

Economia circolare: la dimensione quantitativa della chiusura del cerchio

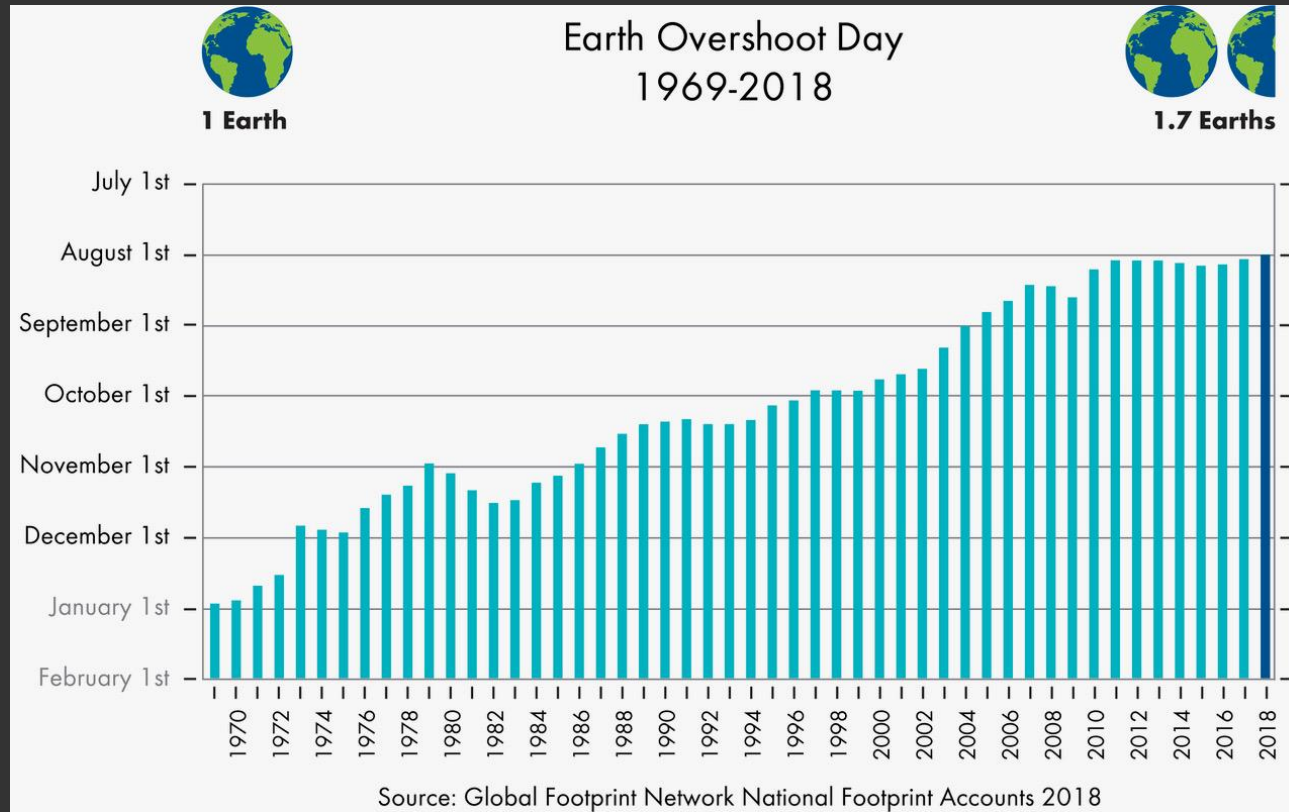
Roma, 31 ottobre 2018



The better the question. The better the answer.
The better the world works.

Perché questo studio

l'economia circolare è una necessità...



- ▶ **Earth Overshoot Day** = la data in cui ogni anno l'umanità inizia ad andare in "debito" di risorse naturali. Quest'anno, la **soglia** è stata **superata a inizio agosto 2018**
- ▶ Entro il 2050, l'umanità consumerà ogni anno il **doppio delle risorse** che il **pianeta** è in grado di **produrre**

"L'economia circolare è paradigma di sviluppo che intende scardinare i meccanismi dell'economia lineare tradizionale per **raggiungere l'equilibrio dal punto di vista del rapporto tra il sistema produttivo e ambiente, inteso come ecosistema.**

Perché questo studio

... ma è anche e soprattutto un'opportunità



Fonti: 1 e 3) Ellen MacArthur Foundation e McKinsey, 2015 2) Club di Roma 2015 4) Green Alliance, 2015

Perché questo studio

...e la misurazione è un aspetto chiave per valorizzarla

ECONOMIA CIRCOLARE ED USO EFFICIENTE DELLE RISORSE

INDICATORI PER LA MISURAZIONE DELL'ECONOMIA CIRCOLARE

Documento redatto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del
Mare in collaborazione con il Ministero dello Sviluppo Economico

Documento bozza per consultazione
Maggio 2018



«La misurazione della circolarità rappresenta un requisito essenziale per permettere di perseguire azioni concrete e raggiungere risultati misurabili, per tendere verso una maggiore trasparenza per il mercato e per il consumatore [...]. Tutte le attività economiche devono essere misurate per permettere di valutarne con certezza le prestazioni attraverso indicatori standardizzati e verificabili»

Che cosa abbiamo fatto

siamo partiti da un'analisi dell'esistente...

I modelli analizzati

Abbiamo analizzato i modelli più citati per la valutazione e il monitoraggio dell'economia circolare.

Dimensione Economica



Dimensione Fisica



Dimensione Economica e Fisica



Livello «Macro»



Modelli che misurano la circolarità a livello di sistema Paese, o di aggregati geografici più ampi, dall'Unione Europea al livello globale,.

Livello «Intermedio/Meso»



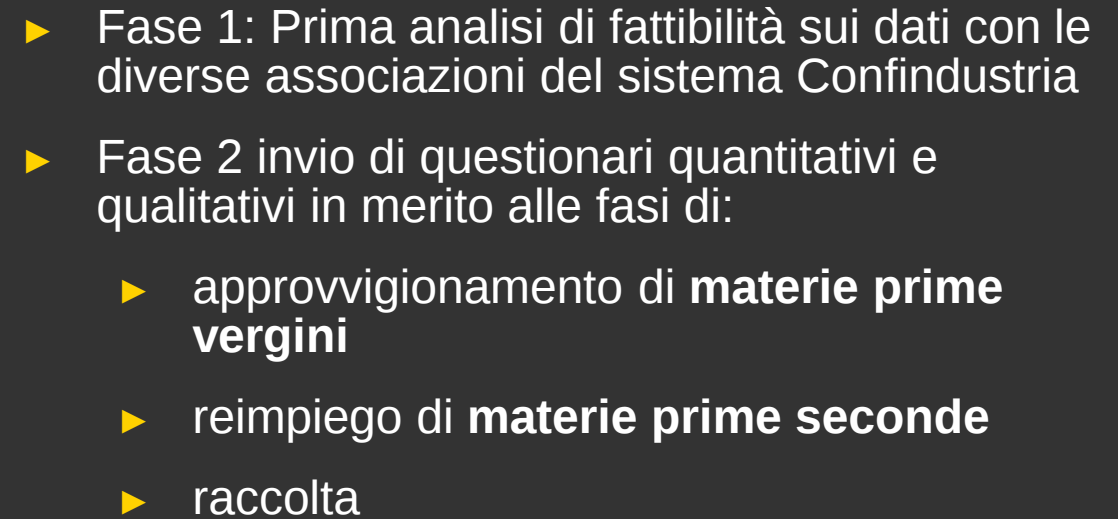
Modelli che misurano la circolarità di settori industriali o territori.

Livello «Micro»



Modelli che misurano la circolarità delle aziende sia in termini di processi, sia in ambito di prodotti e servizi.

per definire un modello di misurazione che partisse dalle associazioni industriali

[illegible]

Che cosa abbiamo fatto

per definire un modello di misurazione che partisse dalle associazioni industriali

► CIRCULARITY INDEX

Misurazione del peso di materie prime seconde ($V_{MP\ Seconda}$) acquistate dalle associazioni rispetto all'intero volume di acquisto ($V_{MP\ Tot}$) e analisi del trend di tale indicatore negli anni.

$$C_I [\%] = \frac{V_{MP\ Seconda} [\text{ton}]}{V_{MP\ Tot} [\text{ton}]}$$

► PRICING INDEX

Quantificazione della convenienza di acquistare materie prime seconde (al prezzo $P_{MP\ Seconda}$) rispetto all'acquisto di materie prime vergini (al prezzo $P_{MP\ Vergine}$).

$$P_I [\%] = \frac{P_{MP\ Seconda} - P_{MP\ Vergine} [\text{€/ton}]}{P_{MP\ Vergine} [\text{€/ton}]}$$

► OPPORTUNITY INDEX

Valutazione dei benefici ottenibili variando la porzione di materia prima seconda sul totale dei volumi d'acquisto. Il prezzo di acquisto delle materie prime seconde è a sua volta funzione dell'indice di circolarità, ovvero dei volumi acquistati.

$$O_I \left[\frac{\text{€}}{\text{ton}} \right] = \frac{C_I \times V_{MP\ Tot} \times P_{MP\ Seconda}(C_I) + (1 - C_I) \times V_{MP\ Tot} \times P_{MP\ Vergine} [\text{€}]}{V_{MP\ Tot} [\text{ton}]}$$

► VALORE DELLE MATERIE PRIME SECONDE PRODOTTE SUL TERRITORIO NAZIONALE

Stima del valore delle materie prime seconde prodotte sul territorio nazionale sulla base del valore delle materie prime seconde acquistate. A tale valore viene sottratto il valore delle materie prime seconde importate in Italia e aggiunto il valore delle materie prime seconde esportate

$$\begin{aligned} \text{Valore}_{MPs\ prodotte} [\text{€}] &= \text{Valore}_{MPs\ acquistate} - \text{Valore}_{MPs\ importate} \\ &\quad + \text{Valore}_{MPs\ esportate} \end{aligned}$$

Per misurare la circolarità delle filiere industriali oggetto del presente studio, abbiamo elaborato i seguenti indicatori:

Che cosa abbiamo raggiunto

un esempio dei risultati – Assocarta (1/2)

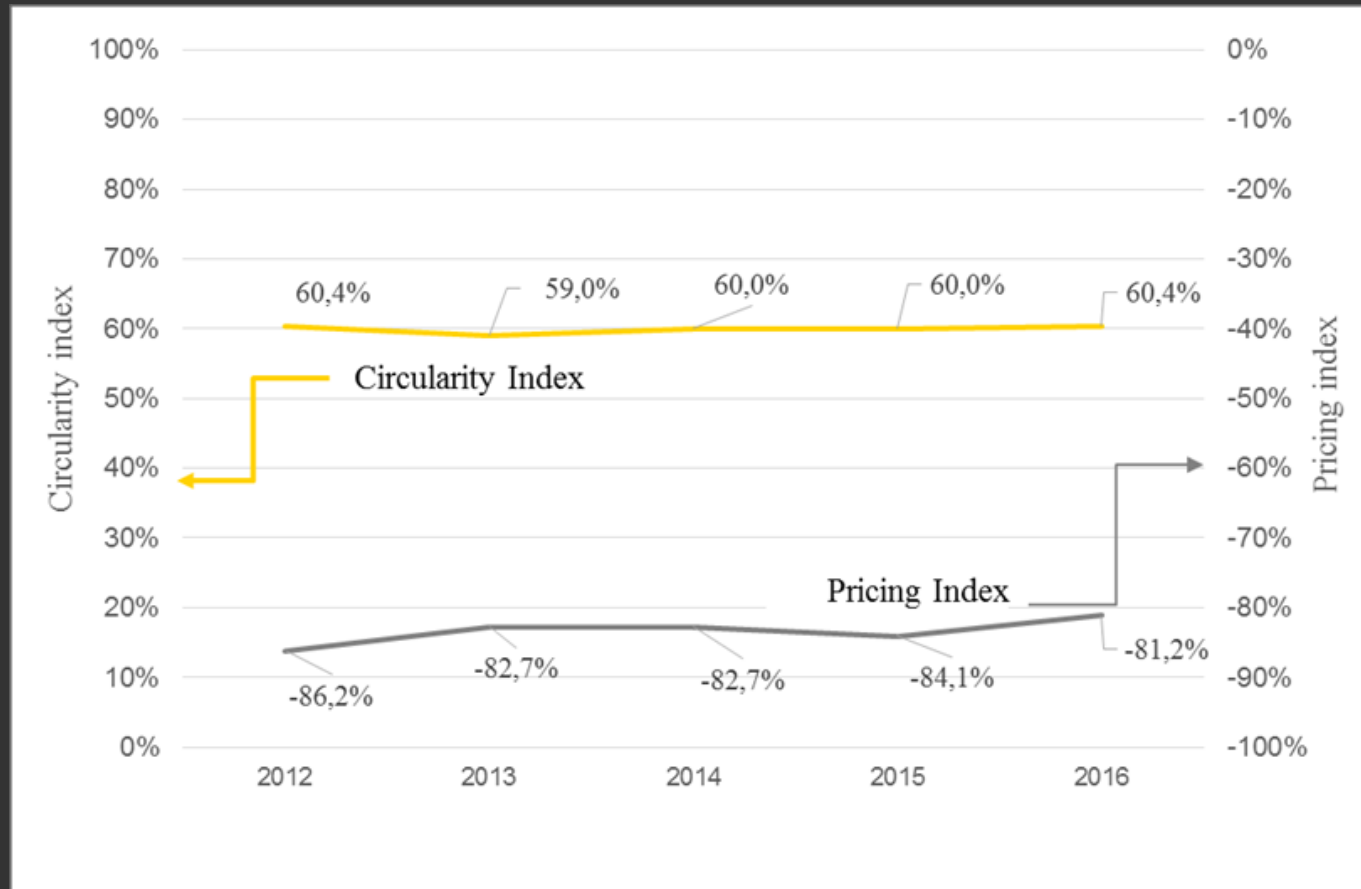
► CIRCULARITY INDEX

$$C_I [\%] = \frac{V_{MP\ Seconda} [\text{ton}]}{V_{MP\ Tot} [\text{ton}]}$$

► PRICING INDEX

$$P_I [\%] = \frac{P_{MP\ Seconda} - P_{MP\ Vergine} [\text{€/ton}]}{P_{MP\ Vergine} [\text{€/ton}]}$$

- Il Circularity index, stabile lungo tutto il quinquennio, indica una prevalenza di materie prime seconde in input rispetto a quelle vergini
- I valori negativi elevati del Pricing index (-81%) confermano la convenienza all'acquisto di materie prime seconde rispetto a quelle vergini



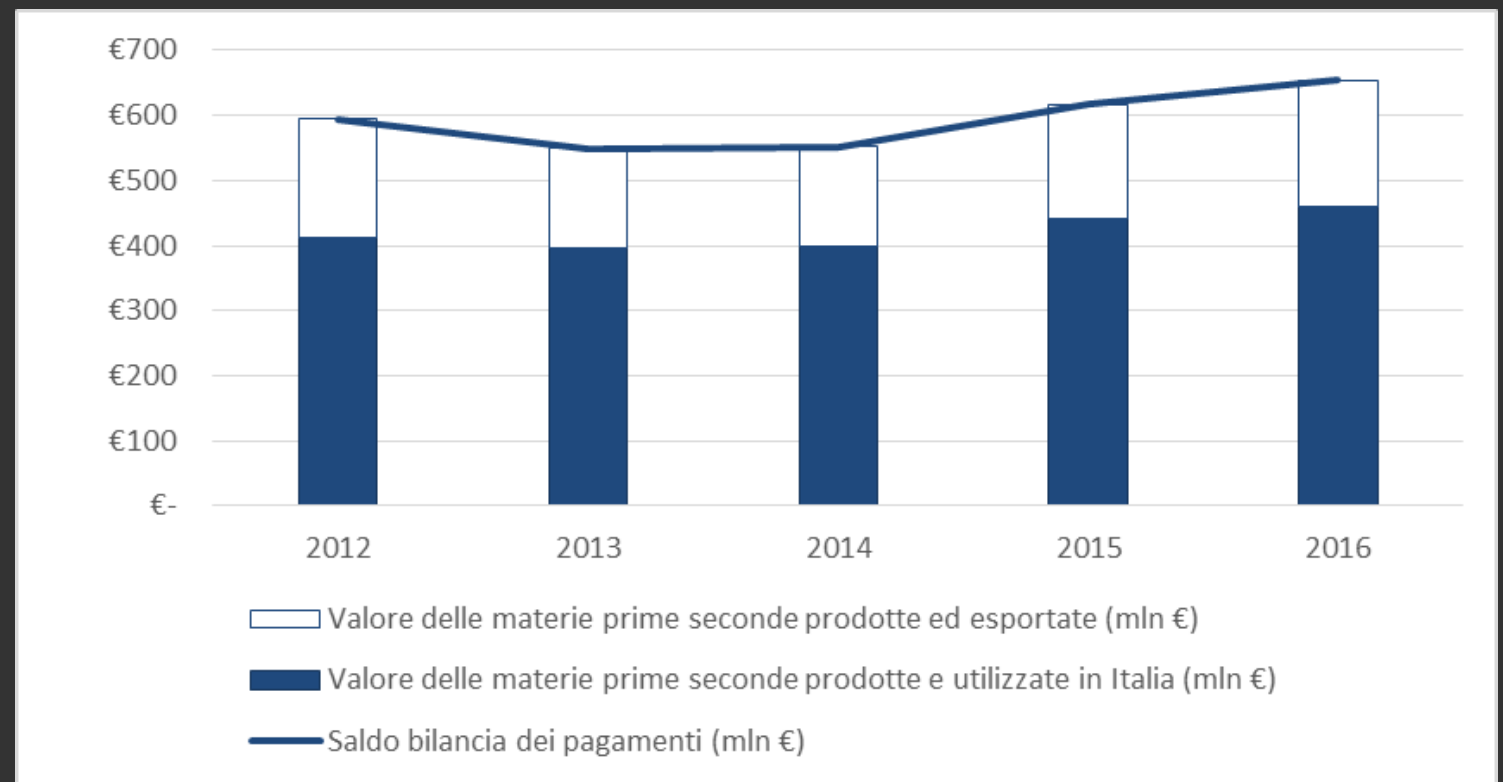
Che cosa abbiamo raggiunto

un esempio dei risultati – Assocarta (2/2)

▶ VALORE DELLE MATERIE PRIME SECONDE PRODOTTE SUL TERRITORIO NAZIONALE

$$Valore_{MPS\ prodotte}[\text{€}] = Valore_{MPS\ acquistate} - Valore_{MPS\ importate} + Valore_{MPS\ esportate}$$

- ▶ 654 milioni di Euro, il potenziale valore dell'economia circolare per il settore cartario italiano nel 2016
- ▶ + 19% di crescita rispetto al 2013

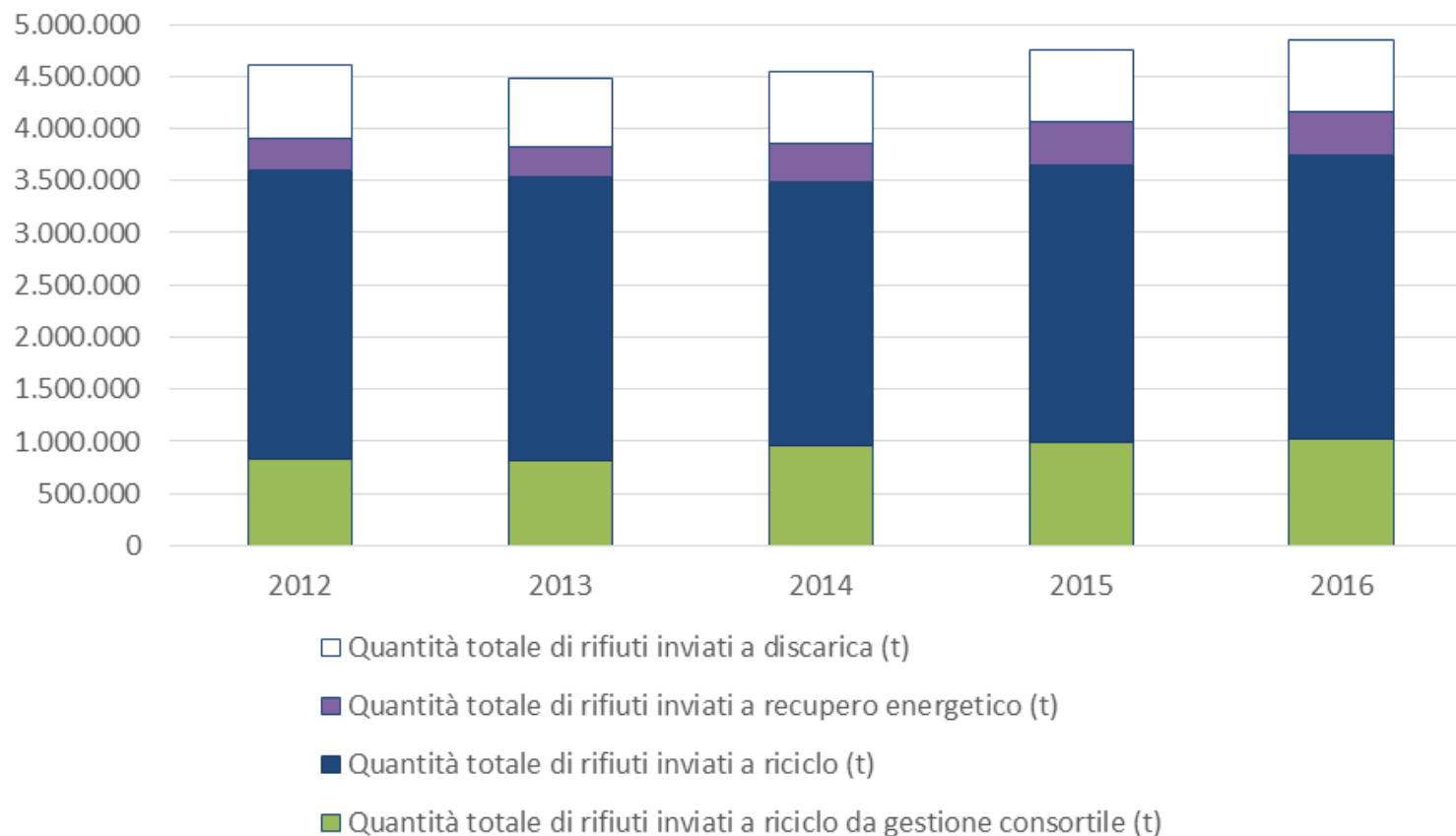


Che cosa abbiamo raggiunto

il contributo di CONAI – un esempio per il settore cartario italiano

► RIFIUTI CARTACEI IN ITALIA

- In media, il 77% del materiale di imballaggio immesso al consumo in Italia è inviato al riciclo
- Nel 2016, 3,7 milioni di tonnellate di rifiuti cartacei sono stati inviati a riciclo
- Ogni anno, l'85 % dei rifiuti cartacei sono destinati a recupero energetico e a riciclo



Gli spunti di riflessione per il futuro

Lo studio presentato vuole essere un primo tentativo di misurazione e quantificazione dell'Economia Circolare per il tessuto industriale italiano. Dall'analisi emergono alcuni aspetti significativi:

1. La disponibilità di dati e indicatori in grado di misurare il livello di circolarità di un settore risulta imprescindibile per poter supportare il legislatore verso la definizione di politiche in grado di indirizzare ed avviare la transizione verso un modello circolare.
2. La fase di approvvigionamento e consumo di materie prime risulta attualmente quella più «matura» in termini di disponibilità di dati a rappresentare e quantificare il livello di applicazione dell'economia circolare in Italia.
3. La tracciabilità e coerenza dei dati nei diversi punti della filiera è un elemento chiave per assicurare una misurazione dell'economia circolare rappresentativa e di qualità. Ciò rende fondamentale l'attivazione di partnership dedicata tra i diversi attori (es. Consorzi, Associazioni industriali, aziende).