

# IL FUTURO DEL RICICLO DELLA PLASTICA NELLA CIRCULAR ECONOMY

VERSO IL RICICLO INTELLIGENTE DEGLI IMBALLAGGI



Consorzio Nazionale  
per la raccolta,  
il riciclo e il recupero  
degli imballaggi  
in plastica

Il rapporto può essere scaricato dai siti:

[www.corepla.it](http://www.corepla.it)

[www.fondazionevilupposostenibile.org](http://www.fondazionevilupposostenibile.org)

Finito di stampare nel mese di settembre 2018

# IL FUTURO DEL RICICLO DELLA PLASTICA NELLA CIRCULAR ECONOMY

VERSO IL RICICLO INTELLIGENTE DEGLI IMBALLAGGI



Consorzio Nazionale  
per la raccolta,  
il riciclo e il recupero  
degli imballaggi  
in plastica

**A cura del Consorzio COREPLA**

Via del Vecchio Politecnico 3 - 20121 Milano

Tel 02 - 760541

[www.corepla.it](http://www.corepla.it)

Progetto grafico e impaginazione: Bebung

**Con il supporto tecnico-scientifico della Fondazione per lo sviluppo sostenibile**

Gruppo di lavoro: Andrea Barbabella (coordinatore), Alessia Albani, Ilaria Indri, Stefano Leoni, Emanuela Pettinao

[www.fondazionevilupposostenibile.org](http://www.fondazionevilupposostenibile.org)



Il Green Economy Report® è lo strumento scelto dal Consorzio COREPLA al fine di rendicontare e comunicare le proprie performance in termini di sostenibilità e impegno verso l'ambiente. Il documento, redatto nel rispetto dei principali standard internazionali, è stato elaborato seguendo la metodologia originale di assessment e reporting messa a punto dalla Fondazione per lo sviluppo sostenibile per rispondere alle esigenze delle organizzazioni attive nella green economy.

# GUIDA ALLA *LETTURA*

Il Green Economy Report COREPLA “Il futuro del riciclo della plastica nella circular economy - verso il riciclo intelligente degli imballaggi in plastica” è stato redatto, in collaborazione con la Fondazione per lo sviluppo sostenibile, in occasione dei venti anni di attività del Consorzio. Con questo lavoro si è voluto fare il punto sul mondo del riciclo della plastica e sulle prossime sfide che lo attendono, anche alla luce delle ultime evoluzioni della normativa comunitaria, e presentare una rendicontazione trasparente, innovativa e ispirata ai principi della Green economy dell’operato di COREPLA in questi anni.

Il documento si articola in due sezioni, con finalità ben distinte. La prima sezione, dal titolo “La Circular Economy applicata al mondo degli imballaggi in plastica”, analizza i principali trend globali e traccia lo scenario europeo del settore del riciclo degli imballaggi in plastica, calandosi poi al livello nazionale per proporre un’analisi delle performance del settore, anche in relazione alle proposte dei nuovi target previsti dal Pacchetto sulla Circular Economy. In questa sezione si affrontano alcuni temi di carattere generale connessi alla (ri)definizione di una visione strategica del settore, a partire dal modo in cui l’attuale sistema di gestio-

ne dei rifiuti di imballaggio in plastica in Italia si relaziona ai nuovi obiettivi e ai mutamenti di modello di governance, a cominciare dalla Responsabilità Estesa del Produttore (EPR), contenuti nella nuova disciplina europea in materia di rifiuti ed economia circolare.

La seconda sezione del documento “20 anni del consorzio COREPLA” è dedicata al bilancio dei 20 anni del Consorzio e ne illustra la storia, la struttura e il funzionamento, l’evoluzione nel tempo della filiera e dei suoi attori, le performance di raccolta e riciclo raggiunte nonché i benefici ambientali economici e sociali che ne sono derivati. Questa sezione fa diretto riferimento alla metodologia di rendicontazione del Green Economy Report® (GER), sviluppata dalla Fondazione per lo sviluppo sostenibile per rispondere alle esigenze delle imprese attive nella Green Economy. Diversamente da un tradizionale rapporto di sostenibilità, l’approccio del Green Economy Report estende il perimetro di rendicontazione di una organizzazione rispetto ai tradizionali rapporti di sostenibilità, misurandone le performance ambientali, economiche e sociali, e considerando gli effetti che i beni e i servizi prodotti hanno sull’ambiente, sull’economia e sulla società nell’ottica di un approccio di ciclo di vita.



## LETTERA DEL *PRESIDENTE*

**U**n'economia più "verde e sostenibile" si avvia a diventare fattore propulsivo e determinante di competitività sui mercati nazionali ed esteri. Questo primo Green Economy Report testimonia l'impegno di COREPLA in campo economico, sociale ed ambientale, a fare squadra per una vera economia circolare con la creazione di valore e opportunità.

Vent'anni sono una ricorrenza importante. Quando il 4 febbraio 1998 ci riunimmo per la prima volta nel CdA di COREPLA, tutti noi Consiglieri eravamo consci delle difficoltà da affrontare e nessuno di noi avrebbe potuto pensare allo sviluppo ed al successo che l'Italia, tramite COREPLA, avrebbe raggiunto nella raccolta differenziata e nel riciclo degli imballaggi di plastica. Nel 1998 la raccolta differenziata (RD) in Italia, è stata avviata davvero grazie ad una legge visionaria, frutto della collaborazione tra il mondo industriale, rappre-

sentato e condotto per mano dall'Ing. Cipolletta, e una coraggiosa spinta legislativa rappresentata dall'allora Ministro dell'Ambiente, Senatore Edo Ronchi.

I dati parlano da soli: da 1,9 kg/anno per abitante la RD degli imballaggi di plastica ha superato nel 2017 i 17 kg/anno per abitante, con grandi Regioni quali il Veneto che superano i 24 kg/abitante/anno, pienamente allineate alle migliori performance europee, e persino Regioni un tempo famose per la loro criticità, come la Campania, hanno raggiunto un ragguardevole 19 kg/anno per abitante.

Oggi COREPLA è di fatto un sistema diffuso sul territorio con un indotto di oltre 6.000 addetti, un fatturato che supera i 500 milioni di €, ed una crescita della RD con tassi superiori al 15% e cioè di 7 volte superiori a quello dell'immesso al consumo (+2,1% nel 2017). Il tutto consente al "sistema Italia" di raggiungere, grazie anche all'apporto del riciclo indipendente, un indice di riciclo di poco superiore al 43%.

COREPLA contribuisce a far sì che l'indice di recupero degli imballaggi di plastica superi l'80%.

Tuttavia le sfide che il Consorzio deve oggi affrontare sono simili, se non superiori, a quelle di venti anni fa. Gli obiettivi posti dalla Comunità Europea che nascono da una maggiore sensibilità dei cittadini dell'Unione, richiedono a COREPLA di fare ancora di più e meglio. La spinta tecnologica di COREPLA ha permesso al comparto della selezione in Italia di raggiungere ottimi livelli di efficienza grazie a tecnologie sofisticate che rendono il settore tra i più avanzati in Europa e alle aziende italiane produttrici di macchinari di sviluppare un forte orientamento verso l'export. Ancora un dato su tutti: dai 5 prodotti che venivano selezionati agli albori di COREPLA, abbiamo raggiunto, nel 2017, 15 flussi tra prodotti standard e sperimentali. Tutto ciò non è ancora sufficiente: la sfida tecnologica è oggi quella di ridurre gli imballaggi che generano il Plasmix, ovvero quella frazione della RD che non trova applicazione nel riciclo meccanico.

### *Quale sarà dunque il volto di COREPLA dopo il 2020?*

L'implementazione dell'economia circolare in Italia e nel mondo, di cui le direttive europee sono un primo passo, ci spingono a valutare un nuovo ruolo per COREPLA, che consenta al Paese di raggiungere gli obiettivi assegnati. I 20 anni di COREPLA, che questo primo Green Economy Report descrive in maniera esaustiva, hanno certamente contribuito al superamento degli obiettivi sia per la raccolta differenziata degli imballaggi in plastica che per il loro avvio a recupero (di materia e di energia). Il modello a cui tendere, però, non può prescindere dalle evoluzioni in atto e diventa ormai inevitabile pensare ad un cambiamento importante nelle attività che il Consorzio svolge, oltre che alle modalità con cui le esplica. Proviamo a riassumere gli aspetti positivi già ottenuti e alcuni scenari evolutivi che identificano le aree in cui potrebbe essere necessario intervenire per il futuro di COREPLA:

- la raccolta differenziata continua a crescere ad un ritmo tale che in 4-5 anni verranno intercettati quasi completamente gli imballaggi da post-consumo domestico avviabili a riciclo;
- le competenze sviluppate in questi anni, sia nella selezione che nella gestione degli imballaggi da post-con-

sumo domestico, pongono il Consorzio all'avanguardia nel panorama europeo;

- il necessario riconoscimento del ruolo di "catalizzatore" di COREPLA, nell'ambito della filiera degli imballaggi in plastica, per vincere la sfida tecnologica nell'aver imballaggi sempre più performanti, azzerando in maniera progressiva gli sprechi di prodotti prevalentemente alimentari e al tempo stesso producendo imballaggi sempre più riciclabili;
- l'individuazione di tre linee nell'ambito delle attività di Ricerca e Sviluppo: ecodesign, depolimerizzazione e applicazione di nuove tecnologie affinché il Plasmix, da problema possa diventare una risorsa.

Tutto questo però non sarà sufficiente a consentire il raggiungimento degli obiettivi posti dalla Direttiva Europea senza che vi sia anche un forte aggravio di costi per il "sistema Italia" per cui sarà necessario aggiungere nuove attività e nuove responsabilità a chi opera oggi ed opererà in futuro in COREPLA.

Questo Green Economy Report vuole fornire una base condivisa per lo sviluppo di nuovi scenari operativi volti ad incrementare il campo di azione di COREPLA onde fornire alla collettività quel servizio che consentirà all'Italia di raggiungere e superare gli sfidanti obiettivi europei. Tali scenari sono molteplici e devono essere sviluppati in collaborazione con tutti gli attori della filiera dell'imballaggio con il supporto e la guida del Legislatore.

A conclusione di questa nota, vorrei ringraziare tutti coloro che hanno fatto sì che COREPLA raggiungesse tali risultati, partendo dai dipendenti del Consorzio, i vari Consiglieri del CdA, tutti i presidenti che mi hanno preceduto, fino al mondo politico ed industriale della filiera.

## LA CIRCULAR ECONOMY APPLICATA AL MONDO DEGLI IMBALLAGGI IN PLASTICA

<b>1 / La circular economy, la plastica e i suoi imballaggi</b>	<b>12</b>
1.1 Da un modello lineare a uno circolare per l'economia mondiale	12
1.2 L'era della plastica e la sfida della circular economy	18
1.3 Il mondo della plastica e degli imballaggi in plastica e le prospettive del riciclo	24
1.4 La gestione degli imballaggi in plastica in Europa e in Italia	26
<b>2 / Il futuro degli imballaggi in plastica in Italia nell'era della circular economy</b>	<b>30</b>
2.1 Il Pacchetto sull'economia circolare, la Strategia europea sulla plastica e la Riforma comunitaria sulla gestione dei rifiuti	30
2.2 I nuovi target di riciclo: stato e prospettive degli imballaggi in plastica al 2030	36
2.3 Il modello di gestione degli imballaggi in plastica in Italia e la nuova normativa europea sulla Responsabilità Estesa del Produttore	40
2.4 Le sfide per il sistema COREPLA al 2020 e oltre	46



## 20 ANNI DEL CONSORZIO COREPLA

<b>1 / COREPLA: il Consorzio per il riciclo degli imballaggi in plastica</b>	<b>50</b>
1.1 La storia di COREPLA	50
1.2 La mission, la governance, le certificazioni e la struttura organizzativa	54
1.3 Attori e funzionamento del sistema consortile	58
1.4 I flussi economici del sistema consortile	71
<b>2 / Il contributo di COREPLA alla Green Economy</b>	<b>77</b>
2.1 La gestione dei rifiuti di imballaggio in plastica del sistema consortile nel 2017	77
2.2 L'andamento della raccolta dei rifiuti di imballaggio in plastica nel sistema consortile	80
2.3 L'avvio a riciclo e a recupero energetico dei rifiuti di imballaggio in plastica nel sistema consortile	86
2.4 Il sistema consortile e la prevenzione del rifiuto negli imballaggi in plastica	96
<b>3 / I benefici del riciclo degli imballaggi in plastica</b>	<b>98</b>
3.1 La metodologia di calcolo dei benefici ambientali e socio-economici	98
3.2 I benefici ambientali generati dalla gestione consortile degli imballaggi in plastica	100
3.3 I benefici socio-economici generati dalla gestione consortile degli imballaggi in plastica	108
<b>4 / L'impegno nella comunicazione, la ricerca e lo sviluppo</b>	<b>112</b>

## LE PERFORMANCE 2017 DEL SISTEMA COREPLA

# 2.606

il numero dei **Consoziati** tra produttori, trasformatori, autoproduttori e riciclatori/recuperatori di imballaggi in plastica



# 97%

la **quota della popolazione servita** grazie a quasi mille convenzioni che coinvolgono **7.300 Comuni**



## oltre 1 milione di tonnellate

i rifiuti di imballaggi in plastica raccolti

# 15

i **flussi distinti di materiali** selezionati dalla **raccolta differenziata**, che fanno del Consorzio un'eccellenza a livello europeo

la **quota degli imballaggi avviati a riciclo** rispetto al totale recuperato dal Consorzio grazie a meccanismi di **raccolta e selezione** sempre più efficienti

# 64%



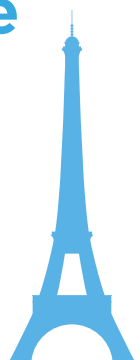
## 310 milioni di euro

i corrispettivi erogati a Comuni e soggetti da essi delegati, finanziati tramite il contributo ambientale pagato dai produttori/utilizzatori e i ricavi dalla vendita dei rifiuti selezionati per il riciclo

## **BENEFICI GENERATI DAL SISTEMA COREPLA TRA IL 2005 E IL 2017**

**3 milioni di tonnellate**

la quantità di materia prima vergine risparmiata, pari a oltre 300 torri Eiffel



**71 mila GWh**

l'energia primaria risparmiata, pari al 15% di quella consumata in Italia in un anno

**6 milioni di tonnellate**

la CO<sub>2</sub>eq non emessa in atmosfera, pari a oltre 6 mila voli di A/R Roma-Tokyo



**1,5 miliardi di euro**

il valore della materia prima risparmiata



**450 milioni di euro**

il valore dell'energia prodotta grazie al recupero dei rifiuti di imballaggio in plastica

**93 milioni di euro**

il risparmio associato alle emissioni evitate di CO<sub>2</sub>



1

LA CIRCULAR  
ECONOMY  
APPLICATA  
AL MONDO  
DEGLI IMBALLAGGI  
IN PLASTICA

# LA CIRCULAR ECONOMY, LA PLASTICA E I SUOI IMBALLAGGI

## 1.1 Da un modello lineare a uno circolare per l'economia mondiale

L'industrializzazione e l'avvento  
della società dei consumi di  
massa ha generato una pressione  
crescente sulle risorse naturali.

La scarsità di materie prime - in particolare nel nostro continente - l'incremento dei loro prezzi e la sempre minore disponibilità costituiscono serie minacce per l'economia europea, che nel mondo si pone tra i maggiori trasformatori e consumatori di risorse.

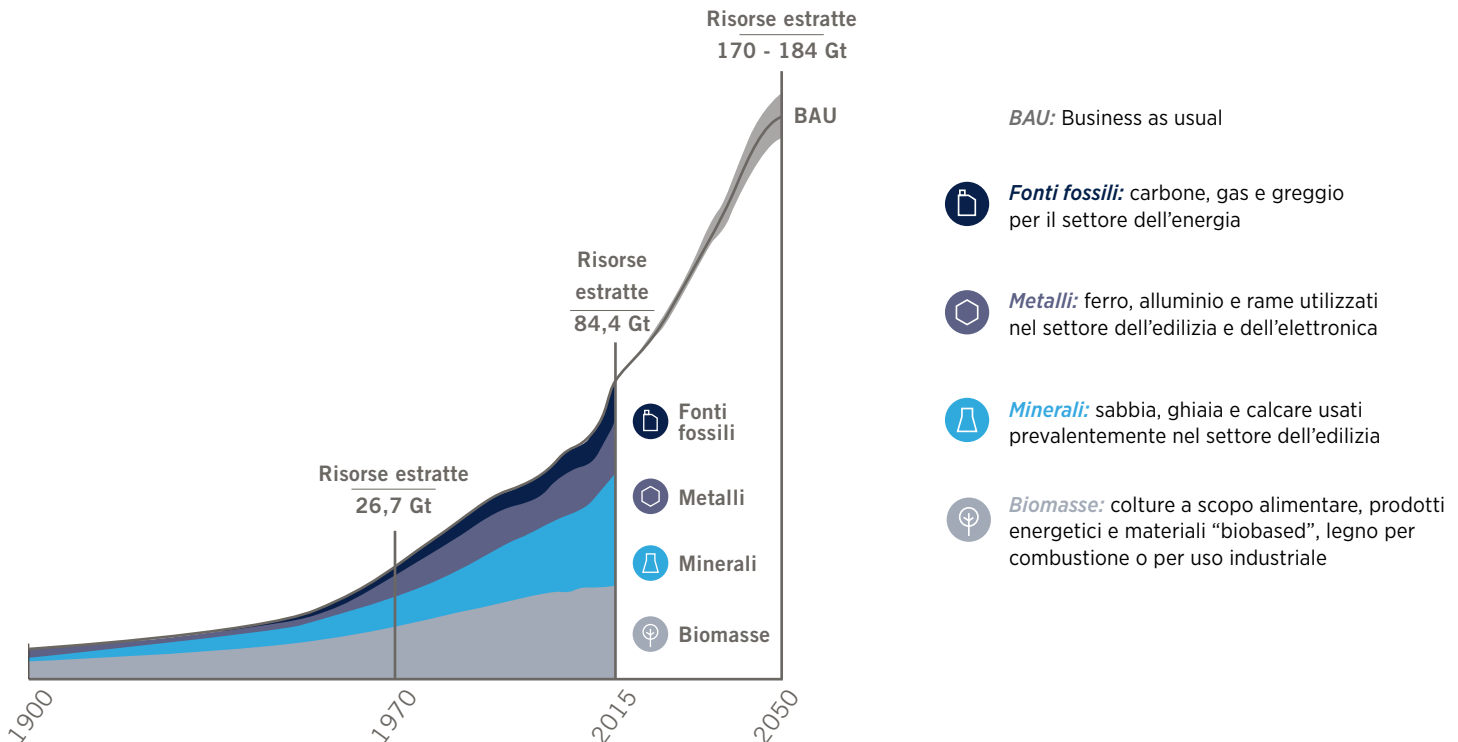
Secondo l'UNEP, dal 1970 al 2015 l'uso globale di materiali è quasi triplicato, passando da 27 a oltre 84 miliardi di tonnellate. Si tratta di un salto senza precedenti nella storia, una crescita in linea con quella del Prodotto Interno Lordo globale e decisamente più forte di quella demografica, con un utilizzo pro capite di risorse passato da 7,2 a 11,8 tonnellate. In questo quadro, preoccupa ancor di più l'accelerazione ulteriore che ha caratterizzato l'ingresso nel 21° secolo. L'insostenibilità dell'attuale modello di consumo delle risorse naturali non dipende solamente dai quantitativi assoluti, ma anche dalle caratteristiche di queste risorse: nel corso dei decenni, infatti, i prelievi non sono solo cresciuti, ma si sono spostati da materiali rinnovabili, quali le biomasse (dalla legna per riscaldarsi, costruire

abitazioni e infrastrutture ai prodotti agricoli per le fibre, gli alimenti etc.) su cui si è in gran parte basata la crescita dell'economia fino alla prima metà del secolo scorso, a materiali non rinnovabili (minerali, metalli e combustibili fossili), che oggi rappresentano oltre i due terzi del consumo globale di risorse.

Se non si interverrà in modo efficace sull'attuale modello di produzione e consumo, modificandolo nel senso di una maggiore sostenibilità, questa situazione è destinata a peggiorare ulteriormente, generando pressioni sempre più elevate sull'ambiente naturale, ma non solo: gli impatti negativi potrebbero essere molto rilevanti anche sull'economia e sulla società nel loro complesso, attraverso fenomeni legati alla crescente scarsità di materie prime critiche, ai conflitti per le risorse, alle migrazioni di massa, ecc. Secondo alcune recenti stime, se non si interverrà sui driver alla base di questo fenomeno, entro il 2050 il consumo globale di risorse potrebbe più che raddoppiare rispetto ad oggi, superando i 170 miliardi di tonnellate.

## ESTRAZIONE DI COMBUSTIBILI FOSSILI, MINERALI, METALLI E BIOMASSE TRA IL 1900 E IL 2015 E PROIEZIONE 2050

Fonte: elaborazione Circle economy su dati UNEP



Per poter affrontare la sfida dell'uso efficiente delle risorse naturali, da alcuni anni l'Unione Europea ha avviato un processo per trasformare l'attuale modello economico fondato su uno schema lineare (estraggo, consumo e smaltisco) in un nuovo modello circolare (estraggo, consumo e reimmetto nei processi produttivi). Una simile conversione richiede una radicale riorganizzazione degli schemi attuali: ridefinizione del concetto di consumo per rivolgerlo alla fruizione del servizio invece che alla detenzione del prodotto; riprogettazione dei prodotti in modo che siano duraturi e riutilizzabili; ripensamento della gestione di fine vita del prodotto, rafforzando e aggiornando la filiera degli impianti di riciclo dei materiali; incremento dell'efficienza dei materiali immessi nei processi produt-

tivi, diminuendo al massimo gli scarti. Questi sforzi verranno compensati, però, da una serie di vantaggi attesi. Secondo la Commissione Europea, un uso più efficiente delle risorse - prevenzione della generazione dei rifiuti, progettazione ecocompatibile, riutilizzo e misure simili - potrebbe portare a risparmi netti di 600 miliardi di euro, pari all'8% del fatturato annuale delle imprese europee, riducendo anche le emissioni totali annue di gas a effetto serra del 2-4%. Secondo le stime elaborate per il recente Pacchetto europeo dell'economia circolare, il solo conseguimento degli obiettivi di gestione sostenibile dei rifiuti in Europa porterebbe entro il 2035 a oltre 170 mila nuovi posti di lavoro diretti, la maggior parte dei quali impossibili da delocalizzare fuori dall'Unione.



Modello di economia lineare



Modello di economia circolare

Ma oggi quale è il livello di circolarità raggiunto dall'economia globale? Rispondere a questa domanda non è semplice e la stessa Unione Europea sta lavorando a un articolato sistema di indicatori attualmente in fase di implementazione. Uno dei parametri chiave, non l'unico, ma certamente molto importante, per valutare le performance di circolarità di un sistema economico è l'effettiva capacità di utilizzare nel processo di produzione del materiale riciclato. Nel 2015, alle 84,4 Mld t di materie prime consumate nel mondo si sommano anche 8,4 Mld t di materiali riciclati, per un totale di 92,8 Mld t impiegate complessivamente

come input per l'economia globale. Di questi materiali, la maggior parte (56,8 Mld t) viene utilizzata per produrre beni di breve durata o viene persa come scarto in fase di realizzazione dei beni; i restanti 36 Mld t sono dedicati alla produzione di prodotti con vita medio-lunga. Dal rapporto tra i materiali riciclati e il consumo globale di risorse si ottiene un indice di utilizzo circolare della materia pari al 9,1%: questo dato mostra quanta strada resti ancora da fare e come l'attuale economia sia ancora prevalentemente lineare, basata su un alto tasso di sfruttamento di risorse in gran parte non rinnovabili.



Secondo il Circle Economy, la transizione verso un modello circolare richiede una serie di interventi specifici in sette settori chiave:

- **Edifici e infrastrutture:** per costruire case, uffici, strade e altre infrastrutture quotidianamente utilizzate, secondo le ultime stime riferite al 2015, si consumano nel mondo ogni anno 42,4 Mld t di risorse, inclusi metalli lavorati e minerali come sabbia, ghiaia e calcare. Ciò equivale al 40% del consumo globale di risorse. La maggior parte di queste risorse rimangono all'interno delle infrastrutture, entrando quindi negli stock a lungo termine. Date queste proiezioni, la progettazione per il futuro deve tener conto della possibilità di effettuare la demolizione selettiva, di sfruttare la tecnologia digitale per tracciare i materiali da costruzione, di conoscere meglio la composizione del materiale per ridurre gli sprechi.
- **Settore alimentare:** è il secondo in termini di utilizzo delle risorse, con una domanda di materie prime di origine agricola di 21,8 Mld t nel 2015. I prodotti alimentari hanno cicli di vita brevi nell'economia, consumati rapidamente dopo la produzione. Una sfida chiave per rendere circolare il settore alimentare è quella di ottimizzare un approccio a cascata usando i rifiuti come risorsa, attraverso il recupero dei nutrienti con la digestione anaerobica del letame, dei rifiuti organici e delle acque reflue.
- **Mobilità:** assorbe una buona parte di risorse (12 Mld t nel 2015), soprattutto combustibili fossili e materiali per la costruzione e manutenzione dei veicoli. Nei contesti urbani le strategie rivolte agli autoveicoli esistenti possono orientarsi sul car-sharing per aumentare i tassi di utilizzo dei veicoli. Inoltre, adeguate strategie di manutenzione possono mantenere più a lungo in uso i veicoli, riducendo l'uso di risorse.
- **Materiali di consumo:** sono un gruppo vario e complesso di prodotti - tessuti, telefoni cellulari, frigoriferi, abbigliamento, detersivi, prodotti per la cura personale e vernici - che generalmente hanno una vita utile media o breve. Complessivamente le risorse consumate all'anno sono pari a 9,1 Mld t. Per questo gruppo eterogeneo e complesso di prodotti le opportunità di riutilizzo variano da quelle offerte dalle tecnologie digitali (piattaforme di scambio online) a una progettazione adeguata volta alla riparabilità.
- **Servizi:** la fornitura di servizi spazia dall'istruzione e i servizi pubblici, fino ai servizi commerciali come quello bancario e assicurativo. Il consumo di risorse è modesto, 4,4 Mld t l'anno, e in genere comporta l'uso di attrezzature professionali, mobili per ufficio e computer. Il cambiamento fondamentale in atto nel settore riguarda lo sviluppo di tecnologie digitali, utilizzate per offrire servizi.
- **Servizi sanitari:** ad oggi si consumano, a livello globale, 2,3 Mld t all'anno. Oltre agli edifici, il consumo di risorse include l'uso di apparecchiature mediche, prodotti farmaceutici, attrezzature ospedaliere, articoli monouso e attrezzature per la cura della casa. Le strategie di circolarità si concentrano sull'aggiornamento e la manutenzione di attrezzature mediche e sul riciclo dei prodotti monouso.
- **Connettività e comunicazione:** rappresentate da un mix di apparecchiature e tecnologie consumano 1,7 Mld t all'anno. L'aumento della connettività è un fattore positivo per l'economia circolare, dove la digitalizzazione può consentire un uso migliore delle risorse esistenti. In generale i dispositivi elettronici contengono metalli, terre rare e metalli preziosi spesso in piccole quantità che è necessario recuperare per prevenire la perdita di risorse preziose e rare.

# LA STORIA DELLA PLASTICA



Carothers sintetizza il **nylon (poliammide)**, materiale che si diffonderà con la 2° guerra mondiale, in sostituzione della seta, per produrre dai paracadute, alla gomma sintetica, fino alle calze da donna

Il chimico tedesco Klatte inventa il **PVC**, che avrà più avanti grandissimi sviluppi industriali: carte di credito, telai di porte e finestre, similpelle, ecc.

Krische e Spittler brevettano in Germania un esempio di **bio-plastica prodotta dal latte**

I fratelli americani Hyatt, in sostituzione del costoso e raro avorio, brevettano la **celluloide**, impiegata dai dentisti per le impronte dentarie

1861

L'inglese Alexander Parkes brevetta il 1° materiale semi sintetico: la **Parkesine** (oXylonite) per la produzione di manici, scatole, polsini e colletti di camicie

1870

1892

Cross e Bevan brevettano il **rayon** o "seta artificiale", una fibra trasparente ottenuta dalla cellulosa

1899

Il chimico belga Baekeland brevetta la **Bakelite**, una plastica con ottime proprietà isolanti e resistenti al calore, materiale ideale per la produzione di radio, telefoni, automobili, ecc.

1907

1912

Lo Svizzero Brandenberger inventa il **cellophane**, poi applicato nel settore industriale ed alimentare

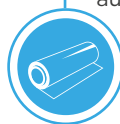
1913

1935

A seguito di un esperimento "casuale", la Imperial Chemical Industries realizza il primo quantitativo industriale (50 kg) di **polietilene (PE)**

1939

Inizia la produzione industriale dei primi copolimeri cloruro-acetato di vinile (**PVC**), materiale utilizzato per produrre i primi vinili

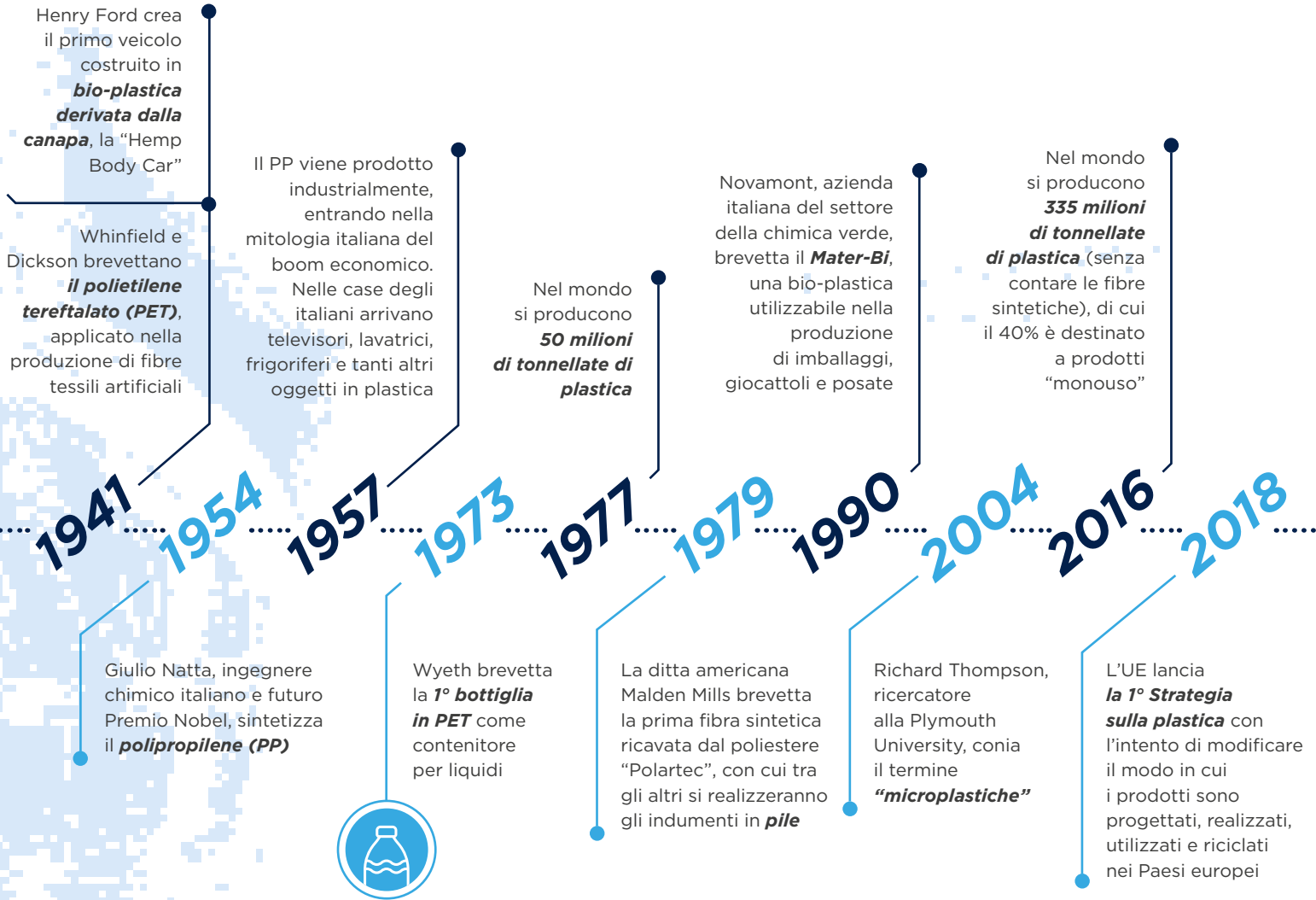


## ANNI '30

Il petrolio diviene la principale materia prima per la produzione della plastica.

## ANNI '50

Boom delle "fibre sintetiche" (poliestere, nylon) come alternativa alle fibre naturali; grazie alla scoperta della c.d. "formica" si avvia la produzione di laminati per l'arredamento.



## ANNI '60

La plastica si afferma come nuova frontiera anche nel campo della moda, del design e dell'arte.

## ANNI '80

Sviluppo dei “tecnopolimeri”, con caratteristiche spesso superiori ai metalli speciali o alla ceramica.

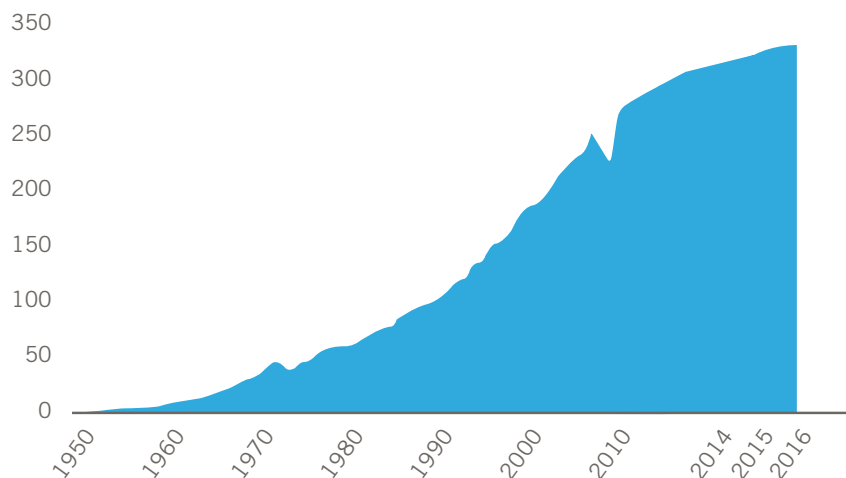
## 1.2 L'era della plastica e la sfida della circular economy

Il consumo globale di plastica nel corso dell'ultimo secolo è aumentato notevolmente. Pur essendo stata inventata alla fine dell'800, è a partire dal secondo dopoguerra che la plastica si afferma come materiale prediletto della modernità. Dalle 15 milioni di tonnellate stimate a metà degli anni '60 la produzione globale di plastica da materia prima vergine arriva, secondo le stime di Plastics Europe,

a 335 milioni di tonnellate nel 2016 (senza contare le fibre sintetiche): una crescita di oltre venti volte in poco più di mezzo secolo, con una previsione di un ulteriore raddoppio nei prossimi vent'anni se non si interverrà con politiche mirate: Paesi asiatici, Cina in testa, sono oggi i principali produttori di plastica, seguiti dall'Europa e dal Nord America.

### PRODUZIONE GLOBALE DI PLASTICA DA MATERIA PRIMA VERGINE, 1950-2016 (MILIONI DI TONNELLATE)

Fonte: elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati Plastics Europe



Questa crescita ha interessato tutti i settori di utilizzo (elettronica, giocattoli, abbigliamento, edilizia, trasporti, ecc.), ma il principale driver è stato proprio il forte aumento della produzione di imballaggi, che oggi impiegano circa un quarto della produzione mondiale di materiali plastici. Questa crescita risponde a una serie di esigenze

che sempre più caratterizzano la società contemporanea. In particolare, grazie alla diffusione e ingegnerizzazione degli imballaggi sono stati ottenuti notevoli progressi nel campo della logistica, della distribuzione e della conservazione dei prodotti, a cominciare da quelli alimentari, anche grazie allo sviluppo di sistemi di imballaggio sempre

più performanti. Un imballaggio ben fatto è un elemento fondamentale che ha effetti sulle perdite che avvengono nelle diverse fasi della catena alimentare, oltre a fornire al consumatore le informazioni per un'adeguata conservazione. Secondo la FAO, l'organizzazione che per conto delle Nazioni Unite si occupa di problemi alimentari globali, nel mondo più di 800 milioni di individui non hanno cibo a sufficienza e a fronte di questo dato ancora oggi il 30% della produzione alimentare, 1,3 miliardi di tonnellate, equivalenti a 660 kcal/giorno pro capite, viene sprecato o buttato. Allo spreco alimentare sono associate emissioni di gas-serra per circa 3,3 miliardi di tonnellate di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), pari a oltre il 7% delle emissioni mondiali di gas a effetto serra: se fosse una nazione, lo spreco alimentare sarebbe al terzo posto dopo Cina e USA nella classifica degli Stati emettitori. A fronte di questi dati, l'utilizzo di imballaggi in plastica negli ultimi anni ha svolto un ruolo importante nel miglioramento dell'efficienza dei sistemi di produzione e distribuzione, sia in termini di riduzione degli sprechi che di conservazione degli alimenti, anche se ovviamente ancora molto resta da fare. In questo quadro, secondo i dati prodotti dal Barilla Center for Food & Nutrition Foundation, su 34 Paesi a livello mondiale, l'Italia è quarta per sostenibilità del sistema alimentare e, in particolare, confrontando l'indice del 2016 con i risultati del 2017 la percentuale di cibo gettato rispetto a quello prodotto è passato dal 3,6% al 2,3%. Tuttavia, la forte crescita dei rifiuti di imballaggio in plastica ha anche implicazioni rilevanti dal punto di vista ambientale. Non tanto per il consumo di risorse (secondo alcune stime, solamente

il 6% del consumo petrolifero mondiale è destinato alla produzione di plastiche), quanto per gli aspetti legati alla gestione del loro fine vita: in primo luogo si tratta di un insieme di materiali spesso eterogeneo, caratterizzati da livelli di riciclabilità e permanenza nell'ambiente estremamente diversificati; in secondo luogo, proprio le loro caratteristiche di igienicità, leggerezza ed economicità hanno spinto la diffusione dei polimeri plastici nei prodotti monouso, con una vita utile brevissima; inoltre, se non gestita correttamente e dispersa nell'ambiente, la plastica vi permane per decenni e secoli ed evidenze scientifiche recenti mostrano livelli preoccupanti di presenza nei mari, in particolare delle così dette microplastiche e nanoplastiche che potrebbero generare fenomeni di bioaccumulo. Proprio su tali basi da alcuni anni quello del "marine litter" è diventato un importante argomento di dibattito non più solamente limitato tra esperti del settore. Tutto ciò fa sì che l'art. 3 della nuova Direttiva europea sui rifiuti di imballaggio prescriva una riduzione della quantità di rifiuti generati, anche attraverso il riutilizzo o l'estensione del loro ciclo di vita, come cardine delle politiche di prevenzione prioritarie. Tuttavia, accanto alla prevenzione è necessario mettere in campo modalità di gestione del rifiuto di imballaggio in plastica che ne impediscano la dispersione nell'ambiente naturale e consentano di massimizzarne il riciclo che rappresenta una via obbligata per combattere fenomeni come il marine litter alla cui origine sono spesso Paesi in cui i sistemi di raccolta e gestione dei rifiuti, inclusi gli imballaggi in plastica, non sono paragonabili a quelli presenti in Europa e in Italia (vedi box sul marine litter).

## IL MARINE LITTER

La presenza di rifiuti di plastica nei mari del mondo è uno dei problemi ambientali più rilevanti del nostro tempo, con conseguenze anche a livello economico e sociale. I rifiuti marini, c.d. “marine litter”, provengono per circa l’80% dalla terraferma e raggiungono il mare prevalentemente attraverso i fiumi e gli scarichi urbani, portati dal vento, o abbandonati sulle spiagge, mentre il rimanente 20% è costituito da oggetti abbandonati o persi direttamente in mare.

La Commissione Europea afferma che oltre l’80% dei rifiuti marini è costituito dalla plastica, il c.d. “plastic litter”. Secondo l’UNEP, il 15% dei rifiuti in mare galleggia in superficie, un altro 15% rimane nella colonna d’acqua sottostante e il restante 70% si deposita sui fondali. Per quanto riguarda i tempi di persistenza dei polimeri (biodegradabili e non) negli oceani non esistono evidenze scientifiche, alcuni studi parlano di centinaia di anni, altri di migliaia. Questo fenomeno sembra quindi avere impatti preoccupanti su tre livelli:



## **AMBIENTALE:**

I rifiuti di plastica vengono ingeriti a tutti i livelli della catena trofica: da organismi zooplanctonici e bentonici a pesci, tartarughe, uccelli marini e cetacei, causando danneggiamento dell'apparato digerente, incapacità riproduttiva e mortalità a causa di strangolamento, annegamento, denutrizione e infezioni provocate da ferite.

## **SOCIALE:**

I costi sociali sono identificabili nella limitazione della possibilità di realizzare attività ricreative negli ambienti marini e costieri e dall'impoverimento dell'esperienza di fruizione diretta di un ambiente incontaminato.

## **ECONOMICO:**

Alcuni studi hanno calcolato 8 miliardi all'anno di costi legati alle pulizie delle spiagge e dalle perdite di settori economici come la pesca, l'acquacoltura, il turismo e la nautica. Un Rapporto di Arcadis (2014) stima costi di 477 milioni di euro all'anno, in Europa, solo per il turismo e la pesca.

La Direttiva europea 2008/56 Marine Strategy (MSFD) costituisce il principale quadro di riferimento in materia di ambiente marino. Gli Stati membri devono raggiungere entro il 2020 il buono stato ambientale per le proprie acque marine elaborando una strategia attraverso varie fasi: la valutazione iniziale dello stato dell'ambiente e dell'impatto delle attività antropiche, l'individuazione dei traguardi ambientali, l'attivazione di programmi di monitoraggio, la definizione e l'avvio di Programmi di intervento.

L'Italia si è dotata di un programma di misure nazionali e affrontare il problema è di vitale importanza poiché, data la sua posizione al centro del Mediterraneo e l'estensione delle sue coste, è tra i Paesi più esposti a livello europeo.

Entrando più nel dettaglio degli imballaggi, come accennato si tratta del primo settore di utilizzo di materiali plastici al mondo ed è quello che è cresciuto di più negli ultimi decenni. Secondo un'analisi dei flussi di imballaggi in plastica a livello globale risalente al 2013, il 98% derivava da materia prima vergine e solo il 2% da riciclo a

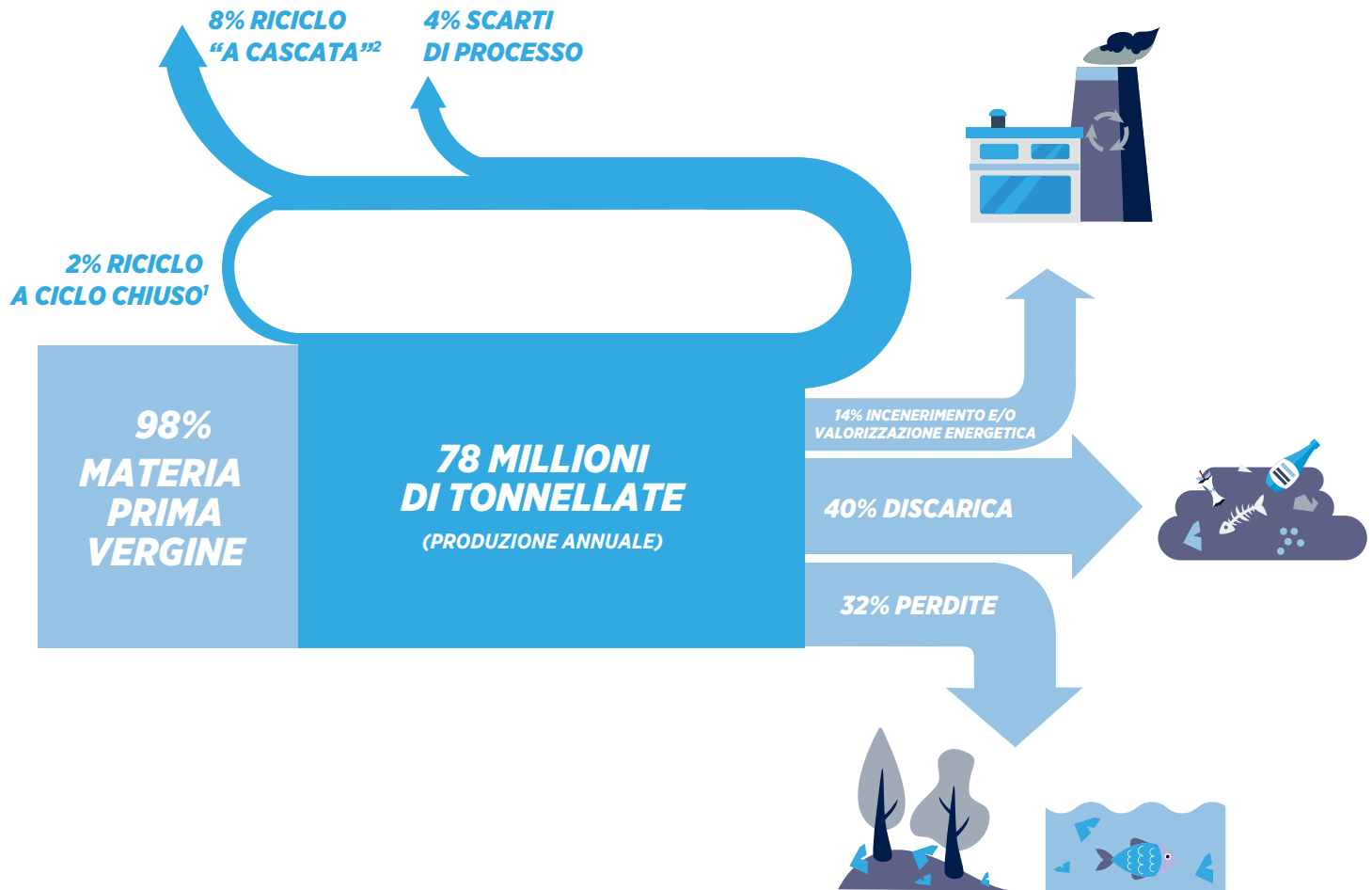
ciclo chiuso. Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti di imballaggio, solo il 14% veniva raccolto per essere avviato a riciclo, un altro 14% andava a incenerimento o valorizzazione energetica, ben il 40% a discarica e il rimanente 32% non veniva intercettato dai sistemi di raccolta.





## FLUSSO GLOBALE DI MATERIALI DA IMBALLAGGI IN PLASTICA NEL 2013

Fonte: Ellen MacArthur Foundation



- 1 Il riciclo meccanico a ciclo chiuso dove un imballaggio rientra nel ciclo produttivo originale per tornare a produrre lo stesso tipo di imballaggio.
- 2 Il riciclo meccanico in ciclo aperto, c.d. "a cascata", dove il materiale riciclato può essere utilizzato in applicazioni diverse da quelle originali.

## 1.3 Il mondo della plastica e degli imballaggi in plastica e le prospettive del riciclo

Una delle caratteristiche della plastica, che comporta importanti ripercussioni anche sulle modalità di gestione che possono essere implementate, è il numero elevato di polimeri che compongono questa grande famiglia. In linea generale, le plastiche si possono suddividere in due categorie: termoindurenti e termoplastiche.

Le resine termoplastiche sono quelle largamente utilizzate nella produzione di imballaggi e si caratterizzano per la loro capacità di acquisire malleabilità sotto l'azione del calore. In questa fase possono essere modellate e per raffreddamento assumono la forma data. Il processo è reversibile: se riscaldate nuovamente, rammolliscono ed è possibile dare loro una nuova forma; teoricamente, l'iter può essere ripetuto più volte in base alle qualità delle diverse materie plastiche. In questa categoria rientrano, tra le altre plastiche, il polipropilene (PP), il polistirene o polistirolo (PS), anche nella forma espansa (EPS), il polivinilcloruro (PVC), il polietilene tereftalato (PET) e il polietilene (PE) a bassa densità (LDPE), lineare a bassa densità (LLDPE) e ad alta densità (HDPE).

Naturalmente i diversi tipi di rifiuti in plastica possono presentare diversi gradi di riciclabilità, non sempre riconducibili alla sola fattibilità tecnica del riciclo. In realtà uno dei principali ostacoli alla riciclabilità degli imballaggi risiede proprio nella loro progettazione, essendo sempre più complessi e spesso costituiti da parti integrate di differenti tipologie di plastica. Questa maggiore complessità, funzionale a miglio-

rne le performance, a cominciare dalla capacità di preservare il proprio contenuto, si è in genere tradotta in una maggiore difficoltà di riciclo. Occorre quindi sviluppare ricerca e innovazione al fine di rendere più riciclabili anche gli imballaggi più performanti che di frequente sono più complessi e composti da polimeri differenti. Parlando di riciclo, si possono distinguere tre diverse tipologie riconducibili ad approcci e tecnologie differenti: il riciclo meccanico a ciclo chiuso, come ad esempio il "bottle to bottle" in cui una bottiglia di plastica in PET usata rientra nel ciclo produttivo originale per tornare a produrre lo stesso tipo di imballaggio; il riciclo meccanico a ciclo aperto, c.d. "a cascata", dove il materiale riciclato può essere utilizzato in applicazioni diverse da quelle originali, riducendo, anche in questo caso, l'utilizzo di materie prime vergini; il riciclo chimico, che prevede la scomposizione dei polimeri in monomeri successivamente utilizzabili come componenti per produrre nuovi polimeri di qualità pari a quelli in materia vergine, presentando quindi i presupposti per divenire un'opzione di recupero per quei materiali ove il riciclo meccanico non sia possibile.

# PRINCIPALI TIPOLOGIE DI PLASTICHE E LORO APPLICAZIONI NEL SETTORE DEGLI IMBALLAGGI IN ITALIA



BOTTIGLIE PER ACQUA E BIBITE,  
VASCHETTE PER FRUTTA E VERDURA  
E PER BISCOTTI, INVOLUCRI PREFORMATI



FLACONI PER DETERSIVI E CURA DELLA PERSONA,  
BOTTIGLIE PER LATTE E SUCCHI, BARATTOLI,  
VASCHETTE PER GELATO, TAPPI



FLACONI E VASETTI PER LA COSMETICA,  
BUSTE PER BIANCHERIA DELLA CASA,  
INVOLUCRI PREFORMATI



TUBI PER CREME O SALSE, FILM PER  
FARDELLI, SACCHETTI RIUTILIZZABILI



PIATTI, BICCHIERI E VASSOI, VASCHETTE  
PER GELATO, SACCHETTI PER PASTA  
E PATATINE, VASETTI, TAPPI



PIATTI E BICCHIERI, VASETTI PER YOGHURT



VASCHETTE ESPANSE PER CARNE E PESCE,  
GUSCI PREFORMATI E ANGOLARI DI PROTEZIONE

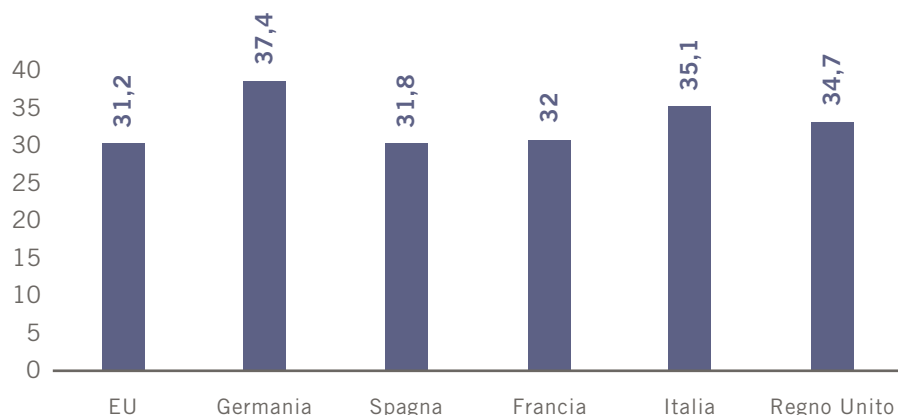


IMBALLAGGI FLESSIBILI MULTISTRATO  
O MULTIMATERIALE

## 1.4 La gestione degli imballaggi in plastica in Europa e in Italia

RIFIUTI DI IMBALLAGGIO IN PLASTICA GENERATI IN EUROPA  
E NELLE PRINCIPALI ECONOMIE EUROPEE NEL 2017 (kg/ab)

Fonte: EUROSTAT



Con 60 milioni di tonnellate nel 2016, l'Europa nel suo complesso (UE28, Norvegia e Svizzera) è il secondo produttore mondiale di materiali plastici dopo la Cina, con l'Italia che risulta essere il secondo produttore europeo dietro la Germania. Questo dato si riflette anche sui consumi interni e sulla produzione di rifiuti di imballaggi in plastica. Secondo gli ultimi dati EUROSTAT, la produzione pro capite di rifiuti di imballaggio in plastica, che nella interpretazione europea si fa coincidere con il c.d. immesso al consumo, in Unione Europea è stata pari mediamente a circa 31 kg/ab nel 2015: tutte le principali economie eu-

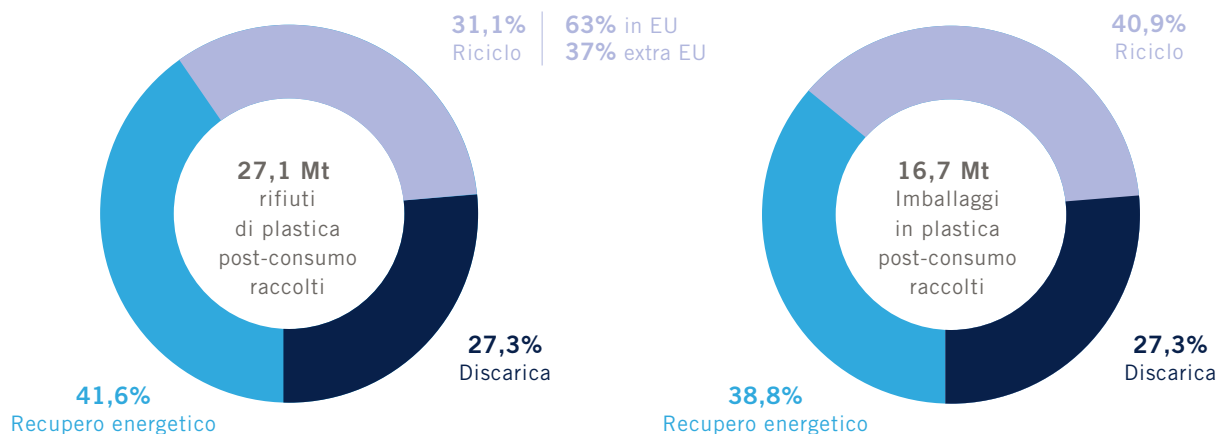
ropee presentano valori più elevati, con l'Italia che, con 35 kg/ab, è risultata seconda solo alla Germania, con 37 kg/ab. I rifiuti di plastica raccolti in Europa, sempre nel 2016, sono stati pari a circa 27 milioni di tonnellate e per la prima volta la quota avviata a riciclo (EU ed extra-UE) ha superato lo smaltimento in discarica, con il 31% contro il 27%, mentre la valorizzazione energetica si è confermata come la destinazione prevalente con poco meno del 42%. Guardando alle tendenze dell'ultimo decennio, i quantitativi avviati in discarica sono scesi del 43%, quelli a recupero energetico sono cresciuti del 61% mentre quelli

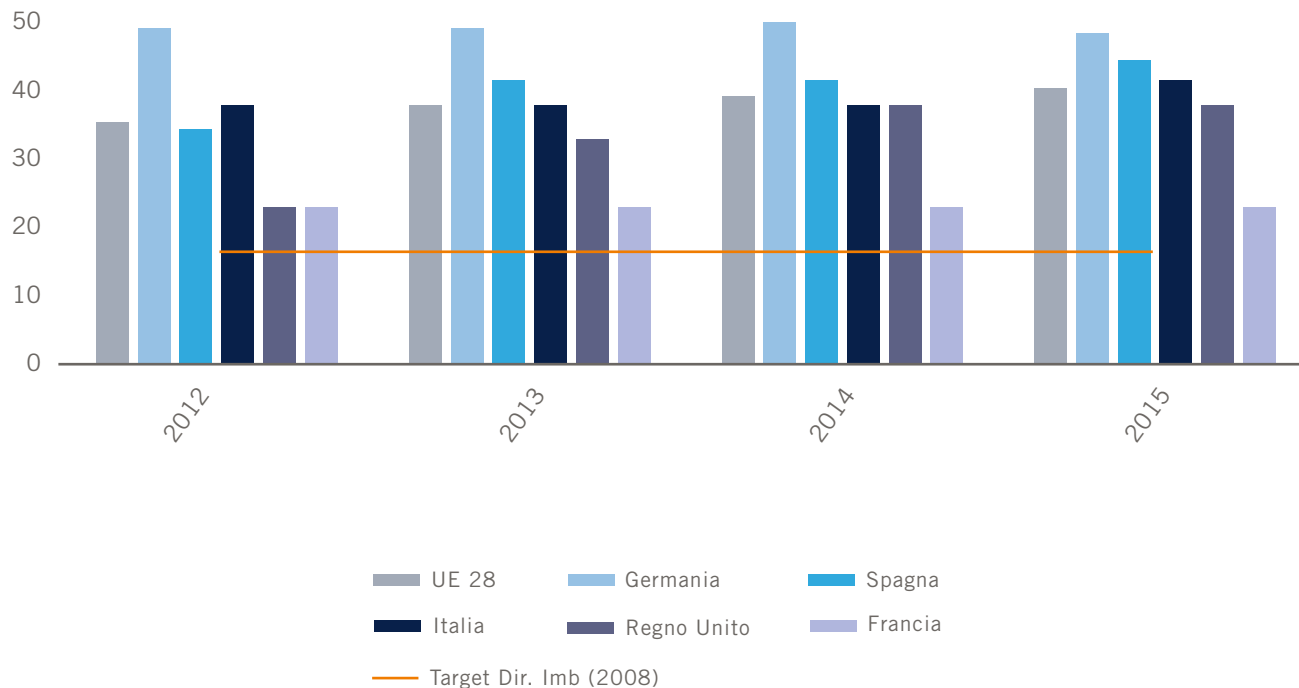
a riciclo hanno fatto segnare un +80%. Gli imballaggi in plastica raccolti nel 2016 hanno raggiunto 16,7 milioni di tonnellate e rappresentano, quindi, oltre il 60% di tutta la plastica raccolta in Europa. Le percentuali di avvio a riciclo degli imballaggi risultano essere superiori a quelle delle altre applicazioni plastiche (edilizia, automotive, apparecchiature elettriche ed elettroniche) e proprio il riciclo, con il 41%, è la prima destinazione degli imballaggi in plastica raccolti, seguito dal recupero energetico, con poco meno del 39%, e dallo smaltimento in discarica, al 20%. Anche nel caso degli imballaggi in plastica, la modalità di gestione che è cresciuta di più negli ultimi dieci anni è quella del riciclo: +75% contro il +71% del recupero energetico e il -53% dello smaltimento in discarica.

Analizzando la situazione dell'Italia a confronto con le principali economie europee, si registra una buona performance, migliore della media europea e degli altri grandi Paesi con la sola eccezione della Germania, questo al netto di alcune differenze negli approcci statistici che potrebbero sfavorire proprio il nostro Paese. Allo stato attuale la normativa europea consente di utilizzare quattro diversi metodi di calcolo dell'indice di riciclo e i dati dei singoli Paesi membri non sono, quindi, sempre direttamente confrontabili: questa situazione è destinata a cambiare con la recente revisione della Direttiva Packaging and Packaging Waste (PPWD), che prevede un unico metodo di calcolo.

## GESTIONE DEI RIFIUTI DI PLASTICA E DEGLI IMBALLAGGI IN PLASTICA IN EUROPA NEL 2016 (UE28 + NO/CH)

Fonte: Plastics Europe



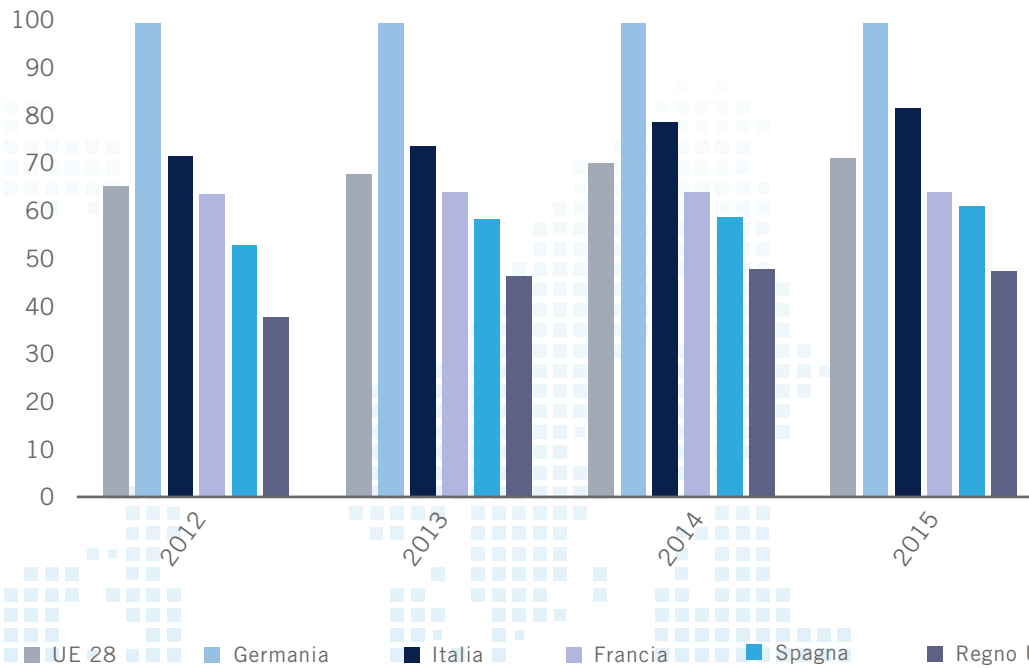


Il tasso di riciclo medio europeo nel 2015 è stato di 40,3%: la Germania, la Spagna e l'Italia hanno una performance di riciclo superiore alla media europea e, rispettivamente, pari a 48,8%, 44,0% e 41,1%. Il Regno Unito raggiunge un tasso di riciclo del 39,4%, mentre la Francia si ferma a 25,5%, poco al di sopra del target europeo previsto al 2008 dalla Direttiva imballaggi. L'Italia ha anche mostrato una buona performance nel corso degli anni, crescendo

più degli altri Paesi. Per quanto riguarda il recupero complessivo (riciclo e recupero energetico) dei rifiuti di imballaggio, nell'UE28 nel 2015 sono stati recuperati 11,3 Mt con un incremento del 15% rispetto al 2012 e il tasso di recupero medio è stato pari al 71,3%. Tra le grandi economie, la Germania ha avviato a recupero praticamente il 100% dei rifiuti di imballaggio, seguita dall'Italia con 82%, la Francia con 64,3% e la Spagna con 61,1%.

**PERCENTUALE DI RECUPERO DEGLI IMBALLAGGI IN PLASTICA, 2012-2015**

Fonte: Eurostat

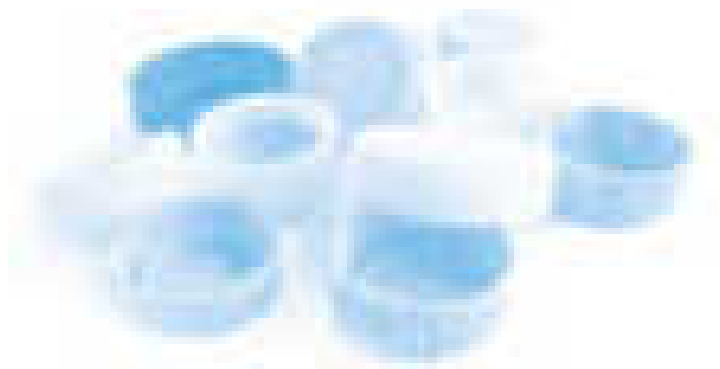


## IL FUTURO DEGLI IMBALLAGGI IN PLASTICA IN ITALIA NELL'ERA DELLA CIRCULAR ECONOMY

### 2.1 Il Pacchetto sull'economia circolare, la Strategia europea sulla plastica e la Riforma comunitaria sulla gestione dei rifiuti

L'Unione Europea da alcuni anni ha avviato un percorso di riforma del modello di produzione e di consumo per rispondere agli obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica.

Nel dicembre del 2015 la Commissione Europea ha presentato il suo Piano di azione per l'economia circolare che definisce i settori nei quali intervenire e i termini entro i quali dovranno essere adottate le relative misure. Il piano rivolge una grande attenzione al settore della plastica e in particolare degli imballaggi in plastica, prevedendo la definizione e l'attuazione di una strategia specifica e l'aggiornamento della disciplina dei rifiuti, introducendo misure per incrementare la prevenzione e il riciclo della plastica e diminuire il suo smaltimento.

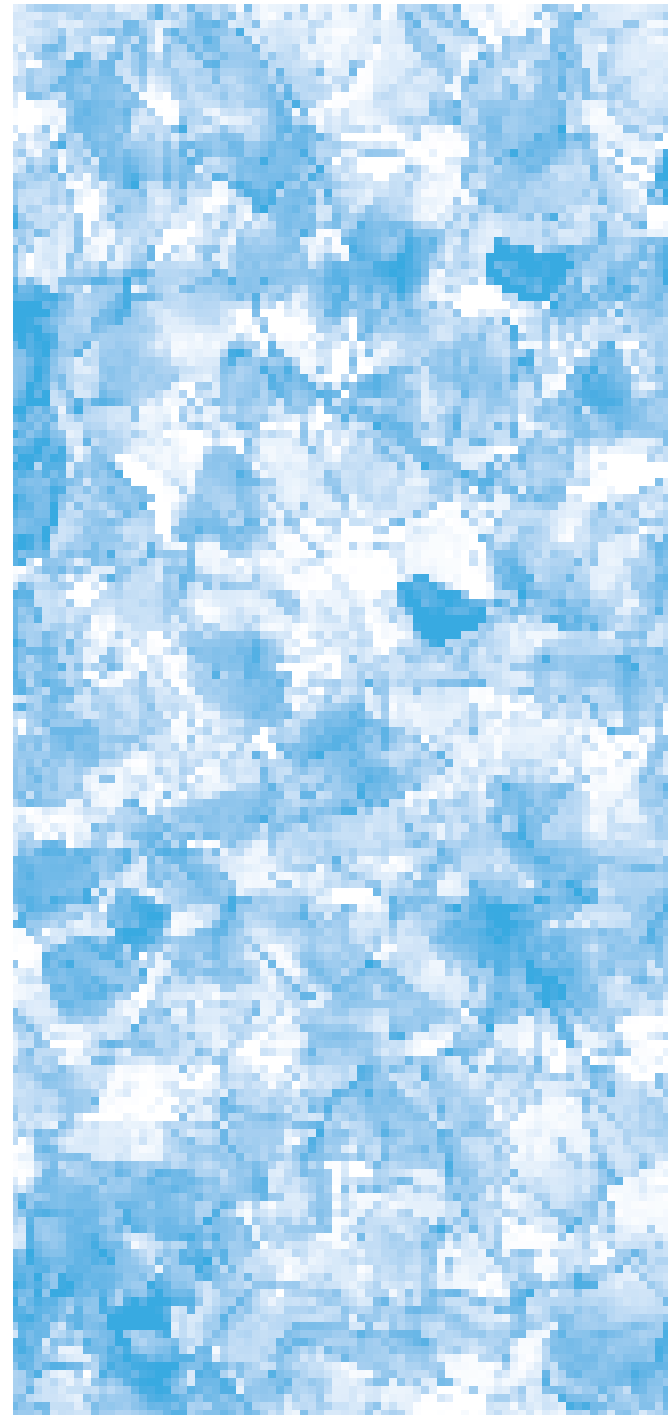


Il piano, infatti, rileva che politiche rivolte al settore della produzione e del consumo della plastica siano necessarie per garantire il passaggio a un'economia circolare. Questo perché si è assistito ad un costante aumento dell'uso di questo materiale – guidato come abbiamo visto da una serie di mutamenti connessi ad esempio all'evoluzione degli standard igienici e di conservazione per i generi alimentari – ma al contempo anche a livelli di riciclo ancora non adeguati e ad una rilevante dispersione nell'ambiente, in particolare marino, che suscita preoccupazione nell'opinione pubblica.



All'inizio del 2018 la Commissione ha presentato la Strategia europea per la plastica in un'economia circolare, nella quale si riconosce da un lato l'importanza dell'industria della plastica per l'economia europea e i vantaggi che questa ha apportato alla vita quotidiana delle persone, e dall'altro la necessità di migliorarne la sostenibilità creando nuove opportunità di innovazione, competitività e occupazione, in linea con gli obiettivi perseguiti dalla nuova strategia di politica industriale dell'UE. Questa strategia prevede una serie di misure, obiettivi e target per migliorare la progettazione dei prodotti, per promuovere l'uso della plastica riciclata, per migliorare la raccolta differenziata, per ridurre la plastica monouso, per contrastare la sua dispersione in mare e l'inquinamento da microplastica, e gli investimenti necessari al cambiamento. Tra gli aspetti più salienti si ricordano:

- la revisione della Direttiva sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio;
- l'introduzione di nuove norme, affinché entro il 2030 tutti gli imballaggi di plastica immessi sul mercato dell'UE possano essere riutilizzati o riciclati in modo efficace sotto il profilo dei costi;
- le azioni per armonizzare l'interazione tra la normativa in materia di sostanze chimiche, prodotti e rifiuti al fine di migliorare la tracciabilità delle sostanze chimiche e di far fronte al problema delle sostanze ereditate nei flussi di materiali riciclati;
- l'introduzione di nuove misure di progettazione eco-compatibile, come ad esempio l'individuazione dei requisiti per sostenere la riciclabilità della plastica;
- l'avvio di una campagna per stimolare l'uso di plastica riciclata;
- il ricorso ad incentivi per favorire l'utilizzo di plastica riciclata nel settore automobilistico, edile e degli imballaggi;
- il rafforzamento negli appalti di quei criteri di selezione che favoriscono l'uso di plastica riciclata;
- le misure per stimolare la raccolta differenziata idonea al riciclo della plastica.



La maggior parte di queste misure sono già in corso di elaborazione e verranno adottate o presentate entro il 2019. Tra queste vi rientra anche la proposta presentata a maggio 2018 dalla Commissione finalizzata alla riduzione dell'impatto ambientale della plastica monouso, iniziativa che muove dalla necessità di contrastare la dispersione nell'ecosistema, in particolare quello marino, di questo materiale.

Come appena accennato, un grande contributo alla conversione verso l'economia circolare verrà attraverso la riforma della disciplina dei rifiuti.

In questo ambito l'attività dell'UE è tra le più avanzate a livello mondiale. Sono state presentate alla fine del 2015 delle proposte di riforma di alcune delle direttive in vigore: la Direttiva quadro sulla gestione dei rifiuti (2008/98/CE); la Direttiva sulla gestione dei rifiuti di imballaggio (94/62/CE); le Direttive sulla gestione dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (2012/19/UE), dei veicoli fuori uso (2000/53/CE) e dei rifiuti di pile e accumulatori (2006/66/CE); la Direttiva (1999/31/CE) relativa alle discariche di rifiuti. Queste proposte sono state parzialmente modificate a seguito degli interventi del Parlamento e del Consiglio europei e il testo definitivo è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale dell'UE nel giugno 2018, data a partire dalla quale gli Stati membri hanno due anni di tempo per recepire le direttive nel proprio ordinamento.

La riforma ristruttura l'attuale disciplina agendo su diversi livelli. Innanzitutto, impone agli Stati membri di rafforzare le politiche sulla prevenzione dei rifiuti, attraverso l'adozione di misure di natura economica, tra cui anche quelle fiscali, e stabilendo settori obbligatori sui quali intervenire, come: apparecchiature elettriche ed elettroniche, tessili, mobili, imballaggi, materiali e prodotti da costruzione, scarti alimentari e prodotti contenenti materie critiche preminenti.

Inoltre, viene data una forte spinta al riciclo dei rifiuti. L'attuale obiettivo di raggiungere entro il 2020 il 50% di riciclo in peso della carta, dei metalli, delle plastiche e del vetro presenti nei rifiuti urbani viene innalzato disponendo

che il 55%, il 60% e il 65% dei rifiuti urbani prodotti siano riciclati rispettivamente entro il 2025, il 2030 e il 2035.

A tal fine, viene stabilito che oltre alla raccolta differenziata della carta, dei metalli, delle plastiche e del vetro si dovrà procedere a differenziare anche gli oli usati, i rifiuti biodegradabili (entro il 2023), i rifiuti tessili (entro il 2025) e nei cantieri edili le diverse frazioni merceologiche dei rifiuti prodotti (almeno per legno, cemento, mattoni, piastrelle e ceramica, pietre, metalli, vetro, plastica e gesso).

Obiettivi di riciclo più ambiziosi vengono stabiliti anche per i rifiuti di imballaggio: viene eliminato l'attuale limite di non superare l'80% e quello minimo del 55%, da raggiungere entro il 2008, viene alzato al 65% da raggiungere entro il 2025 e al 70% entro il 2030. A loro volta gli obiettivi indicati per le singole filiere di materiale di imballaggio vengono tutti innalzati (come si vedrà nel paragrafo successivo).

A spingere verso l'economia circolare concorrono anche altri elementi introdotti dalla riforma, come una più chiara distinzione tra l'attività di riciclo e quella di recupero dei rifiuti e la definizione di un limite alla quantità massima di rifiuti conferibili in discarica.

Riguardo il primo aspetto, per il calcolo degli obiettivi di riciclo, si tiene conto solo della quantità di materiali di rifiuto che hanno cessato di essere rifiuti *a condizione che tali materiali siano destinati a successivo ritrattamento per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Aggiungendo poi che i materiali (non più rifiuti) da utilizzare come combustibili o altri mezzi per produrre energia, da incenerire, da utilizzare in riempimenti o smaltiti in discarica, non sono computati ai fini del conseguimento degli obiettivi di riciclo.*

Riguardo al secondo aspetto interviene la modifica della Direttiva 1999/31/CE che stabilisce che entro il 2035 la quantità di rifiuti urbani collocati in discarica non potrà superare il 10% del totale. Il legislatore comunitario è consapevole della necessità di una migliore regolazione del

mercato per orientarlo alla circolarità e a tal fine è intervenuto su due specifici aspetti: quello della definizione della cessazione della qualifica di rifiuto e quello della cosiddetta Responsabilità Estesa del Produttore (EPR).

Sul primo aspetto la riforma ha puntato a semplificare il riconoscimento delle attività di riciclo, riducendo il ruolo della Commissione che in 5 anni è riuscita ad emanare solo 3 regolamenti End of Waste (EoW) e aumentando quello degli Stati membri.

Ciò dovrebbe consentire una regolazione più rapida ed efficace delle condizioni che determinano, dopo adeguato trattamento, la fine della qualifica di rifiuto e l'ottenimento di quella di prodotto, nonché un più spedito aggiornamento della legislazione rispetto all'evoluzione tecnologica, offrendo maggiori garanzie agli investimenti nel settore. Questa soluzione, tuttavia, potrebbe generare alcuni problemi sulla circolazione dei materiali riconosciuti "non più rifiuti". Infatti, la Direttiva non specifica se il riconoscimento di EoW per una tecnologia o un nuovo materiale da parte di un singolo Stato membro divenga una regola comune per tutti gli altri Stati membri, anche quelli che non hanno proceduto con proprio atto ad un simile formale riconoscimento. Potrebbe, pertanto, accadere che lo stesso materiale "non più rifiuto" non possa viaggiare come merce nello Stato dove non è stata introdotta la relativa disciplina EoW. Oppure che il primo Stato contabilizzi performance di riciclo tenendo conto di materiali che per altri stati non possono essere considerati come riciclati. Questa potenziale disparità può comportare vantaggi competitivi per le imprese e diversi oneri per le amministrazioni. Tuttavia, poiché tali provvedimenti debbono essere inviati prima della loro entrata in vigore alla Commissione per eventuali osservazioni, è indubitabile che la loro approvazione costituirà un orientamento utile per gli altri Stati membri per adeguare la propria normativa.

Per quanto riguarda il secondo aspetto, la riforma da una parte stimola ad una sua più ampia applicazione, dall'altra impone criteri minimi generali che devono essere rispettati. Il tema richiede un approfondimento.

La Responsabilità Estesa del Produttore (EPR) viene definita dal legislatore comunitario come quel regime che impone ai produttori di prodotti la responsabilità finanziaria o quella finanziaria e organizzativa della gestione della fase del ciclo di vita in cui il prodotto diventa un rifiuto. In altri termini, chi immette nel mercato un prodotto è tenuto a gestire il rifiuto originato dal suo utilizzo, anche se il rifiuto è stato generato dal consumatore/acquirente. Tale responsabilità rappresenta l'applicazione di uno dei principi fondanti il diritto ambientale europeo, il "chi inquina, paga", secondo il quale i costi ambientali devono essere ricondotti all'interno dei costi di produzione. Ciò, nel settore dei rifiuti, si traduce nel riconoscimento di un maggior costo a coloro che immettono nel mercato prodotti che, al termine del loro utilizzo, diverranno dei rifiuti. Tale costo sarà maggiore rispetto a quello sostenuto da chi produce beni durevoli, riparabili, riutilizzabili o riciclabili.

Questo istituto oggi già trova applicazione in diversi settori produttivi: i veicoli fuori uso, le apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE) e le batterie esauste, ai quali si aggiunge - sotto forma di responsabilità condivisa tra diversi operatori - il settore degli imballaggi. Ciò è accaduto in quanto sono state emanate direttive comunitarie che hanno imposto a tali settori obiettivi di riciclo e/o di raccolta, nonché altri compiti di informazione e sensibilizzazione dei consumatori.

Tuttavia, nel far ciò il legislatore comunitario non ha definito requisiti comuni. Pertanto, ogni Stato ha disciplinato in modo differente, ottenendo così risultati diversi, tra di loro non comparabili e talvolta con non equanime ripartizione degli oneri.

D'altro canto, ci si è resi conto che, seppur con queste grandi differenze, l'introduzione di questi regimi nel corso degli anni ha dato un grande impulso allo sviluppo del riciclo dei materiali da rifiuto. Questa consapevolezza ha orientato l'attuale riforma come stimolo ad applicare tale regime anche ad altri settori e ad armonizzare i diversi regimi di responsabilità per non creare distorsioni nei mercati. Per colmare questa lacuna la riforma introduce criteri minimi comuni che gli Stati membri dovranno adottare per ciascun modello di EPR operante nei rispettivi territori.

I criteri generali dei sistemi EPR si basano su alcuni elementi fondamentali: una definizione chiara dei compiti che spettano ai produttori; la copertura in capo ai produttori dei costi per l'adempimento di tali compiti; la possibilità di accertare se tali compiti siano stati effettivamente adempiuti; la necessità di evitare interventi elusivi della responsabilità del produttore.

La finalità di tali requisiti è quella di aumentare il riciclo con target più elevati, migliorare la governance e la trasparenza dei regimi di Responsabilità Estesa del Produttore e limitare le possibilità che emergano conflitti di interesse tra le organizzazioni che attuano, per conto dei produttori di prodotti, gli obblighi derivanti dalla responsabilità estesa e i gestori di rifiuti ai quali tali organizzazioni fanno ricorso.

Per ottenere ciò viene disposto che il produttore sottoposto a regime EPR sia in grado di garantire:

- una copertura geografica di prodotti e di materiali chiaramente definita senza limitare tali zone alle aree in cui la raccolta e la gestione dei rifiuti sono più proficue;
- un'adeguata disponibilità di sistemi di raccolta dei rifiuti in dette zone;
- mezzi finanziari o finanziari/organizzativi capaci di soddisfare gli obblighi derivanti dalla Responsabilità Estesa del Produttore;
- un meccanismo adeguato di autosorveglianza supportato, ove opportuno, da regolari verifiche indipendenti e capace di valutare la loro gestione finanziaria anche in merito alla copertura dei costi e la qualità dei dati raccolti;
- la corretta pubblicazione delle informazioni sul conseguimento degli obiettivi di gestione dei rifiuti e, nel caso di adempimento collettivo degli obblighi in materia di EPR, delle informazioni su proprietà e membri dell'organizzazione, sui contributi finanziari versati dai produttori di prodotti per unità venduta o per tonnellata di prodotto immessa sul mercato e sulla procedura di selezione dei gestori di rifiuti;
- che i costi a carico dei produttori devono essere almeno sufficienti a coprire gli oneri correlati: alla raccolta differenziata dei rifiuti e del loro successivo trasporto

e, nel caso di obiettivi di riciclo o recupero, anche quelli del trattamento, tenendo conto degli introiti ricavati dal riutilizzo, dalla vendita delle materie prime secondarie ottenute dai propri prodotti e da cauzioni di deposito non reclamate;

- l'informazione ai detentori di rifiuti circa le misure di prevenzione dei rifiuti, i centri per il riutilizzo e la preparazione per il riutilizzo, i sistemi di ritiro e di raccolta dei rifiuti e la prevenzione del getto di piccoli rifiuti o rifiuti in piccole quantità in luoghi pubblici;
- la raccolta e la comunicazione dei dati sui prodotti immessi sul mercato e dei dati sulla raccolta e sul trattamento di rifiuti risultanti da tali prodotti.

La Responsabilità Estesa del Produttore può essere adempiuta anche partecipando ad un sistema collettivo. In questo caso il produttore è tenuto a sostenerne i costi e il contributo che versa al sistema collettivo dovrà essere modulato, ove possibile, per singoli prodotti o gruppi di prodotti simili, in particolare tenendo conto della loro durevolezza, riparabilità, riutilizzabilità e riciclabilità e della presenza di sostanze pericolose, oltre che, ovviamente, anche dei ricavi derivati dalla valorizzazione del materiale utilizzato per la produzione del bene.

Laddove, invece, una parte delle attività rientranti in quelle previste dal regime EPR vengano eseguite da altri soggetti - come ad esempio la raccolta e il pretrattamento dei rifiuti urbani - i costi che il produttore o il Consorzio riconoscerà a quest'ultimi non dovranno superare quelli necessari per fornire tali servizi in modo efficiente in termini di costi. Questo criterio ha lo scopo di spingere verso un miglioramento della gestione dei rifiuti e di non far gravare sui produttori oneri impropri, generati dalle inefficienze altrui. La determinazione del costo efficiente non può essere unilaterale, ma deve essere conseguita in modo oggettivo e trasparente.

Il concetto di responsabilità implica anche la verifica del corretto adempimento e l'eventuale sanzione per inadempienza. A tale scopo è stato introdotto, come ulteriore criterio, l'istituzione di un adeguato quadro di controllo e

garanzia dell'attuazione, in grado di assicurare che i produttori dei prodotti e le organizzazioni che attuano, per conto dei produttori di prodotti, gli obblighi derivanti dalla responsabilità estesa eseguano i loro obblighi previsti dal regime (incluso il caso di vendite a distanza), che gli strumenti finanziari siano utilizzati correttamente e che tutti i soggetti coinvolti nell'attuazione dei regimi di EPR comunichino dati affidabili.

Non esiste un unico modello di governance per i sistemi EPR, essi possono essere progettati in diverse forme: ciascun produttore provvede per i propri prodotti; si costituisce un'organizzazione unica alla quale partecipano tutti i produttori; possono agire più organizzazioni; convivono forme miste tra le tre opzioni descritte. La scelta è rimessa ai singoli Stati. Non esiste una formula prevalente, tuttavia è stato osservato che in caso di sistemi EPR organizzati per prodotti (come ad esempio gli imballaggi) i modelli che prevedono un'unica organizzazione offrono migliori prestazioni in termini di risultato ambientale ed economico: la concorrenza tra più sistemi potrebbe avere come risultato indesiderato quello di far prevalere le considerazioni di carattere economico su quelle ambientali in quanto i soggetti obbligati, in un regime di concorrenza, si rivolgerebbero al sistema che offre loro costi inferiori, il quale tuttavia potrebbe non essere quello in grado di assicurare le performance di recupero e riciclo migliore.

Fatta salva la libertà di scelta da parte degli Stati membri, il legislatore comunitario ha sentito il bisogno di imporre un criterio generale per i casi in cui si ricorre a modelli basati su più organizzazioni, quelli che espongono a maggiori rischi di aggirare i compiti previsti dall'EPR e di creare distorsioni. Pertanto, è stato inserito il criterio secondo il quale, nel caso in cui nel territorio di uno Stato membro agiscano diverse organizzazioni in concorrenza tra loro che attuano per conto dei produttori gli obblighi derivanti dalla responsabilità estesa, debba essere istituito almeno un organismo indipendente da interessi privati o incaricata un'autorità pubblica per sorvegliare l'attuazione degli obblighi derivanti da tale regime.

Tutti i sistemi EPR vigenti negli Stati membri al momento dell'entrata in vigore della Direttiva dovranno essere resi conformi a detti criteri entro 4 anni e mezzo dall'entrata in vigore della riforma. Sono previste inoltre due grandi eccezioni al criterio secondo il quale ricadono a carico del produttore gli interi costi della raccolta differenziata, dell'informazione ai detentori dei rifiuti, della raccolta e comunicazione dei dati sui prodotti immessi sul mercato e di quelli sulla raccolta e sul trattamento dei relativi rifiuti. La prima eccezione è quella che prevede la non applicabilità di questo criterio ai veicoli fuori uso, ai rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche e alle batterie esauste. Per questi regimi continuano a vigere le regole stabilite al riguardo dalle rispettive direttive e si rimanda la questione alle negoziazioni previste per il loro adeguamento. La seconda grande eccezione è quella che prevede che la copertura di tali costi efficienti possa essere ridotta fino a coprire almeno:

- l'80% dei costi, se i regimi EPR sono stati istituiti prima dell'entrata in vigore della riforma e sono derivazione di norme comunitarie, ovvero il caso in cui ricade la responsabilità estesa per i produttori di imballaggi;
- l'80% dei costi, se i regimi EPR sono stati istituiti dopo l'entrata in vigore della riforma e sono derivazione di norme nazionali;
- il 50% dei costi, se i regimi EPR sono stati istituiti prima dell'entrata in vigore della riforma e sono derivazione di norme nazionali.

Tuttavia, questa seconda eccezione può essere concessa a condizione che sia giustificata dalla necessità di garantire una corretta gestione dei rifiuti e la fattibilità economica del regime di EPR, e che i rimanenti costi siano sostenuti da produttori originali di rifiuti, che comprendono anche i consumatori, o distributori. In ogni caso la deroga non può essere utilizzata per ridurre la quota dei costi sostenuti dai produttori di prodotti nell'ambito dei regimi di Responsabilità Estesa del Produttore istituiti prima dell'entrata in vigore della riforma.

## 2.2 I nuovi target di riciclo: stato e prospettive degli imballaggi in plastica al 2030

Come accennato in precedenza, la riforma dispone anche nuovi obiettivi di riciclo dei rifiuti di imballaggio, non solo rivedendo quelli generali, ma anche quelli relativi a ciascuna filiera. Tra queste, quella che registra il maggior incremento in termini percentuali è la filiera della plastica, il cui target di riciclo previsto al 2008 del 22,5% viene innalzato fino al 50% al 2025 e più che raddoppiato al 55% al 2030. Inoltre, entro il 2024 è prevista una verifica sugli obiettivi da parte della Commissione Europea per

valutare se mantenerli o incrementarli. Agli Stati membri è data facoltà di innalzare ulteriormente questi obiettivi, che sono quindi da considerare come obiettivi minimi. Per quanto riguarda il metodo di calcolo, i sistemi attuali sono sostituiti da un criterio unico: si considera “riciclato” il peso dei rifiuti che, dopo essere stati sottoposti a tutte le necessarie operazioni di controllo, cernita e altre operazioni preliminari (volte a eliminare i materiali di scarto che non sono interessati dal successivo ritrattamento e per

### PERCENTUALI DI RICICLO DEGLI IMBALLAGGI NEL 2017 IN ITALIA IN CONFRONTO AI TARGET FISSATI DALLA NORMATIVA

Fonte: elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile

	Tasso di riciclo 2017	Target 2008	Target 2025	Target 2030
<b>Plastica</b>	<b>43,4%</b>	<b>22,5%*</b>	<b>50%*</b>	<b>55%*</b>
<b>Legno</b>	<b>60,1%</b>	<b>35%</b>	<b>25%</b>	<b>30%</b>
<b>Metalli ferrosi</b>	<b>75,3%</b>	<b>50%</b>	<b>70%</b>	<b>80%</b>
<b>Alluminio</b>	<b>63,4%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>60%</b>
<b>Vetro</b>	<b>72,8%</b>	<b>60%</b>	<b>70%</b>	<b>75%</b>
<b>Carta e cartone</b>	<b>79,8%</b>	<b>60%</b>	<b>75%</b>	<b>85%</b>
<b>Tutti gli imballaggi</b>	<b>67,5%</b>	<b>60%</b>	<b>65%</b>	<b>70%</b>

\*Per l'Italia l'obiettivo stabilito è del 26%

garantire un riciclo di alta qualità), sono immessi nell'operazione di riciclo attraverso la quale vengono effettivamente ritrasformati in prodotti, materiali o sostanze. Peraltro, occorre ricordare che, benché sia stato previsto il raggiungimento di un obiettivo minimo di riciclo, come chiarisce il considerando 25 della Direttiva che riforma quella quadro sui rifiuti, in via di principio l'obbligo che ricade in capo al produttore in regime EPR deve essere definito in modo da garantire la continuità dei servizi di gestione dei rifiuti sull'intero anno, anche se gli obiettivi generali e specifici a essi applicabili sono stati già conseguiti. Le performance di riciclo ottenute con i rifiuti di imballaggio saranno anche fondamentali per conseguire gli obiettivi di riciclo dei rifiuti urbani. I rifiuti di imballaggio, infatti, costituiscono una componente rilevante dei rifiuti urbani, pari a circa un terzo del loro peso complessivo. Dovrà, quindi, essere garantita una proficua sinergia tra i produttori di imballaggi e le amministrazioni comunali, affinché entrambi possano conseguire i rispettivi traguardi. Al riguardo è opportuno tener conto della scadenza che

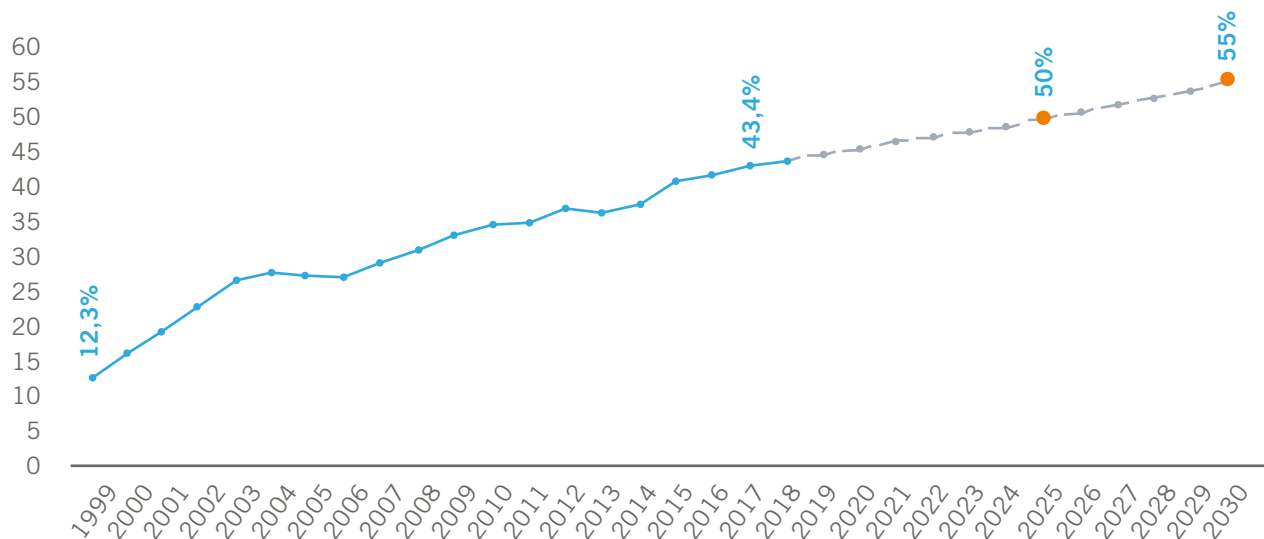
impone agli Stati membri di conformare entro il 2024 tutti i sistemi EPR sugli imballaggi ai criteri minimi generali descritti nel capitolo precedente. Di particolare importanza sarà quello che richiede che la responsabilità del produttore (o delle organizzazioni che adempiono per suo conto agli obblighi EPR) non venga limitata al campo di azione geografico o ai materiali rispetto ai quali la raccolta e la gestione dei rifiuti risultino più proficue. Consentire deroghe a questo principio significa minare la possibilità di raggiungere gli obiettivi di riciclo anche per i rifiuti urbani. Questa considerazione è particolarmente rilevante per la plastica. Essa già oggi costituisce una quota rilevante della composizione dei rifiuti urbani - secondo le stime dell'ISPRA la media è pari al 13% con punte fino al 16% del peso dei rifiuti urbani - e di questa la parte preponderante è rappresentata dai rifiuti di imballaggio. In questo quadro, il trend mostrato negli ultimi anni nel riciclo degli imballaggi in plastica risulta essere positivo e, se mantenuto nei prossimi anni, potrebbe portare al conseguimento dei nuovi target di riciclo al 2025 e 2030.





## TASSO DI RICICLO DEGLI IMBALLAGGI IN PLASTICA IN ITALIA E PROIEZIONE AI TARGET 2025 E 2030

Fonte: elaborazione della Fondazione per lo sviluppo sostenibile



Questi scenari e i risultati finora conseguiti nel settore della gestione dei rifiuti di imballaggio in plastica dovranno indirizzare le misure da assumere per adeguare il modello italiano di governance, considerando non solo i criteri minimi per l'EPR, ma anche i nuovi compiti stabiliti dalla riforma nei confronti del comparto pubblico per quanto riguarda i rifiuti urbani.

In questo compito il legislatore italiano dovrebbe tenere conto dei seguenti elementi fondamentali:

1. nel rispetto del principio “chi inquina, paga” che costituisce uno dei fondamenti della produzione normativa in materia di tutela dell'ambiente, l'introduzione di un regime EPR deve rispondere primariamente alla necessità di raggiungere obiettivi ambientali, pertanto a fronte delle diverse opzioni occorre scegliere quella che offre maggiori garanzie di raggiungimento di tali traguardi. Al riguardo è opportuno ricordare come il primo conside-

rando della riforma della disciplina dei rifiuti pone come finalità primarie quelle di: migliorare la gestione dei rifiuti per salvaguardare, tutelare e migliorare la qualità dell'ambiente, proteggere la salute umana, garantire un utilizzo accorto, efficiente e razionale delle risorse naturali, promuovere i principi dell'economia circolare, intensificare l'uso delle energie rinnovabili, incrementare l'efficienza energetica, ridurre la dipendenza dell'Unione dalle risorse importate, fornire nuove opportunità economiche e contribuire alla competitività nel lungo termine, aggiungendo che un uso più efficiente delle risorse garantirebbe anche un considerevole risparmio netto alle imprese, alle autorità pubbliche e ai consumatori dell'Unione, riducendo nel contempo le emissioni totali annue dei gas a effetto serra;

2. la scelta di un modello EPR che posponesse gli interessi di tutela dell'ambiente alla tutela della concorrenza non sarebbe conforme alla Direttiva;



3. il raggiungimento degli obiettivi di riciclo previsti dalla disciplina EPR non deve costituire un'occasione per creare profitto a vantaggio dei produttori o delle organizzazioni che operano per loro conto;
4. il modello di governance scelto non dovrà creare situazioni di vantaggio ingiustificato - come ad es. consentire la raccolta esclusiva solo in aree o di materiali in modo tale da risultare più conveniente economicamente - a favore di alcuni produttori/operatori, poiché questo comporta che i maggiori costi per raggiungere gli obiettivi ricadranno sugli altri produttori e/o sugli utenti dei servizi pubblici di raccolta;
5. il modello di governance da scegliere dovrebbe essere quello che meglio assicura il più costruttivo coinvolgimento e la collaborazione di tutta la filiera dei materiali, tale da garantire non solo l'evoluzione tecnologica del riciclo, ma anche la rispondenza della materia prima seconda agli standard di qualità che permettano la sua sostituibilità rispetto a quella primaria, lo sviluppo delle attività di prevenzione, di riutilizzo e di riparazione dei prodotti;
6. il modello di governance dovrà prevedere un adeguato sistema di vigilanza e di controllo in grado di monitorare tempestivamente le attività di adempimento degli obblighi EPR, di intervenire per tempo al fine di assicurare il raggiungimento dei traguardi previsti e sanzionare le eventuali inadempienze.



## 2.3 Il modello di gestione degli imballaggi in plastica in Italia e la nuova normativa europea sulla Responsabilità Estesa del Produttore

Il modello di governance attualmente vigente in Italia consente ai produttori e utilizzatori di imballaggi la scelta di:

- organizzare autonomamente, anche in forma collettiva, la gestione dei propri rifiuti di imballaggio sull'intero territorio nazionale;
- aderire al CONAI e ad uno dei Consorzi di filiera che partecipano al sistema CONAI;
- attestare sotto la propria responsabilità l'istituzione di un sistema di restituzione dei propri imballaggi.

Nonostante le diverse possibilità offerte, il modello che si è strutturato nel nostro Paese mostra due caratteristiche fondamentali:

- una forte cooperazione tra i produttori e utilizzatori di imballaggi, la cui quasi totalità ha trovato più conveniente aderire al sistema CONAI e ad uno dei consorzi di filiera;
- la caratterizzazione del modello, non tanto per la tipologia di prodotto, quanto piuttosto per quella di materiale.

La scelta della suddivisione per filiere è la naturale conseguenza della ricerca del raggiungimento degli obiettivi di riciclo e recupero previsti dalla Direttiva sui rifiuti di imballaggio, che stabilisce obiettivi generali per gli imballaggi e obiettivi specifici per le diverse tipologie di materiali.

Il modello CONAI ha ottenuto indiscutibili risultati, in primo luogo tra i diversi modelli di EPR adottati in Italia è quello che ha ottenuto le migliori prestazioni: non solo sono stati raggiunti gli obiettivi comunitari, ma addirittura sono stati ampiamente superati.

Ha ricevuto, inoltre, attestati sul buon livello di efficienza: secondo studi comparativi con gli altri Stati membri con-

dotti dall'Unione Europea<sup>1</sup>, il modello italiano di gestione dei rifiuti di imballaggio è risultato tra i migliori in termini di costi e di obiettivi raggiunti.

Ha dimostrato una notevole capacità reattiva di fronte a situazioni critiche: durante la crisi economica generata nel 2008 - la più distruttiva dal 1929 - è stato in grado di assorbire i contraccolpi negativi sul mercato del riciclo, quando i costi della materia prima rendevano meno vantaggioso il materiale riciclato.

Non ultimo, ha inciso anche il fatto che la suddivisione per filiere di materiale ha agevolato l'integrazione di tutto il comparto produttivo relativo al singolo flusso di materiale. Il coinvolgimento delle industrie primarie - cartiere, acciaierie, fonderie, vetrerie, il chimico/plastico - ha portato alla costituzione di reti di impianti di lavorazione in grado di rispondere alla domanda di materia prima e, in alcuni casi, ha permesso di integrare il recupero anche di materiali provenienti da prodotti diversi dagli imballaggi.

Di fatto, è il sistema che ha fatto crescere la raccolta differenziata nei Comuni, la partecipazione e sensibilizzazione dei cittadini verso un consumo responsabile e il mercato del riciclo dei materiali nel nostro Paese.

La presenza del sistema CONAI come attore di riferimento per i Comuni rappresenta una garanzia per lo sbocco dei materiali raccolti separatamente: possono sempre rivolgersi a questo per cedere i rifiuti differenziati - perlomeno per le frazioni merceologiche dell'acciaio, dell'alluminio, della carta, del legno, della plastica e del vetro. Anche se, nel caso lo trovino conveniente, i Comuni sono liberi di vendere gli stessi materiali ad attori diversi.

<sup>1</sup> Commissione Europea (DG ENV) - Use of economic instruments and waste management performances - 2012.

Lo stesso vale per i rifiuti speciali derivanti dagli imballaggi. Il sistema CONAI assicura il loro ritiro nelle piattaforme appositamente predisposte, ma è salvo il diritto dei produttori del rifiuto di rivolgersi ad attori diversi.

Nel sistema CONAI, COREPLA è il consorzio che si occupa della gestione dei rifiuti di imballaggio di plastica. I compiti che esso svolge sono numerosi:

- propone la definizione del contributo ambientale che deve essere versato da tutti i consorziati. Al riguardo occorre ricordare che la plastica è stato il primo materiale per il quale sono stati definiti specifici criteri per una prima modulazione del contributo ambientale per gli imballaggi sulla base della selezionabilità e riciclabilità della tipologia di imballaggio;
- riconosce ai Comuni il corrispettivo per i maggiori oneri della raccolta differenziata;
- garantisce la ripresa degli imballaggi usati, la raccolta, il ritiro dei rifiuti di imballaggio in plastica;
- provvede al riciclo e al recupero dei rifiuti di imballaggio in plastica.

Il Consorzio, inoltre, promuove l'informazione degli utenti e dei consumatori di imballaggi in plastica riguardo ai sistemi

di restituzione, di raccolta e di recupero disponibili, al loro ruolo nel processo di riutilizzazione, recupero e riciclo degli imballaggi. Definisce piani di gestione e di prevenzione per gli imballaggi e i rifiuti di imballaggi in plastica.

Il Consorzio è tenuto a comunicare ogni anno al CONAI, al Ministero dell'Ambiente e al Ministero dello Sviluppo economico l'elenco dei propri consorziati e presentare una Relazione sulla gestione comprensiva del programma specifico e dei risultati conseguiti nel recupero e nel riciclo dei rifiuti di imballaggio della sua filiera.

Nello svolgimento dei propri compiti COREPLA è tenuto ad applicare i principi dell'efficacia, dell'efficienza, dell'economicità e della trasparenza e, infine, ad astenersi da qualunque atto, attività o iniziativa suscettibile di impedire, restringere o falsare la concorrenza in ambito nazionale e comunitario.

Riguardo al grado di conformità dell'attuale modello italiano di gestione dei rifiuti di imballaggi in plastica rispetto a quanto stabilito dalla nuova norma europea sull'EPR, si può già da ora affermare che quello italiano ha assunto molti dei criteri richiesti dalla nuova Direttiva quadro:

- il “sistema CONAI” e, in via di principio, gli operatori che non vi aderiscono sono tenuti a elaborare e attuare un programma di prevenzione;
- il ruolo che spetta ai diversi attori è sufficientemente definito dalla legge;
- i produttori e gli utilizzatori di imballaggio sono tenuti a rendicontare i risultati della gestione dei rifiuti;
- è richiesta la capacità di azione sull'intero territorio nazionale e viene effettuata una vigilanza da parte del Ministero dell'Ambiente sulla capacità operativa dei Consorzi;
- i produttori e gli utilizzatori di imballaggi sono tenuti a coprire i maggiori oneri per la raccolta differenziata, quelli di informazione dei consumatori, nonché ad assicurare il ritiro e l'avvio a riciclo e/o al recupero dei rifiuti di imballaggi in plastica generati dall'utilizzo dei propri prodotti;
- sono previste sanzioni in capo ai produttori in caso di mancato raggiungimento degli obiettivi di riciclo e recupero.

Altri criteri oggetto della riforma, invece, sono solo parzialmente presenti:

- l'obbligo di pubblicare i dati sulla proprietà dei Consorzi, la loro composizione e sui contributi versati dai

consorziati non è espressamente previsto dalle norme. Tuttavia, COREPLA pubblica il valore del Contributo per unità di peso degli imballaggi in plastica immessi nel mercato e, comunque, è tenuto a rispettare il principio della trasparenza;

- per quanto attiene la selezione degli operatori del trattamento dei rifiuti non esiste una specifica disposizione, ma COREPLA ha messo in atto un sistema aperto per accedere alle aste di aggiudicazione del materiale da trattare, che risulta premiante per i selezionatori che mostrano maggior efficienza;
- non c'è una norma vigente che impone l'articolazione del contributo ambientale sulla base della riutilizzabilità, riparabilità e/o riciclabilità del prodotto, tuttavia il Sistema CONAI ha provveduto ad autoregolamentarsi per quanto riguarda la plastica e sono previste agevolazioni per alcune categorie di imballaggi riutilizzabili;
- non esiste una specifica autorità indipendente per la vigilanza degli attori sottoposti al regime EPR, anche se questo compito è parzialmente in capo al Ministero dell'Ambiente;
- così come non esiste una piattaforma di dialogo tra gli attori interessati dal regime EPR.

Pertanto, in fase di recepimento della nuova Direttiva quadro europea sui rifiuti, saranno necessarie solo leggere modifiche al sistema oggi adottato in Italia, la più importante delle quali è certamente la previsione della copertura dei costi della raccolta differenziata da parte dei produttori di imballaggi tenendo conto del costo efficiente.



# QUADRO SINOTTICO DEL LIVELLO DI RISPONDENZA DELL'ATTUALE **SISTEMA DI GESTIONE DEI RIFIUTI** DI IMBALLAGGIO IN PLASTICA ALLA NUOVA DIRETTIVA QUADRO EUROPEA SUI RIFIUTI IN MATERIA DI EPR

CRITERI DELLA DIRETTIVA EUROPEA	GRADO DI RISPONDENZA DEL SISTEMA ATTUALMENTE VIGENTE IN ITALIA
<b>1. OBIETTIVI</b> <i>Si prevede l'introduzione di obiettivi misurabili su:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prevenzione dei rifiuti</li> </ul>	Parziale - occorre adeguare alla definizione assunta dalla disciplina generale il concetto di prevenzione oggi utilizzato per i rifiuti di imballaggio
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gestione dei rifiuti</li> </ul>	Si
<b>1. RESPONSABILITÀ</b> <i>Deve esserci una chiara ripartizione dei compiti e delle responsabilità tra i seguenti soggetti:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Produttori e organizzazioni EPR</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Operatori</li> </ul>	Si - responsabili solo per il trattamento
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Autorità pubbliche</li> </ul>	Si - responsabili solo per la raccolta primaria
<b>3. ORGANIZZAZIONE</b> <i>Le forme organizzative, per assolvere i compiti derivanti dall'EPR, devono rispettare i seguenti criteri:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Possibilità di organizzarsi in forme collettive o individuali</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Obbligo di rendicontazione sui flussi per singoli materiali</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Procedura di selezione dei gestori dei rifiuti</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Definizione dello spazio geografico entro il quale operano i sistemi EPR</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Obbligo di garantire la continuità dei servizi di gestione dei rifiuti sull'intero anno, anche se gli obiettivi generali e specifici a essi applicabili sono conseguiti</li> </ul>	Si, per tutti i rifiuti d'imballaggio conferiti al servizio pubblico

<ul style="list-style-type: none"> <li>Non si devono limitare tali servizi in termini di zona geografica, prodotti e materiali contemplati ai luoghi in cui la raccolta e il trattamento dei rifiuti sono più redditizi</li> </ul>	Parziale - Esiste nella normativa italiana un riferimento alla raccolta dei propri rifiuti sull'intero territorio nazionale
<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacità finanziaria e di mezzi</li> </ul>	Si - Non viene imposta esplicitamente dal legislatore, ma sono previste sanzioni in caso di mancato raggiungimento degli obiettivi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pubblicazione dati su proprietà, composizione, contributi e modalità di selezione</li> </ul>	No
<b>4. COPERTURA DEI COSTI</b> <i>I produttori devono coprire le seguenti voci di costo al fine di garantire il raggiungimento degli obiettivi di gestione:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Raccolta differenziata</li> </ul>	Parziale - Non viene prevista la copertura dei costi della raccolta differenziata, determinati sulla base del costo efficiente, ma la copertura dei maggiori oneri sostenuti dai Comuni
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ritiro e trasporto</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trattamento</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>Informazione</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>Raccolta dati e rendicontazione</li> </ul>	Si
<b>5. CONTRIBUTO AMBIENTALE</b> <i>Il Contributo ambientale deve tenere conto delle seguenti variabili:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Modularità (riparabilità), riutilizzabilità o riciclabilità del rifiuto</li> </ul>	Parziale - Non imposto dalla legge, ma autoregolamentato dal Sistema CONAI solo relativamente alla riciclabilità. Sono previste agevolazioni per alcune categorie di imballaggi riutilizzabili
<b>6. VIGILANZA E COORDINAMENTO</b> <i>Devono essere presenti soggetti definiti per la vigilanza e il coordinamento della gestione del rifiuto, come:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Autorità indipendente</li> </ul>	No
<ul style="list-style-type: none"> <li>Piattaforma</li> </ul>	No
<b>7. SANZIONI</b> <i>Devono essere previsti meccanismi sanzionatori:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Su adempimenti formali</li> </ul>	Si
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sugli obiettivi</li> </ul>	Si

## 2.4 Le sfide per il sistema COREPLA al 2020 e oltre

COREPLA è un sistema collettivo che adempie, nel settore degli imballaggi in plastica, agli obblighi di legge introdotti in attuazione della direttiva 94/62/Ce che si propone di gestire gli imballaggi e i rifiuti di imballaggio, per prevenirne e ridurre l'impatto sull'ambiente, introducendo misure intese, in via prioritaria, alla prevenzione dei rifiuti e secondariamente a gestirli nel rispetto della gerarchia dei rifiuti.

Oggi, a seguito dell'entrata in vigore delle direttive 851 e 852 del 2018, COREPLA deve operare all'interno di un più ambizioso e diverso contesto normativo per contribuire alla transizione verso un'economia circolare.

Questa transizione impone a COREPLA una sempre maggiore interlocuzione con l'industria della plastica, stimolando una progettazione e una produzione che rispetti le esigenze di riutilizzo e di riciclo. Ma anche di assumere un ruolo più incisivo per spingere gli operatori del settore della gestione dei rifiuti a perfezionare le tecniche e le metodologie di selezione e di riciclo, ad aumentare la qualità dei materiali e dei prodotti riciclati incentivandone l'utilizzo, a promuovere circuiti virtuosi di raccolta e ad accrescere la sensibilità e la responsabilità dei consumatori.

Questo maggiore impegno riguarda diversi aspetti:

- l'incremento degli obiettivi minimi di riciclo, dal 26% al 50% dell'immesso al consumo;
- l'orientamento a penalizzare l'immissione nel mercato di prodotti non riutilizzabili o non riciclabili;
- l'obiettivo di aumentare la capacità di selezione e di riciclo dei rifiuti di plastica.

In questo scenario il ruolo di COREPLA deve evolversi diventando il catalizzatore dello sviluppo e dell'innovazione delle attività di riciclo tra produttori, gestori dei rifiuti e amministrazioni, capace di promuovere il dialogo tra le parti e di sostenere il cambiamento.

Le attività che possono essere promosse sono numerose:

- l'elaborazione di programmi di prevenzione che integrino i diversi aspetti ambientali, come ad esempio la valutazione del rapporto tra impatto del ciclo di vita dell'imballaggio e quello della conservazione del prodotto;
- l'elaborazione di criteri che definiscono le caratteristiche dell'imballaggio riutilizzabile;
- la promozione di certificazioni ambientali presso tutti i soggetti che sono coinvolti nelle attività del Consorzio;
- l'elaborazione e/o l'aggiornamento dei criteri di modulazione del contributo ambientale per premiare chi è in grado di presentare un imballaggio con migliori prestazioni ambientali;
- il sostegno e la promozione della ricerca per lo sviluppo e l'implementazione di nuove tecnologie per il riciclo;
- l'elaborazione di proposte per l'aggiornamento della disciplina End of Waste per i rifiuti di imballaggi di plastica.





Molte di queste attività già vengono svolte da COREPLA, tuttavia in futuro il successo di un sistema collettivo dipenderà soprattutto dalla capacità di confermare il ruolo di punto di riferimento per il cambiamento verso l'economia circolare. Oltre a ciò, nel breve periodo, il Consorzio dovrà analizzare le misure da adottare per dare attuazione alla riforma europea.



20 ANNI  
DEL  
CONSORZIO  
COREPLA

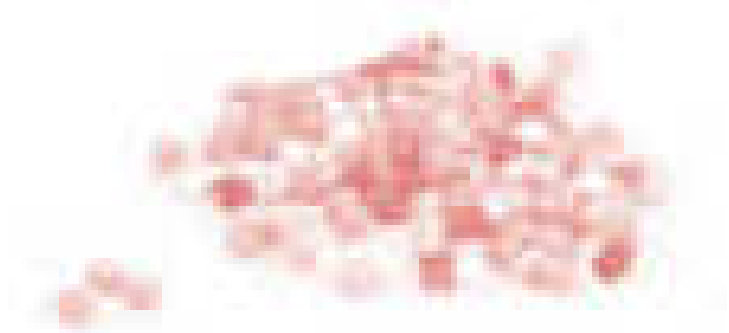
# COREPLA: IL CONSORZIO PER IL RICICLO DEGLI IMBALLAGGI IN PLASTICA

## 1.1 La storia di COREPLA

Nata all'inizio del secolo scorso, la plastica è considerato un materiale "giovane" e altrettanto recente è lo sviluppo dell'industria del riciclo dei polimeri plastici.

In questo settore il nostro Paese è stato tra i precursori creando, già a partire dagli anni '60, una innovativa industria del recupero rivolta inizialmente agli scarti di lavorazione del ciclo produttivo. Negli anni a seguire l'industria italiana del riciclo delle materie plastiche è cresciuta, divenendo una vera e propria eccellenza nel campo del recupero dei materiali plastici pre-consumo e post-consumo, ma anche sul piano dello sviluppo delle tecnologie e dei macchinari.

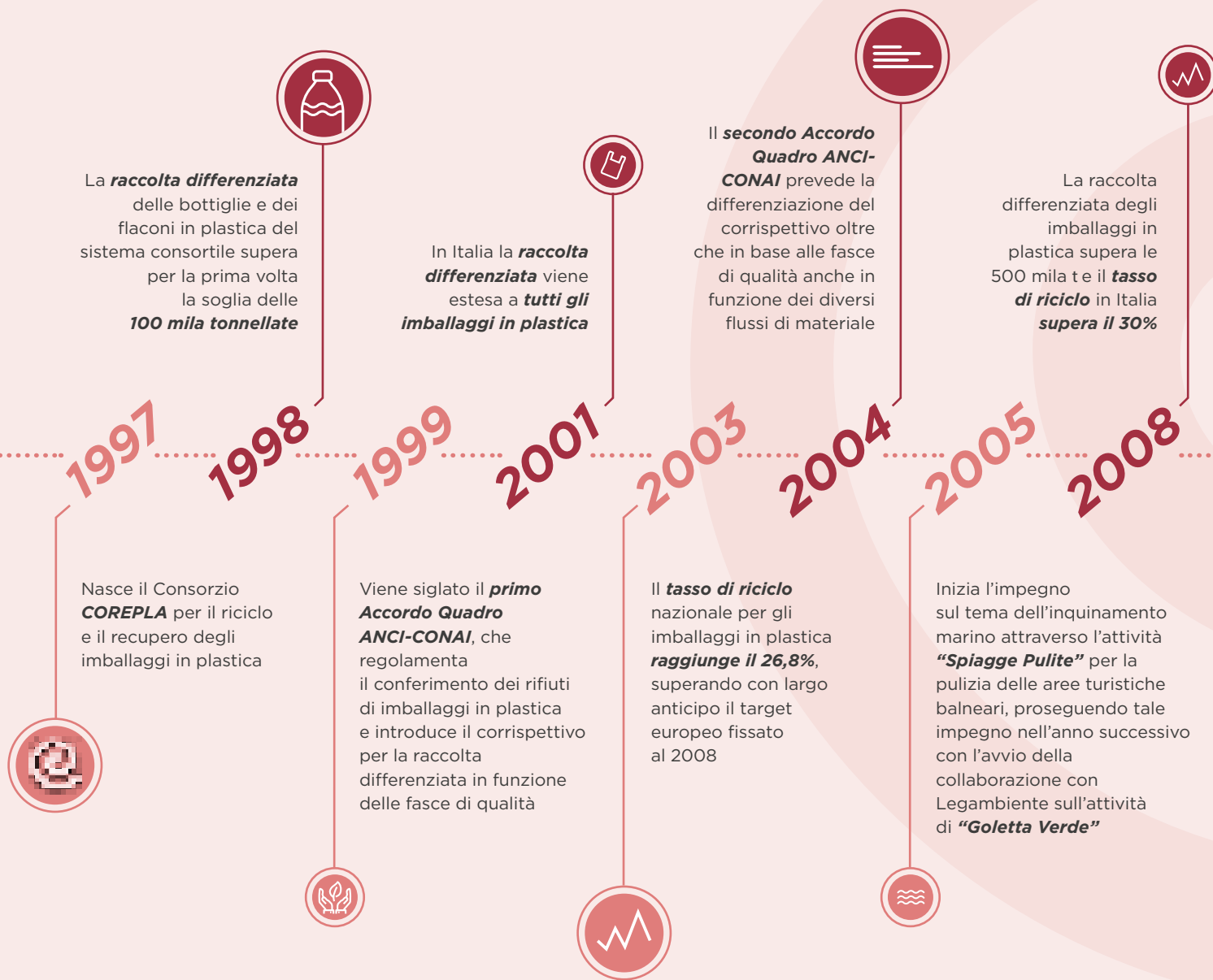
Negli anni '90 nasce, con il D.Lgs. 475/88, il Consorzio nazionale obbligatorio "Replastic" per il riciclo dei contenitori in plastica per liquidi provenienti dalla raccolta differenziata urbana. Successivamente, nel novembre del 1997 ai sensi del D.Lgs. 22 si costituisce il Consorzio Nazionale per la Rac-



colta, il Riciclo ed il Recupero degli Imballaggi in Plastica (COREPLA), che successivamente subentra a Replastic. Oggi il riciclo degli imballaggi in plastica "post-consumo" è una realtà industriale consolidata, che vede COREPLA e gli altri operatori del settore impegnati nel miglioramento continuo delle performance di gestione e riciclo. Alla nascita del Consorzio la raccolta differenziata, che riguardava solo bottiglie e flaconi, non raggiungeva le 100 mila tonnellate, mentre vent'anni dopo, con un sistema di raccolta esteso dal 2001 a tutti gli imballaggi in plastica, con il supporto del Consorzio è stata superata la soglia del milione di tonnellate.



# LA STORIA DI COREPLA



2009

Con il **terzo Accordo Quadro ANCI-CONAI** si regola la gestione organica dei flussi di raccolta multimateriale pesante e leggero in ingresso ai Centri di Selezione

2011

Nella lotta al fenomeno del **marine litter**, COREPLA supporta diverse attività per la prevenzione e per la promozione della raccolta differenziata nelle aree turistiche balneari

2013

Realizzato il tour di sensibilizzazione "**Casa Corepla**", una struttura itinerante rivolta agli alunni delle scuole elementari e dei cittadini

2014

Il **quarto Accordo Quadro ANCI-CONAI** introduce un modello di calcolo del corrispettivo ancora più avanzato con il riaddebito dei costi di gestione della frazione estranea conferita nel monomateriale

2015

Il **tasso di riciclo** degli imballaggi in plastica in Italia **supera il 40%**

2016

Gli operatori del sistema consortile arrivano a selezionare dalla raccolta differenziata **15 flussi distinti** destinati alla produzione di materie prime seconde stabilendo un **primato a livello europeo**

2017

**La raccolta differenziata** degli imballaggi in plastica del sistema consortile supera per la prima volta **1 milione di tonnellate** e, sotto l'egida CONAI, vengono pubblicate le linee guida per la realizzazione di imballaggi che facilitino le attività di selezione e riciclo

2018

Si introduce per la prima volta in Europa **il CAC diversificato** in base alla selezionabilità/riciclabilità degli imballaggi

## 1.2 La mission, la governance, le certificazioni e la struttura organizzativa

Il Consorzio COREPLA partecipa al “Sistema CONAI” (Consorzio Nazionale Imballaggi) operando secondo i principi di efficacia, efficienza ed economicità nel conseguimento degli obiettivi di riciclo e recupero degli imballaggi in plastica immessi sul territorio nazionale. Persegue tali obiettivi ambientali attraverso l’organizzazione di una rete di centri di conferimento, selezione e lavorazione, distribuita in modo capillare su tutto il territorio nazionale, svolgendo le seguenti attività:

- supporto tecnico ed economico ai Comuni per la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio in plastica (Accordo Quadro ANCI-CONAI);
- selezione dei rifiuti di imballaggio in plastica provenienti da raccolta differenziata urbana;
- avvio a riciclo del materiale selezionato;
- avvio a recupero energetico della quota dei materiali non riciclabili;
- azione sussidiaria al mercato per il ritiro e l’avvio a riciclo

di rifiuti di imballaggio in plastica provenienti da superfici private (Commercio & Industria);

- attività di comunicazione a favore degli stakeholder di riferimento e di sensibilizzazione della collettività verso le tematiche della raccolta e del riciclo;
- ricerca e sviluppo, con supporto tecnico alle imprese, sulle opportunità industriali e di mercato del riciclo e delle applicazioni delle plastiche riciclate;
- analisi e controlli su tutta la filiera.

Il Consorzio è un soggetto di diritto privato senza scopo di lucro e con finalità di carattere ambientale e tutte le attività svolte sono finanziate attraverso:

- il Contributo Ambientale CONAI (CAC) sugli imballaggi in plastica immessi nel mercato nazionale (prodotti in Italia o importati sia vuoti che pieni);
- i proventi delle vendite dei rifiuti valorizzati a valle della raccolta differenziata.



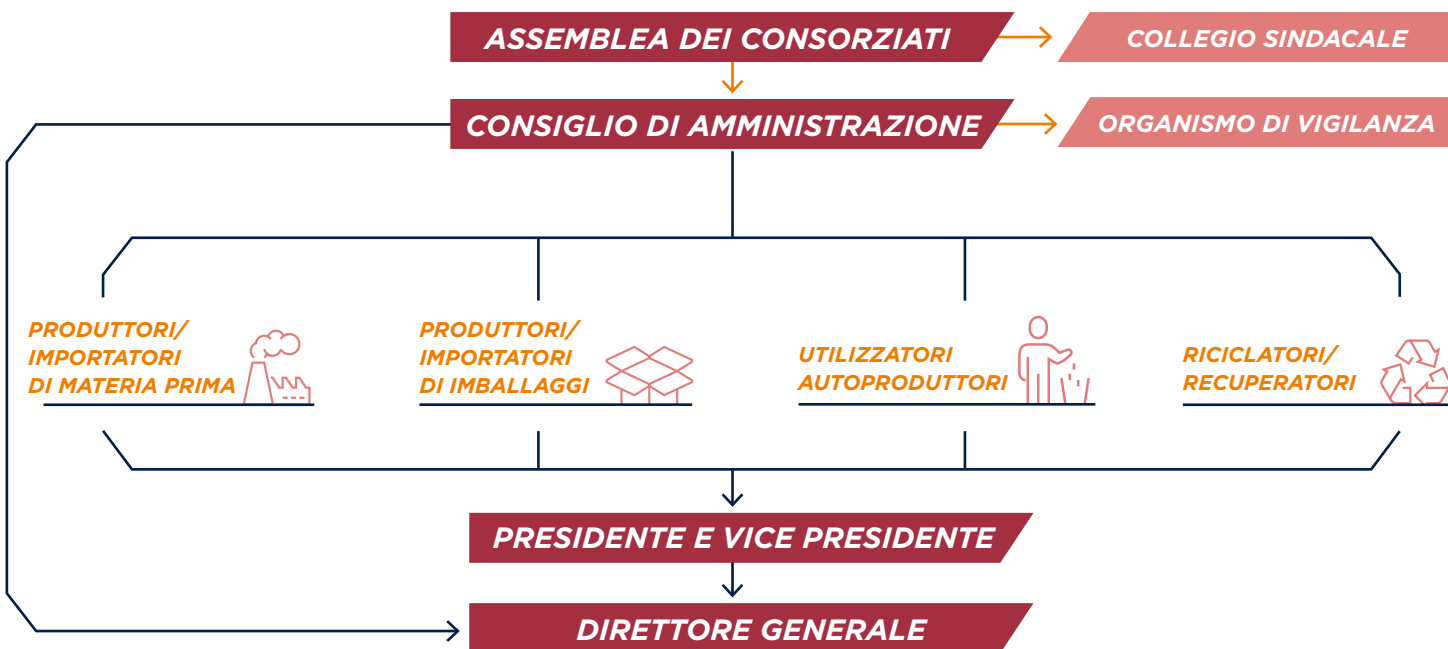


## La governance

Il funzionamento del Consorzio è regolato dallo Statuto, che indica scopi, finalità, durata, modalità di partecipazione, e dal Regolamento che gli dà attuazione. Dal 2017 è operativo il nuovo Statuto del Consorzio, approvato con il Decreto Ministeriale del 23/11/2017, a cui si è affiancata l'adozione di un nuovo Regolamento deliberato dall'Assemblea.

Lo Statuto prevede il coinvolgimento e la partecipazione dell'intera filiera industriale degli imballaggi in plastica nelle proprie attività, con ruoli e responsabilità diversificati, coerentemente con la normativa che assegna alle sole imprese produttrici (sia di materia prima che di imballaggi) la responsabilità diretta del raggiungimento degli obiettivi di

legge. Il Consorzio, inoltre, è sottoposto alla vigilanza del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e del Ministero dello Sviluppo Economico (MISE). Nel corso degli anni, il Consorzio si è dotato di una serie di strumenti ulteriori al fine di garantire la qualità e la trasparenza del proprio operato, tra cui il codice di comportamento e il Modello di Organizzazione e Gestione ex D.Lgs. 231/01, i Sistemi di Gestione Qualità, Ambiente e Sicurezza e il Sistema di Gestione Sicurezza delle Informazioni. Il Consorzio è anche in possesso della Registrazione EMAS. Inoltre COREPLA commissiona, su base volontaria, la revisione annuale del bilancio a primaria società di revisione.



## L'Assemblea dei Consorziati

Composta dai rappresentanti di tutti i consorziati, nomina i membri del CdA, i membri di competenza del Collegio Sindacale e il Presidente del Collegio Sindacale, approva il bilancio consuntivo e il bilancio preventivo, la relazione annuale sulla gestione predisposta dal CdA e delibera su tutti gli altri argomenti attinenti alla gestione del Consorzio.

## Il Consiglio d'Amministrazione (CdA)

Composto da 16 membri eletti dall'Assemblea in rappresentanza dei Consorziati che restano in carica 3 esercizi, è responsabile della gestione ordinaria e straordinaria del Consorzio e dell'attuazione e del raggiungimento degli scopi consortili. Tra i suoi compiti vi è la nomina di Presidente e Vicepresidente, la stesura del bilancio annuale e la predisposizione del Piano Specifico di Prevenzione.

## Il Presidente e il Vicepresidente

Sono nominati dal CdA a rotazione fra i Consorziati appartenenti alle categorie A (produttori di imballaggi) e B (trasformatori di imballaggi). Al Presidente spetta la rappresentanza legale del Consorzio e nei rapporti con le istituzioni, oltre alla presidenza delle riunioni del CdA e dell'Assemblea dei Consorziati.

## Il Collegio sindacale

Composto di 3 membri effettivi e 2 supplenti: 1 effettivo e 1 supplente sono designati dal MATTM e dal MISE; gli altri sono eletti dall'Assemblea tra gli iscritti al Registro dei revisori contabili. Tra le principali funzioni, il Collegio vigila sulla corretta gestione del Consorzio, sull'osservanza della legge, dello Statuto e del Regolamento, sul rispetto dei principi di corretta amministrazione e redige la relazione annuale al bilancio consuntivo.

## Il Direttore generale

Nominato dal CdA su proposta del Presidente, coadiuva quest'ultimo nell'esecuzione delle deliberazioni degli organi consortili e attua le strategie e le politiche individuate, gestendo le risorse umane, tecniche e finanziarie assegnate.

## 1.3 Attori e funzionamento del sistema consortile

### I consorziati

Secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 152/2006, salvo che non adempiano agli obblighi di legge con una delle modalità alternative previste, sono tenuti ad aderire al Consorzio:

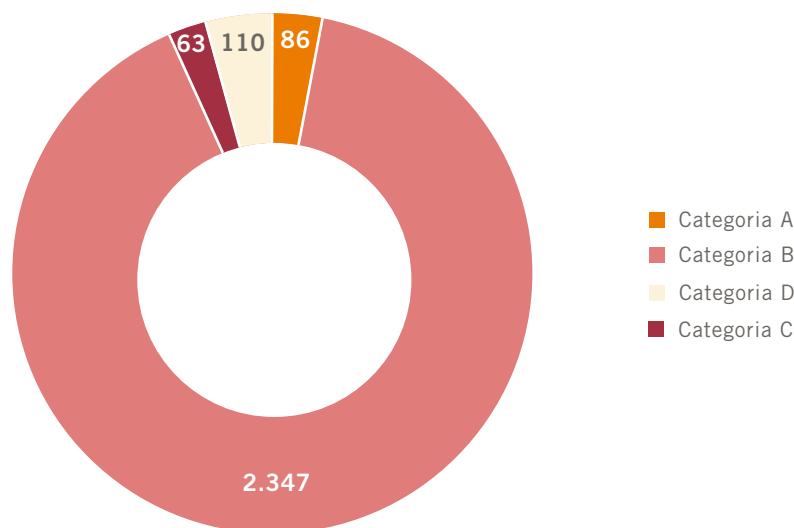
- i *produttori* (categoria A): imprese produttrici o importatrici di materia prima per la produzione di imballaggi in plastica;
- i *trasformatori* (categoria B): imprese produttrici o importatrici di imballaggi vuoti in plastica.

Hanno, invece, la facoltà di aderire al Consorzio:

- gli *autoproduttori* (categoria C): imprese utilizzatrici che fabbricano i propri imballaggi in plastica o importano merci imballate;
- i *riciclatori e recuperatori* (categoria D): imprese che riciclano e/o recuperano rifiuti di imballaggio in plastica.

#### NUMERO CONSORZIATI PER CATEGORIA NEL 2017

Fonte: COREPLA

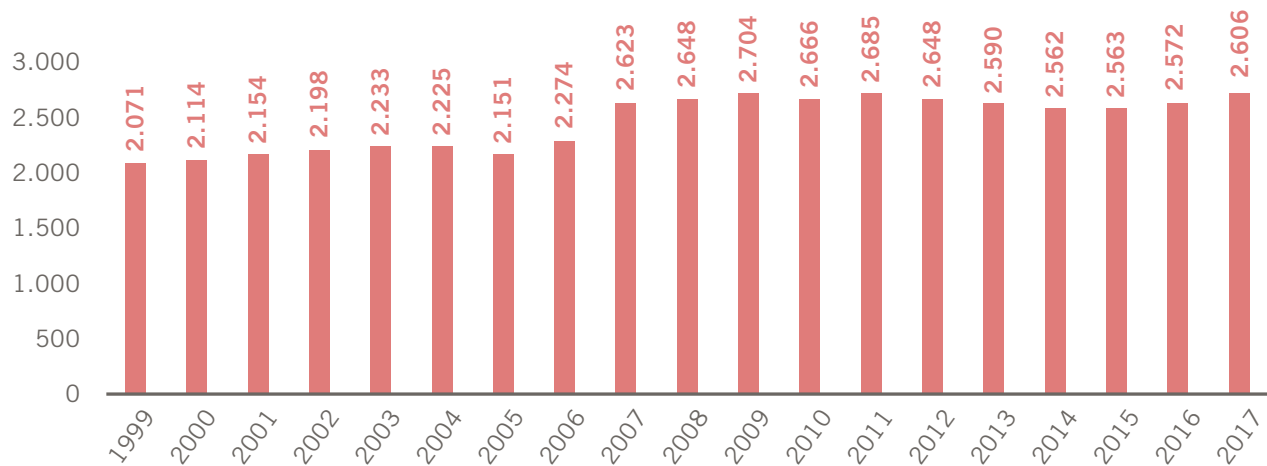




Tra il 1999 e il 2017 il numero dei soggetti aderenti al Consorzio è passato da 2.071 a 2.606, con gran parte dell'aumento registrato nel 2007, a seguito di una verifica della posizione di tutti i soggetti sottoposti a obbligo di adesione.

#### NUMERO DEGLI ADERENTI AL CONSORZIO, 1999-2017

Fonte: COREPLA





## I convenzionati

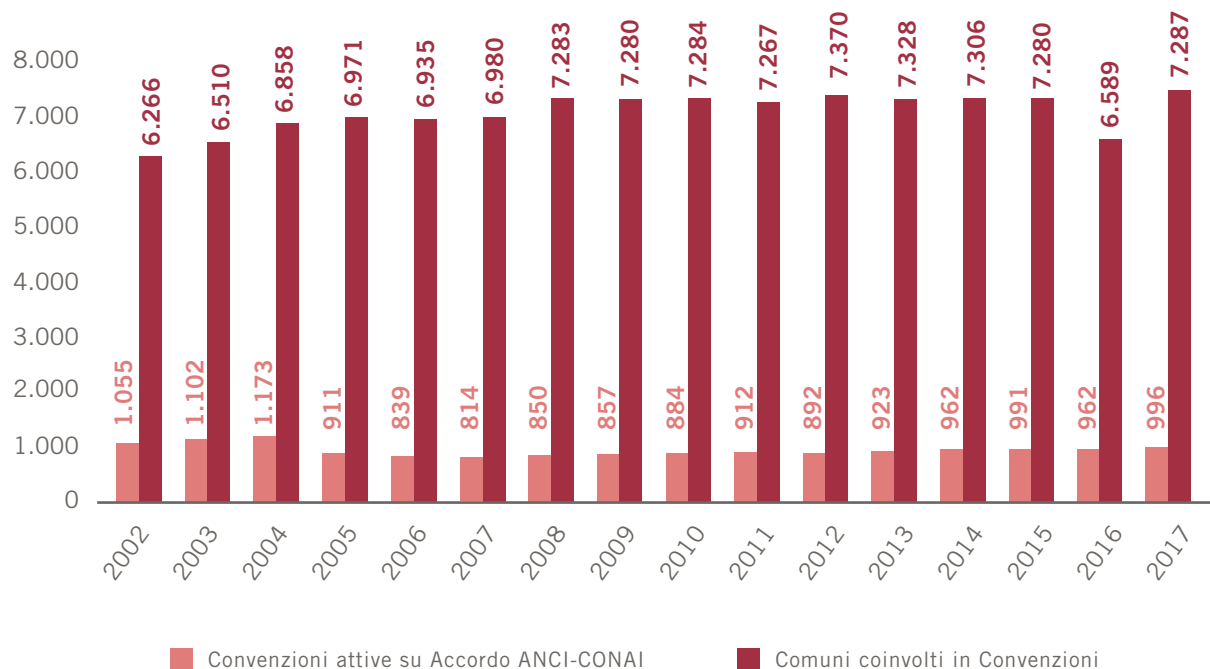
COREPLA stipula convenzioni per il conferimento della raccolta differenziata urbana, in base alle condizioni poste dall'Accordo Quadro ANCI-CONAI, con i Comuni o con i soggetti gestori da questi delegati (consorzi di Comuni, operatori di raccolta, etc.) Attraverso tali convenzioni le Amministrazioni locali si garantiscono il ritiro e la corretta gestione del rifiuto usufruendo di un corrispettivo economico tramite il quale coprire i maggiori oneri della raccolta differenziata.

Al 31 dicembre 2017 sono risultate attive 996 convenzioni, per un totale di 7.287 Comuni coinvolti (il 91% dei Comuni italiani): sono 509 i Comuni che hanno stipulato diretta-

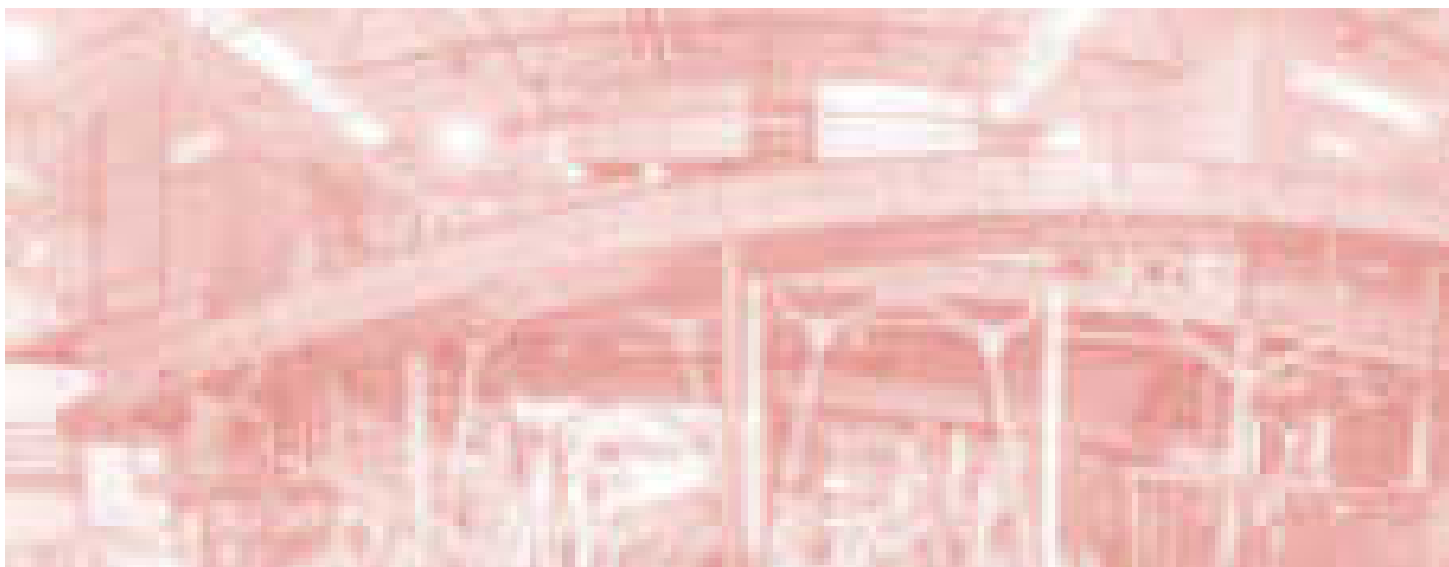
mente la Convenzione, mentre per i restanti 6.778 (il 93%) le convenzioni sono state stipulate con soggetti competenti per legge (Consorzi, ATO/ARO) o con soggetti terzi a cui è stata rilasciata delega dai Comuni stessi. Il numero di convenzioni si è sempre mantenuto elevato, solo nel 2016 si registra una flessione, subito recuperata l'anno seguente, dovuta a un ritardo nel rinnovo delle deleghe nella fase di transizione al nuovo Accordo Quadro. La popolazione coperta da convenzione negli ultimi anni in Italia è stata sempre superiore al 90% e nel 2017 raggiunge il 97%.

NUMERO DELLE CONVENZIONI ATTIVE E DEI COMUNI COINVOLTI, 2002-2017\*

Fonte: COREPLA



\*I dati 2017 sono stati aggiornati rispetto a quelli riportati nella Relazione sulla Gestione.



## I Centri di Selezione e Stoccaggio

COREPLA assicura la selezione della raccolta differenziata, conferita dai Comuni e dagli altri soggetti convenzionati, attraverso i Centri di Selezione e Stoccaggio (di seguito Centri di Selezione), imprese terze specializzate nella cernita che hanno sottoscritto con il Consorzio un contratto per la selezione del rifiuto.

A fronte del compenso versato, COREPLA incarica gli impianti di effettuare la separazione per polimero/colore, ripulendo così i flussi anche dalle frazioni estranee conferite per errore dai cittadini.

I 33 Centri di Selezione attivi nel 2017 hanno trattato la raccolta differenziata conferita dai Comuni al fine di ottenere quindi flussi omogenei: principalmente bottiglie in Polietilene tereftalato (PET) trasparente, azzurrato e colorato, flaconi in Polietilene (PE), film d'imballaggio e plastiche miste

a base poliolefinica. Per promuovere l'efficienza della selezione finalizzata al recupero di materia, il compenso erogato ai Centri di Selezione è differenziato in base al destino dei materiali trattati, favorendo i materiali riciclabili rispetto a quelli destinati a recupero energetico. Il conferimento della raccolta differenziata urbana presso i Centri di Selezione avviene secondo una logica finalizzata alla riduzione dei costi e degli impatti ambientali.

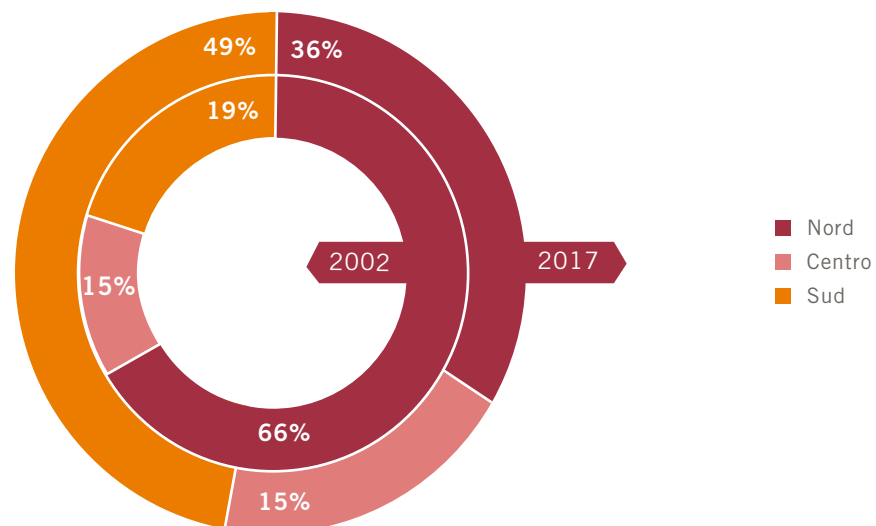


La gestione dei Centri di selezione rappresenta una importante leva su cui agire per il miglioramento delle performance della filiera. Dal 2014, il Consorzio ha richiesto a tutti gli impianti di inserire in linea un sistema a tecnologia automatica finalizzato al riconoscimento dei polimeri: attualmente il materiale viene selezionato negli impianti grazie a *detettori ottici*, apparecchi in grado di riconoscere automaticamente quale polimero stia transitando sul nastro, una attività precedentemente svolta manualmente dagli operatori. Nel 2016 COREPLA è arrivato a selezionare ben 15 flussi distinti dalla raccolta differenziata destinati alla produzione di materie prime seconde, rappresentando un'eccellenza a livello europeo. A partire dal luglio 2017 non possono essere più conferiti ai Centri di Selezione i flussi derivanti da sistemi di raccolta differenziata con modalità "multimateriale pesante" (ossia contenenti anche carta o vetro) che creano maggiori problemi in fase di selezione e avvio a riciclo. Sempre nell'ottica di un miglioramento continuo, dal 2008,

tutti i Centri di Selezione sono in possesso della certificazione ambientale e di qualità secondo gli schemi UNI EN ISO 14001 e 9001 e dal 2015 è diventato vincolante per i Centri di Selezione l'ottenimento della certificazione secondo lo schema OHSAS 18001 sulla salute e sicurezza dei lavoratori. Con riferimento alla copertura territoriale, nel 2017 ben 16 Centri di Selezione (il 48% del totale) sono localizzati nelle Regioni del meridione (solo in Campania sono presenti 5 Centri di Selezione), mentre al Nord gli impianti sono 12 (il 36% del totale, anche se generalmente di dimensioni superiori e quindi con capacità di selezione maggiori) e nelle Regioni centrali 5: nel corso degli ultimi anni le Regioni meridionali hanno aumentato il numero degli impianti, anche se va precisato che la capacità di selezione del Centro-Sud non è tuttora sufficiente. Nel 2017 gli impianti del Nord hanno selezionato mediamente 50 mila tonnellate di imballaggi in plastica ciascuno, mentre gli impianti del Centro-Sud mediamente 20 mila tonnellate ciascuno.

### RIPARTIZIONE DEI CENTRI DI SELEZIONE E STOCCAGGIO PER AREA GEOGRAFICA, 2002/2017

Fonte: COREPLA



## Le piattaforme

COREPLA assicura il conferimento di alcune tipologie di rifiuti di imballaggio in plastica provenienti da superfici private unicamente in maniera sussidiaria mettendo a disposizione delle imprese una rete di Piattaforme per il ritiro/conferimento gratuito distinte in:

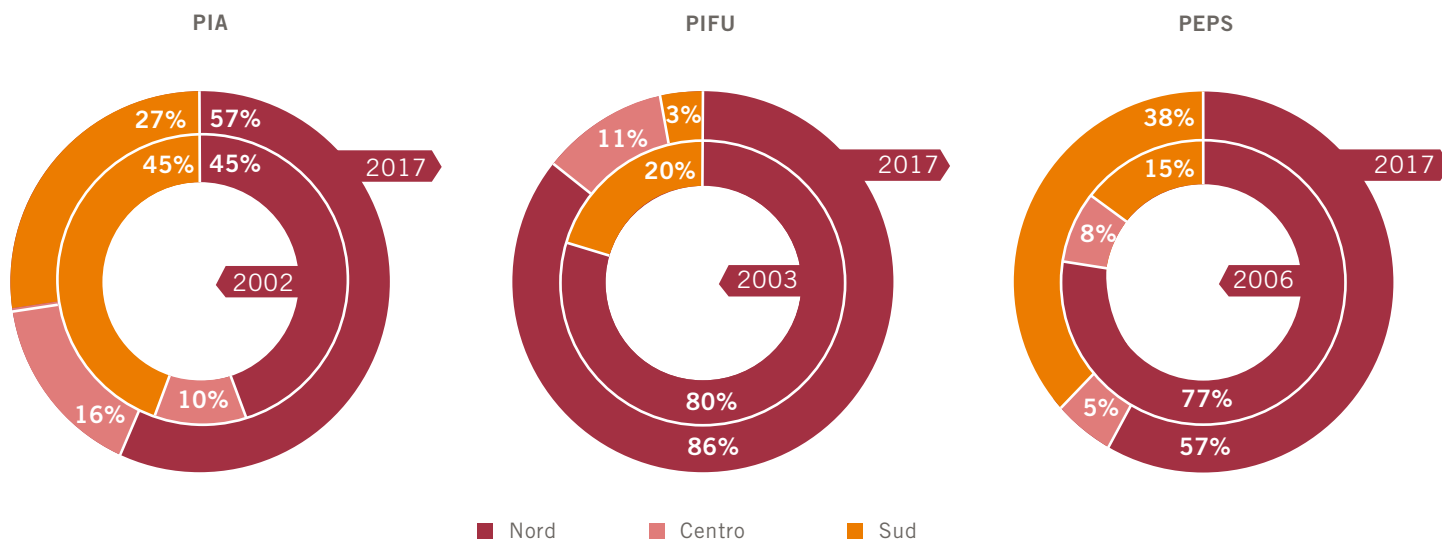
- **PIA** (Piattaforme per il conferimento di rifiuti di imballaggio in plastica provenienti da attività di commercio e industria), impianti di recupero che sottoscrivono un contratto con COREPLA sottoponendosi ad una specifica procedura di accreditamento e che si rendono disponibili a ricevere gratuitamente i rifiuti di imballaggio delle imprese, rispettando specifiche condizioni qualitative. Le quantità avviate a riciclo da tali piattaforme non sono ascrivibili al riciclo gestito da COREPLA, bensì a quello indipendente, contrariamente a quanto avviene con le quantità avviate a riciclo da PEPS e PIFU. Nel 2017 hanno operato in Italia 47 piattaforme di questo tipo.
- **PIFU** (Piattaforme per il ritiro di fusti e cisternette), im-

pianti che ricevono o ritirano, ricondizionano/bonificano imballaggi in buono stato reimmettendoli sul mercato e avviando a riciclo i fusti e le cisternette in plastica che non possono essere "ricondizionati". Gli impianti effettuano il ritiro gratuito di rifiuti costituiti da fusti e/o cisternette presso le imprese, mentre le eventuali operazioni di bonifica restano a carico del produttore stesso. Nel 2017 hanno operato sul territorio nazionale 35 impianti.

- **PEPS** (Piattaforme per il ritiro e il riciclo di rifiuti di imballaggio in polistirene espanso), impianti che ritirano imballaggi in polistirene espanso sia da superficie pubblica sia privata, secondo uno specifico accordo stipulato con AIPE (Associazione dei produttori di polistirene espanso), con lo scopo di evitare la dispersione del polistirene espanso, materiale quest'ultimo difficile da selezionare e rimuovere a causa della estrema leggerezza e frantumazione in piccole parti all'interno di altri flussi di rifiuti, e favorirne il riciclo. Nel 2017 hanno operato in Italia 21 impianti.

### DISTRIBUZIONE DELLE PIATTAFORME COREPLA PER AREA GEOGRAFICA IN ITALIA

Fonte: COREPLA





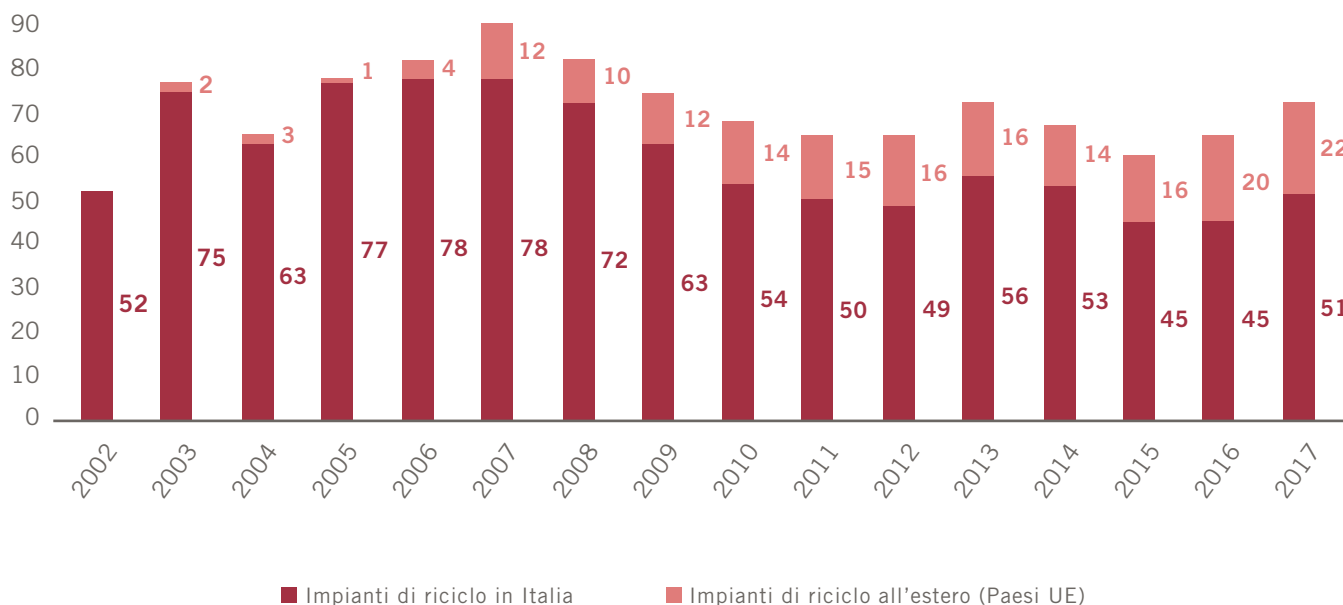
## Le imprese del riciclo

Dopo la fase di selezione, le frazioni ottenute vengono collocate sul mercato da COREPLA con modalità differenti a seconda della tipologia di materiale. La vendita dei materiali selezionati per l'avvio a riciclo avviene esclusivamente ad aziende riciclatrici all'interno dell'Unione Europea che devono sottostare ad uno specifico audit per l'accredita-

mento presso COREPLA. Tra i requisiti necessari per l'accreditamento alle aste c'è il possesso delle certificazioni ISO 9001 e 14001. COREPLA ha svolto un ruolo attivo anche nella messa a punto di una certificazione specifica - EUCERPLAST - per le aziende riciclatrici a livello europeo.

### NUMERO DI IMPIANTI DI RICICLO PER COLLOCAZIONE GEOGRAFICA, 2002-2017

Fonte: COREPLA



Dal 2002 al 2017, il numero di imprese del riciclo alle quali COREPLA cede i rifiuti di imballaggio raccolti e selezionati è passato da circa 50 a oltre 70. Mentre nel 2002 il Consorzio si rivolgeva esclusivamente ad impianti italiani, dal 2003 in

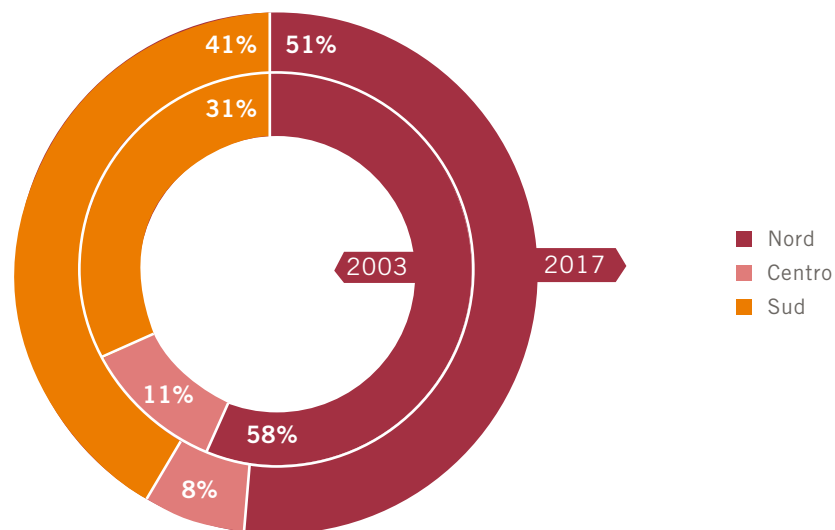
via sperimentale comincia ad affacciarsi su altri mercati e dal 2004 cresce il numero di imprese del riciclo estere in area UE (principalmente Austria, Bulgaria, Germania, Polonia e Spagna) che raggiunge il suo massimo proprio nel



2017, con 22 impianti su 73. Le imprese del riciclo nazionali servite da COREPLA, 51 nel 2017, restano largamente prevalenti; circa la metà degli impianti di riciclo sono concentrati nel Nord d'Italia (il 51% nel 2017 rispetto al 58% del 2002), mentre negli anni è cresciuta la presenza dei riciclatori nelle Regioni del Sud (dal 31% nel 2002 a 41% nel 2017) a discapito delle aree centrali (dal 11% del 2002 all'8% del 2017).

#### DISTRIBUZIONE DEGLI IMPIANTI DI RICICLO PER AREA GEOGRAFICA IN ITALIA, 2003/2017

Fonte: COREPLA

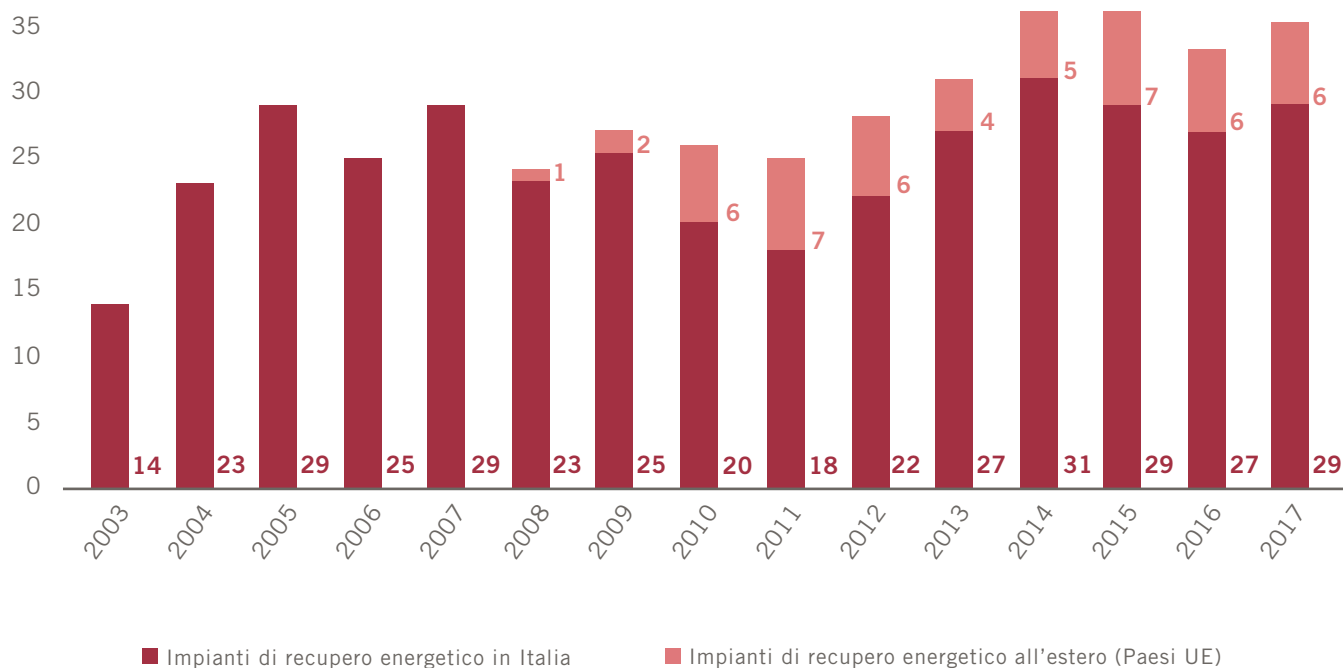


## Le imprese di recupero energetico

COREPLA avvia a recupero energetico esclusivamente quegli imballaggi per i quali non esiste possibilità di riciclo o potrebbe esistere solamente a costi non sostenibili a causa della mancanza di tecnologie appropriate o di rese del materiale troppo basse.

PREPARATORI E UTILIZZATORI DI COMBUSTIBILE DA RIFIUTI PER COLLOCAZIONE GEOGRAFICA, 2003-2017

Fonte: COREPLA



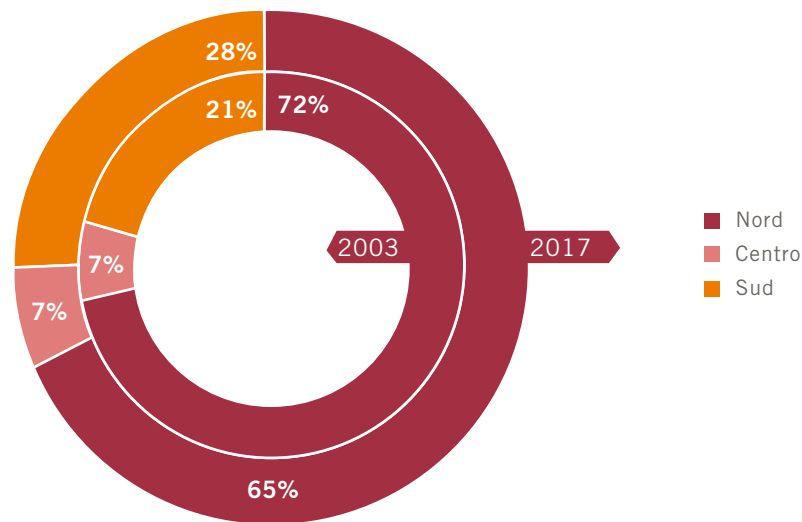
Ad oggi sono due i flussi di rifiuti di imballaggi in plastica recuperati sotto forma di energia, i quali contribuiscono al recupero evitando l'avvio in discarica:

1. Il PLASMIX, ossia la quota di imballaggi in plastica non ancora valorizzabile con il riciclo meccanico presente nella raccolta differenziata urbana, ottenuta a valle del processo di selezione (gestione COREPLA);
2. la quota di imballaggi in plastica presente nel rifiuto indifferenziato, avviato a termovalorizzatori con produzione di energia elettrica e termica.

Per quanto riguarda il primo punto, cioè il recupero energetico dei residui derivanti dalla selezione dei rifiuti di imballaggio in plastica, questo avviene o tramite l'avvio diretto ad impianti di termovalorizzazione con adeguati standard di efficienza (secondo il D.Lgs. 205/2010) o attraverso la produzione di un combustibile alternativo, utilizzabile sia in termovalorizzatori efficienti che in altri impianti in sostituzione di combustibili fossili, tra cui rilevante è la quota destinata ai cementifici.

#### DISTRIBUZIONE DEI PREPARATORI E UTILIZZATORI DI COMBUSTIBILE DA RIFIUTI PER AREA GEOGRAFICA IN ITALIA, 2003/2017

Fonte: COREPLA



Anche sul fronte del recupero energetico, dal 2008 il Consorzio ha cominciato ad affacciarsi sui mercati esteri e nel 2017, dei 35 preparatori ed utilizzatori di combustibile da rifiuti (sia termovalorizzatori che cementifici) a cui COREPLA ha consegnato il PLASMIX, 6 (tutti cementifici) sono localizzati in altri Paesi della UE. Guardando alla dislocazio-

ne di tali impianti in Italia nel 2017, si osserva che la maggior parte è da sempre concentrata nel Nord d'Italia con 19 impianti (il 65% nel 2017 rispetto al 72% del 2003), segue il Sud dove sono presenti 8 impianti (il 28% nel 2017 rispetto al 21% del 2003) e chiudono ancora le Regioni del Centro (il 7% sia nel 2017 e che nel 2003).

## GLI AUDIT E I CONTROLLI SU CLIENTI E FORNITORI

**CORONA** opera periodicamente presso le sedi e i centri di ogni nostra operazione. Gli accertamenti sul piano degli inventari sono effettuati attraverso i nostri uomini, ed è questa l'opera di controllo interno, per cui non si applicano né norme né procedure di alcun genere, né si deve prendere in considerazione la loro azione nei confronti del cliente e del fornitore. Tale controllo, che ha anche il compito di verificare la validità dei documenti e dei rapporti, è riservato al personale della struttura e si riferisce ai rapporti e agli atti concernenti le transazioni precedenti l'approvazione finale del conto corrente, dopo la chiusura finale della partita e la chiusura del mese e degli altri documenti e trascrizioni precedenti, sempre dietro approvazione del ufficio di controllo, al quale sono diretti, a norma del regolamento della CORONA, tutti i procedimenti di ordine sulla vicenda di riguardo al conto di deposito e tutto il resto relativo al conto dell'effettuazione dell'operazione. Il conto corrente (C.C.) è aperto a tutti ed è amministrato in conformità con l'art. 219 del 2201/1962 (Comunicazioni) art. 200 del 1908 del 1907 (Comunicazioni) art. 200 del 1908 del 1907 (Comunicazioni) art. 200 del 1908 del 1907 (Comunicazioni) art. 200 del 1908 del 1907 (Comunicazioni) art. 200 del 1908 del 1907 (Comunicazioni).





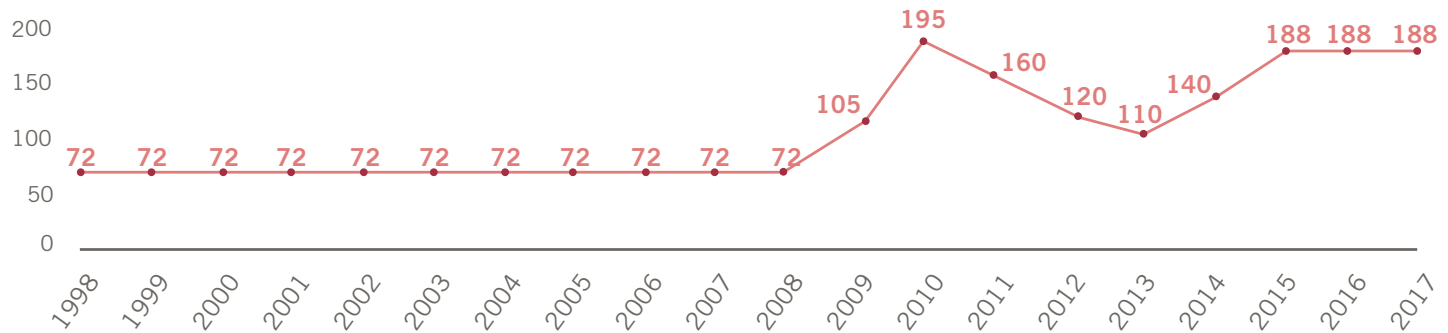
## 1.4 I flussi economici del sistema consortile

Come accennato in precedenza, il funzionamento del sistema consortile viene assicurato dal versamento del Contributo Ambientale CONAI (CAC) da parte dei soggetti obbligati, oltre che dai ricavi della vendita dei rifiuti selezionati. Il CAC viene poi riversato a COREPLA e utilizzato per garantire il funzionamento dell'intera filiera del recupero degli imballaggi in plastica. Esso rappresenta la principale voce di ricavo del Consorzio, ed è dovuto in due casi (secondo la regola della "prima cessione", ossia il momento in cui l'imballaggio passa dal produttore al primo degli utilizzatori):

dalle aziende produttrici o importatrici di imballaggi quando l'imballaggio finito viene venduto al primo utilizzatore (anche un commerciante o distributore); dalle aziende produttrici di materia prima quando quest'ultima viene ceduta a un utilizzatore "auto-produttore", ossia a chi fabbrica l'imballaggio e lo riempie. Sono inoltre tenuti al pagamento del contributo anche i materiali di imballaggio e gli imballaggi acquistati all'estero (sia UE che extra UE) in quanto il loro utilizzo darà luogo a rifiuti sul territorio nazionale.

### CONTRIBUTO AMBIENTALE UNITARIO PER I RIFIUTI DI IMBALLAGGI IN PLASTICA, 1998-2017\* (€/T)

Fonte: COREPLA



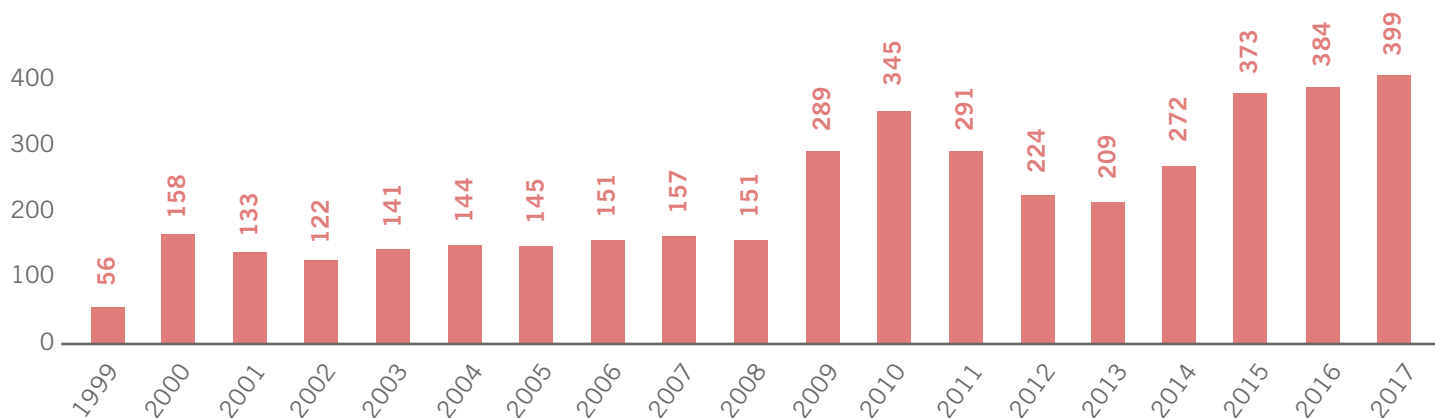
\*I valori riportati nel grafico si riferiscono al Contributo in vigore alla data del 1° gennaio. Più in dettaglio, Il Contributo è passato da 105 €/t a 195 €/t dal 1° luglio 2009, da 195 €/t a 160 €/t dal 1° luglio 2010, da 160 €/t a 140 €/t dal 1° luglio 2011 e da 120 €/t a 110 €/t dal 1° ottobre 2012

Il Contributo ambientale unitario non è, ovviamente, sempre uguale nel tempo, ma può variare in funzione dell'andamento di diversi fattori, primo tra tutti l'aumento dei quantitativi di rifiuti di imballaggio raccolti e avviati a recupero e i conseguenti corrispettivi erogati dal Consorzio ai Comuni e ai diversi soggetti della filiera della selezione e recupero energetico. A questo driver, che rimane comunque prevalente, si aggiungono altri elementi con pesi diversi, tra cui: le oscillazioni dei prezzi delle materie prime sostituite dalle MPS, influenzati da quelli del greggio, ma non solo; i miglioramenti in termini di efficienza complessiva di si-

stema (gli impianti di selezione e riciclo possono ad esempio migliorare le proprie prestazioni); la stessa qualità della raccolta, che incide sulle quote di PLASMIX avviato a recupero energetico o di scarti smaltiti in discarica; le riserve patrimoniali che vengono utilizzate negli anni successivi. Le oscillazioni del CAC unitario si sono ripercosse direttamente sull'andamento dei contributi complessivamente versati al COREPLA (influenzati anche dall'immesso al consumo), abbastanza stabili fino al 2008, sempre al di sotto della soglia dei 160 milioni di euro, e poi notevolmente cresciuti fino a toccare quasi i 400 milioni di euro nel 2017.

#### CONTRIBUTO AMBIENTALE RISCOSSO DA COREPLA, 1999-2017 (MILIONI DI EURO)

Fonte: COREPLA



## **IL NUOVO CONTRIBUTO AMBIENTALE** **DIVERSIFICATO IN BASE ALLA RICICLABILITÀ**

Nel febbraio del 2016 il CONAI ha annunciato il lancio del progetto di diversificazione contributiva per gli imballaggi in plastica, finalizzato a modulare il CAC sulla base di tre Criteri Guida: la selezionabilità, la riciclabilità e, per gli imballaggi che soddisfano questi due criteri, il circuito di destinazione prevalente. Tale progetto promuove il superamento della regola del contributo unico, premiando gli imballaggi dello stesso materiale meglio concepiti in linea con i principi della sostenibilità ambientale. La definizione dei criteri per la diversificazione contributiva è stata portata avanti coinvolgendo i produttori e gli utilizzatori di imballaggi, principalmente attraverso le Associazioni di categoria, ed è entrata a regime a partire dal 1° gennaio 2018.

**Fascia A (imballaggi selezionabili e riciclabili da circuito Commercio&Industria): 179 €/t**

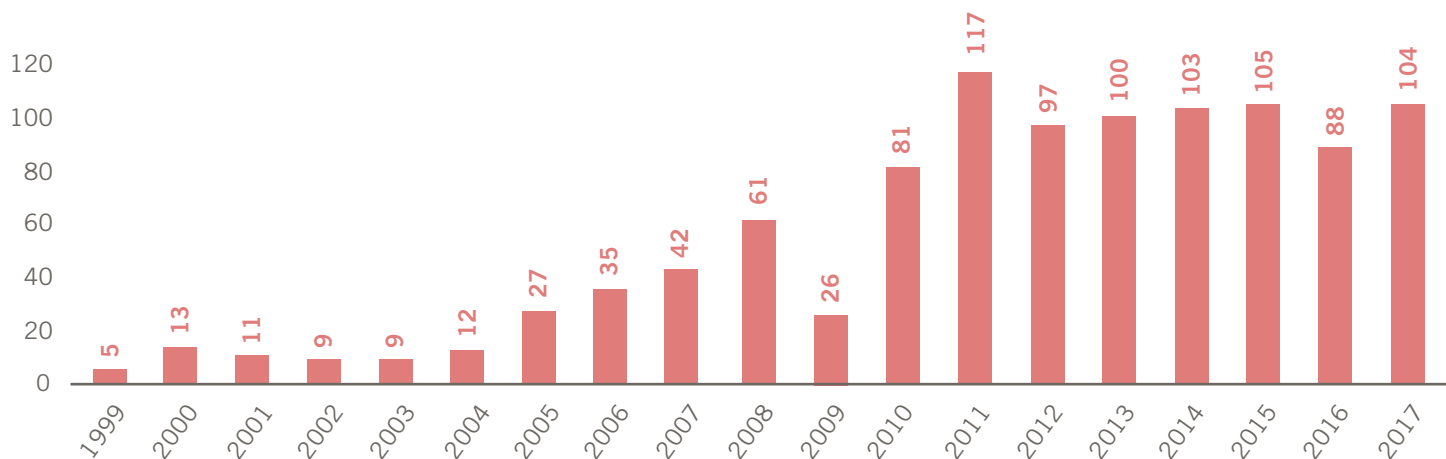
**Fascia B (imballaggi selezionabili e riciclabili da circuito Domestico): 208 €/t**

**Fascia C (imballaggi non selezionabili/riciclabili allo stato delle tecnologie attuali): 228 €/t**

Le liste di imballaggi di fascia A e B sono tassative, pertanto godono della relativa agevolazione solo le categorie di imballaggi specificatamente indicate. La lista degli imballaggi in fascia C viene, invece, fornita a titolo indicativo e non esaustivo perché, oltre alle tipologie di imballaggi in plastica indicate, comprende qualsiasi altra tipologia di imballaggio in plastica non rientrante in fascia A e B. L'assegnazione delle tipologie di imballaggi nelle tre fasce non è definitiva, la selezionabilità e la riciclabilità possono cambiare nel tempo in funzione delle tipologie di imballaggi immessi al consumo e delle modifiche che possono intervenire nei processi di selezione e riciclo.

## RICAVI COREPLA PER LA VENDITA AGLI IMPIANTI DI RICICLO, 1999-2017 (MILIONI DI EURO)

Fonte: COREPLA

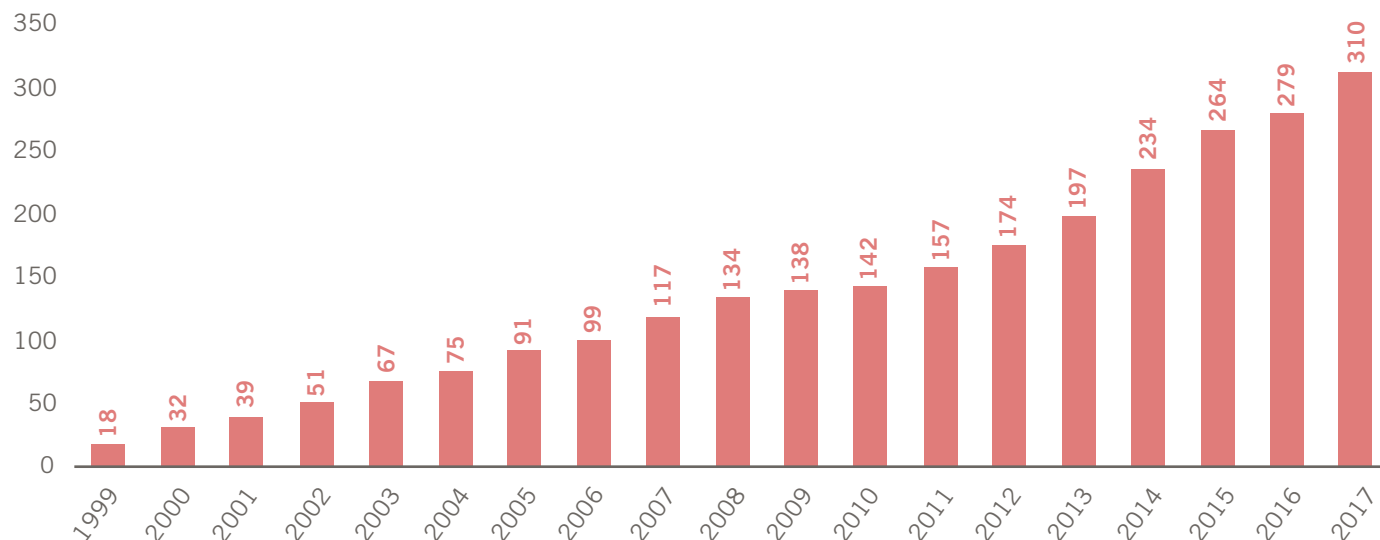


Come accennato, oltre al CAC, le attività di gestione del Consorzio si finanziano attraverso la vendita dei rifiuti selezionati sul mercato nazionale o europeo. I ricavi presentano, ovviamente, un andamento collegato al prezzo del petrolio e, quindi, delle materie prime che vanno a sostituire. Nel 2009, ad esempio, la forte riduzione del prezzo del petrolio ha coinciso anche con una riduzione dei prezzi di vendita di rifiuti selezionati e, quindi, delle entrate complessive per il Consorzio, passate dai 61 milioni di euro del 2008 a quasi 26 milioni di euro. Per la determinazione del prezzo dei materiali caratterizzati da un mercato maturo, come il PET o l'HDPE, COREPLA si avvale dal 2005 di un meccanismo

di aste telematiche aperto a tutti gli operatori industriali del settore, anche esteri, in grado di assicurarne direttamente il riciclo. I prodotti per i quali la filiera del riciclo è ancora in fase di consolidamento o sperimentazione, vengono venduti con ordini e/o contratti di durata variabile stipulati tra COREPLA e i singoli riciclatori, in attesa di standardizzazione della qualità tra i vari Centri di Selezione e di stabilizzazione della domanda per poi collocarli sul mercato tramite asta. La cessione di tali prodotti, in alcuni casi, prevede il riconoscimento di un corrispettivo al riciclatore (cessione a valore negativo).

## CORRISPETTIVI COMPLESSIVAMENTE EROGATI AI SOGGETTI CONVENZIONATI, 1999-2017 (MILIONI DI EURO)

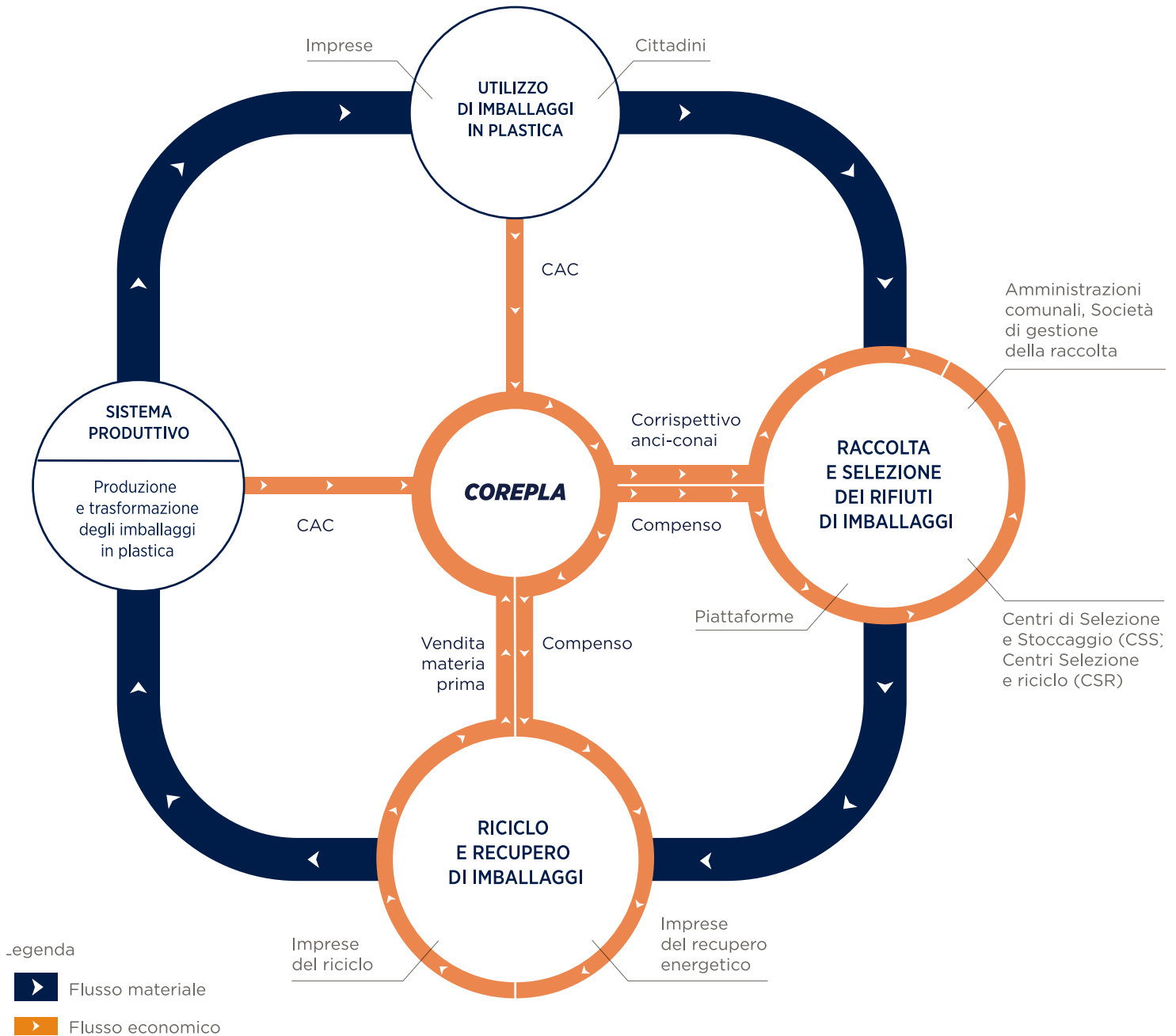
Fonte: COREPLA



Il CAC e i proventi dalle vendite dei rifiuti selezionati servono in primo luogo a remunerare la raccolta differenziata nei Comuni e la filiera della selezione, riciclo/recupero dei rifiuti di imballaggio plastico. L'Accordo Quadro determina, per ciascun materiale di imballaggio, le specifiche condizioni di conferimento e i corrispettivi unitari in base al livello qualitativo che viene riscontrato. I corrispettivi non sono quindi riferiti al valore di mercato del materiale plastico raccolto (che del resto ha un "valore economico" negativo), ma ai costi medi predefiniti per effettuarne la raccolta differenziata. Il corrispettivo unitario medio riconosciuto da COREPLA presenta un andamento generale in crescita. L'ammontare complessivo dei corrispettivi riconosciuti ai soggetti convenzionati per la raccolta differenziata urbana risulta parimenti essere in costante crescita dal 1999, passando da quasi 18 milioni di euro a oltre 310 milioni di euro nel 2017. Il rapporto tra COREPLA e le amministrazioni locali non si

esaurisce nel puro "scambio" materiale-corrispettivi, ma si articola anche in un servizio di assistenza, sia tecnica che comunicativa, per promuovere un continuo aumento della quantità e qualità della raccolta. Nel 2014, con il rinnovo dell'Accordo e dell'Allegato Tecnico Imballaggi in Plastica, sono state introdotte significative modifiche gestionali volte a favorire il conferimento diretto ai Centri di Selezione del materiale raccolto dai Comuni e, al contempo, a valorizzare le raccolte qualitativamente migliori, retribuendo la sola frazione di imballaggi in plastica e ri-addebitando direttamente ai Convenzionati il costo complessivo di gestione delle frazioni estranee conferite. La raccolta differenziata degli imballaggi urbani viene effettuata dai singoli Comuni in autonomia e con le modalità ritenute più adatte alla propria situazione specifica (porta a porta, cassonetti stradali, piazzole ecologiche).

# IL SISTEMA COREPLA



## IL CONTRIBUTO DI COREPLA ALLA GREEN ECONOMY

### 2.1 La gestione dei rifiuti di imballaggio in plastica del sistema consortile nel 2017

Nel 2017, COREPLA ha gestito circa 1,1 milioni di tonnellate di rifiuti di imballaggio plastico, di cui circa il 98% proveniente da superficie pubblica. Il flusso di raccolta urbana deriva prevalentemente da raccolta monomateriale (oltre 800 mila tonnellate) mentre la parte rimanente è rappresentata dagli imballaggi in plastica derivanti da multimateriale leggero con 265 mila tonnellate. Come già illustrato, la raccolta sussidiaria da superficie privata si effettua tramite apposite piattaforme che avviano gli imballaggi al trattamento più idoneo, incluse operazioni di ricondizionamento/bonifica per il riutilizzo di fusti e cisternette. Nel 2017 la raccolta da superficie privata gestita da COREPLA si è attestata attorno alle 25 mila tonnellate, poco più del 2% di tutta la raccolta consortile.

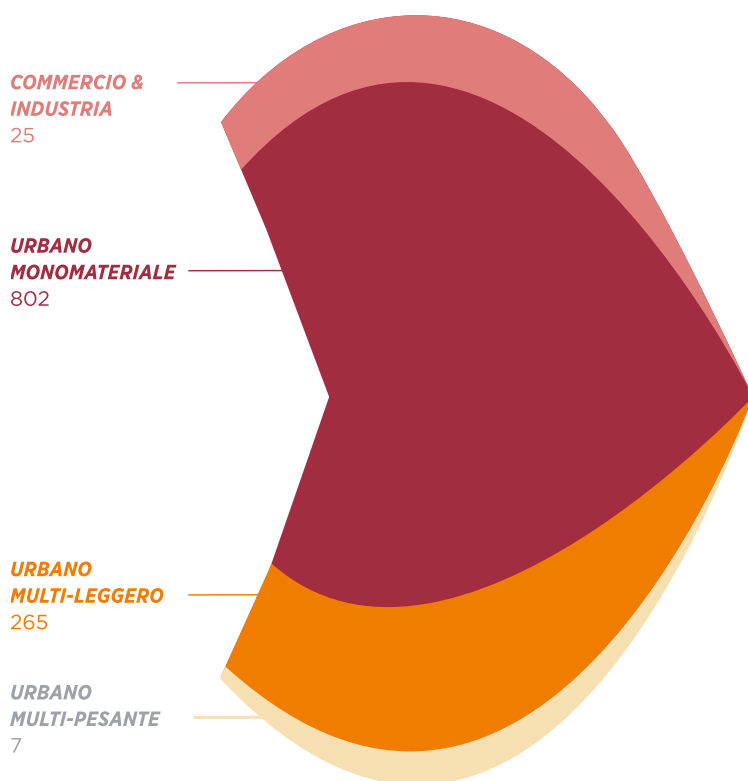
Tutto il materiale raccolto, a valle del processo di selezione presso i Centri di Selezione COREPLA, è stato avviato, a secondo della qualità e della composizione dello stesso, alle forme di trattamento più idonee: riciclo, recupero energetico e, solo in caso di impraticabilità delle prime due, a discarica che presenta infatti flussi estremamente ridotti.

Il processo di riciclo consiste in una sequenza di operazioni di macinazione, lavaggio, separazione e asciugatura, a cui si aggiunge in molti casi una fase di granulazione: la produzione di scaglie o granuli consente di trasformare il rifiuto selezionato in Materia Prima Seconda (MPS), pronta per essere

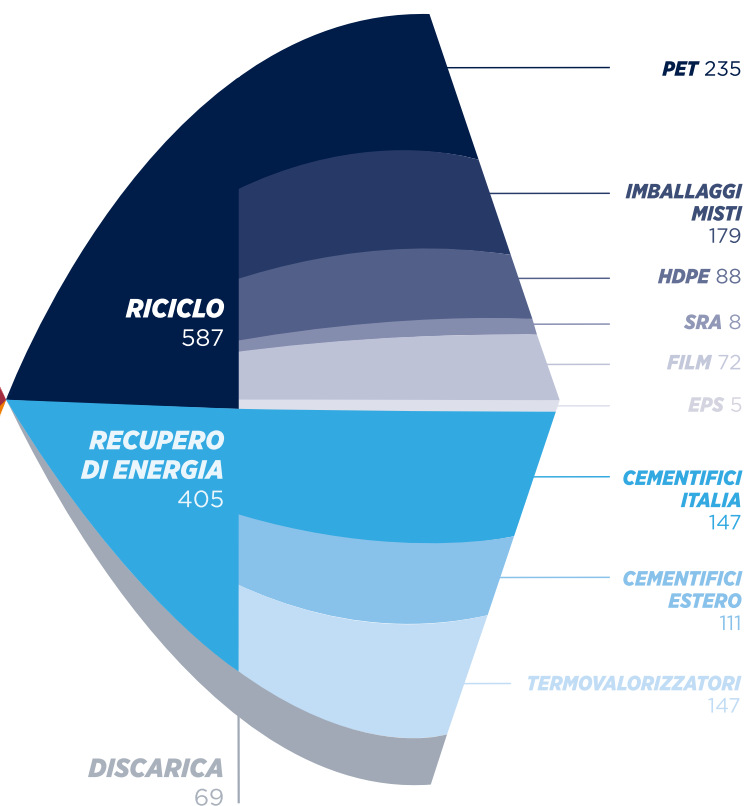
immessa in un nuovo processo produttivo. Le tecnologie di riciclo a disposizione permettono oggi di ottenere MPS con caratteristiche pressoché equivalenti al polimero vergine, i cui campi di utilizzo variano a seconda della tipologia di polimero riciclato, delle sue caratteristiche fisico-meccaniche e, in alcuni casi delle normative. Il riciclo dei polimeri è prevalentemente un riciclo aperto, c.d. “open loop”, dove le materie plastiche di riciclo (da sole o in miscela con polimero vergine) vengono utilizzate per produrre oggetti diversi da quelli di origine. Le MPS a matrice poliolefinica (HDPE, LDPE e PP) trovano vasto impiego nella realizzazione di manufatti per l’edilizia (tubi, interruttori, canaline, etc.), l’arredamento (componenti per sedie e mobili) l’automotive (vari componenti stampati), l’agricoltura (tubi per irrigazione e vasi) e, per il PET, nella produzione delle fibre tessili e manufatti termoformati. Altra categoria di riciclo è quello chiuso, c.d. “closed loop”, dove le plastiche di riciclo vengono utilizzate per un’applicazione analoga a quella che avevano in origine. Il caso più noto è quello del “bottle to bottle”, dove le bottiglie di PET (ma anche flaconi di HDPE per impieghi non alimentari) vengono riciclati per ottenere PET e HDPE riciclati utilizzati per produrre nuove bottiglie e nuovi flaconi. Con la matrice poliolefinica mista si ottiene, inoltre, il Secondary Reduced Agent (SRA), utilizzato nelle acciaierie in sostituzione del carbon coke metallurgico, nel doppio ruolo di combustibile e di agente riducente nelle reazioni di ossidazione dei minerali ferrosi.

# DIAGRAMMA DI FLUSSO DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO GESTITI DA COREPLA NEL 2017 (MIGLIAIA DI TONNELLATE)

**RACCOLTA**  
1.099



**GESTIONE**  
1.061



Nota: la differenza tra i quantitativi raccolti e quelli gestiti nel 2017 dal sistema Consortile dipende principalmente dalla differenza dei volumi stoccati in impianto tra il 31 dicembre 2016 e il 31 dicembre 2017 e da una certa riduzione del peso dell'imballaggio dal momento della raccolta a quello del trattamento (ad esempio per l'evaporazione di liquidi presenti "impropriamente" nell'imballaggio al momento della raccolta).



Nel complesso nel 2017 sono state avviate a riciclo nel sistema COREPLA 587 mila tonnellate di imballaggi in plastica, circa il 55% dei quantitativi di rifiuti gestiti dal sistema consortile nello stesso anno (il dato è comprensivo della frazione estranea; considerando solo gli imballaggi la percentuale è pari al 60%), con la voce principale rappresentata da bottiglie e flaconi in PET, suddivisi in tre tipologie: trasparenti, azzurrati e colorati.

Il recupero energetico dei residui derivanti dalla selezione dei rifiuti di imballaggio in plastica avviene attraverso le seguenti modalità: avvio diretto ad impianti di termovalorizzazione efficienti, dove i residui dei processi di selezione sono conferiti tal quali; produzione di un combustibile alternativo, utilizzabile sia in termovalorizzatori efficienti che in impianti termici in sostituzione di combustibili fossili, in particolare nei cementifici. Nel 2017 sono stati avviati a re-

cupero energetico poco più di 400 mila tonnellate di PLA-SMIX, una miscela di plastiche non idonee al riciclo (inclusa la frazione estranea, ossia plastiche non da imballaggio e altri materiali, che dal 2014 viene contabilizzata a parte e che nel 2017 è pari a 81 mila tonnellate), il 38% dei rifiuti di imballaggio gestiti dal sistema COREPLA in quell'anno. Di questi, 147 mila tonnellate sono andate a impianti di termovalorizzazione e altrettante a cementifici, entrambi siti in Italia, mentre 111 mila tonnellate sono state destinate a valorizzazione energetica in cementifici esteri (solo Unione europea).

Rimane una quota, relativamente piccola anche se non trascurabile, pari a circa 69 mila tonnellate, il 6% del gestito COREPLA nel 2017, che non potendo essere destinata né a riciclo né a recupero energetico è stata avviata alla discarica.

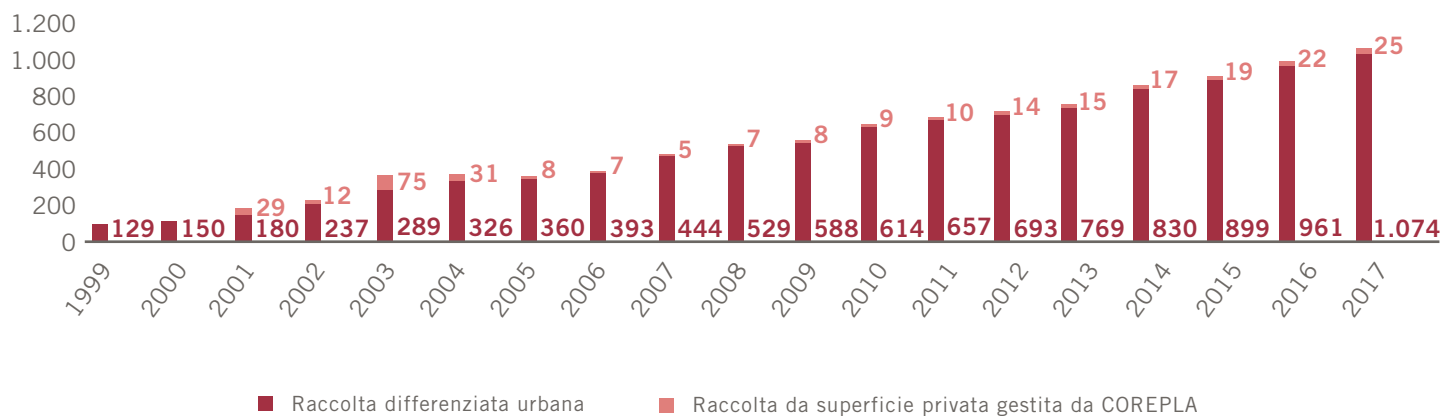
## 2.2 L'andamento della raccolta dei rifiuti di imballaggio in plastica nel sistema consortile

Per la redazione del rapporto dei vent'anni di attività del Consorzio, laddove possibile, si sono ricostruiti i principali indicatori gestionali per un arco temporale che va dal 1999, primo anno di operatività del Consorzio, al 2017. Ovviamente non tutti i dati riportati presentano lo stesso grado di robustezza in quanto anche i sistemi di raccolta e trattamento dei dati e delle informazioni riferite alla gestione consortile si sono affinati e sono migliorati nel corso del tempo. In particolare, a partire dal 2005 grazie al progetto Obiettivo Riciclo del CONAI si è fatto un importante passo in avanti, definendo procedure comuni a tutte le filiere e affidando la validazione dei dati ad un ente terzo specializzato. Guardan-

do alla lunga storia del sistema consortile, risulta evidente l'aumento sostenuto della raccolta passato da 129 mila tonnellate nel 1999 a quasi 1,1 milioni nel 2017, una crescita di quasi 9 volte. L'andamento positivo della raccolta consortile di rifiuti di imballaggio plastico è guidato in primo luogo dalla crescita della raccolta differenziata nei Comuni italiani, crescita favorita proprio dall'azione del Consorzio. Naturalmente, su tale dinamica hanno inciso tante iniziative piccole e grandi, alcune delle quali illustrate sinteticamente nella timeline del Consorzio, come quando nel 2001 la raccolta, sino ad allora riguardante solo i contenitori in plastica per liquidi, viene estesa a tutti gli imballaggi in plastica, e con

RACCOLTA COREPLA PER TIPOLOGIA DI ORIGINE\*, 1999-2017  
(MIGLIAIA DI TONNELLATE)

Fonte: COREPLA



\*La raccolta differenziata urbana dal 2001 si allarga a tutti gli imballaggi in plastica (fino al 2000 solo contenitori in plastica per liquidi)

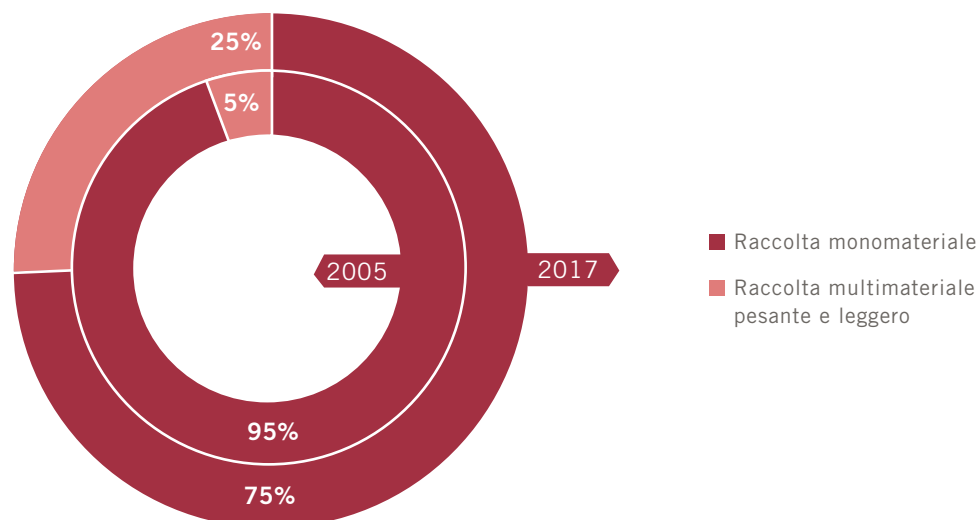
la nascita delle piattaforme si supporta contestualmente la raccolta da superficie privata.

Dal 2005 i flussi conferiti a COREPLA hanno visto la raccolta monomateriale più che raddoppiata (da 343 mila tonnellate nel 2005 a 802 mila tonnellate nel 2017) mentre quella multimateriale è aumentata di oltre 16 volte (da 17 mila tonnellate nel 2005 a 272 mila tonnellate nel 2017), passando da meno del 5% del totale a oltre il 25%. Nel 2017, con la contestuale chiusura al conferimento del multimateriale pesante ai Centri di Selezione, si è registrata una ulteriore crescita dei conferimenti monomateriale (+16% rispetto al 2016). Ciò non riflette le effettive scelte sulla tipologia di

raccolta adottata nei diversi Comuni italiani, in quanto sia la raccolta multimateriale leggera che pesante è attiva sul territorio (in prevalenza multileggera), ma in buona parte viene indirizzata a centri intermedi (cosiddetti Centri Comprensoriali) prima di essere conferita ai Centri di Selezione COREPLA. Presso i Centri Comprensoriali viene effettuata la cernita delle altre frazioni oggetto di raccolta (metalli, vetro o carta) e la pressatura del materiale in balle, per agevolare il successivo trasporto ai Centri di Selezione. Contemporaneamente, può essere effettuata anche la rimozione di parte della frazione estranea. In tal caso a COREPLA la raccolta conferita risulta essere monomateriale anche se originata da una raccolta sul territorio multimateriale.

#### QUOTA DI RACCOLTA DIFFERENZIATA URBANA COREPLA PER TIPOLOGIA DI RACCOLTA, 2005/2017

Fonte: COREPLA



# QUANTITÀ RACCOLTE DA SUPERFICIE URBANA PER REGIONE E PER ABITANTE\*, NEL 2017

Emilia Romagna



9,0% - 21,8

Friuli Venezia Giulia



2,1% - 18,9

Liguria



2,0% - 13,8

Lombardia



17,9% - 19,2

Piemonte



7,7% - 18,8

Trentino Alto Adige



1,7% - 17,6

Valle D'Aosta



0,3% - 24,9

Veneto



11,0% - 24,0

Lazio



8,2% - 14,9

Marche



3,1% - 21,9

Toscana



6,4% - 18,4

Umbria



1,5% - 18,1

Abruzzo



2,2% - 17,5

Basilicata



0,6% - 11,6

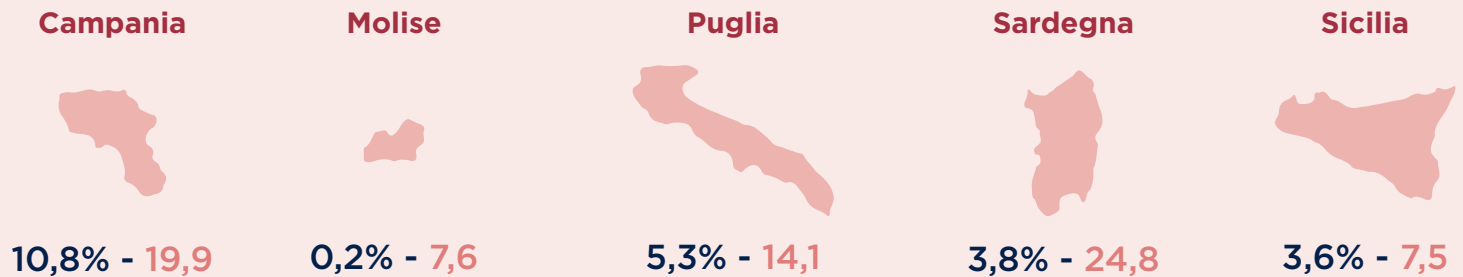
Calabria



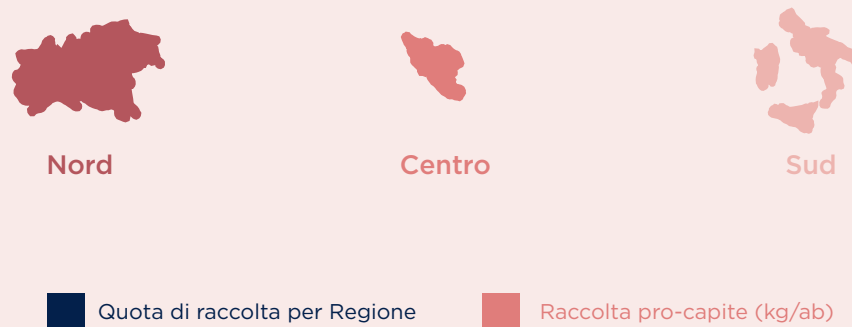
2,4% - 12,9

Nel 2017, il 52% della raccolta differenziata urbana deriva da Regioni del Nord, il 19% del Centro e il 29% del Sud. I quantitativi raccolti sono cresciuti in tutta Italia, ma negli ultimi anni gli incrementi più significativi sono stati riscontrati nelle Regioni meridionali: tra il 2007 e il 2017 i quantitativi raccolti al Nord sono cresciuti dell'11%, quelli raccolti al Centro sono più che triplicati e quelli raccolti al Sud risultano essere quasi quintuplicati. Nonostante questi progressi, al Sud

resta ancora un ritardo importante da colmare. Rispetto a una raccolta media pro-capite nazionale di 17,7 kg/ab nel 2017, molte Regioni meridionali mostrano valori sensibilmente inferiori, in particolare in Sicilia e Molise dove non si raggiungono gli 8 kg/ab, mentre si conferma l'ottimo lavoro svolto dalla Sardegna che, con 24,8 kg/ab è seconda, di pochissimo, solo alla Valle D'Aosta e il dato della Campania, confrontabile con quello della Lombardia.



Legenda



Fonte: COREPLA

\*i kg/ab di raccolta da superficie urbana sono il frutto di una media pesata. Le quantità vengono attribuite alle provincie/regioni in base alla provincia prevalente dei bacini di conferimento attivati da COREPLA: se un bacino viene alimentato dalla raccolta di Comuni appartenenti a provincie diverse, la quantità raccolta viene attribuita alla provincia con maggior numero di abitanti presenti nel bacino. Di conseguenza l'attribuzione delle quantità alle regioni può risentire di tale approssimazione.

## **LE ANALISI DI QUALITÀ DEI FLUSSI** **DA AVVIARE A RICICLO**

Come previsto dall'Accordo Quadro, la raccolta differenziata urbana viene caratterizzata tramite analisi a campione, condotte da un soggetto terzo incaricato dal Consorzio stesso, sui carichi in ingresso presso i Centri di Selezione in modo da stabilire il corrispettivo dovuto dal Consorzio ai convenzionati.

Nel 2017 sui flussi in ingresso sono state effettuate oltre 11 mila analisi: per il flusso monomateriale, sono stati sottoposti ad analisi un totale di conferimenti pari a 130.560 t, il 16,3% in peso del totale conferito, mentre per quanto riguarda il multimateriale, sono stati sottoposti ad analisi il 5,4% del totale degli imballaggi in plastica conferiti.

Le analisi qualitative individuano il quantitativo di frazione estranea (tutto ciò che non è imballaggio in plastica); per quanto riguarda la raccolta monomateriale, il flusso A si riferisce alla raccolta di rifiuti di imballaggio di origine domestica, il flusso B si riferisce alla raccolta di rifiuti di imballaggio conferiti al servizio pubblico di origine non domestica e il flusso C si riferisce alla raccolta in cui i contenitori per liquidi superano il 90%.

Rispetto al 2016 si è riscontrato un aumento percentuale della frazione estranea conferita nei flussi monomateriale ed un aumento percentuale del flusso di imballaggi di origine non domestica (c.d. tracciante) conferiti sia nel flusso dedicato (flusso B) che negli altri flussi.

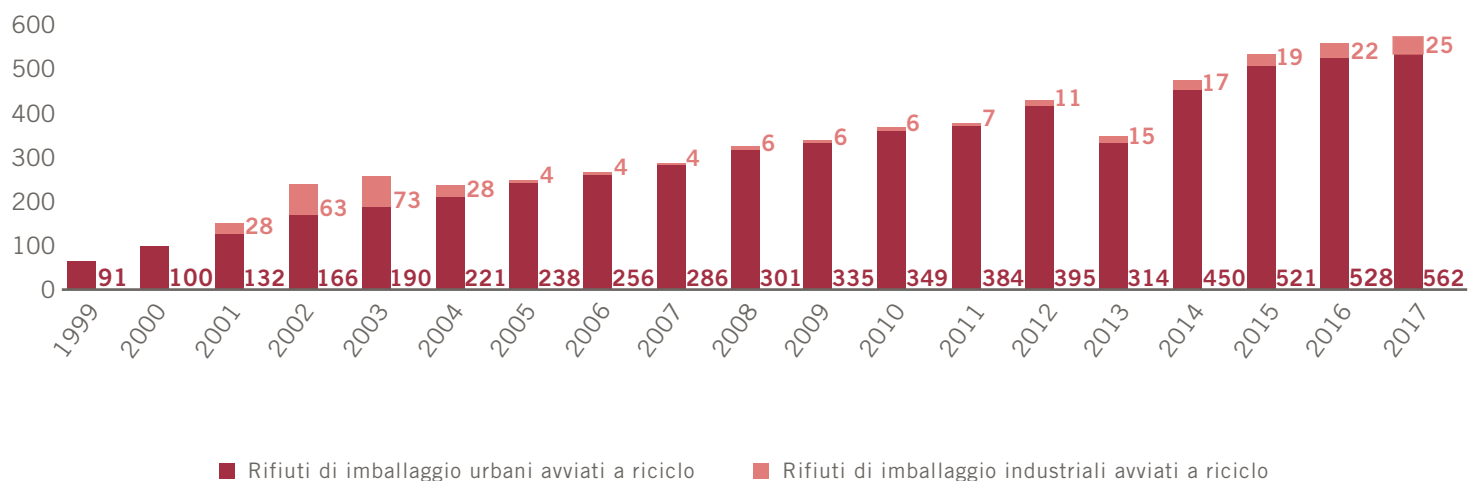
After the initial pre-incident meeting, OIG 1001.6 covers entire year events including all from the previous 6 months and continues to incorporate the activities of incidents that occurred over 12 months of occurrence. The 6 hour work effort is designed with priority in addition to the work of previous 6 months which are 100% covered in addition to the work of previous 6 months which are 100% covered. The 6 hour work effort is designed with priority in addition to the work of previous 6 months which are 100% covered. The 6 hour work effort is designed with priority in addition to the work of previous 6 months which are 100% covered.



## 2.3 L'avvio a riciclo e a recupero energetico dei rifiuti di imballaggio in plastica nel sistema consortile

IMBALLAGGI IN PLASTICA AVVIATI A RICICLO DA COREPLA DA RACCOLTA URBANA E PRIVATA\*, 1999-2017 (MIGLIAIA DI TONNELLATE)

Fonte: COREPLA



Complessivamente, i rifiuti di imballaggio da circuito urbano (raccolta differenziata) avviati a riciclo nell'ambito del sistema consortile sono passati da 91 mila tonnellate del 1999 a 562 mila tonnellate del 2017. In questi 19 anni, come per la raccolta, i quantitativi avviati a riciclo hanno mostrato

un trend in costante crescita. Nel 2017 la sola attività svolta da COREPLA, sia su superficie pubblica che privata, ha consentito di avviare a riciclo il 59% del totale dei rifiuti di imballaggio in plastica avviati a riciclo in Italia, lasciando a carico della gestione indipendente il rimanente 41%.

\*I dati di riciclo da superficie privata comprendono anche una quota di rifiuti di imballaggio in plastica avviati a rigenerazione.



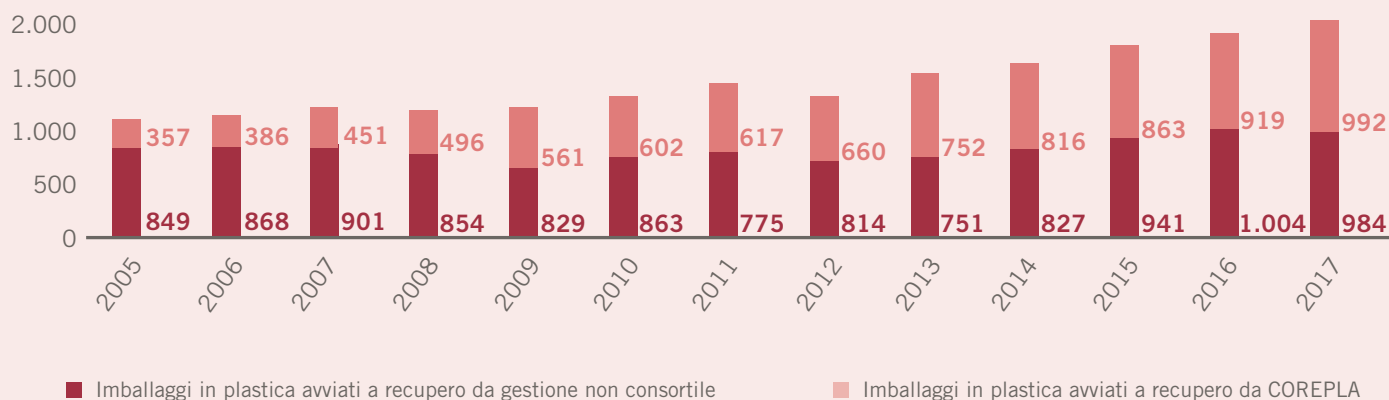


## L'IMPORTANZA DEL RICICLO NEL SISTEMA CONSORTILE

Tra il 2005 e il 2017 gli imballaggi in plastica avviati a recupero in Italia sono cresciuti di 770 mila tonnellate (+64%). La gran parte di questo aumento è riconducibile proprio alla crescita dell'attività del Consorzio che, con 635 mila tonnellate di imballaggi recuperati in più rispetto al 2005, è stato responsabile dell'82% dell'aumento complessivamente registrato a livello nazionale in quel periodo. Nel 2017 in Italia sono stati avviati a recupero circa 1,9 milioni di tonnellate di rifiuti di imballaggi in plastica (l'83% dell'immesso al consumo, quantificabile in 2,27 milioni di tonnellate): di questo poco più della metà è stato avviato a recupero di materia ed energia direttamente da COREPLA, mentre la rimanente parte dalla c.d. *gestione non consortile*. Escludendo dal calcolo la frazione estranea del monomateriale, che viene gestita

**IMBALLAGGI IN PLASTICA COMPLESSIVAMENTE AVVIATI A RECUPERO\* (RICICLO E RECUPERO ENERGETICO) DA COREPLA E DALLA GESTIONE NON CONSORTILE, 2005-2017 (MIGLIAIA DI TONNELLATE)**

Fonte: COREPLA



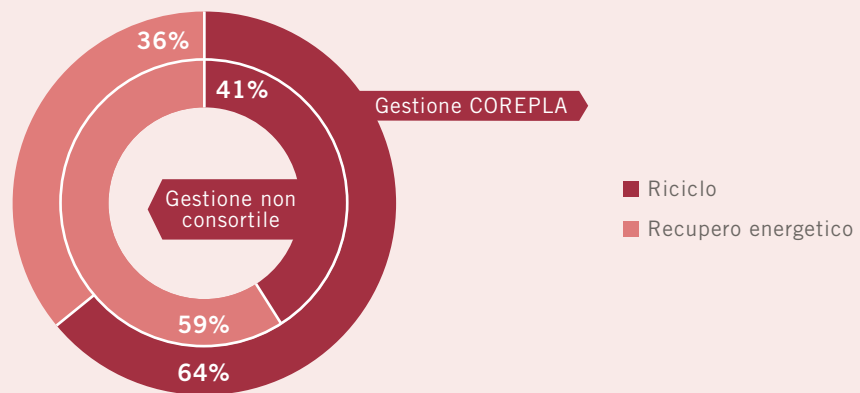
\*Il dato COREPLA include la frazione estranea avviata a valorizzazione energetica

da COREPLA e contabilizzata separatamente a partire dal 2014, guardando quindi ai soli imballaggi in plastica, nel 2017 di tutti quelli avviati a recupero dal Consorzio (al netto delle quantità avviate a discarica) il 64% è andato a riciclo e il restante 36%

a recupero di energia. Della parte rimanente degli imballaggi avviati a recupero in Italia - quella della gestione non consortile - viene avviato a riciclo il 41% del rifiuto di imballaggio mentre il rimanente 59% va a valorizzazione energetica.

#### QUOTA DI IMBALLAGGI IN PLASTICA AVVIATI A RICICLO E A RECUPERO ENERGETICO NELLA GESTIONE COREPLA\* E NELLA GESTIONE NON CONSORTILE NEL 2017

Fonte: COREPLA



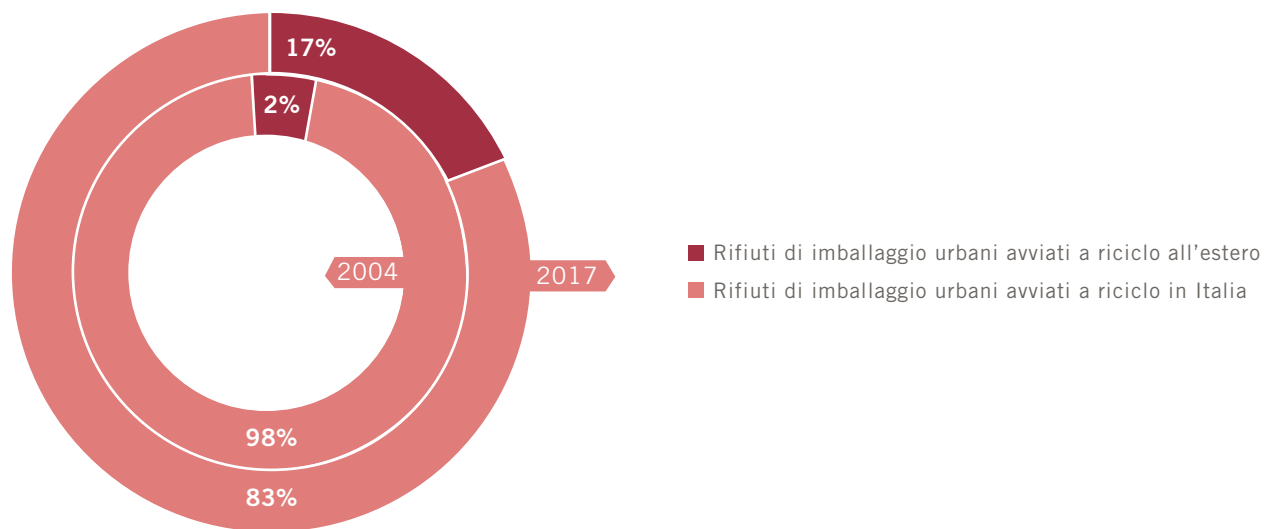
Le performance raggiunte nel riciclo sono state possibili innanzitutto grazie al continuo miglioramento della raccolta e della selezione dei materiali, nonché degli stessi processi di riciclo. Tuttavia sussistono alcuni fattori che possono ostacolare i progressi verso tassi di riciclo sempre più elevati, tra questi: la naturale riduzione della quota di imballaggi facili da selezionare e avviare a riciclo (bottiglie e flaconi); l'ingegnerizzazione degli imballaggi immessi al consumo, con caratteristiche sempre più complesse che possono ostacolare i processi di selezione e riciclo e

contribuire all'aumento della quota di PLASMIX; un peggioramento della qualità della raccolta differenziata. Per incentivare il superamento di tali ostacoli, anche tramite il miglioramento delle tecnologie di riciclo grazie a un maggiore impegno nella ricerca e sviluppo, COREPLA si è dato un obiettivo molto sfidante: ridurre significativamente anno dopo anno i quantitativi di imballaggi in plastica avviati a recupero energetico destinandoli a riciclo, arrivando così a ridurre di almeno il 40% i quantitativi di PLASMIX oggi avviati a recupero energetico entro il 2025.

\*Il dato di recupero energetico COREPLA esclude la frazione estranea

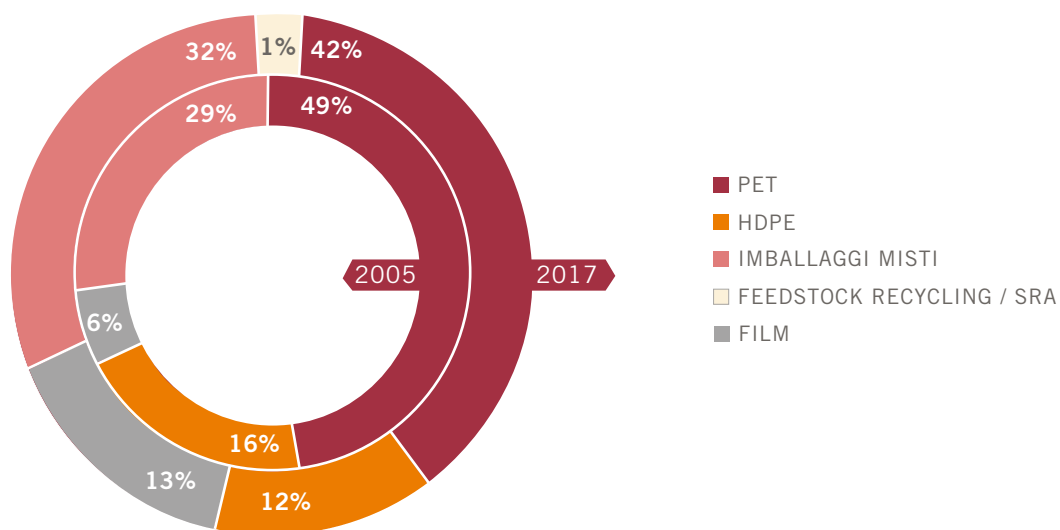
**QUOTA DI IMBALLAGGI IN PLASTICA DA RACCOLTA DIFFERENZIATA URBANA AVVIATI A RICICLO IN ITALIA E ALL'ESTERO, 2004/2017**

Fonte: COREPLA



**QUOTA DI RICICLO PER PRODOTTI SELEZIONATI DA GESTIONE CONSORTILE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA URBANA, 2005/2017**

Fonte: COREPLA



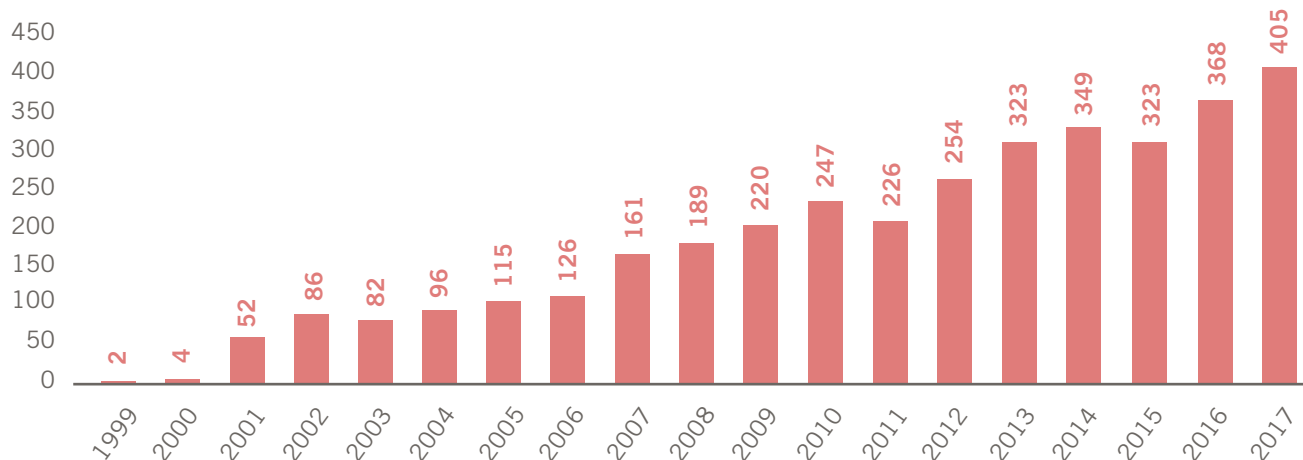
Fino al 2003 i rifiuti da imballaggio da raccolta differenziata urbana e gestiti dal Consorzio sono stati tutti avviati a riciclo in impianti italiani. Dal 2004, al fine di valorizzare quanto più possibile i rifiuti selezionati, alcuni quantitativi sono stati avviati anche a impianti in altri Paesi dell'Unione Europea: si è passati da appena 5 mila tonnellate (il 2% del totale) dei rifiuti di imballaggio raccolti da COREPLA avviato a riciclo in impianti esteri nel 2004, alle attuali 96 mila tonnellate (17% del totale) destinate nel 2017 a 22 impianti esteri.

Guardando la ripartizione dei materiali che compongono i rifiuti di imballaggio in plastica avviati a riciclo, il PET si conferma il polimero più importante, anche se la quota dal 2005 al 2017 è scesa dal 49% al 42%, così come quella dell'HDPE, passato dal 16 al 12%. In crescita, invece, la quota

del riciclo di film, che nel 2017 rappresenta il 13% del totale avviato a riciclo, più del doppio rispetto al 2005. Cresce il peso del riciclo degli imballaggi misti, la seconda voce per importanza dopo il PET, passati dal 29% al 32%. Ancora molto marginale il ruolo del Secondary Reducing Agent (SRA), ottenuto dagli scarti dei processi di selezione della raccolta differenziata e utilizzato negli altiforni (acciaierie) in sostituzione del carbon coke la cui sperimentazione è iniziata nel 2002, e il feedstock recycling, o riciclo chimico, una forma di recupero di materia che a partire da un certo polimero, attraverso uno specifico processo, consente di ottenere i monomeri che lo costituiscono: si tratta di tecnologie, da testare ulteriormente, che potrebbero svolgere in futuro un ruolo importante, ma su cui al momento va l'1% del riciclo complessivo del sistema consortile.

#### RIFIUTI DI IMBALLAGGIO AVVIATI A RECUPERO ENERGETICO\* DA COREPLA, 1999-2017 (MIGLIAIA DI TONNELLATE)

Fonte: COREPLA



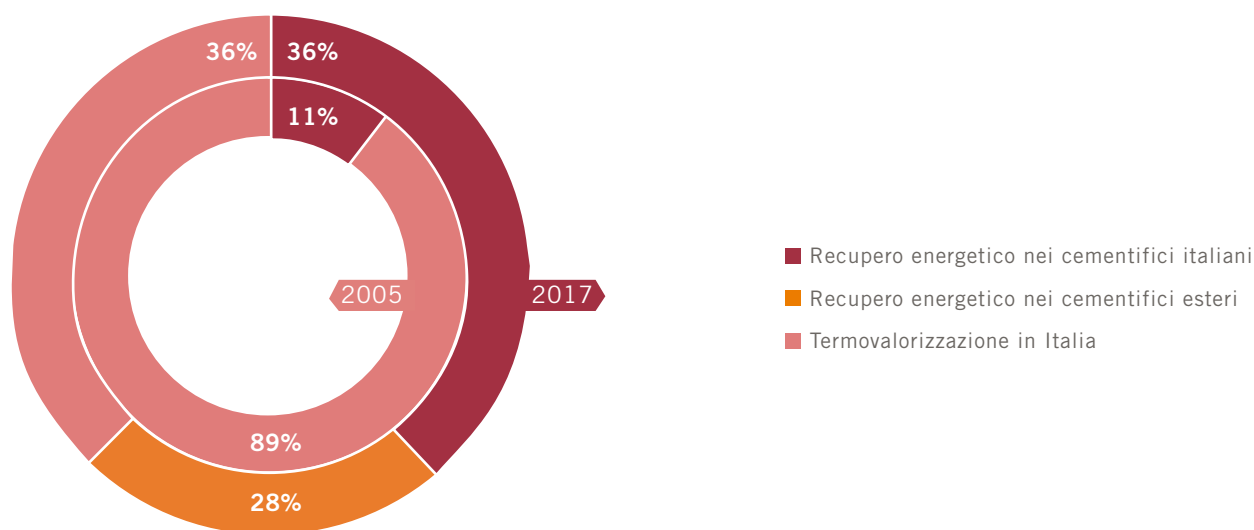
\*Comprensivi della frazione estranea

Nel 2017 l'attività del consorzio ha portato all'avvio a recupero di energia di oltre 400 mila tonnellate di PLASMIX. Va osservato come sul dato 2017 pesino in modo non indifferente gli 81 mila tonnellate della frazione estranea (plastiche non da imballaggi e altri materiali), che rappresenta il 20%

dei quantitativi avviati a recupero energetico. Questo valore risulta in crescita negli anni e ha quasi raddoppiando il proprio contributo rispetto al 2014, segnalando un peggioramento della qualità della raccolta.

### QUOTA DI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO AVVIATI A RECUPERO ENERGETICO\* DA COREPLA PER DESTINAZIONE, 2005/2017

Fonte: COREPLA



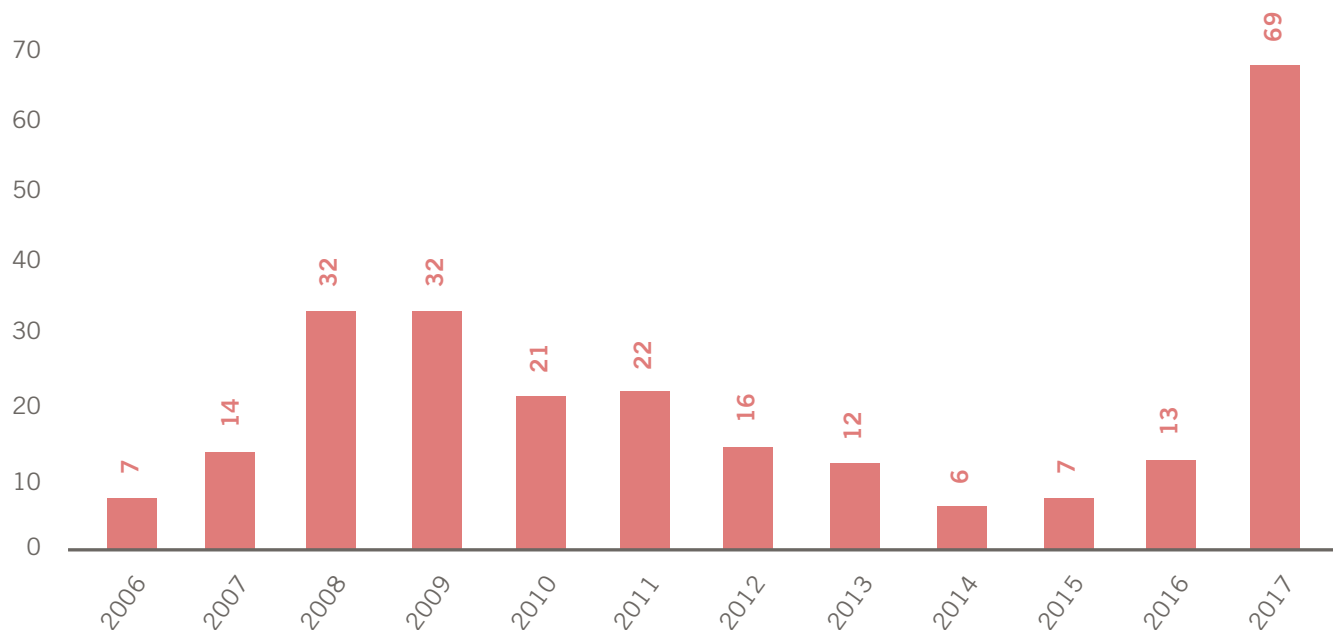
Dal 2005 al 2017 si osserva innanzitutto una forte riduzione della quota di rifiuti avviati a termovalorizzatori (sempre solo in Italia), destinazione che era prevalente nel 2005 con l'89% del totale e che nel 2017 si è ridimensionata scendendo al 28%. Per contro, l'utilizzo dei rifiuti di imballaggio plastico in cementificio è cresciuto da appena l'11% al 36%, risultando la destinazione principale per il recupero energetico. Questo avviene ancora nel 2017, in prevalenza in impianti siti in Italia, anche se la quota di rifiuti destinati

a impianti esteri cresce nel tempo e non è più marginale. Su questo aspetto ha inciso in modo determinante la crisi del settore dell'edilizia in Italia. La diminuzione della domanda di cemento ha portato a un dimezzamento del numero di impianti attivi in pochissimi anni. Contemporaneamente, l'utilizzo degli imballaggi in plastica nei cementifici trova la concorrenza di altri possibili combustibili alternativi, come ad esempio gli pneumatici.

\* Compresa la frazione estranea

## RIFIUTI DI IMBALLAGGIO AVVIATI A SMALTIMENTO IN DISCARICA\* DA COREPLA, 2006-2017 (MIGLIAIA DI TONNELLATE)

Fonte: COREPLA



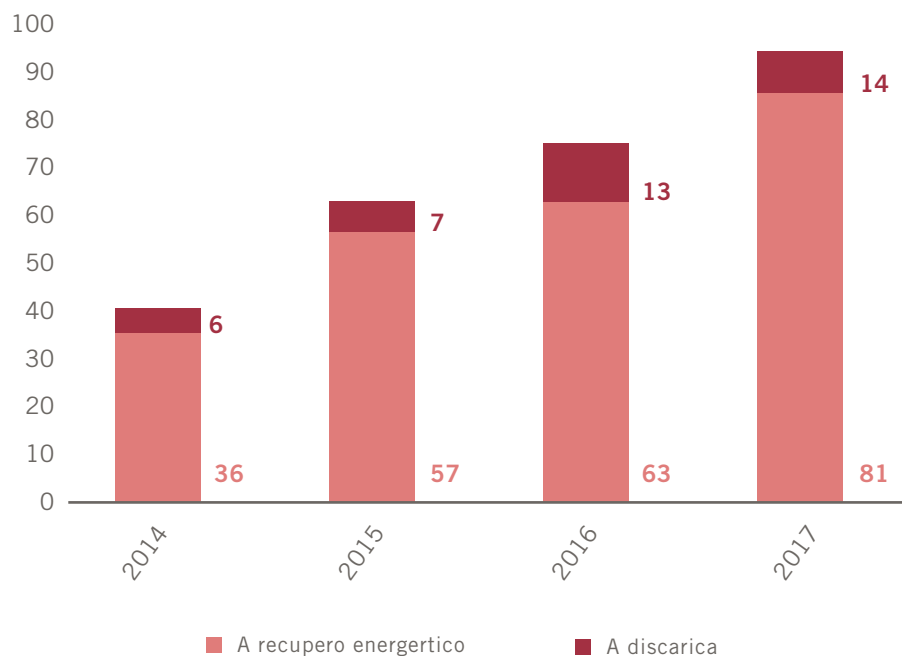
La discarica rappresenta l'ultima opzione possibile per i rifiuti di imballaggio in plastica laddove non possano essere avviati né a riciclo né a recupero di energia. I valori sono spesso marginali in confronto ai volumi trattati dal Consorzio, con un andamento abbastanza irregolare che passa da poche migliaia di tonnellate a qualche decina di migliaia di tonnellate. Nell'ultimo triennio, dopo una fase in contrazione, i quantitativi avviati a discarica sono tornati a crescere, registrando nel 2017 il massimo storico di 69 mila tonnellate, pari al 7% del totale gestito. Questo andamento è ricon-

ducibile a una serie di fattori tra cui l'aumento delle quantità gestite e della frazione estranea, a cui si sono aggiunte criticità in specifiche Regioni (nel 2017 Lazio, Liguria, Puglia e Campania) con i termovalorizzatori che hanno dato precedenza ad altri flussi di rifiuti. Nel 2017 è anche cambiato lo scenario sul mercato europeo e mondiale del riciclo, con il Regno Unito che ha avuto un picco di esportazioni verso il resto d'Europa di rifiuti urbani, saturando le capacità di termovalorizzazione.

\* Compresa la frazione estranea

## FRAZIONE ESTRANEA NEL PLASMIX AVVIATO A RECUPERO ENERGETICO E DISCARICA NEL SISTEMA COREPLA, 2014-2017 (MIGLIAIA DI TONNELLATE)

Fonte: COREPLA



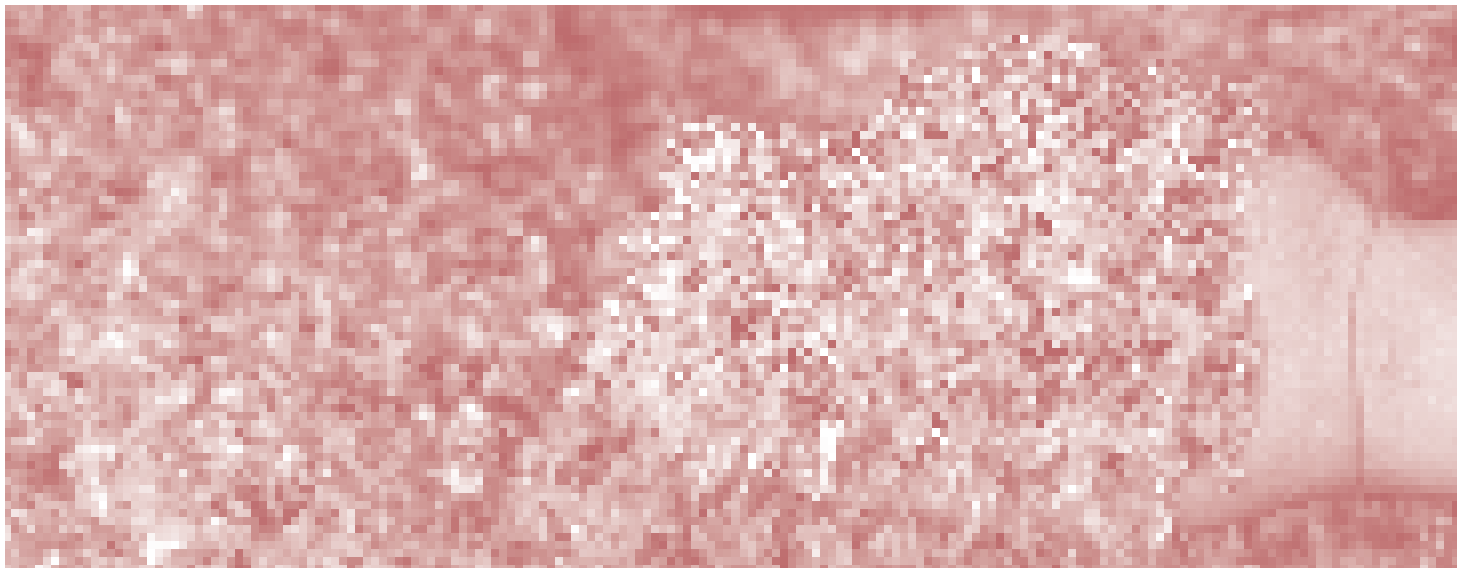
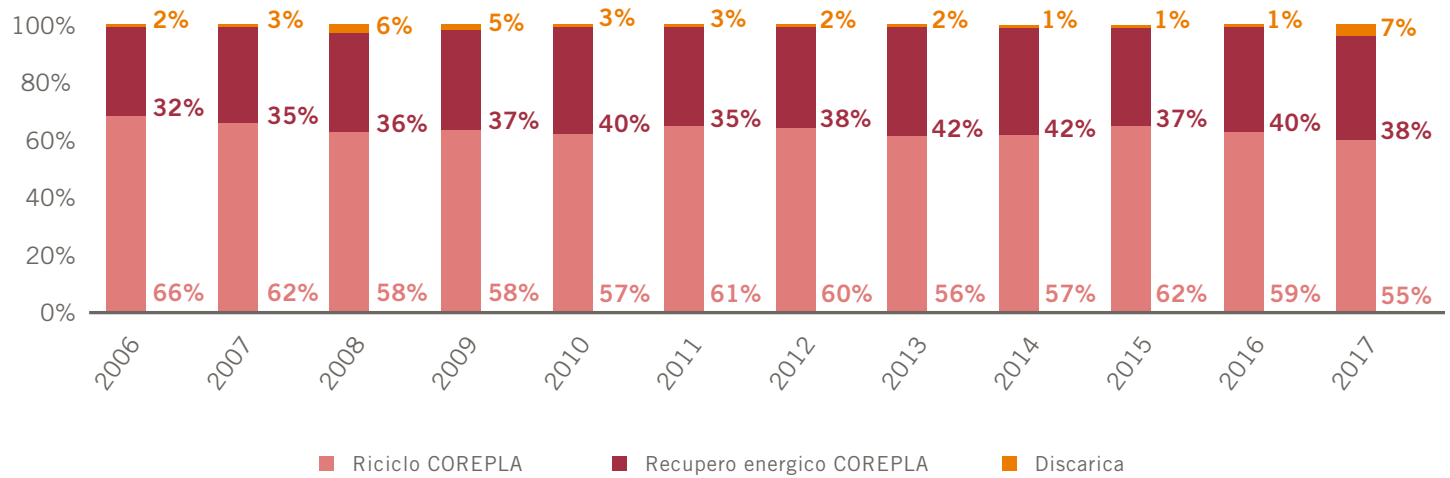
Il sistema consortile rispetta la gerarchia nella gestione dei rifiuti avviando a riciclo la maggior parte dei rifiuti di imballaggio raccolti. Tuttavia, si osserva come nel corso degli ultimi anni, nonostante la crescita dei quantitativi assoluti raccolti e avviati a recupero di materia, la quota riciclata sia diminuita. Questo dato rappresenta un segnale di attenzione sui progressi della effettiva riciclabilità degli imballaggi

in plastica e sulla qualità stessa della raccolta (testimoniato anche dalla crescita registrata negli ultimi anni della frazione estranea, passata da 42 a 95 mila tonnellate tra il 2014 e il 2017) come anche sulla capacità del sistema delle imprese di riciclo di assorbire quantitativi sempre crescenti di imballaggi selezionati e potenzialmente avviabili a riciclo.



## RIPARTIZIONE DELLA RACCOLTA DI IMBALLAGGI IN PLASTICA AVVIATI A RICICLO, RECUPERO ENERGETICO E DISCARICA NEL SISTEMA COREPLA\*, 2006-2017

Fonte: COREPLA



\* i dati includono la frazione estranea e i volumi di riciclo di PIFU e PEPS

## 2.4 Il sistema consortile e la prevenzione del rifiuto negli imballaggi in plastica

L'imballaggio è indispensabile per il trattamento, lo stoccaggio, il trasporto, la protezione e la conservazione dei prodotti. Più del 50% di tutte le merci in Europa viene imballato nella plastica, eppure in termini di peso si tratta solo del 17% di tutti gli imballaggi utilizzati. La notevole efficienza raggiunta fa sì che il peso medio dell'imballaggio in plastica si sia ridotto del 28% negli ultimi 10 anni. Nei Paesi in via di sviluppo, ancora oggi circa il 50% del cibo si deteriora durante il trasporto, mentre nei Paesi sviluppati questa percentuale è stata ridotta al 2-3% grazie ad un mix di soluzioni avanzate di trasporto, conservazione e, anche, di imballaggio.







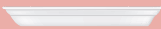
Il primo passo per ridurre al minimo gli impatti ambientali generati dai rifiuti di imballaggio in plastica è rappresentato dalla prevenzione, ossia l'insieme di tutte le misure prese per evitare o ritardare la formazione di rifiuti e per utilizzare il minimo quantitativo possibile di materia nella produzione degli oggetti. Le direttive europee individuano nella prevenzione e nella riduzione della produzione di rifiuti gli interventi prioritari da attuare al fine di gestire correttamente e in modo sostenibile i rifiuti.

Nel corso degli anni COREPLA ha attivato diverse iniziative per la prevenzione, tra cui:

- sigla della Convenzione per il recupero di imballaggi rigenerati con CONAI, RICREA, RILEGNO e le Associazioni dei rigeneratori di imballaggi;
- promozione dell'adozione di sistemi di valutazione della compatibilità ambientale dell'imballaggio anche rispetto ai processi di riciclo e recupero, utilizzando sistemi basati su approcci LCA (Life Cycle Analysis) a cominciare dall'Eco Tool sviluppato da CONAI;
- iniziative di monitoraggio e promozione delle attività di prevenzione delle imprese produttrici ed utilizzatrici di imballaggi in plastica, come il "Dossier Prevenzione";
- partecipazione diretta alle attività del Gruppo di Lavoro Prevenzione di CONAI, tra le quali si segnalano lo sportello online "Epack" a sostegno delle aziende e il "Bando CONAI per la prevenzione" che ogni anno premia le aziende che hanno sviluppato azioni di prevenzione sui propri imballaggi.
- partecipazione a tavoli tecnici e gruppi di lavoro di associazioni italiane (UNIPLAST, UNI, Plastic Europe Italia, Istituto Italiano Imballaggi, IPPR) ed europee (CEFLEX, EPRO, ISWA e, in passato, anche PETCORE EUROPE).

Una delle più diffuse strategie di prevenzione nel settore degli imballaggi consiste nella riduzione di peso degli stessi, consentendo così di ridurre il prelievo di risorse naturali e l'impatto sull'ambiente senza compromettere le funzioni primarie dell'imballaggio e il livello di protezione assicurato al prodotto. Non esistono ancora indicatori specifici sviluppati per monitorare i risultati sulla prevenzione nel comparto degli imballaggi in Italia e su questo si sta lavorando da alcuni anni all'interno di CONAI. I dati parziali oggi disponibili testimoniano che è in corso un processo di riduzione del peso della maggior parte degli imballaggi, inclusi quelli in plastica. Dai risultati condotti da una associazione francese, negli ultimi due decenni si stimano riduzioni anche molto importanti registrate per diversi tipi di imballaggi in plastica, con valori che arrivano addirittura al -82% in vent'anni per i sacchetti di verdura.

## LA RIDUZIONE DI PESO DELL'IMBALLAGGIO

		PESO DELL'IMBALLAGGIO 20 ANNI FA	PESO DELL'IMBALLAGGIO AL 2017	VARIAZIONE % DEL PESO DELL'IMBALLAGGIO
Vasetto di yogurt		5,8g	4,8g	-17%
Bottiglia d'acqua minerale		40g	25g	-38%
Tappo della bottiglia		3,1g	1,8g	-42%
Sacchetto della verdura		20g	3,5g	-82%
Sacchetto per alimenti congelati		12,7g	7,5g	-37,5%
Vassoio per alimenti		40g	23g	-40%
Vassoio PSE per il pesce		100g	87g	-13%

Fonte: Elipso, the French association of flexible packaging

## I BENEFICI DEL RICICLO DEGLI IMBALLAGGI IN PLASTICA

### 3.1 La metodologia di calcolo dei benefici ambientali e socio-economici

I benefici generati dall'attività di COREPLA sono stati determinati utilizzando un approccio di Life Cycle Costing (LCC) che consente di valutare i costi – e i benefici – di un prodotto o servizio lungo l'arco del suo ciclo di vita, dalla produzione, all'utilizzo fino allo smaltimento finale o al recupero nel sistema produttivo. La metodologia, sviluppata nel 2015 nell'ambito del sistema CONAI e gestita attraverso uno specifico Tool, consente la quantificazione dei benefici ambientali generati dal recupero degli imballaggi a livello sia di singola filiera, sia di sistema consortile che di sistema nazionale, e la traduzione di questi in termini economici. Sono state modellizzate tutte le fasi e i processi che si articolano lungo la filiera, dalla raccolta delle singole frazioni fino all'ottenimento della materia recuperata da riciclo e/o dell'energia elettrica e termica prodotta da recupero energetico (attributional approach). Inoltre, sono stati contabilizzati anche gli effetti connessi a quello che viene definito il consequential approach, che consente di quantificare i benefici ambientali ed economici sia diretti che indiretti del sistema consortile, inclusa la capacità di ridurre le esternalità ambientali del sistema economico. Gli indicatori di performance, infine, sono stati elaborati a partire dai dati primari raccolti da CONAI tra il 2005 e il 2017 per la rendicontazione dei singoli flussi di rifiuti di imballaggio e validati nell'ambito del progetto Obiettivo Riciclo: è bene osservare come i dati sui benefici ambientali non coprano, quindi, l'intero arco di vita del Consorzio ma facciano riferimento alle attività svolte negli ultimi tredici anni, un periodo comunque significativo.

#### Gli indicatori di performance relativi alla gestione diretta del Consorzio COREPLA:

##### **Benefici ambientali**

- Materia prima risparmiata da riciclo e rigenerazione
- Energia primaria risparmiata da riciclo e rigenerazione
- Emissioni evitate da riciclo e rigenerazione
- Energia elettrica e termica prodotta da recupero energetico

##### **Benefici economici**

- Valore economico della materia risparmiata da riciclo e rigenerazione (benefici diretti)
- Valore economico dell'energia prodotta da recupero energetico (benefici diretti)
- Valore economico delle emissioni evitate da riciclo e rigenerazione (benefici indiretti)
- Valore economico delle emissioni evitate da recupero energetico (benefici indiretti)

Nella lettura dei dati occorre tenere conto che gli andamenti registrati nell'arco temporale analizzato sono legati non solo alle variazioni delle quantità di materiale conferito a COREPLA e avviato a riciclo, i c.d. dati primari, ma anche all'aggiornamento dei c.d. dati secondari (ad esempio i consumi energetici o le emissioni inquinanti connesse alle performance degli impianti di recupero) che dipendono dall'evoluzione e dal continuo progresso delle tecnologie impiegate nei settori di riferimento. In conseguenza di

ciò, il modello LCC viene periodicamente aggiornato per rappresentare al meglio le tecnologie adottate e i processi in uso nel periodo di riferimento: nel caso delle filiere del riciclo questo processo può avere degli effetti apparentemente paradossali, andando a ridurre i vantaggi unitari del riutilizzo di materiale in quanto confrontati con processi di produzione tradizionale (basati su materie prime vergini) sempre più puliti.

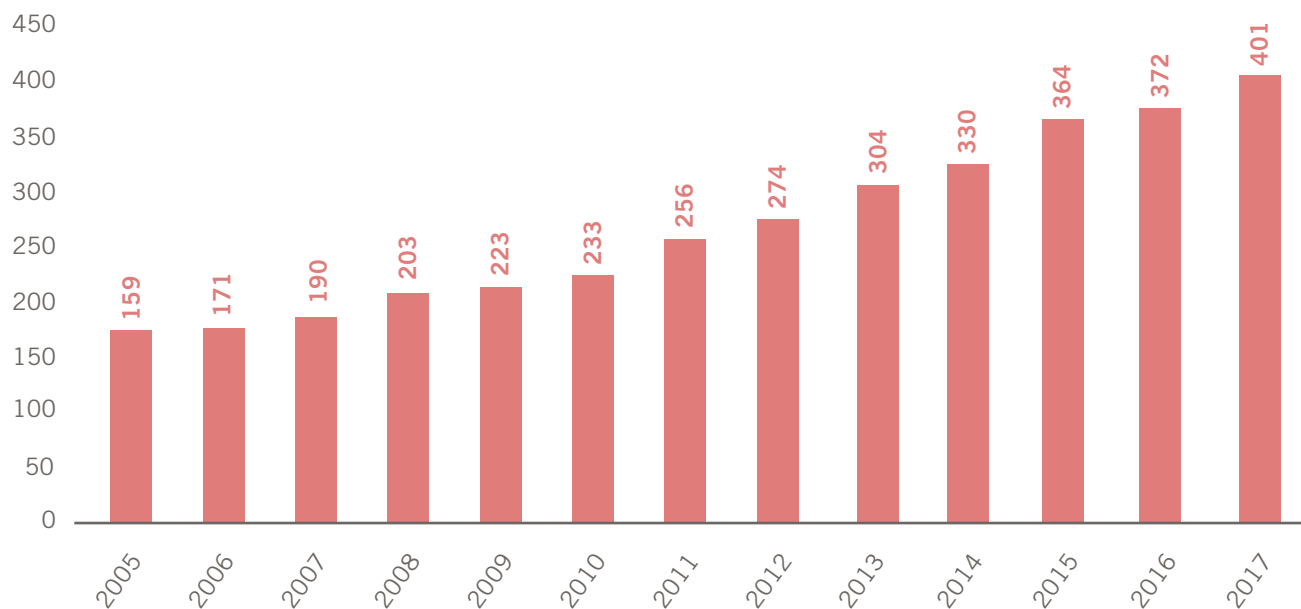


## 3.2 I benefici ambientali generati dalla gestione consortile degli imballaggi in plastica

### Il risparmio di materia prima

MATERIA PRIMA RISPARMIATA GRAZIE A RICICLO E RIGENERAZIONE NEL SISTEMA COREPLA, 2005-2017 (MIGLIAIA DI TONNELLATE)

Fonte: Tool LCC CONAI



L'impiego di materia prima seconda ottenuta dal riciclo degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, non solo riduce i quantitativi smaltiti in discarica, ma consente di evitare il consumo di risorse naturali, o meglio, di materia prima vergine per produrre nuova plastica.

Nel solo 2017, grazie al riciclo degli imballaggi in plastica, il Consorzio COREPLA ha permesso di evitare il consumo

di 401 mila tonnellate di materia prima vergine (materiali generati dal petrolio), l'8% in più rispetto al 2016, a seguito dell'aumento dei rifiuti di imballaggio conferiti e avviati a riciclo. Complessivamente, tra il 2005 e il 2017, l'attività di riciclo dei rifiuti di imballaggio in plastica provenienti da raccolta differenziata da superficie pubblica e da superficie privata gestita da COREPLA (conferimenti a

## **MATERIA PRIMA RISPARMIATA DA RICICLO E RIGENERAZIONE**

Per materiale primario risparmiato si intende la quantità di materia prima sostituita da materia prima seconda prodotta tramite riciclo e rigenerazione degli imballaggi in plastica. Questa viene calcolata sulla base della quantità di materiale gestito da COREPLA e avviato a riciclo, della resa degli impianti di lavorazione della plastica e del fattore di sostituzione della materia prima considerata.

La materia prima risparmiata grazie alla rigenerazione di fusti e cisternette, invece, è calcolata sulla base delle quantità conferite e avviate a rigenerazione, della resa degli impianti di pretrattamento/separazione e del fattore di sostituzione di nuovi fusti e cisternette (assumendo che la loro vita utile sia pari a 10 anni e siano avviate a rigenerazione per 3 volte in un anno).

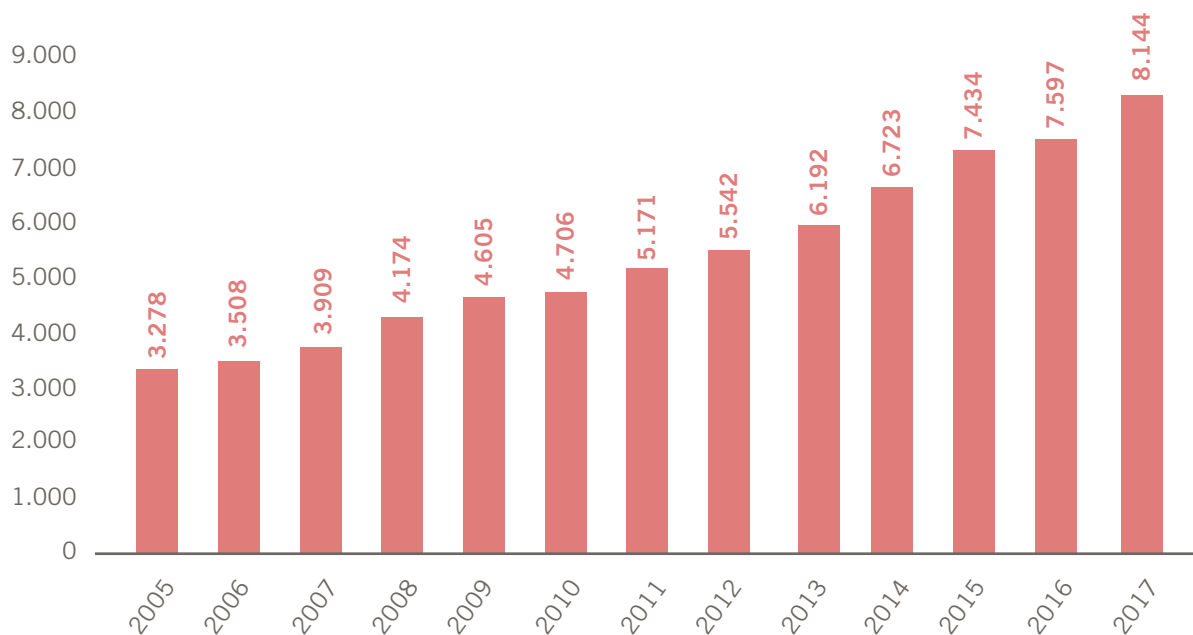
PIFU e PEPS) ha consentito di risparmiare oltre 3 milioni di tonnellate di materia prima vergine, una quantità **pari al peso di oltre 300 torri Eiffel**. Il trend del risparmio di materia prima grazie alle attività di riciclo degli ultimi 13 anni mostra un andamento in costante crescita. Grazie alla crescita delle raccolte differenziate nei Comuni e dell'ef-

ficienza di tutta la filiera della raccolta e del trattamento degli imballaggi in plastica, tra il 2005 e il 2017 la materia prima risparmiata è più che raddoppiata, producendo non solo importanti benefici ambientali per il Paese, ma anche importanti risparmi economici.

## Il risparmio di energia primaria

ENERGIA PRIMARIA RISPARMIATA GRAZIE A RICICLO E RIGENERAZIONE  
NEL SISTEMA COREPLA, 2005-2017 (GWh)

Fonte: Tool LCC CONAI



Il riciclo e il riutilizzo degli imballaggi in plastica incidono, in maniera indiretta, anche sui consumi di energia. L'insieme delle attività che, a partire dal rifiuto, portano alla re-immissione sul mercato della materia prima seconda sono meno energivore e impattanti delle attività necessarie a rendere disponibile l'equivalente materia prima vergine (dall'estrazione, alla lavorazione, al trasporto finale). Nel solo 2017, il risparmio energetico derivante dal riciclo e riutilizzo degli imballaggi in plastica gestiti da COREPLA è stato pari a 8 mila GWh di energia primaria equivalente. Complessivamente, tra il 2005 e il 2017 l'attività di riciclo

ha consentito al nostro Paese di evitare il consumo di circa 71 mila GWh di energia primaria, **pari al 15% della produzione annua di energia primaria in Italia nel 2016.**

In accordo con le performance gestionali relative alla materia recuperata grazie al riciclo e riutilizzo, anche il trend dell'energia primaria risparmiata presenta un andamento in costante aumento negli anni e anche in questo caso tra il 2005 e il 2017 i quantitativi di energia risparmiata grazie al riciclo e al riutilizzo degli imballaggi in plastica gestiti da COREPLA sono più che raddoppiati.



## **ENERGIA PRIMARIA** **RISPARMIATA** **DA RICICLO** **E RIGENERAZIONE**

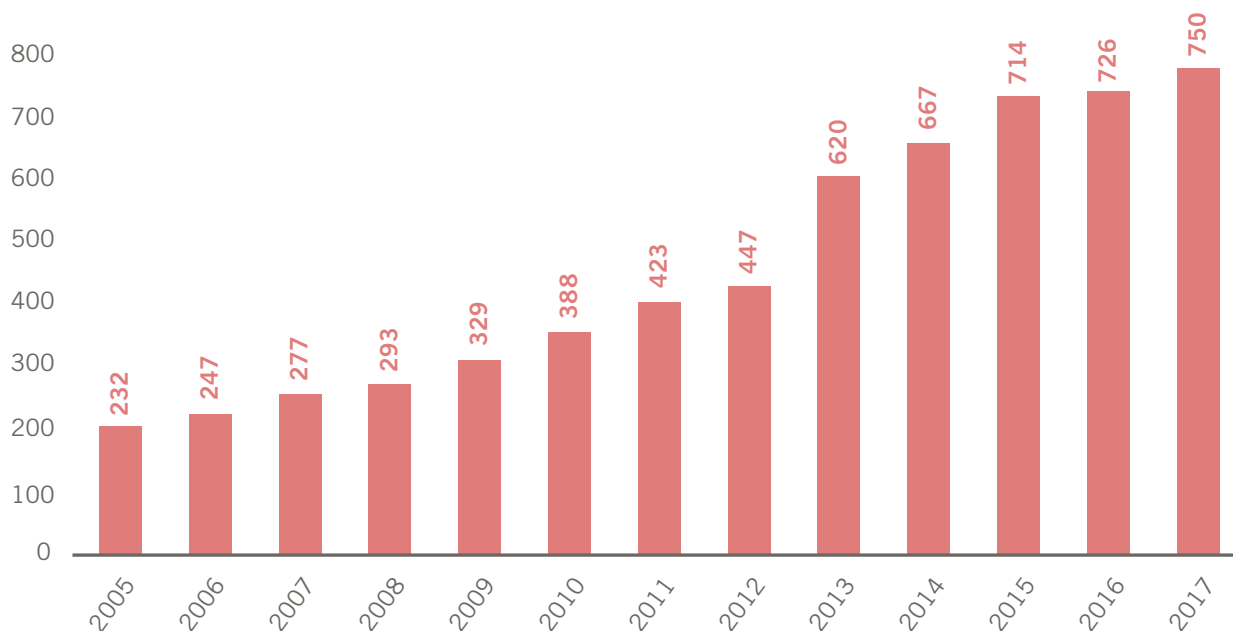
Per energia primaria risparmiata da riciclo si intende la quantità di energia primaria da fonti fossili sostituita da energia recuperata sul mercato. Viene calcolata sulla base dell'energia consumata per la produzione di materiale primario da fonti fossili e della quantità di materiale primario risparmiato da riciclo.

L'energia primaria risparmiata dalla rigenerazione di fusti e cisternette viene calcolata sulla base dell'energia consumata per la loro produzione da fonti fossili e della quantità di nuovi fusti e cisternette in plastica risparmiata dalla rigenerazione.

## Le emissioni di gas serra evitate

EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA EVITATE GRAZIE AL RICICLO E ALLA RIGENERAZIONE NEL SISTEMA COREPLA, 2005-2017 (MIGLIAIA DI TONNELLATE DI CO<sub>2</sub>eq)

Fonte: Tool LCC CONAI



Il riciclo e la rigenerazione degli imballaggi in plastica forniscono un contributo importante anche al contenimento delle emissioni di gas climalteranti in atmosfera, dal momento che la sottrazione dei materiali alla discarica e la lavorazione e produzione di materia prima seconda implicano minori consumi di energia e una minor quantità di emissioni atmosferiche. L'avvio a riciclo e la rigenerazione dei rifiuti di imballaggio in plastica da parte del Consorzio

ha consentito, nel solo 2017, di evitare l'emissione in atmosfera di circa 750 mila tonnellate di CO<sub>2</sub>eq, mentre tra il 2005 e il 2017 sono state evitate complessivamente 6 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>eq, **pari alle emissioni prodotte da 6.137 voli tratta Roma-Tokyo A/R**. Anche in questo caso le emissioni evitate grazie al riciclo e alla rigenerazione sono cresciute costantemente negli anni, arrivando addirittura a triplicarsi nel periodo esaminato.

## **EMISSIONI EVITATE DA RICICLO**

### **E RIGENERAZIONE**

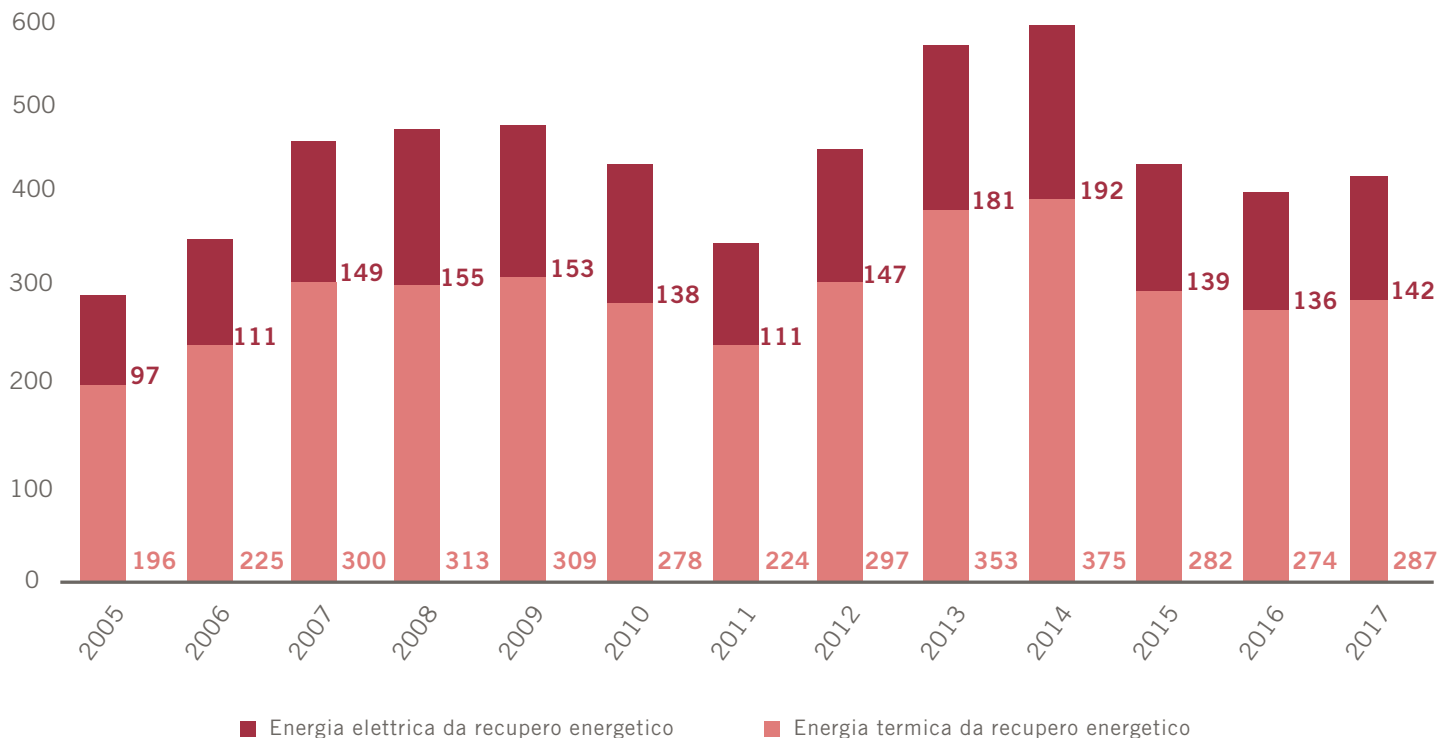
Le **emissioni di gas serra evitate grazie al riciclo** sono calcolate sulla base della quantità lorda di CO<sub>2</sub>eq (equivalente) evitata con il riciclo, della quantità di CO<sub>2</sub>eq emessa per le operazioni di rilavorazione e della quantità di CO<sub>2</sub>eq emessa per il trasporto del materiale dal conferimento agli impianti finali di riciclo. La quantità lorda di CO<sub>2</sub>eq evitata è calcolata sulla base della quantità di materiale primario risparmiato da riciclo e del fattore d'emissione per la produzione di tale materiale; la quantità di CO<sub>2</sub>eq emessa per la preparazione al riciclo e il trasporto sono calcolate sulla base della quantità di materiale conferito avviato a riciclo, le distanze di trasporto e i fattori d'emissione per tali operazioni.

L'evitata produzione di CO<sub>2</sub>eq dovuta alla rigenerazione di fusti e cisternette in plastica è calcolata sulla base della quantità lorda di CO<sub>2</sub>eq evitata con la rigenerazione di fusti e cisternette in plastica, della quantità di CO<sub>2</sub>eq emessa per le operazioni di pretrattamento/separazione e della quantità di CO<sub>2</sub>eq emessa per il trasporto del materiale dal conferimento agli impianti finali di rigenerazione. La quantità lorda di CO<sub>2</sub>eq evitata è calcolata sulla base della quantità di fusti e cisternette nuovi in plastica risparmiata dalla rigenerazione e del fattore d'emissione per la produzione di tale materiale; la quantità di CO<sub>2</sub>eq emessa per la preparazione alla rigenerazione e il trasporto sono calcolate sulla base della quantità di fusti e cisternette conferiti e avviati a rigenerazione, le distanze di trasporto e i fattori d'emissione per tali operazioni.

## La produzione di energia elettrica e termica

ENERGIA PRODOTTA GRAZIE AL RECUPERO ENERGETICO NEL SISTEMA COREPLA, 2005-2017 (GWh)

Fonte: Tool LCC CONAI



Il ricorso al recupero energetico per la quota di rifiuti di imballaggio in plastica non riciclabili comporta, inevitabilmente, un impatto dal punto di vista delle emissioni in atmosfera. Tuttavia, vanno considerati anche i benefici derivanti dall'energia elettrica e termica prodotta, che ne ha sostituita altra che sarebbe stata prodotta almeno in parte facendo ricorso a combustibili fossili. Nel 2017, grazie agli scarti dei rifiuti di imballaggio raccolti dal Consorzio e avviati a recupero energetico, COREPLA ha generato 142 GWh di energia elettrica e 287 GWh di energia termica.

Tra il 2005 e il 2017 l'elettricità e il calore prodotti grazie al recupero degli imballaggi in plastica hanno entrambi presentato un andamento irregolare, legato alla variazione del rapporto tra la quantità di materiale avviato a termovalorizzatori e quella di materiale avviato a cementifici. Complessivamente, negli ultimi 13 anni, l'energia generata grazie al recupero energetico è pari a 5,5 mila GWh, con il 33% di energia elettrica e il 67% di energia termica. Tra il 2005 e il 2017 l'energia generata è aumentata del 46%.

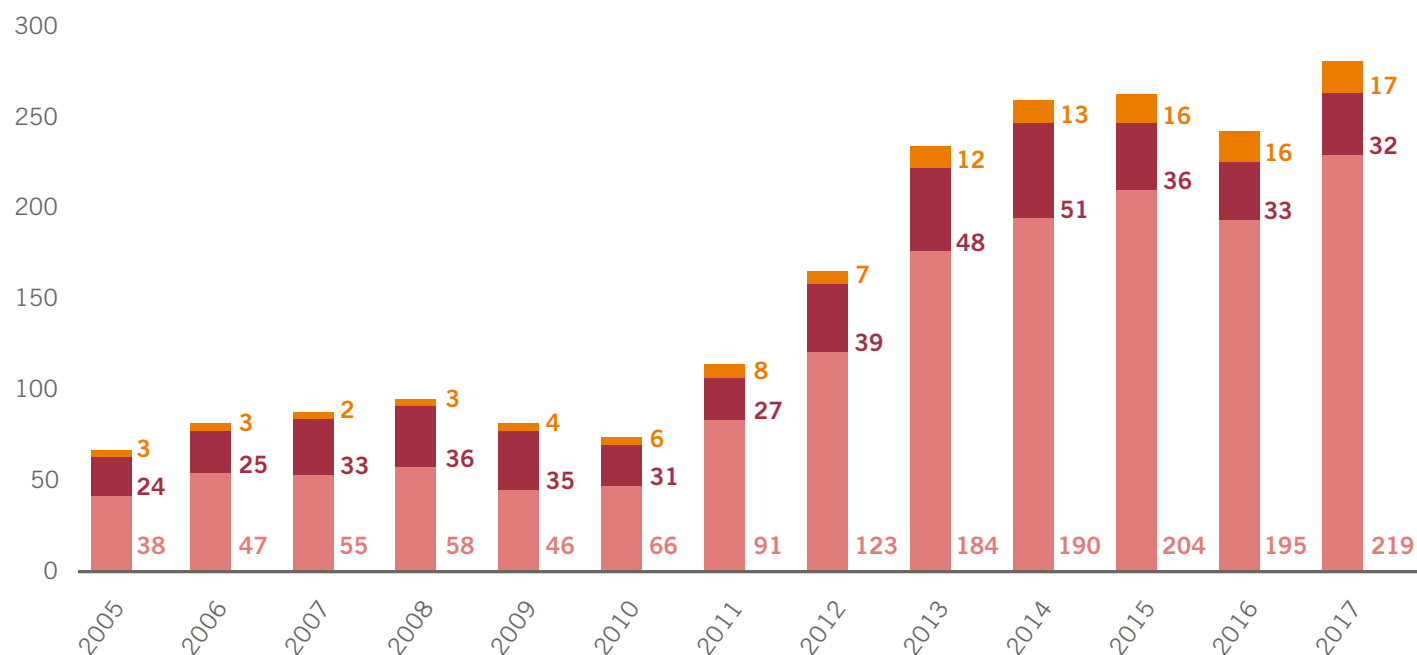


### 3.3 I benefici socio-economici generati dalla gestione consortile degli imballaggi in plastica

## Il valore economico della materia recuperata

VALORE ECONOMICO DELLA MATERIA RISPARMIATA, DELL'ENERGIA PRODOTTA E DELLE EMISSIONI EVITATE, 2005-2017 (MILIONI DI EURO)

Fonte: Tool LCC CONAI



■ Valore economico dell'energia prodotta da recupero energetico ■ Valore economico della materia risparmiata da riciclo e rigenerazione  
■ Valore economico delle emissioni evitate da riciclo, rigenerazione e recupero energetico

I benefici generati dal recupero degli imballaggi gestiti non si limitano alla riduzione degli impatti ambientali ma esistono anche benefici economici tangibili per il Paese. Questi possono essere di tipo diretto, connessi ad esempio alla riduzione della spesa per l'importazione di materia prima, sia indiretto, legati ad esempio alla monetizzazione del beneficio ambientale delle emissioni di gas serra evitate in atmosfera e derivate dall'energia prodotta dal recupero energetico.

Il valore economico della materia recuperata da riciclo, quello della CO<sub>2</sub> evitata e dell'energia prodotta non sarebbero direttamente sommabili, in quanto i confini di riferimento considerati per il loro calcolo non coincidono. Tuttavia il dato economico complessivo, pari a 268 milioni di euro per il 2017 (un valore 4 volte superiore a quello

stimato per il 2005), permette di avere un'idea dell'ordine di grandezza del contributo economico generato dal Consorzio di filiera all'intero del sistema Paese. Nel complesso, è possibile stimare che dal 2005 al 2017 la filiera consortile del recupero dei rifiuti di imballaggio abbia generato un valore economico di oltre 2 miliardi di euro, dei quali: i benefici diretti generati dalla filiera consortile del riciclo degli imballaggi in plastica, rappresentati dal valore economico della materia prima risparmiata, sono stati pari a 1,5 miliardi di euro; i benefici indiretti che fanno riferimento alla CO<sub>2</sub>eq evitata grazie all'attività di riciclo posta in essere dalla gestione consortile ammontano a 93 milioni di euro; i benefici indiretti che fanno riferimento all'energia prodotta da recupero energetico ammontano a 450 milioni di euro.





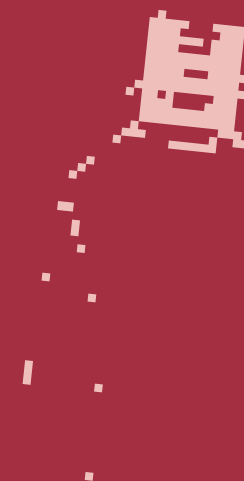
**VALORE ECONOMICO DELLA MATERIA**  
**RISPARMIATA DA RICICLO E RIGENERAZIONE**  
**(BENEFICI DIRETTI)**

Il beneficio economico del recupero di materia dovuto al riciclo di imballaggi e alla rigenerazione di fusti e cisternette in plastica è calcolato attribuendo un valore economico unitario ad ogni singola tipologia di materia recuperata da riciclo e rigenerazione (PET, HDPE, LDPE, SRA, ecc.) e applicando tale valore alle rispettive quantità di materia recuperata per ciascuna tipologia di materiale plastico. Per tale valutazione sono impiegati i valori economici di mercato delle materie plastiche, forniti dai Consorzi o indicati dalla Camera di Commercio di Milano.



**VALORE ECONOMICO DELLE EMISSIONI**  
**EVITATE DA RICICLO E RIGENERAZIONE**  
**(BENEFICI INDIRETTI)**

Il beneficio economico dell'evitata produzione di CO<sub>2</sub>eq dovuta al riciclo di imballaggi e alla rigenerazione di fusti e cisternette in plastica è calcolato attribuendo un costo (esternalità) alle emissioni di gas serra dei processi di produzione dei materiali. Per tale valutazione si è impiegato il costo per l'emissione di CO<sub>2</sub>eq dichiarato nella Direttiva 2009/33/CE, pari a 30 €/t.





## **VALORE ECONOMICO DELL'ENERGIA PRODOTTA DA RECUPERO ENERGETICO (BENEFICI DIRETTI)**

Il beneficio economico dell'energia prodotta da recupero energetico di imballaggi in plastica è calcolato attribuendo un valore economico per unità di energia (elettrica e termica) prodotta e applicando tale valore alla quantità di energia prodotta da recupero energetico. Per tale valutazione si sono impiegati i prezzi indicati da Eurostat per l'Italia: il prezzo dell'energia elettrica per i consumatori domestici al netto delle imposte (per la fascia di consumo di 2.500-5.000 kWh) e il prezzo del gas naturale per i consumatori domestici al netto delle imposte (per la fascia di consumo di 20-200 GJ).

## **VALORE ECONOMICO DELLE EMISSIONI EVITATE DA RECUPERO ENERGETICO (BENEFICI INDIRETTI)**

Il beneficio economico dell'evitata produzione di CO<sub>2</sub>eq dovuta al recupero energetico di imballaggi in plastica è calcolato attribuendo un costo (esternalità) alle emissioni di gas serra dei processi di produzione energetica. Per tale valutazione si è impiegato il costo per l'emissione di CO<sub>2</sub>eq dichiarato nella Direttiva 2009/33/CE, pari a 30 €/t.

## L'IMPEGNO NELLA COMUNICAZIONE, LA RICERCA E LO SVILUPPO

L'informazione e la sensibilizzazione dei cittadini, dei Comuni, delle istituzioni, del settore industriale e lo sviluppo del settore della ricerca sono obiettivi importanti per il Consorzio, che da tempo si impegna per sviluppare iniziative volte alla promozione di una corretta raccolta differenziata, del riciclo e del recupero degli imballaggi in plastica. Tutte le attività intraprese in questi ultimi venti anni hanno voluto stimolare un dialogo aperto tra i diversi attori del sistema con l'obiettivo di creare una seria riflessione sulle tematiche ambientali.

### Campagna ADV Nazionale

Nei primi anni di vita del Consorzio, a partire dal 2000, viene avviata la campagna di comunicazione nazionale **"Posa plastica"** declinata sui principali canali media e un "kit" di materiali (adesivi, poster, ecc.) rivolto e distribuito ai cittadini, ai Comuni e ai gestori del servizio di raccolta differenziata. Nel 2001 e nel 2002 COREPLA sviluppa la campagna **"Posa più plastica"** che informa sull'estensione della raccolta differenziata a tutti gli imballaggi in plastica e la campagna **"Diventa campione di posa plastica"** che sottolinea l'importanza del gesto quotidiano che cia-

scun cittadino compie all'interno della propria abitazione. Sfruttando lo stesso sistema divulgativo, le diverse campagne, tra il 2000 ed il 2002, hanno raggiunto più di 22 milioni di italiani. Nel 2004 viene pianificata la campagna **"Tu raccogli, COREPLA recupera, la plastica rinasce"** sui principali quotidiani nazionali e locali e su alcune testate periodiche, oltre a legarsi ad una serie di ricorrenze ed eventi di rilevanza come il Salone del Mobile e la Giornata dell'Ambiente. Tra il 2006 e il 2016, si sono susseguite ogni anno diverse campagne di advertising focalizzate sulla

sensibilizzazione dell'opinione pubblica in merito alla raccolta e all'effettiva riciclabilità degli imballaggi in plastica, sia dal taglio educational che informativo, volte a portare i diversi attori del sistema (cittadini, istituzioni, mondo industriale e della ricerca) ad un confronto costruttivo. Si ricorda in particolare **“La plastica. Troppo preziosa per diventare un rifiuto”** fondata sulla forza del linguaggio virale di internet come strumento di divulgazione e variamente declinata su TV, stampa, affissioni e web. Nel 2017 è stata elaborata una nuova campagna nazionale il cui claim **“La plastica riciclata non finisce mai di stupirti”** è andato a rafforzare la percezione dell'effettiva riciclabilità della plastica, una maggiore diffusione delle conoscenze relative alle applicazioni innovative del settore e le generali ricadute economiche e occupazionali positive che possono derivare dal progressivo sviluppo del settore del riciclo degli imballaggi in plastica.

Nel 2018 la campagna è proseguita sottolineando l'importanza di un corretto comportamento da parte del cittadino nell'effettuare la raccolta differenziata, permettendo un riciclo di qualità. Sempre nel 2018, nell'ambito della De-

sign Week di Milano è stata presentata la ricerca CENSIS - **“La sfida della plastica: una gestione intelligente per un materiale intelligente. Il valore sociale della plastica nell'economia circolare”** - una fotografia dell'opinione degli italiani su plastica e riciclo e un'analisi della percezione del valore sociale della plastica oggi. Dall'indagine, svolta su un campione nazionale rappresentativo di 1.000 cittadini, è emersa una diffusa consapevolezza dell'utilità della plastica nella vita di tutti i giorni e della difficoltà a sostituirla in diversi ambiti; inoltre, la quasi totalità degli intervistati ha mostrato di conoscere l'importanza del riciclo e i vantaggi che questo è in grado di generare.

Nello stesso anno è stata lanciata la campagna **#ECOLOGIADELLINFORMAZIONE** a firma COREPLA, per promuovere una corretta informazione sul tema “plastica” in tutta la sua complessità affinché un'informazione parziale non diventi un'informazione di parte. La plastica non è un materiale banale: salva le vite, garantisce l'igiene, consente la conservazione di alimenti e medicinali, permette agli aerei di volare e agli smartphone di essere nelle mani di tutti. E non corre da sola verso il mare.

## Iniziative educative

COREPLA si è sempre impegnato in attività nell'ambito educativo, consapevole dell'importanza del coinvolgimento delle giovani generazioni. Per questo motivo, sono stati sviluppati dei programmi mirati alla formazione dei docenti e un “kit scuola”, negli anni arricchiti di nuovi contenuti che hanno visto la collaborazione di importanti istituzioni ed organizzazioni:

- nell'ambito del progetto scuola COREPLA, tra il 2000 e il 2005 è stata avviata, l'iniziativa **“Campioni di plastica”** per l'educazione ambientale, patrocinata dal Ministero dell'Ambiente, da ANPA (ora ISPRA), con la collaborazione del FAI (Fondo per l'ambiente italiano)

e rivolta alle scuole elementari che, attraverso un percorso ludico, ha stimolato la curiosità e l'apprendimento degli alunni, motivandoli ad assumere atteggiamenti responsabili e a diventare “campioni” nella raccolta differenziata, nel riciclo e nel riutilizzo degli imballaggi in plastica. I ragazzi e gli insegnanti hanno ricevuto nel corso delle edizioni diversi “kit scuola”, comprensivi di video didattici, poster, e schede informative. L'iniziativa, realizzata con esperti scientifici e didattici, ha permesso di coinvolgere nelle attività educative anche le famiglie. Per rendere ancora più completo il progetto è stato costituito il **centro didattico COREPLA** a disposi-

zione degli insegnanti e delle amministrazioni.

- Dal 2005, dopo essersi conclusa la collaborazione con il FAI, si avvia il restyling del kit didattico destinato a docenti e alunni e si è attivato il progetto **“Newspapergame”** che vede come altro soggetto coinvolto il Ministero dell’Ambiente. Nel 2006 si è aggiunta la collaborazione da parte di RAI EDUCATIONAL che nel 2007 ha coinvolto gli studenti per portarli a riflettere su importanti temi ambientali, approfondendo a livello didattico i temi legati alla raccolta, riciclo e recupero degli imballaggi in plastica. Tra il 2008 e il 2012 il Consorzio si è mantenuto disponibile a fornire supporto alle scuole e materiale agli insegnanti.
- Nel 2013, COREPLA ha collaborato con Codacons e realizza un filmato educational per insegnare a differenziare correttamente i rifiuti, insieme ad un tour nelle scuole del Lazio, delle Marche e dell’Umbria con lezioni frontali ai bambini.
- Dal 2014 al 2016, in collaborazione con gli altri Consorzi di filiera e con il patrocinio del Ministero dell’Ambiente, COREPLA ha sviluppato il gioco interattivo **“Green game”** rivolto agli studenti delle scuole superiori di diverse Regioni (Marche, Puglia, Sicilia e Lazio) coinvolgendo un totale di quasi 42 mila studenti e 150 istituti.
- Dal 2013 al 2016 COREPLA ha sviluppato anche attività rivolte alle scuole primarie, con la distribuzione del gioco educativo **“i Polimeroni”** attraverso il quale i bambini imparano a riconoscere gli imballaggi ed il valore della raccolta differenziata. Negli anni sono stati distribuiti 5 mila kit e sono stati coinvolti più di 110 mila studenti.
- Tra il 2015 al 2017, per le scuole superiori delle Regioni Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Lazio, Liguria, Puglia, Sicilia e Sardegna è stato avviato il **“Corepla School contest”** concorso on-line finalizzato alla conoscenza delle materie plastiche, patrocinato dal Ministero dell’Ambiente e dagli uffici scolastici regionali, che ha registrato il coinvolgimento di più di 45 mila studenti.

- Nel 2017 è stato inoltre rinnovato il portale scuola e lanciato il **“kit ricicla”** per gli alunni della scuola primaria a livello nazionale, richiedibile gratuitamente, che promuove l’apprendimento attraverso il gioco e attività laboratoriali e creative da fare in classe o a casa.

## Publicazioni e studi

Oltre alla pubblicazione di documenti e rapporti annuali, il Consorzio nel corso di questi vent’anni ha realizzato alcuni lavori “eccezionali”:

- Nel 2001 è stata ideata e realizzata a cura di COREPLA **la collana editoriale “Strumenti”**: volumi monotematici pubblicati annualmente per arricchire le conoscenze delle materie plastiche, il loro recupero e riciclo e le azioni di prevenzione.
- Nel 2003 è stato pubblicato, in collaborazione con Unionplast e Assorimap e con il patrocinio dell’Osservatorio Nazionale sui Rifiuti, il **primo catalogo nazionale dei prodotti in plastica post-consumo** da raccolta differenziata.
- Nel marzo del 2006, nel contesto del gruppo di lavoro multidisciplinare sulla sostenibilità del Kyoto Club di cui il Consorzio è membro, è stato presentato il volume **“il riciclo ecoefficiente”** e nel mese di ottobre il volume **“gli imballaggi in una prospettiva di sostenibilità”**.
- Nel 2008, in occasione del decennale del Consorzio, è stato realizzato il libro **“COREPLA: 10 ANNI DI SOSTENIBILITÀ”** che rappresenta un bilancio dei risultati raggiunti in termini di sostenibilità ambientale con uno sguardo attento alle prospettive future.

## Progetti Locali

Le iniziative di comunicazione di Corepla si distinguono sia per il loro focus su target differenziati che per la varietà di strumenti e privilegiano il rapporto con le realtà locali e il territorio, il contatto diretto con i cittadini e la collaborazione con enti e associazioni ambientaliste locali e nazionali. La comunicazione sul territorio è stata declinata in numerosi progetti sin dai primi anni di attività del Consorzio.

Dal 2002 al 2008 si è tenuto l'evento **“palestra ecologica”**, ideato da COREPLA con PUBLICTIME ANIMAZIONI e programmato in numerosi centri commerciali italiani per coinvolgere attivamente e direttamente i cittadini/consumatori e quindi i produttori di rifiuti d'imballaggio. Questa iniziativa ha consentito di esporre durante le varie edizioni elementi di arredo in plastica riciclata.

Dal 2008 al 2011 si è tenuto il **“Castello del riciclo”**, il tour di sensibilizzazione per la raccolta differenziata della plastica dedicato alle famiglie che approda per diverse settimane nei centri commerciali di varie Regioni. Attraverso il gioco, un gruppo di animatori ed educatori racconta ai bambini il ciclo di vita della plastica, illustrando con esempi concreti l'importanza e i risultati della raccolta differenziata, spiegando loro come con piccole azioni quotidiane sia possibile preservare l'ambiente.

Dal 2013 al 2017 è stata realizzata una nuova struttura didattica e itinerante **“Casa Corepla”** destinata alla fruizione degli studenti delle scuole elementari, ma anche dei cittadini. La struttura riproduce l'interno di un vero e proprio appartamento, nelle cui stanze i bambini compiono le azioni che danno il via al riciclo: il riconoscimento dei diversi imballaggi, la successiva separazione e il conferimento al servizio di raccolta differenziata. Le tappe del tour hanno visto la partecipazione di decine di migliaia di studenti e cittadini in diverse località.

Nel 2014, è stato avviato il progetto **“shopper riutilizzabili”** distribuite gratuitamente nei mercati comunali durante il periodo natalizio per educare al corretto uso da parte dei cittadini dei sacchetti riutilizzabili.

Nel 2016, **“Un sacco in Comune”** coinvolge i cittadini di diversi Comuni del Sud d'Italia per sensibilizzarli sull'incremento della quantità e della qualità della raccolta differenziata degli imballaggi in plastica. Al Comune che ha presentato il maggiore incremento dei volumi di raccolta differenziata nell'arco di un mese tra marzo e aprile è stata regalata un'area gioco costruita con materiali in plastica riciclata.

Sul tema del **marine litter**, tra il 2011 e il 2018 Corepla ha svolto numerose attività per la prevenzione e per la promozione della raccolta differenziata nelle aree turistiche balneari:

- Dal 2011 Corepla sostiene la campagna di Legambiente **“Spiagge e Fondali puliti”** e prosegue quella di **“Goletta Verde”** per la salvaguardia del mare e delle coste italiane che vedono il coinvolgimento di scuole e cittadini per ribadire che la raccolta differenziata e il riciclo degli imballaggi in plastica sono gli strumenti più sicuri ed intelligenti per evitare la loro dispersione nell'ambiente e, al contempo, per produrre nuove opportunità di sviluppo sostenibile.
- **“Chi ricicla trova un tesoro”** è l'iniziativa promossa nel 2015 da Corepla presso 30 lidi delle Regioni Campania, Basilicata e Puglia dove un gruppo di animatori guida bambini ed adulti in una caccia al tesoro con alcune eco-prove mirate a sensibilizzare i bagnanti ad un corretto riciclo dei rifiuti.
- Il 2016 vede la prima edizione di **“Riciclo in Tour”** in Abruzzo che coinvolge diversi Comuni per promuovere il principio della raccolta differenziata porta a porta. A questa è seguita l'edizione del 2017 presso la regione Puglia con il coinvolgimento di 11 Comuni e, per il 2018, si prevede un terzo appuntamento in Calabria.

- **“La plastica in vacanza”** (2017), una campagna istituzionale organizzata da COREPLA in collaborazione con il Ministero dell’Ambiente, con l’obiettivo di sensibilizzare i bagnanti a gestire correttamente i rifiuti plastici.
- **“Riciclaestate”** (2017) campagna estiva di informazione, sensibilizzazione e animazione per migliorare la qualità della raccolta differenziata e favorire la riduzione della produzione dei rifiuti. Un tour di 3 mesi con più di 80 tappe in 50 Comuni con iniziative, incontri, animazione e focus sul tema dell’economia circolare.
- Nel 2017, COREPLA partecipa al **“One Ocean Forum”** indetto per condividere progetti innovativi di salvaguardia dell’ambiente marino e promuovere azioni pratiche di cambiamento.
- Nel 2017 Marevivo, con il supporto di COREPLA, lancia la campagna **“EmergenSEA”** (2017) che si svolge a bordo di navi, nelle marine, sugli stabilimenti balneari e presso i club velici, il cui motto è “Ognuno di noi può fare qualcosa per difendere il mare”.
- **“Se butti male...finisce in mare”** è il primo percorso educativo COREPLA-Legambiente lanciato nel 2018 che si rivolge alle scuole primarie e secondarie della Regione Sicilia per prevenire il fenomeno dei rifiuti abbandonati in mare e sulle spiagge.
- **“Un Po d’aMare”** (2018), progetto pilota di Fondazione per lo sviluppo sostenibile, COREPLA e Castalia con il coordinamento dell’Autorità di Bacino per il Po e il patrocinio del Comune di Ferrara e AIPO per l’impiego di tecniche innovative per combattere il marine litter, intercettando i rifiuti presenti nelle acque fluviali e avviando a riciclo le plastiche.

## Fiere ed eventi

Sin dal 2000 COREPLA partecipa a numerose manifestazioni nazionali con propri allestimenti come BICA, biennale sulla comunicazione ambientale a Venezia, Plast, Salone del Mobile, Progetto Città e Miart a Milano, Habitat a Perugia, Ecomondo a Rimini, l’Italia che ricicla a Roma, Festambiente a Grosseto e la European Week for Waste Reduction - un’iniziativa di livello europeo che mira a coinvolgere attivamente cittadini, istituzioni nella riduzione dei rifiuti. Come di consueto, COREPLA ha partecipato ad alcune iniziative ed eventi proposti dalle principali associazioni ambientaliste locali e nazionali: con Legambiente si ricordano “Spiagge Pulite”, “Goletta Verde” e Premio “Comuni Ricicloni”, con Amici della Terra il Premio “Comuni Riutilizzatori”.

## Ecodesign

In un’ottica di differenziazione dei target, COREPLA è attento alle applicazioni innovative delle plastiche riciclate, e mira a divulgare il potenziale qualitativo ed estetico di ciò che viene considerato rifiuto. Nel 2005, in occasione del Salone del Mobile di Milano, Sawaya & Moroni è stato uno dei primi marchi a sperimentare, in collaborazione con COREPLA, la strada del PET riciclato con una seduta in un unico stampo a iniezione, dando vita alla sedia di design “Bella Rifatta”. Nel 2007, in occasione del Salone internazionale del Mobile, COREPLA presenta il concorso progettuale di ecodesign **“Plastic 4 2morrow”** per sensibilizzare e sottolineare i vantaggi legati al processo del riciclo chimico. L’evento si è caratterizzato per la presentazione della Lacy car, un’automobile con carrozzeria in resina termoindurente ottenuta dal processo di depolimerizzazione delle bottiglie in PET post-consumo. Nello stesso anno, COREPLA ha donato due imbarcazioni al Comune di Venezia realizzate con la medesima resina. Nel 2008, anche in occasione dei festeggiamenti dei primi 10 anni del Consorzio, durante la Triennale di Milano viene presentata la lampada Klepsy ottenuta direttamente dal PET proveniente dalla raccolta differenziata urbana e realizzata in

collaborazione con il marchio Kundalini e il Centro Polimeri Italia. Nel 2018 COREPLA partecipa alla tavola rotonda della Milano Design Week dal titolo “Industria, estetica, design, sfida ambientale: il valore sociale della plastica” con presentazione della ricerca CENSIS su quanto gli italiani percepiscono il valore della plastica.

## Associazioni e iniziative

Dal 2002 COREPLA è membro di **EPRO - European Association of Plastic Recycling Organizations** - associazione senza scopo di lucro che raggruppa 19 organizzazioni in diversi Paesi europei, Sud Africa e Canada responsabili della gestione dei flussi di rifiuti di imballaggio in plastica destinati a riciclo e recupero, il cui scopo è quello di promuovere lo scambio di esperienze per migliorare l'efficacia e l'efficienza dei processi di recupero in ciascun Paese membro.

Dal 2012 COREPLA supporta la **piattaforma europea EPBP** (European PET Bottle Platform), un'iniziativa volontaria della filiera del PET che si occupa della valutazione della riciclabilità delle bottiglie in PET per bevande, sviluppan-

do delle linee guida che le aziende del settore possono utilizzare per la realizzazione di contenitori in PET al fine di renderli compatibili con i processi di riciclo europei, mettendo a disposizione un gruppo di esperti che verificano la compatibilità delle nuove soluzioni di packaging in PET con i processi di riciclo. Tali linee guida sono state adottate dalle maggiori aziende europee imbottigliatrici di acque minerali e bevande. L'iniziativa è stata riconosciuta dalla Commissione Europea come esempio di buona pratica dell'industria ed è stata citata nel rapporto sulle plastiche e l'economia circolare redatto dalla fondazione Ellen MacArthur per il World Economic Forum di Davos 2016. Sempre nel 2016, sul fronte dei c.d. **“Acquisti Verdi”** da parte delle Pubbliche Amministrazioni (PA), sono entrati in vigore o sono stati aggiornati i Criteri Minimi Ambientali (CAM) per tessuti, arredi interni ed edilizia. Per quest'ultimi due, COREPLA ha partecipato attivamente ai tavoli tecnici in particolare con l'obiettivo di promuovere l'uso delle plastiche da riciclo derivanti dal circuito urbano. I CAM sono di particolare interesse per le plastiche da riciclo grazie anche al Collegato Ambientale che riporta molte novità in merito alle indicazioni sia per le aziende, per gli enti pubblici che per gli acquisti della PA.



## Ricerca e sviluppo

A partire dal 2001, sono state molteplici le attività finalizzate alla promozione di progetti di ricerca mirati a incrementare l'avviato a riciclo rispetto al recupero energetico, applicare, realizzare e valorizzare i prodotti in plastica riciclata e sviluppare nuove applicazioni e sinergie lungo tutta la filiera degli imballaggi in plastica.

La Ricerca & Sviluppo (R&S) del Consorzio, oltre a fornire supporto alle altre funzioni aziendali su aspetti e problematiche tecniche relative agli imballaggi e ai processi di riciclo, fornisce assistenza tecnica alle aziende, non solo della filiera, sulla sostenibilità degli imballaggi in plastica. Per assicurare poi un continuo allineamento tra lo sviluppo di nuove soluzioni di packaging e i sistemi di raccolta e riciclo esistenti, COREPLA prende parte non solo ad iniziative nazionali quali tavoli tecnici, gruppi di lavoro di associazioni italiane come UNIPLAST, UNI, Plastics Europe Italia, Istituto Italiano Imballaggio, IPPR, ma anche ad iniziative e progetti di livello europeo.

Sul fronte tecnico-sperimentale, è rilevante l'impegno nel miglioramento della qualità dei nuovi flussi selezionati e il consolidamento delle quantità avviate a riciclo. COREPLA sta inoltre lavorando dal 2004 per sviluppare il riciclo chimico (**feedstock recycling**) degli imballaggi in plastica non avviabili a riciclo meccanico nel settore siderurgico grazie a partnership industriali con impianti esteri.

Nel corso del 2017, l'area R&S si è concentrata su attività di coordinamento per le tematiche di maggiore rilievo strategico per il Consorzio anche alla luce dei nuovi obiettivi sfidanti posti dalla Comunità Europea al 2030. I progetti di maggiore importanza sono stati: la valorizzazione del polistirolo proveniente dalla raccolta differenziata, la depolimerizzazione delle vaschette in PET e il riciclo chimico come tecnologia complementare al riciclo meccanico.

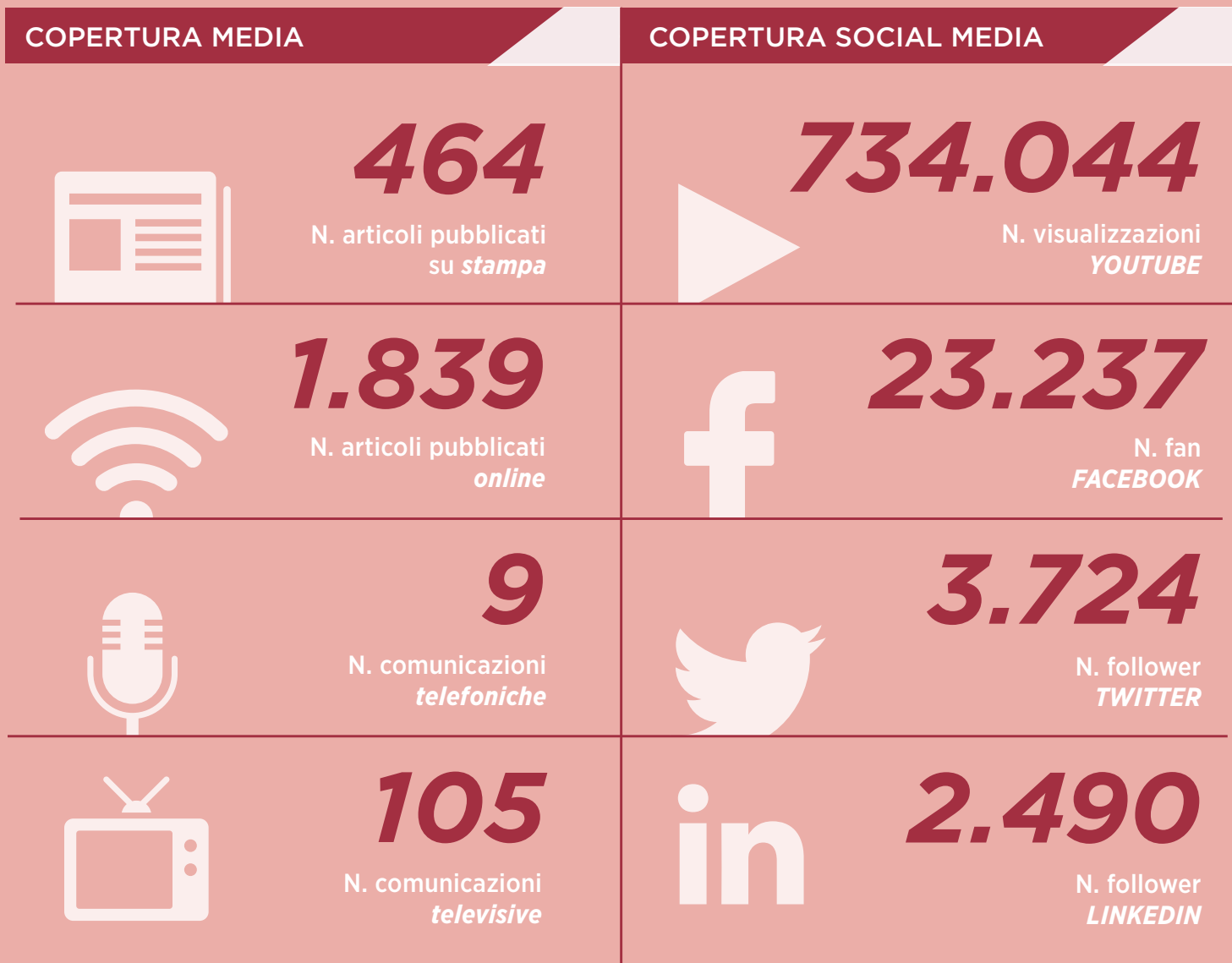
Inoltre, in ambito divulgativo, il Consorzio ha portato avanti negli ultimi 20 anni non solo attività di sensibilizzazione, ma anche seminari di formazione tecnica sulla sostenibilità degli imballaggi presso le scuole e le università. Nel 2017, nello specifico, sono state avviate diverse collaborazioni con Enti ed Università per affrontare nuove tematiche e valorizzare conoscenze e competenze in tutta

la catena del valore degli imballaggi in plastica. Infine, il lancio della call **“Alla Ricerca della Plastica Perduta”** nel 2018 ha completato la lista delle attività messe in campo per individuare nuove idee e nuovi progetti per la miglior gestione degli imballaggi in plastica dalla progettazione al fine vita, al riciclo, sino agli innovativi utilizzi del materiale riciclato.

Una importanza particolare l'ha rivestita l'organizzazione delle **“Giornate della ricerca”** di COREPLA, organizzate nel marzo del 2018 nella città di Palermo, capitale della cultura. Obiettivo dell'iniziativa quello di costruire un network tra imprese, cittadini e sistema Paese per una migliore sostenibilità ambientale, lungo tutto il ciclo di vita, degli imballaggi in plastica. Una “due giorni” che ha aperto un nuovo capitolo nel rapporto tra il Consorzio COREPLA e chi si impegna in Ricerca e Sviluppo nel settore della plastica, creando un momento di incontro tra università, centri di ricerche ed imprese, con la volontà di sostenere l'innovazione ed il trasferimento tecnologico verso un'industria pronta ad accettare nuove sfide. Tra i temi trattati: la progettazione di imballaggi pensati anche per una corretta gestione del fine vita e la ricerca di soluzioni alternative da affiancare al riciclo tradizionale, non più in grado di garantire da solo la risposta ad una sempre crescente raccolta differenziata (nel 2017, in Italia, si registra un +11% di raccolta differenziata degli imballaggi in plastica con un pro-capite medio annuo nazionale di 17,7kg/abitante, superando così il milione di tonnellate raccolte). Gli obiettivi principali della R&S del Consorzio per i prossimi anni saranno legati all'individuazione di soluzioni che permettano l'ottimizzazione del bilancio tra le esigenze di mercato a cui gli imballaggi dovranno rispondere e quelle del loro fine vita, in modo da garantirne la sostenibilità sia ambientale che economica. Data la rilevanza di alcune attività, COREPLA continuerà a collaborare con soggetti esterni comprese le altre filiere degli imballaggi e quelle di altri settori applicativi.



# COMUNICAZIONE SU MEDIA E SOCIAL MEDIA NEL 2017



Il rapporto può essere scaricato dai siti:

[www.corepla.it](http://www.corepla.it)

[www.fondazionevilupposostenibile.org](http://www.fondazionevilupposostenibile.org)

Finito di stampare nel mese di settembre 2018

in collaborazione con



FONDAZIONE  
PER LO SVILUPPO  
SOSTENIBILE

Sustainable Development Foundation

