

25 GREEN ECONOMY ANNI REPORT

DALL'ACCIAIO ALL'ACCIAIO

**Il contributo nella lotta
al cambiamento climatico**



Roma, 20 maggio 2022

25 ANNI DEL CONSORZIO RICREA

Edo Ronchi

Presidente della Fondazione per lo
sviluppo sostenibile

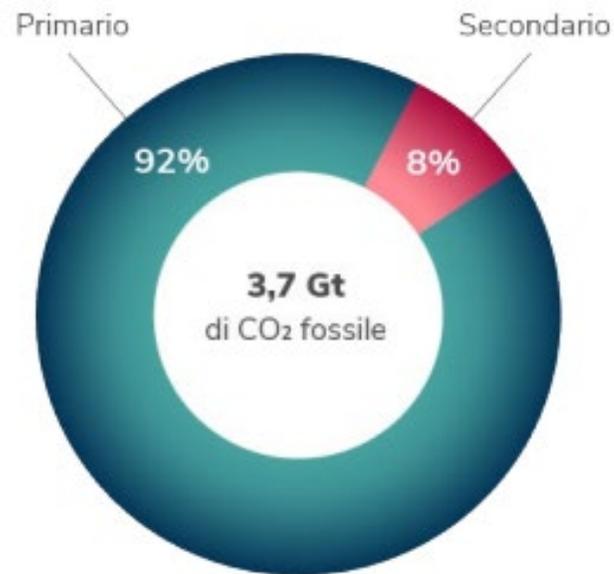
- Il nuovo quadro internazionale: alti prezzi di materie prime ed energia
- Il ruolo del riciclo per lo sviluppo dell'economia circolare e verso la neutralità climatica



**IL RUOLO DELL'ACCIAIO
NELL'ERA DELLA DECARBONIZZAZIONE**

GLI IMPATTI SUL CLIMA DELLA PRODUZIONE DI ACCIAIO

Emissioni di CO₂ dalla produzione mondiale di acciaio, 2021

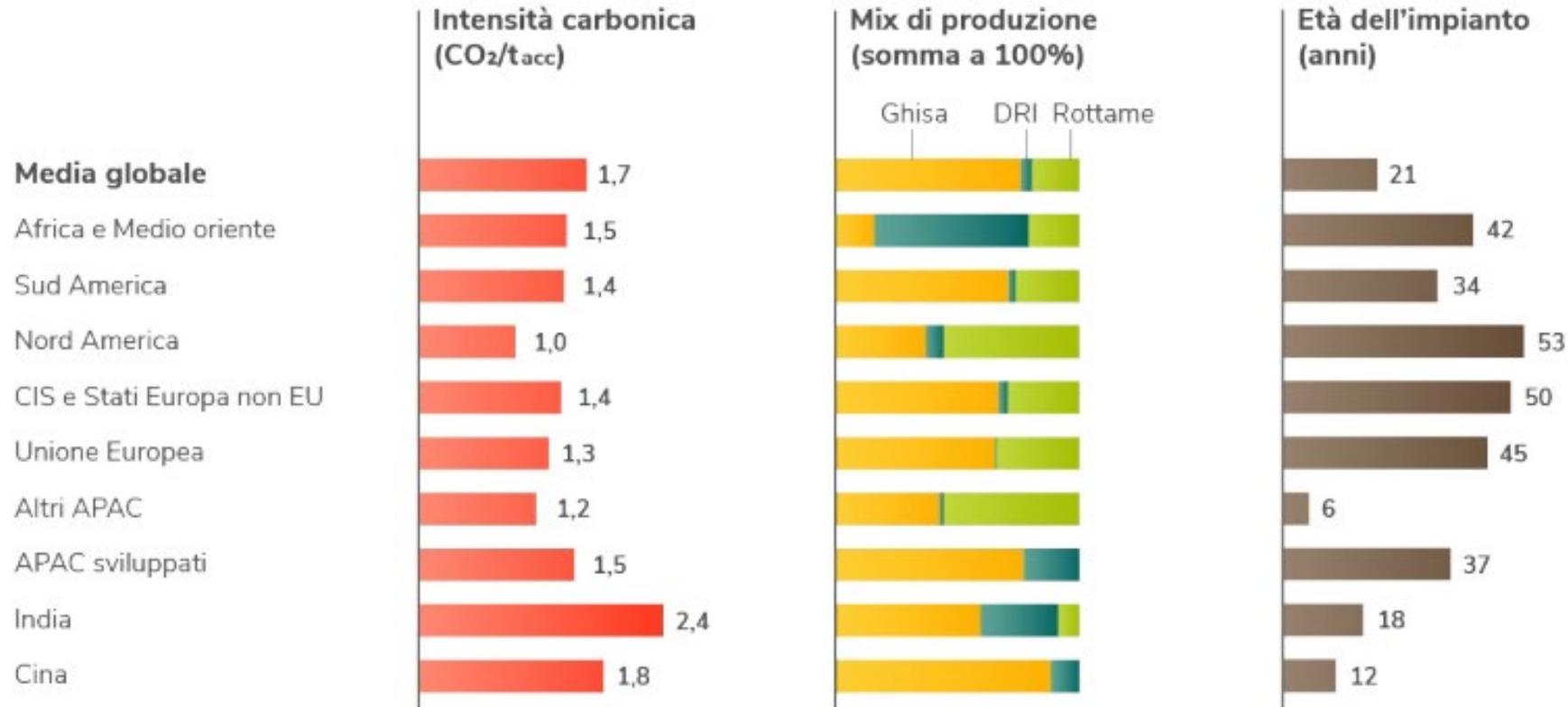


Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati WSA [WSA, 2022] e IEA [IEA, 2020]

- Le 1,95 miliardi di tonnellate di acciaio prodotte nel 2021 hanno generato circa **3,7 miliardi di tonnellate di CO₂**, il **10% del totale delle emissioni fossili mondiali**: se fosse uno Stato, il settore dell'acciaio sarebbe il terzo paese al mondo per emissioni climalteranti, dietro a Cina e Stati Uniti.
- Nel corso del novecento l'intensità carbonica di produzione si è **ridotta di poco meno del 70%** [Nature, 2021].

LE VARIABILI DELL'INTENSITA' ENERGETICA ED EMISSIVA DEL SETTORE

Indicatori della struttura produttiva dei principali Paesi produttori mondiali di acciaio nel 2019



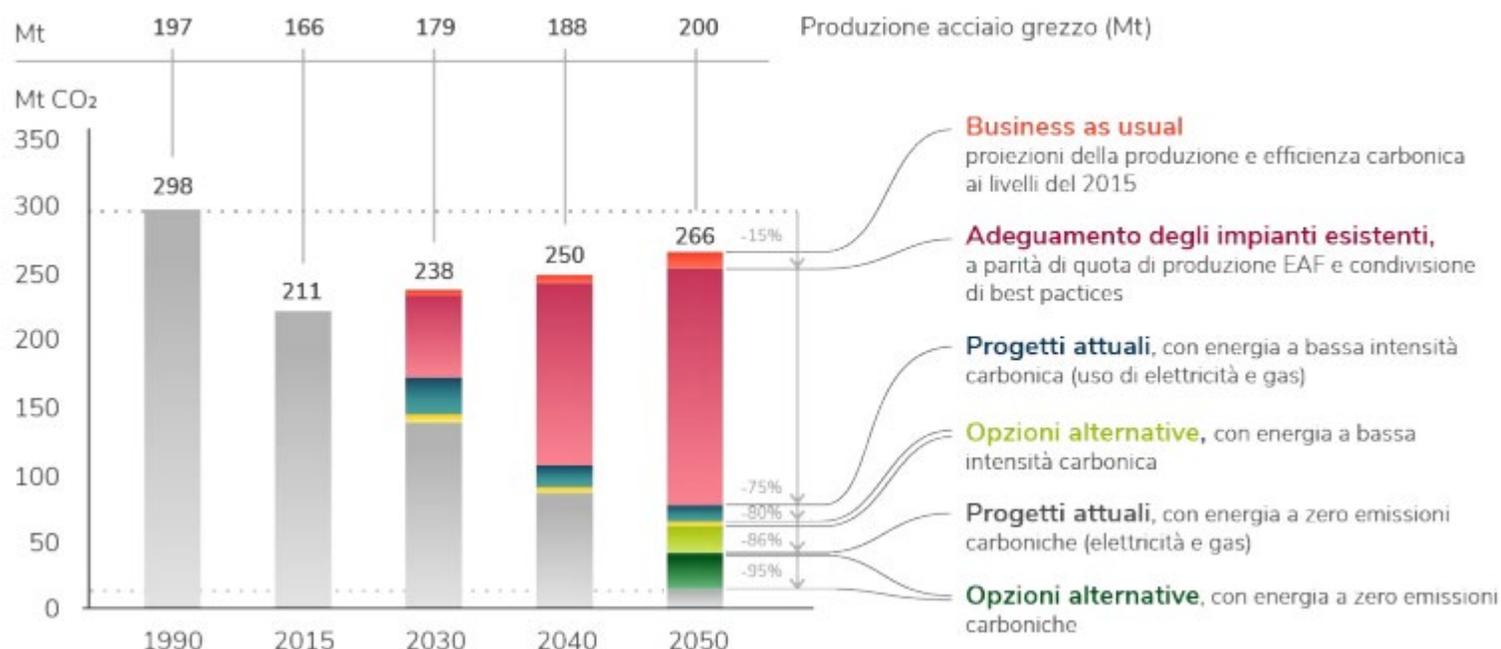
Fonte: BHP su dati WSA [BHP, 2021-1]

Il percorso verso la decarbonizzazione della siderurgia mondiale sarà caratterizzato da approcci strategici differenziati regionalmente in relazione alla struttura produttiva nei diversi Paesi e ai fattori che determinano l'efficienza carbonica di produzione.

Maggiore è la quota di acciaio secondario da rottame di ferro nel mix produttivo di un Paese, migliori sono le performance di intensità carbonica [GEI, 2019].

UNO SCENARIO DI DECARBONIZZAZIONE PER L'EUROPA

Scenari di decarbonizzazione del settore siderurgico in Europa al 2050 (Mt e MtCO₂eq) Fonte: [Eurofer, 2019]



Secondo un'analisi di scenario proposta da Eurofer, attraverso l'ambizioso programma di misure di sostegno al settore, **entro il 2050 l'Unione Europea potrebbe raggiungere il 95% di riduzione delle emissioni di CO₂ fossile da produzione di acciaio rispetto al 1990**, e oltre la metà delle 200 milioni di tonnellate stimate prodotte sarà acciaio primario generato da tecnologie innovative in impianti completamente rinnovati.

LA PRODUZIONE DI ACCIAIO IN ITALIA E GLI IMPATTI SUL CLIMA

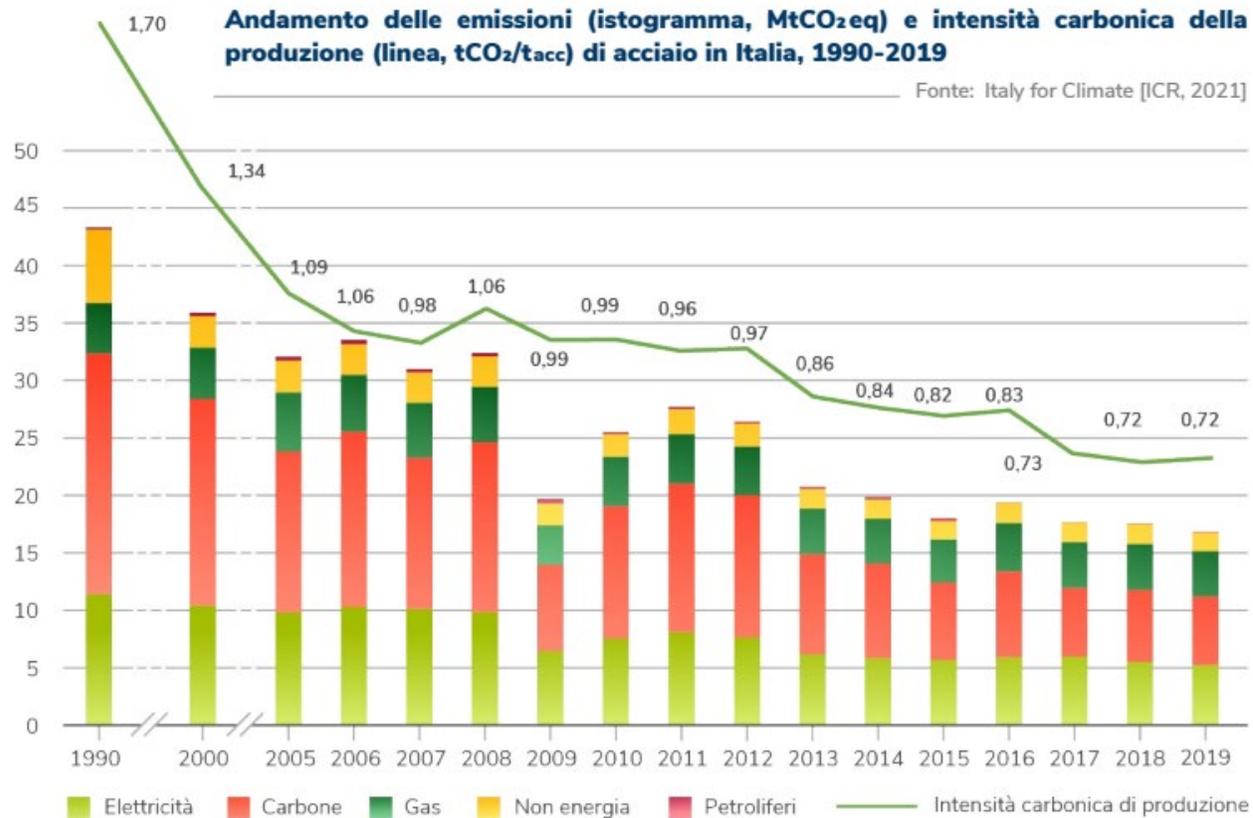
Andamento della produzione di acciaio grezzo in Italia, 1990-2019 (Mt)



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati [WSA, 2021]

- **L'Italia è il 2° produttore dell'Unione Europea** dopo la Germania e all'11° posto nel ranking mondiale.
- Nel 2019 **l'82% dell'acciaio prodotto in Italia è acciaio secondario**, contro il 30% della Germania e il 41% della media Europea.
- Dal 1990 la **produzione di acciaio da impianti ad arco elettrico è cresciuta di circa il 30%** arrivando alle 19 milioni di tonnellate del 2019.
- Nel 2019 **la produzione di acciaio primario in Italia ha raggiunto un minimo storico**, attestandosi a circa 4 milioni di tonnellate, meno del 20% della produzione nazionale di acciaio.

LA PRODUZIONE DI ACCIAIO IN ITALIA E GLI IMPATTI SUL CLIMA



- Secondo le elaborazioni di Italy for Climate, nel 2019 il settore siderurgico è stato responsabile dell'emissioni di poco meno di **17 MtCO₂ eq, circa il 12% delle emissioni di tutta l'industria e il 4% di tutte le emissioni nazionali di gas serra.**
- **In 30 anni le emissioni si sono ridotte di circa il 60%,** anche grazie al minor impiego di combustibili solidi come il carbone, impiegati nel ciclo primario (-71%), e alla penetrazione delle rinnovabili nel mix energetico nazionale, con riferimento al ciclo secondario (-54%).
- **Le emissioni specifiche di produzione del settore siderurgico nazionale sono diminuite di quasi il 60%,** passando da 1,70 a 0,72 tCO₂eq per ogni tonnellata di acciaio prodotto: un valore che un recente studio di benchmark internazionale porta a collocare **il nostro Paese tra i più efficienti a livello globale** [GEI, 2019].

I VANTAGGI PER IL CLIMA DEL RICICLO DEGLI IMBALLAGGI IN ACCIAIO NAZIONALI

390 mila tonnellate
di rifiuti di imballaggio in acciaio
avviate a riciclo in Italia nel 2021

Evitate
538 mila
tonnellate
di **CO₂eq**

pari alle
emissioni generate
da **300 mila**
autovetture
con percorrenza media
di 10 mila km



BILANCIO DEI 25 ANNI DEL CONSORZIO RICREA

LE EMISSIONI DI GAS SERRA EVITATE GRAZIE AL RICICLO NAZIONALE DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO IN ACCIAIO

Emissioni evitate da riciclo dei rifiuti di imballaggio in acciaio in Italia, 2000-2021 (ktCO₂eq)

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.

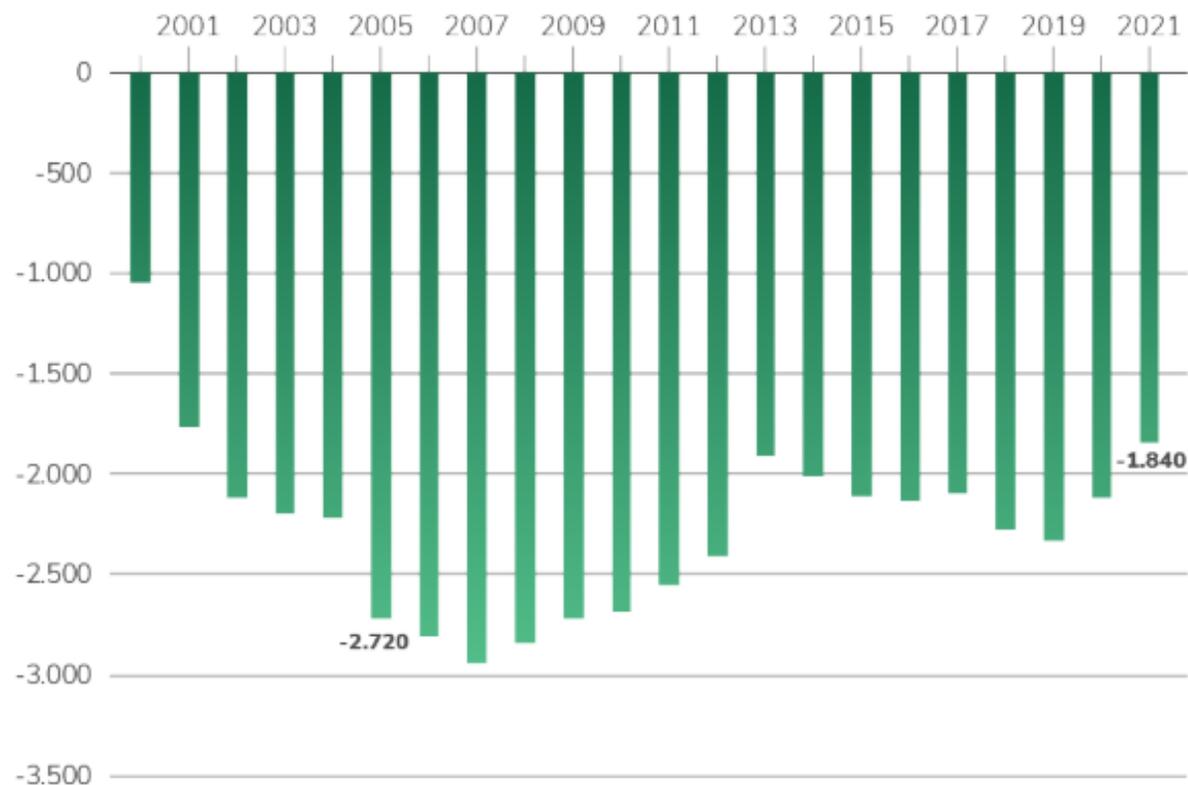
Evitate dal 2000 al 2021
12 milioni di tonnellate
di **CO₂eq**



pari alle **emissioni generate** da
7 milioni di autovetture
con percorrenza media annua di 10 mila km

L'ENERGIA RISPARMIATA GRAZIE AL RICICLO NAZIONE DEI RIFIUI DI IMBALLAGGIO IN ACCIAIO

Energia primaria risparmiata da riciclo dei rifiuti di imballaggio in acciaio in Italia, 2000-2021 (GWh) 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.

Risparmiati dal 2000 al 2021
50 mila GWh di **energia primaria**

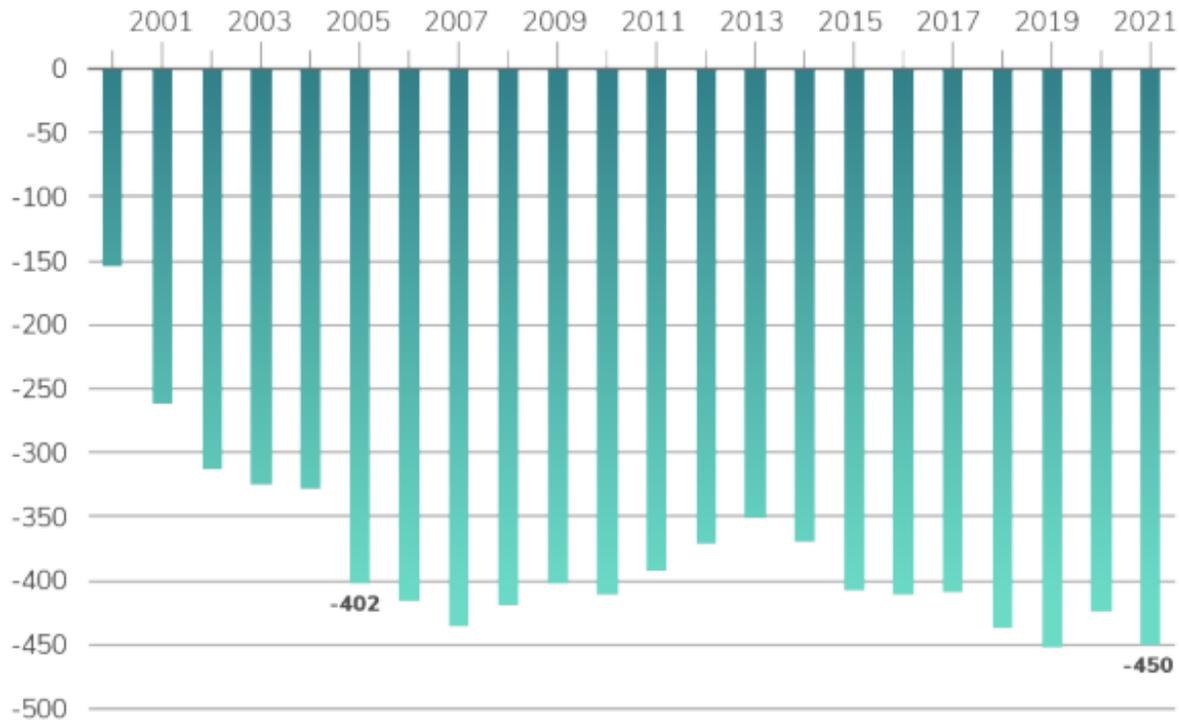


pari al **consumo medio di energia** di circa
13 milioni di famiglie italiane

LA MATERIA PRIMA RISPARMIATA GRAZIE AL RICICLO NAZIONALE DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO IN ACCIAIO

Materia prima risparmiata da riciclo dei rifiuti di imballaggio in acciaio in Italia, 2000-2021 (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.

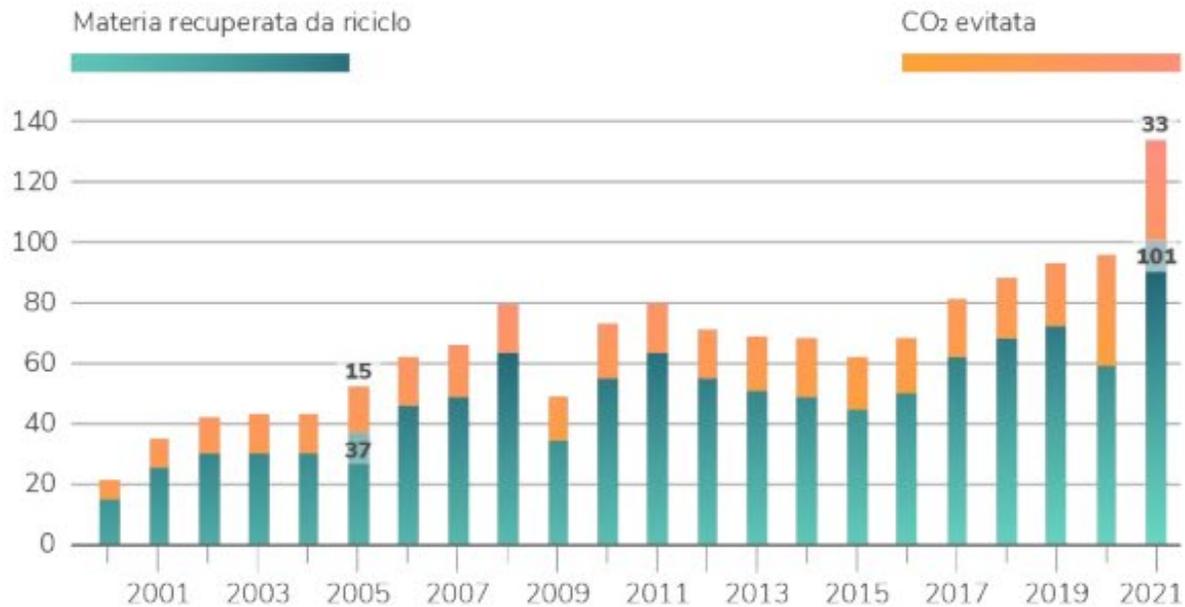
Risparmiate dal 2000 al 2021
8 milioni di tonnellate
di **materiale primario**



equivalente al peso di **800 Torri Eiffel**

I BENEFICI ECONOMICI DEL RICICLO NAZIONALE DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO IN ACCIAIO

Benefici economici del riciclo dei rifiuti di imballaggio in acciaio in Italia, 2000-2021 (milioni di euro) 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.

Dal 2000 al 2021
generati
**benefici
economici** per

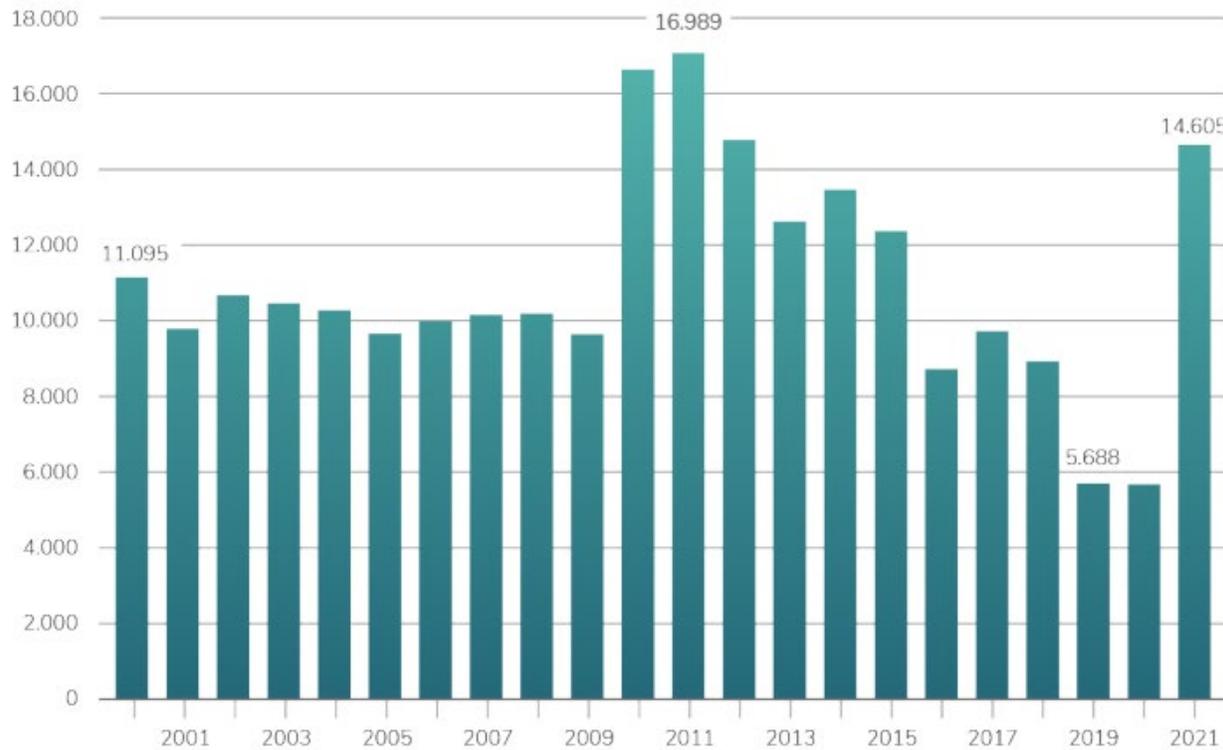
386 milioni di euro
di **CO2 evitata**

1 miliardo di euro
di **materia
recuperata**



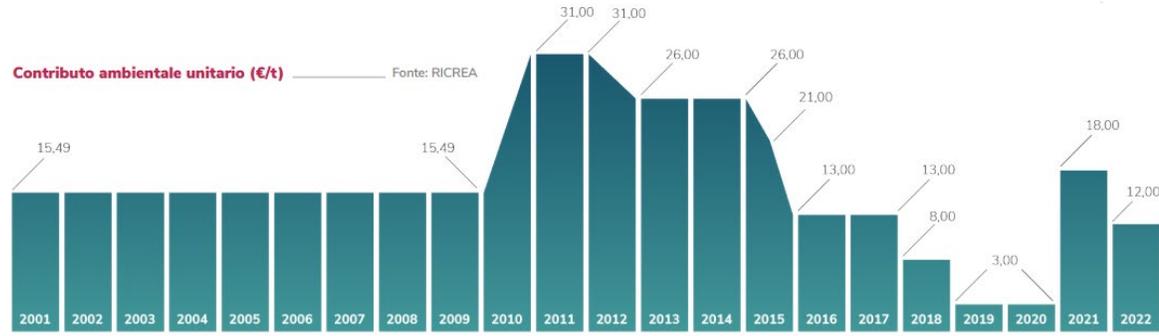
IL CONTRIBUTO AMBIENTALE

Contributi ambientali riscossi da RICREA, 2000-2021 (migliaia di euro) Fonte: RICREA



Dal 2000 al 2021, i Consorziati hanno sostenuto economicamente la filiera della raccolta e del riciclo dei rifiuti di imballaggio in acciaio nazionale erogando oltre 240 milioni di euro.

Contributo ambientale unitario (€/t) Fonte: RICREA

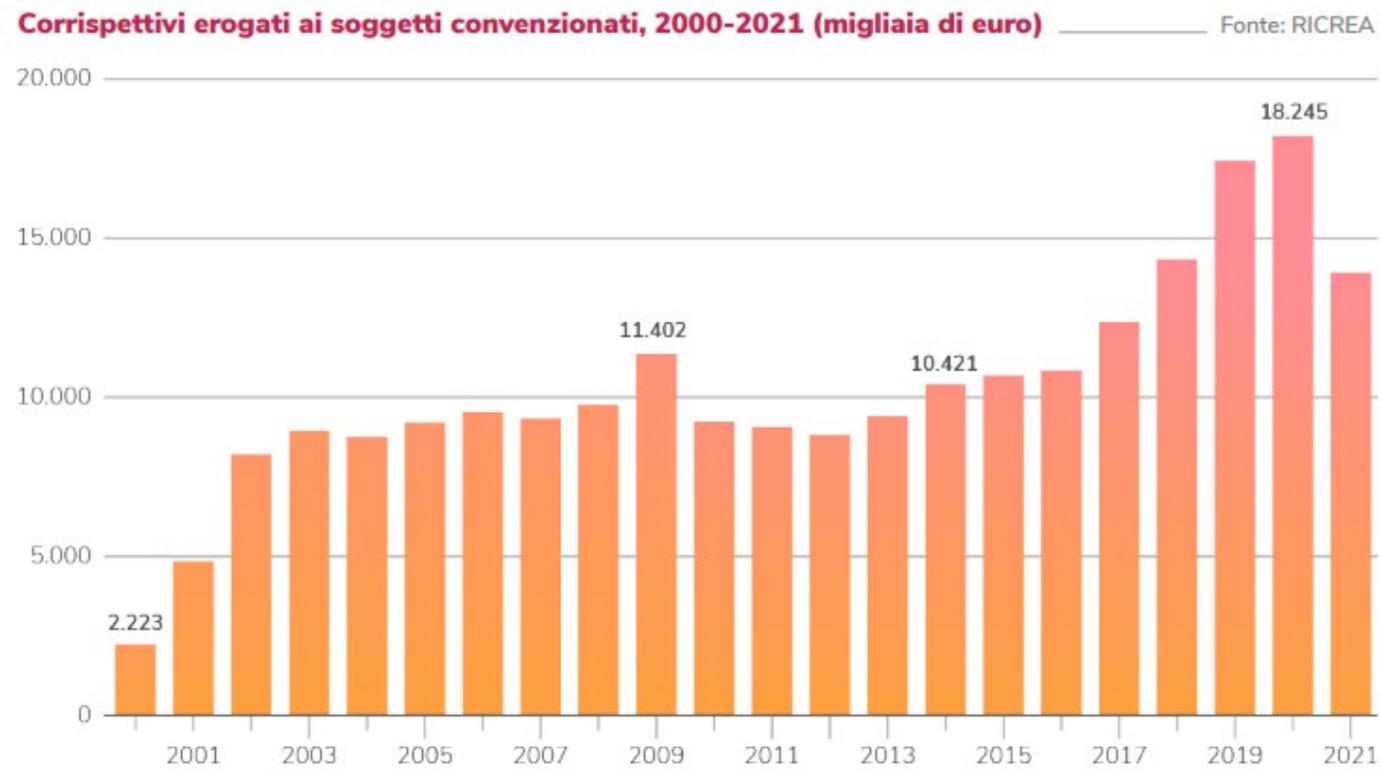


LA COPERTURA DELL'ACCORDO QUADRO



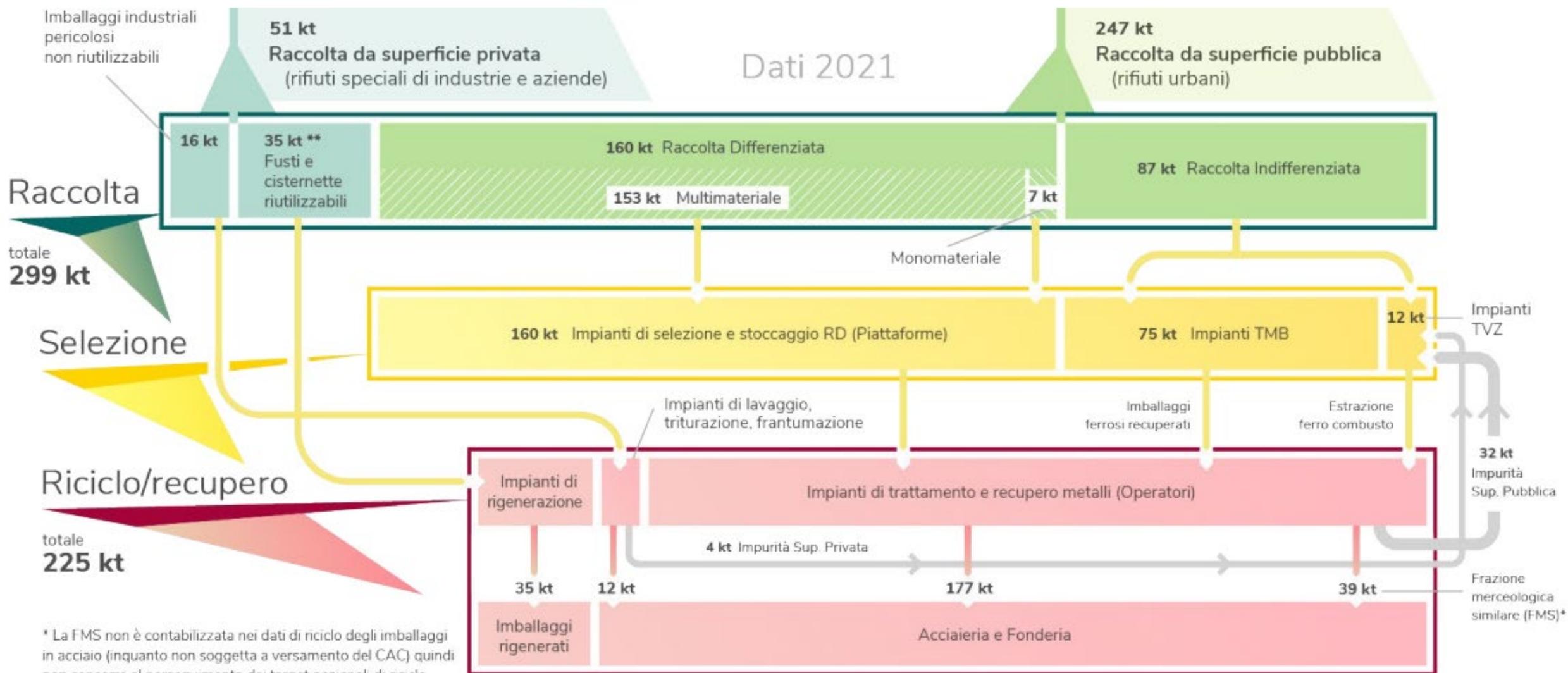
Nel 2021 la quota della **popolazione servita è pari all'85%**, con un forte miglioramento della copertura territoriale per tutte le macroaree geografiche rispetto al 2000

I CORRISPETTIVI EROGATI AI CONVENZIONATI



Dal 2000 al 2021 il Consorzio ha erogato 227 milioni di euro di corrispettivi ai Convenzionati.

La gestione dei rifiuti di imballaggio in acciaio del Consorzio RICREA



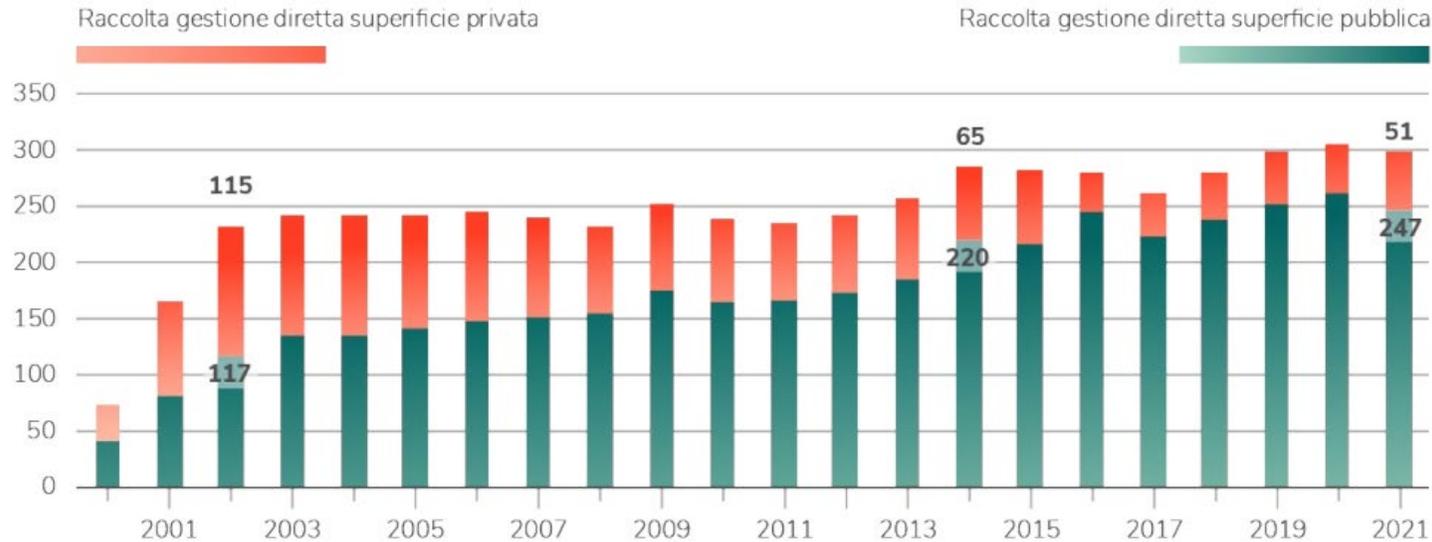
* La FMS non è contabilizzata nei dati di riciclo degli imballaggi in acciaio (in quanto non soggetta a versamento del CAC) quindi non concorre al perseguimento dei target nazionali di riciclo

** Il Quantitativo si riferisce ai soli imballaggi effettivamente rigenerati, eventuali fusti e gabbie non riutilizzabili sono destinate a impianti di trattamento metalli.

NOTA: la somma di alcuni numeri dell'infografica non torna precisamente con i totali a causa di arrotondamenti effettuati sui numeri

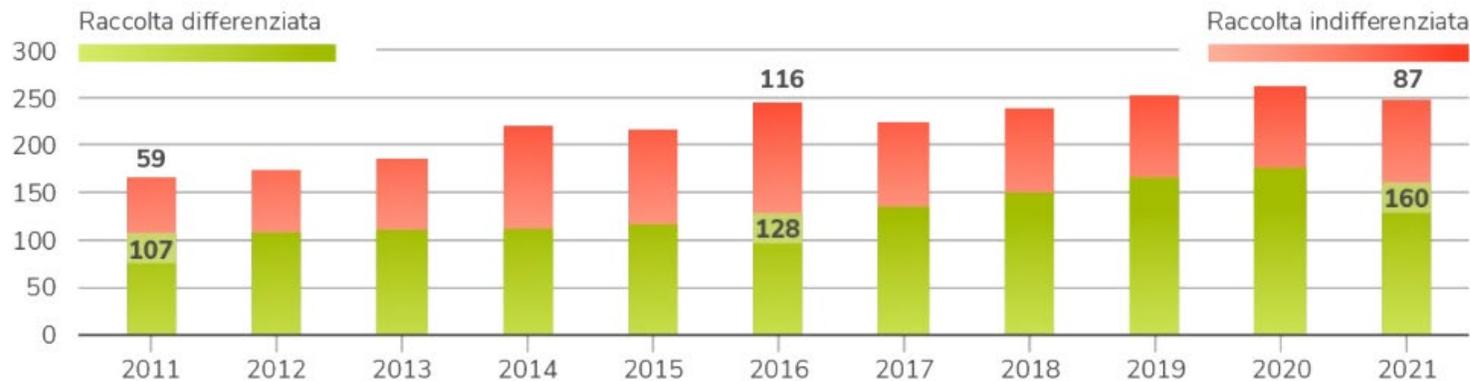
LA RACCOLTA RICREA

Raccolta RICREA di imballaggi in acciaio per origine, 2000-2021 (kt) Fonte: RICREA



Nel 2021 la raccolta da superficie pubblica è aumentata di 6 volte rispetto al 2000 ed è pari all'83% della raccolta complessivamente gestita da RICREA, mentre nel 2000 era il 56%

Raccolta differenziata e indifferenziata da superficie pubblica di imballaggi in acciaio da parte del sistema RICREA, 2011-2021 (kt) Fonte: RICREA

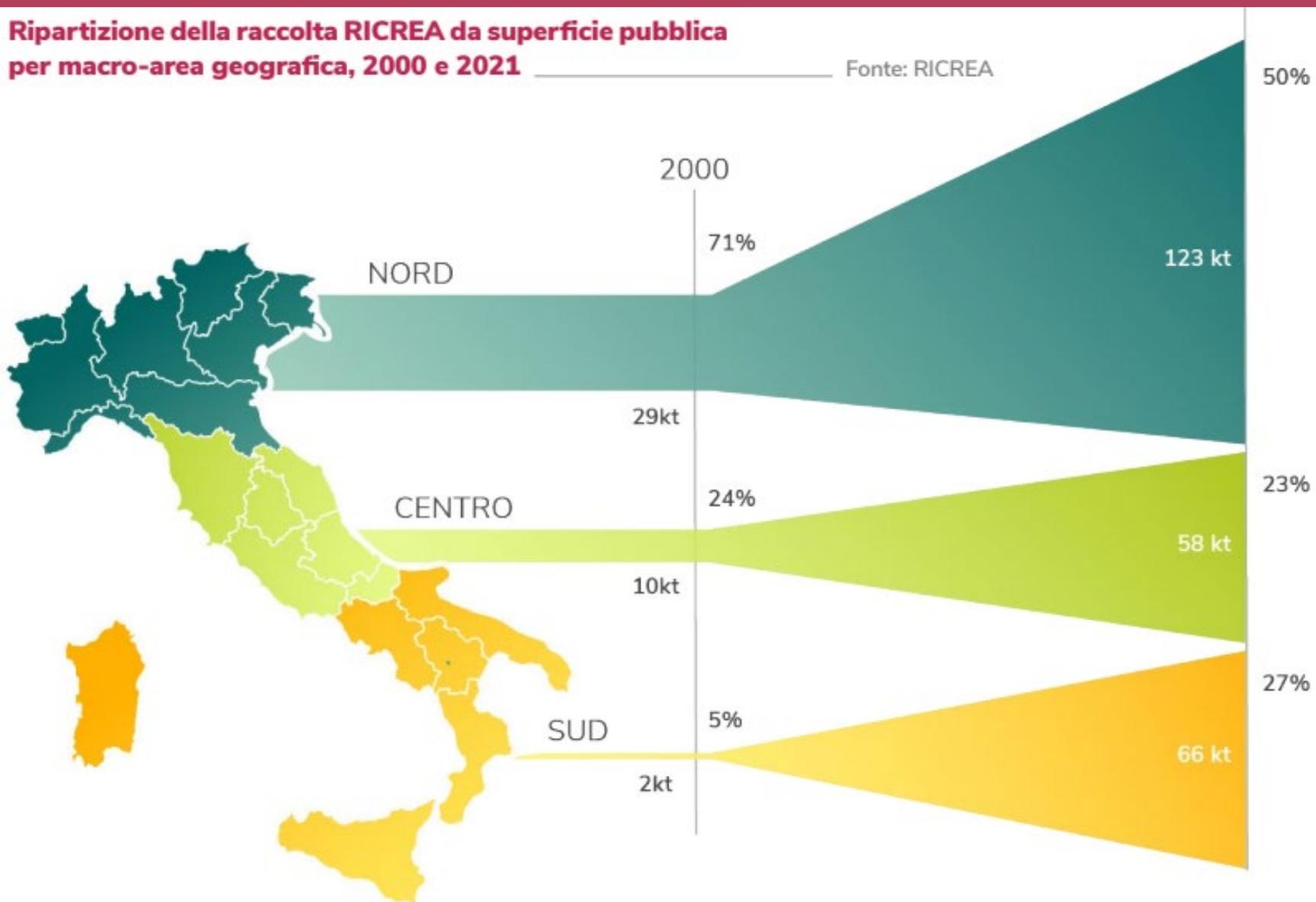


Dopo il 2016 la quota di raccolta indifferenziata si riduce, fino ad arrivare ai livelli del 2011 nel 2021, il 35% della raccolta da superficie pubblica.

LA RACCOLTA RICREA DA SUPERFICIE PUBBLICA PER MACROAREA GEOGRAFICA

Ripartizione della raccolta RICREA da superficie pubblica per macro-area geografica, 2000 e 2021

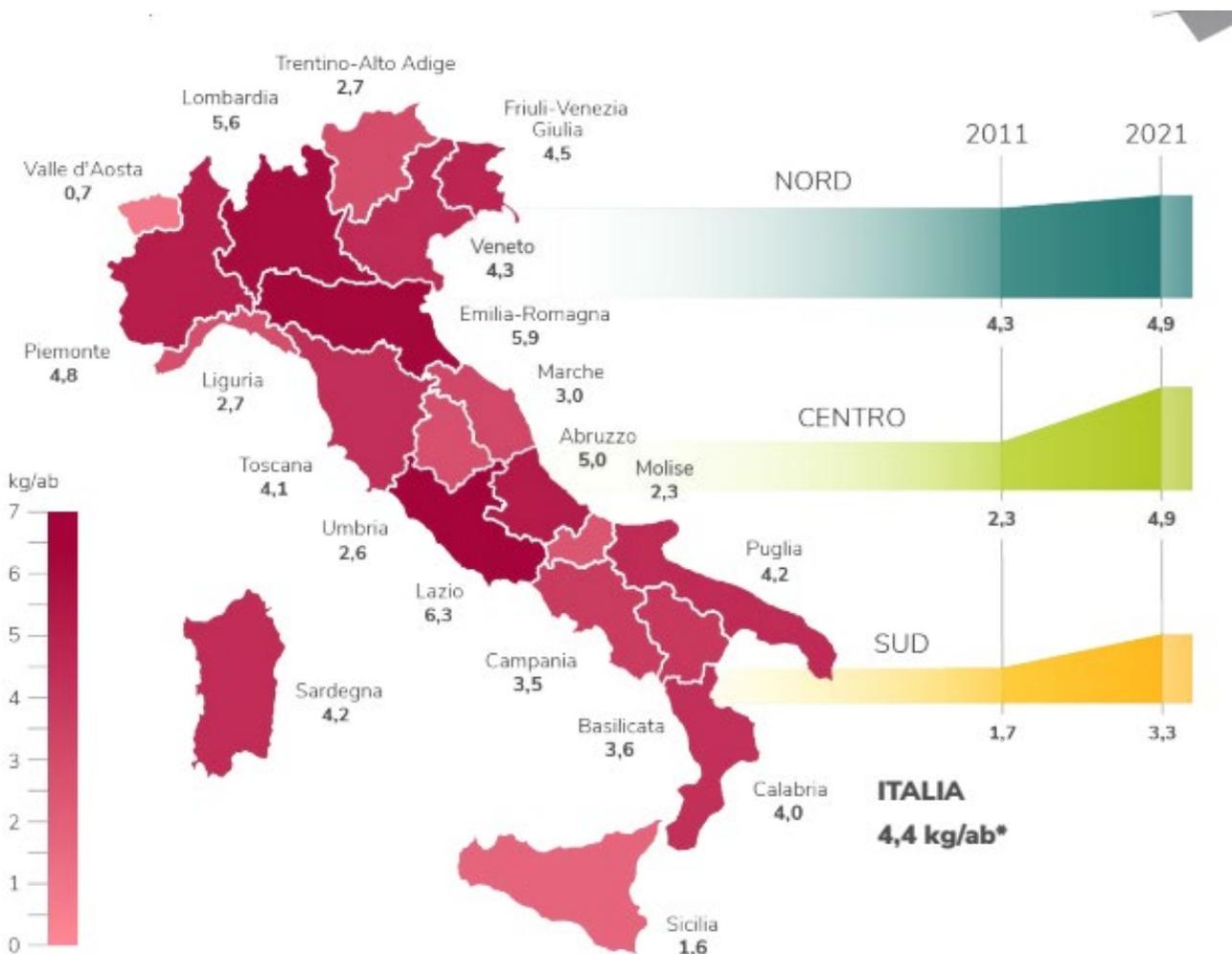
Fonte: RICREA



Tra il 2000 e il 2021 la raccolta da superficie pubblica del Sud d'Italia è aumentata di 30 volte, passando dal rappresentare il 5% al 27% della raccolta da superficie pubblica totale.

LA RACCOLTA PROCAPITE RICREA DA SUPERFICIE PUBBLICA

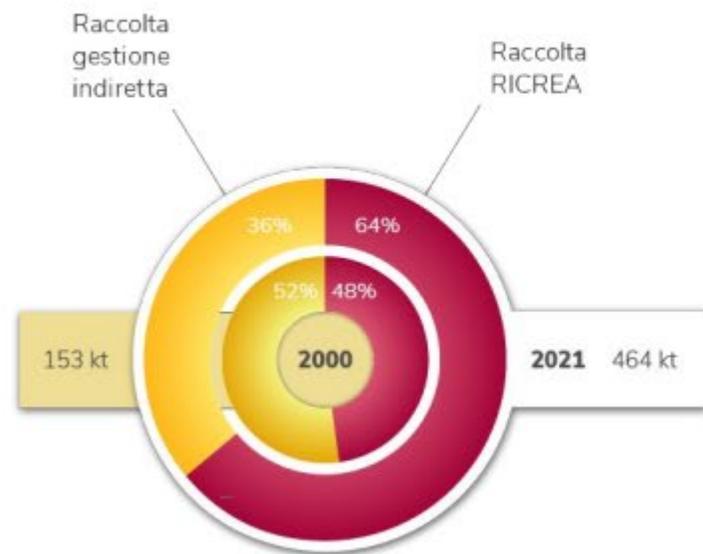
Raccolta procapite RICREA da superficie pubblica per Regione nel 2021 e per macroarea geografica 2011 e 2021 (Kg/ab) Fonte: RICREA



Rispetto al 2011, la raccolta è aumentata in tutte e tre le macroaree geografiche, ma in modo più evidente nel Centro Italia dove si osservano oltre 2,5 kg/ab in più.

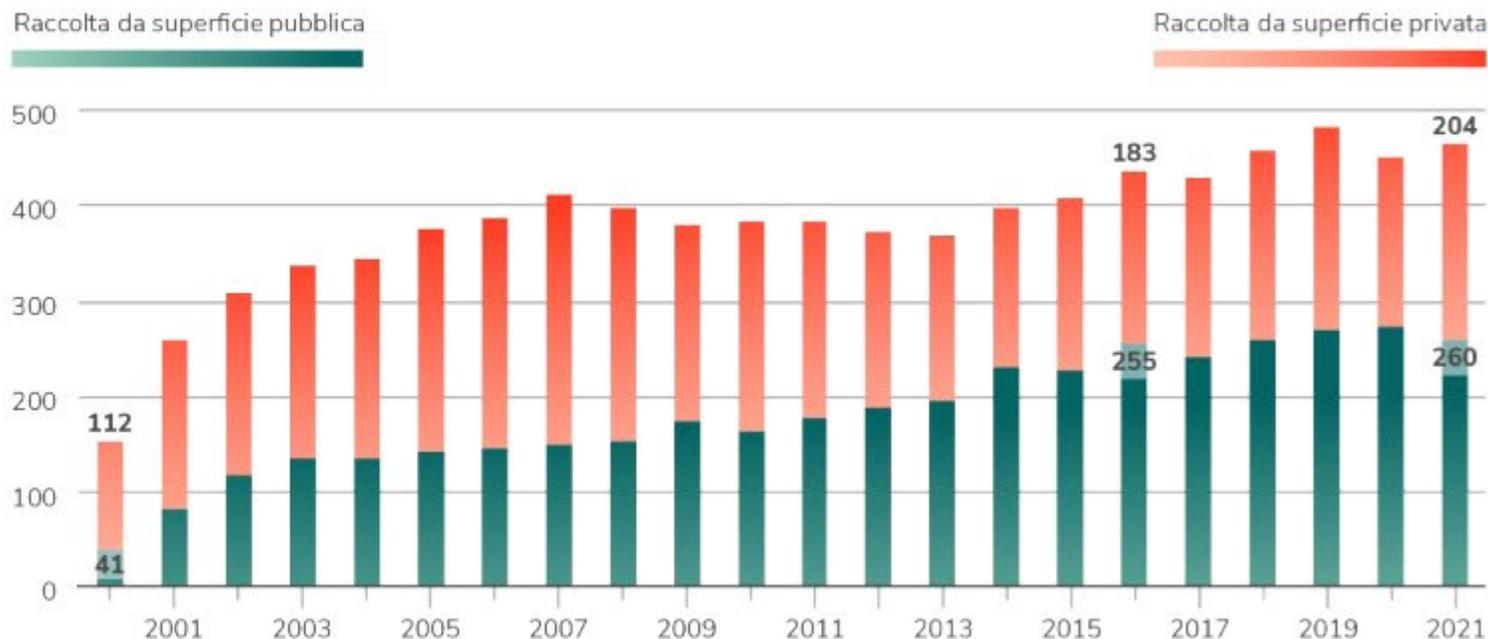
LA RACCOLTA NAZIONALE PER GESTIONE E PER ORIGINE

Ripartizione della raccolta nazionale per gestione, 2000 e 2021 Fonte: RICREA



Nel 2000 la quota di questi rifiuti gestita da RICREA ammontava al 48%, nel 2021 sale al 64%

Raccolta nazionale di imballaggi in acciaio per origine, 2000-2021 (kt) Fonte: RICREA

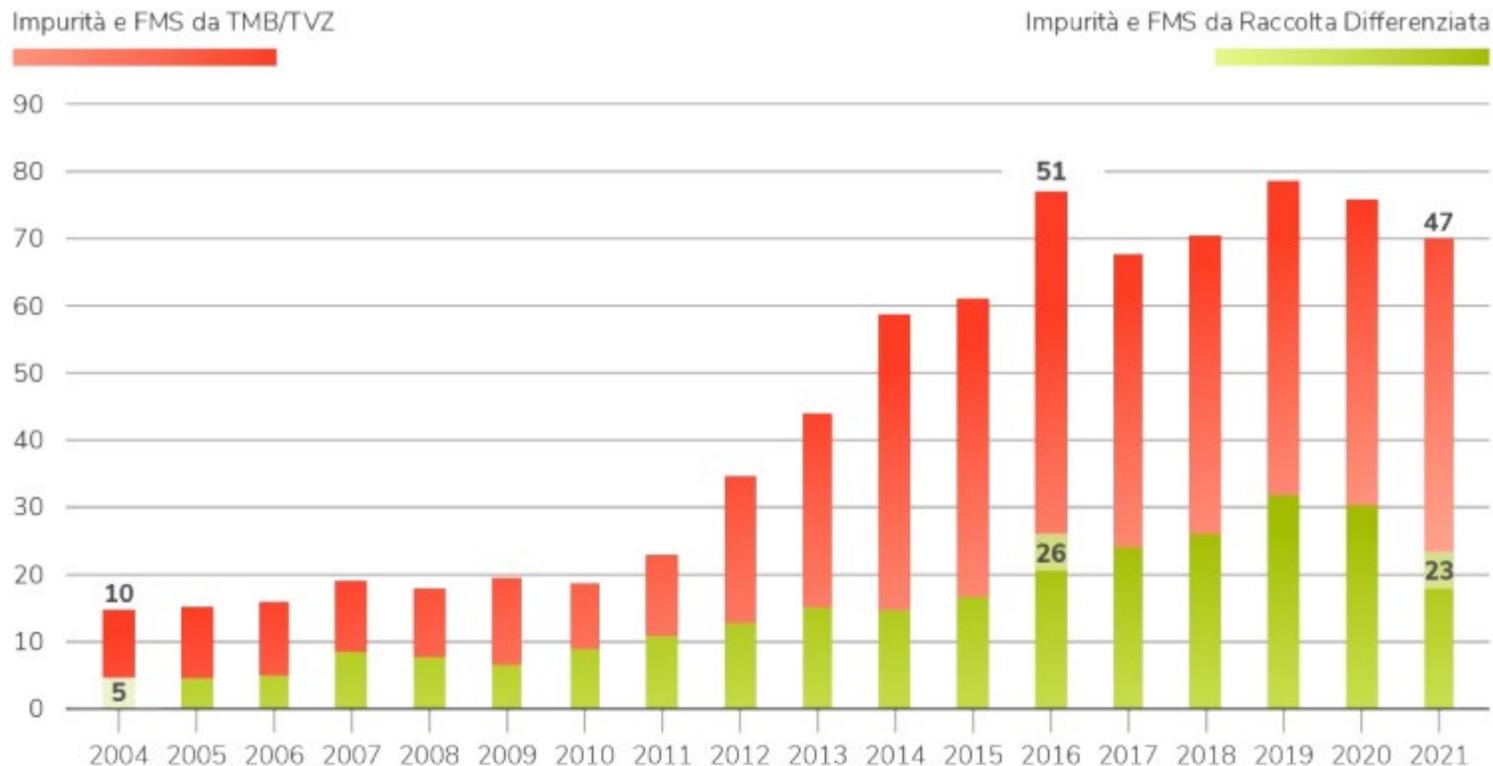


La raccolta di rifiuti di imballaggio in acciaio nazionale, data dalla raccolta in “gestione diretta” RICREA e da quella in “gestione indiretta”, è triplicata rispetto al 2000, passando da 153 mila tonnellate a 464 mila tonnellate.

LE IMPURITA' E LA FMS DELLA RACCOLTA NAZIONALE

Quantità di impurità e FMS presenti nella raccolta differenziata e indifferenziata nazionale da superficie pubblica, 2004-2021 (kt)

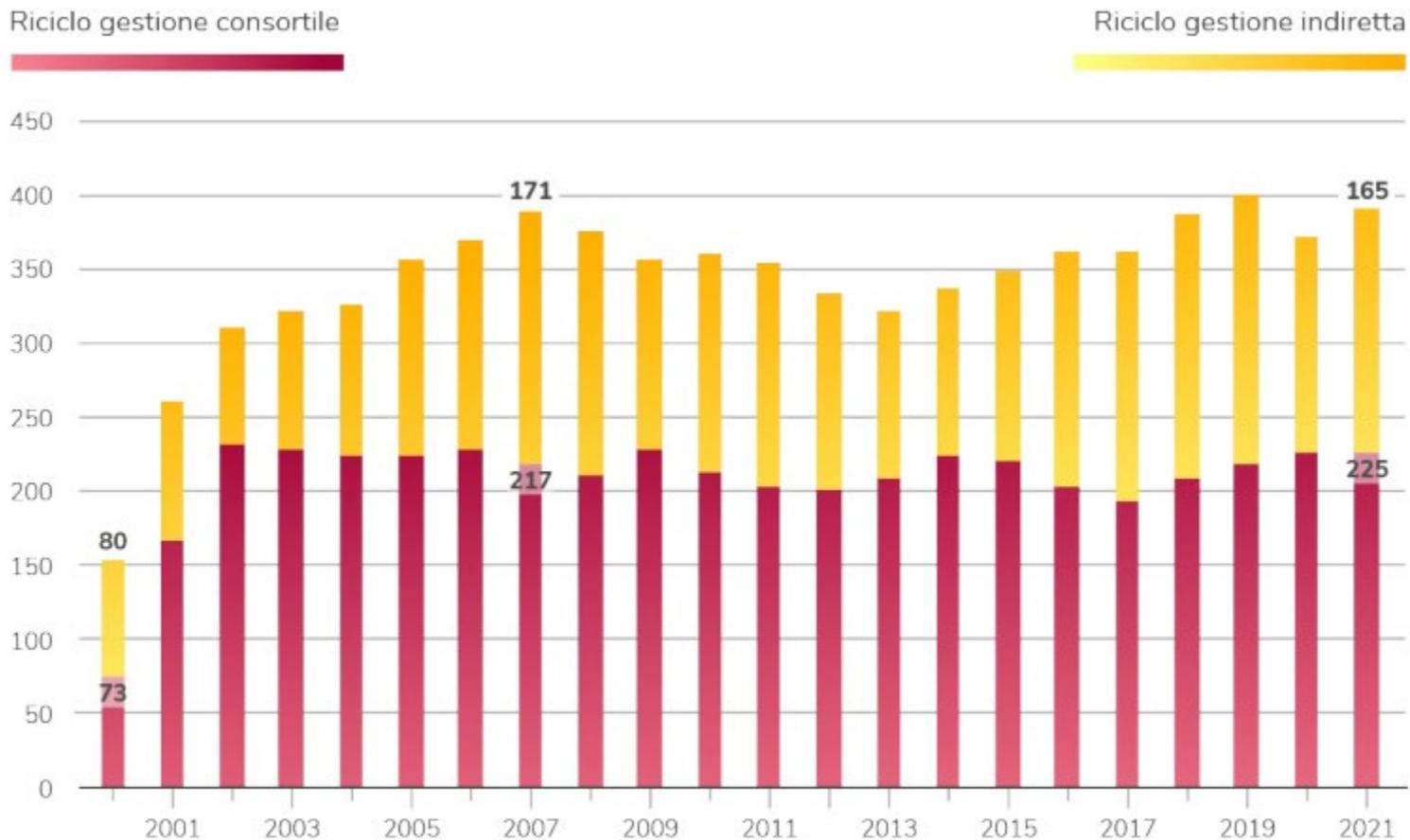
Fonte: RICREA



Negli anni i quantitativi di impurità e frazione merceologica simile nella raccolta sono andate crescendo, passando dalle quasi 15 mila tonnellate del 2004 (11% della raccolta da superficie pubblica) a quasi 70 mila tonnellate nel 2021 (28% della raccolta da superficie pubblica).

IL CONTRIBUTO DI RICREA AL RICICLO NAZIONALE DI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO IN ACCIAIO

Rifiuti di imballaggio in acciaio avviati riciclo a livello nazionale distinti per gestione, 2000-2021 (kt)

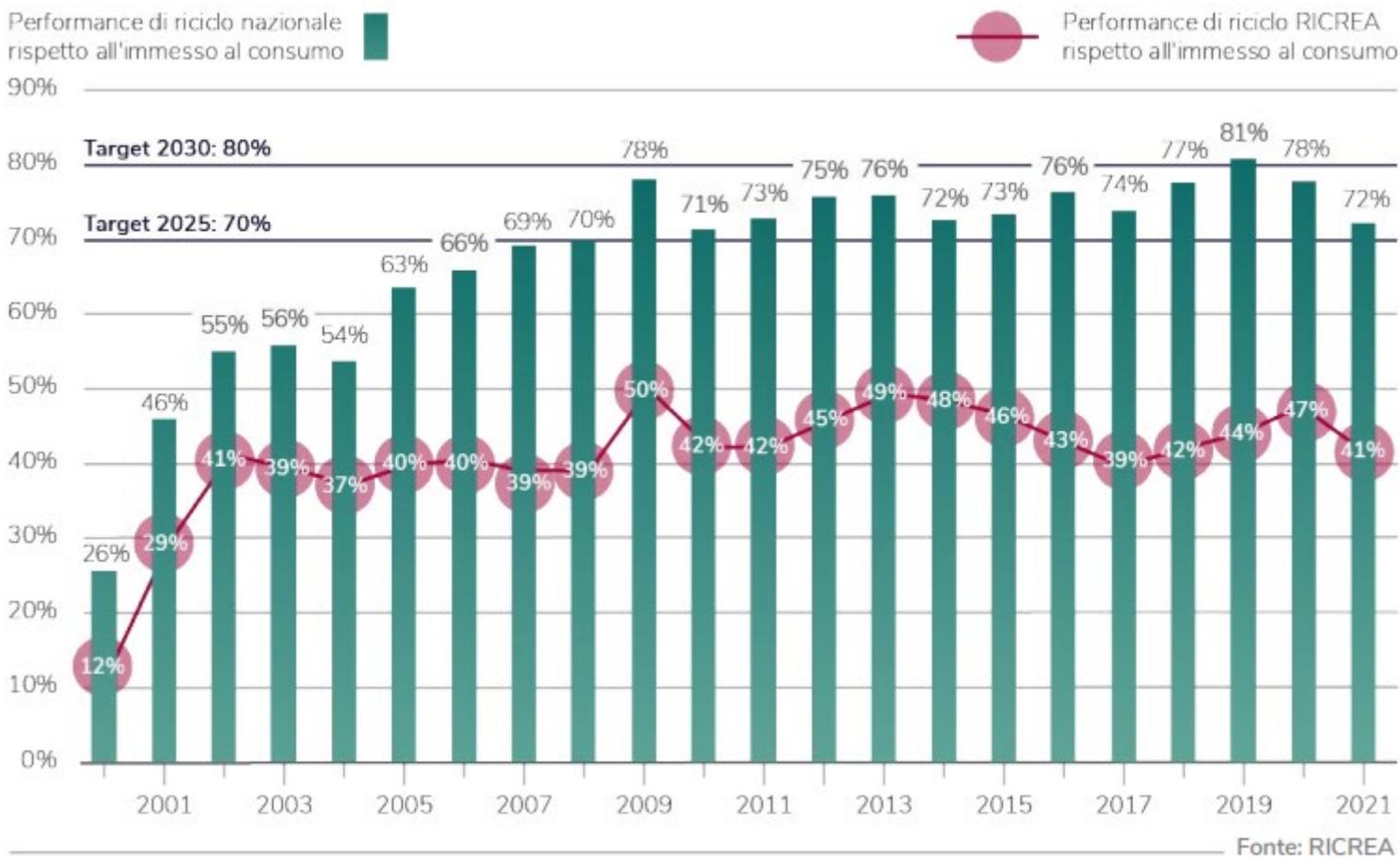


Fonte: RICREA

Dal 2000 al 2021 RICREA ha avviato a riciclo oltre 4,5 milioni di tonnellate di rifiuti di imballaggio in acciaio, il 61% di quelli complessivamente avviati a riciclo, nello stesso periodo, a livello nazionale.

IL CONTRIBUTO DI RICREA ALLE PERFORMANCE NAZIONALI DI RICICLO DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO IN ACCIAIO

Quota di imballaggi in acciaio avviati a riciclo rispetto all'immesso al consumo a livello nazionale e dalla sola gestione RICREA nel periodo 2000-2021 in relazione ai target europei 2025 e 2030



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

Le performance di riciclo degli imballaggi in acciaio nazionali hanno superato l'obiettivo di riciclo rispetto all'immesso 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.