

University of Applied Sciences and Arts
of Southern Switzerland

SUPSI

Introduzione all'Economia Circolare

Verso produzione e consumi più sostenibili

OKKIO – Assemblea annuale

3 Dicembre 2024

Alessandro Fontana - Docente Ricercatore Senior
Istituto sistemi e tecnologie per la produzione sostenibile SUPSI

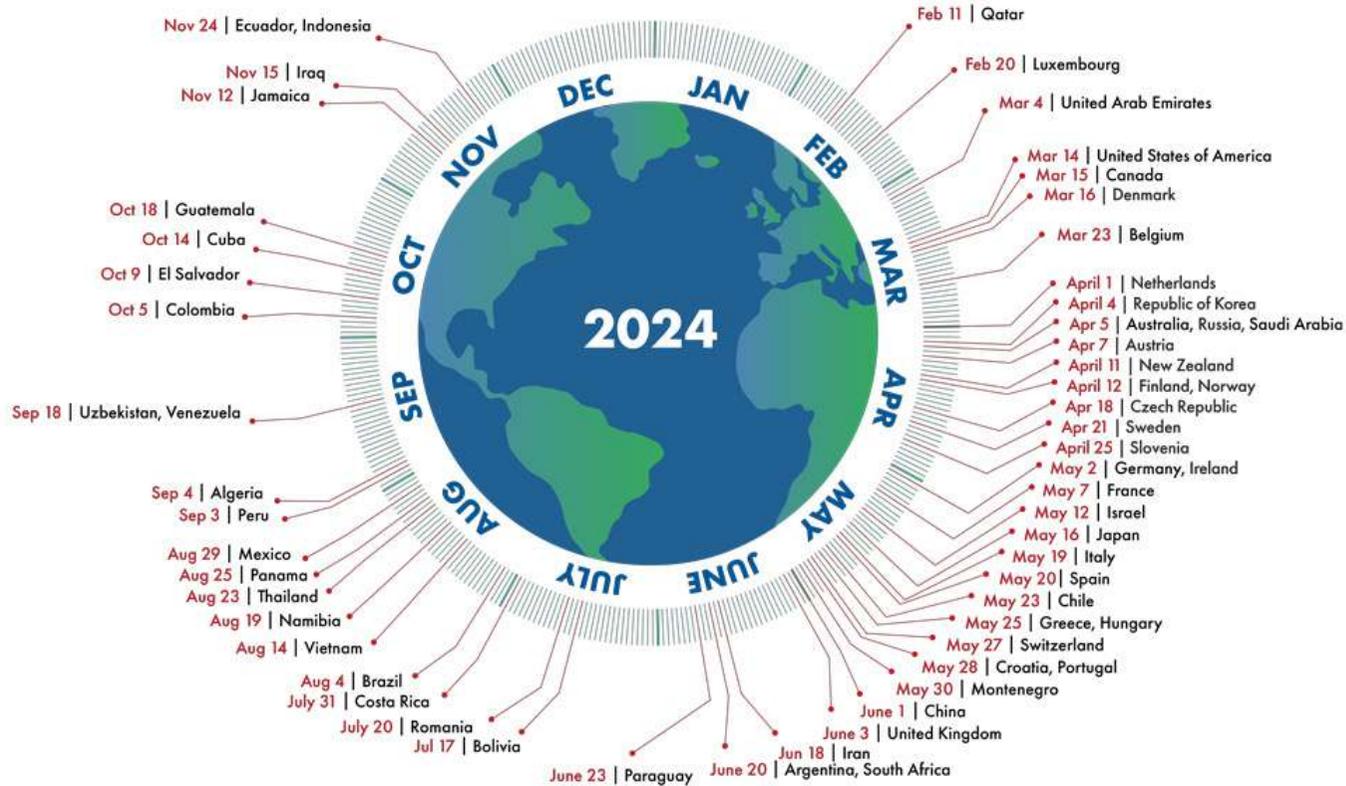
alessandro.fontana@supsi.ch

Il problema



Country Overshoot Days 2024

When would Earth Overshoot Day land if the world's population lived like...



For a full list of countries, visit [overshootday.org/country-overshoot-days](https://www.overshootday.org/country-overshoot-days).

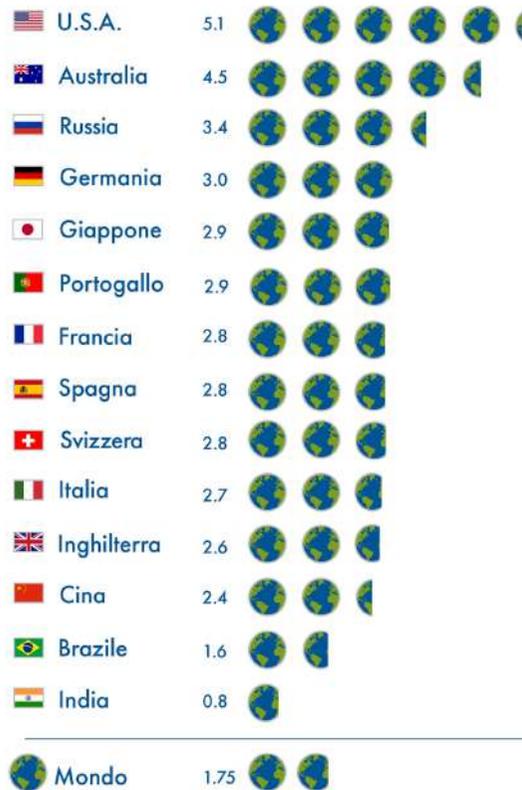


Source: National Footprint and Biocapacity Accounts, 2023 Edition
data.footprintnetwork.org



<https://www.overshootday.org>

Di quante Terre avremmo bisogno
 se tutti vivessero come i residenti degli Stati Uniti?



Fonte: National Footprint and Biocapacity Accounts 2022
 Altri paesi disponibili su [overshootday.org/how-many-earths](https://www.overshootday.org/how-many-earths)

Power of Possibility

Earth Overshoot Day's Power of Possibility highlights many ways we can improve our resource security in five key areas ([healthy planet](#), [cities](#), [energy](#), [food](#), and [population](#)). There is immense power of possibility in the many existing solutions that are ready to be deployed at scale. With them, we can make ourselves more resilient and #MoveTheDate of Earth Overshoot Day.

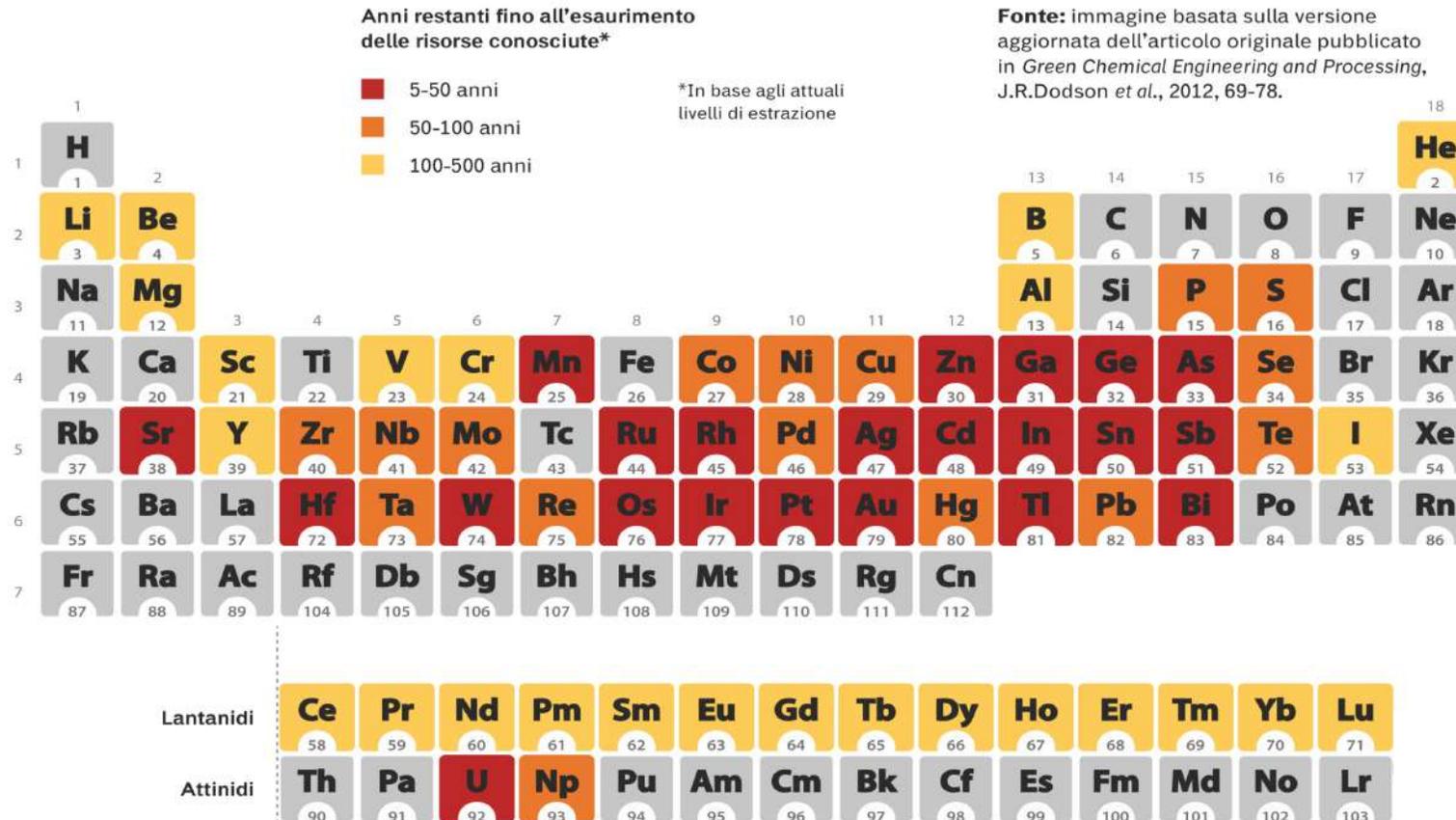
Color key
 Click on key to filter

- Energy
- Cities
- Food
- Planet
- Population
- Other

Values displayed below are rounded



Disponibilità delle Risorse



The Critical Raw Materials (CRM) Act

Dal **2011**, la Commissione europea ha condotto una valutazione **triennale** per identificare un elenco di materie prime critiche (**CRM**) vitali per l'economia dell'UE.

2011 → 14 CRM, 2014 → 20 CRM, 2017 → 27 CRM e 2020 → 30 CRM.

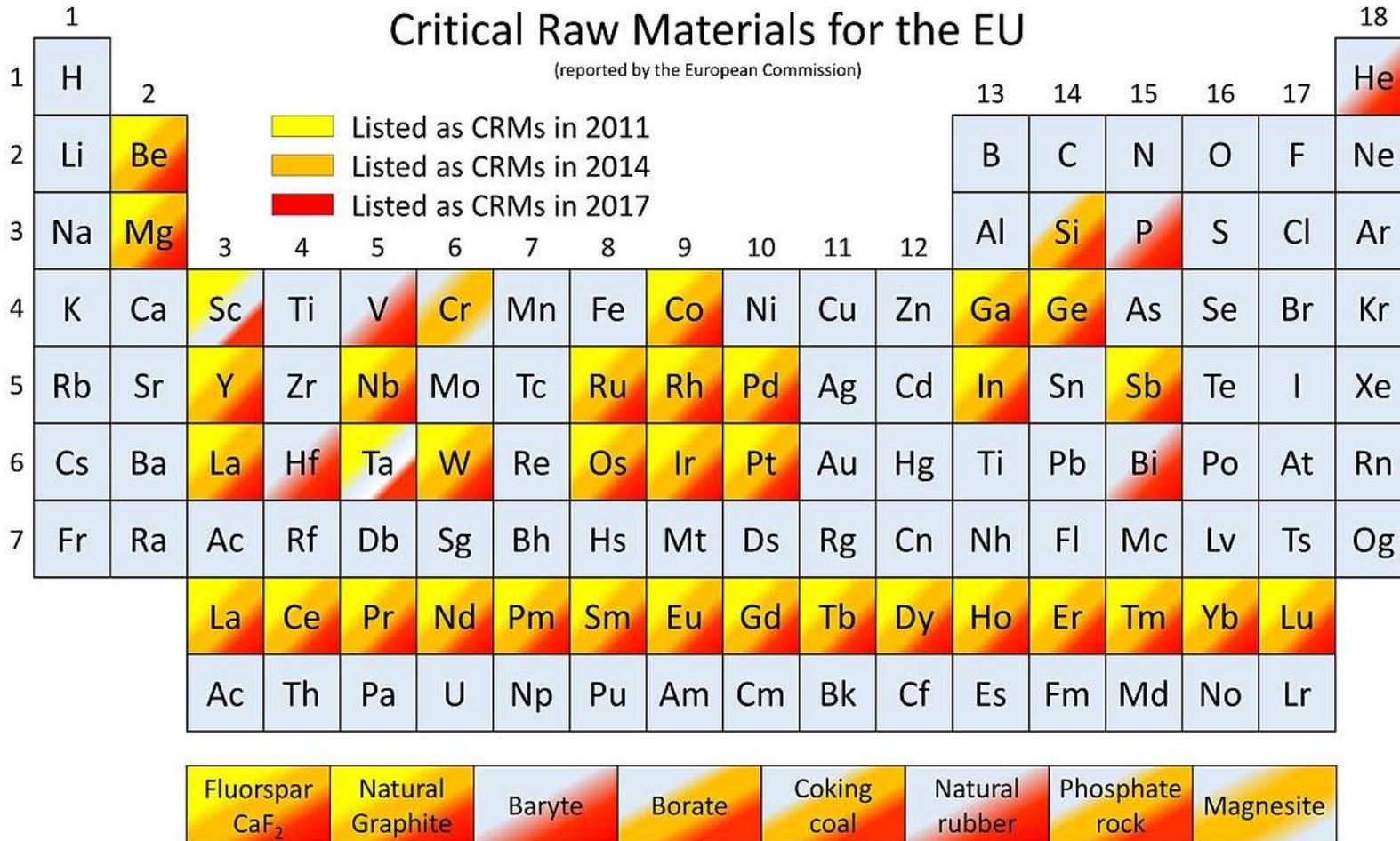
Queste materie prime sono utilizzate prevalentemente nei settori della transizione energetica e delle tecnologie digitali.

2023 → legge sulle materie prime critiche, garantire un approvvigionamento sicuro e sostenibile di materie prime critiche.

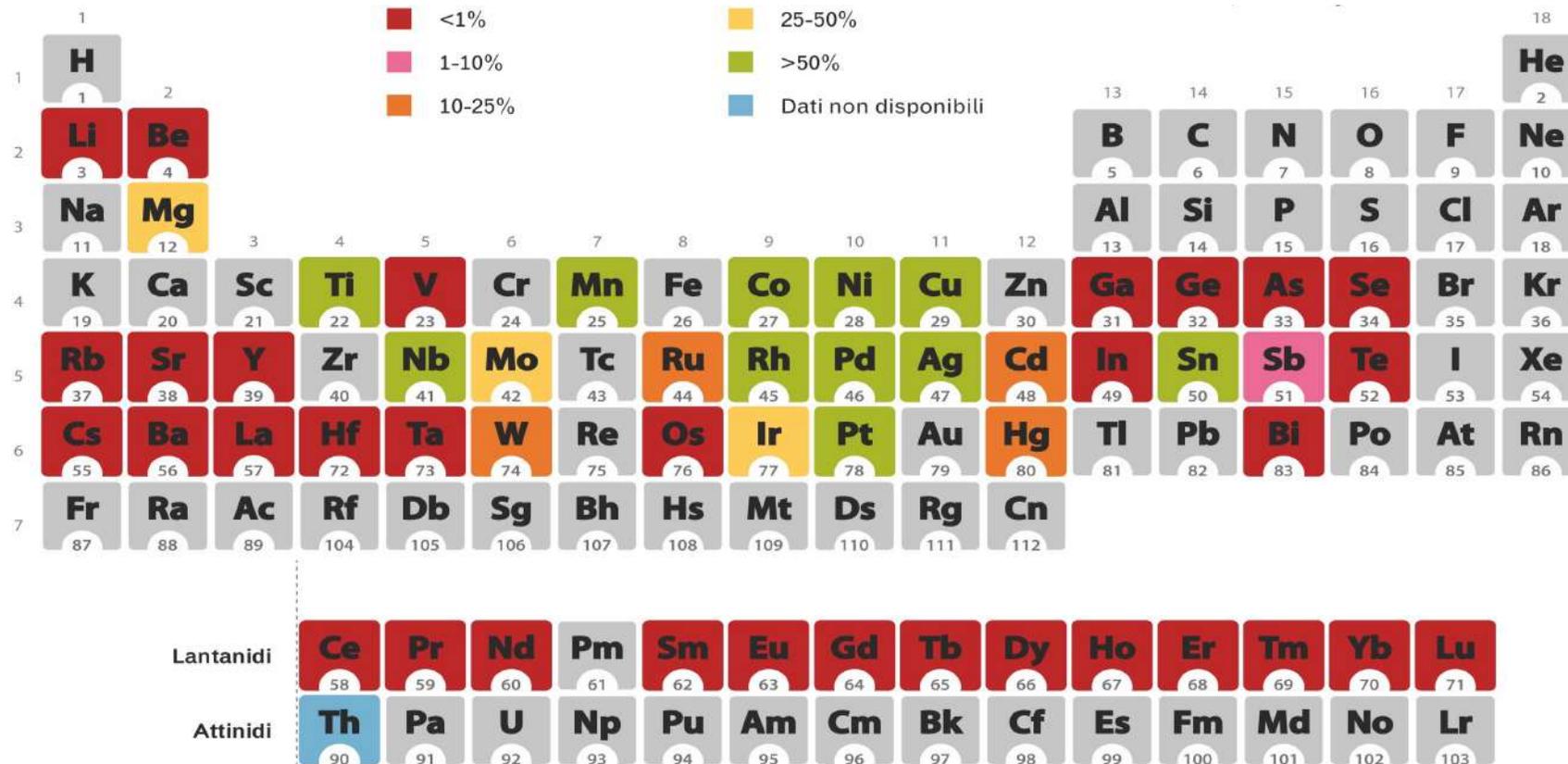
L'Europa dipendeva dalla Cina per la stragrande maggioranza delle sue materie prime essenziali, tra cui il 98% degli elementi di terre rare, il 97% del litio e il 93% del magnesio.

Critical Raw Materials = materie prime per le quali non esistono sostituti validi con le tecnologie attuali, che la maggior parte dei Paesi consumatori dipende dall'importazione e il cui approvvigionamento è dominato da uno o pochi produttori.

Critical Raw Materials (CRM)



I tassi di riciclo



Gestione dei rifiuti

Nonostante la Ordinanza concernente la restituzione, la ripresa e lo smaltimento degli apparecchi elettrici ed elettronici (ORSAE), circa **8 milioni** di telefoni giacciono nei cassetti Svizzeri.

Un telefono può essere riciclato per più del **40%** e contiene oro, rame, argento e altri metalli preziosi.



280 kg di oro!
15.500.000 CHF!

SUPSI

Plastica: differenziata



Obbligo di raccolta separata delle plastiche riciclabili

La raccolta di Polipropilene (PP) e il polietilene (PE) presso i Comuni non è più facoltativa bensì OBBLIGATORIA.

10

PLAS | TI | CA
la plastica non è tutta uguale

2 HDPE 4 LDPE 5 PP

Ecco alcuni esempi di plastiche che vanno nel sacco speciale:

- Contenitori shampoo
- Vaschette alimentari
- Flaconi detersivi
- Sacchetti della spesa
- Contenitori yogurt e latte
- Avvolgimento bevande
- Cestelli di frutta e verdura

Sacco da 60 litri
CHF 2.20/pz (IVA incl.)
Acquistabile nei consueti rivenditori autorizzati

https://www4.ti.ch/tich/area-media/comunicati/dettaglio-comunicato/?NEWS_ID=214552

© SUPSI

Ma la plastica viene riciclata?

GREENPEACE

Chi siamo Cosa facciamo Cosa puoi fare tu Sostienici [Dona ora](#)

Comunicato Stampa > Denuncia | Proteggi

«Meno della metà della plastica viene davvero riciclata, l'Italia non è virtuosa come vuole far credere», svela nuova indagine di Greenpeace



Greenpeace Italy
11 Novembre 2024

Avvio al riciclo ≠ riciclo effettivo

<https://www.greenpeace.org/italy/comunicato-stampa/25416/meno-della-meta-della-plastica-viene-davvero-riciclata-litalia-non-e-virtuosa-come-vuole-far-credere-svela-nuova-indagine-di-greenpace/#:~:text=Per%20fare%20un%20confronto%2C%20il,scende%20al%2048%25%20nel%202023>

Kunststoff Web

Nachrichten Stellenmarkt Rohstoffbörse Material-Datenbanken Wer-Bietet-Was? Videos Veranstaltungen Werbung

KUNSTSTOFFWEB > NACHRICHTEN > BRANCHE > FRANKREICH: 1,5 MRD EUR FÜR NICHT RECYCELTE KUNSTSTOFFABFÄLLE

Frankreich: 1,5 Mrd EUR für nicht recycelte Kunststoffabfälle

13.09.2024



Für das Jahr 2023 werden Abgaben in Höhe von 1,5 Mrd EUR fällig (Foto: Pexels / Matt Hardy)

Die „Grande Nation“ muss für das Jahr 2023 Zahlungen in Höhe von 1,5 Mrd EUR für nicht recycelte Kunststoffverpackungsabfälle an die EU leisten. Im Jahr 2021 hatte die Europäische Union eine Abgabe von 800 EUR pro Tonne eingeführt, um die Mitgliedsstaaten zur Reduzierung ihrer Abfallmengen zu animieren und anderenfalls den EU-Haushalt aufzubessern. Seitdem ist jeder Mitgliedstaat verpflichtet, diese Abgabe zu entrichten.

Bei der 2021 eingeführten Kunststoffabgabe der EU handelt es sich nicht um eine Steuer im eigentlichen Sinne, sondern um sogenannte EU-Eigenmittel, also regelmäßige Zahlungen der Mitgliedstaaten in den gemeinsamen Haushalt. Zum Vergleich: Deutschland hat im vergangenen Jahr 1,42 Mrd EUR überwiesen.

https://www.kunststoffweb.de/branchen-news/frankreich_1_5_mrd_eur_fuer_nicht_recycelte_kunststoffabfaelle_t255949?referrer=NL © SUPSI

SUPSI

Plastica: «monouso»



Direttiva (UE) 2019/904 → Luglio 2021 bando a prodotti in plastica monouso¹²

Non possono essere immessi sul mercato: posate, piatti, cannucce e bastoncini cotonati, contenitori per alimenti in polistirene espanso...

CH → non ha aderito al bando

Rifiuti prodotti nell'ambito di manifestazioni ed eventi 

Il divieto di utilizzo di stoviglie e plastiche monouso durante le manifestazioni e gli eventi suggerito dal Parlamento ticinese (mozione del 2 maggio 2019) è stato impedito dall'UFAM (prodotto ammesso regolarmente in commercio in Svizzera).

Nuova disposizione approvata dal Consiglio di Stato, volta a responsabilizzare gli organizzatori delle manifestazioni ad un uso più consapevole dei vari materiali disponibili, fornendo un ecobilancio che confronta l'impronta ecologica dei vari materiali **monouso** rispetto a quelli **riutilizzabili** nel loro ciclo di vita.

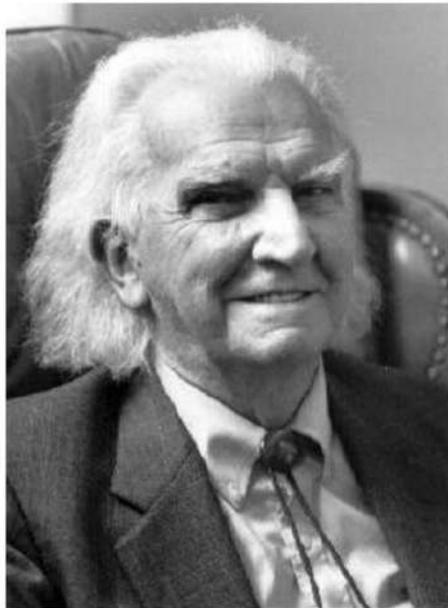
OBIETTIVO: sensibilizzare ulteriormente gli organizzatori di manifestazioni ed eventi pubblici, per ridurre e poi smaltire correttamente i rifiuti delle manifestazioni

Sviluppo Sostenibile: i principi di Daly

1. Il tasso di utilizzo delle **risorse rinnovabili** non può superare il tasso della loro rigenerazione
2. Il tasso di consumo delle risorse **non-rinnovabili** non può superare la quantità disponibile **○** lo sviluppo di alternative rinnovabili
3. Il tasso delle **emissioni di inquinanti** non può superare la capacità di assorbimento naturale dell'ambiente

L'economia dell'*Astronave Terra*

Kenneth Boulding, (1910-1993) Spaceship Earth



'The Economics of the Coming Spaceship Earth' (1968)

'Anyone who believes in infinite growth of anything physical, on a finite planet, is either a madman, or an economist'

'Mathematics brought rigour to economics. Unfortunately, it also brought mortis'.



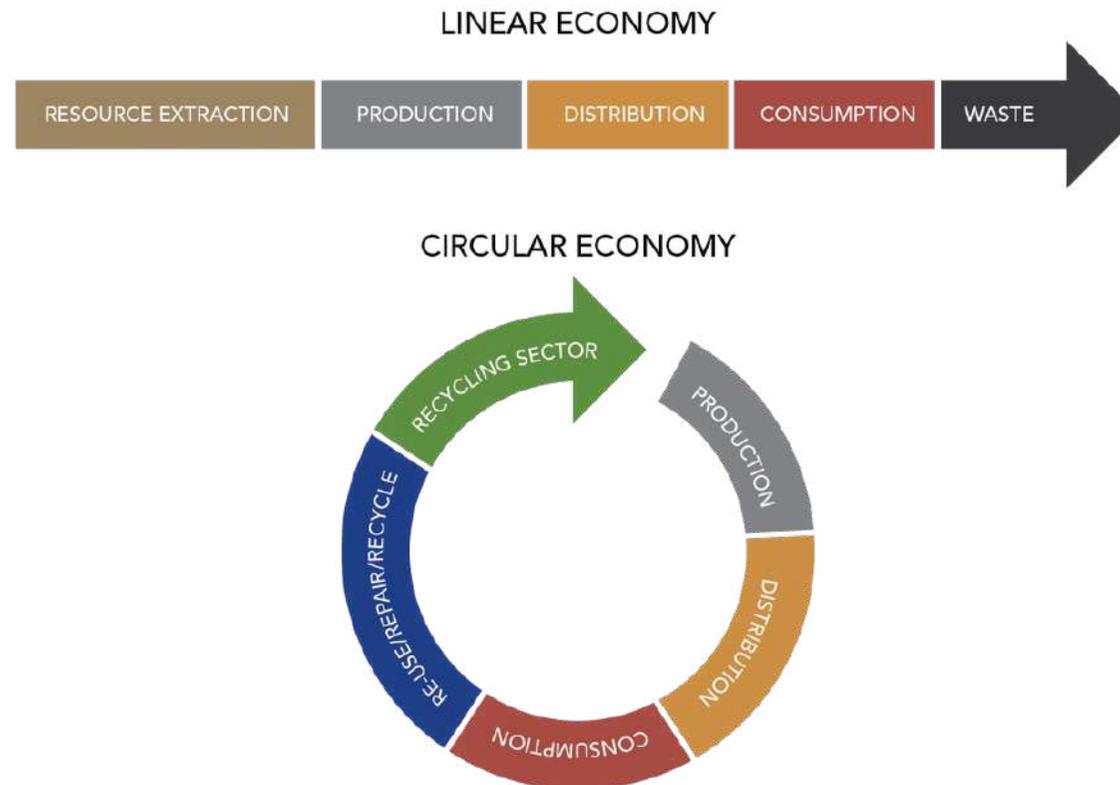
Economia del Cowboy
vs
Economia dell'Astronauta

La soluzione...
Economia Circolare



Definizione

Economia industriale che promuove una maggiore produttività delle risorse riducendo intenzionalmente gli sprechi e i rifiuti.



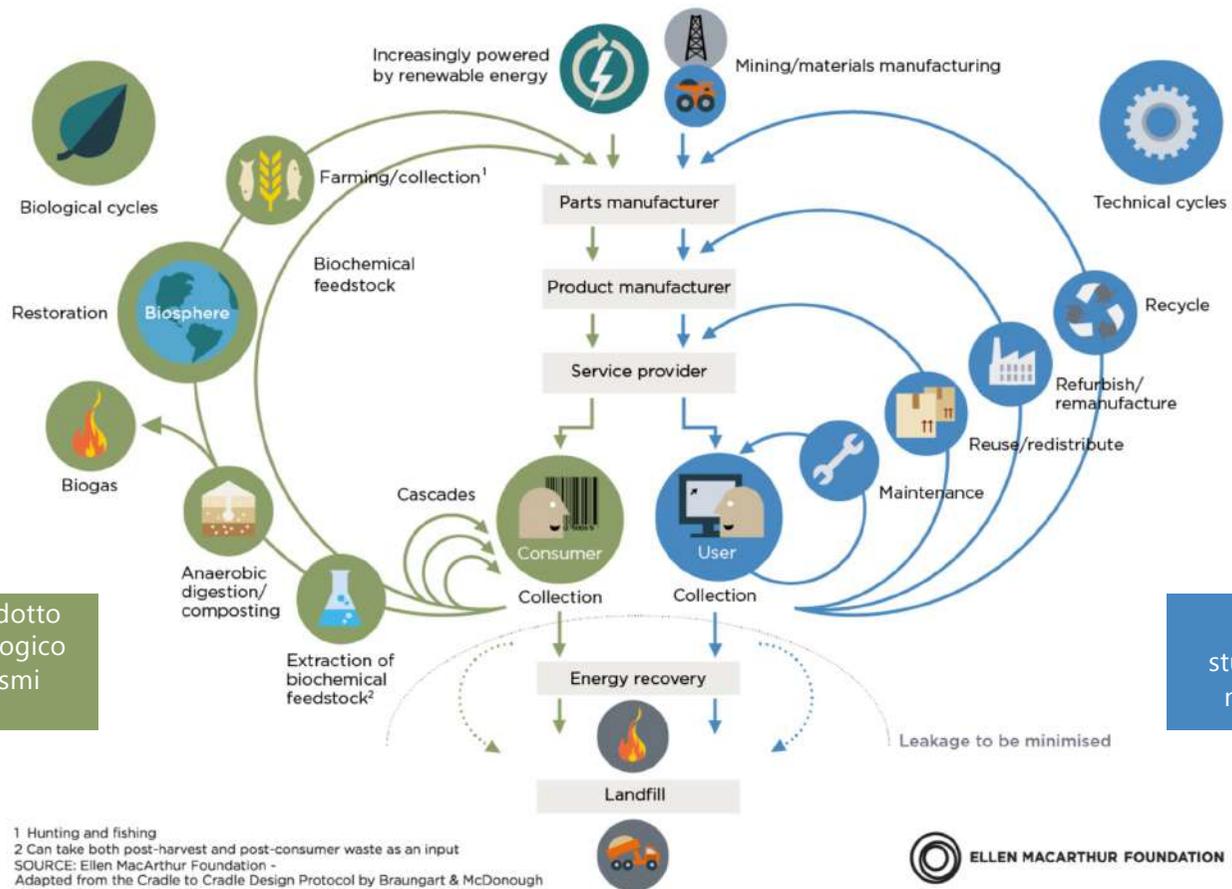
Scopo

- **Rimpiazzare** le risorse scarse con risorse pienamente rinnovabili, riciclabili o biodegradabili
- **Ridurre** il consumo di **risorse**
- **Evitare** l'impovertimento di risorse **non rinnovabili**
- **Evitare** la produzione di **rifiuti**
- **Ridefinire prodotti e servizi** considerando i rifiuti come risorsa e l'utilizzo di energie e risorse rinnovabili.



I flussi dei materiali

Caratteristiche dei flussi di materiali



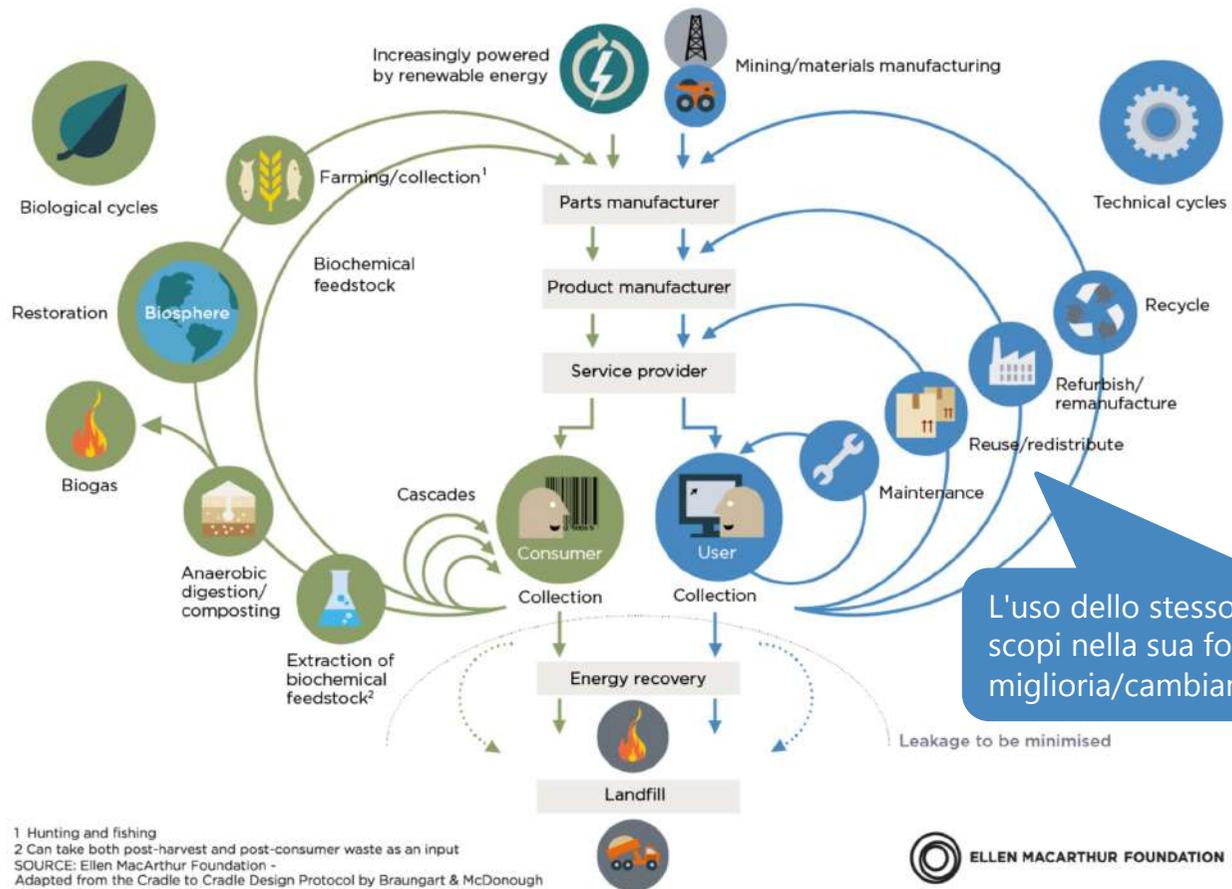
Nutriente biologico: materiale o prodotto progettato per ritornare nel ciclo biologico per essere consumato dai microrganismi del suolo o altri animali.

Nutriente tecnico: materiale o prodotto studiato per rientrare nel ciclo tecnico, nel metabolismo industriale da cui proviene.

1 Hunting and fishing
 2 Can take both post-harvest and post-consumer waste as an input
 SOURCE: Ellen MacArthur Foundation -
 Adapted from the Cradle to Cradle Design Protocol by Braungart & McDonough

I flussi dei materiali

Caratteristiche dei flussi di materiali



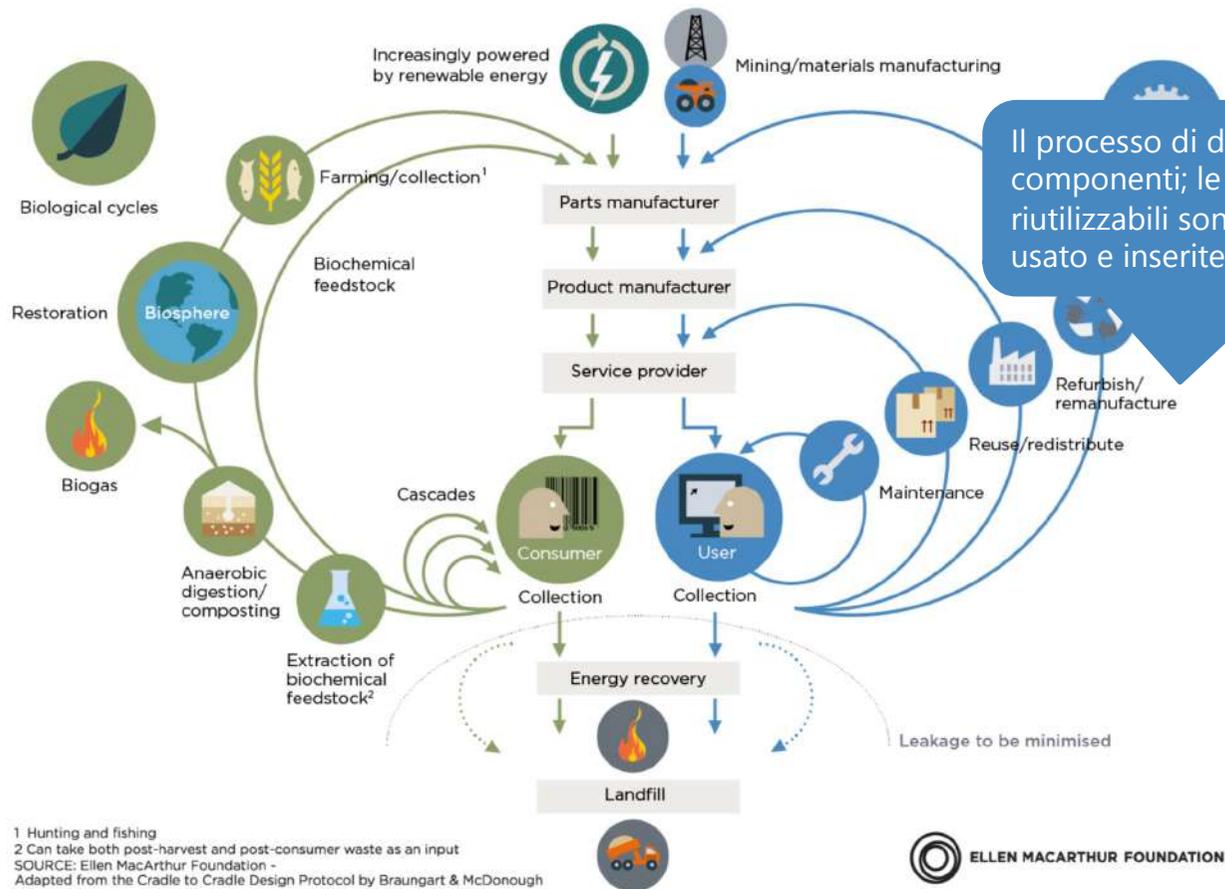
I flussi dei materiali

Caratteristiche dei flussi di materiali



I flussi dei materiali

Caratteristiche dei flussi di materiali



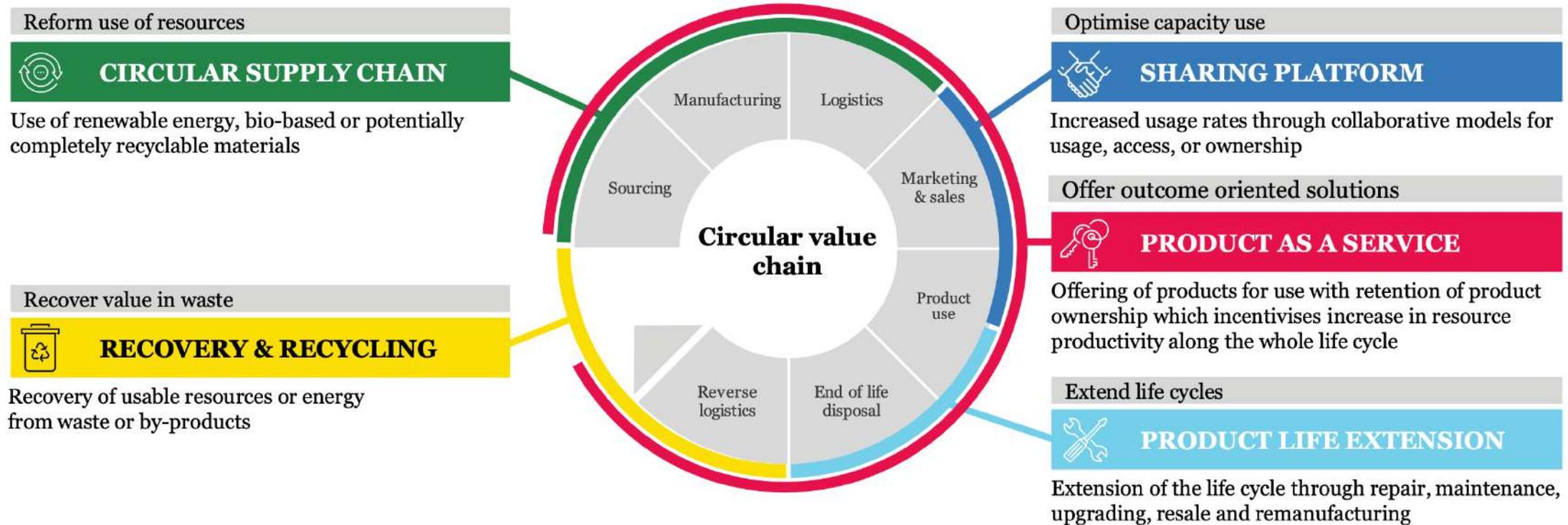
I flussi dei materiali

Caratteristiche dei flussi di materiali



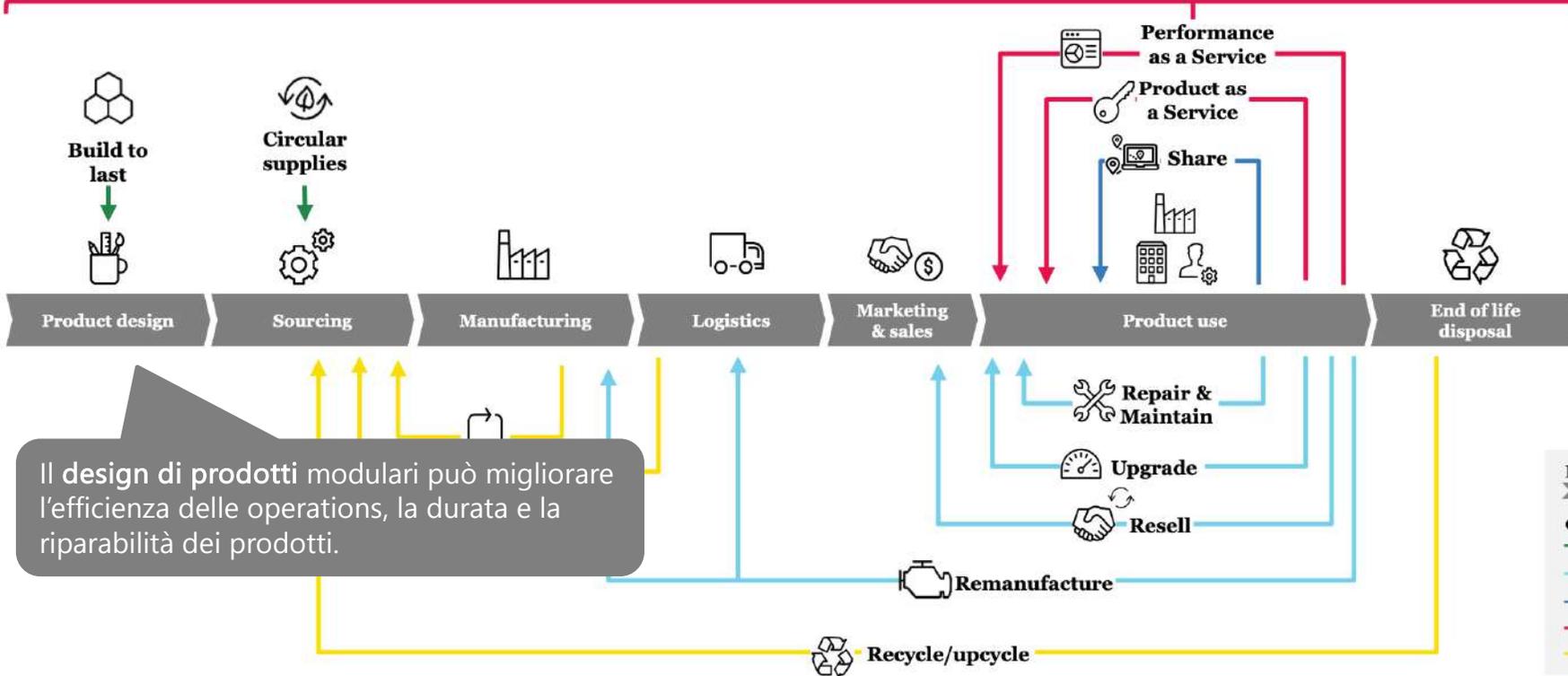
- *Riciclo funzionale*: il processo di recupero di materiali per gli scopi di partenza o altri.
- *Downcycling*: Il processo di convertire materiali in nuovi materiali perdendo in qualità e riducendone le funzionalità.
- *Upcycling*: Il processo di conversione di materiali in nuovi di maggiore qualità e funzionalità.

Approcci verso l'Economia Circolare



Approcci verso l'Economia Circolare

As a service models are mostly concerned with the product use phase, but address inefficiencies across the value chain



Il design di prodotti modulari può migliorare l'efficienza delle operations, la durata e la riparabilità dei prodotti.

Additional circular business models

- Circular supply chain**
- Recycled direct materials
 - Sustainable indirect materials

- Sharing platform**
- Virtual sharing platform
 - Physical sharing platform

- Recovery & Recycling**
- Recover
 - Downcycle

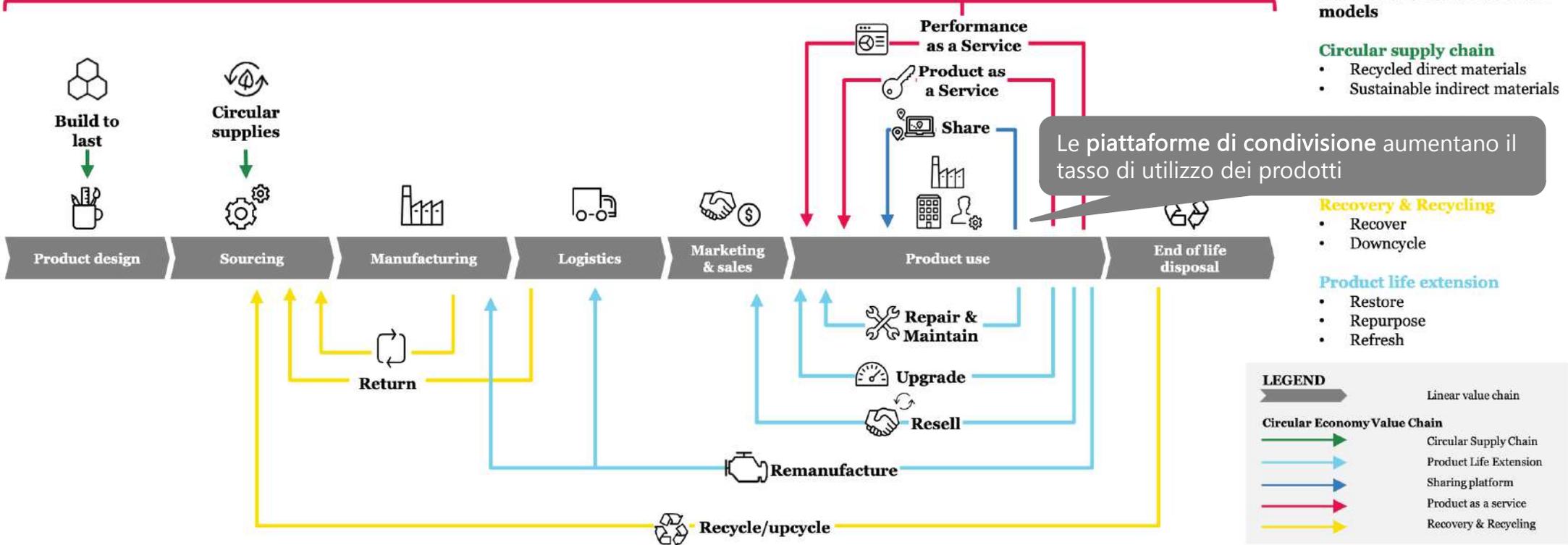
- Product life extension**
- Restore
 - Repurpose
 - Refresh

LEGEND

- Linear value chain
- Circular Economy Value Chain**
 - Circular Supply Chain
 - Product Life Extension
 - Sharing platform
 - Product as a service
 - Recovery & Recycling

Approcci verso l'Economia Circolare

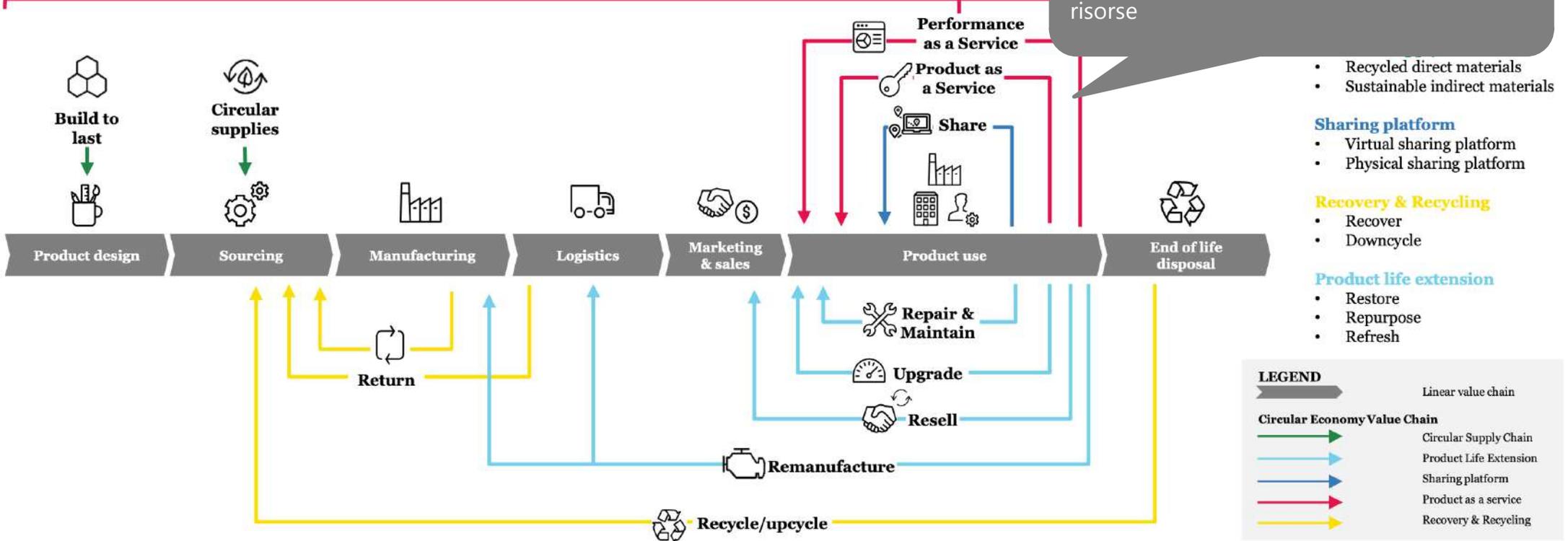
As a service models are mostly concerned with the product use phase, but address inefficiencies across the value chain



Approcci verso l'Economia Circolare

As a service models are mostly concerned with the product use phase, but address inefficiencies across the value chain

PaaS trasferiscono la proprietà e la responsabilità del prodotto al produttore che può incentivare un uso più efficiente delle risorse



- Recycled direct materials
- Sustainable indirect materials

Sharing platform

- Virtual sharing platform
- Physical sharing platform

Recovery & Recycling

- Recover
- Downcycle

Product life extension

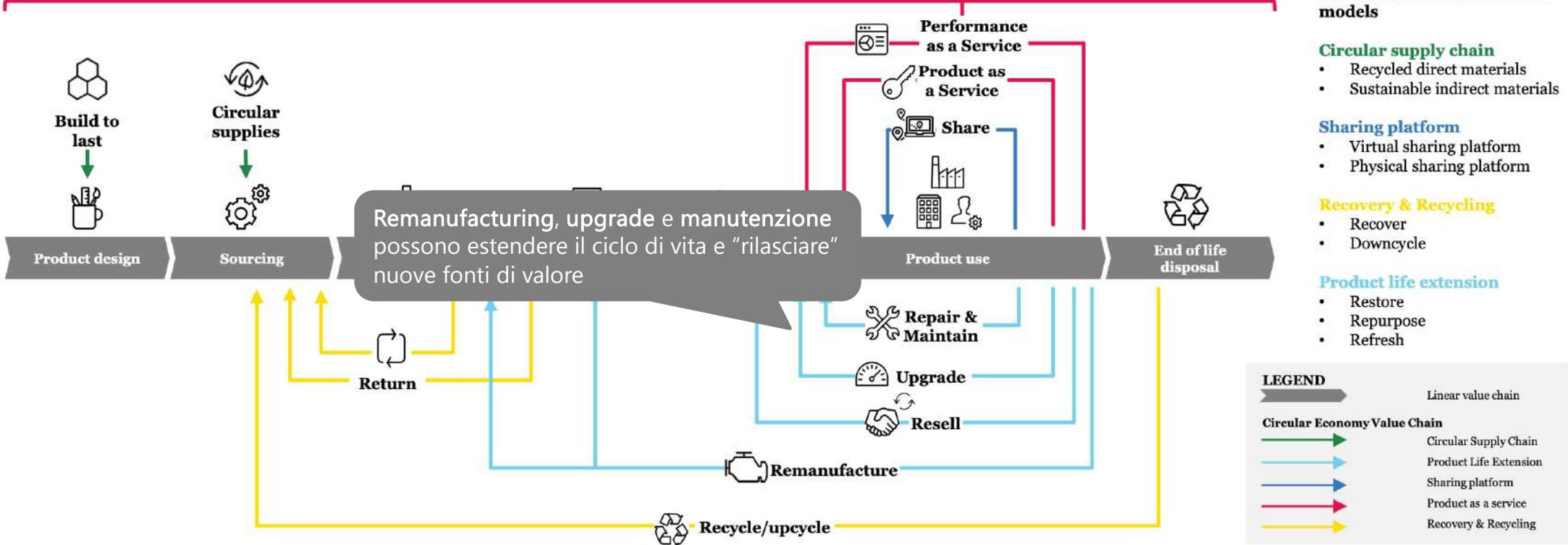
- Restore
- Repurpose
- Refresh

LEGEND

- Linear value chain
- Circular Economy Value Chain
 - Circular Supply Chain
 - Product Life Extension
 - Sharing platform
 - Product as a service
 - Recovery & Recycling

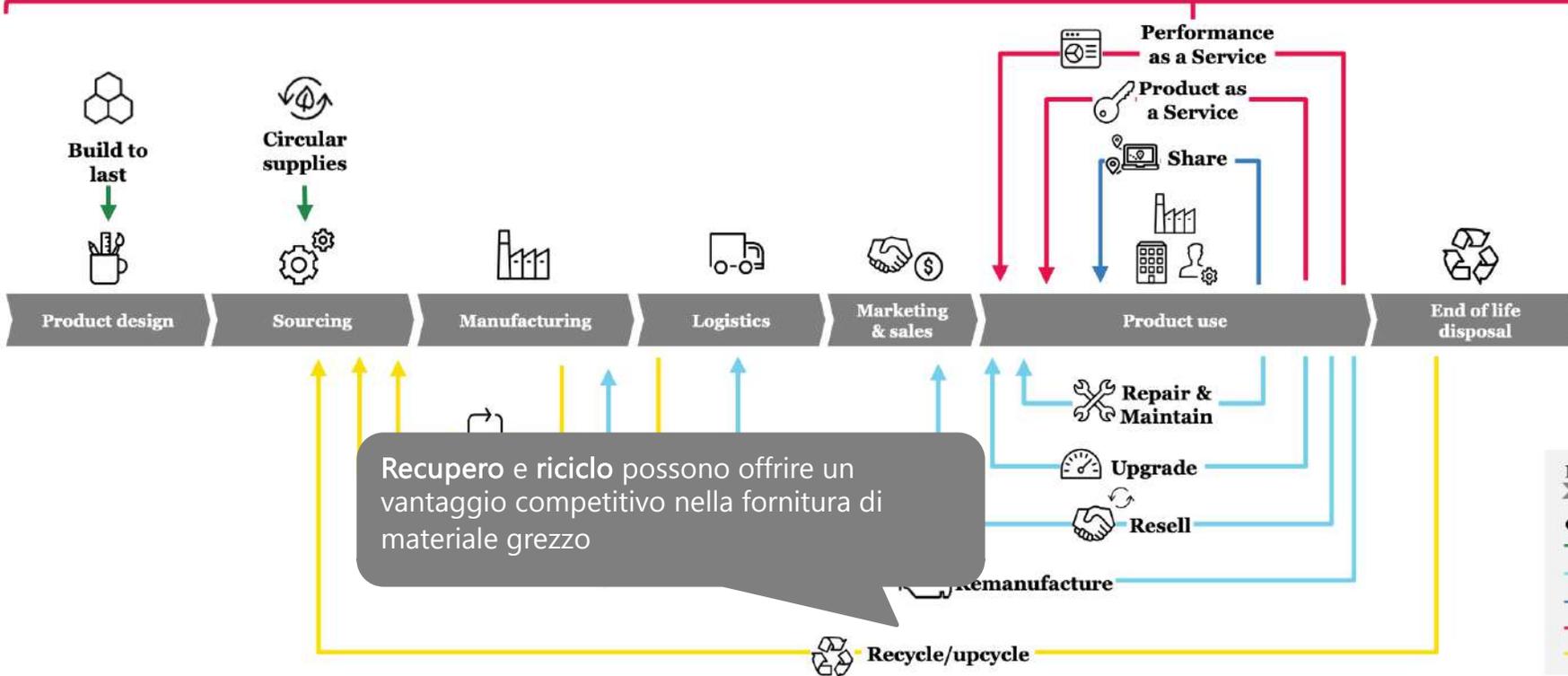
Approcci verso l'Economia Circolare

As a service models are mostly concerned with the product use phase, but address inefficiencies across the value chain



Approcci verso l'Economia Circolare

As a service models are mostly concerned with the product use phase, but address inefficiencies across the value chain



Additional circular business models

Circular supply chain

- Recycled direct materials
- Sustainable indirect materials

Sharing platform

- Virtual sharing platform
- Physical sharing platform

Recovery & Recycling

- Recover
- Downcycle

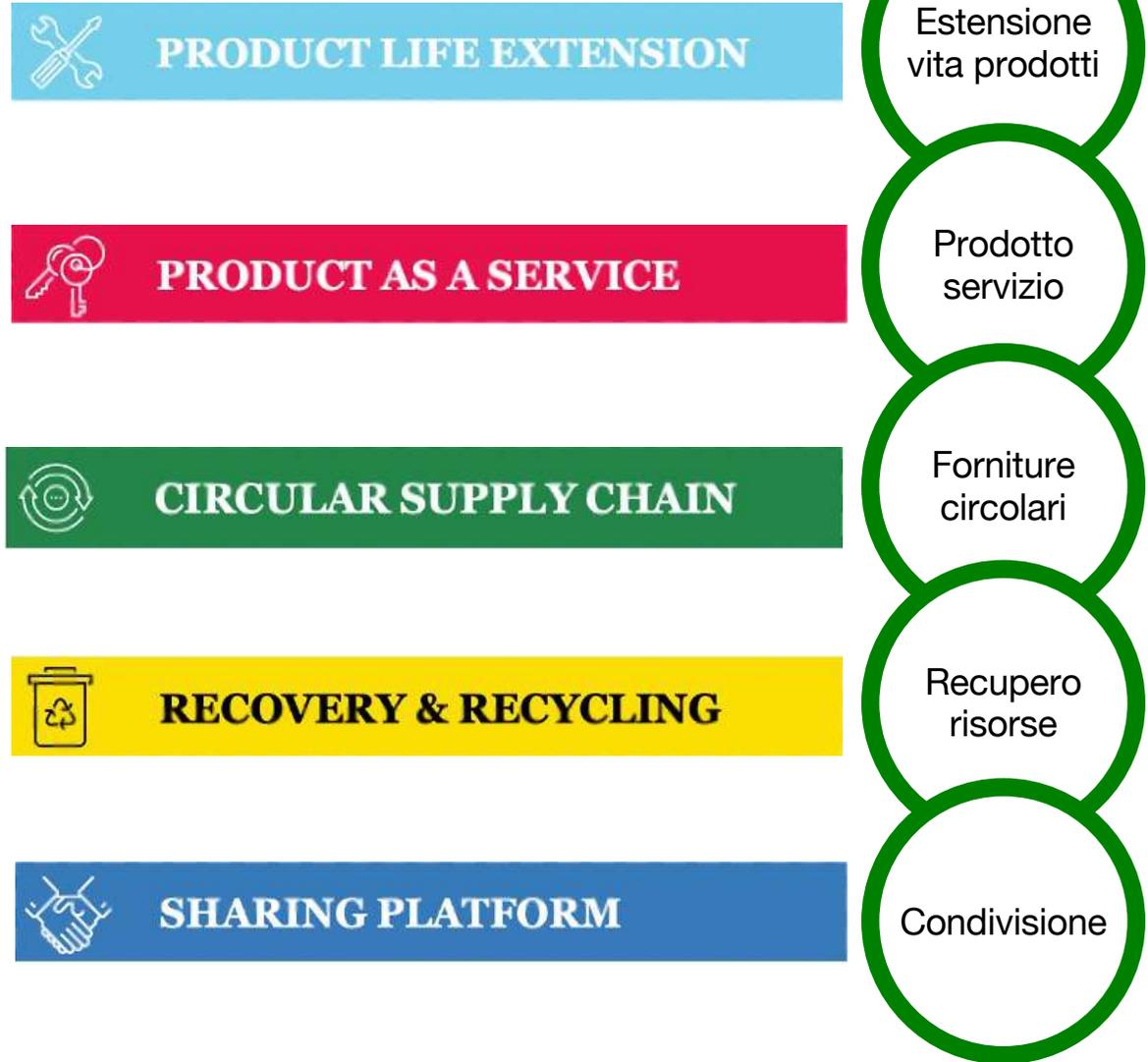
Product life extension

- Restore
- Repurpose
- Refresh

LEGEND

- Linear value chain (grey arrow)
- Circular Economy Value Chain:
 - Circular Supply Chain (green arrow)
 - Product Life Extension (light blue arrow)
 - Sharing platform (dark blue arrow)
 - Product as a service (red arrow)
 - Recovery & Recycling (yellow arrow)

Approcci verso l'Economia Circolare



Le 9R dell'Economia Circolare

- 1. Rifiutare:** si tratta di dire no a prodotti e materiali non necessari. Incoraggia a evitare gli articoli che non sono essenziali o sostenibili, riducendo i rifiuti alla fonte.
- 2. Ridurre:** Si concentra sull'utilizzo di un minor numero di risorse e sulla riduzione dei rifiuti. Questo obiettivo può essere raggiunto attraverso una progettazione efficiente, processi di produzione e abitudini di consumo, riducendo in ultima analisi l'impronta ambientale.
- 3. Riutare:** implica l'utilizzo di prodotti o materiali più volte per lo stesso scopo o per scopi diversi, senza trasformazione o rifabbricazione. Il riutilizzo prolunga la vita dei prodotti e riduce la necessità di nuovi materiali.
- 4. Riparare:** Consiste nel riparare prodotti danneggiati o usurati in modo che possano continuare a essere utilizzati. La riparazione prolunga la durata di vita dei prodotti, conserva le risorse e riduce i rifiuti.
- 5. Rinnovare:** Simile alla riparazione, ma di solito più completa. Si tratta di riportare in buone condizioni prodotti usati o vecchi, spesso aggiornandoli o potenziandoli per renderli più desiderabili o funzionali.

Le 9R dell'Economia Circolare

- 6. Rifabbricare:** Comporta lo smontaggio e il ripristino di prodotti usati in condizioni pari al nuovo, spesso utilizzando una combinazione di parti riutilizzate, riparate e nuove. Questo processo allunga la vita di prodotti e componenti.
- 7. Riconvertire:** significa utilizzare un prodotto o un materiale per uno scopo diverso da quello originariamente previsto. Questa strategia creativa può dare nuova vita a vecchi oggetti, riducendo i rifiuti e il consumo di risorse.
- 8. Riciclare:** Consiste nella scomposizione di prodotti o materiali fino ai loro componenti di base e nella creazione di nuovi prodotti a partire da questi. Il riciclaggio aiuta a conservare le risorse, a ridurre i rifiuti e a diminuire le emissioni di gas serra.
- 9. Recuperare:** Si riferisce al processo di estrazione di risorse preziose o di energia da prodotti di scarto che non possono essere riutilizzati, ristrutturati, rigenerati o riciclati. Il recupero è spesso considerato l'ultima risorsa nella gestione dei rifiuti.

SUPSI

1. Rifiutare

NAKED

**At Lush we
believe you should
get what you pay
for**

<https://weare.lush.com/lush-life/our-values/naked>

66%

of our products sold each year are Naked

32



SUPSI

2. Ridurre

Rethinking plastic packaging

🕒 Average read time: 12 minutes

We're completely rethinking our approach to packaging to use less, better or no plastic.



<https://www.unilever.com/planet-and-society/waste-free-world/rethinking-plastic-packaging>

SUPSI

Estensione della vita dei prodotti

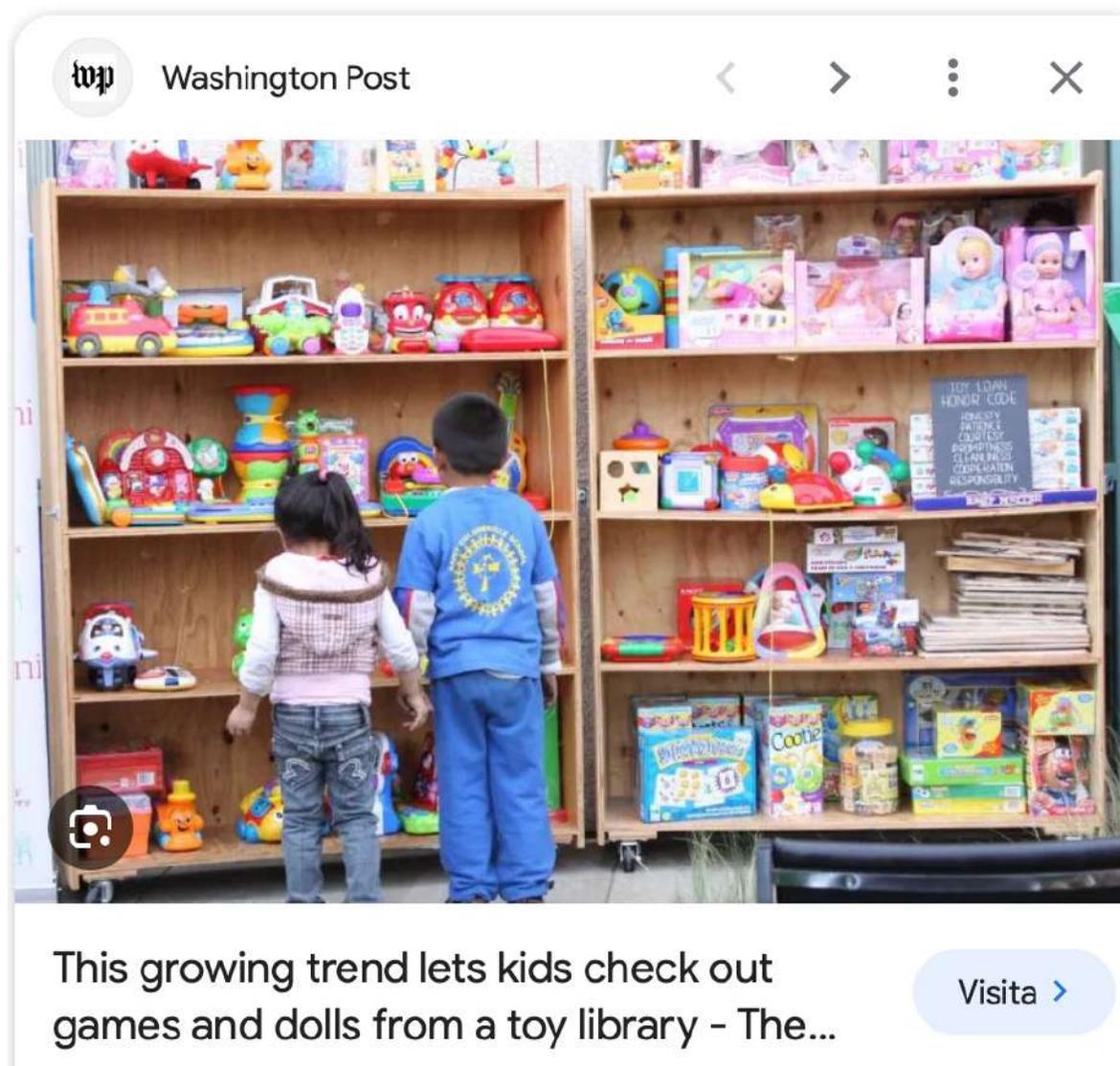


PRODUCT LIFE EXTENSION

SUPSI

3. Riusare

<https://www.washingtonpost.com/lifestyle/2020/01/22/this-growing-trend-lets-kids-check-out-games-dolls-toy-library>



SUPSI

4. Riparare



Cliente ≠ Consumatore

© SUPSI



**REPAIR IS A
RADICAL ACT**



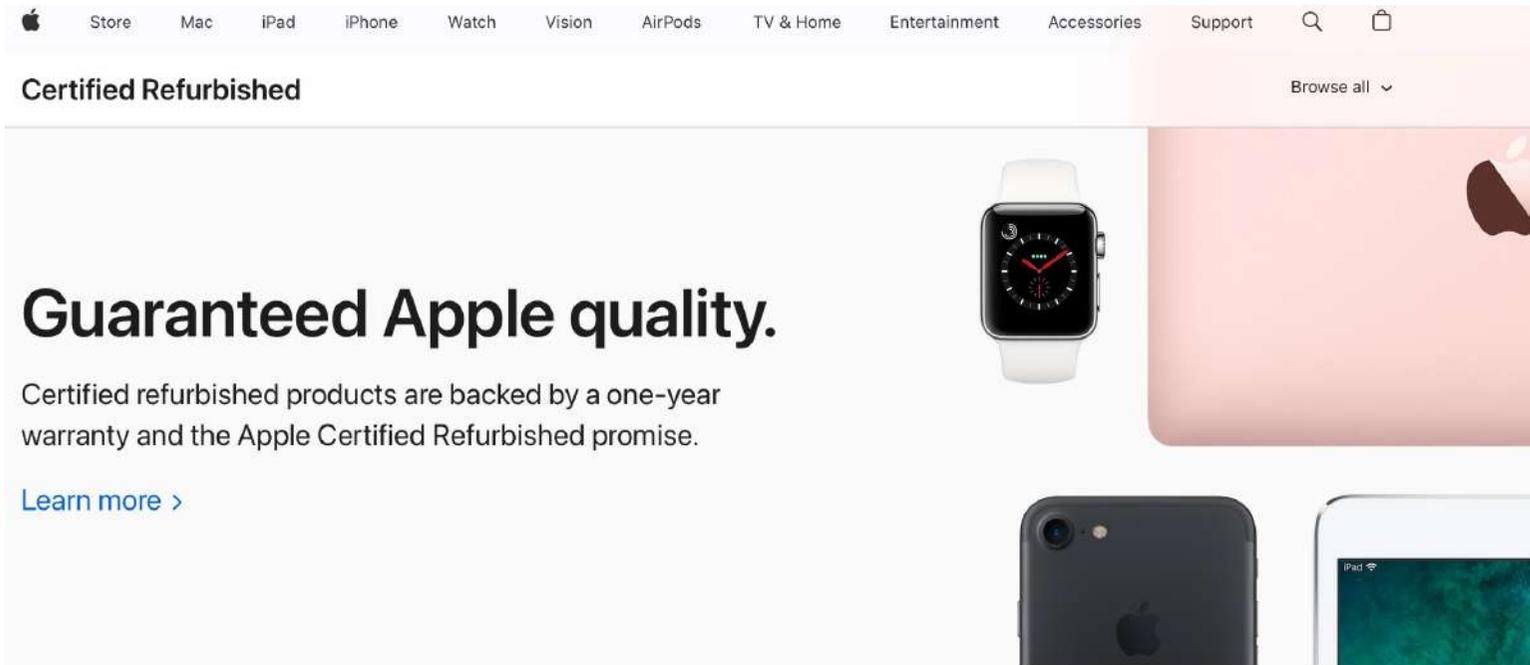
Patagonia Repair & Care Guides
As individual consumers, the single best thing we can do for the planet is to keep our stuff in use longer. The easy-to-follow repair guides on this page were created in partnership with the experts at iFixit. Repairing your Patagonia gear is highly encouraged and will not void our Ironclad Guarantee.
Got a stain? Not sure how to wash a waterproof jacket? Keep your clothes in top shape with Patagonia Product Care Guides.

[Outerwear](#) | [Bottoms](#) | [Tees](#) | [Fasteners](#) | [Luggage](#)



5. Rinnovare

<https://www.apple.com/shop/refurbished>



Shop Refurbished



Mac



iPad



iPhone



Watch



HomePod



Apple TV



Clearance

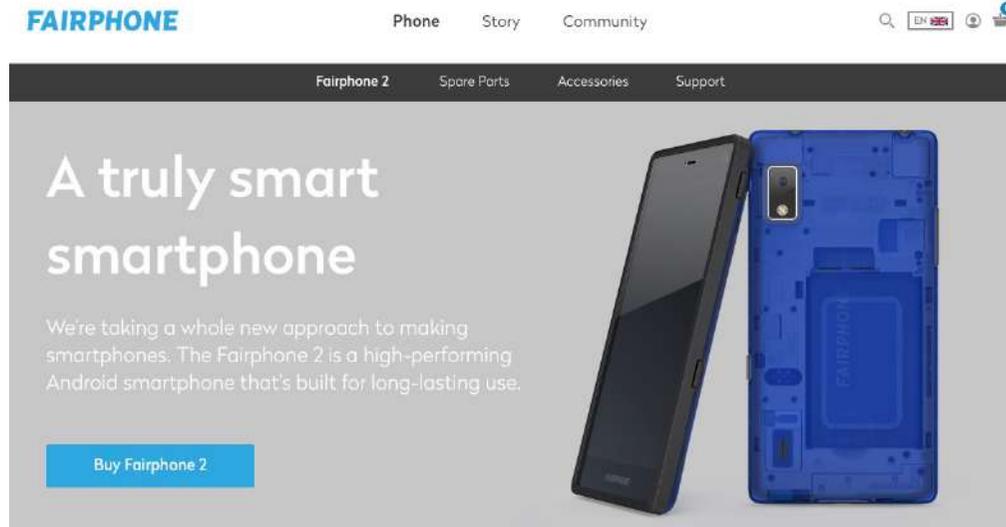


Accessories



6. Rifabbricare

FAIRPHONE



<https://www.fairphone.com>





SUPSI

Attenzione!

Ottimizzare la vita del prodotto, non necessariamente massimizzarla!



D → A+++ risparmio 690 kWh/anno

Bilancio CO₂: 1.4 anni in CH, 0.3 anni in DE, 0.4 anni in IT!!



SUPSI

Prodotto servizio



PRODUCT AS A SERVICE

SUPSI

«Servitizzazione» = dematerializzazione ma non solo!

Il cliente ha effettivamente bisogno di possedere il prodotto?

Soluzione: Offrire servizi al posto di prodotti fisici, o un mix delle due cose



Estensione
vita prodotti

Prodotto
servizio

Forniture
circolari

Recupero
risorse

Condivisione

SUPSI

LED: efficienti ma richiedono investimenti elevati...

Soluzione: Philips non vende più sistemi di illuminazione, ma LUCE!

PHILIPS → **Signify**
Lighting



Estensione
vita prodotti

Prodotto
servizio

Forniture
circolari

Recupero
risorse

Condivisione



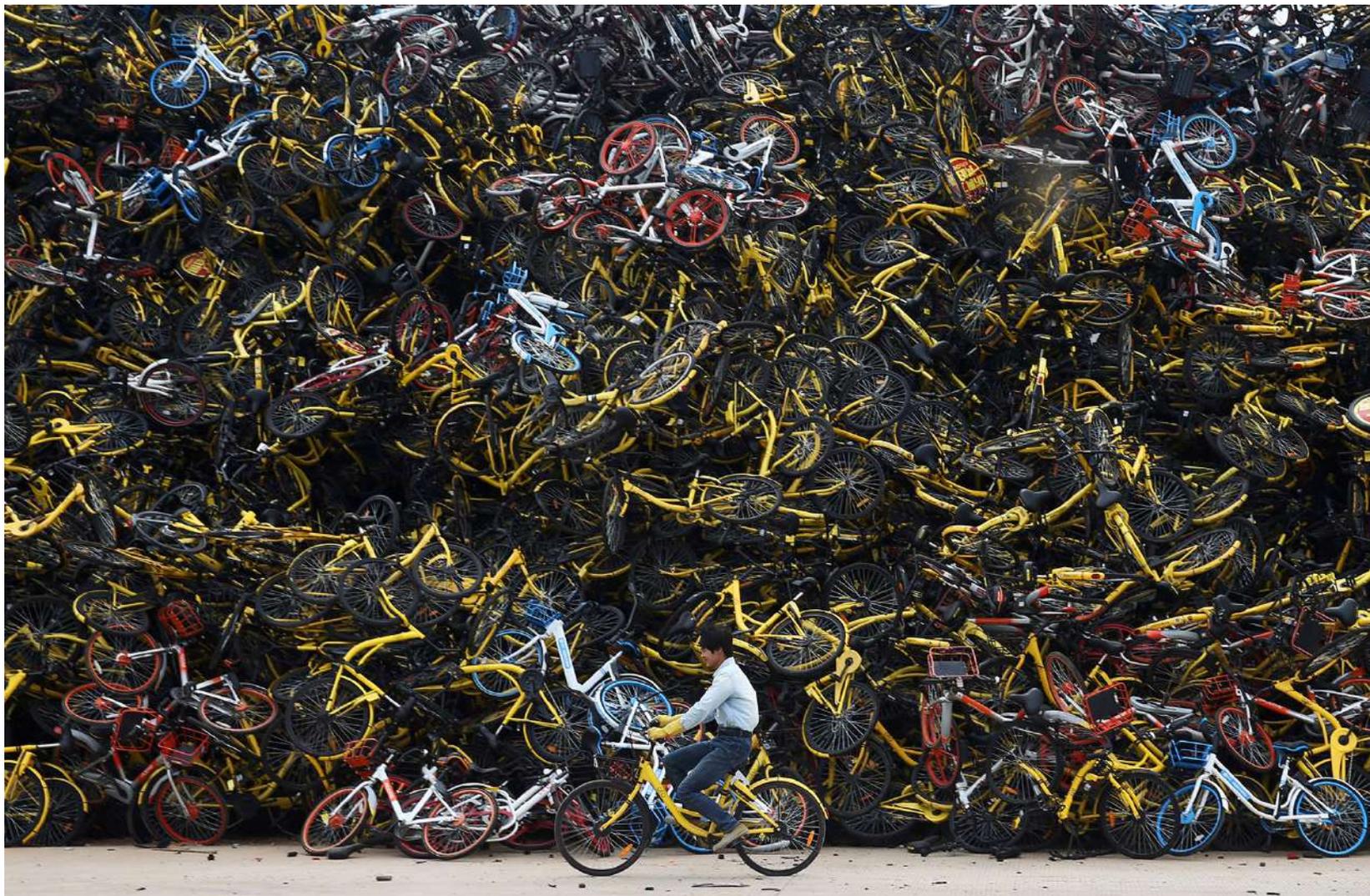
SUPSI

Vivaio in Shanghai?

45



No, un Monte Ceneri di biciclette!!



SUPSI

Forniture circolari



CIRCULAR SUPPLY CHAIN

SUPSI

Forniture circolari

Utilizzare risorse bio-based, riciclabili al 100% e/o energie rinnovabili

Materiali da costruzione ottenuti da scarti, **surplus e rifiuti** di cibo o da altre risorse rinnovabili.

NO derivati dal petrolio



SUPSI

Barilla
The Italian Food Company. Since 1877.

FAVINI
Specialità Grafiche



49

CRUSH

Un range di carte ecologiche
alla moda



Estensione
vita prodotti

Prodotto
servizio

Forniture
circolari

Recupero
risorse

Condivisione



Coca-Cola Collaborates with Tech Partners to Create Bottle Prototype Made from 100% Plant-Based Sources

<https://www.coca-colacompany.com/media-center/100-percent-plant-based-plastic-bottle>

Estensione
vita prodotti

Prodotto
servizio

Forniture
circolari

Recupero
risorse

Condivisione



Carburanti bio-based

Vantaggi: -50% emissioni di CO e CO₂, < emissioni di idrocarburi aromatici ad anelli condensati e di polveri sottili, zero NO₂.

Svantaggi: > utilizzo della terra e rischio di erosione, impatti sulla biodiversità (possono stimolare la de-forestazione) e problematiche sociali: le terre coltivate per le fonti rinnovabili del biodiesel vedono un innalzamento del prezzo delle materie prime.

<https://www.cedelft.eu/en/publications/1218/sustainability-of-biomass-in-a-bio-based-economy>



SUPSI

Recupero di risorse



RECOVERY & RECYCLING

7. Riconvertire: rifiuti come risorsa nel posto sbagliato!



BUREO'S NETPLUS FABRIC

100% post-consumer recycled fishing nets

LEARN MORE



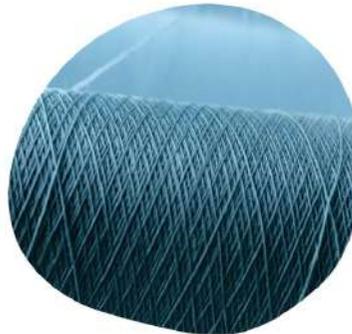
COLLECTING

Discarded fishing nets are collected from coastal communities in South America



RECYCLING

Nets are deconstructed and re-formed into 100% recycled NetPlus® pellets



SPINNING

Pellets are extruded and spun into NetPlus® yarn



INNOVATING

Yarn is woven into fabrics and used in a range of garments

<https://bureo.co>

Estensione vita prodotti

Prodotto servizio

Forniture circolari

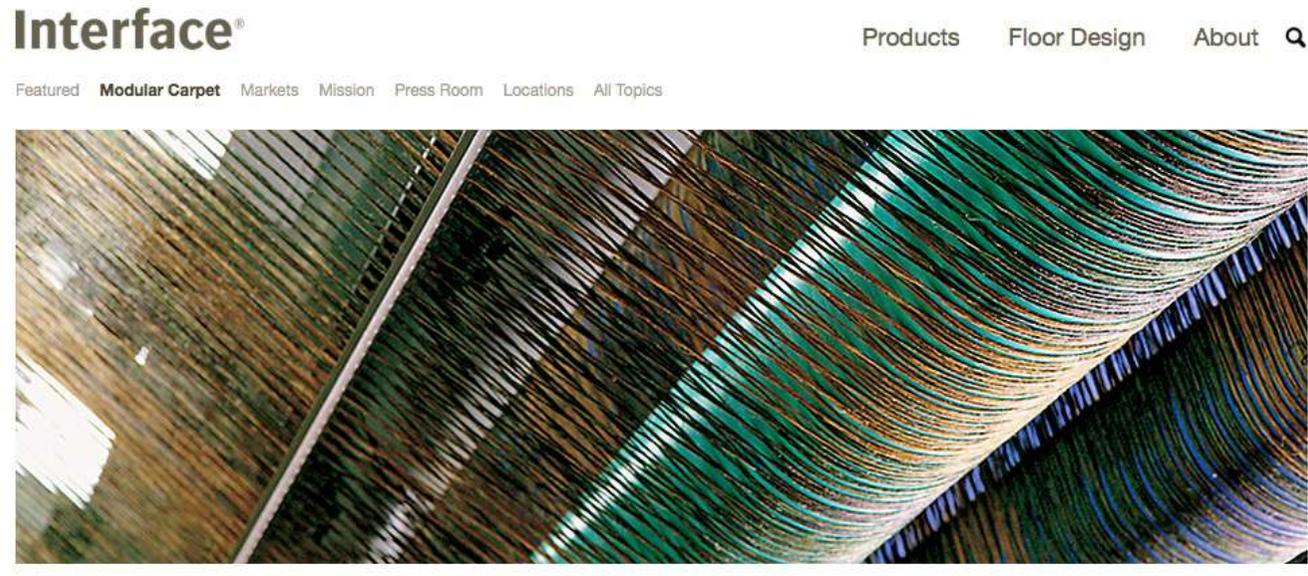
Recupero risorse

Condivisione

SUPSI

8. Riciclare: rifiuti come risorsa nel posto sbagliato!

Soluzione: Riutilizzo di rifiuti



Dal 1995 140.000 t di tappeti recuperati
20 Mt all'anno inviati in discarica in USA

© SUPSI – Lugano Sostenibile

Estensione
vita prodotti

Prodotto
servizio

Forniture
circolari

Recupero
risorse

Condivisione



Almost 150 million t/y of clothing and shoes are sold worldwide.
The majority of this ends up in landfills or incinerated!



- Estensione vita prodotti
- Prodotto servizio
- Forniture circolari
- Recupero risorse
- Condivisione



Waste-to-Energy is the sustainable alternative to landfills for waste disposal

Modern Waste-to-Energy  facilities divert waste from landfills to generate energy from the combustion of municipal solid waste. Our Waste-to-Energy facilities are designed to convert the waste that remains after recycling into electricity for homes and businesses and/or steam for export to industries.

<https://www.covanta.com/what-we-do/waste-to-energy>





Il problema del riciclo...

Obiettivo: raccogliere 1.000 t di vestiti indesiderati

Sono necessari **12 anni** per consumare 1.000 t di rifiuti della moda!!!....

1.000 t riciclate equivalgono all'incirca alla stessa quantità di vestiti che viene riversata nel mondo in **48 ore!!!!**

... e non dimentichiamo che il riciclaggio è un processo industriale con i suoi impatti!

Fonti:

- <https://qz.com/662031/is-hm-misleading-customers-with-all-its-talk-of-sustainability/>
- <https://www.theguardian.com/commentisfree/2016/apr/03/rana-plaza-campaign-handm-recycling>



Estensione
vita prodotti

Prodotto
servizio

Forniture
circolari

Recupero
risorse

Condivisione

Il problema dell'uso di materiali riciclati...

L'utilizzo di materiali riciclati può generare maggiori impatti rispetto all'uso di materiali vergini...



↑ 50% peso del cruscotto

↑ 1 kg peso della macchina

↑ 5-8 kg di carburante nel ciclo di vita

↓ 0.5 kg di petrolio per l'uso di plastiche riciclate



SUPSI

Condivisione



SHARING PLATFORM

SUPSI

Possedere o condividere?

Il cliente ha effettivamente bisogno di possedere il prodotto?

Soluzione: Condividere prodotti che vengono usati solo occasionalmente, ad esempio 1 volta al mese (l'80% degli elettrodomestici)



Estensione
vita prodotti

Prodotto
servizio

Forniture
circolari

Recupero
risorse

Condivisione

SUPSI

Piattaforme digitali per massimizzare le possibilità di condivisione

Un prodotto viene messo a disposizione di differenti utenti

SHAREaLOOK

BEING NAKED WOULD BE
THE MOST SUSTAINABLE
CHOICE.
SHARING IS # 2.



Estensione
vita prodotti

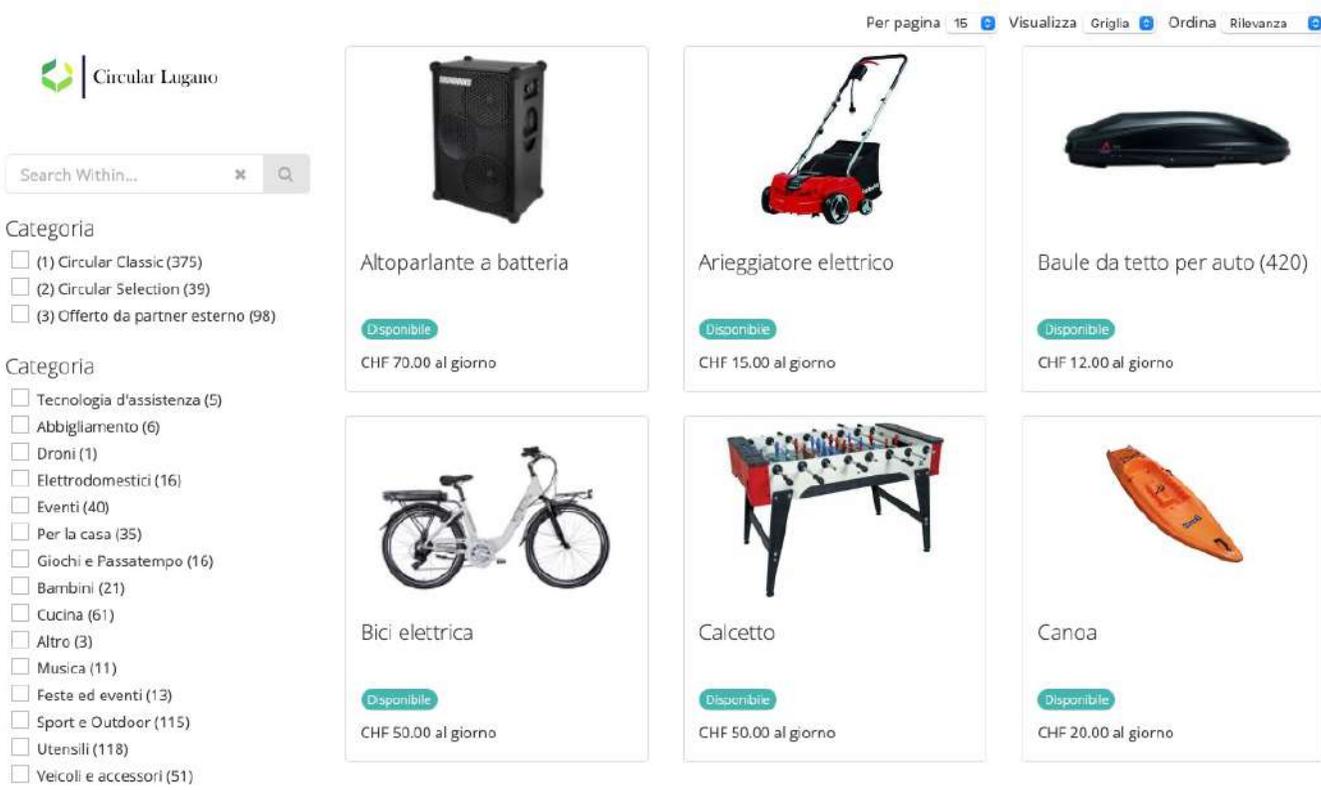
Prodotto
servizio

Forniture
circolari

Recupero
risorse

Condivisione

Per un mondo senza sprechi. Partendo da Lugano.



Per pagina 15 Visualizza Griglia Ordina Rilevanza

Search Within...

Categoria

- (1) Circular Classic (375)
- (2) Circular Selection (39)
- (3) Offerto da partner esterno (98)

Categoria

- Tecnologia d'assistenza (5)
- Abbigliamento (6)
- Droni (1)
- Elettrodomestici (16)
- Eventi (40)
- Per la casa (35)
- Giochi e Passatempo (16)
- Bambini (21)
- Cucina (61)
- Altro (3)
- Musica (11)
- Feste ed eventi (13)
- Sport e Outdoor (115)
- Utensili (118)
- Veicoli e accessori (51)

 Altoparlante a batteria Disponibile CHF 70.00 al giorno	 Arieggiatore elettrico Disponibile CHF 15.00 al giorno	 Baule da tetto per auto (420) Disponibile CHF 12.00 al giorno
 Bici elettrica Disponibile CHF 50.00 al giorno	 Calcetto Disponibile CHF 50.00 al giorno	 Canoa Disponibile CHF 20.00 al giorno

Estensione vita prodotti

Prodotto servizio

Forniture circolari

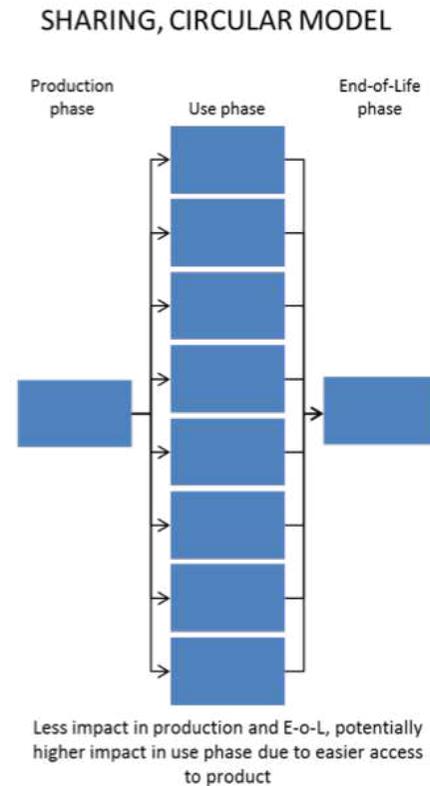
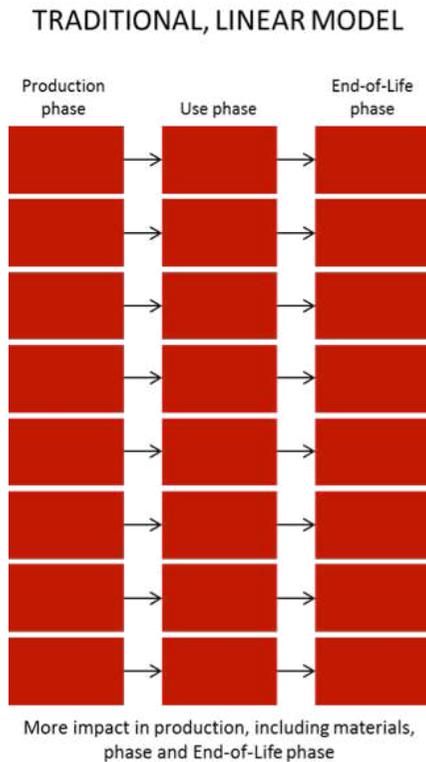
Recupero risorse

Condivisione



Attenzione!

La condivisione potrebbe evitare emissioni in fase produttiva e di fine vita, ma potrebbe stimolare maggiori impatti in fase d'uso!



- Estensione vita prodotti
- Prodotto servizio
- Forniture circolari
- Recupero risorse
- Condivisione

SUPSI

Presto sui nostri schermi...
Le Certificazioni di prodotto

SUPSI



<https://www.c2ccertified.org/products/registry>

68



<i>Cradle to Cradle Certified Product Scorecard</i>	
MATERIAL HEALTH	Platinum
MATERIAL REUTILIZATION	Gold
RENEWABLE ENERGY & CARBON MANAGEMENT	Gold
WATER STEWARDSHIP	Gold
SOCIAL FAIRNESS	Gold
OVERALL CERTIFICATION LEVEL	Gold
What's this?	

© SUPSI – Lugano Sostenibile

SUPSI



MIROX MNGE MIRRORS
AGC Glass Europe
Version 3.1
Renewal 19 Jun 2020

BRONZE BASIC **BRONZE** SILVER GOLD PLATINUM

	MATERIAL HEALTH	✓
	MATERIAL REUTILIZATION	✓
	RENEWABLE ENERGY	✓
	WATER STEWARDSHIP	✓
	SOCIAL FAIRNESS	✓



SUPSI

Il quadro normativo sull'Economia Circolare

L'Economia Circolare in Svizzera

Il Consiglio federale
DATEC
UFAM

[Pagina iniziale](#)
[Media](#)
[Contatto](#)
[Jobs](#)
[Mappa del sito](#)
DE FR **IT** EN

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale dell'ambiente UFAM

Parole chiave A-Z

Temi	Pubblicazioni, media	Dati, indicatori, carte	L'UFAM
▼	▼	▼	▼

[Pagina iniziale](#) > [Temi](#) > [Tema Economia e consumo](#) > [Informazioni per gli specialisti](#) > [Economia circolare](#)

← [Informazioni per gli specialisti](#)

Economia circolare

Le PMI svizzere.

Economia circolare

L'economia circolare si contraddistingue per il fatto che le materie prime vengono utilizzate in modo efficiente e il più a lungo possibile. Se si riesce a chiudere il ciclo dei materiali e dei prodotti, le materie prime possono continuare a essere riutilizzate – a beneficio non solo dell'ambiente, ma anche dell'economia svizzera. La Confederazione lavora a stretto contatto con l'economia, incentiva le tecnologie ambientali innovative e, in singoli casi, adotta misure di tipo normativo.

L'Economia Circolare in Svizzera

The screenshot shows the website of the Swiss Federal Environment Agency (UFAM). The top navigation bar includes 'Il Consiglio federale', 'DATEC', and 'UFAM'. The main header features the UFAM logo and name in Italian, French, German, and Romansh. A search bar and a dropdown menu for 'Parole chiave A-Z' are visible.

The main content area is divided into several sections:

- Navigation:** 'Pagina iniziale > Temi > Tema Economia e consumo > Informazioni per gli specialisti'.
- Left Sidebar:** 'Economia circolare' with a sub-section 'Le PMI svizzere'.
- Main Content:**
 - Section 1:** 'Economia circolare' with a brief introduction: 'L'economia circolare si contraddistingue per l'efficienza e il riutilizzo dei materiali e dei prodotti, le risorse vengono riutilizzate - a beneficio non solo ambientale. La Confederazione lavora a stretto contatto con le aziende e, in singola...
 - Section 2:** 'Misure della Confederazione per un uso parsimonioso delle risorse'. This section includes a sub-section 'Misure della Confederazione per un uso parsimonioso delle risorse' with a list of items: 'Mandato politico' and 'Iniziative internazionali'.

Revisione Ordinanza sull'efficienza energetica - OEEne

Chi commercializza (produttori, importatori o rappresentanti autorizzati) prodotti quali televisori, frigoriferi, lavastoviglie e lavatrici, da marzo 2021 può immettere sul mercato solo apparecchi per i quali dispone di **parti di ricambio** e di **istruzioni** per la riparazione.

I nuovi requisiti riguardano la **riparabilità** degli apparecchi, la disponibilità di parti di ricambio, la messa a disposizione dei principali aggiornamenti di firmware e sicurezza come pure delle istruzioni relative alla riparazione. Anche dopo anni dall'acquisto di questi apparecchi, chi li commercializza è tenuto a mettere a disposizione di riparatori e consumatori privati, entro 15 giorni, determinate parti di ricambio e le relative istruzioni per la riparazione e la manutenzione.

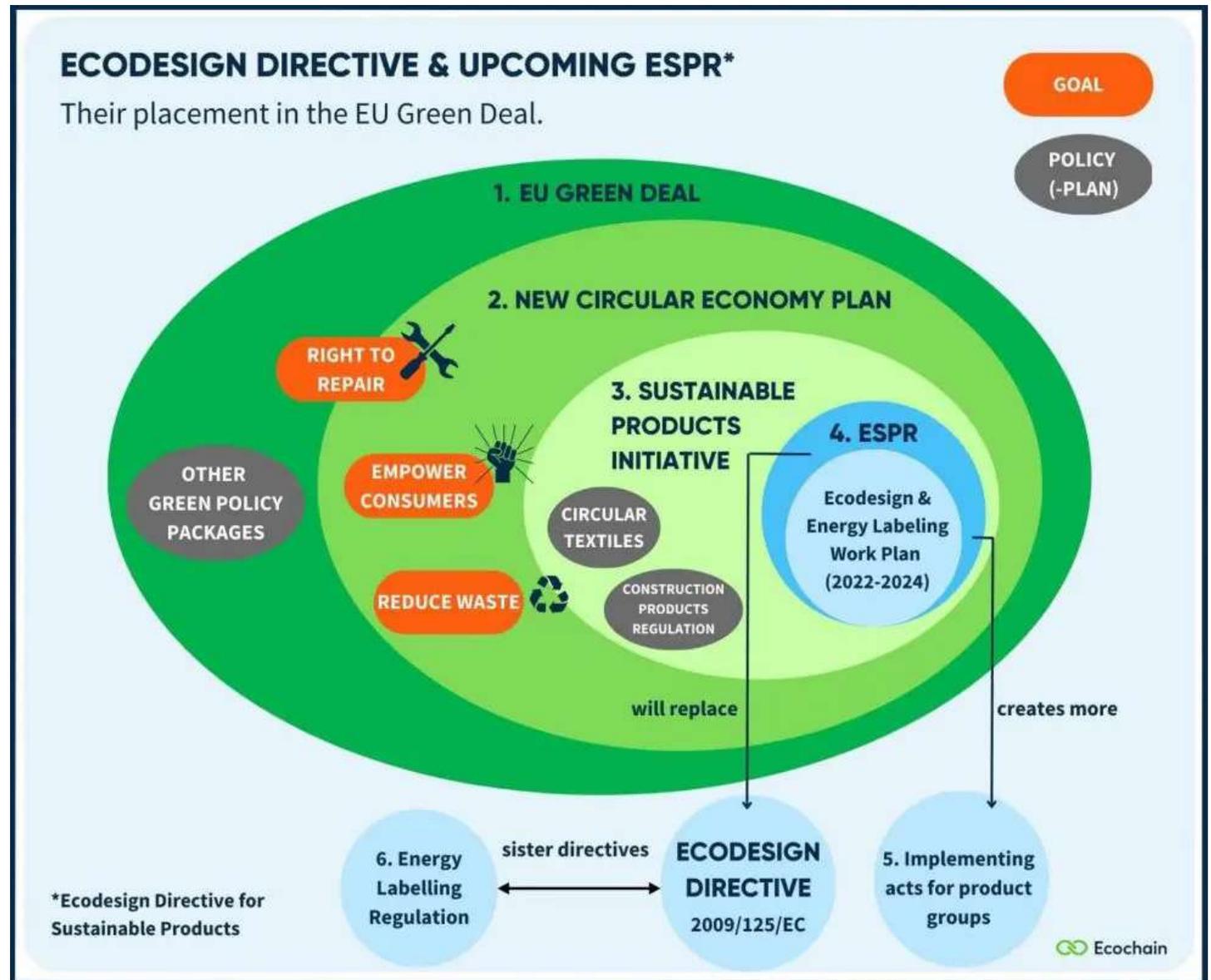
SUPSI

Ecodesign for Sustainable Product Regulation (ESPR)

SUPSI

UE Green deal

Un quadro di riferimento normativo



European Ecodesign Directive (Directive 2009/125/EC)



- Space and water heaters
- Air heating and cooling products
- Tumble driers
- Air conditioners and comfort fans
- Cooking appliances
- Dishwashers
- Water pumps
- External power supplies
- Servers and data storage products
- ...

Copre complessivamente **29 categorie di prodotti**.

Per ogni categoria di prodotto vengono definite misure (più) specifiche di Ecodesign, principalmente criteri legati all'energia, e requisiti di etichettatura.

https://energy-efficient-products.ec.europa.eu/ecodesign-and-energy-label/product-list_en

ESPR in breve - Cosa c'è di nuovo?

- **L'Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR)**, entrato in vigore il 18 luglio 2024, sostituirà l'attuale direttiva sulla progettazione ecocompatibile (2009/125/CE).
- **Ampio raggio d'azione** → Andare oltre i prodotti legati all'energia, per arrivare a un'ampia gamma di prodotti
- **Nuovi aspetti di ecodesign e sostenibilità** → requisiti di prestazione, “diritto alla riparazione”, durata, riutilizzabilità, riparabilità, impronta di CO₂...
- **Forte attenzione alle informazioni sui prodotti** → accanto ai criteri di Ecodesign, l'ESPR introdurrà un **Passaporto Digitale di Prodotto (DPP)** per tutti i prodotti regolamentati.

ESPR in breve - Cosa c'è di nuovo?

- **Evitare la distruzione dei prodotti di consumo invenduti** → L'ESPR imporrà alle aziende di adottare misure per prevenire questa pratica e di divulgare i dati sullo smaltimento dei prodotti invenduti.
- **Sostanze preoccupanti (SoC)** → L'ESPR definirà i requisiti informativi e gli atti normativi di un elenco più ampio di SoC che attualmente sono regolati da diversi atti normativi nell'UE.
- **Risultato atteso** → entro il 2030, portare a risparmi energetici equivalenti alle importazioni di gas russo dell'UE.

ESPR in breve - Cosa c'è di nuovo?

- Ampio raggio di azione

End-use products	Intermediate products	Not shortlisted products
Absorbent Hygiene Products	Aluminium	Biofuels
Bed Mattresses	Chemicals	Books and Printed Paper
Ceramic Products	Glass	Candles
Cosmetic Products	Iron and Steel	Cotton buds
Detergents	Paper, Pulp Paper and Boards	De-icers
Fishing Nets and Gears	Plastic and Polymers	Means of Transportation (road)
Furniture	Non-ferrous Metal Products	Office and Hobby Supply
Lubricants		Pest Control Devices
Paints and Varnishes		Sanitary Additives
Textiles and Footwear		Ski Wax
Toys		Solid Fuels and Firelighting Products
Tyres		Waste Containers for Separate Glass Collection
		Wet Wipes

ESPR in breve - Cosa c'è di nuovo?

Nuovi aspetti di ecodesign e sostenibilità

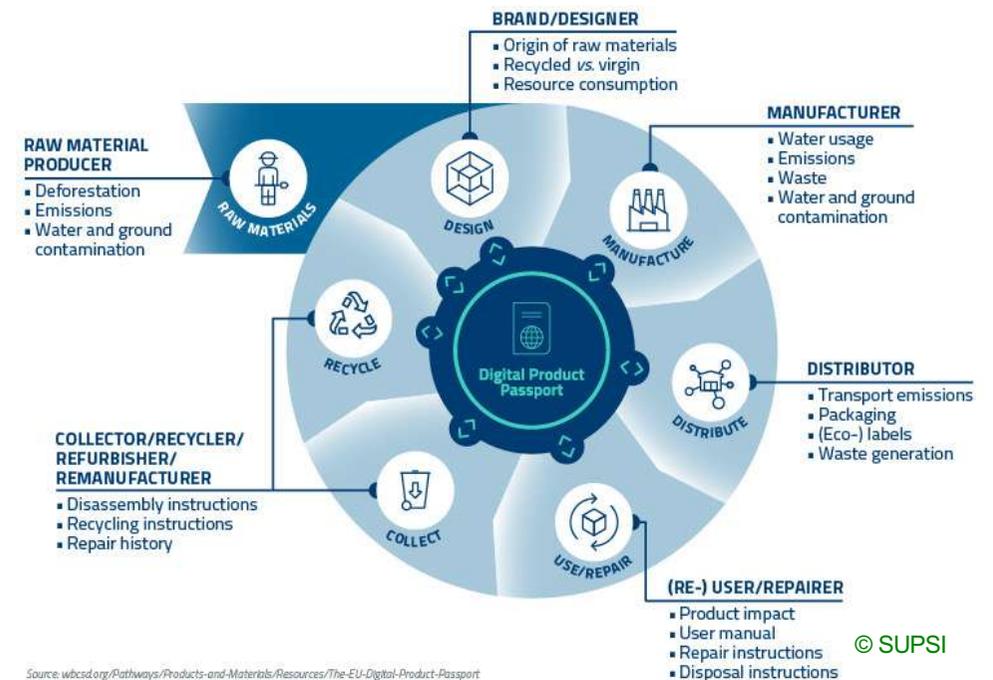
- Ad esempio, la più recente legge di attuazione sui telefoni cellulari e sui tablet richiede che :
 - design durevole
 - batterie di lunga durata
 - e la disponibilità (prolungata) di aggiornamenti software e parti di ricambio.
- Rispetto ai precedenti atti incentrati sull'energia, questo atto dimostra come l'UE stia attuando il diritto alla riparazione nell'ESPR.



ESPR in breve - Cosa c'è di nuovo?

Forte attenzione alle informazioni sui prodotti → DPP

- Semplificherà l'accesso digitale alle informazioni sulla sostenibilità e sulla circolarità del prodotto per gli attori della catena di approvvigionamento, le autorità di regolamentazione e i consumatori.
- Un numero (crescente) di altre politiche dell'UE si baserà sul DPP:
 - Batterie
 - Giocattoli
 - Detergenti
 - Prodotti da costruzione
 - Critical Raw Material Act
- Può riguardare questi possibili livelli di dettaglio:
 - Famiglia di prodotto
 - Lotto di prodotti
 - Singolo prodotto



Source: [wbcsd.org/Pathways/Products-and-Materials/Resources/The-EU-Digital-Product-Passport](https://www.wbcsd.org/Pathways/Products-and-Materials/Resources/The-EU-Digital-Product-Passport)

ESPR in breve - Cosa c'è di nuovo?

Evitare la distruzione dei prodotti di consumo invenduti

- **Stime sul problema:** il 4-9% dei prodotti tessili invenduti non raggiunge mai il consumatore; solo in Francia il valore è di 630-800 M€/anno; in Germania, il 10-20% degli indumenti restituiti e il 4-10% dei prodotti elettronici restituiti vengono distrutti.
- Il divieto diretto di distruzione dei prodotti tessili e calzaturieri invenduti si applica alle grandi aziende, mentre le piccole imprese godono di esenzioni e le medie imprese di un periodo di transizione.
- In altri casi, il produttore è tenuto a comunicare informazioni sui prodotti distrutti, quali: numero e peso per anno; motivi; misure adottate per evitare la distruzione...
- La Commissione è tenuta a prendere in considerazione le apparecchiature elettriche ed elettroniche

