

ESC – LE QUATTRO ERRE: COSTRUIRE L'ECONOMIA CIRCOLARE

Silvano Falocco
Fondazione Ecosistemi



L'ESTRAZIONE DI MATERIA DALLA CROSTA TERRESTRE

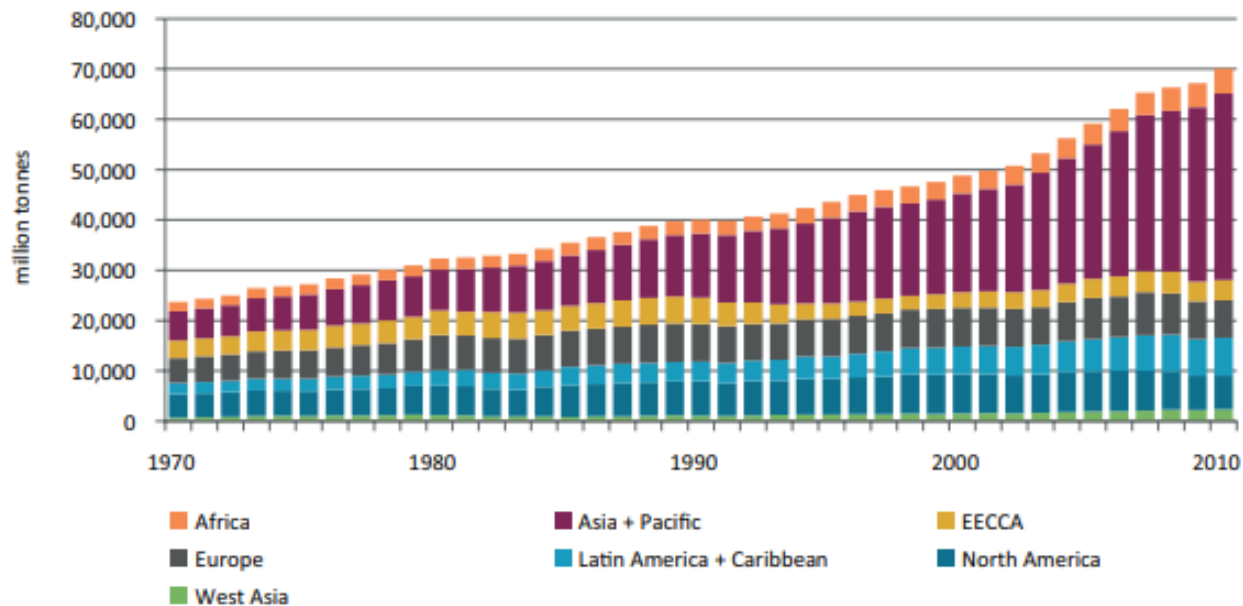
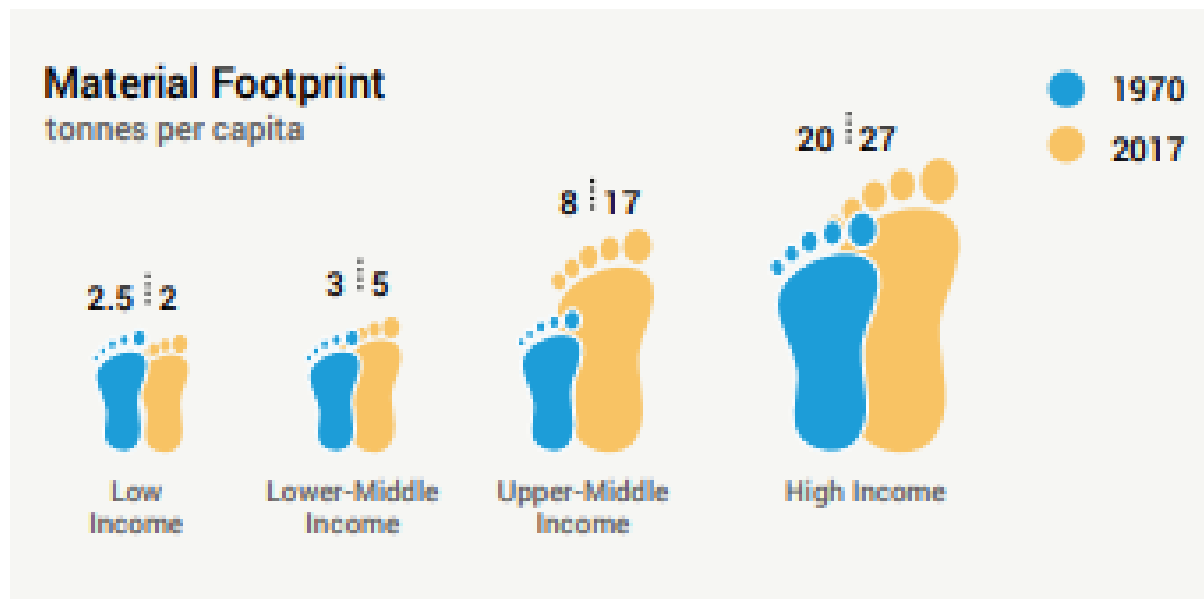


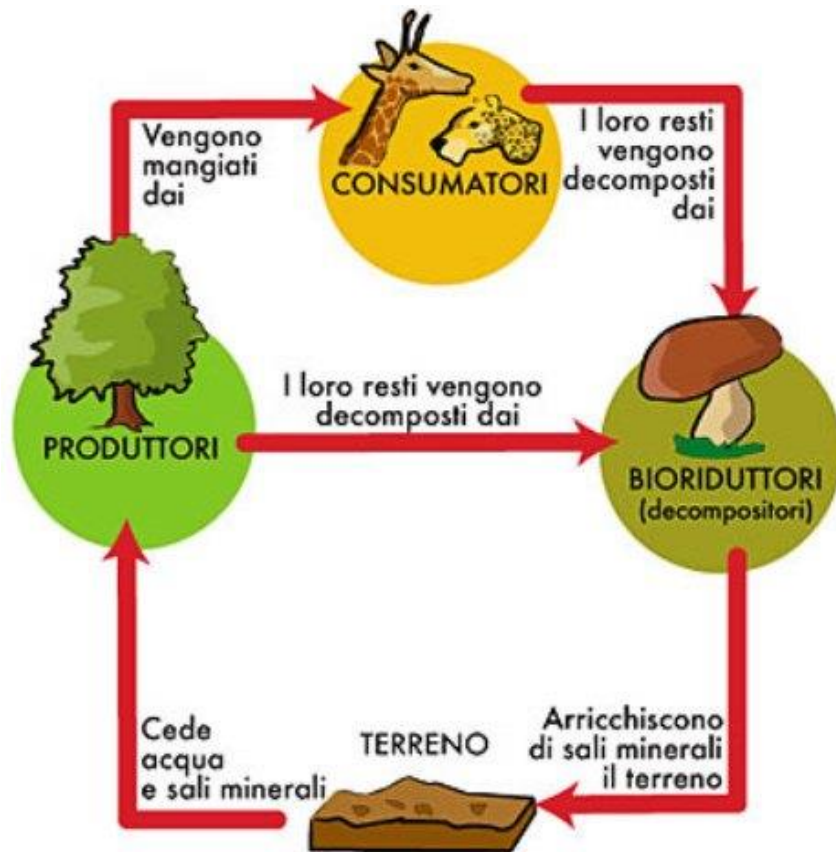
Figure 2. Domestic extraction (DE) by seven subregions, 1970–2010, million tonnes



CONSUMI DI MATERIA PRO CAPITE CRESCENTI



DOVE NASCE L'IDEA: LA NATURA NON PRODUCE SCARTI



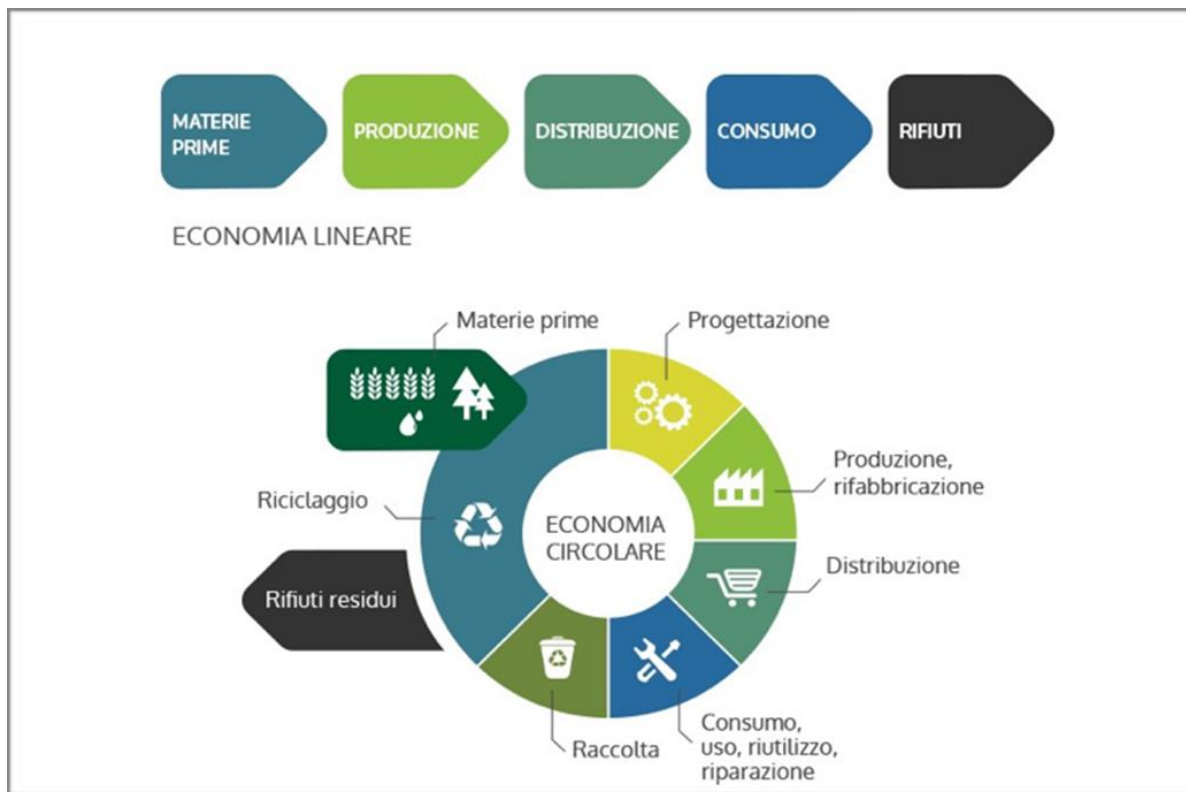
I MODELLI DELL'ECONOMIA LINEARE E CIRCOLARE

Economia Lineare:

- Estrai
- Produci
- Consuma
- Scarta

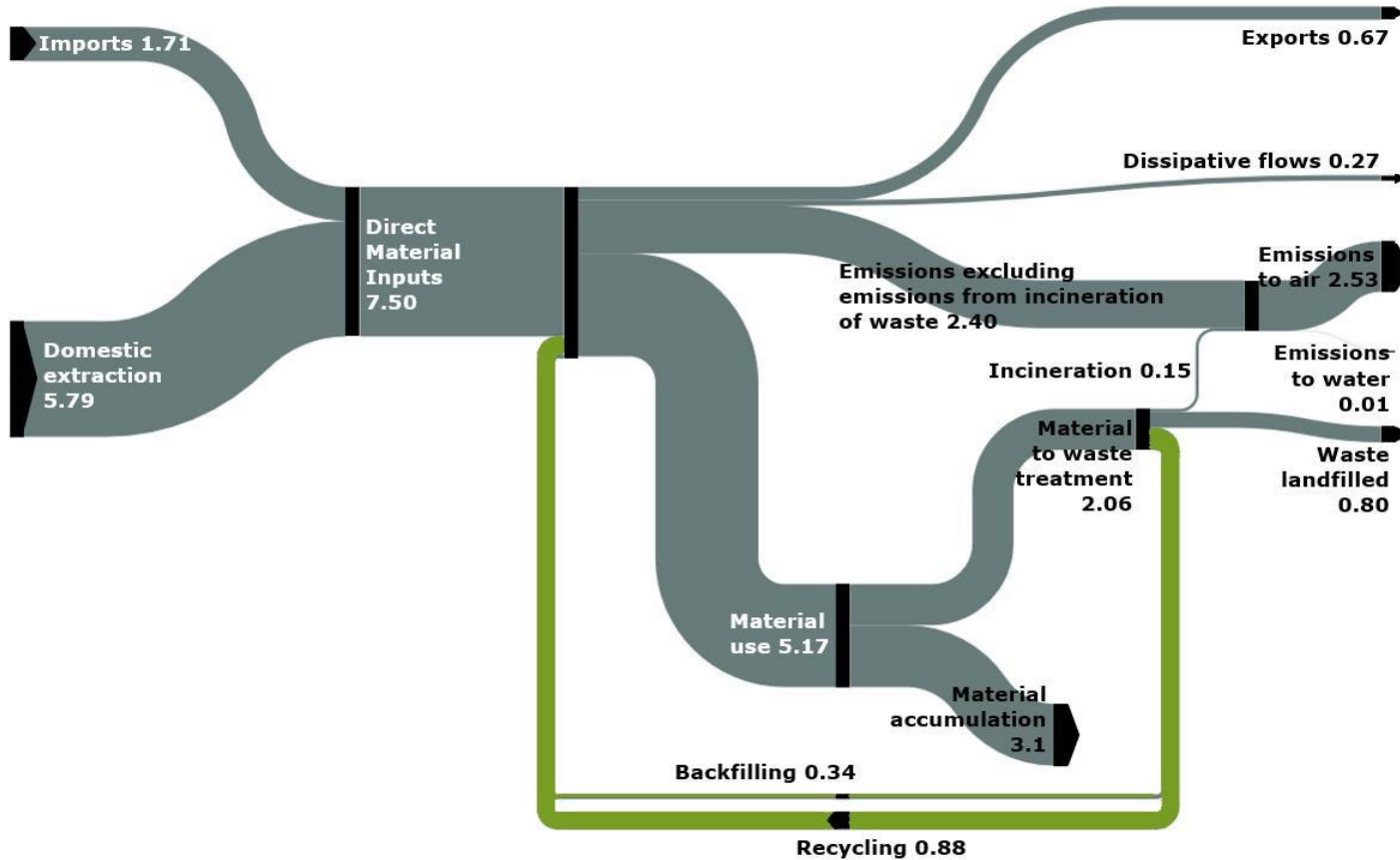
Economia Circolare:

- Estrai
- Progetta
- Produci
- Usa
- Raccogli
- Ricicla





FLUSSI DI MATERIALI ED ECONOMIA CIRCOLARE





PACCHETTO DELL'ECONOMIA CIRCOLARE

Nel **2015** la Commissione europea ha adottato un **piano d'azione** per contribuire ad accelerare la transizione dell'Europa **verso un'economia circolare**, stimolare la competitività a livello mondiale, promuovere una crescita economica sostenibile e creare nuovi posti di lavoro.

Il piano d'azione definisce **54 misure per “chiudere il cerchio”** del ciclo di vita dei prodotti: dalla produzione e dal consumo fino alla gestione dei rifiuti e al mercato delle materie prime secondarie. Inoltre, individua cinque settori prioritari per accelerare la transizione lungo la loro catena del valore (materie plastiche, rifiuti alimentari, materie prime essenziali, costruzione e demolizione, biomassa e materiali biologici).

Il 4 Luglio **2018** sono state approvate **quattro direttive** del “pacchetto economia circolare”, che modificano 6 precedenti direttive su rifiuti, imballaggi, discariche, rifiuti elettrici ed elettronici, veicoli fuori uso e pile.



OBIETTIVI GENERALI DELL'ECONOMIA CIRCOLARE

Il **18 aprile 2018** il Parlamento europeo ha approvato definitivamente il “**Pacchetto sull'Economia Circolare**” che fissa obiettivi ambiziosi

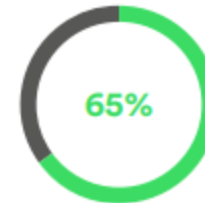
% di preparazione
per il riutilizzo e riciclo
dei rifiuti urbani



al 2025

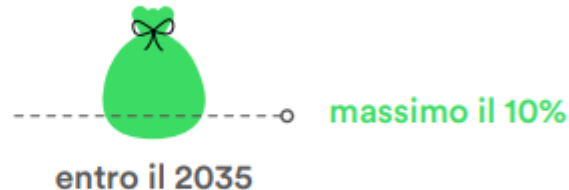


al 2030



al 2035

% di smaltimento in discarica
dei rifiuti urbani





GLI OBIETTIVI PER TIPOLOGIA DI IMBALLAGGIO

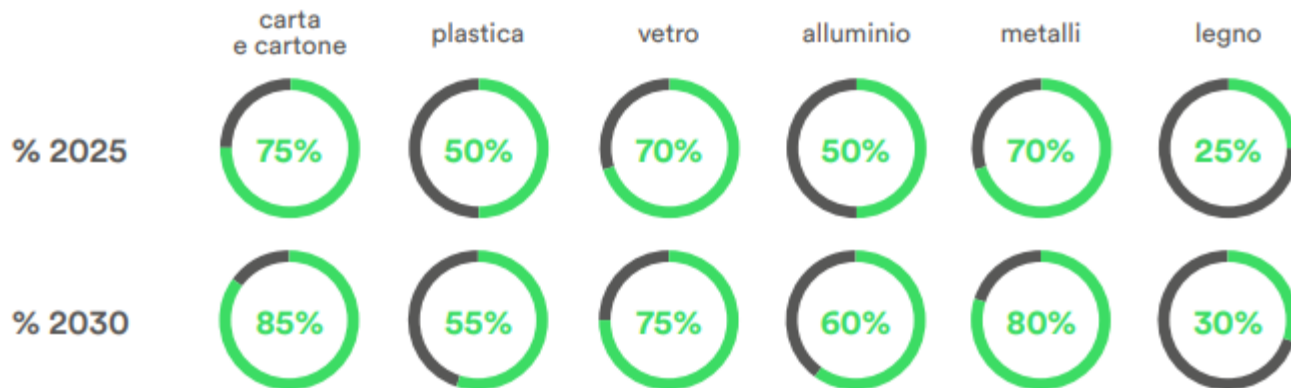
% di avvio a riciclo di tutti gli imballaggi



al 2025



al 2030





IL GIOCO DELLE ERRE: LE QUATTRO ERRE

RIDUZIONE

RIUTILIZZO

RICICLO

RECUPERO

e anche.....

RIGENERAZIONE

RICONVERSIONE



PIANO D'AZIONE PER L'ECONOMIA CIRCOLARE (98/2020)

AZIONI

Progettazione di **prodotti sostenibili**

Dare ai consumatori e agli acquirenti pubblici la possibilità di operare scelte informate (**Green Public Procurement**)

Circularità dei processi produttivi (simbiosi industriale, bioeconomia sostenibile e circolare, tecnologie digitali per la tracciabilità, sistema UE di verifica delle tecnologie ambientali, irintracciabilità e la mappatura delle risorse)

Catene di valore dei prodotti (elettronica, batterie veicoli, imballaggi, plastica, prodotti tessili, costruzioni ed edilizia, prodotti alimentari acque e nutrienti)

AZIONI TRASVERSALI

La circolarità come presupposto per la neutralità climatica

Una giusta impostazione economica

La transizione attraverso ricerca, innovazione e digitalizzazione



OBIETTIVI DEL PIANO (98/2020)

Miglioramento della **durabilità**, della **riutilizzabilità**, della **possibilità di upgrading** e della **riparabilità dei prodotti**,

Presenza di **sostanze chimiche pericolose** nei prodotti e l'aumento della loro efficienza sotto il profilo energetico e delle risorse;

L'aumento del **contenuto riciclato nei prodotti**, garantendo prestazioni e sicurezza;

La possibilità di **rifabbricazione e di riciclaggio** di elevata qualità;

La riduzione delle **impronte carbonio e ambientale**;

La limitazione dei **prodotti monouso e la lotta contro l'obsolescenza prematura**;

L'introduzione del **divieto di distruggere i beni durevoli non venduti**;

La promozione del **modello "prodotto come servizio"** dove i produttori mantengono la proprietà del prodotto o la responsabilità per l'intero ciclo di vita;

La mobilitazione del **potenziale di digitalizzazione** delle informazioni relative ai prodotti: soluzioni come i passaporti, le etichettature e le filigrane digitali;

Un sistema di **ricompense** destinate ai prodotti in base alle loro diverse **prestazioni in termini di sostenibilità**;



AREE D'INTERVENTO SETTORIALE DEL PIANO D'AZIONE DELL'ECONOMIA CIRCOLARE (11 Marzo del 2020 - 98/2020)

Le **aree di interesse** del Piano d'Azione dell'Economia Circolare (Comunicazione 98 dell'11 Marzo 2020) sono:

- Elettronica e TLC
- Batterie e veicoli
- Imballaggi
- Plastica
- Prodotti tessili
- Costruzioni ed edilizia
- Prodotti alimentari, acqua e nutrienti



SETTORE ELETRONICA E TLC

- misure di regolamentazione per l'elettronica e le TLC, compresi i telefoni cellulari, i tablet e i laptop, **progettati per l'efficienza energetica e la durabilità, la riparabilità, upgrading, manutenzione, il riutilizzo e il riciclaggio.**
- nelle TLC va concretizzato il "**diritto alla riparazione**" includendovi il diritto di aggiornare i **software obsoleti**;
- misure di regolamentazione per i **caricabatterie dei telefoni cellulari e i dispositivi analoghi, come il caricabatterie universale**, il rafforzamento della durabilità dei cavi;
- miglioramento della raccolta e del trattamento dei **rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche**, esaminando la possibilità di istituire un sistema di resa per restituire o rivendere telefoni cellulari, tablet e caricabatterie usati;
- riesame delle norme dell'UE sulle restrizioni dell'uso di **sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche** e elaborazione di orientamenti per migliorare la coerenza con la legislazione applicabile



BATTERIE E VEICOLI

- regole sul **contenuto riciclato** e misure per **migliorare i tassi di raccolta e riciclaggio di tutte le batterie**, garanzia del recupero dei materiali di valore e elaborazione di orientamenti destinati ai consumatori;
- il problema delle **pile non ricaricabili** al fine di eliminare progressivamente il loro utilizzo laddove esistono alternative;
- i requisiti di **sostenibilità e trasparenza per le batterie** tenendo conto, ad esempio, dell'**impronta di carbonio del processo di produzione delle batterie**, dell'approvvigionamento etico di materie prime e della sicurezza dell'approvvigionamento, agevolando il riutilizzo, il cambio di destinazione e il riciclaggio;
- la Commissione proporrà inoltre di **rivedere le norme sui veicoli fuori uso al fine di promuovere modelli commerciali più circolari** collegando gli aspetti di progettazione al trattamento dei veicoli fuori uso, considerare la possibilità di adottare norme sul contenuto riciclato obbligatorio per alcuni materiali utilizzati nei componenti e migliorare l'efficienza del riciclaggio.



IMBALLAGGI

- la **riduzione dei rifiuti degli imballaggi e degli imballaggi eccessivi**, anche fissando obiettivi e adottando altre misure di prevenzione dei rifiuti;
- favorendo la **progettazione degli imballaggi ai fini del riutilizzo e della riciclabilità**, anche considerando la possibilità di stabilire restrizioni sull'uso di alcuni materiali di imballaggio per determinate applicazioni, in particolare se sono disponibili prodotti o sistemi riutilizzabili alternativi, o se i beni di consumo possono essere maneggiati in modo sicuro anche se privi di imballaggio;
- valutare la possibilità di **ridurre la complessità dei materiali di imballaggio**, ivi compreso il numero di materiali e polimeri utilizzati.
- la Commissione valuterà la fattibilità di un **sistema di etichettatura a livello di UE che faciliti la corretta separazione dei rifiuti di imballaggio alla fonte**;
- la Commissione intende inoltre stabilire **regole per il riciclaggio sicuro delle materie plastiche diverse dal PET** in materiali a contatto con gli alimenti.



PLASTICA (1)

- Per incrementare l'utilizzo della plastica riciclata e contribuire all'uso più sostenibile della plastica, la Commissione adotterà disposizioni vincolanti relative al contenuto riciclato e misure per la riduzione dei rifiuti per prodotti fondamentali quali gli imballaggi, i materiali da costruzione e i veicoli,
- Inoltre per **ridurre la questione della presenza di microplastiche** nell'ambiente:
 - **limitando le microplastiche** aggiunte intenzionalmente e adottando misure relative ai pellet;
 - con **l'etichettatura, la standardizzazione, la certificazione la regolamentazione sul rilascio accidentale** di microplastiche o aumentare la cattura delle microplastiche in tutte le fasi del ciclo di vita dei prodotti;
 - sviluppando e armonizzando i **metodi per misurare le microplastiche rilasciate in modo non intenzionale**, in particolare dagli pneumatici e dai prodotti tessili;
 - colmando le **lacune nelle conoscenze scientifiche** su rischio e presenza delle microplastiche nell'ambiente, nell'acqua potabile e negli alimenti.



PLASTICA (2)

Verrà inoltre previsto un quadro strategico in materia di:

- approvvigionamento, etichettatura e uso delle **plastiche a base organica**, valutando i casi in cui l'utilizzo di materie prime a base organica comporta benefici ambientali effettivi, che non si limitano alla riduzione dell'utilizzo di risorse fossili;
- uso di **plastiche biodegradabili o compostabili**, valutando le applicazioni in cui questo utilizzo può essere benefico per l'ambiente, e i criteri per tali applicazioni. L'obiettivo è far sì che l'etichettatura di un prodotto come "biodegradabile" o "compostabile" non induca erroneamente i consumatori a smaltirlo secondo modalità che provocano la dispersione di questi rifiuti o inquinamento.

Verrà attuata la direttiva SUP (2019/904) sui prodotti di **plastica monouso** (**posate, piatti, cannucce, agitatori per bevande, contenitori alimentari e bevande, tazze per bevande in poliestirene, aste per palloncini, cotton fioc**) e gli attrezzi da pesca per ridurre l'inquinamento marino dovuto alla plastica

TESSILE

- l'applicazione ai prodotti tessili del nuovo quadro in materia di prodotti sostenibili, con le **misure di progettazione ecocompatibile per garantire che i prodotti tessili siano idonei alla circolarità**, assicurando l'utilizzo di materie prime secondarie e limitando la presenza di sostanze chimiche pericolose, e dando a imprese e consumatori privati i mezzi per scegliere tessuti sostenibili e disporre di un accesso agevole ai servizi di riutilizzo e riparazione;
- il miglioramento del **contesto imprenditoriale e normativo per prodotti tessili sostenibili e circolari** nell'UE, con incentivi e sostegno ai **modelli "prodotto come servizio"**, ai materiali e processi di produzione circolari, e aumentando la trasparenza attraverso la cooperazione internazionale;
- elaborando orientamenti per aiutare gli Stati a conseguire i **livelli elevati di raccolta differenziata dei rifiuti tessili** che devono raggiungere entro il 2025;
- incentivando la **selezione, il riutilizzo e il riciclaggio dei tessuti**, anche attraverso l'innovazione, incoraggiando le applicazioni industriali e le misure di regolamentazione come la responsabilità estesa del produttore





EDILIZIA E COSTRUZIONI (1)

Per sfruttare il potenziale di aumento dell'efficienza dei materiali e di riduzione degli impatti climatici: si avrà una **nuova strategia generale per un ambiente edificato sostenibile**, per il clima, l'efficienza energetica e delle risorse, la gestione dei rifiuti di costruzione e demolizione, l'accessibilità, la digitalizzazione e le competenze, la circolarità lungo l'intero ciclo di vita degli edifici, mediante:

- le prestazioni di sostenibilità dei prodotti da costruzione nel contesto della revisione del regolamento sui prodotti da costruzione, compresa l'eventuale introduzione di **requisiti in materia di contenuto riciclato per alcuni prodotti da costruzione**, tenendo conto della loro sicurezza e funzionalità;
- misure in linea con i principi dell'economia circolare per **migliorare la durabilità e l'adattabilità dei beni edificati** e la **progettazione degli edifici** e predisponendo dei registri digitali per gli edifici;
- integrare la **valutazione del ciclo di vita negli appalti pubblici**, e il quadro per la sostenibilità finanziaria dell'UE e valutando l'opportunità di stabilire degli obiettivi di riduzione delle emissioni di carbonio e il potenziale dello stoccaggio del carbonio;



EDILIZIA E COSTRUZIONI (2)

- obiettivi di **recupero dei materiali** fissati nella legislazione dell'UE per i rifiuti da costruzione e demolizione e le relative frazioni di materiale specifico;
- iniziative per **ridurre l'impermeabilizzazione del suolo**, riabilitare i siti dismessi abbandonati o contaminati e **aumentare l'uso sicuro, sostenibile e circolare dei terreni da scavo**.

Inoltre, l'iniziativa "**Ondata di ristrutturazioni**", annunciata nel Green Deal europeo e destinata a migliorare in modo significativo l'efficienza energetica nell'UE sarà attuata in linea con i principi dell'economia circolare, in particolare l'ottimizzazione delle prestazioni del ciclo di vita e l'allungamento dell'aspettativa di vita dei beni edificati.



ALIMENTAZIONE, ACQUA E NUTRIENTI

Si predisporrà un'iniziativa legislativa sul riutilizzo al fine di **sostituire, nei servizi di ristorazione, gli imballaggi, gli oggetti per il servizio da tavola e le posate monouso con prodotti riutilizzabili.**

Il nuovo regolamento relativo al **riutilizzo dell'acqua** promuoverà approcci circolari per il riutilizzo dell'acqua nell'agricoltura. La Commissione agevolerà il riutilizzo delle acque e l'efficienza idrica, anche nei processi industriali.

Inoltre, la Commissione elaborerà un **piano integrato di gestione dei nutrienti**, al fine di garantirne un'applicazione più sostenibile e di incentivare i mercati dei nutrienti recuperati.

La Commissione valuterà la possibilità di rivedere le direttive relative al **trattamento delle acque reflue e ai fanghi di depurazione** e esaminerà dei mezzi naturali per l'eliminazione di nutrienti come le alghe.



I PRINCIPI DELL'ECONOMIA CIRCOLARE

Progettazione del
prodotto

Produzione
sostenibile

Materie prime
seconde

Migliore gestione dei
rifiuti

Consumo sostenibile



MIGLIORARE LA PROGETTAZIONE DEL PRODOTTO

Progettazione del prodotto

Promozione dell'**Ecodesign** (tenere conto del ciclo di vita del prodotto, in particolare fase di utilizzo e fine vita);

Introduzione dei criteri ambientali di **durabilità, riparabilità, riuso, riciclaggio**

Principio della “**responsabilità estesa del produttore**” (EPR) □ art. 178 bis D.Lgs 152

PRODURRE IN MODO SOSTENIBILE

Produzione sostenibile

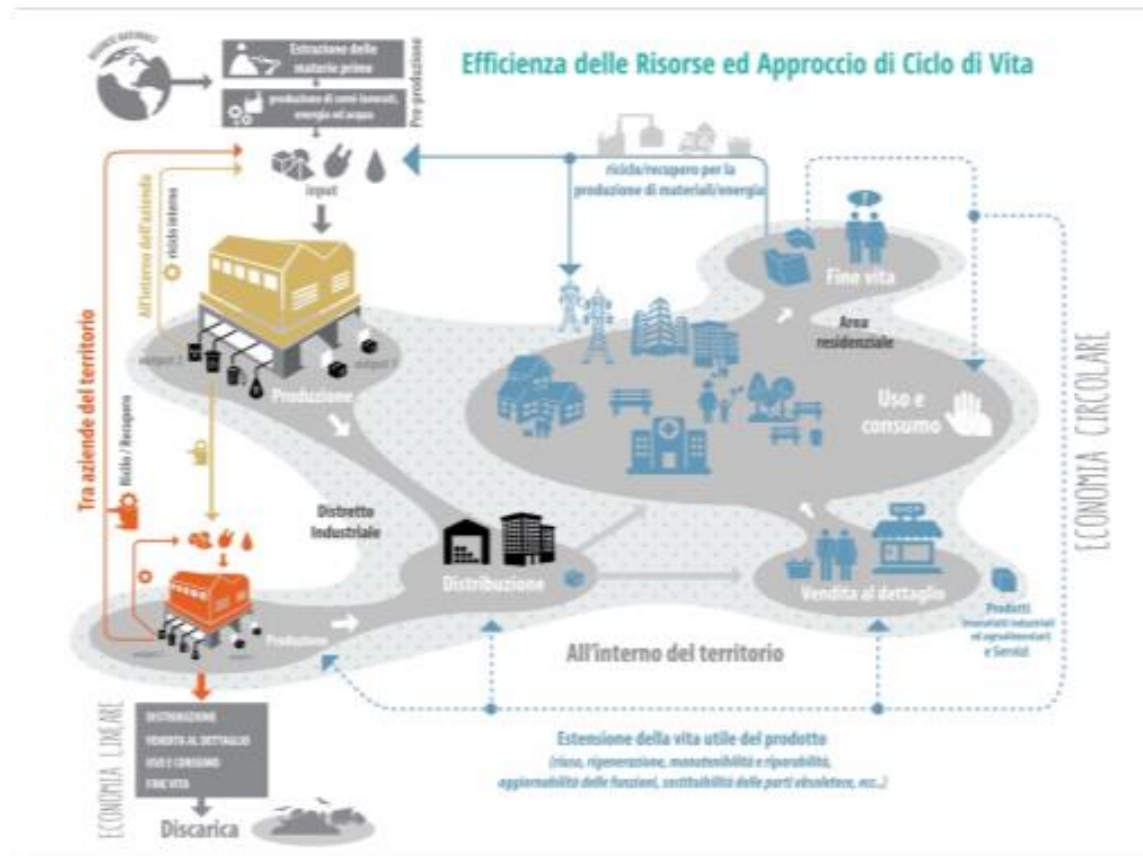
Diffusione di *best practices* e orientamenti sulla **gestione dei rifiuti all'interno dei BREFS** (*Best Available Technologies*)

Sviluppo della **simbiosi industriale**

Potenziamento delle **certificazioni di sistemi di gestione ambientale** (EMAS e ISO 14001)



LA SIMBIOSI INDUSTRIALE





MEZZI DELLA SIMBIOSI INDUSTRIALE

I principali mezzi con cui si realizza la simbiosi tra imprese sono:

- la **condivisione di utility e infrastrutture** per l'utilizzo e la gestione di risorse, come il vapore, l'energia, l'acqua e i reflui;
- la **fornitura congiunta di servizi** per soddisfare bisogni accessori comuni alle imprese connessi alla sicurezza, all'igiene, ai trasporti e alla gestione dei rifiuti;
- l'**utilizzo di materiali tradizionalmente intesi come scarti o sottoprodotti** in sostituzione di prodotti commerciali o materie prime.

Per implementare azioni di simbiosi industriale bisogna considerare il **sistema economico nelle sue interconnessioni tra fase di produzione e di consumo.**

FAVORIRE L'UTILIZZO DELLE MATERIE PRIME SECONDE

Materie prime seconde

Miglioramento della legislazione in tema di **“end of waste”**

Miglioramento della legislazione in tema di **concimi organici derivanti da rifiuti**

Incentivo alle pratiche di **riutilizzo idrico**

Miglioramento della legislazione in materia di **sostanze chimiche**



MIGLIORARE LA GESTIONE DEI RIFIUTI

Gestione dei rifiuti

Fissazione di **obiettivi di riciclaggio stringenti** in termini percentuali

Disincentivi al conferimento in discarica

Promozione delle **certificazioni per gli impianti di trattamento dei rifiuti**

Diffusione di *best practices* nella **gestione dei rifiuti**



CONSUMO PRIVATO E COLLETTIVO SOSTENIBILE

Consumo sostenibile

Incentivo alle pratiche di riutilizzo, modelli di “**sharing economy**”, noleggio, acquisto di servizi anziché di prodotti

Miglioramento e diffusione delle **etichettature Ecolabel** e dell’ **impronta ambientale** (PEF e OEF) □

Potenziamento del **GPP** come strumento per la transizione



ECONOMIA CIRCOLARE E APPALTI CIRCOLARI

Approccio agli acquisti verdi che riconosce l'importanza delle autorità pubbliche nel **sostenere la transizione** verso un'economia circolare





GLI ACQUISTI CIRCOLARI

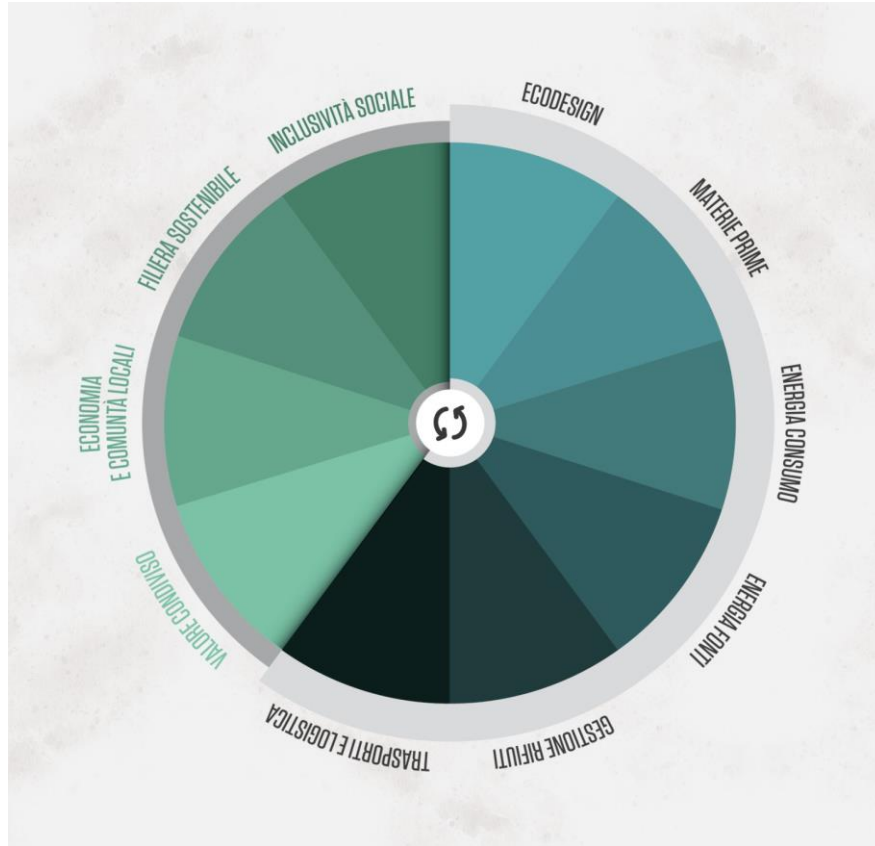
Si chiamano «Acquisti Circolari» gli appalti pubblici che adottano Criteri Ambientali che prevedono:

- Il **design** per l'identificazione, la disassemblabilità, il recupero, il riciclo delle componenti dei prodotti (DISASSEMBLABILITA' E RECUPERABILITA')
- Il **design per prodotti più «leggeri»**, per materia ed energia utilizzata (INTENSITA' DI MATERIA ED ENERGIA)
- Il **recupero e il riciclo** dei materiali (RICICLABILITA')
- L'estensione della **durata di vita** dei beni (DURABILITA')
- La trasformazione dei **prodotti in servizi** (SERVIZI E CONDIVISIONE)
- L'**innovazione ecologica**

Gli **acquisti circolari** rappresentano il principale strumento di **promozione dell'economia circolare**



UN'ALTRA IDEA DI ECONOMIA CIRCOLARE



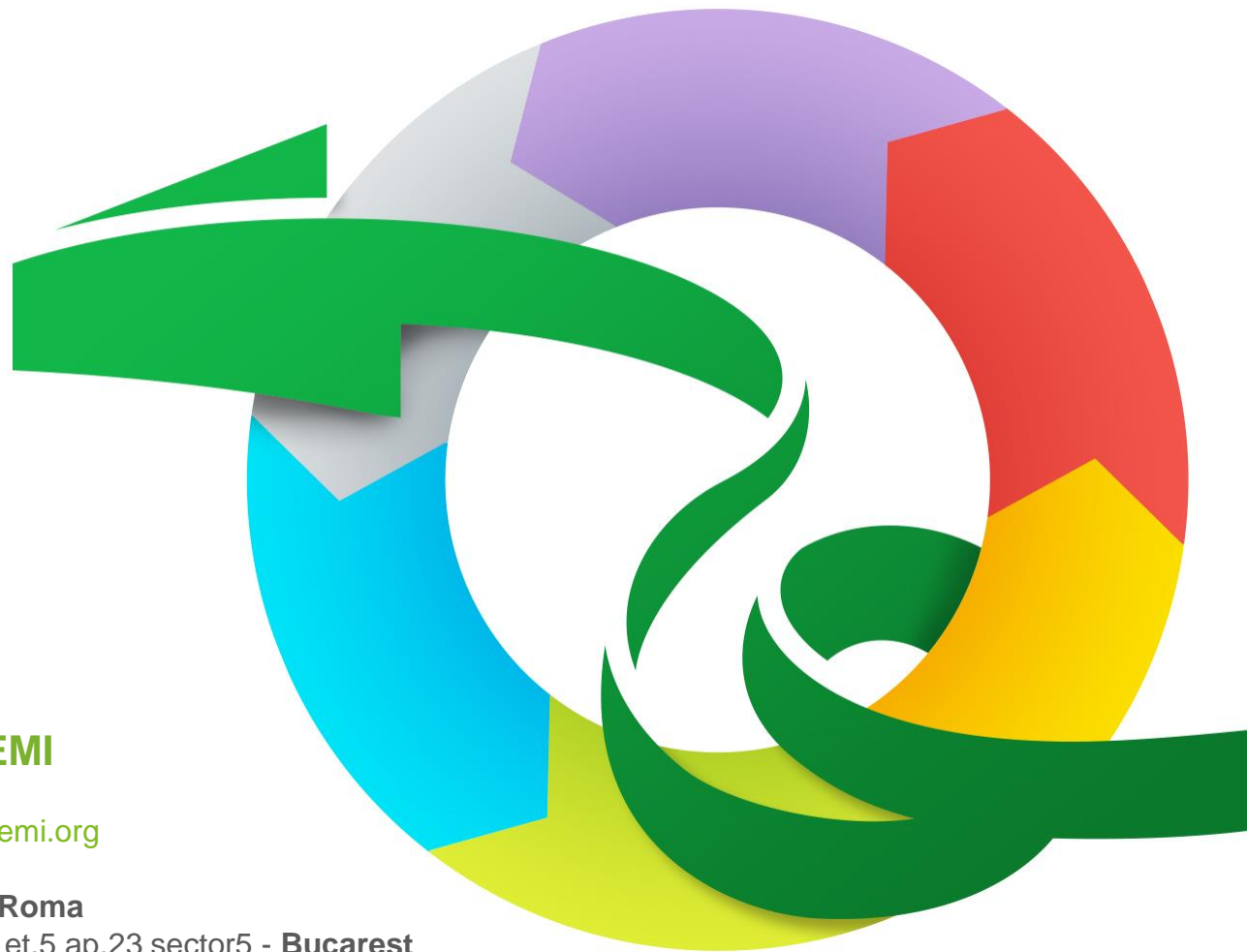
ATLANTE ECONOMIA CIRCOLARE

- Ecodesign
- Materie prime
- Consumo energetico
- Fonti energetiche
- Gestione dei rifiuti
- Trasporto e logistica
- Valore condiviso
- Economia e comunità locale
- Filiera sostenibile
- Inclusività



UTILIZZARE LE SCHEDE DEL PROGETTO ESC

- azioni di riduzione dei **consumi energetici**,
- sostituire Fonti Energetiche Non Rinnovabili con **Fonti Rinnovabili**,
- favorire **mobilità sostenibile** (collettiva, ciclabile, pedonale e micromobilità; car pooling e car sharing),
- azioni per la **prevenzione dei rifiuti** (Raccolta Differenziata, riduzione imballaggi e prodotti monodose, riduzione scarti alimentari)
- riduzione dei **consumi idrici**,
- riduzione dell'**uso delle materie** (dematerializzazione, carta a basso impatto e con FSC/PEFC, riduzione inchiostro, cartucce rigenerate)
- favorire **economia circolare** (prodotti da riciclo, riuso, recupero)
- tutela della biodiversità,
- sostegno all'**agricoltura** biologica, sociale, locale, stagionale e a filiera corta; Gruppi di Acquisto Solidale,
- qualità **ambientale e sociale dei propri fornitori** (commercio equo-solidale)
- attività di **in/formazione verso gli operatori e gli utenti**



FONDAZIONE ECOSISTEMI

www.fondazioneecosistemi.org

silvano.falocco@fondazioneecosistemi.org

Corso del Rinascimento 24, 00186 **Roma**

Strada Dorneasca 13 bl. P 80 sc.A et.5 ap.23 sector5 - **Bucarest**