibili, senza che questo comprometta nessuna delle caratteristiche specifiche di questo materiale, quali la durata, la duttilità, la resistenza e la sicurezza che nel settore degli imballaggi rappresentano la forza dell'acciaio.



Federico Fusari

Direttore Generale RICREA

Capitolo 2 / Come funziona il Sistema Consortile RICREA

Il ruolo di RICREA

RICREA lavora per raggiungere gli obiettivi nazionali di riciclo dei rifiuti di imballaggio previsti dalla legge. Questa funzione viene svolta insieme a CONAI e agli altri sei Consorzi di filiera (Cial, Comieco, Corepla, Biorepack, CoReVe).

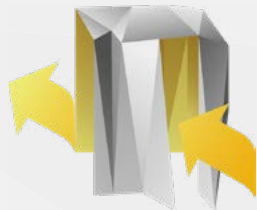
Le principali funzioni di RICREA sono:



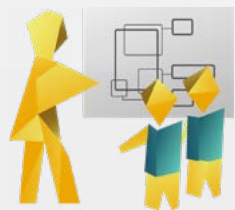
Favorire la raccolta, il riuso o l'avvio a riciclo dei rifiuti di imballaggio in acciaio provenienti da superficie pubblica e privata



Promuovere lo sviluppo e il potenziamento della Raccolta Differenziata, coordinando e favorendo l'attivazione di Convenzioni secondo l'Accordo Quadro ANCI-CONAI



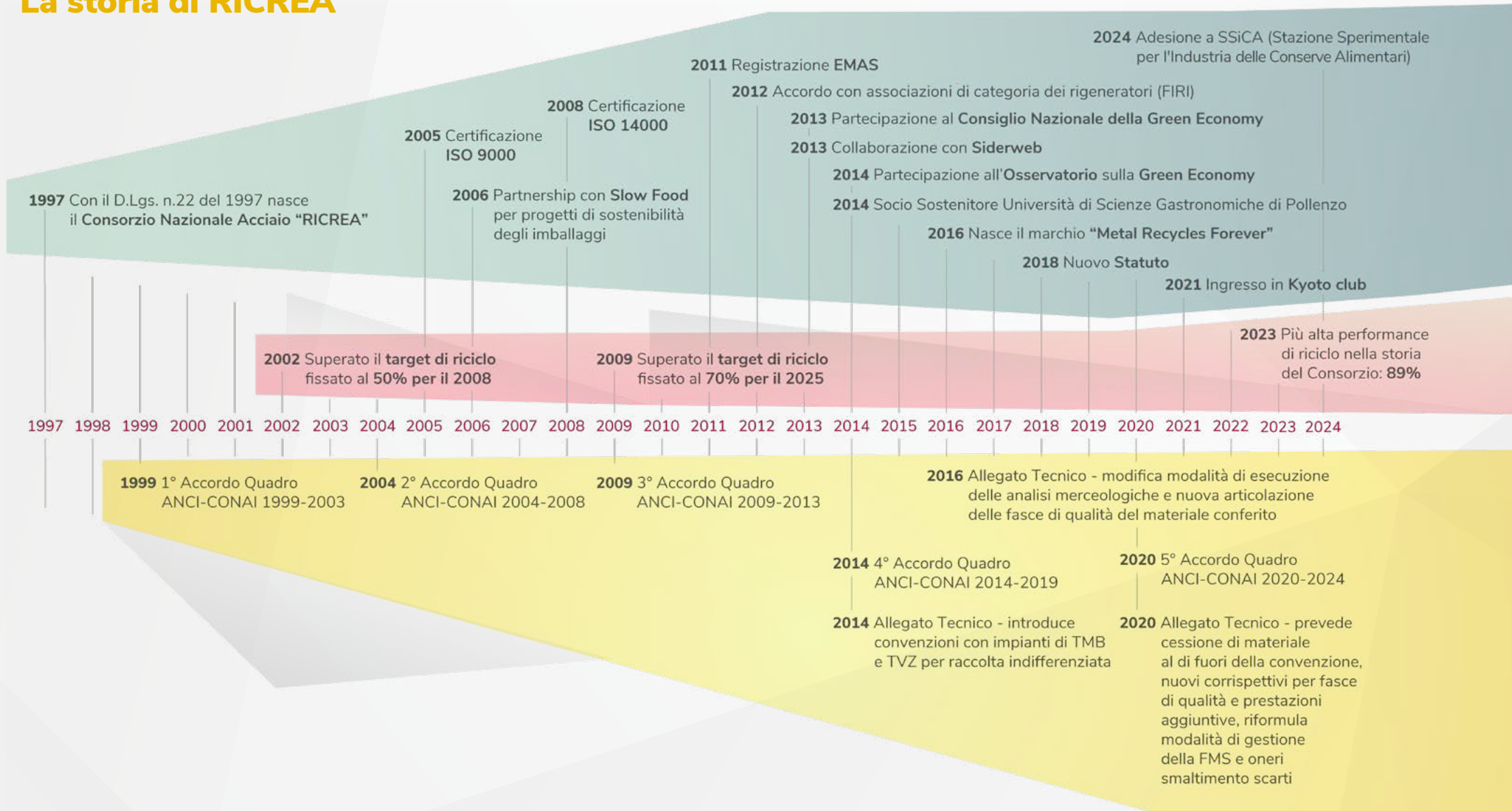
Definire accordi con impianti di trattamento dei metalli e collaborare con associazioni di riferimento, creando una rete capillare di imprese e impianti specializzati nella valorizzazione dei rifiuti di imballaggio in acciaio su tutto il territorio nazionale



Organizzare campagne di comunicazione per educare, sensibilizzare e informare i consumatori sul corretto conferimento dei rifiuti di imballaggio in acciaio nella Raccolta Differenziata e sull'importanza del loro riciclo

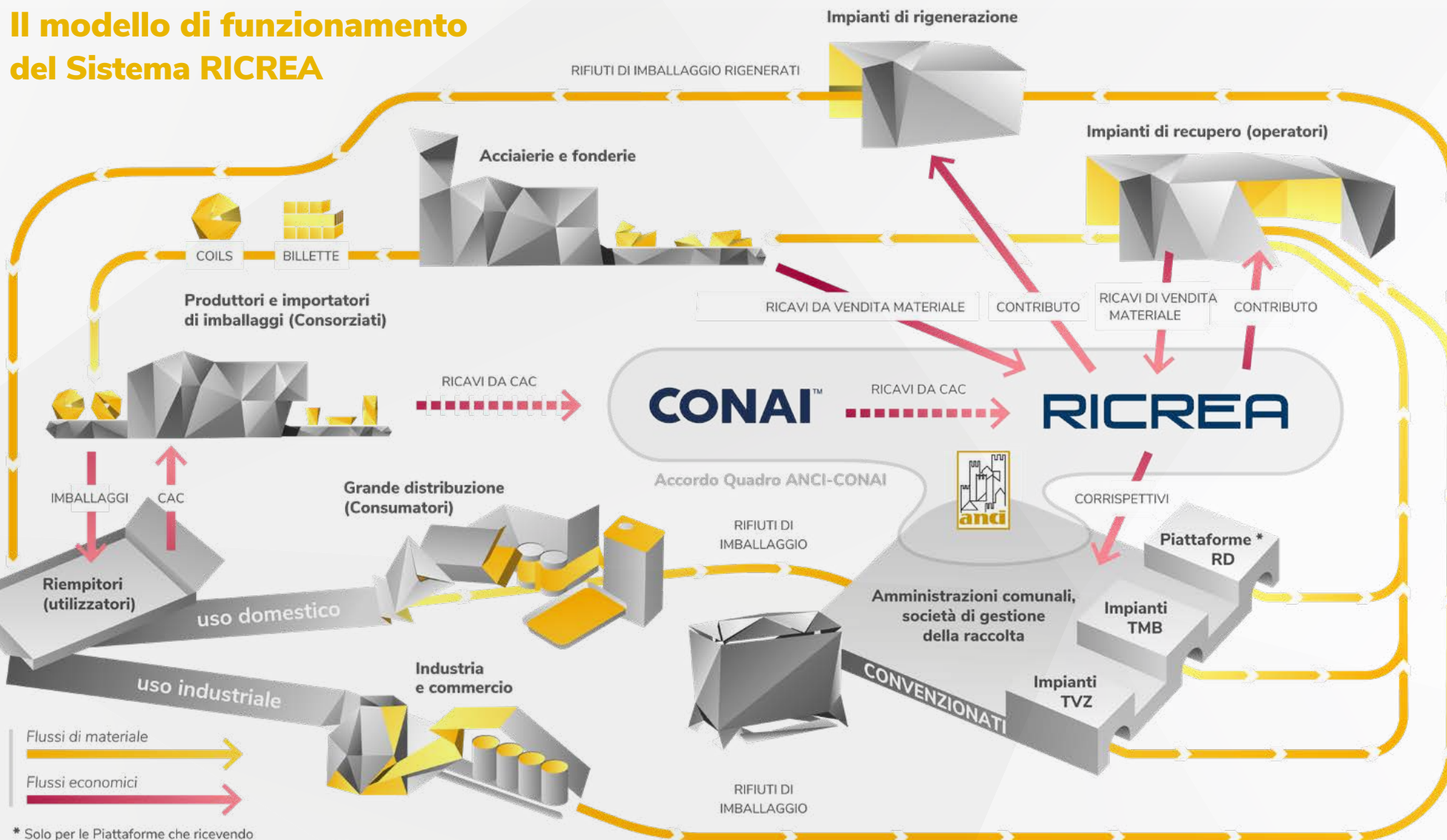


La storia di RICREA



Capitolo 2 / Come funziona il Sistema Consortile RICREA

Il modello di funzionamento del Sistema RICREA



* Solo per le Piattaforme che ricevendo delega da Comuni o Gestori diventano esse stesse Convenzionate

I consorziati e il contributo ambientale

Per garantire il funzionamento dell'intera filiera, nel rispetto del regime della Responsabilità Estesa del Produttore, i consorziati versano il CAC (Contributo Ambientale CONAI) a CONAI, per coprire maggiori oneri derivanti dalla Raccolta Differenziata, dal riciclo e dal recupero dei rifiuti di imballaggio in acciaio.

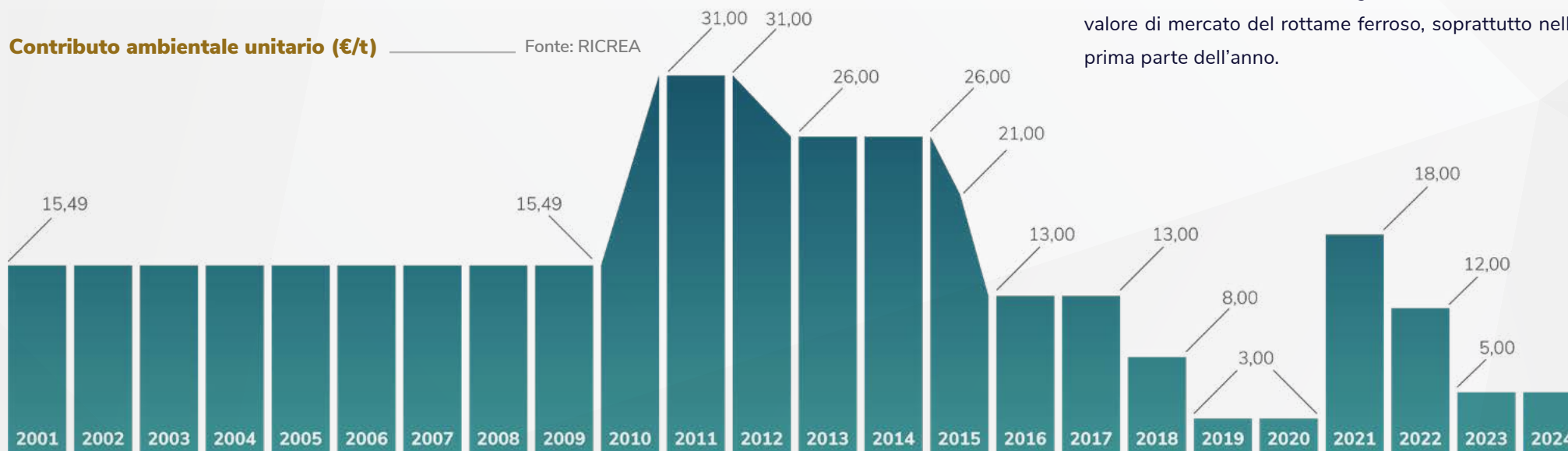
Il CAC viene influenzato da diversi fattori, incluso l'andamento dei costi della materia prima che i rifiuti di imballaggio vanno a sostituire. Viene definito inoltre in proporzione alla quantità totale, al peso e alla tipologia

del materiale di imballaggio immesso sul mercato nazionale. Per oltre dieci anni, tra il 1998 e il 2009, il CAC unitario (euro/tonnellata) è rimasto pari a 15,49 €/t. Dopodiché la crisi economica ha innescato un calo dei prezzi di mercato dell'acciaio e il sistema ha alzato il CAC a 31 €/t.

Negli anni successivi, il mercato si è progressivamente stabilizzato e contemporaneamente una migliore ripartizione dei ricavi ha visto crescere quelli da cessione del materiale. È stato dunque possibile ridurre il contributo

che nel 2019 è arrivato a 3 €/t, valore più basso dalla nascita del Sistema Consortile. Dopo due anni a quota 3 €/t, il CAC nel 2021 è risalito a 18 €/t a causa di due principali fattori: da una parte l'aumento dei quantitativi e dei corrispettivi erogati per la Raccolta Differenziata, legati al nuovo Allegato Tecnico dell'Accordo Quadro tra ANCI e CONAI, dall'altra il calo del valore economico del rottame ferroso.

Dal 2022 in poi, il CAC è tornato a scendere sensibilmente arrivando a quota 5 €/t nel 2023, valore confermato anche nel 2024, grazie all'incremento del valore di mercato del rottame ferroso, soprattutto nella prima parte dell'anno.



Capitolo 2 / Come funziona il Sistema Consortile RICREA

I consorziati e il contributo ambientale

I contributi totali riscossi annualmente dal Consorzio riflettono l'andamento del Contributo Ambientale CONAI (CAC). Fino al 2009, il volume complessivo dei contributi si è mantenuto stabile, attestandosi intorno ai 10 milioni di euro. Nel 2010 si è registrata una crescita significativa, culminata nel 2011 con il valore massimo di 16,9 milioni di euro.

Negli anni successivi si è assistito a una progressiva riduzione dei contributi riscossi, in linea con le variazioni del CAC. Tra il 2016 e il 2018, i contributi si sono attestati tra gli 8 e i 9 milioni di euro, per poi scendere ulteriormente a 5,7 milioni nel 2019, in concomitanza con il minimo storico del contributo ambientale unitario.

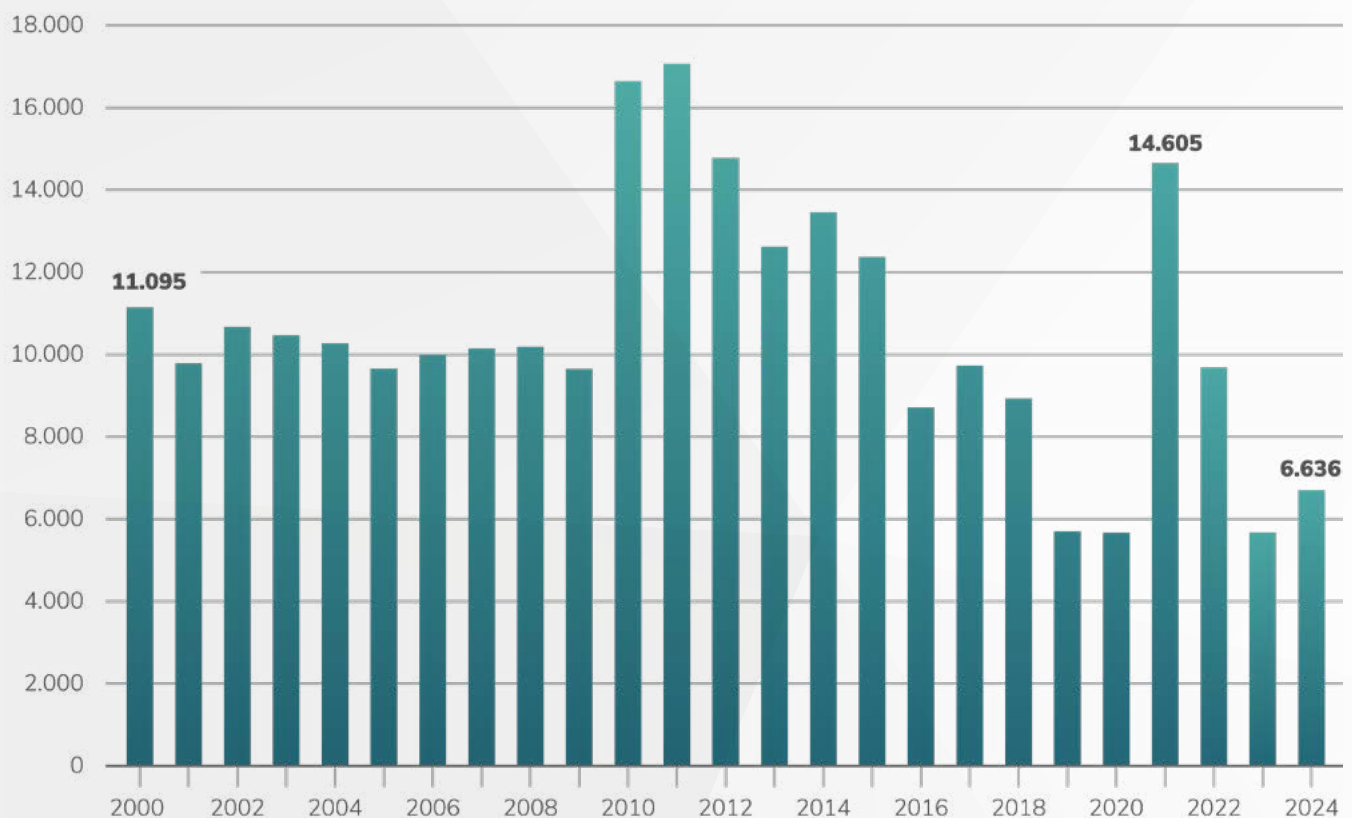
La progressiva erosione delle riserve e la conseguente necessità di ricostituirle per garantire la continuità operativa di RICREA hanno portato, nel 2021, a un aumento del CAC a 18 €/t, determinando oltre 14 milioni di euro di contributi versati al Consorzio.

Nel 2023, un nuovo abbassamento del CAC ha comportato una riduzione dei contributi, che sono tornati intorno ai 6 milioni di euro annui, valore registrato anche nel 2024.

Nei 25 anni considerati, i Consorzi hanno sostenuto economicamente la filiera della raccolta e del riciclo dei

rifiuti di imballaggio in acciaio italiano erogando oltre 265 milioni di euro.

Contributi ambientali riscossi da RICREA, 2000-2024 (migliaia di euro) Fonte: RICREA



La copertura dell'Accordo Quadro

Le Convenzioni, attivate in conformità con quanto previsto dall'Accordo Quadro ANCI-CONAI, prevedono l'erogazione di un corrispettivo economico da parte del Consorzio a favore del soggetto convenzionato. Protagoniste principali di queste Convenzioni sono le Amministrazioni locali, che in questo modo si assicurano il ritiro e la corretta gestione dei rifiuti, ricevendo al contempo un contributo economico per coprire i maggiori oneri derivanti dalla Raccolta Differenziata.

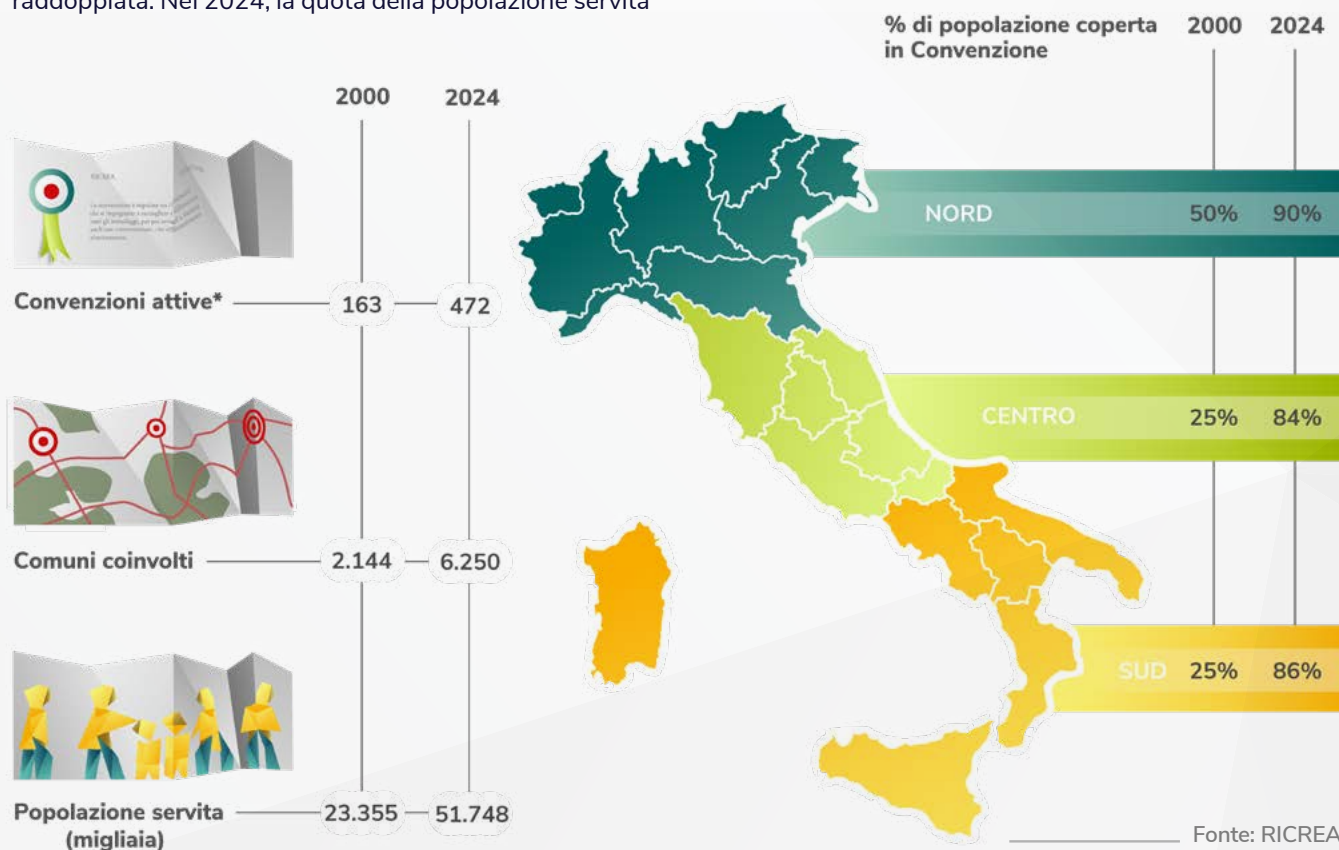
Nel caso in cui le condizioni di mercato risultino più vantaggiose, le Amministrazioni hanno la possibilità di operare in autonomia, oppure di aderire alla Convenzione con il Consorzio per un periodo inferiore rispetto alla durata quinquennale dell'Accordo Quadro.

A partire dall'Allegato Tecnico Acciaio del 2014, è stata inoltre introdotta la possibilità di gestire tramite Convenzione specifica anche i flussi di imballaggi provenienti dal trattamento del rifiuto indifferenziato, presso impianti di trattamento meccanico-biologico (TMB) e termovalorizzatori (TVZ).

Nel 2024 si contano 39 Convenzioni attive con impianti di TMB e di TVZ; 17 di questi sono al Nord, 13 al Sud e 9 al Centro.

Rispetto al 2000, nel 2024 il numero di Convenzioni attivate è quasi il triplo, così come il numero di comuni coinvolti mentre la popolazione servita in Convenzione è raddoppiata. Nel 2024, la quota della popolazione servita

è pari al 90%, con un importante miglioramento rispetto al 2000 soprattutto per quanto riguarda le macro-aree del Centro e del Sud Italia.



*comprese le Convenzioni per impianti TMB e TVZ

Capitolo 2 / Come funziona il Sistema Consortile RICREA

I convenzionati e i corrispettivi erogati

L'obiettivo nell'erogazione dei corrispettivi economici, da parte del Consorzio RICREA, è quello di promuovere la crescita e il miglioramento qualitativo della raccolta differenziata nei Comuni.

Infatti, in linea con quanto previsto dall'Accordo Quadro ANCI-CONAI, i corrispettivi sono modulati sulla base della fascia di qualità del rifiuto di imballaggio conferito, premiando economicamente i flussi più "puliti", valutati mediante specifiche analisi merceologiche.

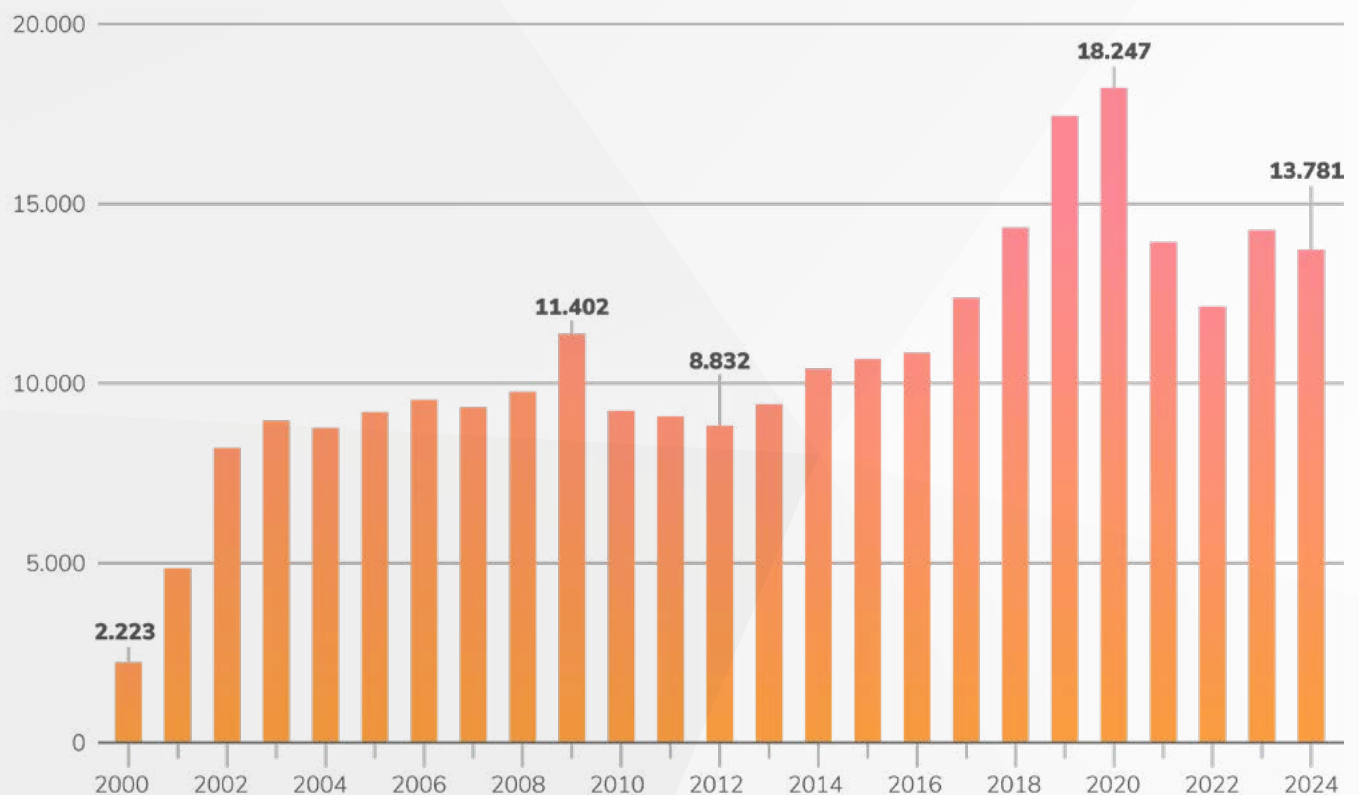
Nei primi anni, grazie alle numerose adesioni alle Convenzioni, si è osservata una fase di forte espansione. Dopodiché, l'ammontare dei corrispettivi riconosciuti ai soggetti convenzionati si è stabilizzato intorno ai 9 milioni di euro. Nel 2009, la crisi economica e il conseguente calo del valore delle materie prime hanno portato molti Comuni a rivolgersi alla gestione consortile, non trovando più conveniente affidarsi al mercato.

L'aumento dei corrispettivi unitari e il costante incremento delle convenzioni stipulate hanno determinato una crescita progressiva dei quantitativi gestiti e, di conseguenza, dei corrispettivi complessivamente erogati, che hanno raggiunto nel 2020 il massimo storico con

oltre 18 milioni di euro. A partire dal 2021, tuttavia, il forte rialzo delle quotazioni delle materie prime sul mercato libero ha spinto molti soggetti a uscire dalle Convenzioni con RICREA, interrompendo un trend di crescita durato

otto anni. I corrispettivi sono così scesi a poco meno di 14 milioni di euro per poi toccare quota 12 milioni nel 2022. Gli ultimi due anni hanno registrato valori nuovamente intorno ai 14 milioni.

Corrispettivi erogati ai soggetti convenzionati, 2000-2024 (migliaia di euro) Fonte: RICREA



Capitolo 2 / Come funziona il Sistema Consortile RICREA

Le piattaforme e gli operatori del recupero

Il materiale raccolto in modo differenziato su superficie pubblica viene conferito alle cosiddette Piattaforme, impianti in cui è sottoposto a processi di separazione e stoccaggio. Nel 2024, in Italia, le Piattaforme collegate al sistema RICREA sono 218, distribuite sul territorio nazionale nel seguente modo: 29% al Nord, 19% al Centro e 52% al Sud.

Il ritiro del materiale è gestito dal Consorzio, tramite operatori incaricati, ed è garantito su tutto il territorio nazionale, a condizione che ogni Piattaforma renda disponibili almeno 15 tonnellate di imballaggi in acciaio. Una volta ritirato, il materiale diventa di proprietà del Consorzio, che riconosce un corrispettivo economico al soggetto convenzionato. Successivamente, i rifiuti vengono ceduti agli operatori o agli impianti di recupero, che si occupano del trattamento degli imballaggi in acciaio, preparando il materiale per il riutilizzo tramite rigenerazione o per il riciclo attraverso rifusione in acciaieria o fonderia.

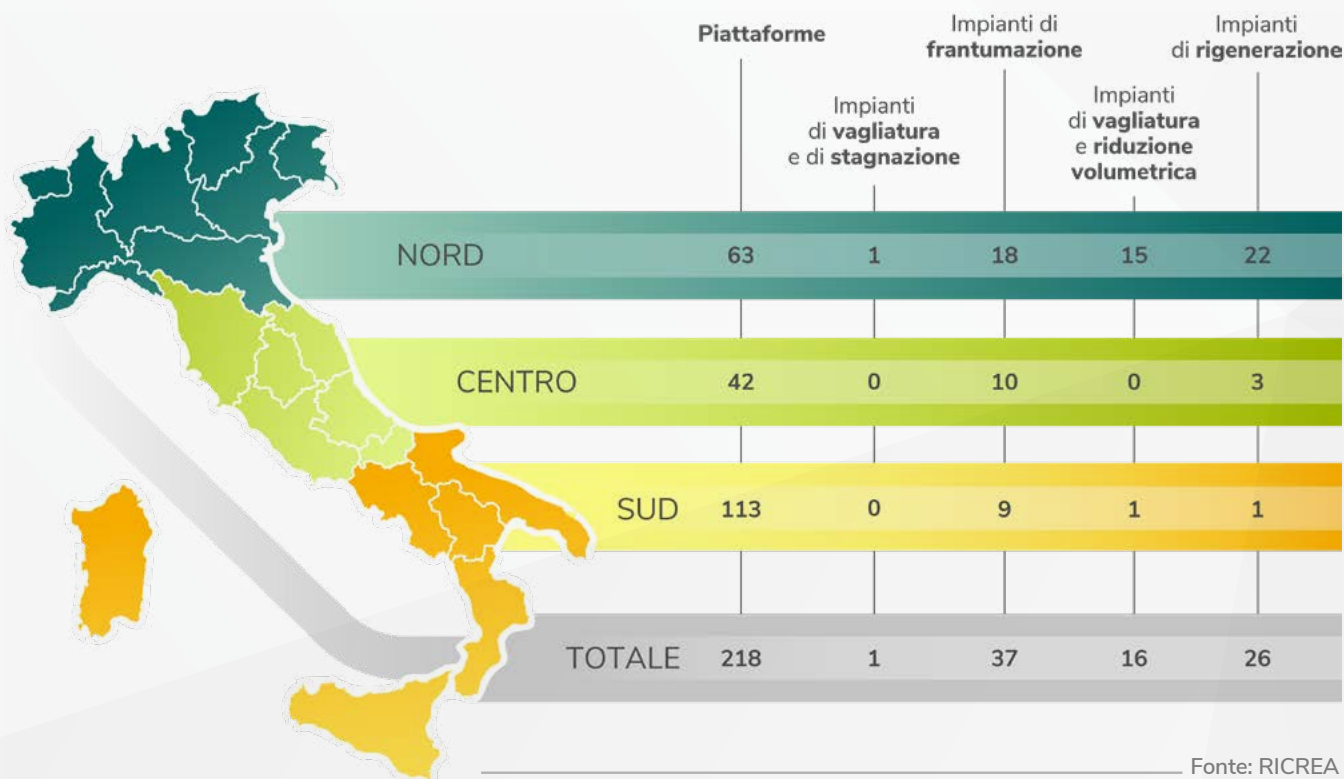
Le aziende che svolgono queste attività devono essere accreditate presso il Consorzio. RICREA, in collaborazione con enti terzi, effettua controlli qualitativi sul materiale raccolto (attraverso analisi merceologiche), oltre a verifiche documentali per accertare la conformità normativa e la corretta applicazione delle procedure di recupero e di calcolo dei quantitativi dichiarati.

Nel 2024, gli operatori del recupero accreditati presso RICREA sono 83, così distribuiti: 59 al Nord, 13 al Centro e 11 al Sud.

Per sostenere i costi legati alle analisi merceologiche, all'elaborazione dei dati, al trattamento di frazioni di materiale di qualità inferiore o alla gestione di spese

logistiche più elevate, RICREA riconosce un contributo economico diretto alle imprese di recupero e rigenerazione con cui collabora. Questo contributo può riguardare sia la raccolta da superficie pubblica (ove necessario), sia quella da superficie privata, finalizzata all'avvio al riciclo del materiale ritirato attraverso accordi privati.

Numero e collocazione geografica di piattaforme e impianti di recupero del sistema RICREA, 2024



Fonte: RICREA

Capitolo 2 / Come funziona il Sistema Consortile RICREA

Le modalità di cessione del materiale

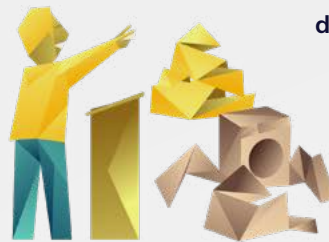
I rifiuti di imballaggio gestiti da RICREA e provenienti da superficie pubblica sono ceduti, per il loro avvio a riciclo/recupero, secondo **3 diverse modalità**.

Vendita a Impianti di recupero tramite affidamento diretto



Se le Piattaforme detengono quantitativi ridotti a livello annuale, o se ci sono altre esigenze specifiche - ad esempio per il materiale recuperato da convenzioni

TMB e TVZ, oppure da raccolte differenziabili meno appetibili o di difficile gestione - il materiale ritirato presso le Piattaforme è ceduto all'Operatore del Recupero. La cessione avviene tramite un accordo economico definito sulla base del listino della CCIAA di Milano o del listino FTMercati.



Vendita a Impianti di recupero tramite Aste

Dal 2014, una quota dei rifiuti di imballaggio della Raccolta Differenziata mono e multimateriale viene ceduta agli

Operatori del recupero tramite un contratto di vendita, mediante asta telematica. Ogni impianto in possesso delle necessarie autorizzazioni e criteri tecnici può partecipare alle aste telematiche e presentare l'offerta economicamente più vantaggiosa. L'aggiudicazione comporta l'obbligo di ritiro del materiale e il suo successivo avvio a recupero presso Acciaierie e Fonderie.



Vendita in acciaieria tramite "conto lavoro" o "pronto forno"

Una parte dei rifiuti di imballaggio provenienti dalla raccolta differenziata, sia monomateriale che multimateriale, viene

ceduta direttamente ad Acciaierie o Fonderie attraverso accordi di "conto-lavoro" o "prontoferno", finalizzati alla produzione di materiale idoneo alla rifusione. Il prezzo di vendita è definito sulla base delle richieste dell'impianto destinatario e delle quotazioni del rottame sui mercati internazionali.

Effetti positivi

Ottimizzazione della logistica con ricadute ambientali ed economiche positive.

Maggiore margine sui ricavi da cessione del materiale rispetto alla vendita tradizionale, permettendo di ridurre il CAC e rendendo ancora più competitivi gli imballaggi in acciaio sul mercato di consumo.

Maggior controllo da parte del Consorzio sui prezzi di trasferimento dei materiali alle Acciaierie/Fonderie.

Capitolo 2 / Come funziona il Sistema Consortile RICREA

Il valore economico distribuito

Nel 2000, quando l'attività del Sistema Consortile ha preso il via in modo più strutturato, il valore economico generato da RICREA era di circa 11 milioni di euro. Nel 2024, questo valore si attesta sui 23 milioni, dunque più del doppio rispetto al 2000 ma inferiore rispetto al valore massimo del 2021, in cui si erano registrati 36,9 milioni di euro.

Sono due i fattori che influenzano principalmente il valore complessivo:

- CAC versati dai Consorziati: 11 milioni nel 2000, poi 14,5 nel 2021 e 6 nel 2024, pari al 71% del totale
- La vendita di rifiuti di imballaggio agli Operatori del recupero. Questa attività avviata intorno al 2000 (anno in cui valeva 220mila euro, pari al 2% dei ricavi totali) vale nel 2024 16,5 milioni di euro (pari al 29% del totale).

L'aumento considerevole di questa quota conferma la validità delle scelte effettuate circa le modalità di cessione dei materiali e delle necessità di proseguire e rafforzare la presenza del Consorzio nei rapporti diretti con le Acciaierie per la valorizzazione del materiale.

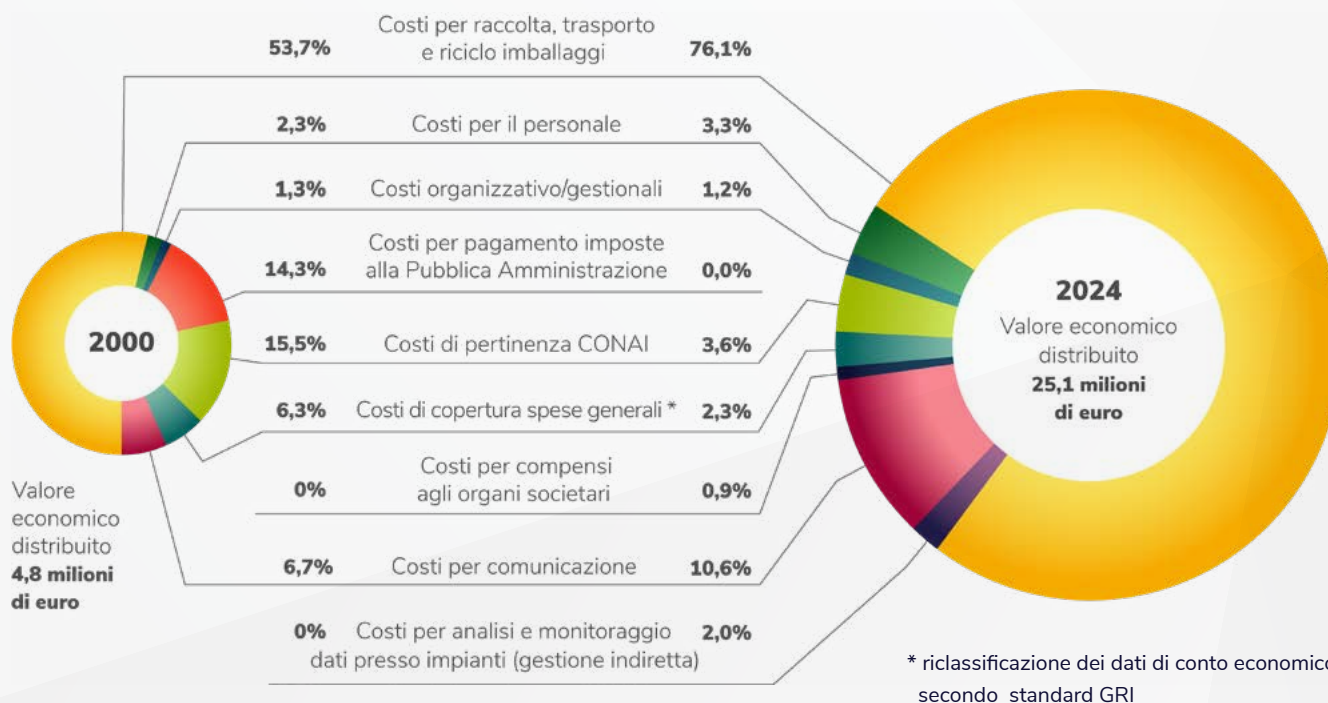
In questi 25 anni, il valore economico distribuito dal Consorzio è quintuplicato: da 4,8 milioni di euro nel 2000 a 25,1 nel 2024. I principali protagonisti di questa

crescita sono state le voci relative ai costi diretti di raccolta, trasporto e riciclo degli imballaggi in acciaio, quella dei costi da gestione indiretta per analisi e monitoraggio dei dati presso gli impianti (attività non presenti nel 2000) e quella relativa alla comunicazione.

I costi diretti di raccolta, trasporto e riciclo costituiscono la voce principale (76,1% nel 2024 rispetto al 53,7% del 2000), evidenziando l'impegno del Consorzio nel garantire le risorse economiche necessarie ad alimentare il funzionamento del sistema di gestione dei rifiuti di imballaggio nazionale.

Valore economico distribuito nel sistema RICREA, 2000 e 2024

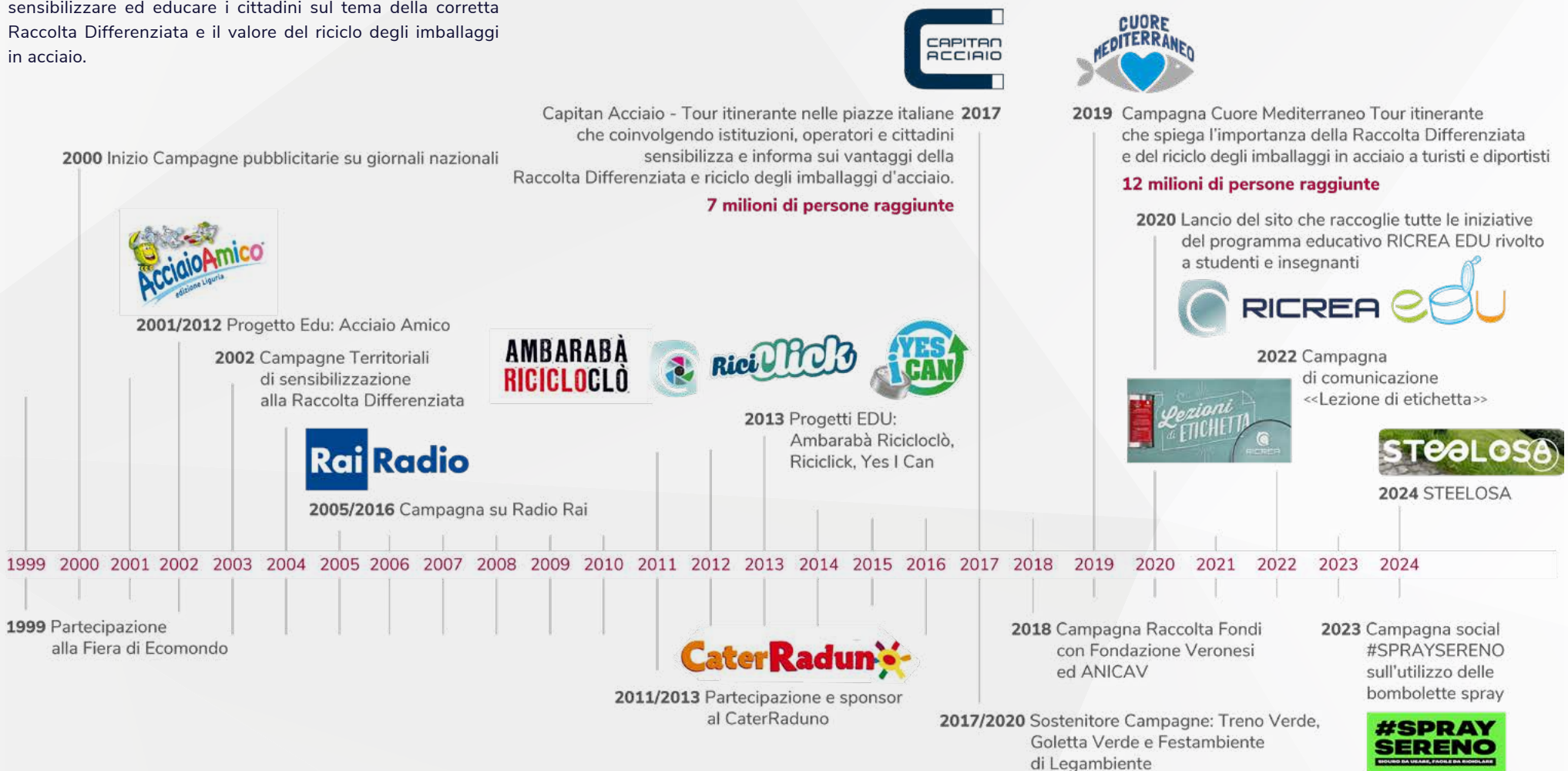
Fonte: RICREA



Capitolo 2 / Come funziona il Sistema Consortile RICREA

L'impegno nella sensibilizzazione e informazione

Principali iniziative e attività promosse al fine di informare, sensibilizzare ed educare i cittadini sul tema della corretta Raccolta Differenziata e il valore del riciclo degli imballaggi in acciaio.



L'impegno nella sensibilizzazione e informazione

Lezioni d'etichetta

Campagna crossmediale per raccontare, in modo chiaro e immediato, come quella di consumare il pomodoro in barattolo d'acciaio possa essere una scelta consapevole e sostenibile: questo è l'obiettivo di "Lezioni di etichetta", lo speciale format di Rai Pubblicità il cui spot è stato visto e sentito sui canali TV, cinema, web e radio.



#SPRAYSERENO

Campagna social volta a educare la generazione Z e i millennial sull'utilizzo responsabile delle bombolette spray, sul loro corretto conferimento per l'avvio a riciclo. Per raggiungere il pubblico giovane in modo il più possibile autentico, "Spray Sereno" ha coinvolto trapper emergenti nella creazione di brani esclusivi dedicati alla campagna.



STEELOSA

Attraverso la creazione di panchine in acciaio riciclato, RICREA vuole dimostrare concretamente come gli imballaggi in acciaio possano trasformarsi in oggetti utili e durevoli, contribuendo a un futuro sostenibile. Il nome "Steelosa" scelto per la panchina richiama la resistenza e la versatilità dell'acciaio, un materiale che, come suggerisce il concetto di infinito, può essere riciclato senza limiti. Steelosa ha il patrocinio di ANCI e prevede per il 2024 l'installazione di 20 panchine in altrettante città, una per ogni regione italiana.



RICREA EDU

Per divulgare la conoscenza degli imballaggi in acciaio e farne comprendere le qualità di ecosostenibilità, RICREA ha sviluppato format dedicati alle scuole che vanno sotto il nome di RICREA EDU. Dal 2001 ad oggi con Acciaio Amico e Ambarabà RICICLOclò® per le scuole Elementari; RiciClick®, per le scuole Medie e Yes I Can per le scuole Superiori e Green Steel Game per i bambini dei centri estivi Ricrea ha coinvolto oltre 592.796 alunni ed altrettante famiglie.



Capitolo 3 / L'impegno di RICREA per le performance nazionali di riciclo

Gli imballaggi in acciaio prodotti in Italia

Open top Piccoli e grandi contenitori, fino ad una capacità massima di 5 kg, in banda stagnata, o cromata per prodotti alimentari come scatolette per carne, prodotti ittici, barattoli per derivati del pomodoro, frutta sciroppata, caffè, etc



Tappi Corona Tradizionali tappi corona, nonché capsule di vario tipo per bottiglie e vasetti di vetro e i coperchi a strappo "easy open" il cui impiego è collegato alla produzione di scatole Open top.

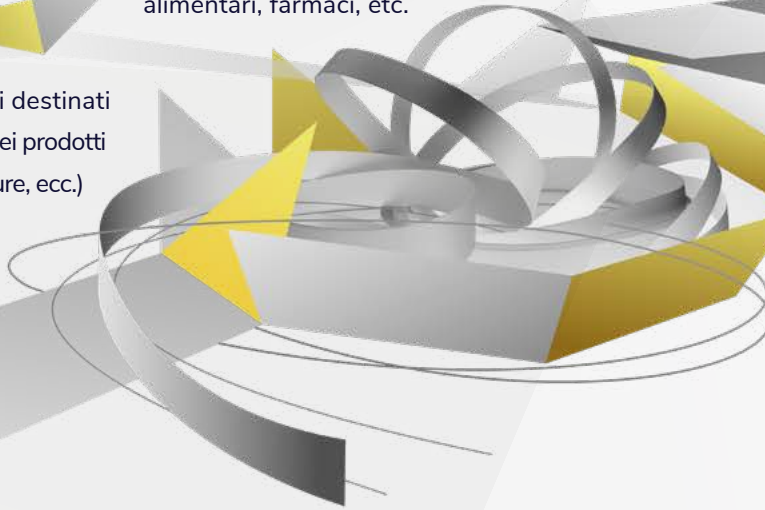
Fusti e gabbie per cisternette

Grandi fusti e gabbie per cisternette tradizionalmente utilizzati dai settori chimici e petrolchimico, ma anche dall'industria alimentare.



Bombolette Aerosol

Impiegate dalle industrie che producono insetticidi, detergenti per la pulizia, cosmetici, prodotti alimentari, farmaci, etc.



General line Contenitori destinati in parevalenza all'industria dei prodotti chimici (vernici, inchiostri, pitture, ecc.) e alimentari (olio d'oliva) con capacità fino a 30 kg.



Reggetta e filo di ferro

Utilizzati per fissare o ancorare oggetti su pallet e casse, nonché come rinforzo di casse di legno, casse e scatole di cartone.

Gli imballaggi in acciaio prodotti in Italia

I volumi di imballaggi in acciaio immessi al consumo negli ultimi anni mostrano un andamento altalenante, ma è possibile individuare due principali fasi storiche. La prima, dal 2000 al 2008, è caratterizzata da una produzione compresa tra le 550 e le 600 mila tonnellate. La seconda fase, a partire dal 2009 – anno in cui la crisi economica ha avuto un impatto significativo su tutti i settori produttivi – evidenzia un assestamento dei volumi tra le 450 e le 550 mila tonnellate annue. Nel 2024, il

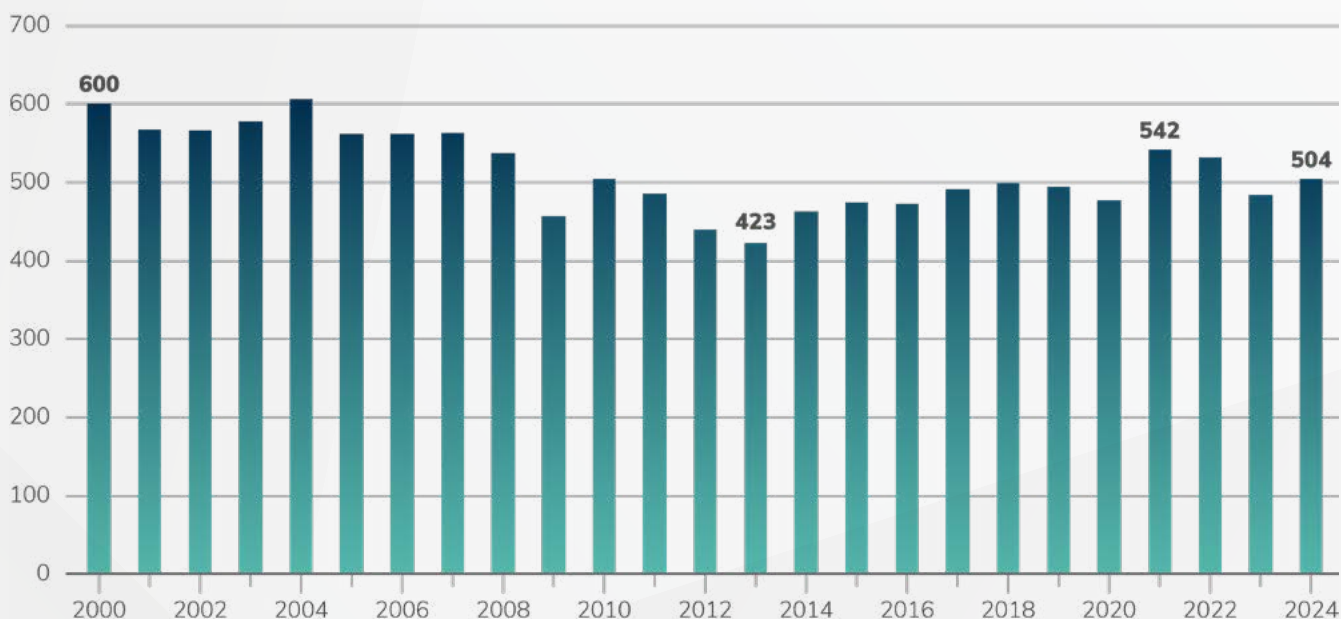
totale si attesta a 504 mila tonnellate. Dopo la crisi, infatti, i livelli pre-2009 non sono più stati raggiunti.

Un elemento di novità rispetto al 2000 è l'introduzione, a partire dal 2021, della categoria “Filo cotto nero”, utilizzato per il legame e il trasporto di merci, prodotti agricoli, siderurgici carta da macero e altri materiali. Nel 2024, questa voce rappresenta circa il 9% dell'immesso al consumo, pari a circa 20 mila tonnellate.

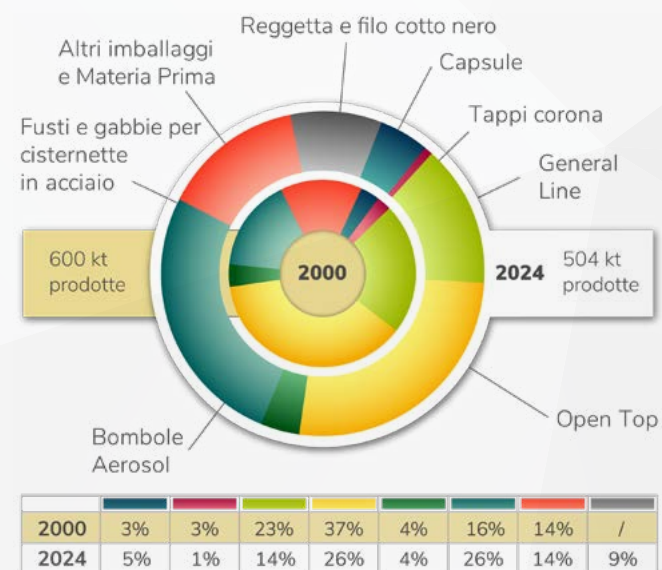
Per quanto riguarda la composizione merceologica, le due categorie principali nel 2024 sono gli imballaggi **Open Top** e quelli costituiti da fusti e gabbie per cisternette in acciaio, comprese le versioni rigenerate. Entrambe le tipologie rappresentano circa il 26% del totale.

Al contrario, la categoria **General Line**, che nel 2000 costituiva il 23% dell'immesso al consumo, ha subito un progressivo ridimensionamento e si attesta al 14% nel 2024.

Immesso al consumo di imballaggi in acciaio in Italia, 2000 e 2024 (kt) Fonte: RICREA



Ripartizione dell'immesso al consumo per tipologia di imballaggio in acciaio, 2000 e 2024



Fonte: RICREA

Capitolo 3 / L'impegno di RICREA per le performance nazionali di riciclo

La gestione dei rifiuti di imballaggio in acciaio del Consorzio RICREA

Nel 2024, RICREA ha gestito direttamente circa 320 mila tonnellate di rifiuti di imballaggi in acciaio. Di queste, l'82% proviene dalla raccolta su superficie pubblica, nell'ambito delle Convenzioni previste dall'Accordo Quadro ANCI-CONAI. Si tratta di circa 263 mila tonnellate di imballaggi in acciaio (capsule, tappi corona, aerosol, general line, open top), suddivise in:

- 176 mila tonnellate da raccolta differenziata, attraverso circuiti monomateriale o multimateriale (leggero o pesante);
- 87 mila tonnellate da raccolta indifferenziata, recuperate dal secco residuo dei rifiuti urbani.

I rifiuti derivanti dalla raccolta differenziata transitano attraverso le Piattaforme, dove gli imballaggi multimateriale vengono separati mediante nastri deferrizzatori e quelli monomateriale vengono stoccati in attesa di avvio al riciclo.

Il flusso derivante dalla raccolta indifferenziata, gestito tramite convenzioni specifiche con gli impianti, viene invece trattato in:

- Impianti di Trattamento Meccanico Biologico (TMB), dove il secco residuo viene lavorato fino al recupero degli imballaggi ferrosi tramite nastri deferrizzatori;

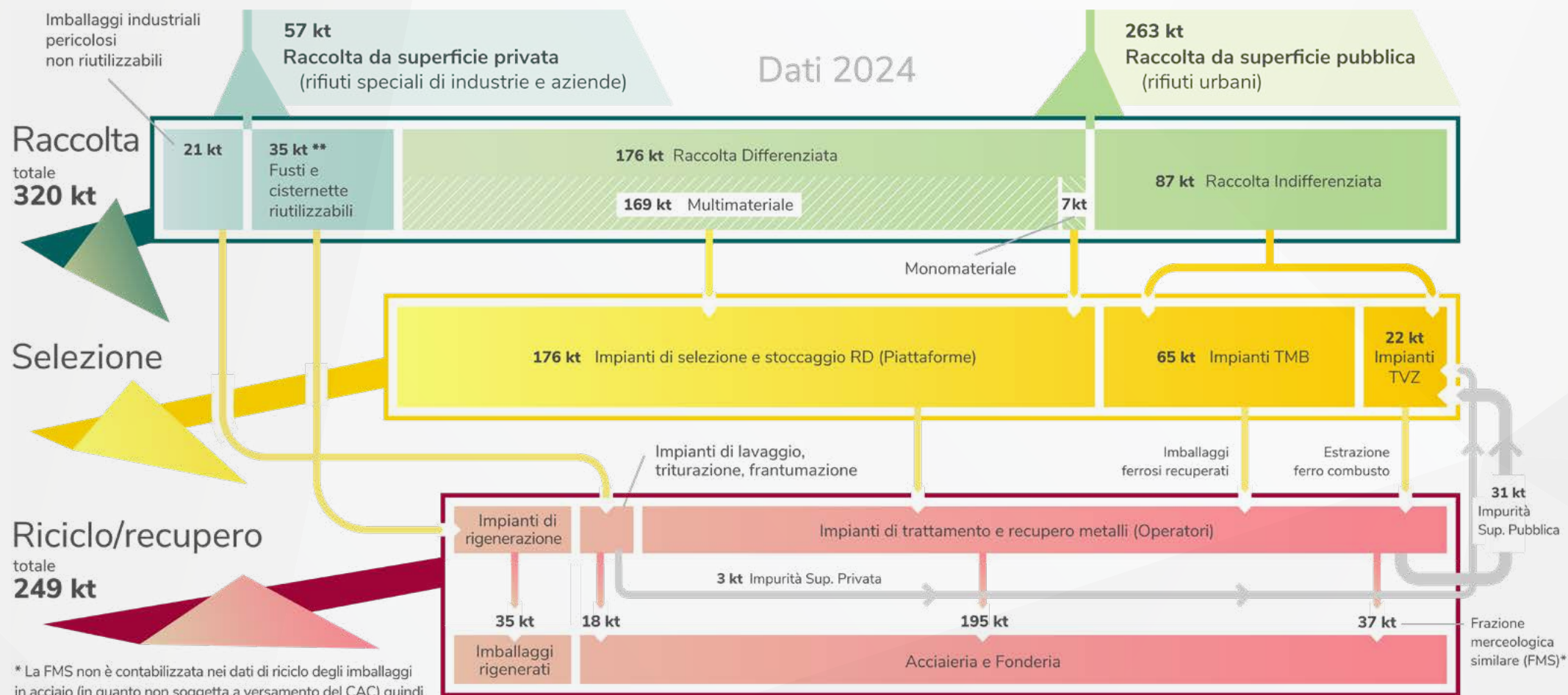
- Impianti di termovalorizzazione (TVZ), dove l'acciaio è recuperato dalle scorie post-combustione, attraverso l'estrazione della frazione ferrosa, generalmente di qualità inferiore.

Il restante 18% della raccolta in gestione diretta proviene da superficie privata, con due principali flussi:

- circa 35 mila tonnellate di fusti e cisternette avviate a rigenerazione;
- circa 22 mila tonnellate di filo e imballaggi industriali contenenti sostanze pericolose, che, dopo un adeguato trattamento (lavaggio, triturazione o frantumazione), vengono avviati al riciclo.



La gestione dei rifiuti di imballaggio in acciaio del Consorzio RICREA



Capitolo 3 / L'impegno di RICREA per le performance nazionali di riciclo

La gestione dei rifiuti di imballaggio in acciaio del Consorzio RICREA

Gli imballaggi in acciaio raccolti da RICREA vengono sottoposti a specifici trattamenti all'interno degli impianti di recupero, finalizzati alla preparazione per il riciclo o il riuso. Le principali operazioni comprendono:

- Vagliatura
- Triturazione
- Destagnazione
- Riduzione volumetrica
- Rigenerazione

Durante questi processi vengono eliminate le impurità, note come **Frazione Merceologica Estranea (FME)**, che sono destinate alla termovalorizzazione. Parallelamente, viene identificata la **Frazione Merceologica Similare (FMS)**, ovvero la quota di rifiuti in acciaio non derivante da imballaggi: pur essendo anch'essa avviata al riciclo, non è soggetta al Contributo Ambientale CONAI (CAC) e non contribuisce al raggiungimento del target nazionale di riciclo.

Al netto di FME e FMS, nel 2024, grazie alla gestione diretta da parte di RICREA, sono state avviate a riciclo e recupero 249 mila tonnellate di rifiuti di imballaggio in acciaio.

RICREA svolge un'attività sistematica di caratterizzazione e contabilizzazione dei flussi provenienti sia dalla raccolta pubblica che privata, sviluppando annualmente

un piano di campionamento specifico per ciascun flusso. Le analisi merceologiche vengono eseguite da società terze specializzate, a garanzia dell'obiettività e dell'affidabilità dei risultati.

Il Consorzio monitora anche i flussi non gestiti direttamente, ossia quelli riconducibili alla cosiddetta

“gestione indiretta”, che contribuiscono anch'essi al raggiungimento degli obiettivi nazionali di recupero. A tal fine, RICREA ha sviluppato un progetto dedicato alla quantificazione di questi flussi, basato su analisi effettuate direttamente presso gli impianti di trattamento o le acciaierie, sempre con il supporto di soggetti terzi, a garanzia della qualità e della trasparenza dei dati.



Capitolo 3 / L'impegno di RICREA per le performance nazionali di riciclo

La raccolta RICREA da superficie pubblica e privata

La raccolta RICREA è più che quadruplicata passando dalle 73 mila tonnellate del 2000 alle 320 mila tonnellate del 2024, anno in cui ha registrato il valore più elevato in assoluto. In questo arco di tempo, è possibile individuare tre fasi principali:

- la prima, di "avvio del sistema", che si conclude nel 2022 quando vengono superate per la prima volta le 200 mila tonnellate di imballaggi di acciaio raccolti;
- la seconda fase, di relativa stabilità, che va dal 2002 fino al 2013 e che ha visto oscillare i quantitativi raccolti

tra le 200 e le 250 mila tonnellate;

- la terza, dal 2014 in poi, vede i quantitativi raccolti superare le 250 mila tonnellate.

Osservando i dati dell'ultimo triennio, è possibile individuare una quarta e nuova fase in cui la raccolta si assesta stabilmente oltre le 300 mila tonnellate.

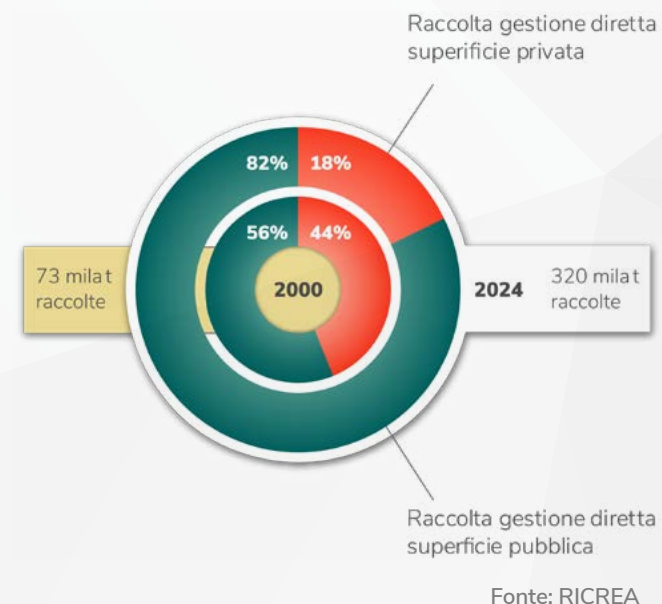
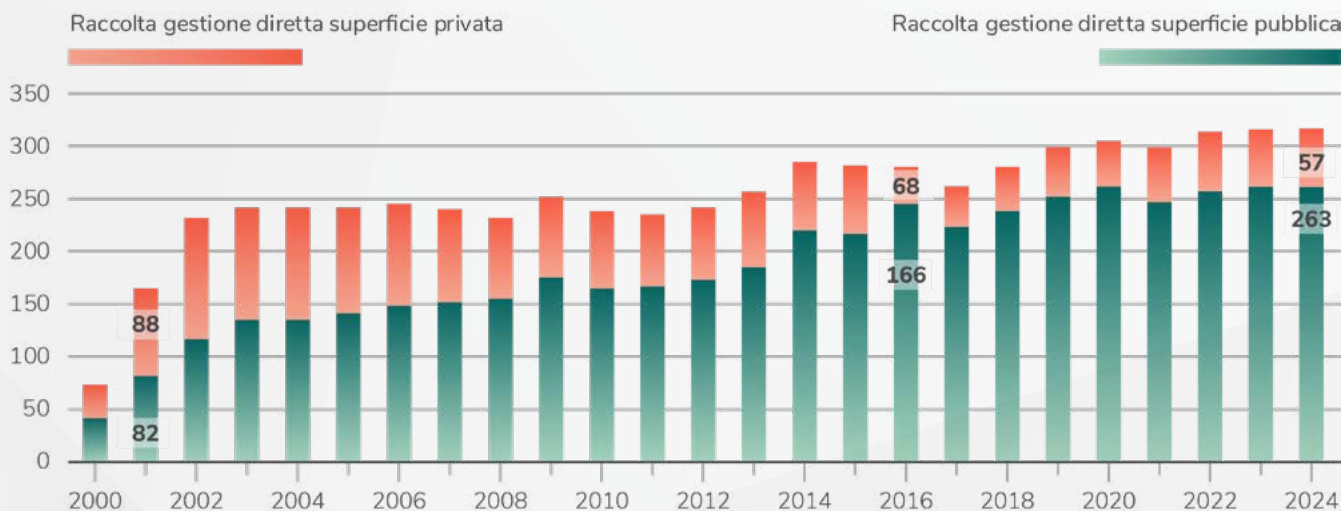
Ad aumentare nel corso degli anni è stata specialmente la raccolta da superficie pubblica, grazie alla crescita della Raccolta Differenziata dei Rifiuti Urbani e, soprattutto,

la stipula di nuove Convenzioni con le amministrazioni comunali, ma anche il consolidamento delle convenzioni con gli impianti TMB e TVZ.

Nel 2024, la raccolta da superficie pubblica è aumentata di oltre 6 volte rispetto al 2000 ed è pari all'82% della raccolta complessivamente gestita da RICREA, mentre nel 2000 era il 56%.

Ripartizione della raccolta RICREA degli imballaggi in acciaio per origine, 2000 e 2024

Raccolta RICREA di imballaggi in acciaio per origine, 2000-2024 (kt) Fonte: RICREA



Capitolo 3 / L'impegno di RICREA per le performance nazionali di riciclo

La raccolta RICREA da superficie pubblica per macroarea geografica

Nel 2024, circa 133 mila tonnellate di imballaggi in acciaio – pari al 51% della raccolta consortile da superficie pubblica – provengono dalle regioni del Nord Italia. Il Centro contribuisce con 57 mila tonnellate (22%) e il Sud con 73 mila tonnellate (28%).

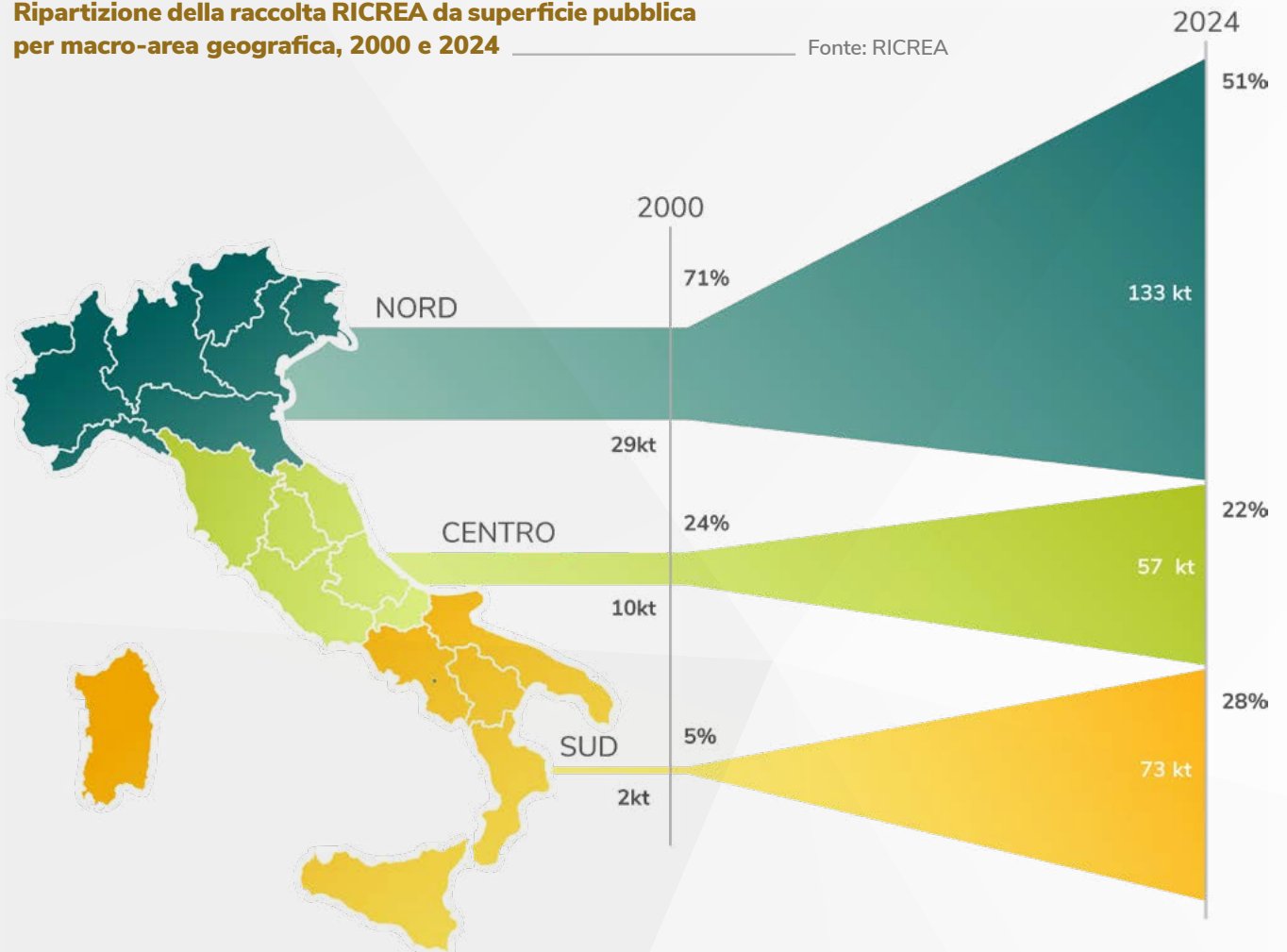
Lo sbilanciamento a favore del Nord è principalmente dovuto al più avanzato sviluppo dei sistemi di raccolta differenziata nei Comuni settentrionali. Tuttavia, il divario si è ridotto nel tempo, grazie ai significativi progressi compiuti soprattutto dalle regioni meridionali. Basti pensare che, nel 2000, il Nord raccoglieva quantitativi tredici volte superiori rispetto al Sud.

Il miglioramento è stato trainato inizialmente dalla forte crescita della raccolta in Campania tra il 2000 e il 2005, e più recentemente dagli incrementi registrati in Puglia, Sardegna e Sicilia.

Nel complesso, tra il 2000 e il 2024, la raccolta da superficie pubblica nel Sud Italia è aumentata di 35 volte, passando dal rappresentare appena il 5% al 28% del totale nazionale.

Ripartizione della raccolta RICREA da superficie pubblica per macro-area geografica, 2000 e 2024

Fonte: RICREA



La raccolta RICREA procapite da superficie pubblica

Nel 2024, il valore della raccolta pro capite media, dei rifiuti di imballaggi in acciaio gestiti da RICREA su superficie pubblica, delle Regioni del Nord è di 4,8 kg per abitante al Centro di 4,9 kg/ab e al Sud si attesta a 3,7 kg/ab. Risultano superiori alla media della propria macroarea Piemonte e Emilia-Romagna al Nord, Lazio al Centro e Campania al Sud.

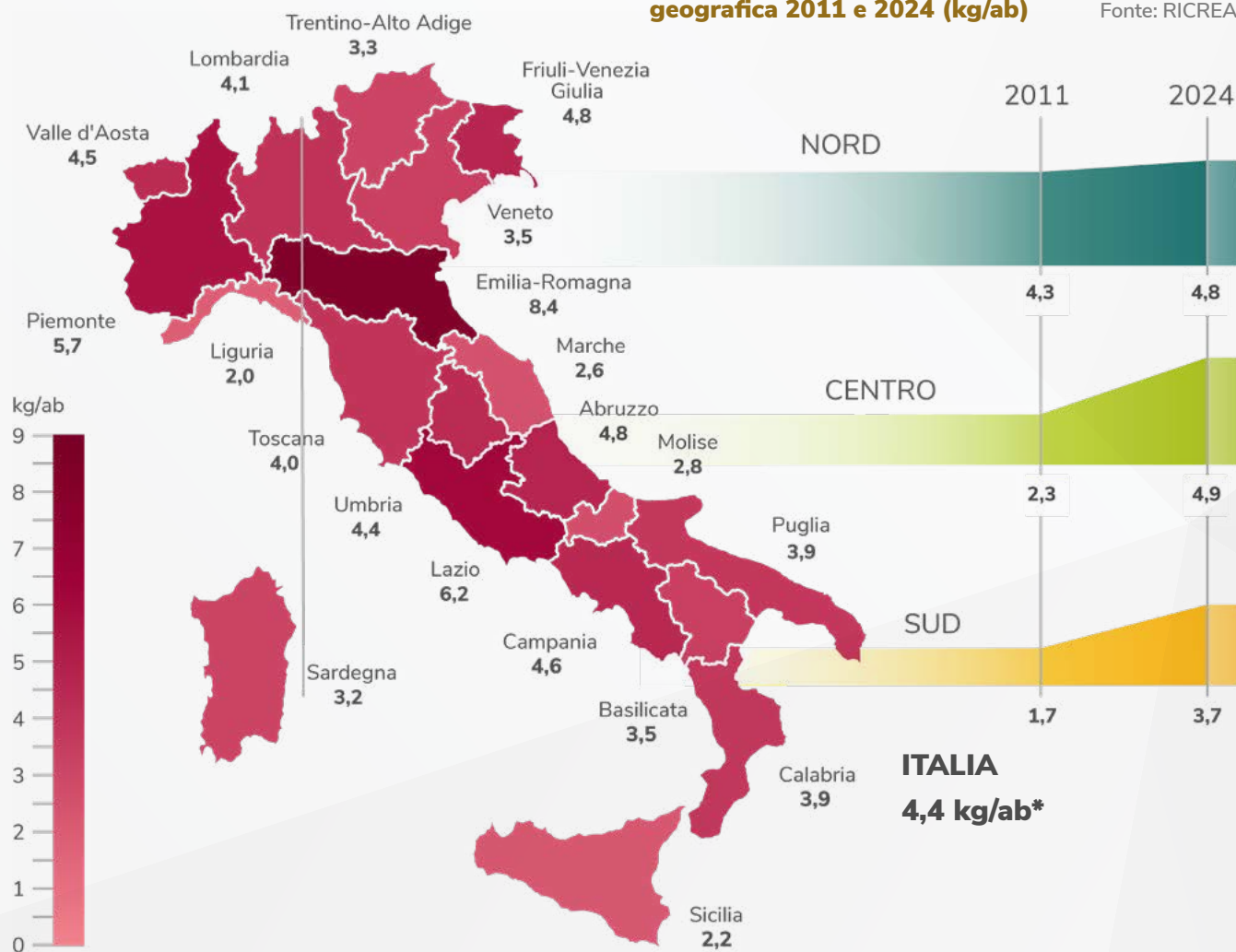
Rispetto al 2011, tale raccolta è aumentata in tutte e tre le macroaree geografiche, ma in modo più evidente nel Centro Italia dove si osservano 2,6 kg/ab in più.

*i kg/ab da raccolta da superficie pubblica vengono calcolati rapportando il totale di tale raccolta alla popolazione complessivamente presente nella regione perché i rifiuti trattati in TMB o TVZ sono raccolti in tutta la nazione, indipendentemente che vi sia una Raccolta Differenziata specifica o delle Convenzioni attive.

Nota: Non è possibile effettuare una comparazione con la situazione del 2000, in quanto il dato della raccolta pro-capite prima del 2011 veniva calcolato su base diversa.

Raccolta procapite RICREA da superficie pubblica per Regione nel 2024 e per macroarea geografica 2011 e 2024 (kg/ab)

Fonte: RICREA



Capitolo 3 / L'impegno di RICREA per le performance nazionali di riciclo

La raccolta RICREA differenziata e indifferenziata

Grazie al progressivo perfezionamento del processo di acquisizione ed elaborazione dei dati di filiera, a partire dal 2011 è stato possibile distinguere con chiarezza i flussi di imballaggi in acciaio raccolti da superficie pubblica, separando quelli provenienti dalla raccolta differenziata da quelli derivanti dalla raccolta indifferenziata.

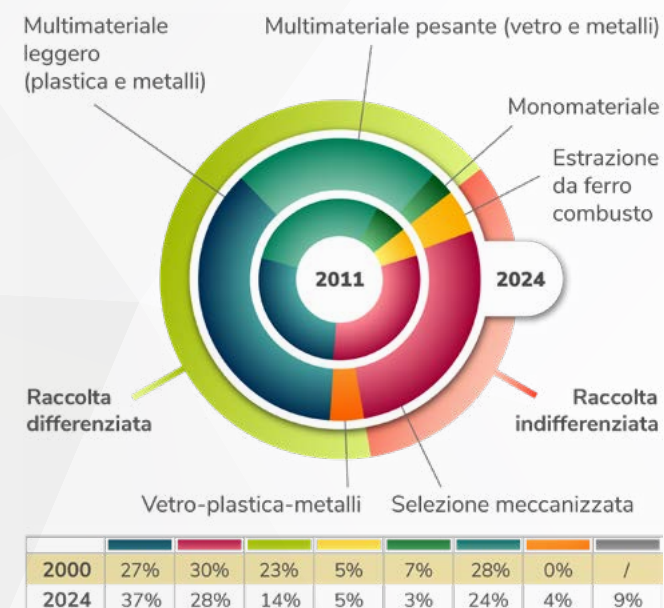
Nel periodo compreso tra il 2011 e il 2024, la raccolta differenziata ha registrato un incremento del 64%, mentre quella indifferenziata è cresciuta del 51%.

Nei primi anni analizzati si osserva una crescita significativa della quota di imballaggi provenienti dalla **raccolta indifferenziata**, trainata in particolare dalle regioni del

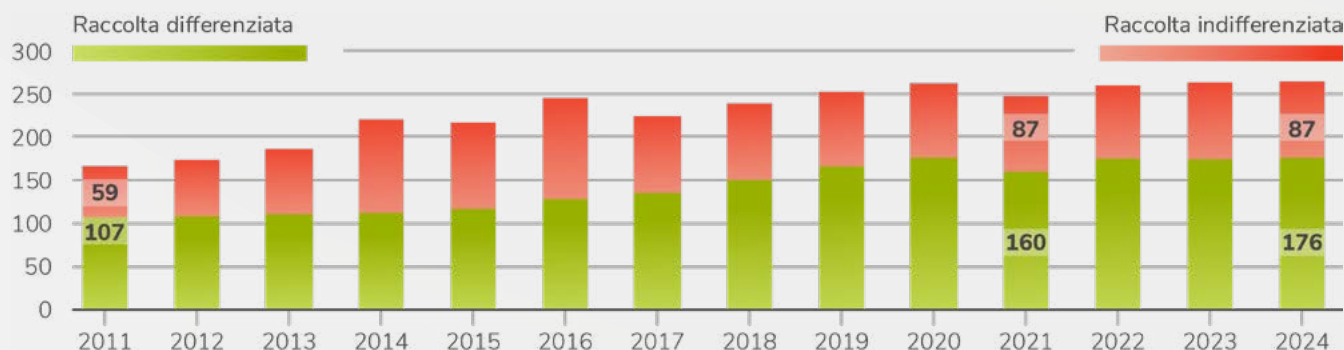
Centro Italia, dove questa è addirittura triplicata. A partire dal 2014, si è inoltre registrato un aumento marcato dei flussi provenienti dagli impianti di selezione meccanica (TMB), che hanno raggiunto quasi 90 mila tonnellate, e in misura minore da quelli derivanti dall'estrazione di ferro combusto (TVZ), che nel 2016 ha sfiorato le 30 mila tonnellate. Dopo questa fase espansiva, la quota di raccolta indifferenziata ha subito un progressivo ridimensionamento, arrivando nel 2024 a rappresentare il 33% del totale, contro il 35% registrato nel 2011. Questo è dovuto alla sempre maggiore diffusione delle buone pratiche di raccolta differenziata sul territorio.

Per quanto riguarda la **raccolta differenziata**, il modello più diffuso è quello della raccolta multimateriale leggera, che nel 2024 ha generato 98 mila tonnellate di imballaggi in acciaio, pari al 37% della raccolta totale da superficie pubblica – con un incremento di 10 punti percentuali rispetto al 2011. Segue la raccolta multimateriale pesante, che ha contribuito con 62 mila tonnellate di materiale.

Ripartizione della raccolta da superficie pubblica per tipologia di sistema di raccolta nel 2024



Raccolta differenziata e indifferenziata da superficie pubblica di imballaggi in acciaio da parte del sistema RICREA, 2011-2024 (kt) Fonte: RICREA



Fonte: RICREA

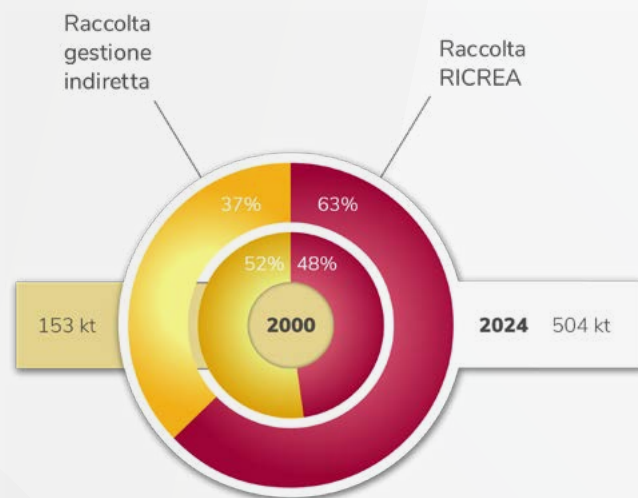
Capitolo 3 / L'impegno di RICREA per le performance nazionali di riciclo

La raccolta nazionale di imballaggi in acciaio

La raccolta nazionale dei rifiuti di imballaggio in acciaio – composta sia dalla raccolta in “gestione diretta” RICREA che da quella in “gestione indiretta” – ha registrato una crescita significativa, più che triplicandosi dal 2000 al 2024: da 153 mila tonnellate si è passati a 504 mila tonnellate.

Ripartizione della raccolta nazionale per gestione, 2000 e 2024

Fonte: RICREA



Nel 2000, la quota di rifiuti gestita direttamente da RICREA rappresentava il 48% del totale, mentre nel 2024 è salita al 63%.

Analogamente a quanto osservato per la raccolta in “gestione diretta” RICREA, anche il volume complessivo

dei rifiuti raccolti da superficie pubblica a livello nazionale ha conosciuto un notevole incremento: nel 2024 risulta essere sette volte superiore rispetto ai livelli del 2000.

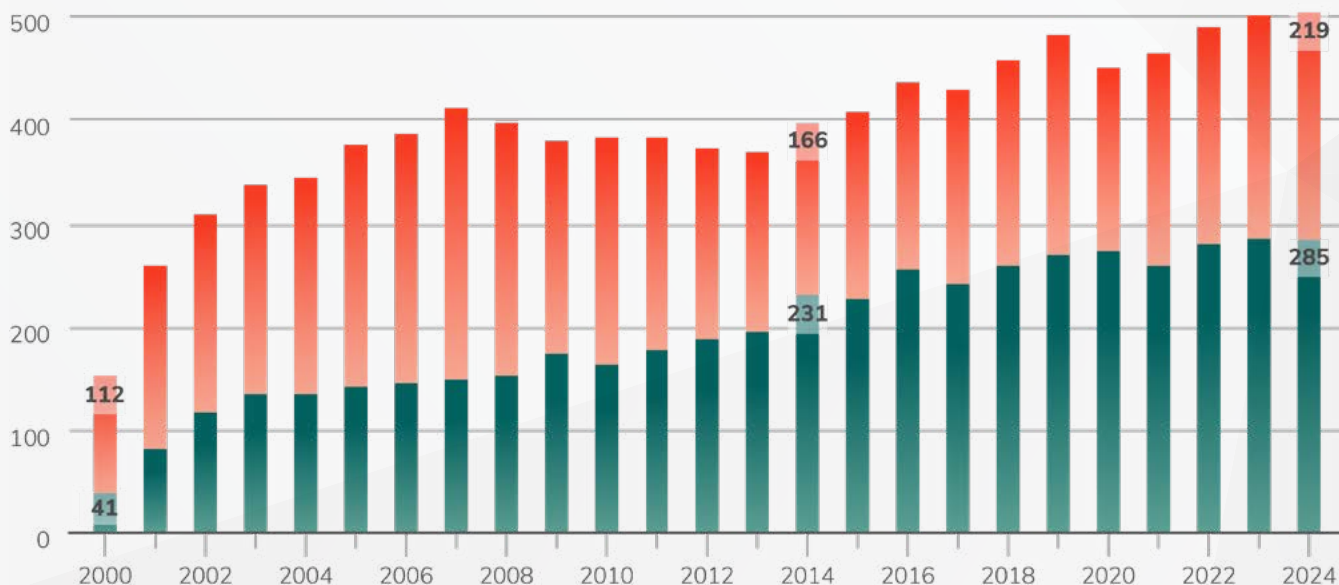
Nel 2024 la raccolta da superficie pubblica è pari al 57% della raccolta nazionale, mentre nel 2000 era il 27%.

Raccolta nazionale di imballaggi in acciaio per origine, 2000-2024 (kt)

Fonte: RICREA

Raccolta da superficie pubblica

Raccolta da superficie privata



Capitolo 3 / L'impegno di RICREA per le performance nazionali di riciclo

Le impurità e la FMS della raccolta nazionale

Le quantità di rifiuti di imballaggio avviati a riciclo a livello nazionale sono calcolate detraendo ai volumi raccolti le impurità e le FMS, determinate attraverso le analisi merceologiche.

Nel corso degli anni, queste due componenti hanno registrato un progressivo incremento: dalle quasi 15.000 tonnellate del 2004, pari all'11% della raccolta da superficie pubblica, si è arrivati a 65.000 tonnellate nel 2024.

Nel dettaglio, tra il 2004 e il 2024, le impurità sono aumentate da 9.000 a 31.000 tonnellate, mentre le FMS sono salite da 6.000 a 37.000 tonnellate.

Questa evoluzione è il risultato di diversi fattori:

- l'ampliamento della copertura territoriale, includendo aree dove la qualità della raccolta differenziata risultava ancora insufficiente;
- le scelte impiantistiche adottate da alcuni operatori, che, per ottimizzare la selezione di determinati materiali, finiscono per penalizzare altri;
- la stipula di convenzioni per la selezione di rifiuti indifferenziati, caratterizzati da elevate percentuali di FMS e impurità.

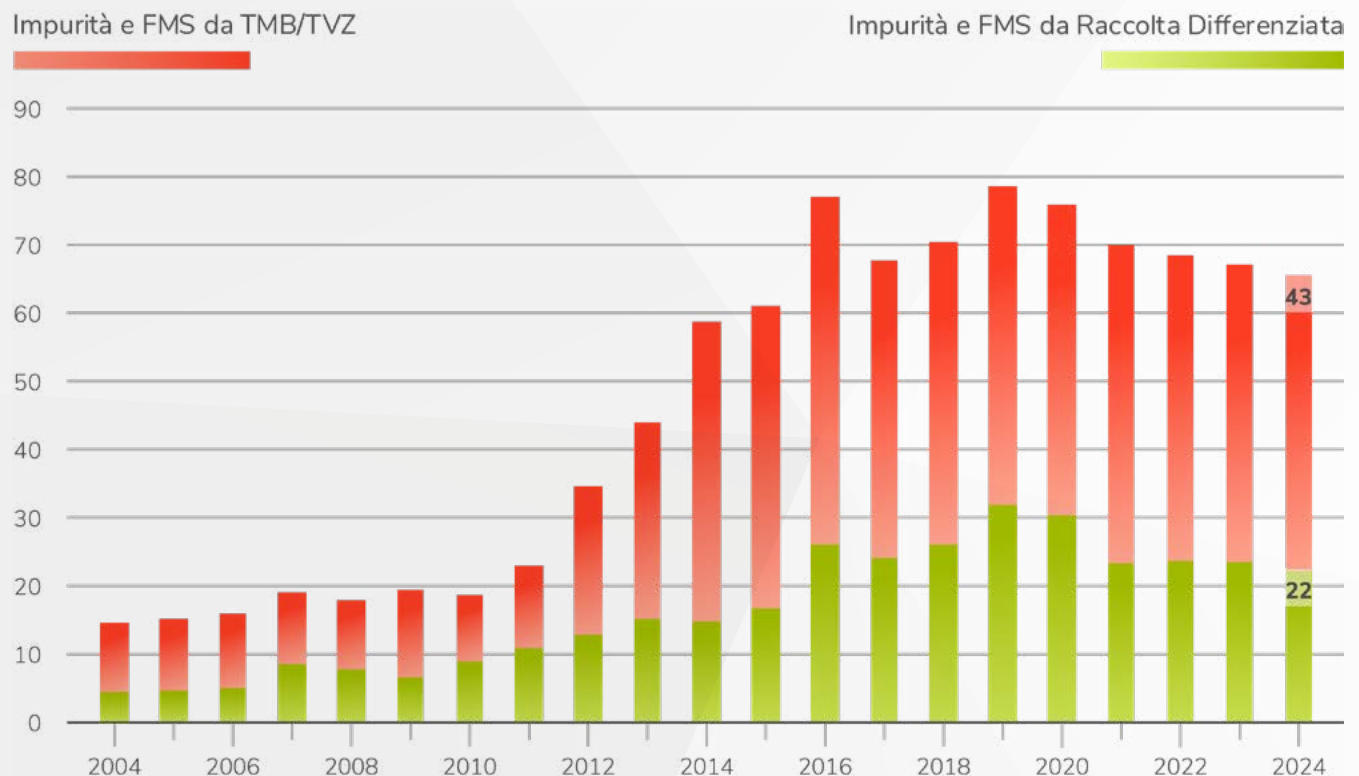
A partire dal 2019, tuttavia, si è registrata una progressiva riduzione della quota di impurità e FMS sul totale della raccolta da superficie pubblica, passata dal 29% al 23% nel 2024. Questo calo è dovuto ad un miglioramento

complessivo della qualità della Raccolta Differenziata, come si vede anche nella proporzione tra RD da una parte e TMB e TVZ dall'altra. Nel 2024, le impurità

rappresentano il 46% dei volumi da detrarre e la FMS il 54%, situazione opposta a quella del 2014 quando le impurità rappresentavano 61% e le FMS il 39%.

Quantità di impurità e FMS presenti nella raccolta differenziata e indifferenziata nazionale da superficie pubblica, 2004-2024 (kt)

Fonte: RICREA



Il contributo di RICREA alle performance nazionali di riciclo

I rifiuti di imballaggio in acciaio avviati a riciclo direttamente dal Consorzio (dove per riciclo si intende recupero totale, includendo la rigenerazione) sono triplicati tra il 2000 e il 2024, passando da 73 mila a 249 mila tonnellate. Il Sistema Consortile gestisce oltre la metà dei rifiuti di imballaggio in acciaio avviati a riciclo in Italia, il 57% nel 2024.

Il contributo dato dal sistema RICREA alla crescita del riciclo degli imballaggi si evidenzia anche analizzando i dati di riciclo nazionali (gestione consortile e indiretta). Infatti, nel corso degli anni vi è stata un'evidente variazione della provenienza dei rifiuti: mentre nel 2000 solo il 27% dell'avviato a riciclo proveniva dalla raccolta da superficie pubblica, nel 2024 questa quota è pari al 50%, grazie all'aumento del numero delle Convenzioni con i Comuni.

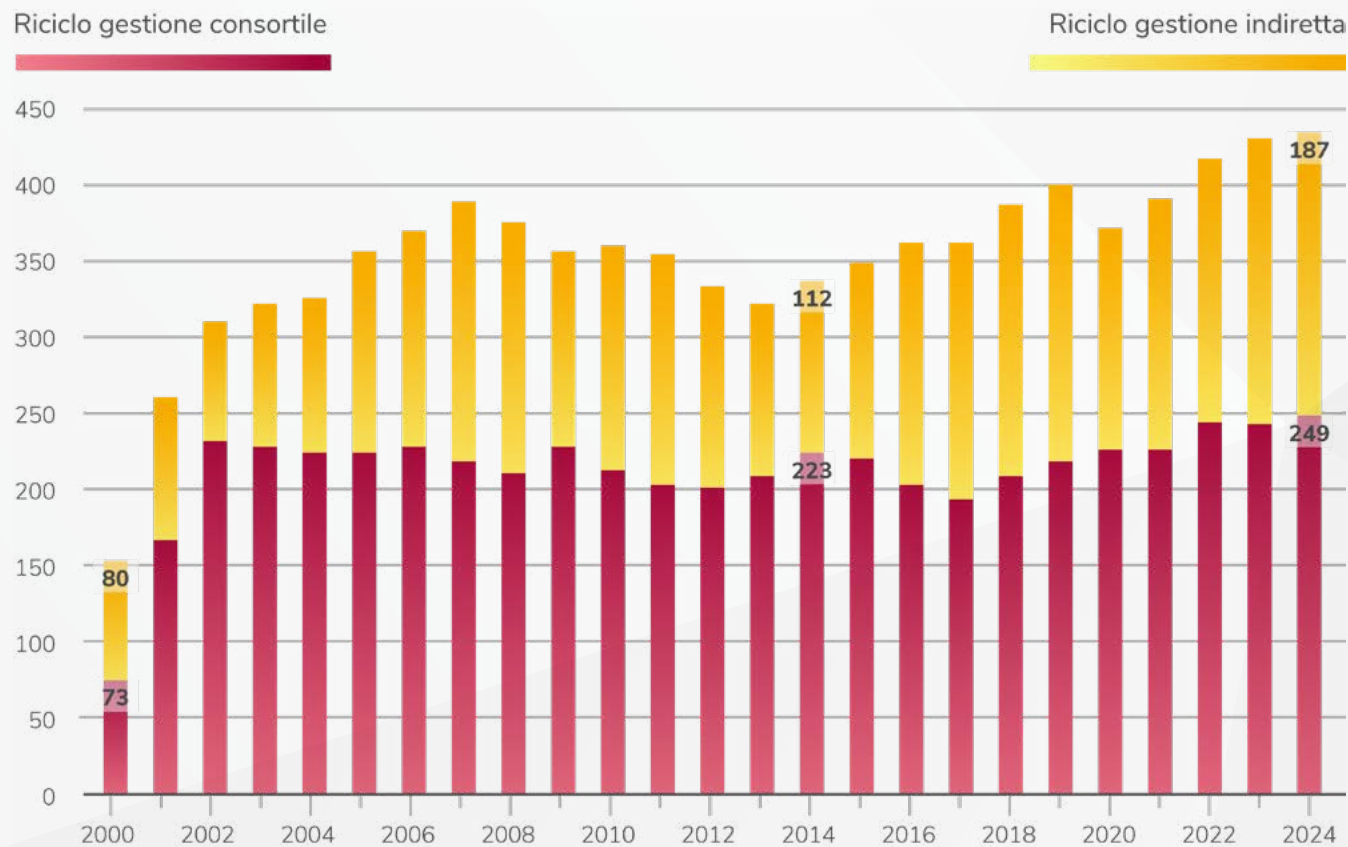
Dal 2000 al 2024 RICREA ha avviato a riciclo 5,3 milioni di tonnellate di rifiuti di imballaggio in acciaio, pari al 60% del totale.

I quantitativi di imballaggi in acciaio avviati a riciclo a livello nazionale – considerando sia la gestione diretta che quella indiretta – sono quasi triplicati nel corso degli anni, raggiungendo nel 2024 il valore più elevato mai registrato: 436 mila tonnellate. Si tratta di una crescita significativa, articolata in diverse fasi: un primo incremento consistente si è verificato tra il 2002 e il 2007, seguito da

una fase di flessione legata anche agli effetti della crisi economica globale. A partire da quel momento, il trend è tornato ad essere positivo, con un aumento costante che

ha subito un'unica battuta d'arresto nel biennio 2020-2021, in corrispondenza del lockdown, per poi riprendere la crescita fino ai livelli attuali.

Rifiuti di imballaggio in acciaio avviati riciclo a livello nazionale distinti per gestione, 2000-2024 (kt)



Capitolo 3 / L'impegno di RICREA per le performance nazionali di riciclo

Il contributo di RICREA alle performance nazionali di riciclo

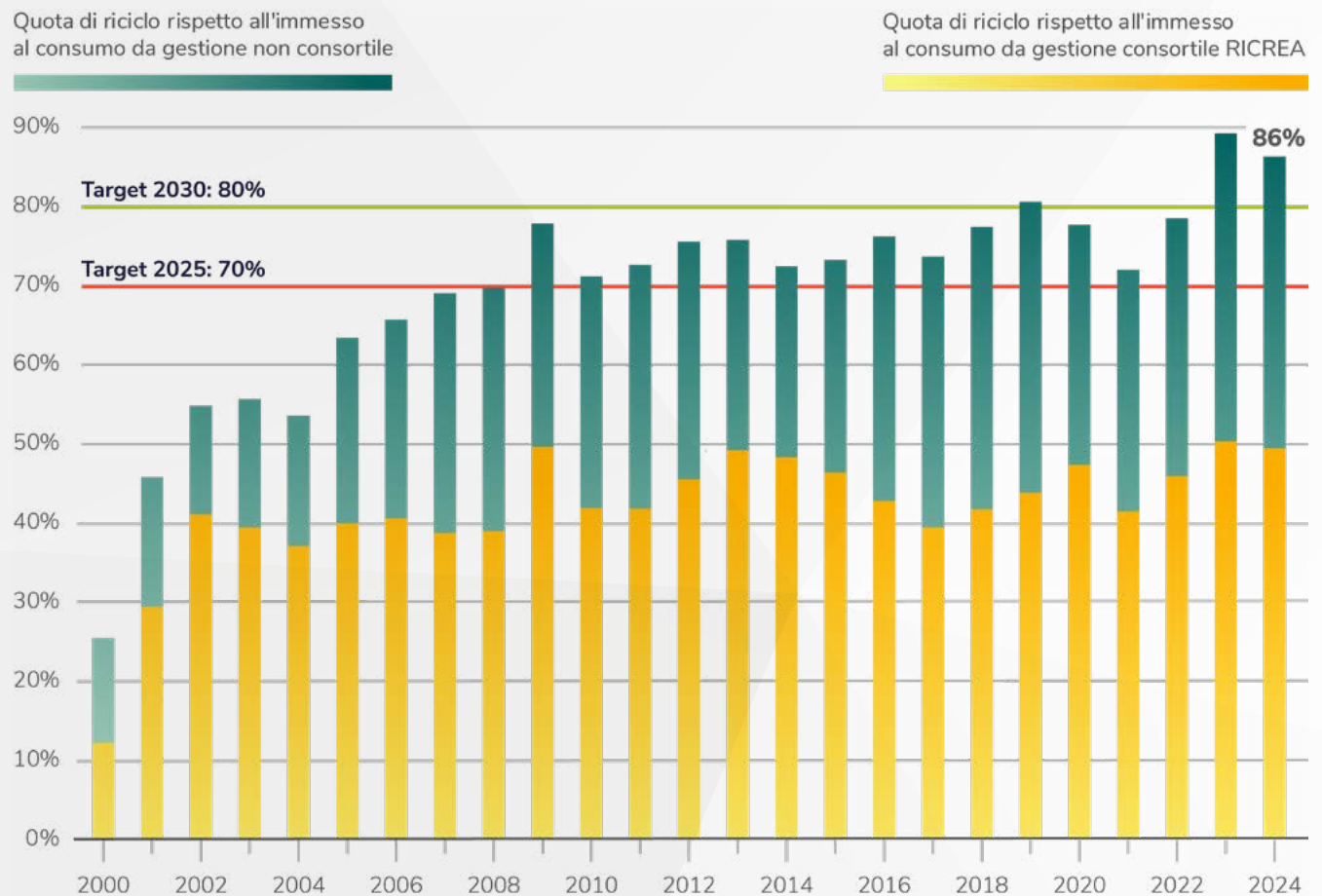
Considerata l'attuale metodologia di calcolo, le performance di riciclo degli imballaggi in acciaio nazionali hanno superato l'obiettivo di riciclo rispetto all'impresso al consumo previsto dal Pacchetto sull'Economia Circolare del 70% al 2025 già nel 2009, e raggiunto quello previsto dell'80% per il 2030 nel 2019.

Il tasso di riciclo nazionale nel 2023 ha registrato il suo valore più alto, 89%, e nel 2024 si è nuovamente attestato sopra il livello del target 2030, all'86%.

Confrontando il tasso di riciclo della sola gestione diretta rispetto al tasso di riciclo complessivo, è evidente il contributo maggioritario del Sistema Consortile al perseguimento delle performance nazionali di riciclo.

Al Sistema Consortile è imputabile il conseguimento di più della metà del tasso di riciclo nazionale raggiunto annualmente dal 2001 ad oggi.

Quota di imballaggi in acciaio avviati a riciclo rispetto all'impresso al consumo a livello nazionale e dalla sola gestione RICREA nel periodo 2000-2024 in relazione ai target europei 2025 e 2030



Fonte: RICREA

GREEN ECONOMY REPORT

A cura del Consorzio RICREA
Via G.B. Pirelli 27, 20124 Milano
Tel. 02 39 800 81

info@consorzioricrea.org
www.consorzioricrea.org

Con il supporto tecnico-scientifico della



FONDAZIONE
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE

Sustainable Development Foundation

Gruppo di lavoro:

Andrea Barbabella (coordinatore), Sofia Asperti, Lorenzo Pisanu
e Luca Refrigeri

www.fondazionevilupposostenibile.org

Progetto grafico e impaginazione: Laboratorio Linfa

Il rapporto può essere scaricato dai siti:
www.consorzioricrea.org
www.fondazionevilupposostenibile.org

Finito di stampare nel giugno 2025
Stampa: Primaprint
Pubblicazione stampata su carta riciclata





RICREA

CONSORZIO NAZIONALE RICICLO
E RECUPERO IMBALLAGGI ACCIAIO