

ECONOMIA CIRCOLARE

COSA, COME, PERCHÉ...

CONCETTI DI BASE ED OPPORTUNITÀ

ATTORNO A QUALCOSA DI CUI TUTTI PARLANO

Lorena VALDICELLI

MIND THE GAP - FEDERMAMAGER - MILANO

All'inizio era la «sensibilità ambientale»...



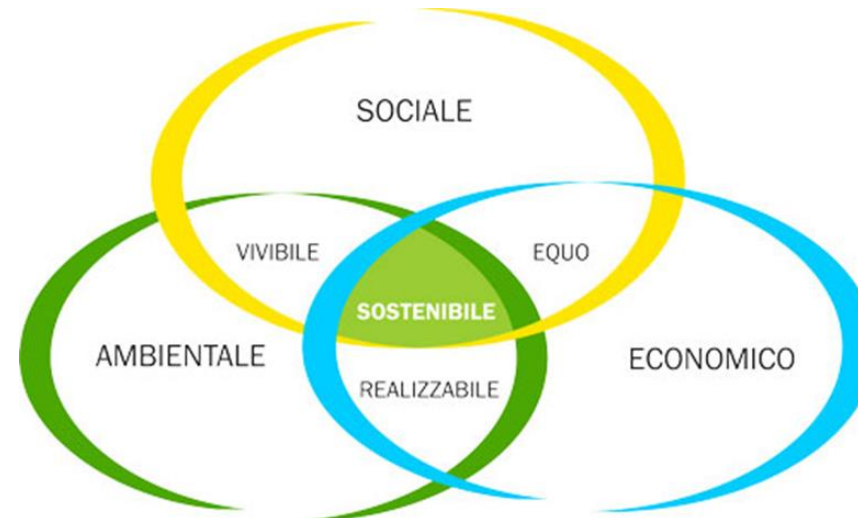
All'inizio era
la «sensibilità ambientale»...

ECOLOGIA

IMPATTO AMBIENTALE

SOSTENIBILITÀ:

sviluppo economico, sociale ed impatto su ambiente e risorse



Mediata da CERTIFICAZIONI di processo



**BIOLOGICO
ECOLABEL
ed altro...**



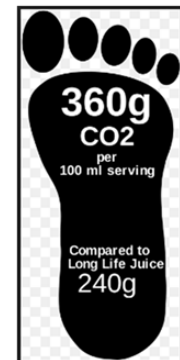
Mediata da VALUTAZIONI e MISURAZIONI

su prodotti o processi

**LCA= life cycle analysis
CARBON FOOTPRINT...**

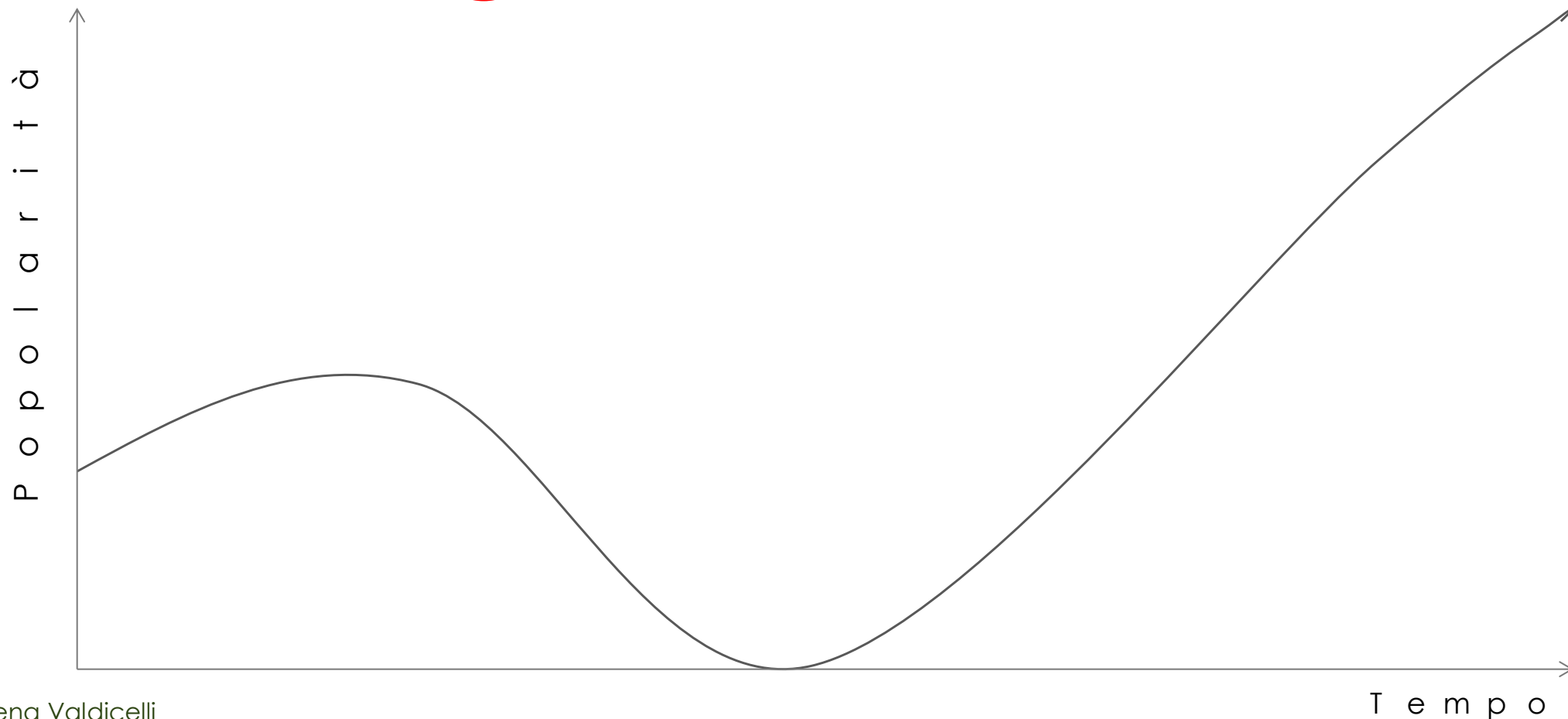


Water Footprint



ECONOMIA

SOSTENIBILITÀ – «DECRESCITA FELICE» – ECONOMIA CIRCOLARE



OBIETTIVO

del modello di produzione circolare

DISACCOMPIARE la CRESCITA del REDDITO

dal **CONSUMO** progressivo di **RISORSE** e dagli **IMPATTI NEGATIVI** sugli **ECOSISTEMI**

L'**Economia Circolare** non è un modello da **«decrecita felice»** ma da **«crescita sostenibile, resiliente, efficiente»**



COME?

Realizzazione del MIGLIOR MODELLO DI ORGANIZZAZIONE (economica, produttiva, logistica...) per la più ampia EFFICIENZA/EFFICACIA NELL'USO delle risorse.

COMPITO DELL'IMPRESA:

ottenere il valore più alto da ogni quantitativo di risorse impiegato.

Quindi

È spinta al miglioramento continuo dell'efficienza produttiva

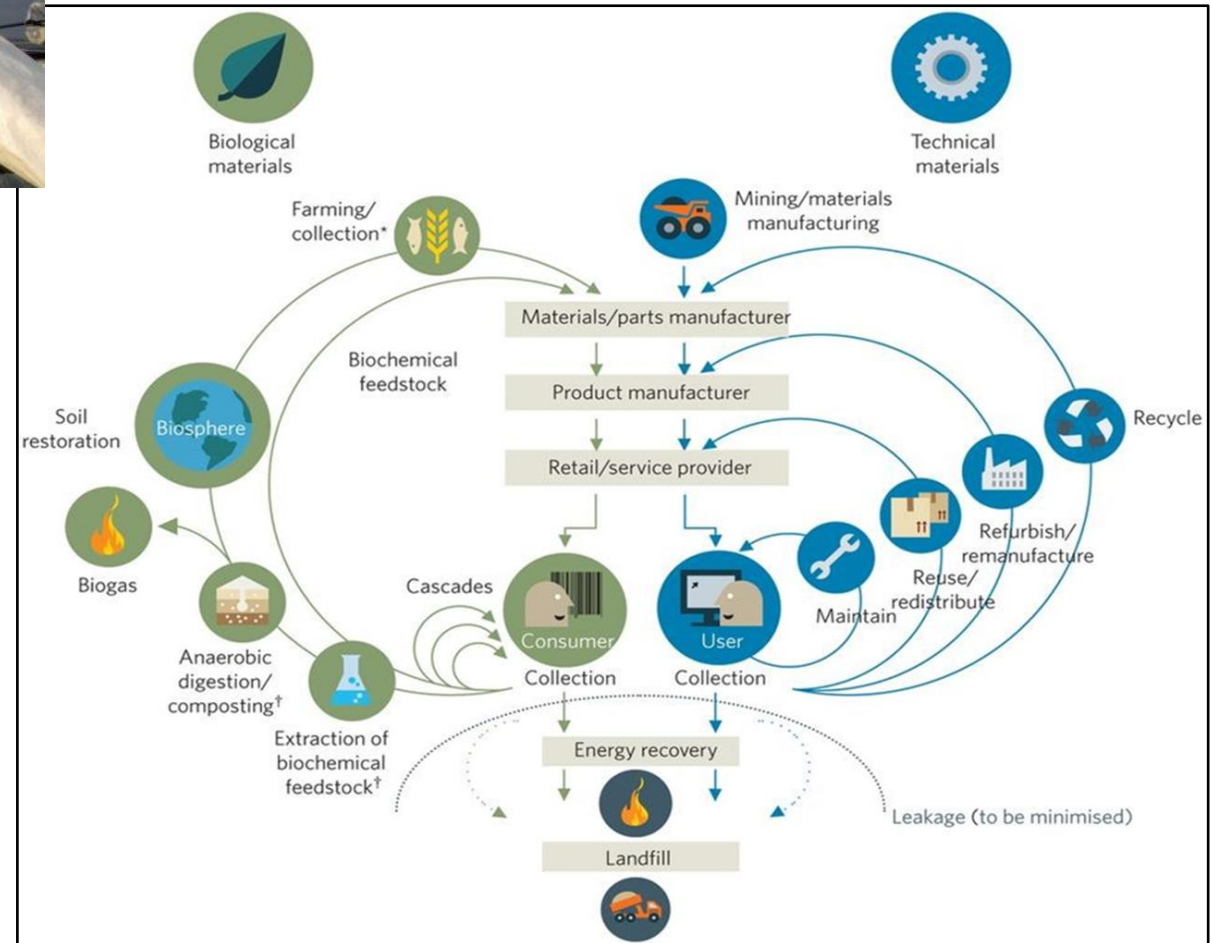


Ellen MacArthur Foundation and Circular Economy



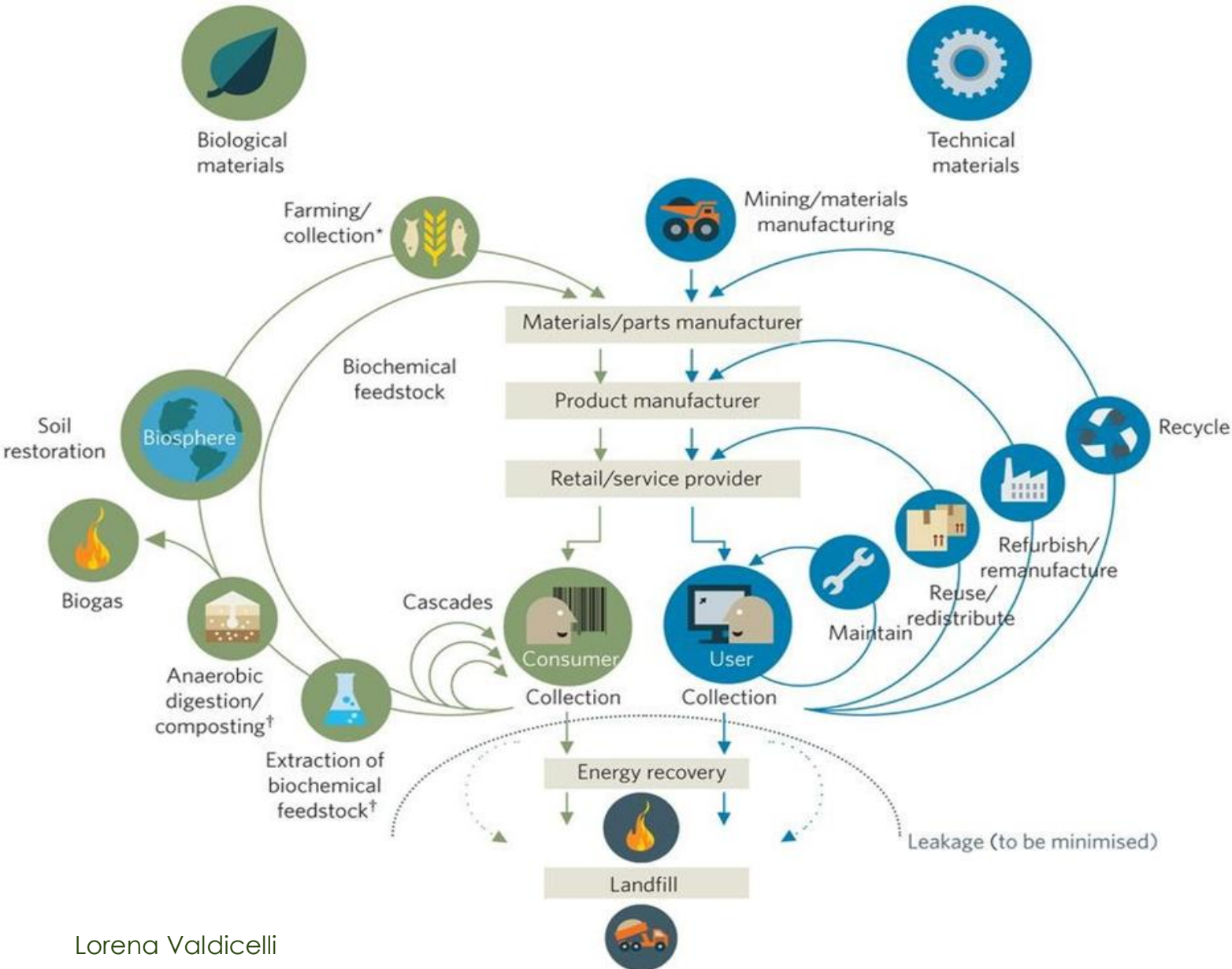
<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/>

Diagramma a Farfalla (Ellen McArthur Foundation) EC Butterfly diagram



Economia Circolare e prodotti

23/06/2019



Parole chiave (in ordine gerarchico)

1. **Ridurre** (le risorse usate)
2. **Riusare** (ripristino dei beni, via riparazione, update, ricondizionamento...);
3. **Riciclare** (materia prima seconda).

ECODESIGN= fondamentale

(1° switch da tech a bio materiale)

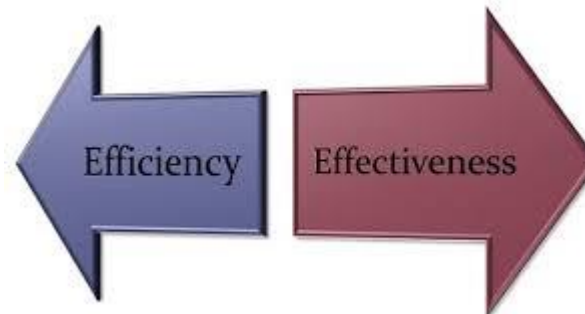
ECO-EFFICIENZA vs ECO-EFFICACIA DEI PRODOTTI

ECO-EFFICIENCY: ottimizzare l'uso di materiali e risorse in ottica lineare .

A fine ciclo vita è possibile un riciclo parziale per carenza nel design.
Questo è un limite alla circolarità

ECO-EFFECTIVENESS: non solo minimizzare e dematerializzare, ma ridisegnare i prodotti affinché stiano il più a lungo possibile in vita, e ottimizzare l'uso dei materiali attraverso ovvero disegnare prodotto ed il ciclo produttivo per **chiudere il "loop"**

**Impiegare più volte le risorse, al fine di realizzare più valore
minimizzando lo spreco/i rifiuti**



PRODOTTI : FOCUS SU

- Switch da materiali tecnologici a materiali biotec (**bioeconomy**)
- Ottimizzazione utilizzo materiale/produzione di scarti
- Imballaggio
- Riparabilità (tempo, strumenti, know-how, ricambi...)
- Modularità
- Aggiornabilità
- Ristrutturabilità (ricondizionati) (tecnica e di mercato/**business model**)
- Recupero (logistica inversa/organizzazione/**business model**)
- Riciclabilità: per parti o per materiali/**business model**



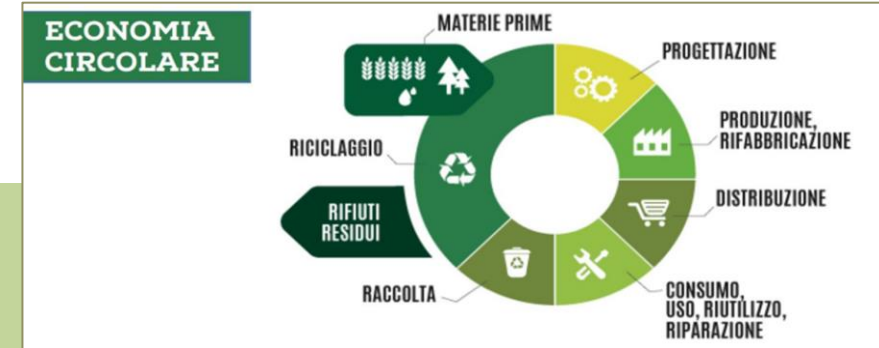
(Energy related Product , ed altro)

Dall'ECONOMIA LINEARE all'ECONOMIA CIRCOLARE

I PRESUPPOSTI



- Risorse abbondanti,
- sempre disponibili,
- accessibili ed
- eliminabili dopo lo sfruttamento senza problemi,
- a costi economici contenuti



- Risorse limitate (energia, materie prime, acqua, suolo...)
- Disponibilità legata ad aspetti politici e sociali, fluttuante, difficilmente controllabile (soprattutto in Europa).
- La eliminazione dei reflui e residui di lavorazione è un problema ed un costo impattante per l'impresa (tasse, spese vive ed indirette, di bonifica) che la spinge ad altre soluzioni alternative all'eliminazione.

LA FONTE DI VALORE e NUOVI MODELLI DI BUSINESS



Prodotto = unico modo per creare valore.

Profitto = differenza ricavi e costi totali,

Obiettivi aziendali immediati: massimizzare le vendite (ricavi) e di rendere i costi della produzione più bassi possibile

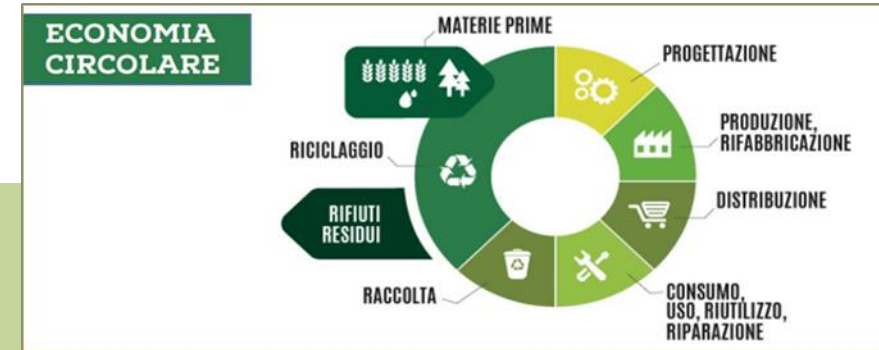
Materiali utilizzati = economici, ad impatto ambientale vario, che non influenza la scelta

L'**impresa non è responsabile** degli impatti generati dal consumo dei suoi prodotti.

L'**onere** di sostenere tali impatti è sull'intera collettività.

Modello di produzione e di consumo ad alta intensità di energia e di risorse naturali

Lorena Valdicelli



Produzione e vendita del prodotto sono una parte del **modello di business=attività integrata**, focalizzata anche sul **servizio**

Il contenuto di valore del prodotto resta disponibile e sfruttabile in più modi fino al termine del ciclo di vita

Competizione sulla **creazione di un valore aggiunto al prodotto**, in termini di **servizi aggiuntivi**, e non esclusivamente sull'entità del prezzo.

Stimolo: applicazione della **Responsabilità estesa del produttore (EPR)**, **switch verso biomateriali biodegradabili**

Modello di produzione: lean; **Modello di consumo:** Non consumo...ma uso

Prodotto **non venduto ma ceduto** in uso= il materiale ritorna in azienda

INNOVAZIONE TECNOLOGICA

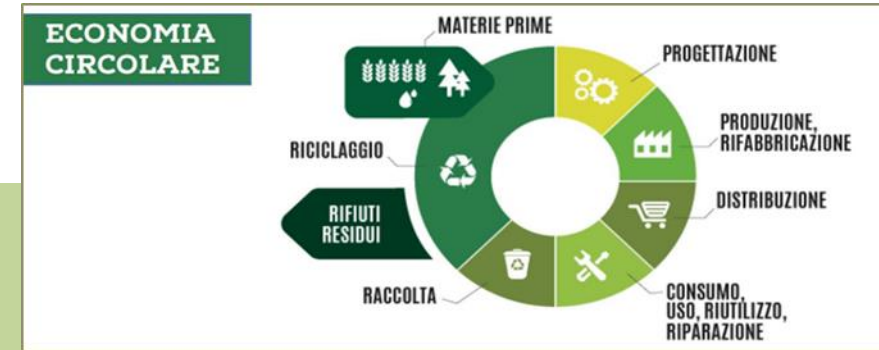


L'innovazione tecnologica è funzionale a **creare nuove esigenze** ed rendere i prodotti **facilmente obsoleti** e a stimolare i consumatori ad **acquistare nuovi beni** immessi sul mercato

Prodotti con durata limitata = preferibili, convenienti in termini di prezzo

Basso costo di smaltimento (discarica o incenerimento) = alto **costo ambientale, a carico della collettività**.

Anche sulla base dell'innovazione tecnologica e delle caratteristiche delle attività di riparazione, **risulta più redditizio vendere nuovi prodotti rispetto alla riparazione/upgrade di quelli vecchi**.



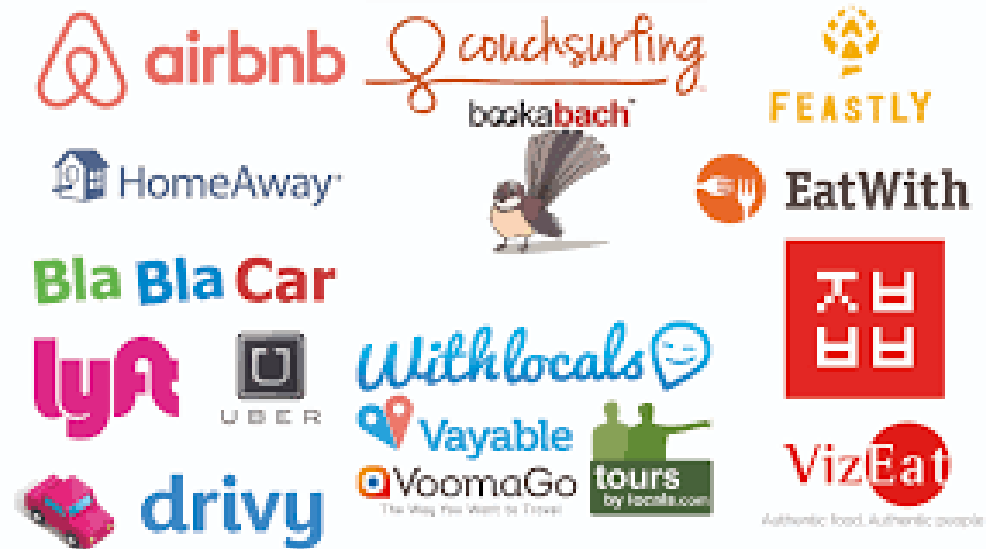
Innovazione tecnologica = in funzione della erogazione di **nuovi servizi che arricchiscono il bene fornito** e generano nuovo valore aggiunto.

L'offerta dei servizi anche nei pressi della **localizzazione** del consumatore.

Produzione concepita anche su scala globale, l'assistenza per tutti gli aggiornamenti necessari all'evoluzione del bene configurata a livello locale.

ECONOMIA CIRCOLARE e BUSINESS MODEL

- **PRODOTTI accompagnati da SERVIZIO** di post vendita
per riparabilità, aggiornamento, recupero, modularità: presuppone studio ecodesign, facilitato da nuove tecnologie (stampa 3D)
- **Contratto di NOLEGGIO E SERVIZIO (soprattutto B2B)**
sviluppo ecodesign (e struttura di servizio) per il noleggio, interesse per recupero materiale a marchio (ed altro)
- **Servizi in SHARING ECONOMY in privato (B2C)**



“PERFORMANCE-BASED” Business models (B2B)

Esempi

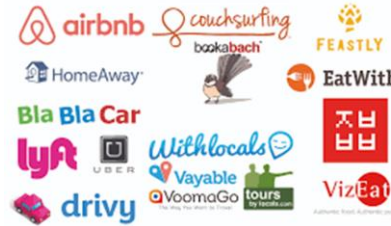
- **Philips** e apparecchiatura medica
- **Ricoh** e macchine per stampa da ufficio
- **Alstom** e i treni
- **Rolls Royce** e i motori degli aerei



FATTORI POSITIVI PER L'IMPRESA:

- **Il più importante: recupero del materiale/ pezzi di ricambio** = recupero di valore residuale del prodotto (eco effectiveness)
- **Fidelizzazione del cliente** (prodotto adatto all'uso, non sovrastrutturato, aggiornato, manutenzione inclusa)
- Continuo **contatto col cliente**
- **“Lettura” del materiale usato e del prodotto** (tasso di rottura, vita media utile, difetti, lamentele dei clienti, modalità d'uso)
- **Confidenzialità delle info** sui prodotti usati

SHARING ECONOMY e NOLEGGIO (B2C)



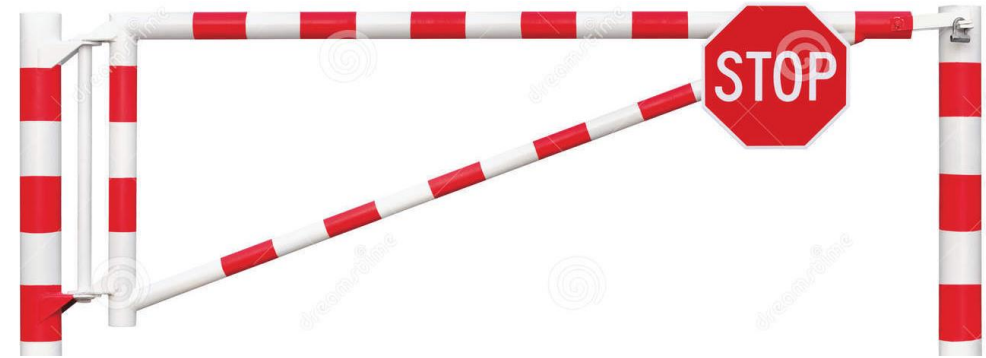
Interessanti perchè : Ottimizzano l'investimento in risorse (eco effectiveness)
Cambiano l'approccio ed il rapporto commerciale col cliente

“Complice” (prerequisito): cambio progressive di mentalità sul valore delle cose

- **meno possesso e più uso/servizio**
- **meno “ho” e più “faccio”** : identità esperienziale, “status symbol” raggiunto in altro modo (esperienze, viaggi... identità e status sui social)
- **“leggerezza”, libertà e fluidità** del “non avere”

Vantaggio per il consumatore: avvicinamento a prodotti non raggiungibili normalmente

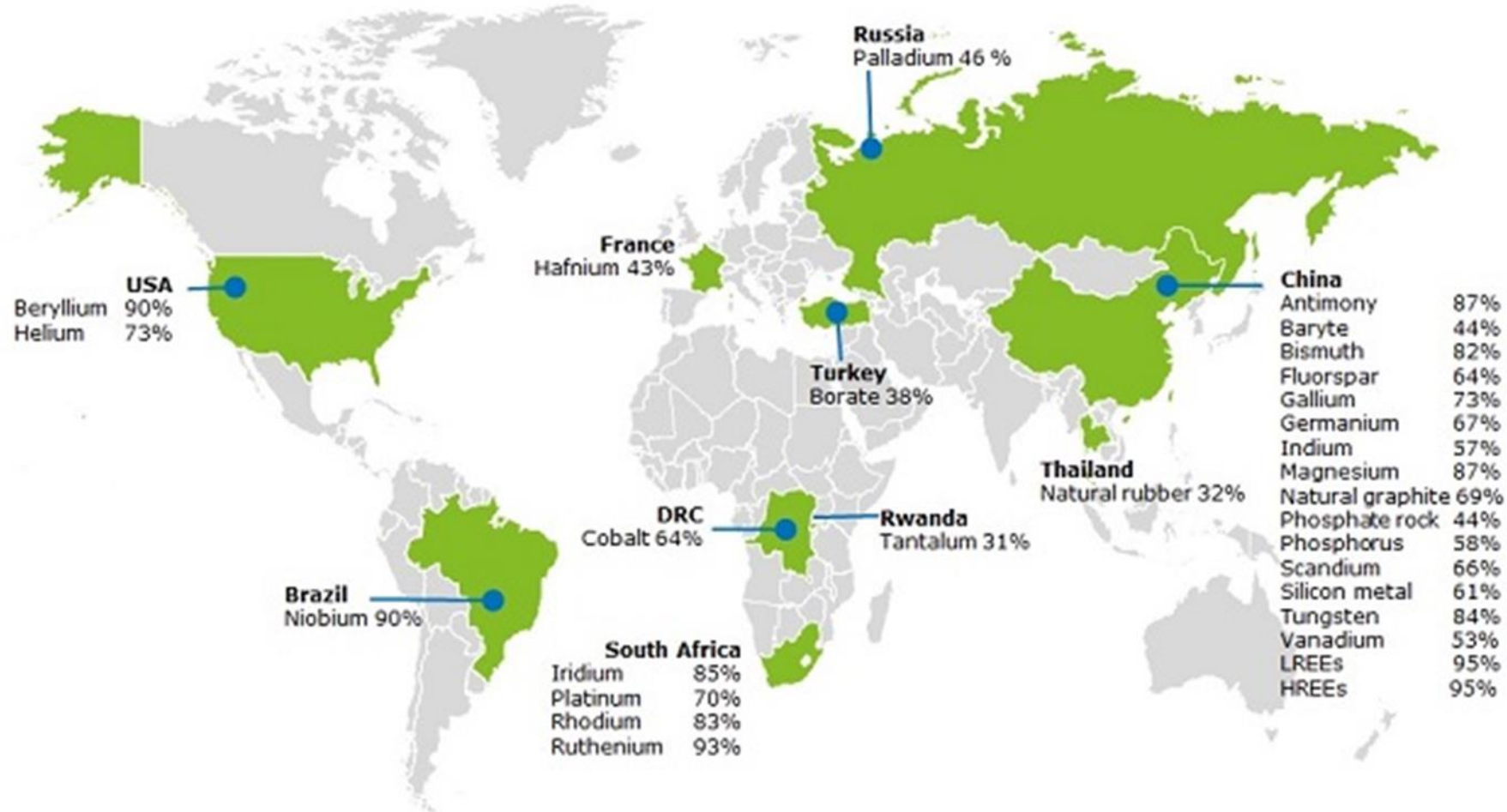
ALCUNE BARRIERE



- **Abitudini, cultura e percezione** dei consumatori: materiali recuperati = meno qualità
- **Logistica** e organizzazione del recupero e del riuso dei materiali (reverse logistic)
- **Investimenti in tecnologia ed innovazione:** per la selezione del materiale, i pre-trattamenti, la valorizzazione, le soluzioni di ecodesign...ecc.
- **Investimenti in organizzazione e mentalità imprenditoriale:** network, simbiosi industriale
- **Normativa:** vincoli, complessità, percezione di difficoltà nei processi autorizzativi, ecc.
- **Trasparenza: informazioni ambientali ridotte o assenti:** scarsa percezione degli impatti di prodotti o servizi (Es. sharing ha impatto ambientale positivo, perché?)

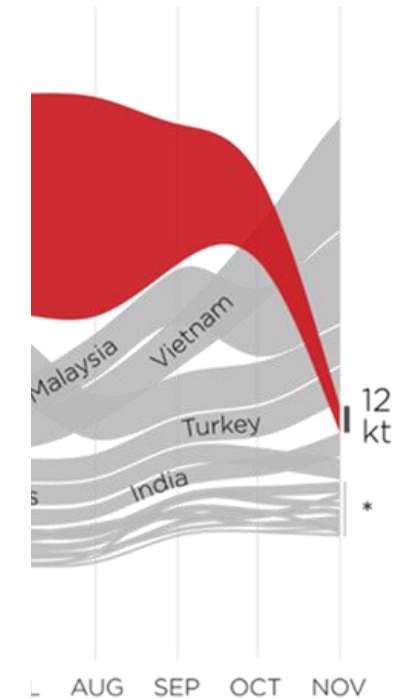
ECONOMIA CIRCOLARE E STRATEGIA EUROPEA

Countries accounting for largest share of global supply of CRMs (Critical Raw Materials): *fonte EU Commission 2017*



PERCHÉ?

ea



paesi al di fuori del blocco

Tailandia, Taiwan, Stati Uniti, Arabia. 1 kiloton = 1.000 tonnellate. ISTAT: POLITICO

I PROGRAMMI AMBIENTALI

- **Fifth** European Community environment programme: **“Towards sustainability”** (1992-2000)
- **Sixth Environment Action Programme** of the European Community intitolato **“Environment 2010: Our Future, Our Choice”** da Luglio 2002 a July 2012.
- **«Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta» (7° PAA – Programma generale di azione dell’Unione in materia di ambiente** (pubblicato nel novembre 2013, valevole fino al 2020) con gli obiettivi a lungo termine (2050)...

“Nel 2050 vivremo bene nel rispetto dei limiti ecologici del nostro pianeta. Prosperità e ambiente sano saranno basati su **un’economia circolare** senza sprechi, in cui le **risorse naturali sono gestite in modo sostenibile** e la biodiversità è protetta, valorizzata e ripristinata in modo tale da rafforzare la resilienza della nostra società. La nostra crescita sarà caratterizzata da emissioni ridotte di carbonio e sarà da tempo **sganciata dall’uso delle risorse**, scandendo così il ritmo di una società globale sicura e sostenibile.

Dic 2015: “**Closing the loop**”, **Pacchetto per l’Economia Circolare** (valido fino al 2030) completa 7PAA



“CLOSING THE LOOP”: I CONTENUTI

Misure finalizzate a sostenere

- **L'economia circolare** in ogni fase della catena del valore: produzione, consumo, riparazione e rigenerazione, gestione dei rifiuti e riuso delle materie prime seconde.
- **Disponibilità finanziaria:** 650 milioni di euro provenienti da Horizon2020, 5,5 miliardi di euro provenienti dai fondi strutturali.
- **Obiettivi specifici:** Riciclaggio del 65% dei rifiuti urbani, Riciclaggio del 75% dei rifiuti di imballaggio, Riduzione al 10% max. del collocamento in discarica per tutti i rifiuti, Inserimento di indicatori per la misurazione del consumo di risorse (durata, riparabilità, riutilizzabilità e riciclabilità)



LE AZIONI CHIAVE INDIVIDUATE DA REALIZZARE: SPINTA NORMATIVA



- **End of waste: norme di qualità per le materie prime seconde**
- **Ecodesign** (riparabilità, durabilità e riciclabilità, consumo energia)
- **Misure per il mercato** (fuori commercio i prodotti energivori in classe B, obbligo di etichetta energetica per nuove classi di prodotti...)
- **Riutilizzo delle acque** (prescrizioni minime per il riutilizzo dei reflui)
- **Riduzione dei rifiuti alimentari** (data di scadenza)
- **Concimi**, norme per il riconoscimento di concimi organici e da rifiuti
- **Materie plastiche**: riciclabilità, biodegradabilità, presenza di sostanze pericolose, bando dei sacchetti e del monouso.
- Revisione delle **direttive sui Rifiuti, sugli Imballaggi** e rifiuti di Imballaggi, sulle **discariche** e **testo unico su fine vita** dei veicoli, batterie e accumulatori e relativi rifiuti, RAEE.

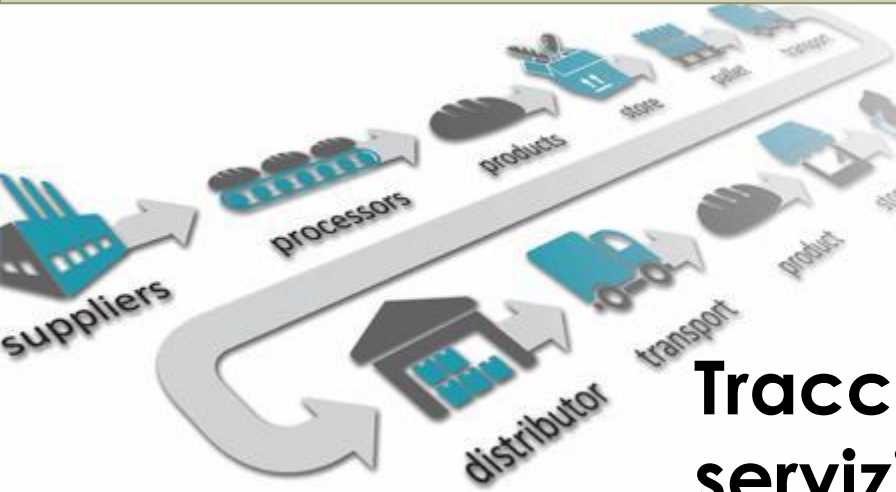
LE LEVE



- **Provvedimenti fiscali** (premianti o penalizzanti)
- Responsabilità estesa del produttore (**EPR**)
- **GPP** (Green Public Procurement) / **CAM** (criteri ambientali minimi): nuovo report 2019



ALCUNI FOCUS



Tracciabilità delle risorse, dei prodotti, dei servizi e delle filiere

“Registro delle Filiere Tracciate” per un costante monitoraggio delle modalità di gestione delle risorse impiegate: puntuale mappatura dei flussi di materia, completa misurazione della circolarità dei prodotti, favorire azioni di simbiosi industriale.

Digitalizzazione, **blockchain** (dare trasparenza alla SUPPLY CHAIN, conoscere tutto del prodotto e delle materie prime seconde = **aumento di fiducia**).

Inoltre: «**Internet del Valore**» = Materiale come denaro, valutato (come? LCA?) quindi non solo creare valore da materiale scambiato e tracciare questo materiale/questo «valore»

ALCUNI FOCUS

Misurare la circolarità

Obiettivo di tutte le aziende (prodotti o servizi) rispetto a tre principali aspetti:

- la quantità di risorse impiegate e reimmesse nel sistema,
- l'impatto ambientale delle risorse impiegate e reimmesse nel sistema,
- il valore economico delle risorse impiegate e il valore nel momento in cui vengono reimmesse nel sistema.

Indici di circolarità

- Normativa ISO in progress, AFNOR norma sperimentale su sistema di gestione EC rilasciata nell'ottobre 2018: aspetti economici, ambientali e sociali (soprattutto come impatto positivo su posti di lavoro)

Grazie per l'attenzione

Lorena VALDICELLI

lvaldicelli@gmail.com