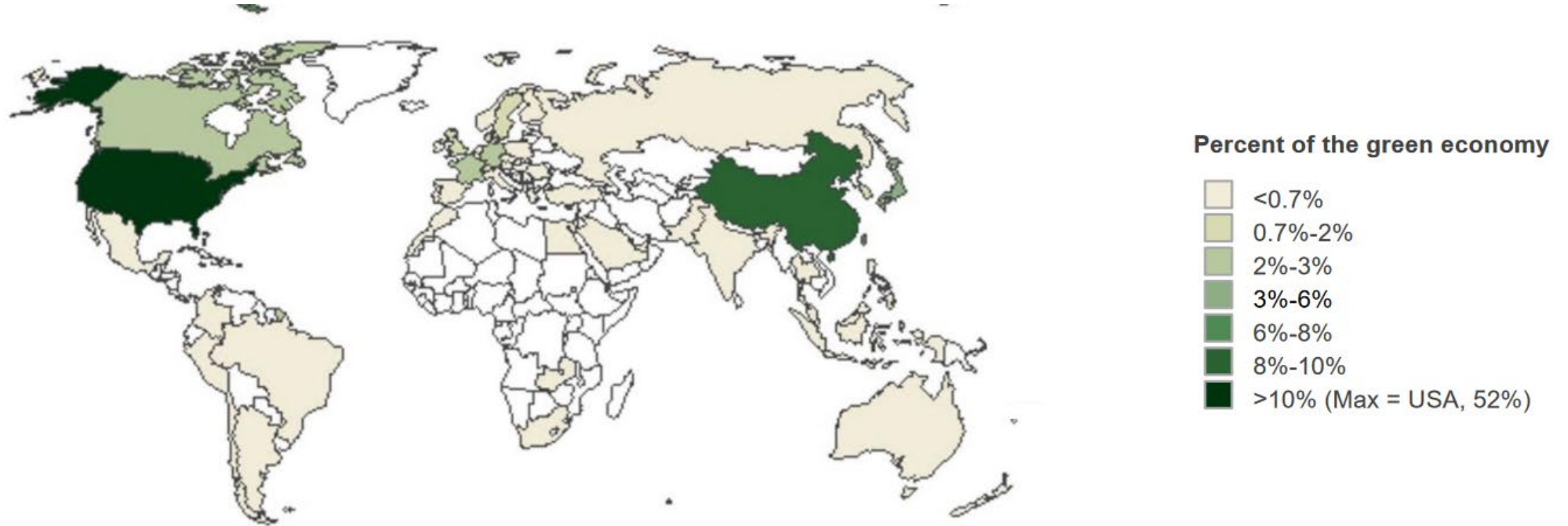


“Sistema produttivo, Economia Circolare e nuove competenze”

A cura di Carlo Brondi

L'ECONOMIA CIRCOLARE COME LEVA COMPETITIVA 1/2

L'economia circolare e la Sostenibilità rappresentano già adesso un driver dello sviluppo delle economie avanzate



Percent of the global economy calculated as the sum of GR-weighted investable market cap by country of domicile of listed companies; Green exposure calculated as the sum of GR-weighted investable market cap divided by the sum of the total market cap of all listed companies by country of domicile included in the FTSE All World Index; Color bands are based on Jenks natural breaks classification.

Source: FTSE Russell, May 2022

L'ECONOMIA CIRCOLARE COME LEVA COMPETITIVA 2/2

L'economia circolare e la Sostenibilità forniscono un set di regole per la competitività

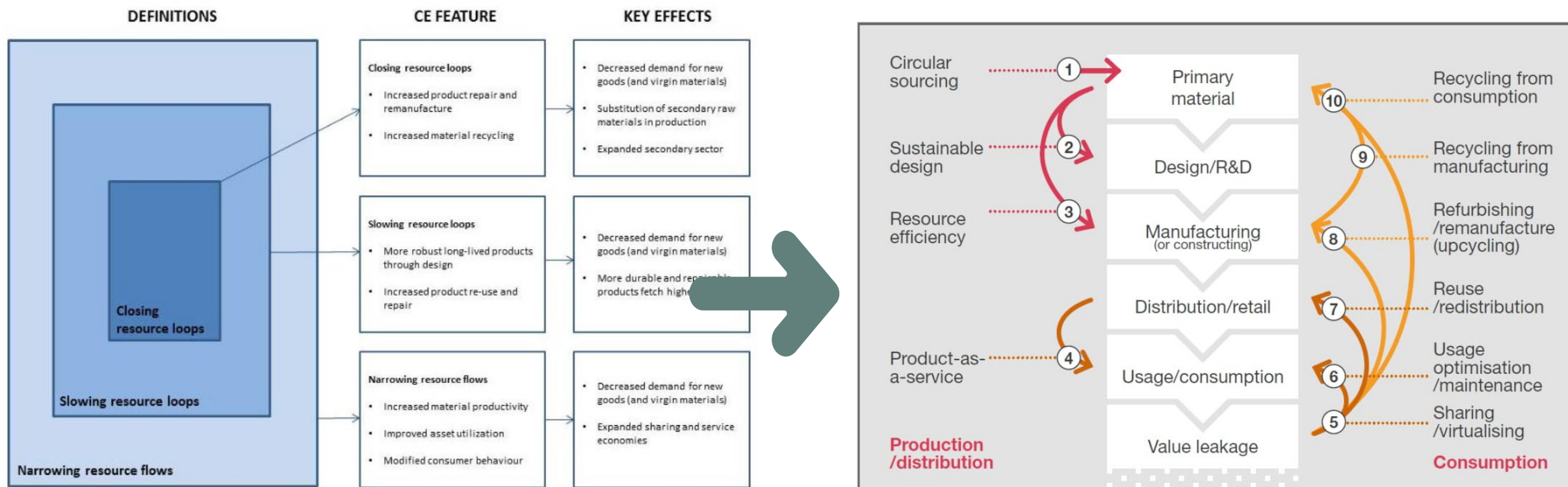
Bloomberg

Circular Economy Policies Touch 26 Markets Globally

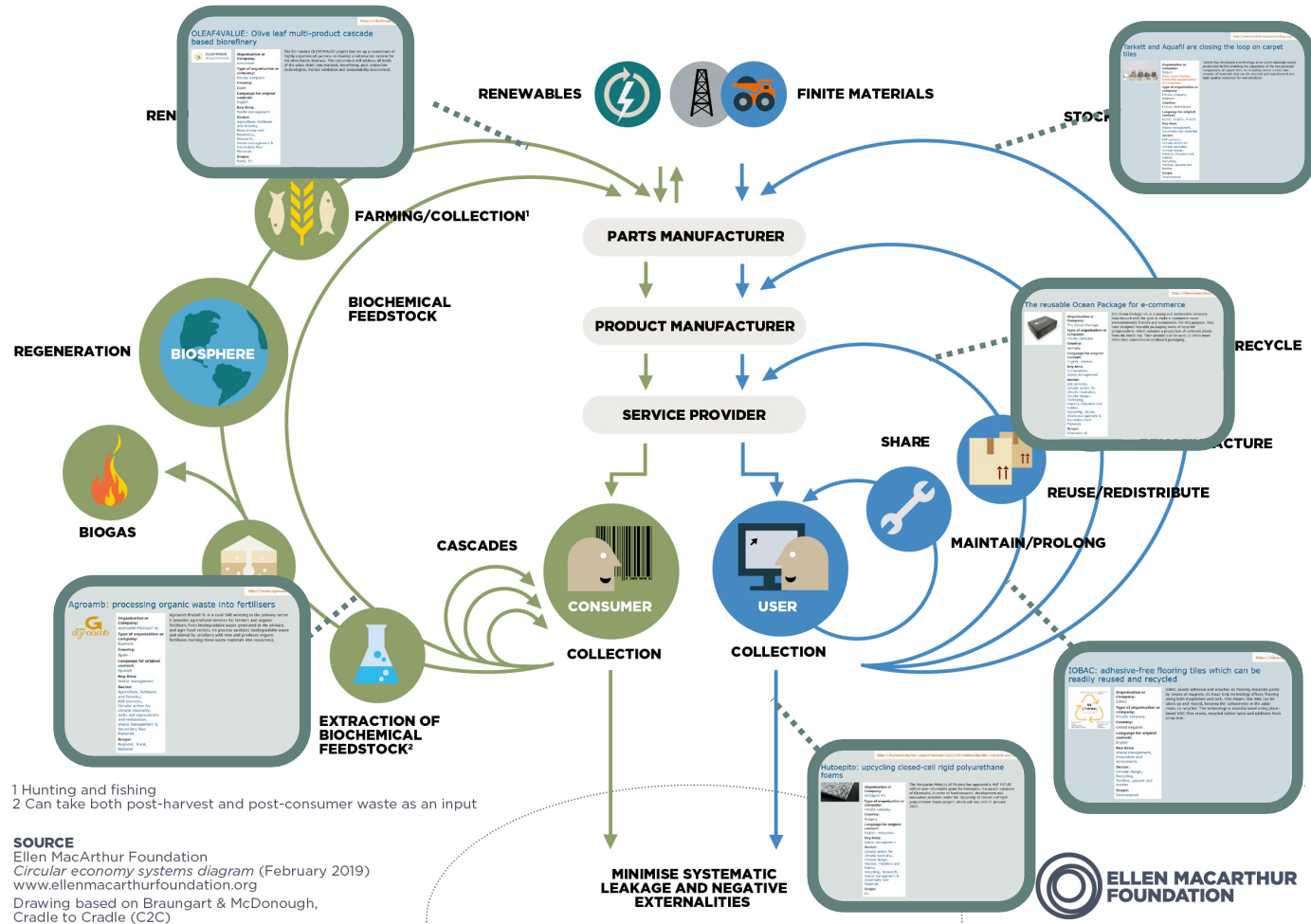


LA RIDEFINIZIONE DEL SISTEMA PRODUTTIVO

Corrispondenza tra modelli macroeconomici e sistemi di business



L'IMPLEMENTAZIONE DELL'ECONOMIA CIRCOLARE 1/1



Dai principi teorici ai casi applicativi

La definizione di principi teorici dell'economia circolare degli anni 40 è stata susseguita nel corso del tempo dall'implementazione di diversi esempi a livello globale, europeo e nazionale.

La diffusione delle buone pratiche

Ad oggi la sola piattaforma ECESP (European Circular Economy Stakeholder Platform) ha monitorato 753 buone pratiche a livello europeo in base al tipo di organizzazione, settore, tipo di servizio, paese e scala geografica.

L'IMPLEMENTAZIONE DELL'ECONOMIA CIRCOLARE 2/2

I limiti applicativi

In questa fase implementativa dell'economia circolare permangono diversi fattori che limitano la piena attuazione di questo paradigma a causa di vincoli e barriere

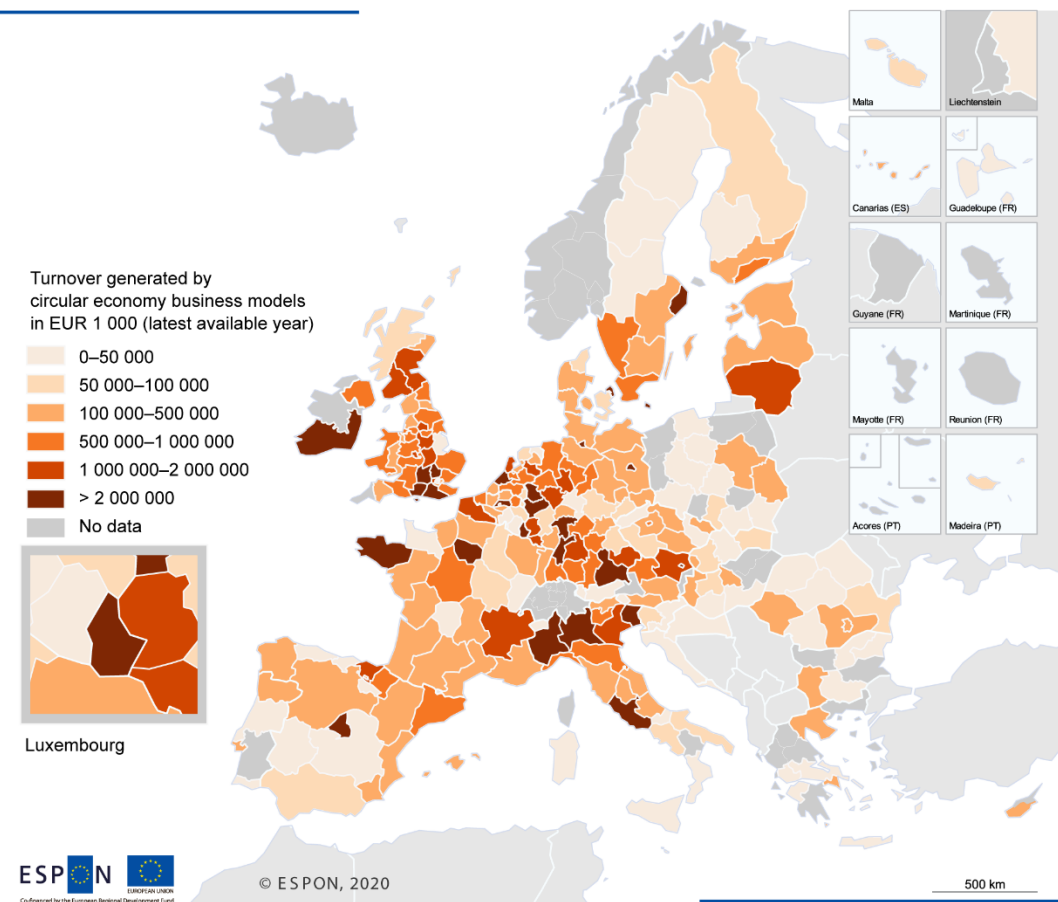


Le opportunità

Nel contempo le esperienze in corso forniscono diversi spunti per le organizzazioni intenzionate a intraprendere un percorso di circolarità sia in termini di redditività che di possibili soluzioni tecniche



Turnover generated by companies associated with circular economy business models



FALLIMENTO DELLE IMPRESE GREEN

IL RAPPORTO GREENITALY

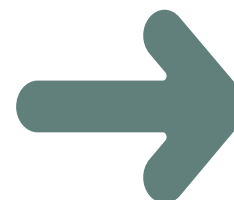
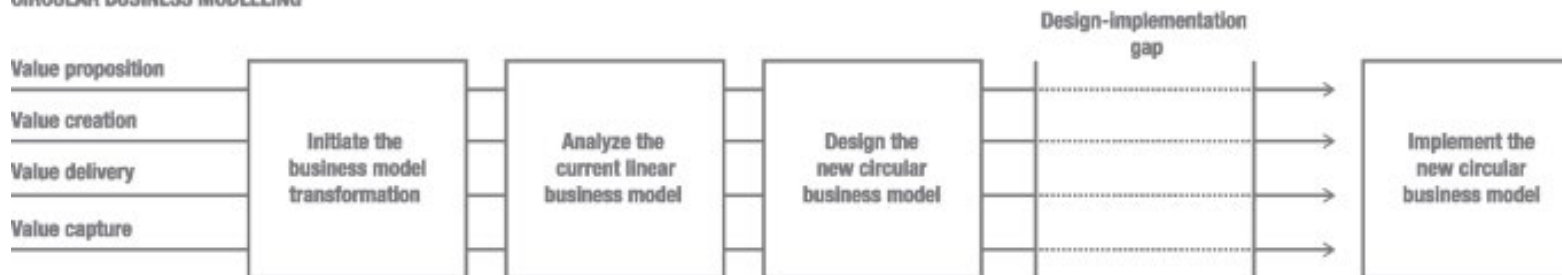
Oltre 432mila imprese italiane negli ultimi 5 anni hanno investito nella green economy

Stando all'indagine Fondazione Symbola - Unioncamere, è record di eco investimenti nel 2019, anno in cui la quota raggiunge un valore pari a 21,5%, corrispondente a un valore assoluto di quasi 300 mila imprese e di 7,2 punti superiore a quanto registrato nel 2011



A. Gli investimenti non hanno redditività e vengono abbandonati

CIRCULAR BUSINESS MODELLING



B. Gli investimenti non contribuiscono in misura significativa a modificare il panorama produttivo

Brian Baldassarre · Giulia Calabretta - Why Circular Business Models Fail And What To Do About It: - A Preliminary Framework And Lessons Learned From A Case - In The European Union (Eu)







IL RUOLO DELLE NUOVE COMPETENZE

Un rapporto dell'Organizzazione Internazionale del Lavoro (ILO, 2018) stima che il raggiungimento dell'obiettivo fissato dall'Accordo di Parigi comporterebbe la creazione di 24 milioni di posti di lavoro e la distruzione di 6 milioni entro il 2030, con un effetto netto della transizione energetica pari a 18 milioni di posizioni a livello globale, con esiti differenziati tra Paesi e settori produttivi.

I Green Jobs comprendono sia occupazioni specifiche - in alcuni casi emergenti - necessarie per soddisfare le nuove esigenze della Green Economy (green new and emerging), sia occupazioni che per rispondere alle mutate esigenze del mercato devono affrontare la sfida di riqualificarsi in chiave green (green enhanced skills), sia lavori non strettamente green ma coinvolti nel cambiamento che si sta generando.



VARIETÀ DELLE COMPETENZE RICHIESTE

 Business innovation skills	<i>Sustainable purpose</i> ●	Research ●	Out-of-the-box thinking ●	Business propositions/strategy ●	
	Project management ●	Quality control & continuous improvement ●		Investments & financing ●	
 Operational business skills	Business/ operations/ product management ●	<i>Environmental management</i> ●		Financial analysis & reporting ●	
	Human resources ●	Legal ●	Governance ●		
 Social skills	Customer service ●	Marketing & sales ●	Storytelling ●	<i>Environmental storytelling</i> ●	
	Teamwork & self-efficiency ●	Leadership ●		Knowledge management & coaching/ training ●	
 Systems skills	Market monitoring ●	<i>Policy monitoring</i> ●	Systems thinking ●	Supply chain management ●	
	Value chain collaboration ●	Ecosystem building ●		Information systems ●	
 Digital skills	Application design/development ●		IT excellence ●		
	Data analytics/science ●		Graphic design & multimedia ●		
 Technical skills	Material analysis ●	Product/ systems design ●	<i>Sustainable design</i> ●	Engineering excellence ●	<i>Environmental engineering</i> ●
	<i>Energy efficiency & sustainable energy</i> ●	<i>Impact assessment</i> ●	<i>Environmental science</i> ●	Science ●	

● Found in literature ● Partial correlation ● Not found in literature

Mappatura delle competenze sulla base della letteratura scientifica

Fonte Lucas Straub et al , 2023 , Journal of Cleaner Production - Employee skills for circular business model implementation: A taxonomy

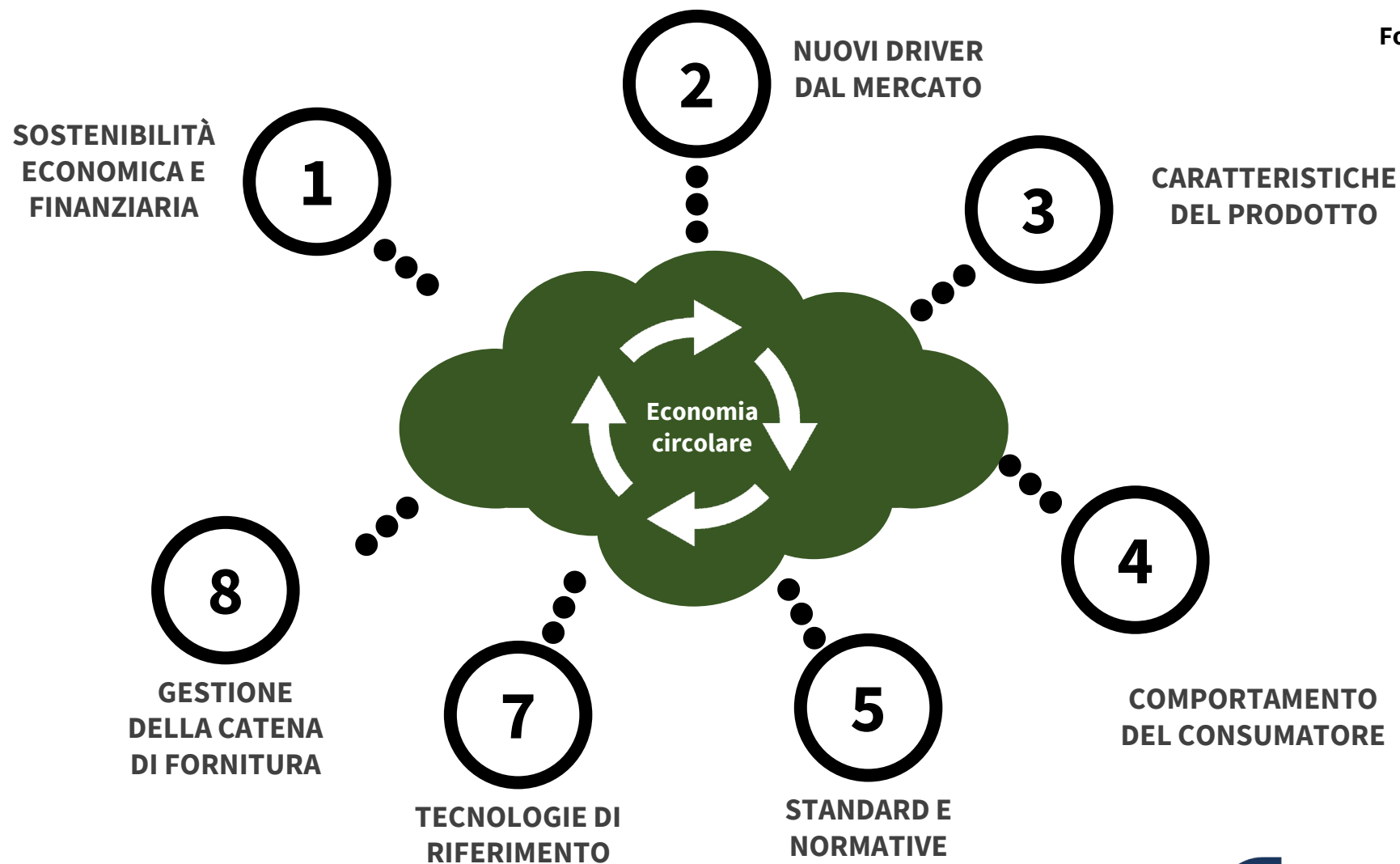
COMPETENZE CHIAVE IN RAPPORTO ALLA BARRIERE

Identificazione di **7 aree**
per lo sviluppo della
circular economy



LE BARRIERE DI IMPLEMENTAZIONE

Fonte : Bressanelli et al 2023



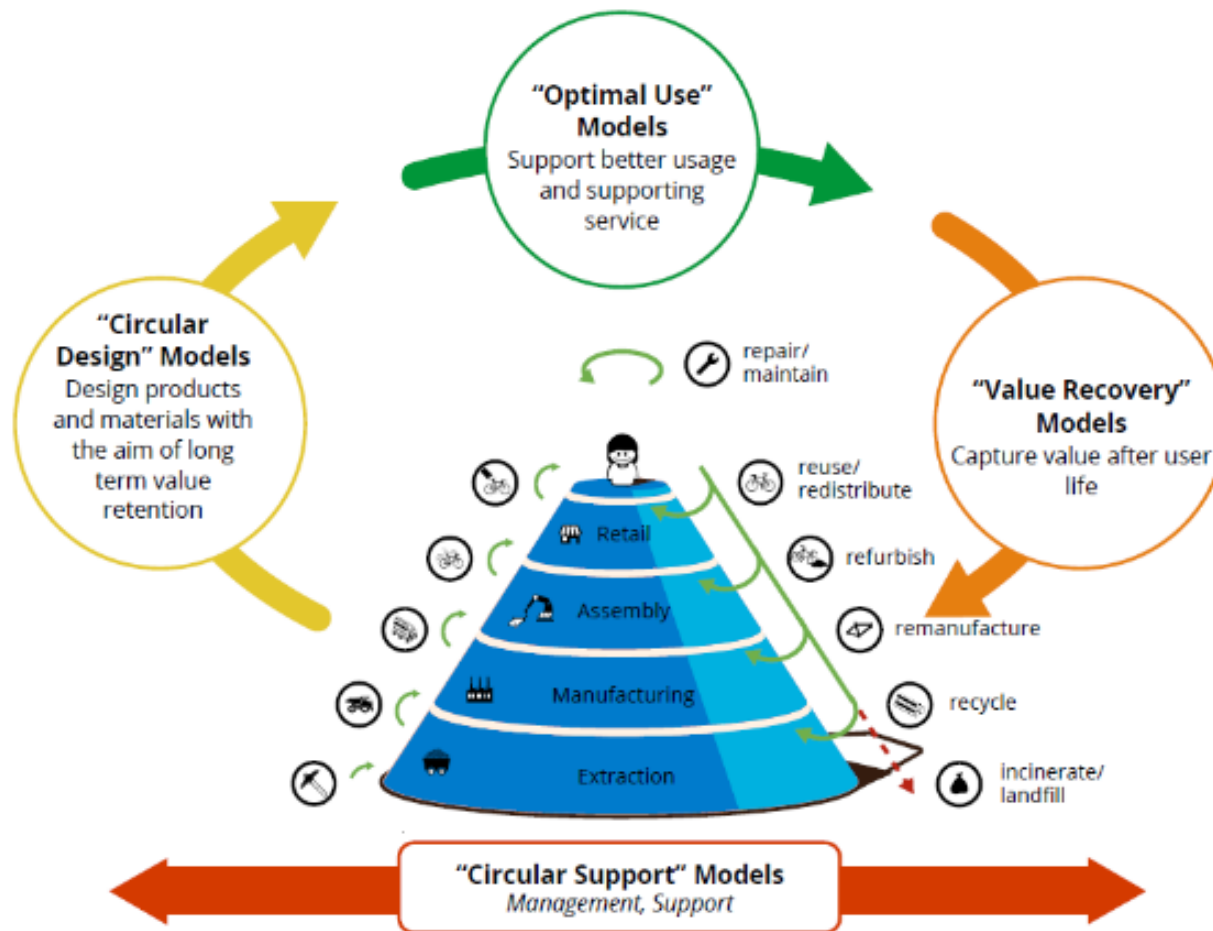
1. SOSTENIBILITÀ ECONOMICA E FINANZIARIA

- L'adozione di soluzioni di Economia Circolare (CE) rappresenta una sfida finanziaria, soprattutto a causa degli investimenti iniziali richiesti.
- Il disaccoppiamento tra costi e ricavi aggrava ulteriormente questo problema, portando a periodi di ammortamento prolungati.
- Le PMI, già vincolate da capacità di investimento limitate, incontrano rischi maggiori quando esplorano pratiche circolari come la riprogettazione, i modelli di noleggio e il riciclaggio.
- I bassi margini di profitto impediscono la competitività sul mercato.



Necessità di figure di «sistema» e di meccanismi in grado di ammortizzare i rischi iniziali.
Gestione dei rischi economici e tempi di inserimento del mercato
Necessità di capienza di investimento medio alta per piccole medie imprese

- **Business models for circular economy**
- **Risk management (GW)**
- **Resource manager at territorial level**
- **Fund raising**



2. DRIVER DI MERCATO

- I prodotti circolari introducono un rischio potenziale di cannibalizzazione delle offerte di mercato esistenti, con un impatto sui ricavi e sulle vendite dell'azienda.
- Emergono questioni legate all'accesso al know-how e all'imitazione, che potrebbero offuscare l'immagine del marchio se le attività circolari vengono affidate a terzi.
- Il mercato è suscettibile a pratiche di greenwashing quando le informazioni ambientali sono gestite in modo inadeguato.



Necessità di figure a supporto di

- **Innovazione di prodotto per segmentazione**
- **Validazione informazioni verso i player**
- **Integrazione circolarità con valore prodotto**
- **Gestione costi lungo catena**



3. CARATTERISTICHE DI PRODOTTO

- L'uso di materiali di recupero pone il problema delle loro caratteristiche in ingresso a partire dalla fase di post-consumo vengono combinati con altri materiali.
- Il ritmo di aggiornamento dei prodotti rende i prodotti progettati per durare nel tempo incapaci di adattarsi alle tendenze in rapida evoluzione.
- La complessità del prodotto, che comprende composizioni multimateriali e design non modulari, complica i processi di recupero.



Necessità di figure a supporto di

- **Progettazione integrata di prodotto**
- **Sistemi di separazione efficienti per materiali «competitivi»**
- **Gestione complessità del prodotto**
- **Tecnologie di tracciatura**
- **Visione sistemica**



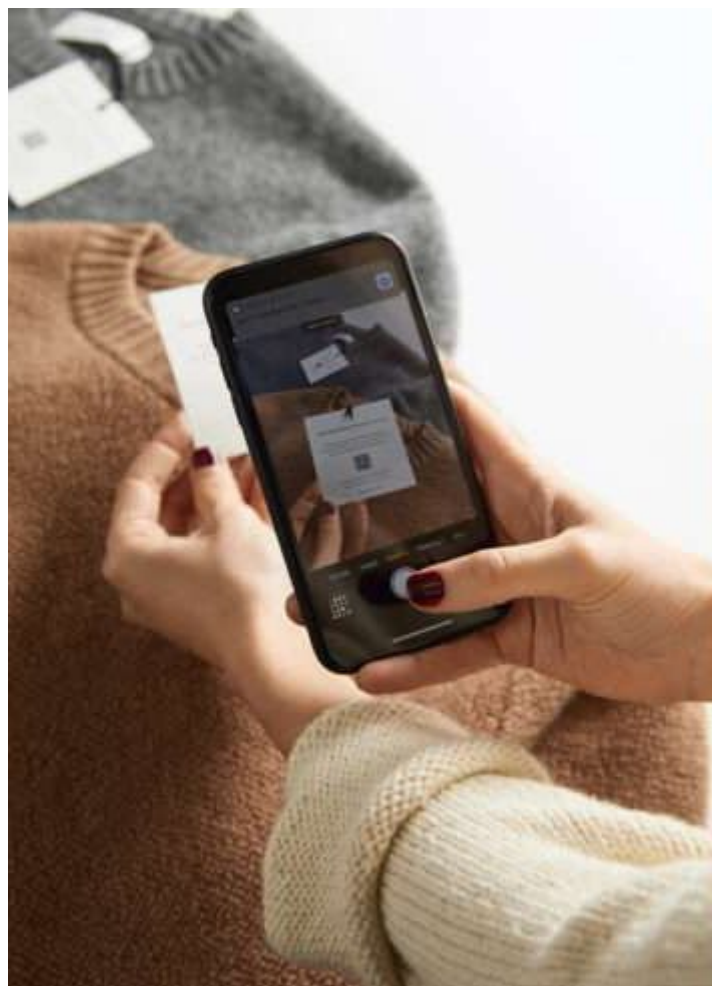
4. STANDARD E NORMATIVE

- I sistemi di tassazione, le politiche e gli incentivi finanziari esistenti non sono allineati con i principi fondamentali della CE, compresi i processi, le attività e i materiali.
- gli schemi normativi non forniscono sufficienti incentivi per la prevenzione dei rifiuti delle industrie.
- Assenza di un quadro politico integrato
- Mancanza di indicatori standardizzati
- Proliferazione degli standard



Necessità di figure a supporto di

- **Gestione dei limiti normativi**
- **Standard monitoring & management**



	Digital Product Passport	Energy Label	Material Passport	C2C-Passport	AAS
Status	Pre-conceptual phase	Implemented	Demonstration	Implemented	Demonstration
Product Category	In theory, for all products discussed	Energy-related products	Building materials	e.g., Ships	Manufacturing equipment for Industry 4.0
Key Information Categories	Origin, composition, repair and dismantling, handling at the end of its service	Energy consumption, technical aspects	Information on reuse of materials; cross-ref to data sheets, EPDs	Location of material use, material characteristics	Various
Life-Cycle Phase Targeted	Production, repair, disposal to complete life-cycle	Use phase	End-of-Life	Production, repair, disposal	Complete life-cycle
Data Tool	Unknown	EPREL	Material Passport Platform, BIM discussed	Database for material information, 3D modelling	RAMI 4.0 / AAS
Information Providers	Suppliers, manufacturers	Manufacturers	Manufacturers	Suppliers, manufacturers	Suppliers, manufacturers, (industrial) users
Target Groups	Market surveillance, consumers, repair shops, waste operators	Market surveillance, consumers	Architects, builders, deconstruction companies	For example, ship operators / owners	Supplier, manufacturers, (industrial) users

5. TECNOLOGIE DI RIFERIMENTO

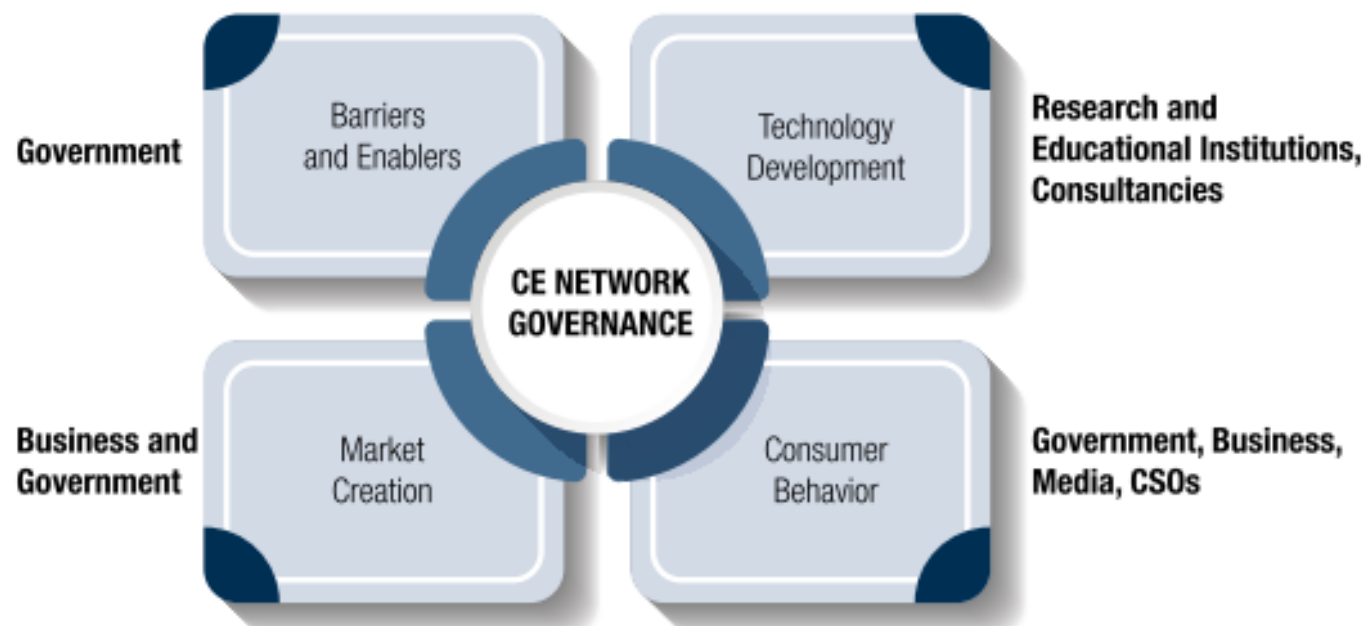
Le tecnologie di riferimento riguardano prevalentemente gli ambiti di trasformazione fisica e informazione

- Le tecnologie hanno focus settoriali
- Trend tecnologici esistenti
- Controllo di brevetti e tecnologie
- Tecnologie di trasformazione in grado di gestire la quantità, il mix, la qualità, la tempistica e l'ubicazione dei resi
- Le competenze non vengono sostituite puntualmente
- Necessità di partnership tecnologiche



Necessità di figure a supporto di

- **Gestione innovazione tecnologica**
- **Implementazione nuove tecnologie**
- **Implementazione nuovi materiali**
- **Integrazione di ambiti tematici**



6. GESTIONE DELLA CATENA DI FORNITURA

- La tematica di fornitura tocca in egual modo sia la dismissione dei prodotti che l'approvvigionamento delle aziende.
- Inefficienze tecnologiche e costi elevati oltre che da un accumulo possibile di sostanze critiche dopo diversi cicli.
- Il rapido ritmo dei cambiamenti dei prodotti estremamente variabili in rapporto all'evoluzione delle tecnologie di riciclaggio.
- La logistica inversa inoltre comporta un ulteriore onere di trasporto,
- Partner appropriati per la circolarità
- Confidenzialità e sicurezza dei dati



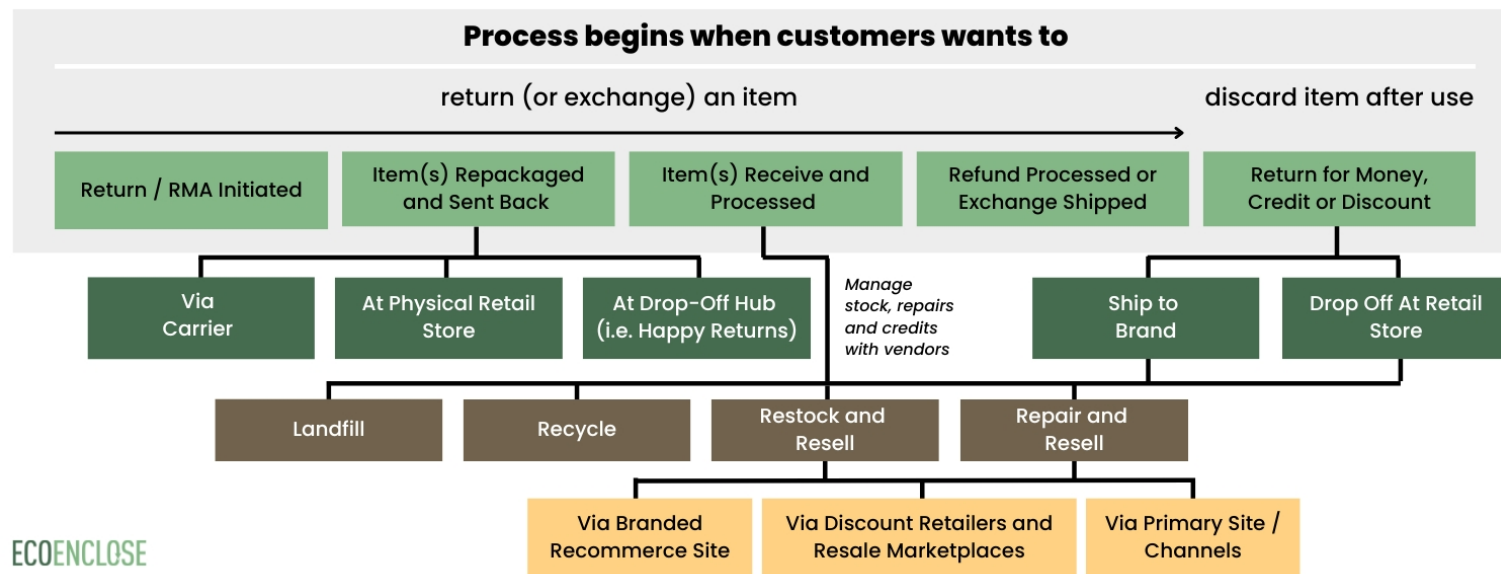
Necessità di figure a supporto di

- **Tecnologie IT**
- **Gestione network**
- **Logistica inversa**

What is Reverse Logistics?

Reverse logistics is moving products from customers to brands and supply chain efficiently.

Business Goals: customer satisfaction and retention, minimized costs, and maximized value.
Sustainability Goals: minimize landfill waste, and maximize circularity.



ECOENCLOSE

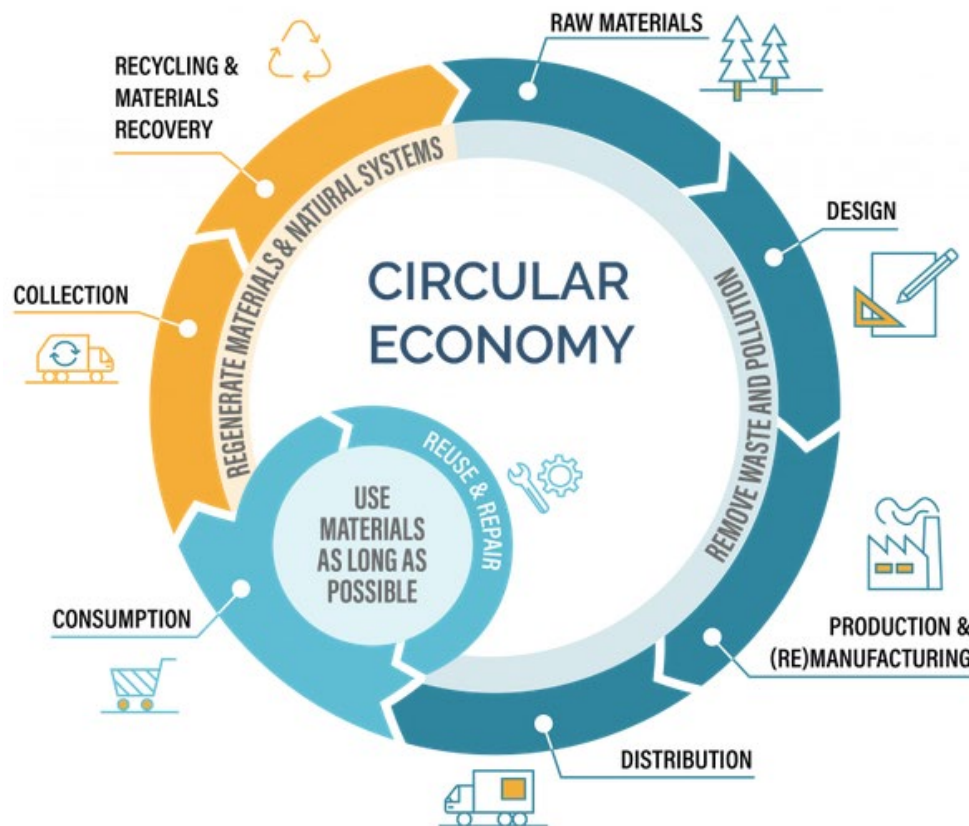
7. COMPORTAMENTO DEL CONSUMATORE

- Alterazione del valore percepito che i consumatori associano alla proprietà.
- Propensione al consumo «circolare»
- Ruolo positivo di informazione del consumatore nella scelta e utilizzo di un prodotto
- Problemi generali della sovrapproduzione e del sovraconsumo.



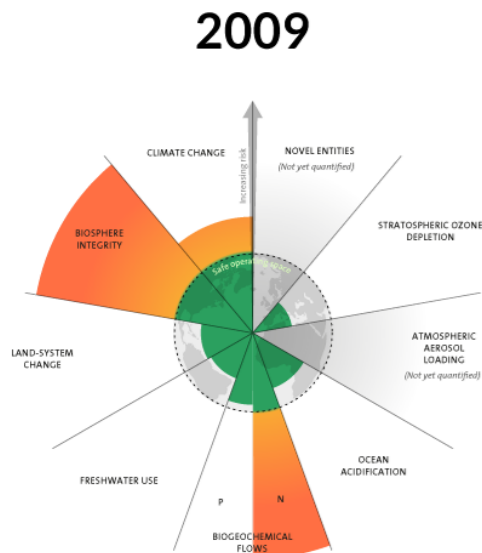
Necessità di figure a supporto di

- **Riparazione prodotti**
- **Prodotto come servizio**
- **Gestione sovraconsumo**

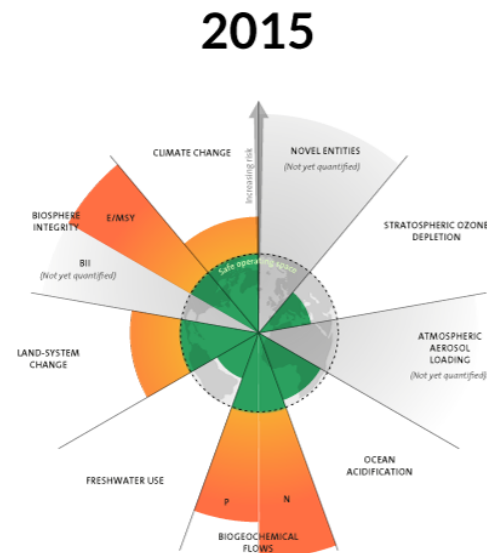


UNA SFIDA NON SOLO PER LE ORGANIZZAZIONI

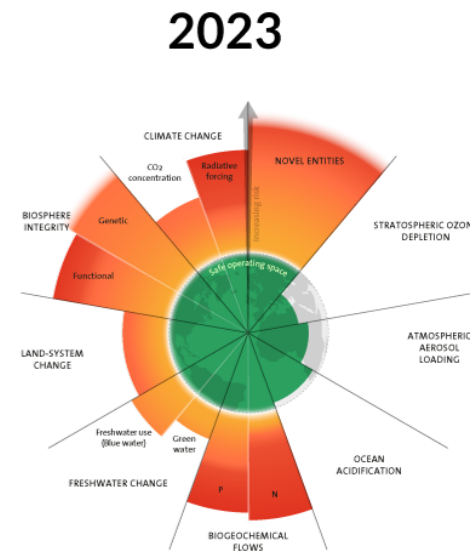
Planetary boundaries



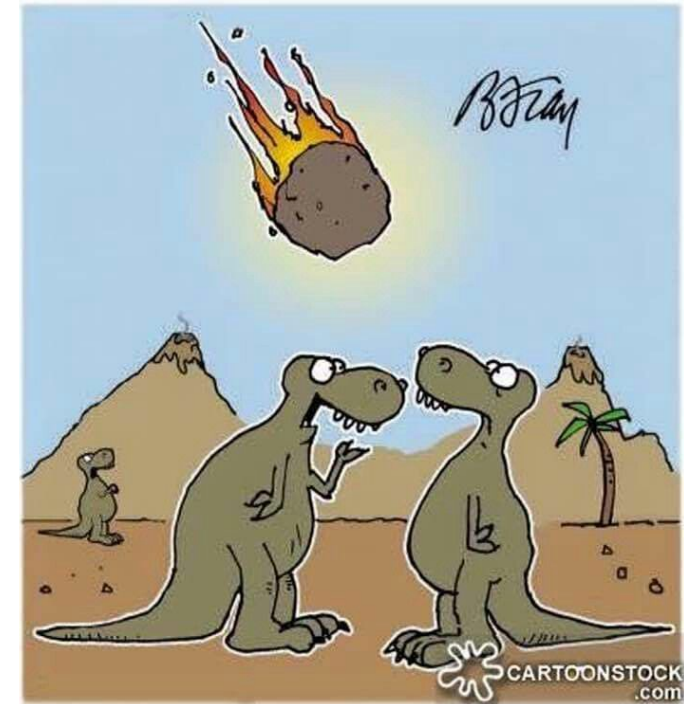
3 boundaries crossed



4 boundaries crossed



6 boundaries crossed



"SO, NO MATTER HOW BAD THINGS MAY LOOK, YOU JUST HAVE TO SAY TO YOURSELF, 'HEY, IT'S NOT THE END OF THE WORLD!'"

Grazie per l’attenzione arrivederci!

STIIMA 

A cura di CARLO BRONDI