















### Verso un'economia circolare

Economia circolare e ricicio effettivo delle imprese italiane 🐔



Lo studio si inquadra nel percorso di transizione dal paradigma di economia lineare a quello di economia circolare, accelerato dalla Commissione europea con il pacchetto presentato a dicembre 2015.











#### Obiettivo e fonte dei dati



- L'obiettivo dello studio è analizzare la produzione di materiali secondari ottenuta dal recupero di rifiuti.
- La ricerca risponde alla necessità di andare oltre l'analisi delle raccolte e dell'avviato a recupero per focalizzare sul riciclo effettivo dei rifiuti.
- I materiali considerati sono carta, vetro, plastica, legno e materiali derivanti da rifiuti organici.
- La fonte dei dati è il Modello Unico di Dichiarazione ambientale (MUD) trasmesso ogni anno dai gestori di rifiuti, tenuti all'obbligo senza eccezioni.
- Abbiamo considerato le dichiarazioni MUD presentate dal 2014 al 2016.



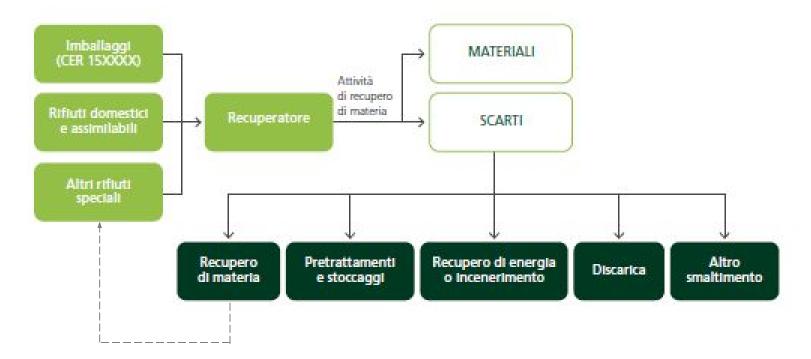


# Schema generale

Economia circolare e ricicio effettivo delle imprese italiane 🐔



Rappresentazione sintetica e semplificata del complesso sistema di trasformazione dei rifiuti in materie prime seconde o prodotti riciclati:









# Copertura della banca dati

Economia circolare e ricicio effettivo delle imprese italiane 🐔



I rifiuti trattati per produrre i materiali oggetto di analisi sono 15,6 Mt, l'85% delle stesse tipologie di rifiuto lavorate da tutti i recuperatori in

Materiale secondario	Rifiuti recuperati
Carta	
Vetro	
Plastica	
Legno	
Totale carta, plastica, vetro e legno	
Organico	
Totale	
	Rifiuti recuperati associati alla produzione di MPS Rifiuti recuperati non associati alla produzione di MPS





1+alia /10 2 N/1+1



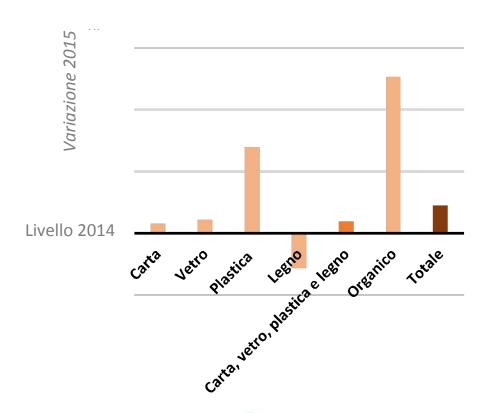
## Materiali secondari prodotti

Economia circolare e ricicio effettivo delle imprese italiane 🐔



Nel 2014 sono stati prodotti 10,6 Mt di materiali secondari oggetto dello studio tramite il recupero di 15,6 Mt di rifiuti tipici.

Materiale secondario	Produzione (t)	Resa
Carta	4.640.847	89%
Vetro	1.797.870	77%
Plastica	816.367	79%
Legno	2.209.887	75%
Totale carta, plastica, vetro e legno	9.464.971	82%
Organico	1.092.896	27%
Totale	10.557.867	<u>68%</u>









### Scarti

#### Economia circolare e ricicio effettivo delle imprese italiane 🐔



I rifiuti conferiti a valle del riciclo dei 5 tipi di materiale analizzati sono per la maggior parte avviati ancora a recupero.

Scarti dalla produzione di MPS	Recupero materia	Recupero en./incen.	Pretratt./ stoccaggi	Smaltimento	Discarica
Carta	67%	11%	12%	1%	9%
Vetro	78%	2%	7%	<1%	13%
Plastica	58%	7%	25%	1%	9%
Legno	80%	13%	7%	<1%	<1%
Totale carta, plastica, vetro e legno	72%	9%	11%	<1%	8%
Organico	54%	5%	4%	20%	17%
Totale	66%	7%	9%	7%	11%

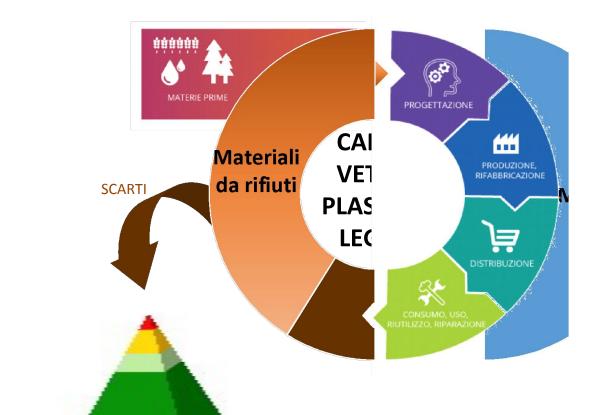






# Carta, vetro, plastica e legno





- **■** Discarica
- Smaltimento
- Pretrattamenti/stoccaggi
- Recupero di energia/incenerimento
- Recupero di materia







### **Carta**



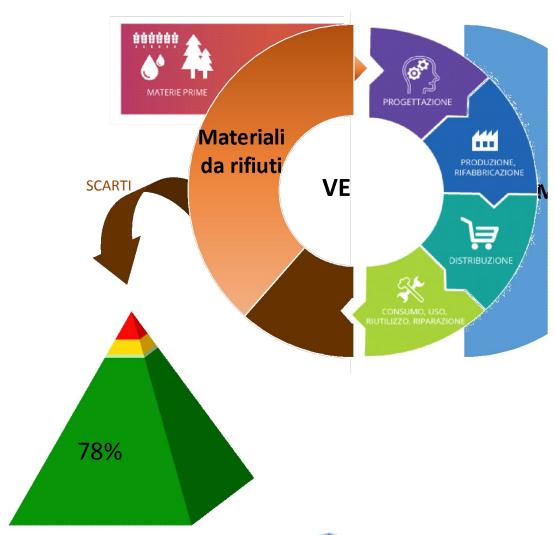


- Discarica
- Smaltimento
- Pretrattamenti/stoccaggi
- Recupero di energia/incenerimento
- Recupero di materia



### **Vetro**





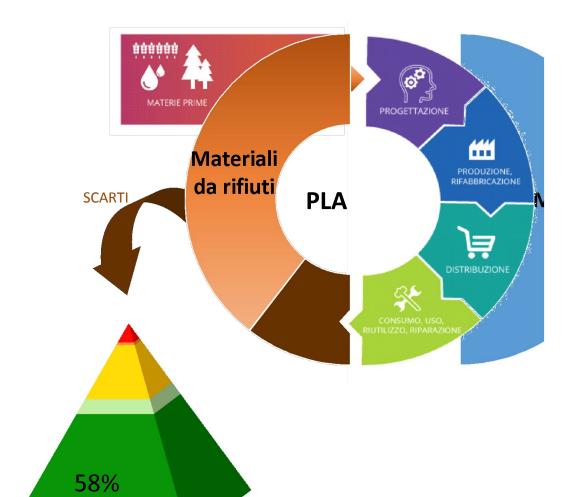
- **■** Discarica
- Smaltimento
- Pretrattamenti/stoccaggi
- Recupero di energia/incenerimento
- Recupero di materia





## **Plastica**





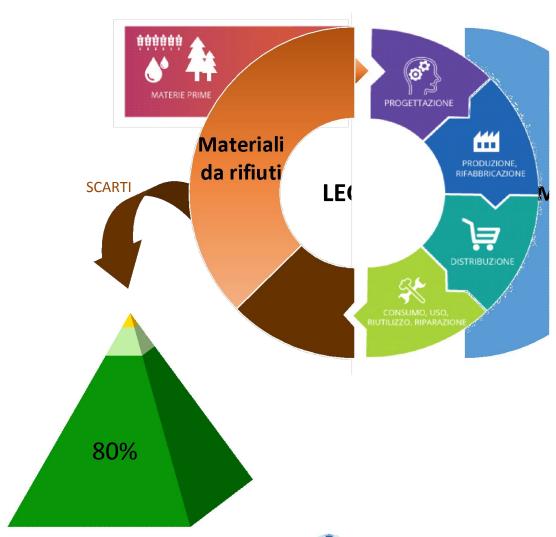
- **■** Discarica
- Smaltimento
- Pretrattamenti/stoccaggi
- Recupero di energia/incenerimento
- Recupero di materia





# Legno





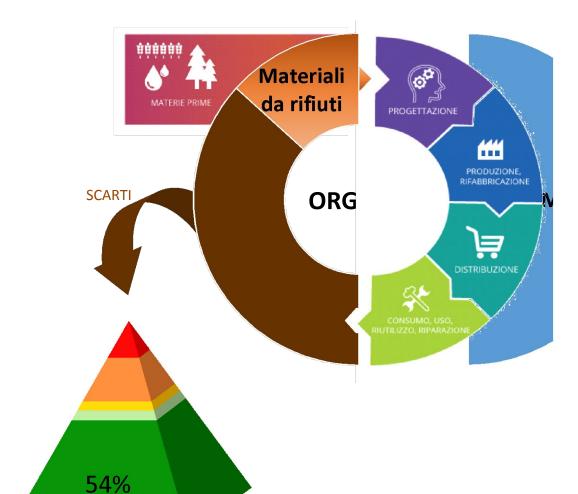
- Discarica
- Smaltimento
- Pretrattamenti/stoccaggi
- Recupero di energia/incenerimento
- Recupero di materia





# **Organico**





- **■** Discarica
- Smaltimento
- Pretrattamenti/stoccaggi
- Recupero di energia/incenerimento
- Recupero di materia



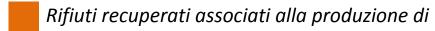


### Contesto nazionale sui rifiuti riciclabili

Economia circolare e ricicio effettivo delle imprese italiane 🐔



- La produzione totale di rifiuti tipici per la rigenerazione di carta, vetro, plastica, legno e organico si attesta a circa 29 Mt.
- La quantità di rifiuti avviati a recupero è pari a 18,3 Mt, che genera 15,6
  Mt di MPS.
- Oltre ai rifiuti recuperati esistono quindi quasi 11 Mt di rifiuti riciclabili che vengono destinati a operazioni alternative al riciclo o meno efficienti per effetto dell'allungamento della filiera di gestione.



MPS Rifiuti recuperati non associati alla

produzione di MPS Rifiuti riciclabili non avviati (direttamente) a riciclo







### Gestione dei rifiuti riciclabili

Economia circolare e ricicio effettivo delle imprese italiane 🐔



Qual è la gestione dei rifiuti tipici per il riciclo di carta, vetro, plastica, legno e organico che vengono trattati in Italia?

Tipologia	Recupero materia	Recupero en./incen.	Pretratt./ stoccaggi	Smaltimento	Discarica
Rifiuti da imballaggio	66,2%	0,3%	33,3%	0,1%	0,1%
Altri rifiuti tipici	62,3%	5,6%	23,2%	6,3%	2,7%
Totale	63,2%	4,3%	25,6%	4,8%	2,1%

Nel 2014 circa 2 Mt di rifiuti classificati come tipici sono stati conferiti direttamente a operazioni di smaltimento, inclusa la discarica. Tra di essi figurano sia rifiuti potenzialmente riciclabili sia scarti di precedenti trattamenti non recuperabili.





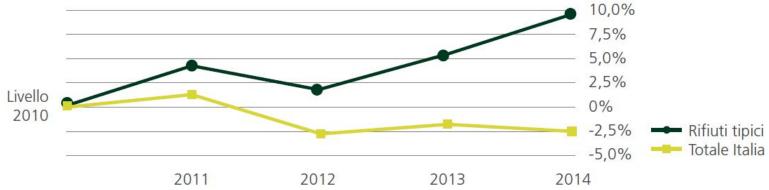


# Andamento della produzione di rifiuti riciclabili

Economia circolare e ricicio effettivo delle imprese italiane 🐔



- A fronte di una stabilizzazione della produzione totale di rifiuti negli ultimi 5 anni, quelli riciclabili per la rigenerazione dei materiali oggetto della nostra analisi crescono quasi del 10%.
- La dinamica è trainata soprattutto dai rifiuti biodegradabili di origine urbana, per effetto dei miglioramenti nella raccolta differenziata.



La disponibilità di input per l'industria del riciclo è quindi in crescita e potenzialmente lo è anche il mercato dei materiali secondari.









# GRAZIE

#### **Gruppo di lavoro Ecocerved:**

Marco Botteri Manuela Medoro **Donato Molino** Jean Sangiuliano