



# SCREENING THE EFFICIENCY OF PACKAGING WASTE IN EUROPE

Studio realizzato da



**Università  
Bocconi**

**GREEN**  
Centre for Geography,  
Resources, Environment,  
Energy and Networks



**Wuppertal Institut**  
für Klima, Umwelt, Energie  
GmbH

per conto di



Maggio 2022

€€€

# INTRODUZIONE

Il “*Principio di Responsabilità condivisa*” degli operatori dei sistemi, dedicato alla gestione del fine vita degli imballaggi quando diventano rifiuti, è stato istituito dalla Direttiva europea 94/62/CE.

Quattordici anni dopo, la Direttiva europea quadro sui rifiuti 2008/98/CE ha introdotto il principio della “*Responsabilità Estesa del Produttore*” (EPR), che, con la revisione del 2018, è diventata una vera e propria misura attraverso cui ogni Stato membro assicura che i produttori si facciano carico della responsabilità finanziaria - o di quella finanziaria e operativa - della gestione di tutto il ciclo di vita degli imballaggi, dalla loro progettazione al loro fine vita.

Dal 2025, l’ultima revisione della Direttiva imballaggi 2018/852/CE, obbliga i Paesi a istituire un regime EPR specifico per gli imballaggi, generalmente attraverso le organizzazioni (finanziate dai produttori e/o utilizzatori di imballaggi stessi) che, per conto dei propri membri, se ne assumono la responsabilità: **le Producer Responsibility Organizations (PRO)**.

Dopo più di vent’anni dall’implementazione di queste Direttive negli Stati Membri dell’Unione europea, si sono sviluppati differenti modelli di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, ognuno con specificità proprie.

La ricerca “**Screening the efficiency of packaging waste in Europe**”, promossa da **CONAI** e supportata da **EXPRA** (Extended Producer Responsibility Alliance), ha lo scopo di definire e **valutare le performance delle attività condotte dalle PRO** nell’ambito dei diversi regimi EPR europei, in termini sia di efficienza economica sia di efficacia di riciclo, e di **valutare il posizionamento specifico di CONAI**.

Questo lavoro, che rappresenta il **primo studio comparativo** relativo a questi temi, è stato commissionato da CONAI a **Università Bocconi** – GREEN (Centre for Geography, Resources, Environment, Energy and Networks) e al **Wuppertal Institut for Climate, Environment, Energy**.

Lo studio si basa essenzialmente sui **dati disponibili raccolti attraverso due questionari ad hoc e una ricerca bibliografica**, che arrivano fino agli anni **2018/2019**. Nel periodo preso in esame alcuni PRO competitor non erano ancora presenti (o non del tutto a pieno regime come imprese) così come le “agenzie di coordinamento” (clearing-house).



# METODOLOGIA

Sono stati svolti sia **un'analisi econometrica** con un modello di regressione sia un assessment per i regimi EPR di 25 Stati membri e per 21 PRO (CONAI incluso) basato su **due indicatori** (KPI) specifici: uno di **efficienza economica** e uno di **efficacia di riciclo**.

Seguendo questa logica, l'osservazione si è articolata in due momenti. Una prima analisi, attraverso i due KPI individuati, mette **in relazione le performance di efficienza economica ed efficacia di riciclo** delle varie PRO a confronto. Una seconda, attraverso un **modello di regressione** che ha valutato **l'impatto delle caratteristiche dei sistemi EPR sulle performance**, mette a confronto i Paesi stessi, tenendo conto dei loro elementi caratteristici come l'organizzazione del regime EPR, la gestione nazionale dei rifiuti e il quadro macroeconomico.

La ricerca, inoltre, valuta la **presenza della modulazione dei fee** e la loro **coerenza con gli obiettivi ambientali** della gestione degli imballaggi.



# TASSONOMIA E DEFINIZIONI

## OSSERVATE

## IN QUESTO STUDIO

Negli ultimi 15 anni, le definizioni e i recepimenti delle direttive europee a livello nazionale si sono modificati nel tempo e hanno ampliato la loro sfera di competenza. Nel 2008 è stato introdotto per la prima volta a livello europeo il **principio di “Responsabilità estesa del Produttore”**, definito come un approccio di politica ambientale relativo alla **sola fase post-consumo** del ciclo di vita di un prodotto da parte del produttore. Con la revisione della Direttiva Rifiuti nel 2018, questa definizione è cambiata, **allargando** la responsabilità del produttore di un prodotto e trasformandola in **responsabilità finanziaria o finanziaria e operativa dell'intero ciclo di vita** di un prodotto, dalla sua progettazione fino a quando diventa rifiuto.

All'interno di questo studio, sono stati **analizzati i Regimi EPR dei Paesi e le loro PRO** inserendole in cluster che le rendesse facilmente distinguibili e descrivibili; mentre i Regimi EPR in cui operano le PRO possono essere distinti in base alla presenza di competitività o meno (Competitiva o Non competitiva), le PRO possono ricadere in panieri diversi a seconda della loro natura (Profit o Non Profit) e del loro numero (Singole o Multiple).

Le PRO possono essere **Singole**, ovvero quelle organizzazioni **Non Profit** che detengono più del **90% di share** di un **Regime EPR Non competitivo**, come CITEO in Francia; o possono essere **Multiple Non Profit** e operare in un **Regime EPR Non competitivo**, come Ecoembes ed Ecodidrio in Spagna; o **Multiple di natura Profit** che operano in un **Regime EPR Competitivo**, come DGP (DerGrünePunkt) in Germania.

# TRASPARENZA, ACCESSO AI DATI

Delle 44 PRO dei diversi sistemi europei, il **71%** ha dato accesso ai dati dei risultati operativi; solo il **51%** invece pubblica bilanci finanziari. I dettagli di rendicontazione tra costi e ricavi, quindi, si limitano al **20%** delle PRO.

TABELLA 1: DETTAGLIO SULLA DISPONIBILITÀ DELLE FONTI

PAESE	PRO	PROFIT / NON PROFIT	RISULTATI OPERATIVI	FEE	BILANCIO FINANZIARIO	DETTAGLI SU COSTI-RICAVI
Austria	ARAPLUS	NON PROFIT	✓	✓	✓	✗
Belgium	Fost-PLUS	NON PROFIT	✓	✓	✓	✗
Belgium	VALIPAC	NON PROFIT	✓	✓	✓	✗
Bosnia and Herzegovina	EKOPAK	NON PROFIT	✓	✓	✗	✗
Bulgaria	ECOPACK	NON PROFIT	✓	✓	⚡	✗
Croatia	EKO-OZRA*	NON PROFIT	⚡	✓	✓	✗
Cyprus	GREEN DOT	NON PROFIT	✓	✓	✗	✗
Czech Republic	EKO	NON PROFIT	✓	✓	✓	✓
Estonia	ETO	NON PROFIT	✓	✓	✓	✓
Finland	RINKI	NON PROFIT	✓	✓	✓	✗
France	CITEO	NON PROFIT	✓	✓	✓	✓
France	ADELPHE	NON PROFIT	✓	✗	✓	✗
Germany	Der Grüne Punkt	PROFIT	✗	✓	⚡	✗
Greece	HERRCO	NON PROFIT	✓	✓	✓	⚡
Hungary	OKO*	NON PROFIT	✓	✓	⚡	✗
Iceland	Icelandic Recycling Fund	NON PROFIT	✗	✓	✗	✗
Ireland	REPAK LTD	NON PROFIT	⚡	✓	✗	✗
Italy	CONAI	NON PROFIT	✓	✓	✓	✓
Latvia	JSC LATVIJAS ZAĻAIS PUNKTS	NON PROFIT	✗	✓	✓	✗
Lithuania	VŠĮ ŽALIASIS TAŠKAS	NON PROFIT	✓	✓	✓	✗
Luxemburg	VALORLUX	NON PROFIT	✓	✓	⚡	⚡
Macedonia	PAKOMAK	NON PROFIT	✓	✓	✓	⚡
Malta	GREENPAK	NON PROFIT	✓	✓	✗	✗
Netherland	AFVALFONDS VERPAKKINGEN	NON PROFIT	✓	✓	⚡	✗
Norway	GP	NON PROFIT	✓	✓	✓	✗
Poland	REKOPOL	PROFIT	✓	✓	✓	✗
Portugal	PONTO VERDE Portugal	NON PROFIT	✓	✓	⚡	✗
Romania	ECO-ROM	NON PROFIT	✓	✓	✓	⚡
Serbia	SEKOPAK	NON PROFIT	✗	✓	✓	✗
Slovakia	ENVI-PAK	NON PROFIT	✓	✗	✓	✗
Slovenia	SLOPAK	NON PROFIT	✓	✓	✓	⚡
Spain	ECOVIDRIO	NON PROFIT	✓	✓	✓	✗
Spain	ECOEMBES	NON PROFIT	✓	✓	✓	✗
Sweden	FTI	NON PROFIT	✓	✓	✓	✗
UK	VALPAK	PROFIT	✓	✓	✓	⚡
Germany	BellandVision GmbH	PROFIT	✗	✗	✗	✗
Germany	INTERSEROH Dienstleistungs GmbH	PROFIT	✗	✗	✗	✗
Germany	Landbell AG für Rückhol-Systeme	PROFIT	✗	✗	✗	✗
Germany	NOVENTIZ Dual GmbH	PROFIT	✗	✗	✗	✗
Germany	PreZero Dual GmbH	PROFIT	✗	✗	✗	✗
Germany	Reclay Systems GmbH	PROFIT	✗	✗	✗	✗
Germany	Veolia Umweltservice Dual GmbH	PROFIT	✗	✗	✗	✗
Germany	Zentek GmbH & Co. KG	PROFIT	✗	✗	✗	✗
Turkey	ÇEVKO Environmental Protection and Packaging Waste Recovery and Recycling Foundation	NON PROFIT	✗	✗	✗	✗

**LEGENDA:** ✗ no ⚡ parziale ✓ si

\* Oggi non PROs ma "Tax Services Compliant Company" a supporto dei produttori.

Tuttavia, quando si è trattato di dover rispondere al questionario, solamente 28 hanno risposto (63%) delle 44 contattate nel 2021 e solo **14 hanno inviato il questionario compilato**.

**GRAFICO 1: TASSO DI RISPOSTA DELLE PRO ALLA SURVEY DEL 2021**



Una delle prime e più importanti considerazioni emerse dallo studio è che, sebbene diverse PRO si siano impegnate a fornire i dati apertamente, altre hanno invece **preferito non condividere i risultati operativi e di costo/ricavo** per ragioni **concorrenziali** e di **riservatezza**. A questo proposito, hanno infatti condiviso più informazioni le PRO aderenti a **EXPRA** (16 su 28 risposte alla survey), di natura **Non profit** e governate dalle imprese.

La ricerca bibliografica, poi, ha spesso evidenziato una serie di **difficoltà** ad individuare la documentazione pubblicata e, in alcuni casi, la disponibilità delle informazioni è stata solamente nella lingua nazionale. L'analisi della bibliografia ha evidenziato una **significativa disomogeneità** nelle modalità di rendicontazione, **spesso non coerenti** con quanto previsto dalla **legislazione europea** (Decisione 2005/270 e succ. agg.).

A questo proposito, **CONAI** è **tra le poche PRO a fornire le informazioni più dettagliate** tramite rapporti pubblici.

Una maggiore trasparenza e divulgazione dei dati da parte dei Regimi EPR dell'intero settore migliorerebbe drasticamente le nuove valutazioni economiche dei sistemi che, a loro volta, ne trarrebbero vantaggio.



# PRO A CONFRONTO

## EFFICIENZA ECONOMICA

(indicatore di costo normalizzato)

## ED EFFICACIA DI RICICLO

(indicatore di tasso di riciclo normalizzato)



L'analisi econometrica ha elaborato le informazioni sui costi dei sistemi (fee per tonnellate di imballaggi immesse al consumo rispetto alle tonnellate di imballaggio riciclate) e i tassi di riciclo (quantità di materiale riciclato rispetto all'immesso al consumo) in relazione alle differenti caratteristiche delle PRO.

In questo contesto, sono stati scelti ed utilizzati due indicatori (KPI) normalizzati (scale valori da 0 a 1), specifici per il confronto di performance tra le diverse PRO: un indicatore di Efficienza Economica e un indicatore di Efficacia di Riciclo.

Tutte le PRO prese in esame sono rappresentate in un grafico a 4 quadranti che mette in relazione tra loro le performance di Efficienza ed Efficacia.

**Nel primo quadrante** (in alto a sinistra) sono rappresentate le PRO con un alto valore di efficienza economica (**minor costo**) e bassa efficacia di riciclo (**basso tasso di riciclo**).

**Il secondo quadrante** (in basso a sinistra) identifica le PRO a bassa efficienza economica (**maggior costo**) ed efficacia di riciclo (**basso tasso di riciclo**).

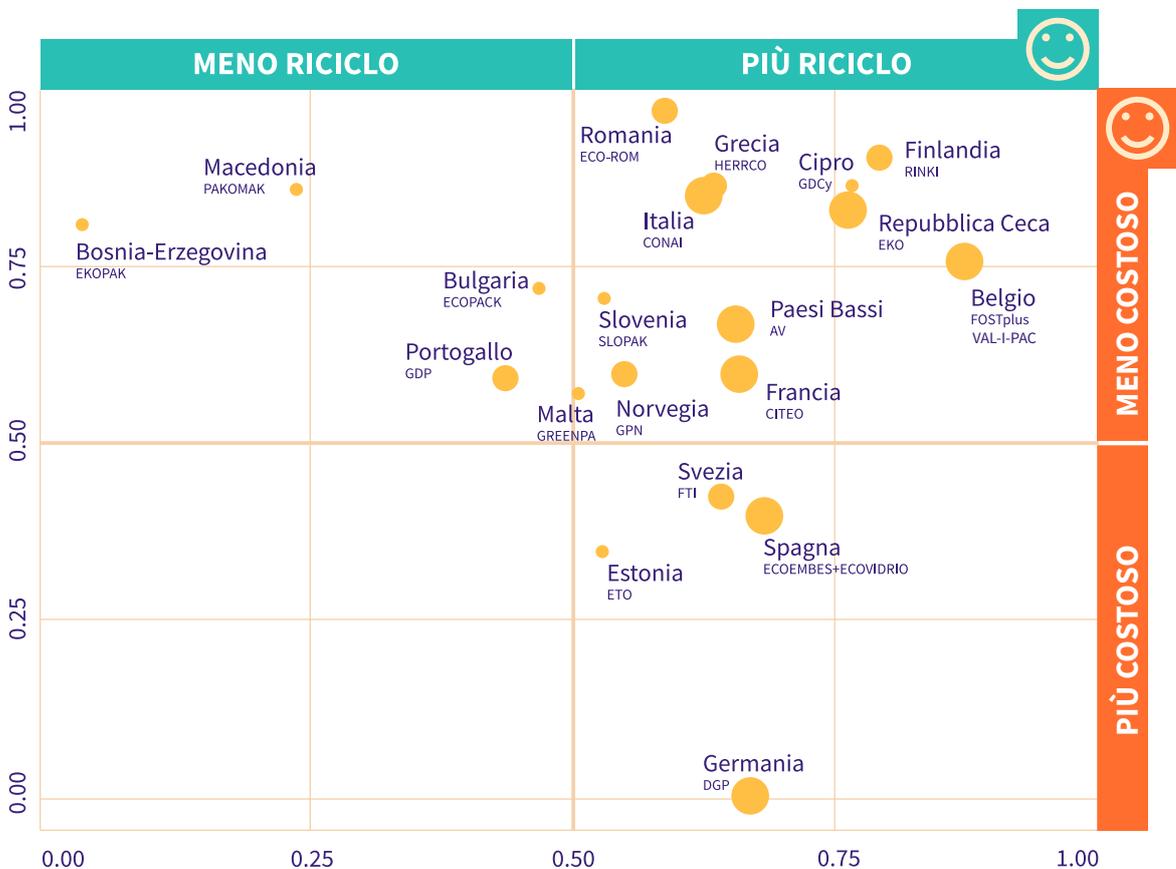
**Nel terzo quadrante** (in basso a destra) sono presenti le PRO con bassa efficienza economica (maggior costo), ma alta efficacia di riciclo (**maggior tasso di riciclo**).

**Nel quarto quadrante** (in alto a destra) sono presenti le PRO ad alta efficienza economica (**minor costo**) ed efficacia di riciclo (**maggior tasso di riciclo**).

I PRO più costosi tendono ad avere un valore di efficienza economica più vicino allo “0”, mentre i PRO che riciclano di più tendono ad avere un valore di efficacia di riciclo più vicino all’ “1”: nel quarto quadrante del **Grafico 2** è possibile osservare le PRO, tra cui CONAI, che ottengono maggiori risultati di riciclo ad un minor costo.

Una prima considerazione generale che si ricava da questa analisi è che le dimensioni delle PRO, ovvero la quantità di abitanti che riescono a coprire, sono **indipendenti** rispetto alla loro efficacia ed efficienza.

**GRAFICO 2: MEDIA DELLE PERFORMANCE DELLE PRO EUROPEE TRA GLI INDICATORI DI EFFICIENZA ECONOMICA ED EFFICACIA DI RICICLO PER TUTTI I MATERIALI DI IMBALLAGGIO.**

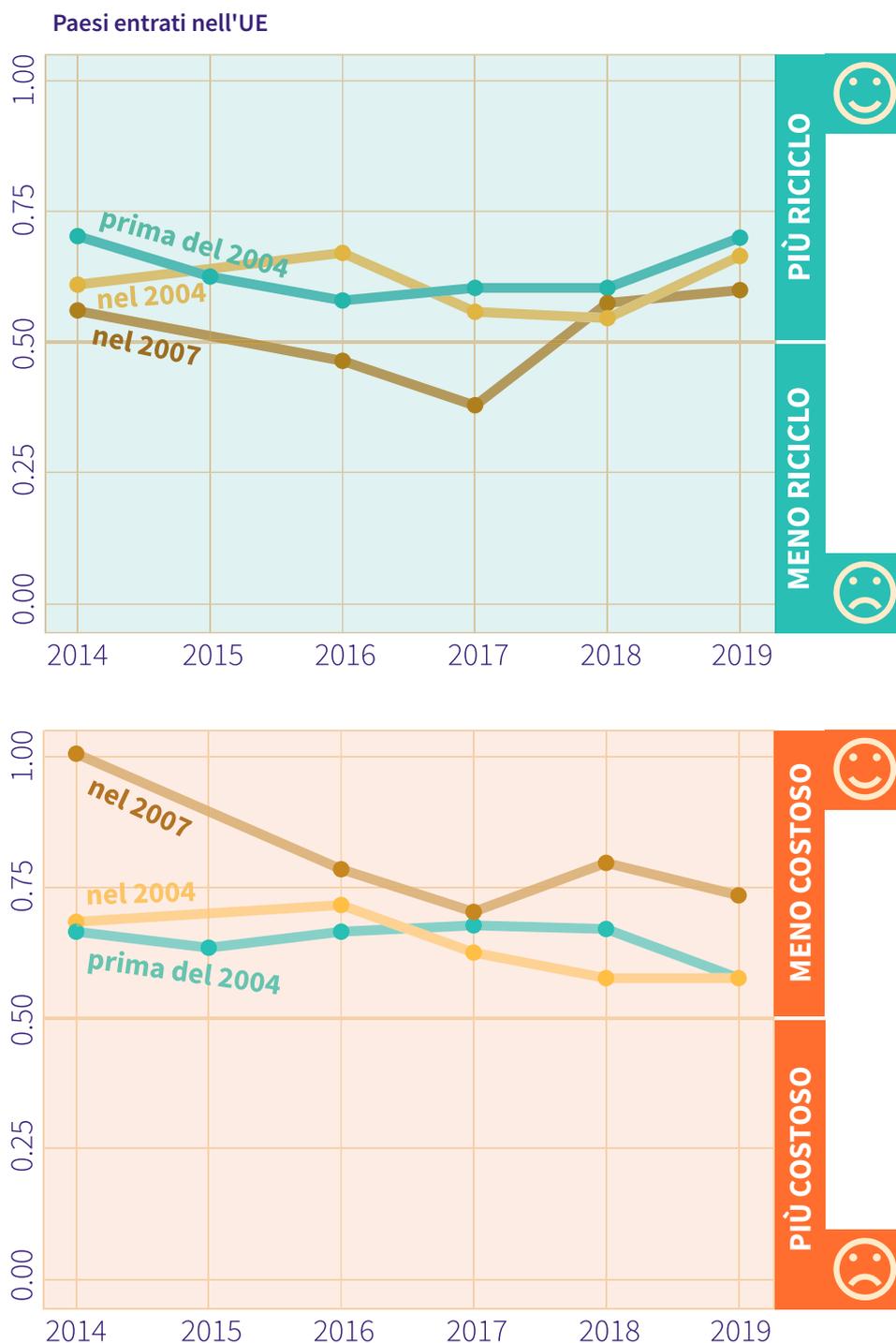


**LEGENDA:** ● PRO piccola ● PRO media ● PRO grande

Per una **seconda analisi** generale **su efficienza economica ed efficacia di riciclo**, sono state prese in considerazione le PRO dei diversi Paesi tenendo presente le **differenze** che intercorrono tra sistemi di **più recente costituzione** e quelli più consolidati (ingresso nell'Unione Europea prima del 2004 o dal 2004 in poi).

Considerando le differenze tra le PRO operanti nei **Paesi di recente ingresso in UE**, si nota come abbiano un'efficienza economica **più elevata (costi minori)** ma, in media, un'efficacia di riciclo **inferiore (minor tasso di riciclo)** rispetto a sistemi più consolidati.

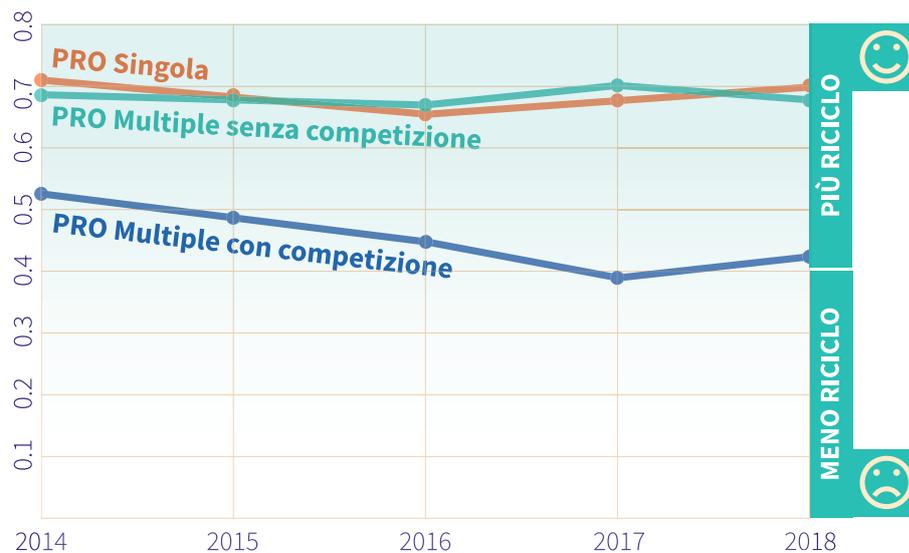
**GRAFICO 3: PERFORMANCE DELLE PRO (EFFICIENZA ECONOMICA ED EFFICACIA DI RICICLO) DEI PAESI PER ANNO DI ADESIONE ALL'UNIONE EUROPEA (PRE 2004; 2004; POST 2007) DAL 2014 AL 2019**



Entrando nel merito delle caratteristiche di ciascuna PRO e raggruppandole a seconda che siano Singole e/o Multiple e che operino in un Regime EPR Non competitivo o Competitivo, l'analisi per i due KPI ha evidenziato che:

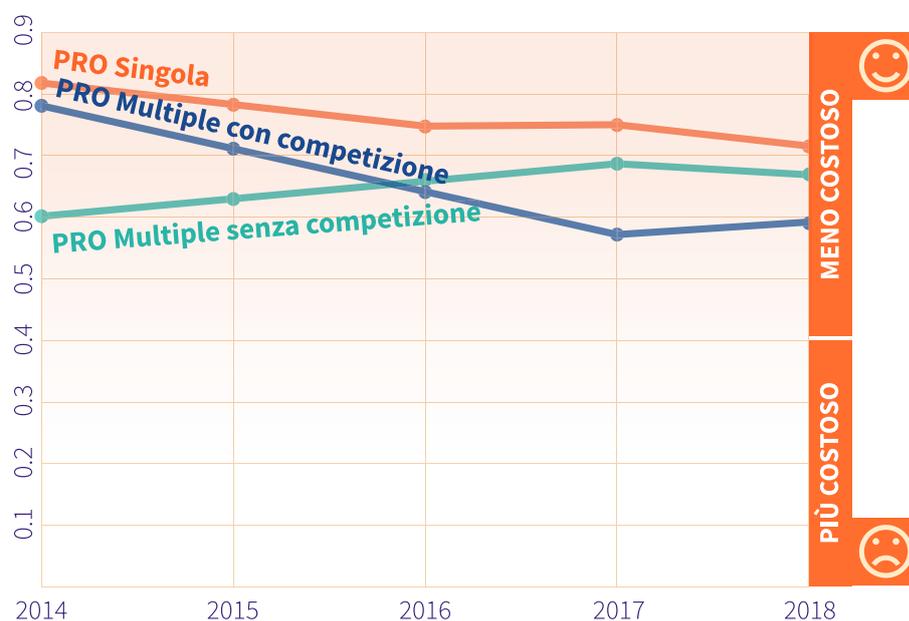
1) le **PRO Singole** operanti in un **Regime EPR Non competitivo** sono **più efficaci** nel tempo (arco temporale dal 2014 al 2018), ossia hanno **tassi di riciclo maggiori**;

**GRAFICO 4: CONFRONTO MEDIE DI EFFICACIA DI RICICLO DELLE PRO SINGOLE/MULTIPLE OPERANTI IN UN REGIME EPR COMPETITIVO/NON COMPETITIVO.**



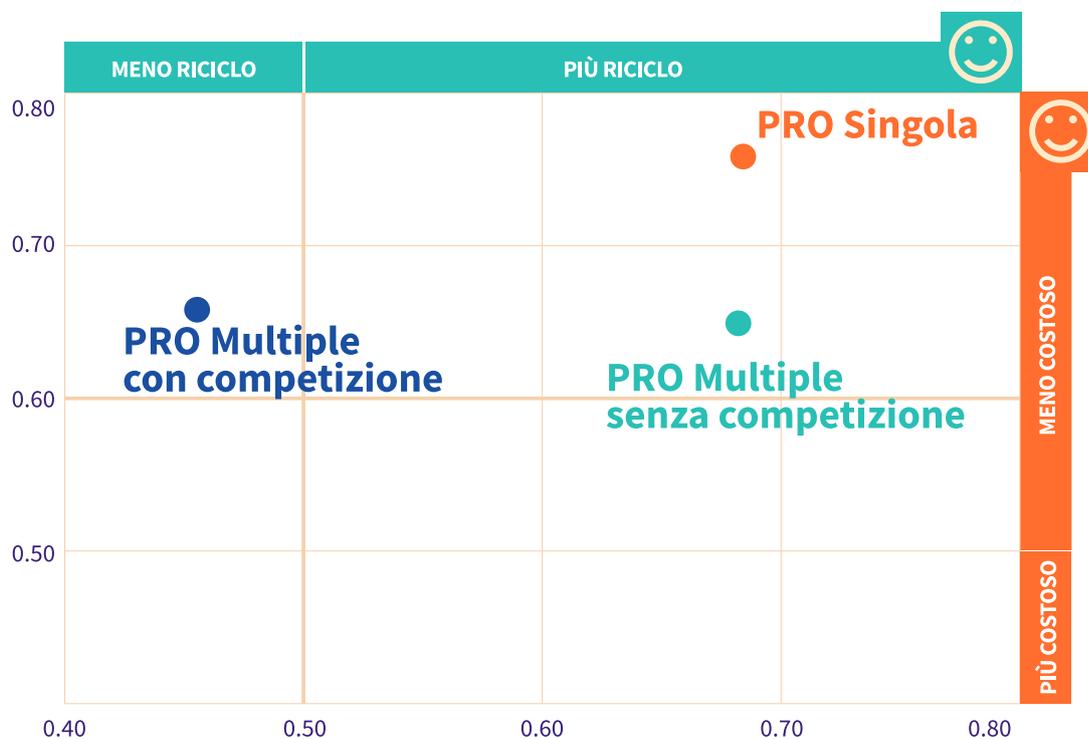
2) le **PRO Singole** che operano in un **Regime EPR Non competitivo** sono anche **più efficienti nel tempo** (arco temporale dal 2014 al 2018): hanno **costi minori**.

**GRAFICO 5: CONFRONTO MEDIE DI EFFICIENZA ECONOMICA DELLE PRO SINGOLE/MULTIPLE OPERANTI IN UN REGIME EPR COMPETITIVO/NON COMPETITIVO.**



In conclusione, dall'analisi delle PRO attraverso i due KPI di efficacia di riciclo ed efficienza di costo, emerge che le PRO Singole che operano in un Regime EPR Non competitivo sono più efficaci ed efficienti.

GRAFICO 6: CONFRONTO MEDIE DI EFFICIENZA ECONOMICA ED EFFICACIA DI RICICLO DELLE PRO SINGOLE/MULTIPLE OPERANTI IN UN REGIME EPR COMPETITIVO/NON COMPETITIVO.



Per quanto riguarda i canali dei flussi di rifiuto delle PRO analizzate a livello europeo, distinguendo tra chi tratta sia i rifiuti da imballaggio del canale domestico sia da quello industriale & commerciale da quelle che trattano esclusivamente il canale domestico, è stato osservato che le **PRO che gestiscono esclusivamente il canale domestico** hanno **costi unitari mediamente più alti** rispetto alle PRO che si occupano anche degli imballaggi commerciali & industriali.

# QUALE È

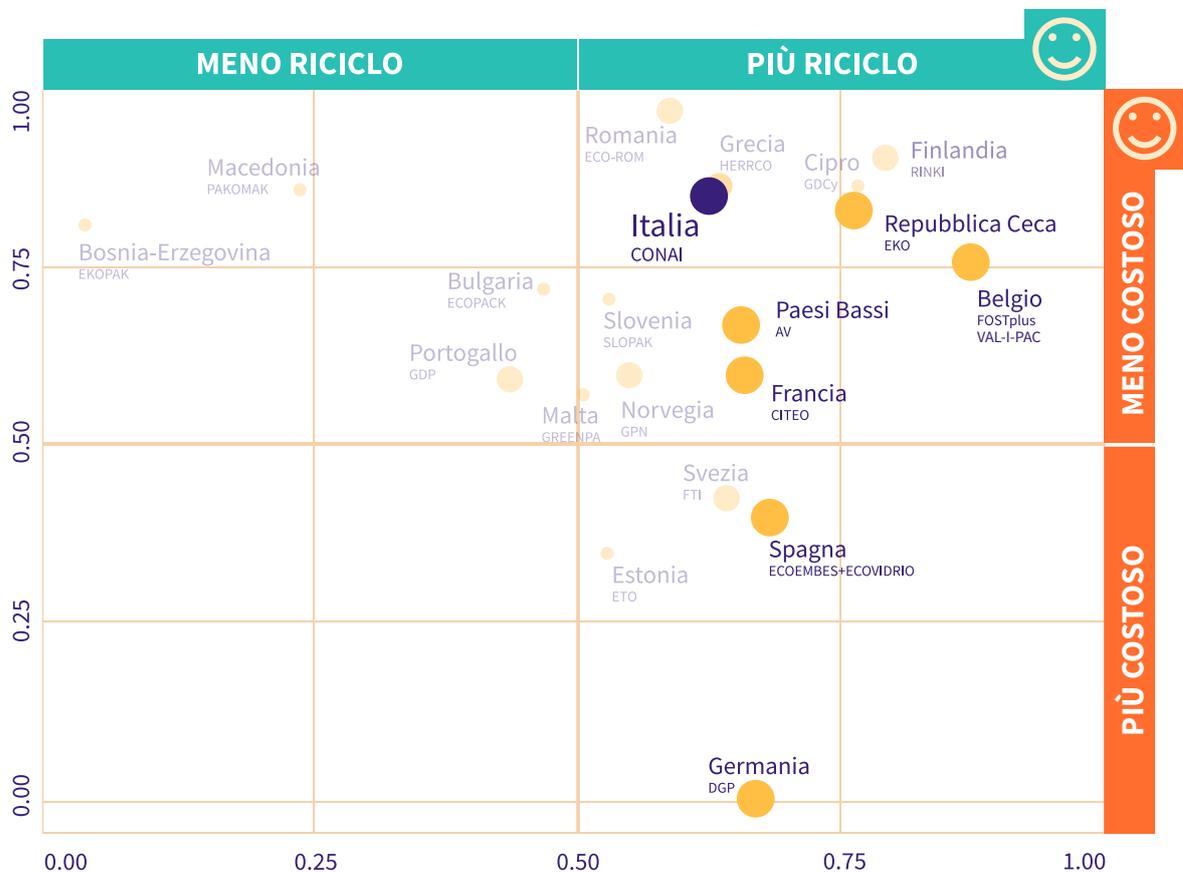
# IL POSIZIONAMENTO DI

# CONAI?

CONAI, messo a confronto con le PRO dei Paesi più popolosi (con più di 10 milioni di abitanti serviti), risulta il sistema **più efficiente**: è meno costoso rispetto

alle PRO di Spagna, Repubblica Ceca, Paesi Bassi, Belgio, Francia e Germania.

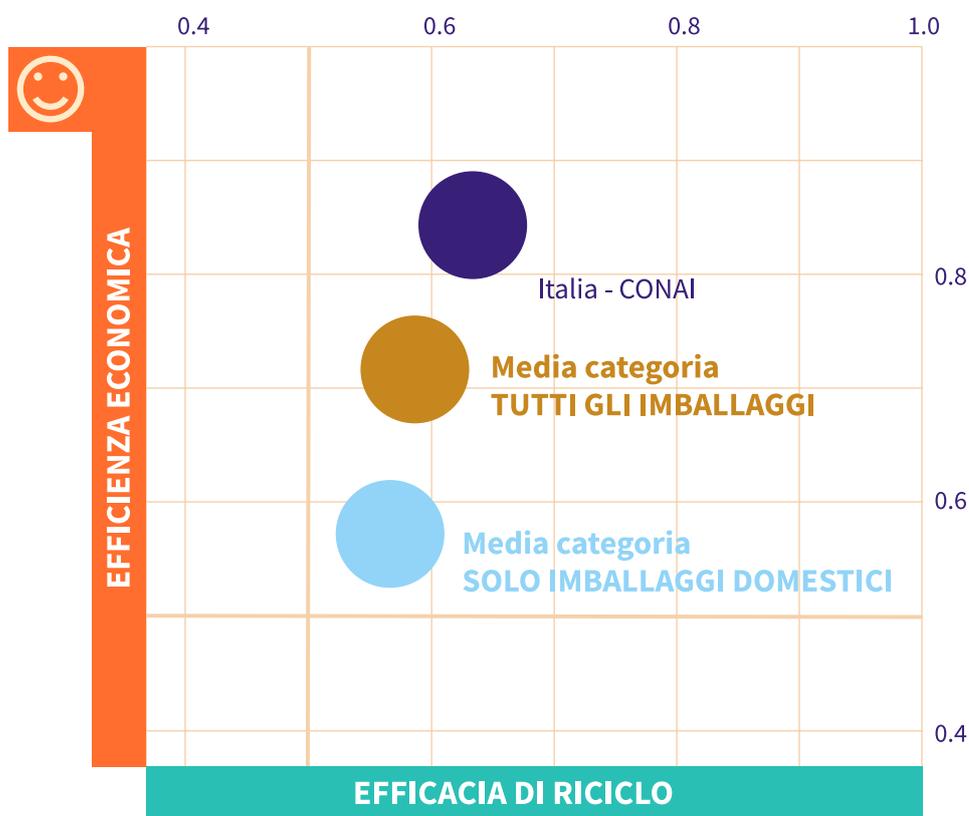
GRAFICO 7: MEDIA DELLE PERFORMANCE DELLE PRO EUROPEE DEI PAESI PIÙ POPOLOSI TRA GLI INDICATORI DI EFFICIENZA ECONOMICA ED EFFICACIA DI RICICLO PER TUTTI I MATERIALI DI IMBALLAGGIO.



LEGENDA: ● PRO piccola ● PRO media ● PRO grande

Da questa analisi si evince anche come CONAI sia più efficiente rispetto alla media delle PRO nella categoria di gestione di tutti gli imballaggi.

**GRAFICO 8: PERFORMANCE (EFFICIENZA ECONOMICA ED EFFICACIA DI RICICLO) SULLA RESPONSABILITÀ DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO DOMESTICI VS DOMESTICI E INDUSTRIALI & COMMERCIALI.**



# PAESI A CONFRONTO:

## EFFICIENZA ECONOMICA ED

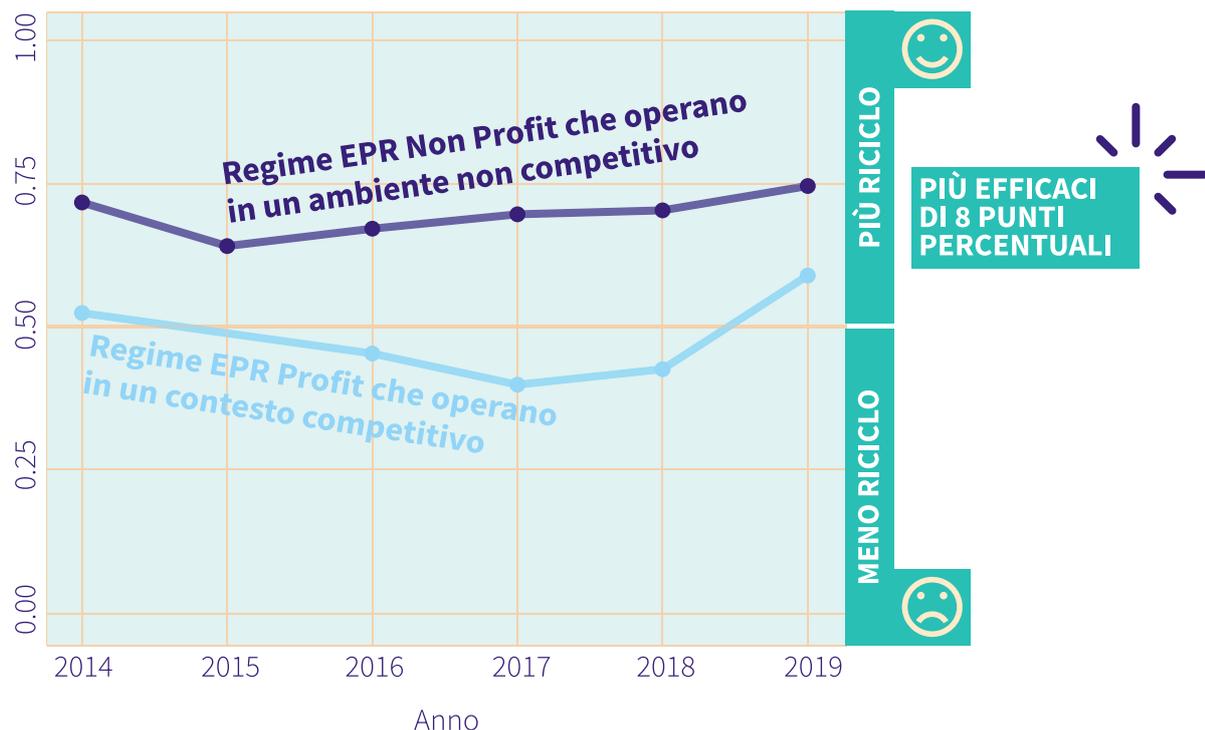
## EFFICACIA DI RICICLO

## NEL MODELLO DI REGRESSIONE

Per **identificare l'efficienza e l'efficacia** in un'ottica integrata – attraverso variabili riferite al **sistema paese** come la gestione nazionale del settore rifiuti, l'ambiente socio-demografico e altri fattori istituzionali – è stata svolta un'**analisi econometrica a livello Paese/sistema EPR** attraverso un **modello di regressione**.

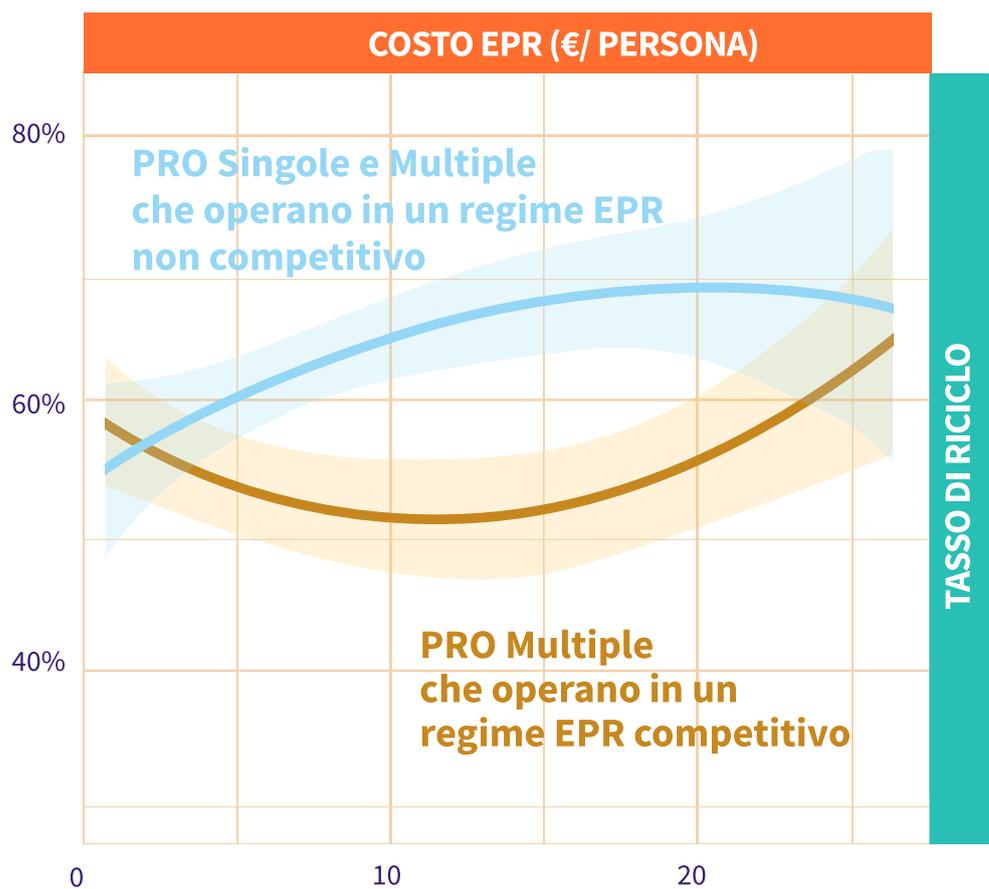
Raggruppando le PRO analizzate a seconda che facciano parte di un Regime EPR natura **Profit** in un contesto **Competitivo**, oppure di natura **Non profit** in un contesto **Non competitivo**, in relazione alla performance di **efficacia di riciclo** si nota come i secondi ottengano, in media e ceteris paribus, un **tasso di riciclo del totale degli imballaggi superiore di 8 punti percentuali** rispetto a sistemi che operano in ambienti competitivi.

GRAFICO 9: EFFICACIA DI RICICLO TRA REGIMI EPR NON PROFIT IN AMBIENTE NON COMPETITIVO E REGIMI EPR PROFIT IN AMBIENTE COMPETITIVO DAL 2014 AL 2019.



Analizzando le performance rispetto al costo del regime EPR e della sua capacità di riciclo, si è osservato che, se **PRO Singole e Multiple operano in un Regime EPR Non competitivo**, sono più efficienti e più efficaci rispetto a **PRO Multiple che operano in Regimi EPR Competitivi**.

**GRAFICO 10: PERFORMANCE DELLE PRO OPERANTI IN REGIMI EPR NON COMPETITIVI E COMPETITIVI RISPETTO AL COSTO E AL TASSO DI RICICLO.**



# RESPONSABILITÀ OPERATIVA DELLA RACCOLTA

Nei vari Paesi europei, la responsabilità operativa della raccolta può ricadere su:

- **Autorità Locali**, come avviene nel sistema italiano per la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio domestici;

- **PRO**, come accade ad esempio in Austria, Polonia e Svezia, dove sono invece le stesse organizzazioni a gestire la raccolta dei rifiuti da imballaggio;

- un **sistema Duale**, come avviene ad esempio in Bulgaria, Grecia e Germania (dove convivono entrambi i canali all'interno dello stesso sistema).

**I Regimi EPR in cui la responsabilità operativa per la raccolta degli imballaggi domestici ricade anche sulle Autorità Locali sono mediamente più efficienti e quindi meno costosi rispetto ai sistemi che si affidano solamente alle PRO.**

GRAFICO 11: PERFORMANCE DI EFFICIENZA ECONOMICA ED EFFICACIA DI RICICLO SULLA RESPONSABILITÀ OPERATIVA DELLA RACCOLTA DAL 2014 AL 2019.



# FINANZIAMENTO SISTEMI EPR: CRITERI DI MODULAZIONE DEL CONTRIBUTO

Attraverso una seconda indagine ad-hoc, il 27% delle PRO mappate ha dato riscontro al questionario sui **fattori** che **influenzano i fee** dei materiali di imballaggio gestiti: **le modulazioni dei contributi/tariffe EPR** si basano principalmente su criteri **qualitativi e operativi**, piuttosto che sulla riciclabilità dei materiali o sulla quota di materiali riciclati utilizzati nella produzione degli imballaggi (questi ultimi sono adottati nel 20%-30% dei casi).

**CONAI**, al contrario, è una delle poche PRO a livello europeo che basa le proprie eco-modulazioni non solo su criteri di **costo** del materiale, ma anche sulla sua **riciclabilità: dal 2018** per gli imballaggi in **plastica** e **dal 2019** per gli imballaggi in **carta**.

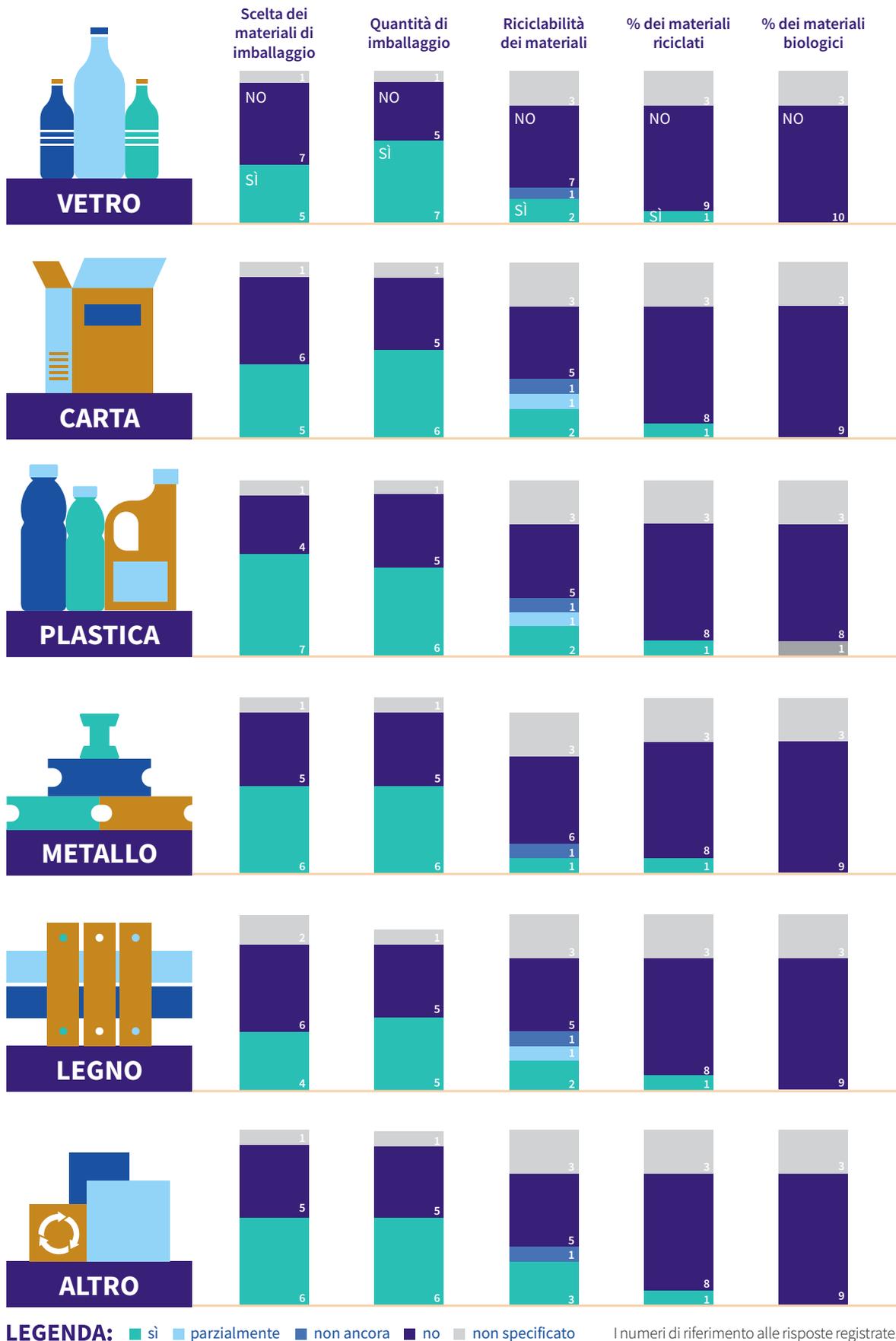
Al 2021, oltre a CONAI, si registrano esempi di modulazione basati sulla riciclabilità in **Olanda, Francia, Belgio** e anche in **Germania**.

Altri sistemi, invece, non hanno intenzione di adottare simili pratiche, ma modulano i loro fee solo in modo tale da coprire i costi operativi: in alcuni casi, la ragione di tale approccio è che le PRO hanno preoccupazioni riguardo alle conseguenze legali.



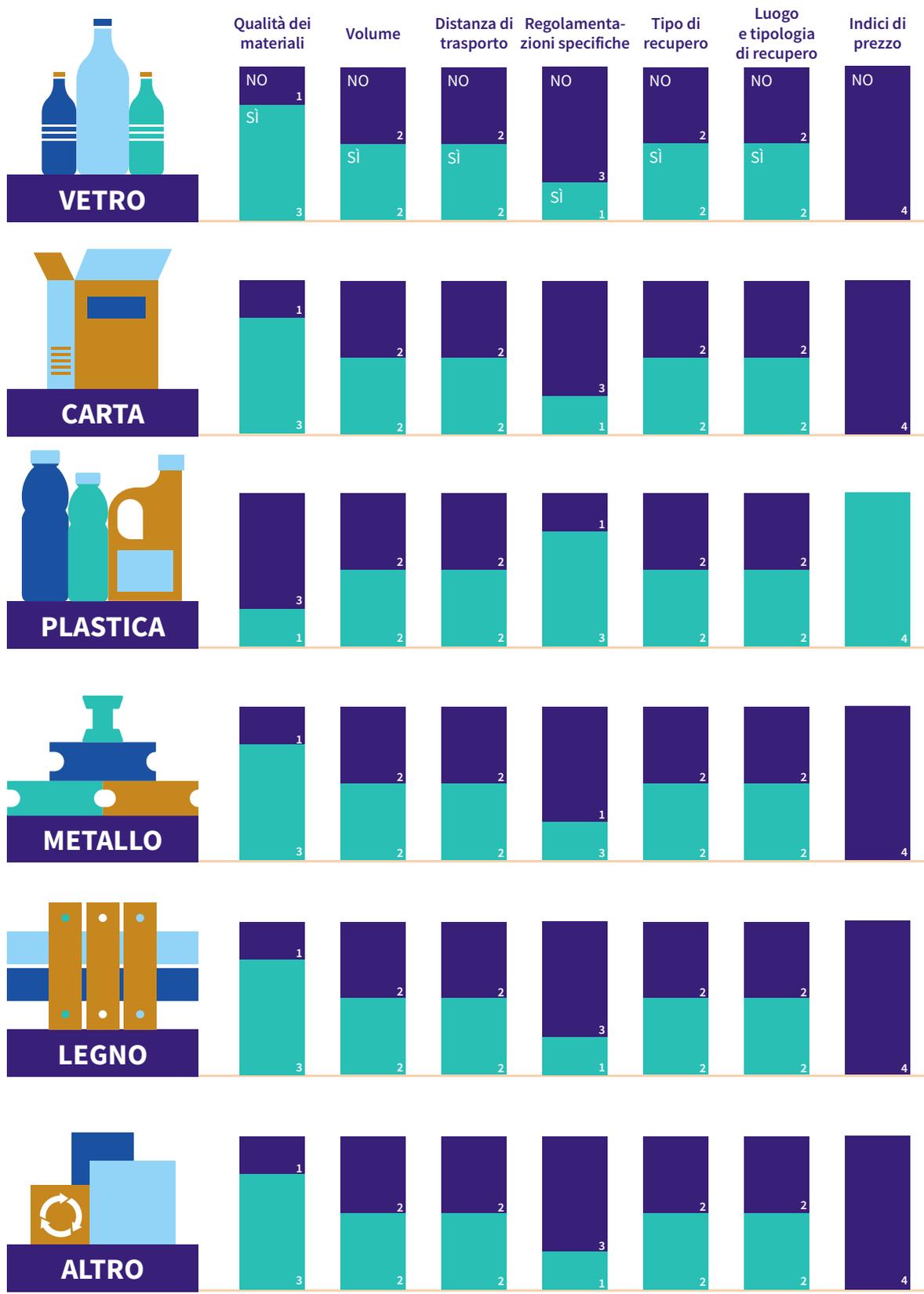
TABELLA 2 : FATTORI CHE INFLUENZANO I FEE PER MATERIALE DI IMBALLAGGIO (PARTE 1).

I fee per materiale degli imballaggi immessi sul mercato da quali fattori sono influenzati?



A proposito di altri fattori che influenzano i fee per i materiali di imballaggio raccolti e recuperati, le risposte alla survey mostrano che la qualità dei materiali è particolarmente rilevante nel determinare il prezzo, con un vantaggio in termini di circolarità.

**TABELLA 3: FATTORI CHE INFLUENZANO I FEE PER MATERIALE DI IMBALLAGGIO (PARTE 2)**



**LEGENDA:** ■ sì ■ no

I numeri di riferimento alle risposte registrate.

# CONCLUSIONI

## DELLO STUDIO

Da queste analisi quantitative e qualitative dello studio europeo, sono emerse 3 considerazioni fondamentali sui sistemi che operano in Europa.

1) **Ad alte performance di riciclo non sempre** corrispondono **costi elevati**.

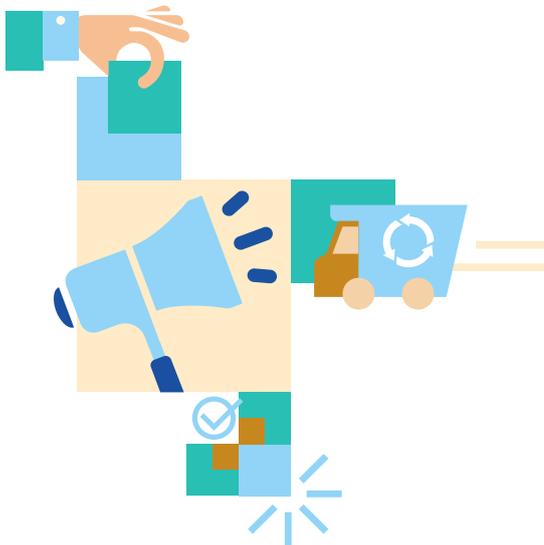
2) Le Pro **Singole** che operano in **Regimi EPR Non competitivi** hanno generalmente **alti tassi di riciclo e minori costi**.

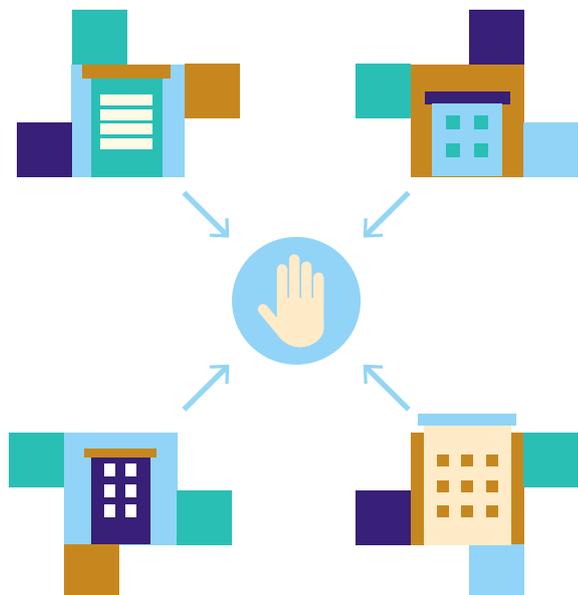
3) In un **Regime EPR Competitivo** dove operano **PRO Multiple**, la presenza di un **coordinamento centralizzato** può essere una soluzione per garantire concorrenza ed omogeneità in un panorama caratterizzato da diverse PRO che operano nello stesso segmento di mercato.

In particolare, i Regimi EPR Non competitivi caratterizzati dalla presenza di PRO Singole possono beneficiare della presenza di un unico ente che si occupi delle responsabilità per i produttori delle merci, garantendo la raccolta, il trasporto e il trattamento dei rifiuti di imballaggio a fine vita con i seguenti fattori di vantaggio:

- a) distribuzione territoriale delle raccolte più omogenea;
- b) riduzione degli oneri amministrativi e dei costi di controllo e monitoraggio;
- c) comunicazione più efficace tra i produttori, le autorità e tutti gli attori della filiera;
- d) ottimizzazione della logistica e dei costi dei processi attraverso economie di scala;
- e) l'evitare comportamenti opportunistici e fuori mercato (il cosiddetto "Cherry-picking").

Allo stesso modo, è importante sottolineare come un certo tipo di restrizioni e barriere in ingresso, tipiche dei sistemi Non competitivi, è opportuno che vengano attentamente valutate e come sia utile e opportuno un monitoraggio efficace dopo il lancio di un nuovo PRO, per ridurre al minimo la possibilità di comportamenti opportunistici.





### Università Bocconi

**GREEN**  
Centre for Geography,  
Resources, Environment,  
Energy and Networks

#### **GREEN – Centro di Ricerca dell’Università Bocconi**

Il GREEN, Centro di Ricerca sulla geografia, le risorse naturali, l’ambiente, l’energia e le reti è nato dalla fusione del CERTeT e dello IEFE con lo scopo di condurre e promuovere ricerche alla intersezione dell’analisi spaziale dei fenomeni socio-economici con il cambiamento climatico, i trasporti, la politica ambientale e l’analisi dei mercati dell’energia.



**Wuppertal Institut**  
für Klima, Umwelt, Energie  
GmbH

#### **Wuppertal institute for Climate, Environment, Energy**

Il Wuppertal Institute è un importante think tank internazionale per la ricerca sulla sostenibilità incentrata sugli impatti e sull’applicazione pratica. Le attività dell’organizzazione sono incentrate sullo sviluppo di processi di trasformazione volti a plasmare un mondo rispettoso del clima ed efficiente sotto il profilo delle risorse.



#### **CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi)**

CONAI è un Consorzio privato senza fini di lucro che costituisce in Italia lo strumento attraverso il quale i produttori e gli utilizzatori di imballaggi garantiscono il raggiungimento degli obiettivi di riciclo e recupero dei rifiuti di imballaggio previsti dalla legge. CONAI da più di 20 anni rappresenta un efficace sistema per il recupero, il riciclo e la valorizzazione dei materiali di imballaggio di acciaio, alluminio, carta, legno, plastica, bioplastica e vetro.



CONAI  
CONSORZIO NAZIONALE IMBALLAGGI

VIA POMPEO LITTA, 5 - 20122 MILANO  
TEL 02.540441 - FAX 02.54122648

[WWW.CONAI.ORG](http://WWW.CONAI.ORG)