Basi di sostenibilità

Economia circolare e modelli di business sostenibili, ESG e altro

punto impresa digitale

UNIONCAMERE

DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA

Docente

Alice Casiraghi

Circular Economy Designer,
Head of Academy @ Forest Valley



Agenda del corso

- Da un’economia lineare a circolare
- Esempi di economia circolare
- Analisi di sostenibilità per le aziende

Da un’economia lineare a circolare

01

L’economia lineare

L’economia lineare

Un'economia lineare segue il modello **"take-make-dispose"**. Ciò significa che le materie prime vengono estratte dall’ambiente naturale, poi trasformate in prodotti che vengono utilizzati fino a quando non vengono infine **smaltiti come rifiuti**.

In questo sistema economico **si crea valore producendo e vendendo quanti più prodotti possibile**.

I limiti dell’economia lineare

La gestione delle risorse naturali

- ➔ Nell’economia lineare non paghiamo per il vero valore delle risorse che sfruttiamo. Paghiamo il loro valore economico di mercato più le esternalità negative.
- ➔ Le risorse non vengono recuperate a fine ciclo di vita ma si degradano, perdendo valore. La velocità con cui le risorse vengono trasformate in sprechi aumenta costantemente.

I limiti dell’economia lineare



In Italia raccogliamo **322 kg** di rifiuti urbani per abitante per anno

(Dati ISPRA 2023)

I limiti dell’economia lineare

La responsabilità complessiva lungo tutta la filiera

- ➔ Nell’economia lineare non è conveniente il controllo su tutta la filiera, perché le risorse vengono comunque disperse a fine ciclo di utilizzo.
- ➔ É difficile definire chi sono i responsabili di un dato spreco. Lo è il consumatore che ha usato un prodotto per breve lasso di tempo e lo ha buttato nella spazzatura? O lo è l’azienda che ha progettato il prodotto in quel modo? O il municipio che non ha abbastanza infrastrutture per riciclare e smaltire le quantità necessarie?

I limiti dell’economia lineare



Chi raccoglie i rifiuti dispersi nell’ambiente se non appartengono a nessuno? Di chi è la competenza?

I limiti dell’economia lineare

L’interazione e il feedback tra fornitore e cliente

- ➔ Nell’economia lineare i processi di interazione seguono un modello a cascata in cui le decisioni a monte si ripercuotono sugli attori a valle, senza un vero sistema di interazione e feedback a più livelli.
- ➔ Il marketing è lo strumento attraverso il quale l’azienda comunica i propri valori, la propria missione, e cerca di adattarsi o di dirigere i bisogni dei consumatori.
- ➔ Il ‘servizio clienti’ negli ultimi decenni nel mercato globalizzato si è allontanato sempre di più dal cliente, che ha scarso potere decisionale nelle sue scelte da consumatore.

I limiti dell’economia lineare



Comunicazione
semi-univoca
tra produttore
e consumatore

Le conseguenze dell’economia lineare

Il giorno dell’anno in cui abbiamo consumato tutto il budget annuale di risorse arriva sempre più in anticipo, dal 1970 a oggi.

A livello globale nel 2024, cadrà il 1 agosto. In Italia invece è stato il 19 maggio 2024.

L’Italia ad oggi consuma 2.6 volte le risorse che rigenera in un anno, cioè ci vorrebbero 2.6 Terre per soddisfare i fabbisogni della popolazione globale se tutti vivessero come gli italiani.

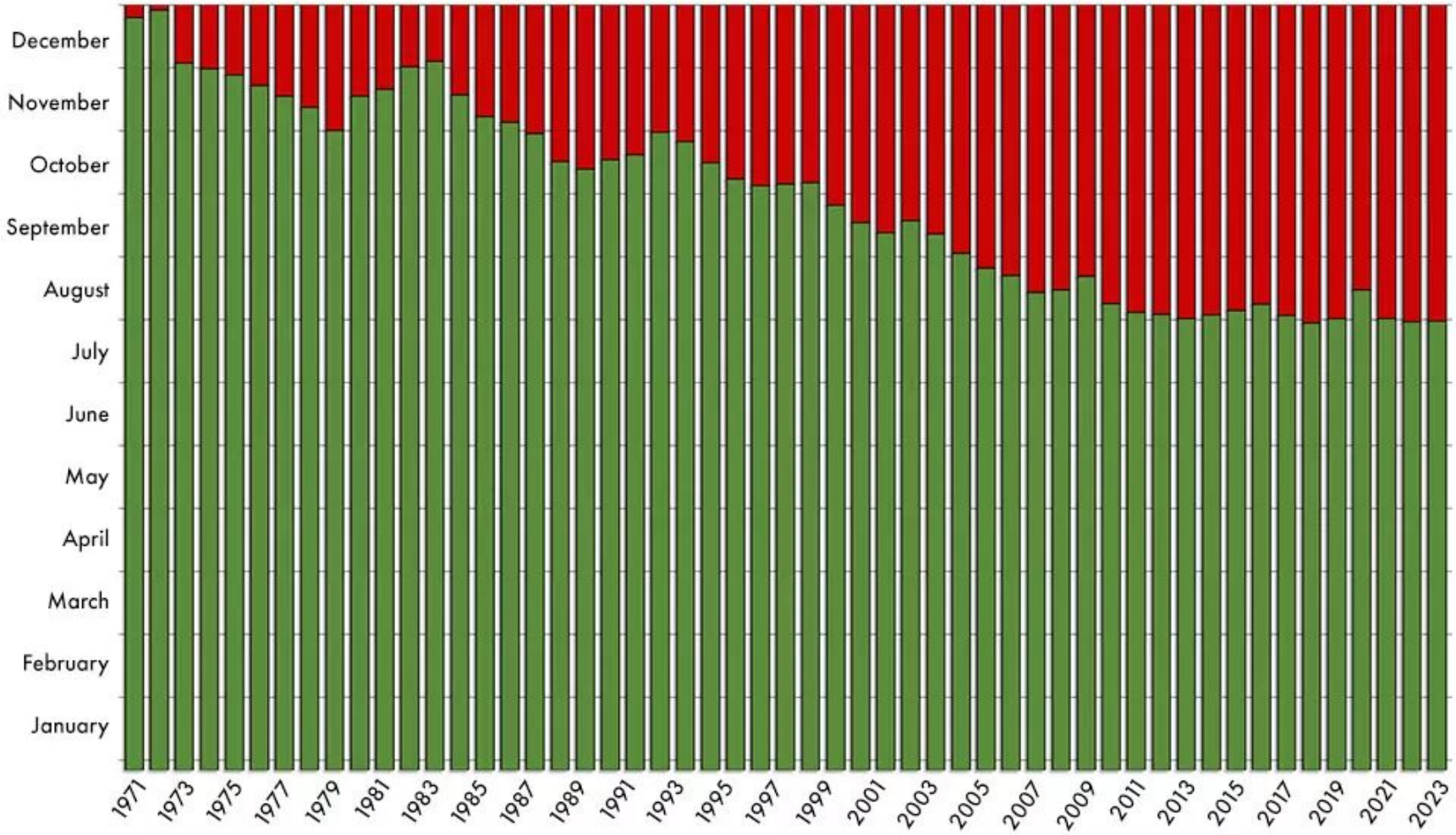
Earth Overshoot Day
1971 - 2023



1 Earth



1.7 Earths

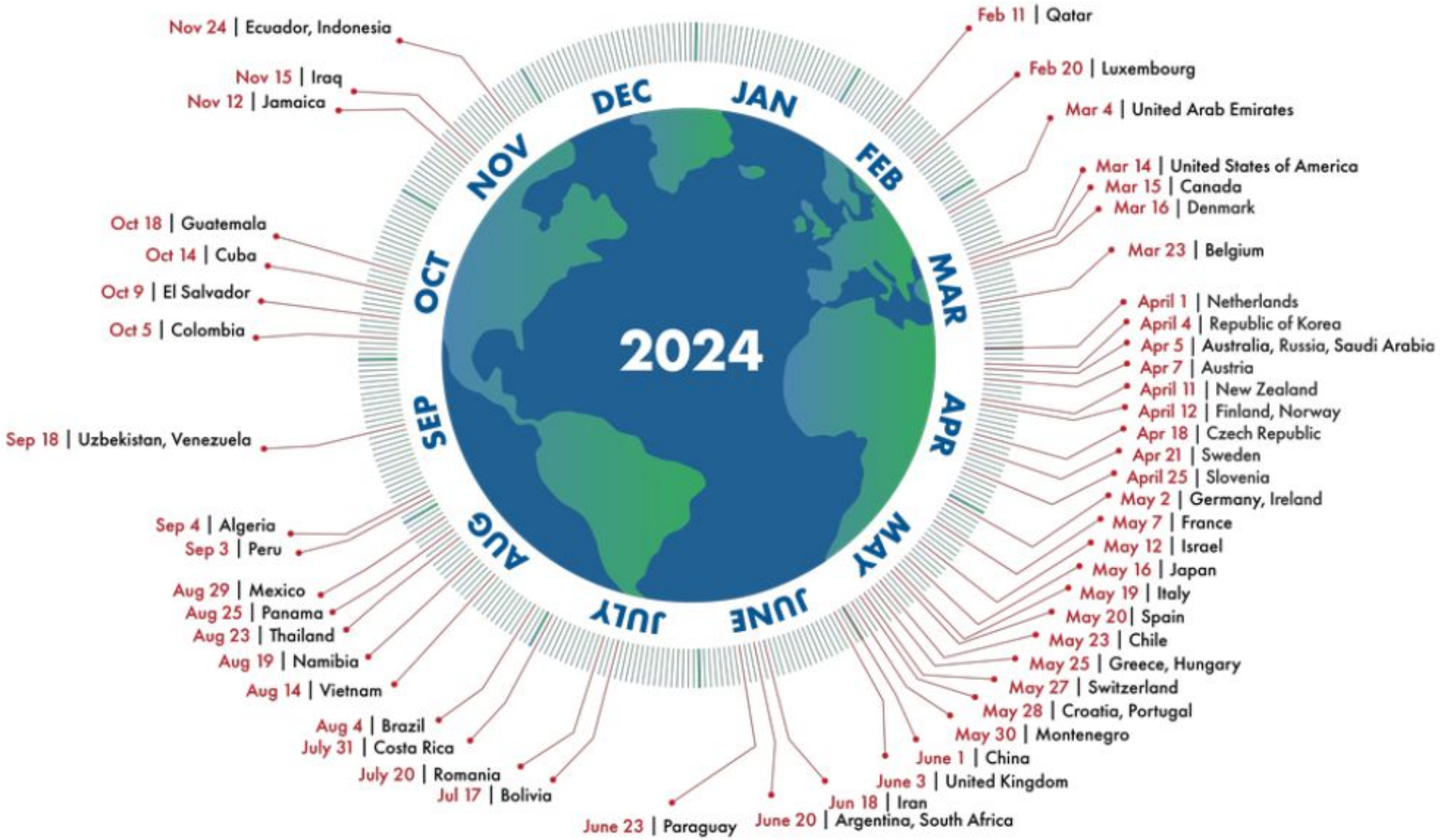


EARTH OVERSHOOT DAY

FOOTPRINT DATA FOUNDATION

Global Footprint Network

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


2024
JAN
FEB
MAR
APR
MAY
JUNE
JULY
AUG
SEP
OCT
NOV
DEC
Feb 11 | Qatar
Feb 20 | Luxembourg
Mar 4 | United Arab Emirates
Mar 14 | United States of America
Mar 15 | Canada
Mar 16 | Denmark
Mar 23 | Belgium
April 1 | Netherlands
April 4 | Republic of Korea
Apr 5 | Australia, Russia, Saudi Arabia
Apr 7 | Austria
April 11 | New Zealand
April 12 | Finland, Norway
Apr 18 | Czech Republic
Apr 21 | Sweden
April 25 | Slovenia
May 2 | Germany, Ireland
May 7 | France
May 12 | Israel
May 16 | Japan
May 19 | Italy
May 20| Spain
May 23 | Chile
May 25 | Greece, Hungary
May 27 | Switzerland
May 28 | Croatia, Portugal
May 30 | Montenegro
June 1 | China
June 3 | United Kingdom
Jun 18 | Iran
June 20 | Argentina, South Africa
June 23 | Paraguay
Jul 17 | Bolivia
July 20 | Romania
July 31 | Costa Rica
Aug 4 | Brazil
Aug 14 | Vietnam
Aug 19 | Namibia
Aug 23 | Thailand
Aug 25 | Panama
Aug 29 | Mexico
Sep 3 | Peru
Sep 4 | Algeria
Sep 18 | Uzbekistan, Venezuela
Oct 5 | Colombia
Oct 9 | El Salvador
Oct 14 | Cuba
Oct 18 | Guatemala
Nov 12 | Jamaica
Nov 15 | Iraq
Nov 24 | Ecuador, Indonesia

02

Un’alternativa: l’economia circolare

La fisica ci dice che

«Nulla si crea, nulla si distrugge, tutto si trasforma»

Antoine-Laurent Lavoisier, chimico e fisico francese vissuto dal 1743 al 1794



Cos’è un’economia circolare

L’economia circolare è un modello di produzione e consumo che implica **condivisione, prestito, riutilizzo, riparazione, ricondizionamento e riciclo dei materiali** e prodotti esistenti il più a lungo possibile.

In questo modo si estende il ciclo di vita dei prodotti, contribuendo a **ridurre i rifiuti al minimo**. Una volta che il prodotto ha terminato la sua funzione, i materiali di cui è composto vengono infatti reintrodotti, laddove possibile, nel ciclo economico. Così si possono continuamente riutilizzare all’interno del ciclo produttivo **generando ulteriore valore**.

I 3 princìpi dell’economia circolare

1. DESIGN OUT WASTE AND POLLUTION

Un'economia circolare affronta e tende ad eliminare gli impatti negativi dell'attività economica che causano danni alla salute umana e ai sistemi naturali. Ciò include il rilascio di gas serra e sostanze pericolose, l'inquinamento dell'aria, del suolo e dell'acqua, nonché i rifiuti strutturali come la congestione del traffico o i materiali misti che non si possono separare in fase di riciclo.

I 3 princìpi dell’economia circolare

1. DESIGN OUT WASTE AND POLLUTION



I 3 princìpi dell’economia circolare

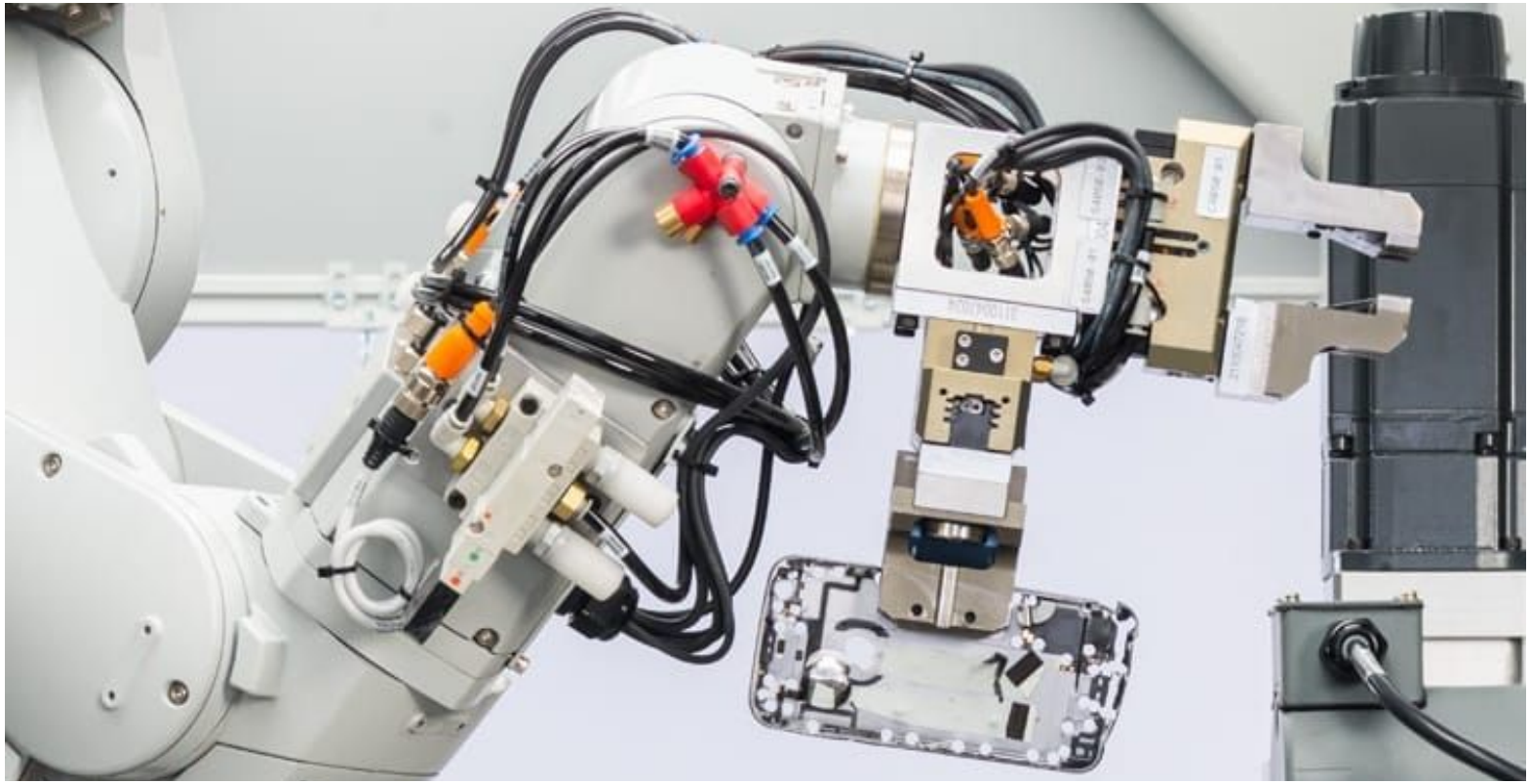
2. KEEP PRODUCTS AND MATERIALS IN USE

Un'economia circolare favorisce le attività che preservano il valore sotto forma di energia, lavoro e materiali. Ciò significa progettare per la durabilità, il riutilizzo, la rigenerazione e il riciclaggio per mantenere prodotti, componenti e materiali in circolazione nell'economia.

I sistemi circolari fanno un uso efficace dei materiali, incoraggiandone svariati usi diversi mentre vengono scambiati tra processi industriali, economici e sistemi naturali.

I 3 princìpi dell’economia circolare

2. KEEP PRODUCTS AND MATERIALS IN USE



I 3 princìpi dell’economia circolare

3. REGENERATE NATURAL SYSTEMS

Un'economia circolare evita l'uso di risorse non rinnovabili e aiuta a preservare o migliorare quelle rinnovabili, ad esempio restituendo preziose sostanze nutritive al suolo, usando materiali biologici ed energia rinnovabile invece di fare affidamento sui combustibili fossili e sui loro derivati.

I 3 princìpi dell’economia circolare

3. REGENERATE NATURAL SYSTEMS



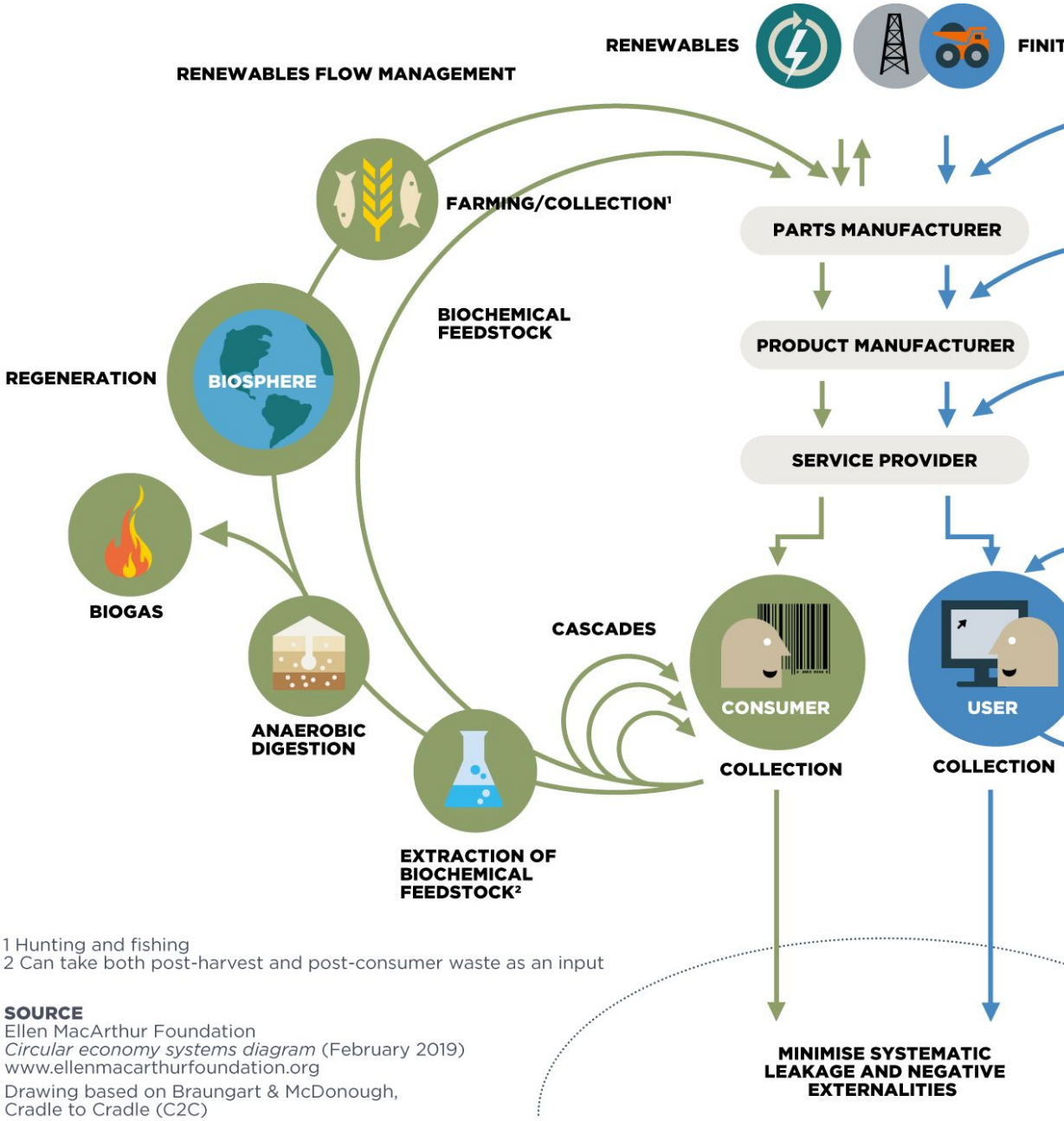
Le emissioni legate all’uso lineare dei materiali

«Al momento la produzione dei materiali che utilizziamo ogni giorno è responsabile del 45% delle emissioni di CO2.»

Dati del Parlamento Europeo

Il restante 55% di emissioni di CO2 è legato all’utilizzo di energie fossili, all’agricoltura ecc.

I flussi biologici...

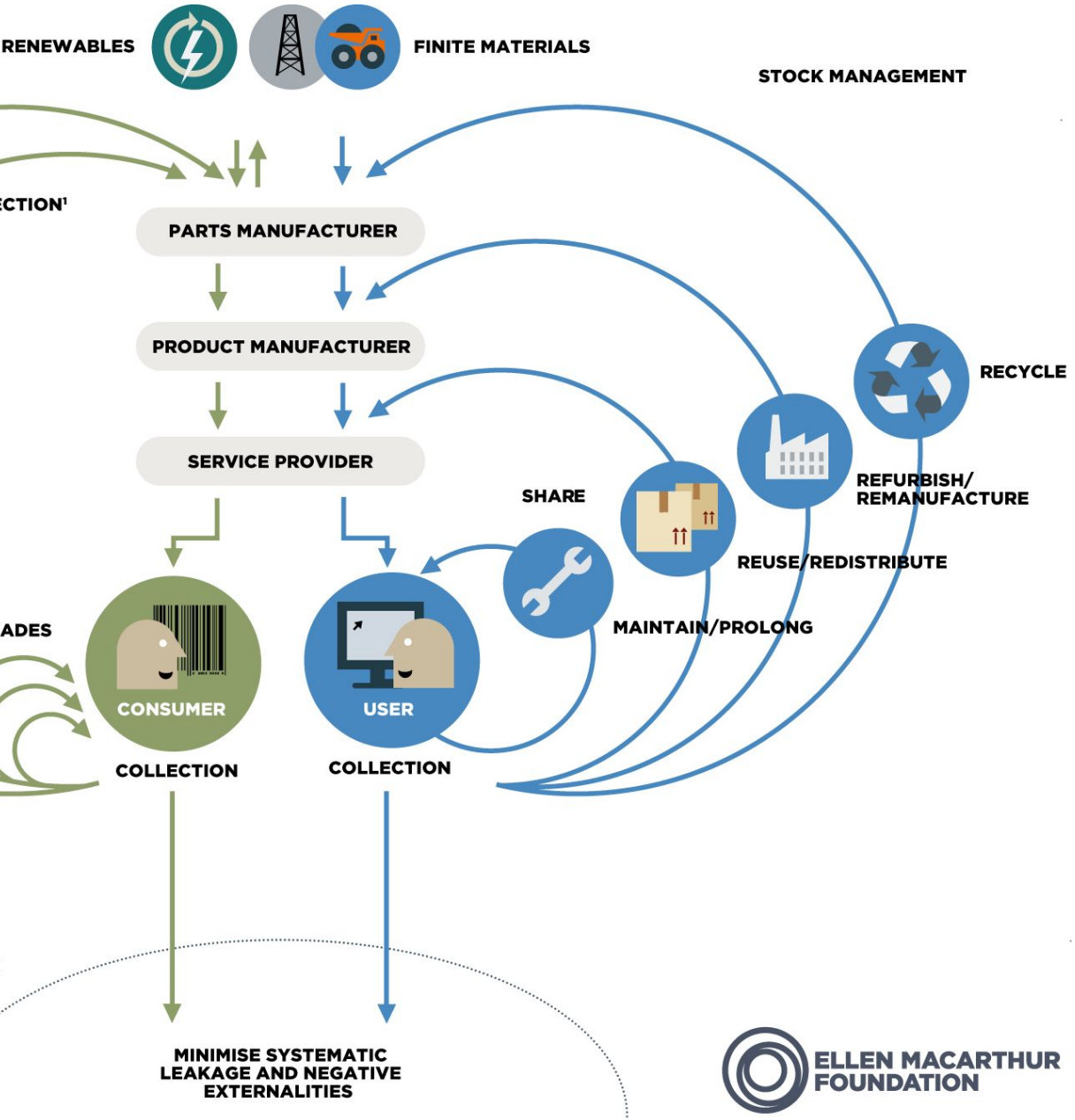


1 Hunting and fishing
2 Can take both post-harvest and post-consumer waste as an input

SOURCE
Ellen MacArthur Foundation
Circular economy systems diagram (February 2019)
www.ellenmacarthurfoundation.org

Drawing based on Braungart & McDonough, Cradle to Cradle (C2C)

...e i flussi industriali



I benefici economici

Crescita Economica

➔ Ottenibile da un lato grazie all'introduzione di modelli di business innovativi e dall'altro da un utilizzo piú efficiente ed efficace delle risorse input dei processi produttivi

Riduzione del costo dei materiali

➔ Si stima che chiudendo il loop delle materie prime, il settore dei prodotti elettronici potrebbe risparmiare fino a 360 miliardi di dollari mentre quello dei fast moving consumer goods fino a 700 miliardi.

I benefici economici

Creazione di lavoro locale

➔ L’adozione di un sistema economico ed industriale circolare si stima possa avere un enorme impatto sulla creazione di nuovi posti di lavoro. Solo in Europa potremmo creare 3 milioni di nuovi posti entro il 2030 (3 volte di più che in uno scenario tradizionale).

Innovazione

➔ La transizione verso un’economia circolare rappresenta anche un’enorme opportunità a livello di innovazione che spazia da tecnologia a nuovi materiali ed efficienza energetica.

I benefici ambientali

Riduzione delle emissioni di CO2e

- ➔ L’utilizzo di energie rinnovabili, l’estensione del ciclo di vita dei prodotti, la trasformazione dei sistemi di trasporto e di settori come moda, cibo e costruzione consentirebbe all’Europa di dimezzare le sue emissioni entro il 2030.

Ridotto consumo di materie prime

- ➔ L’implementazione di cicli chiusi di utilizzo delle risorse ridurrebbe la necessità di andare ad estrarre materie prime dalla terra. Già nel 2030 potremmo arrivare ad un livello di circolarità del 32%.

I benefici ambientali

Rigenerazione del suolo e degli ambienti naturali

- La sola degradazione dei terreni costa al pianeta circa 40 miliardi di dollari ogni anno. La ricostruzione dei cicli biologici consentirebbe di ridurre notevolmente l'utilizzo di fertilizzanti e pesticidi migliorando la capacità produttiva dei terreni e di stoccaggio di lungo termine della CO2.
- La riduzione degli sprechi lungo la filiera consentirebbe di ridurre la pressione a livello produttivo.

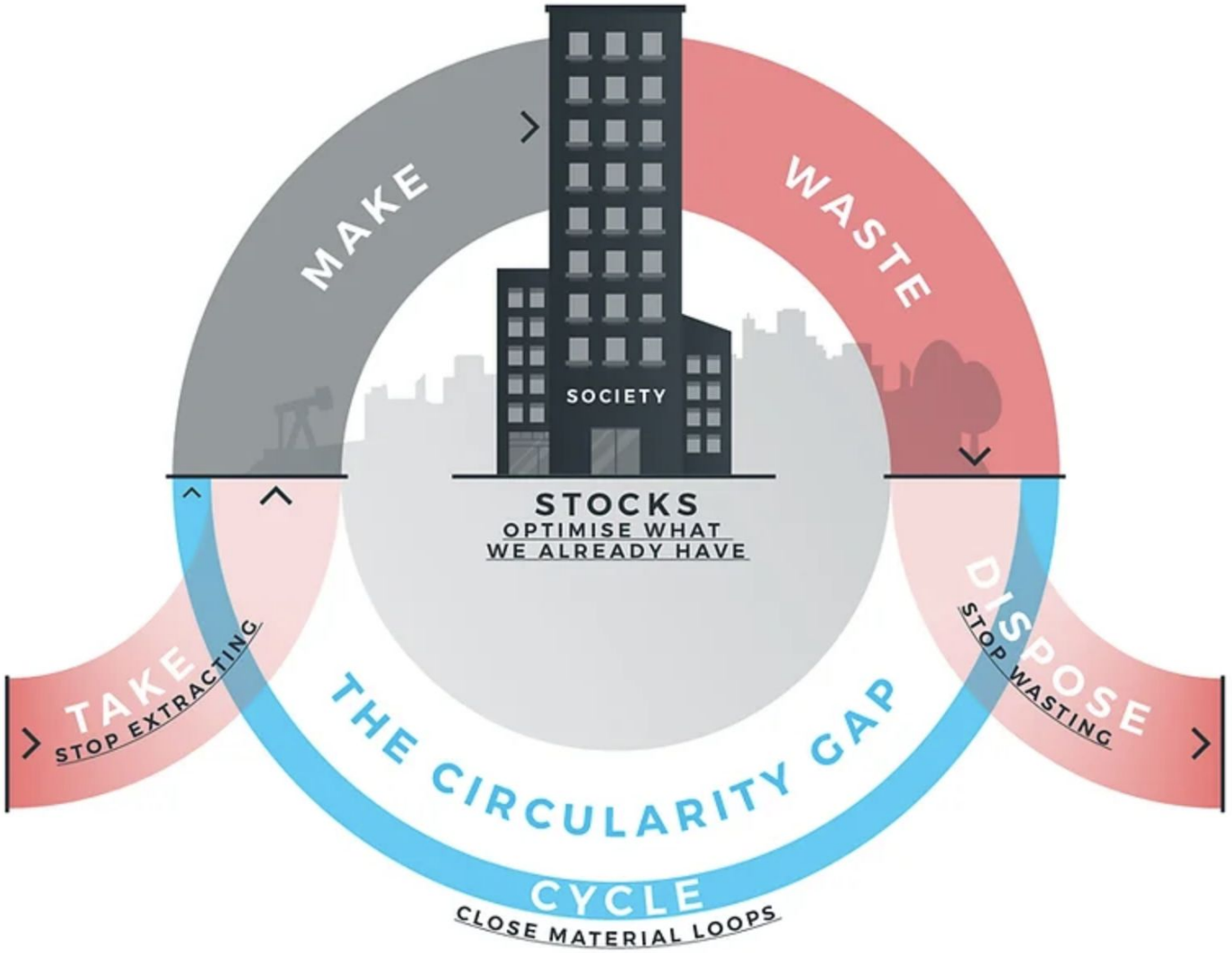
Il mondo oggi è solo 7.2% circolare

Era 8.6% circolare nel 2020 e 9.1% nel 2018.

Complici la pandemia, la guerra e tutte le ‘poli-crisi’ che stiamo vivendo negli ultimi 3 anni. Complice anche l’aumento della popolazione e lo sviluppo dei paesi emergenti che aumenta la pressione sulle filiere tradizionali, ancora lineari.

(Dati Circle Economy)

Per chiudere il circularity gap



Esempi di economia circolare

03

Sprechi come risorse


PHOOL
LUXURY INCENSE STICKS
VETIVER



















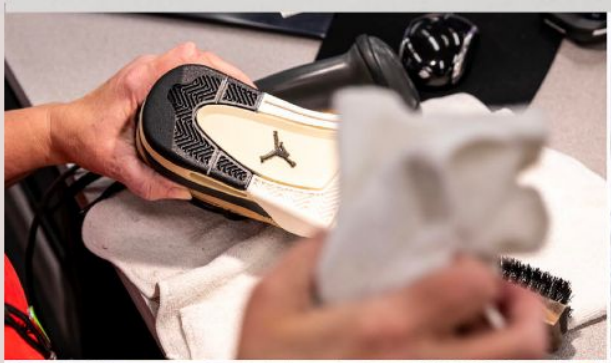

PARLEY









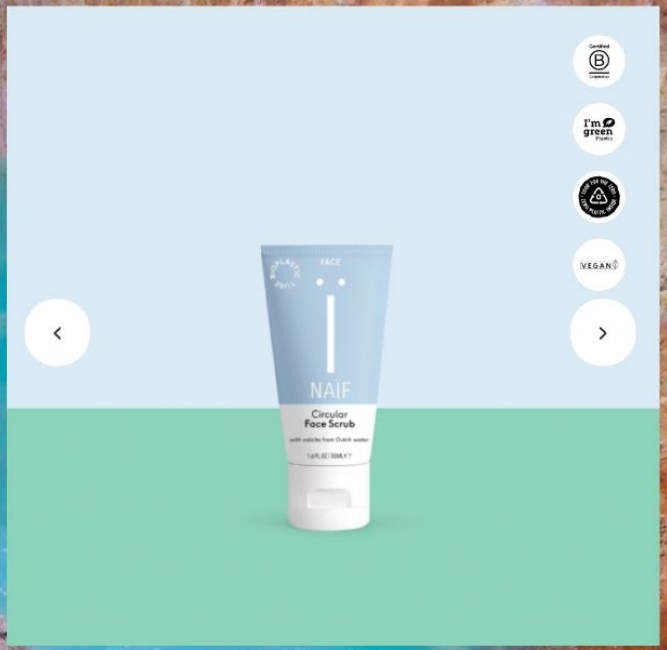




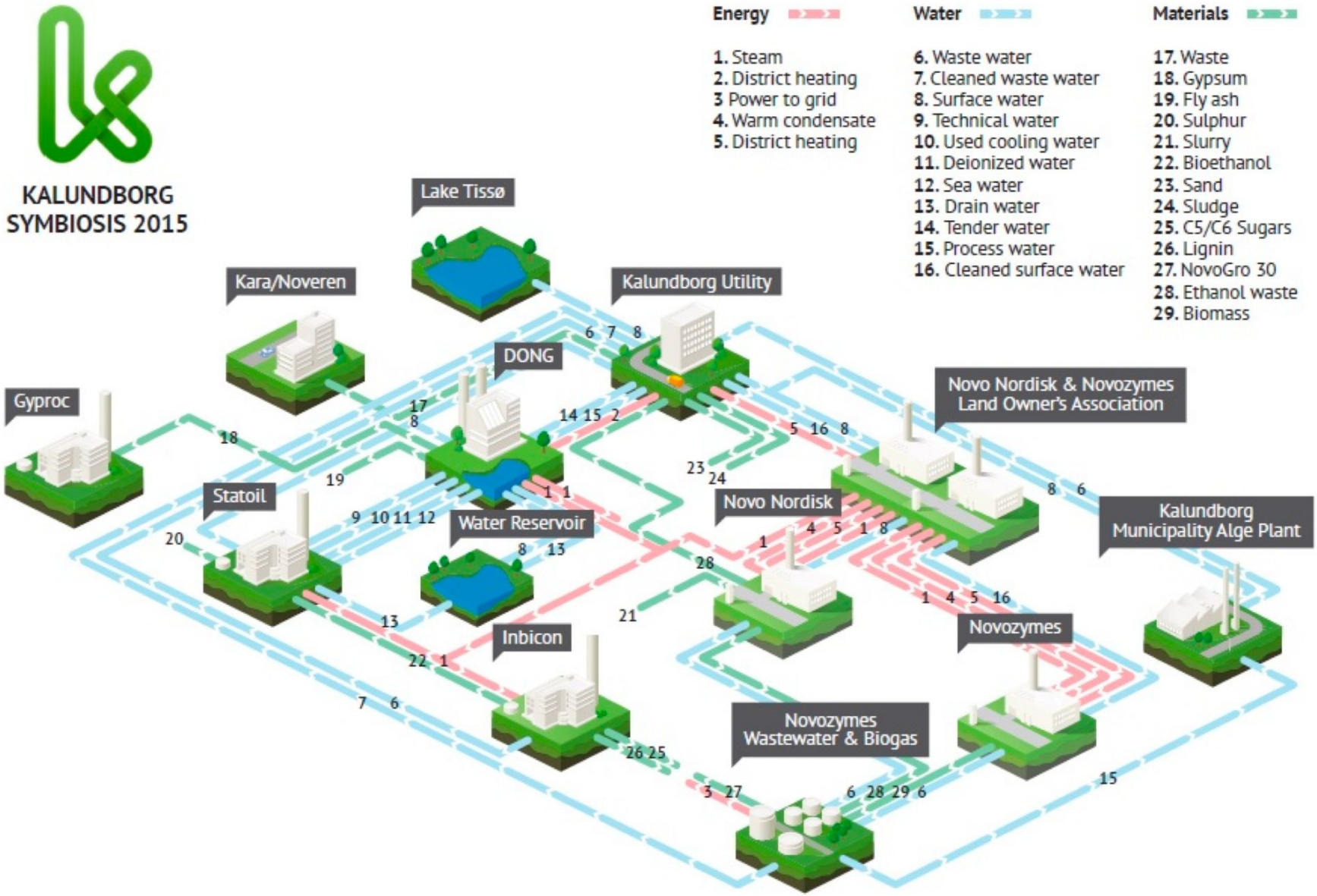

MOVE TO ZERO IS NIKE'S JOURNEY
TOWARD ZERO CARBON AND ZERO WASTE
TO HELP PROTECT THE FUTURE OF SPORT.




Condensation
Solar Energy
Fresh water
Stormwater
Wastewater
Precipitation
Evaporation
Catchment
Creeks
Rivers
Dam
Water treatment
Pumping station
Pipes
Creeks
Transpiration
ground water infiltration
Rivers
Pipes and pumps
Urban
Transpiration
Rural
Sewage treatment plant
Crops Irrigation
Raw sewage
Drain
Sediment
Stormwater run-off
Pipes
Catchment Run-off
Estuaries
Outlet
Treated Effluent
Outlet
Stormwater carrying sediment and rubbish flows into rivers and sea
Evaperation
Flows into Moreton Bay and Coasts


FACE
NAIF
Circular
Face Scrub
VEGAN

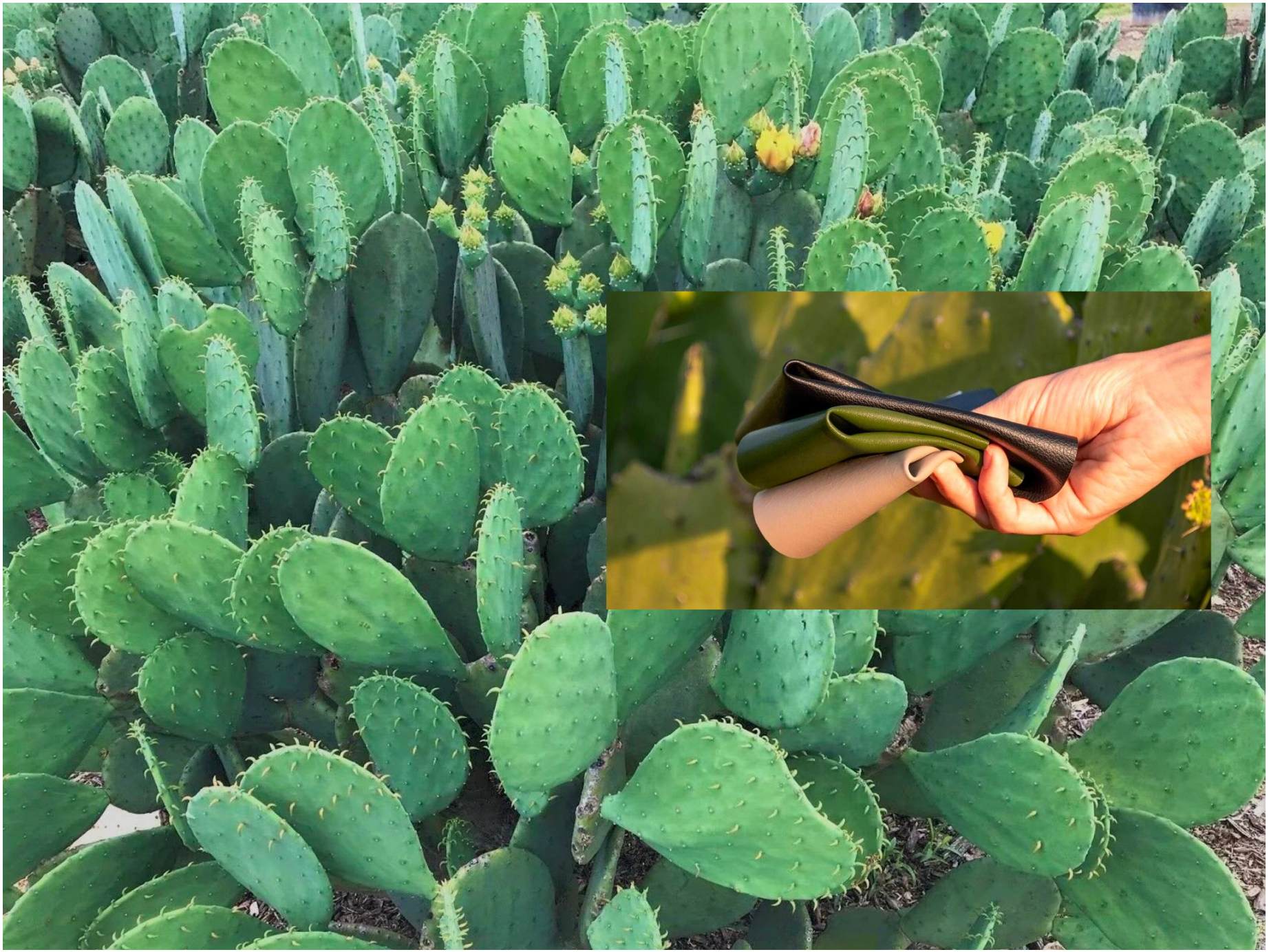
KALUNDBORG SYMBIOSIS 2015




Kalundborg Kommune
Novo Nordisk
Novozymes
Avista Green
Chr. Hansen
Kalundborg Forsyning
Unibio
Saint-Gobain Gyproc
ARGO
RE Energy
Ørsted
Kalundborg Bioenergi
Kalundborg Refinery

04

Materiali alternativi



Pre-Register

This is Cyclon.
And this is the running shoe
you will never own.





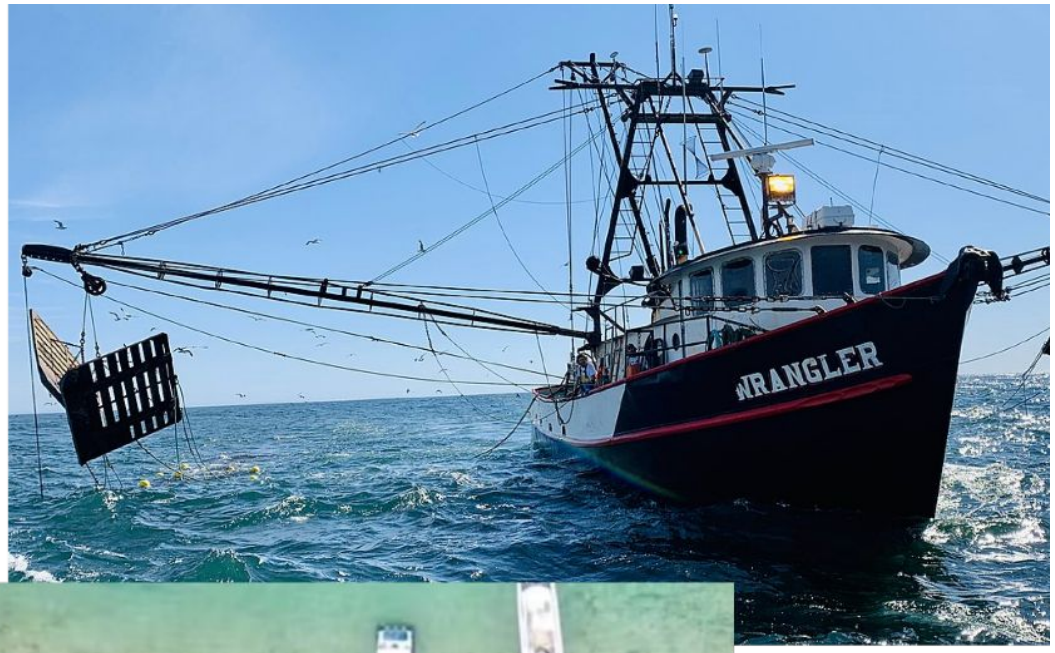
No, really – you can't have these shoes. Well, just not forever because we need them back. Why? Because they're recyclable. These shoes are made from beans. Yes, beans. Castor beans to be precise. Run in them, return them and we give you new ~~beans~~ sorry, shoes. And repeat. Own the run, not the



Undyed.
Uncompromised.









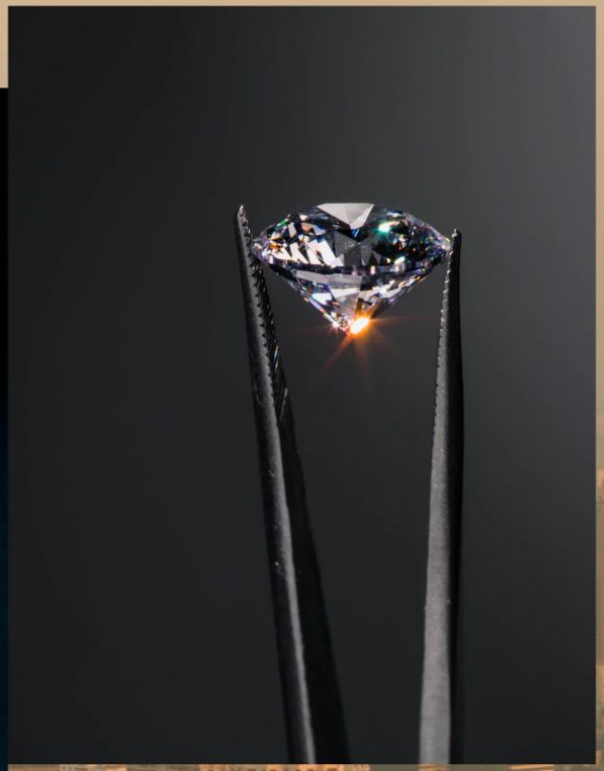
One Indonesian industry has boomed during the pandemic: seaweed farming

Published: March 15, 2021 9.04am GMT









05

I business model dell’economia circolare

I modelli di business circolare

Esistono diverse strategie per adottare in azienda un modello di business circolare. La maggior parte delle aziende prevede la combinazione di tre strategie di base:

- **Retain product ownership (RPO)**
- **Product life extension (PLE)**
- **Design for recycling (DFR)**

Retain product ownership (RPO)

In questo caso l’azienda affitta il suo prodotto al cliente invece di venderlo.

Cons: Questa strategia può richiedere alle aziende di investire molto in servizi post-vendita e manutenzione

Pro: È una strategia interessante per le aziende che offrono prodotti complessi con un elevato valore aggiunto o prodotti più semplici quando questi sono costosi e non di prima necessità






Totally loved it!
Please take
good care ...
XXX Nora

MYRO

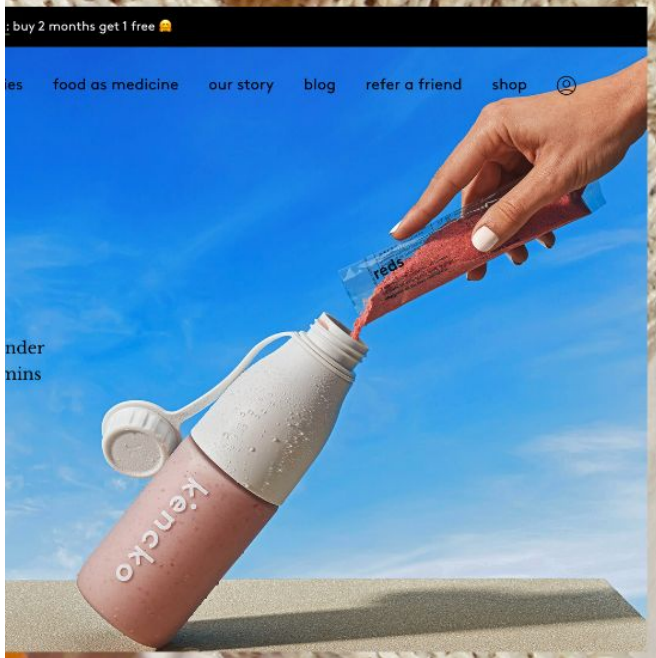
Deodorant Mission Reviews Bundle

Introducing the Want-It-All

Myro's bundle: for the first time ever you choose two refillable cases plus—gasp—all five inspiring scents. BTW, no subscription necessary.

Bundle Up




buy 2 months get 1 free
food as medicine
our story
blog
refer a friend
shop
reds
kenko

hi glow-getter




everdrop
DETERGENTE
WC IN POLVERE
Vegan


ADDIO PLASTICA MONOUSO!
everdrop
DETERSIVO
PIATTI
RICARICA
Vegan


ADDIO PLASTICA MONOUSO!
everdrop
DETERSIVO
PIATTI
RICARICA
Vegan




everdrop
DETERGENTE
WC IN POLVERE
Vegan


DOSAGGIO IN MENO*
rdrop
LAVATRICE
E
Vegan


ADDIO PLASTICA MONOUSO!
everdrop
SGRASSATORE
RICARICA
Vegan


ADDIO PLASTICA MONOUSO!
everdrop
SGRASSATORE
RICARICA
Vegan


ADDIO PLASTICA MONOUSO!
everdrop
ANTICALCARE
RICARICA
Vegan




ADDIO PLASTICA MONOUSO!
everdrop
ANTICALCARE
RICARICA
Vegan


everdrop
CUCINA


vegano &
senza microplastiche
ADDIO PLASTICA MONOUSO!
everdrop
SGRASSATORE
RICARICA
CUCINA
everdrop
PASTIGLIE WC
ACTIV
da far sciogliere direttamente nel WC
Lime | Citronella | Patchouli
20 pastiglie

Product life extension (PLE)

Le aziende che applicano questa strategia si concentrano sulla progettazione di prodotti che possano durare più a lungo; questa strategia offre diverse opportunità per il mercato dell'usato.

Cons: Poiché una maggiore durata del prodotto può significare meno acquisti nel tempo, questa strategia può sembrare danneggi le aziende

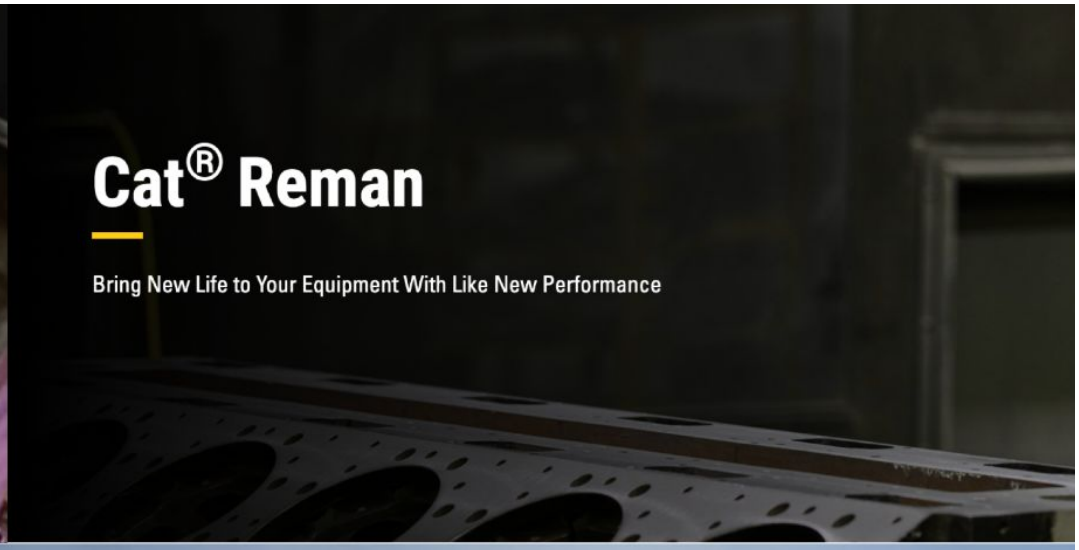
Pro: In realtà la durabilità del prodotto è un fattore chiave di vantaggio competitivo e giustifica prezzi premium. Il PLE può anche aiutare le aziende a impedire ai propri clienti di passare a un competitor.


SALES &
REPAIRS
BETTER
THAN NEW
T'S BROKE,
FIX IT!
JUKI



Cat® Reman

Bring New Life to Your Equipment With Like New Performance








Projects
Settings
About
Logout
Implemented
2 Buildings
149 MWh
Saved
Not-Started
3 Buildings
222 MWh
London
New York
Dallas
Bangalore
San Francisco
Energy saved (KWh)
CO2 saved (ton)
65655
46.2
82401
57.9
109352
76.9
58941
40%
Saved
82401
KWh
57.9
Ton CO2


ON
OFF
PHILIPS



Design for recycling (DFR)

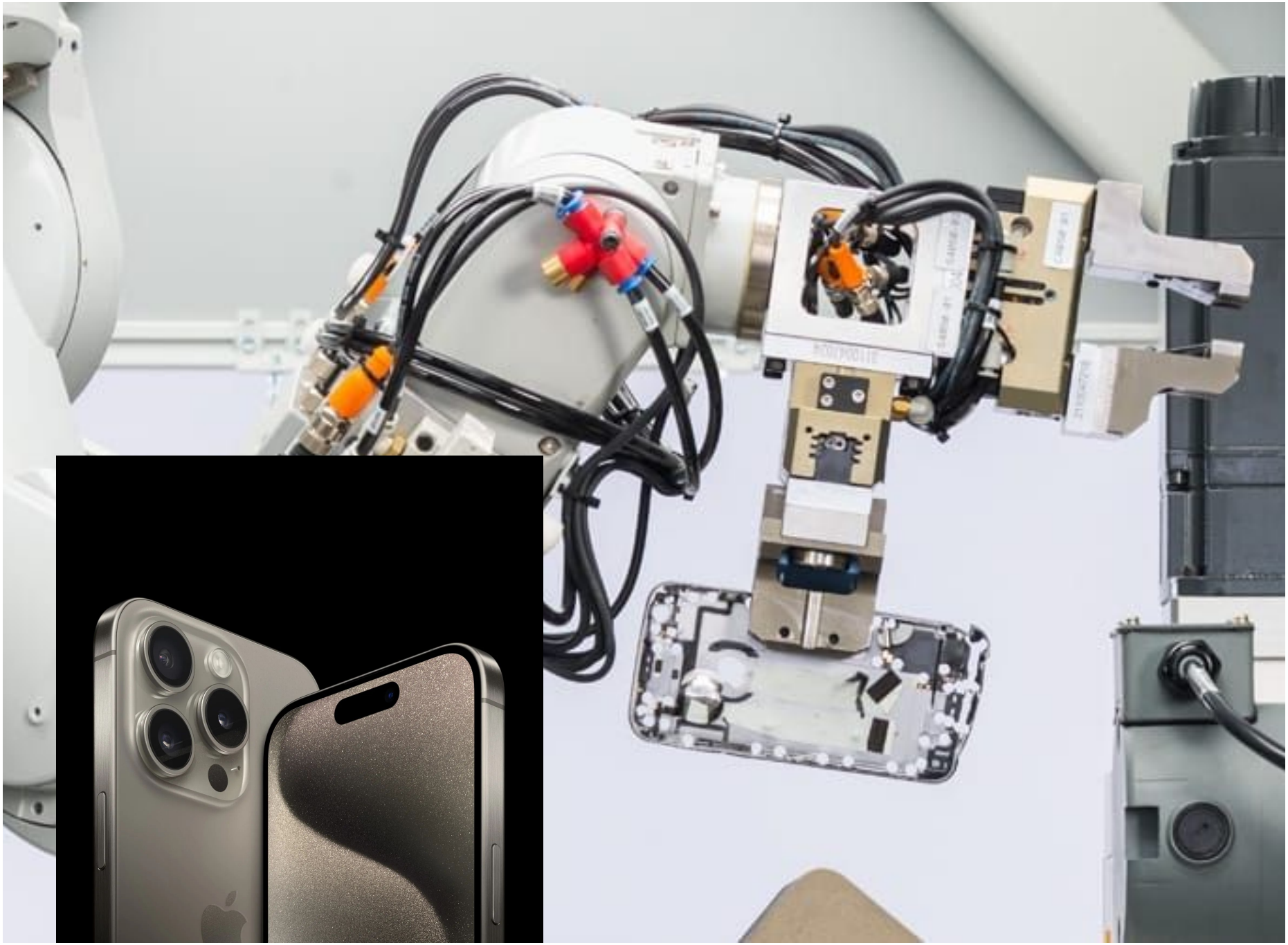
Le aziende che applicano questa strategia riprogettano i propri prodotti e processi di produzione per massimizzare la riciclabilità dei materiali e delle risorse utilizzate.

Questa strategia prevede spesso la collaborazione con altre aziende che hanno specifiche competenze tecnologiche.






Totally loved it!
Please take
good care ...
XXX Nora




FAIRPHONE
Change is in your hands
Change
is in your
hands
FAIRPHONE

Il rischio del Rebound effect

Siamo in presenza di CER (Circular Economy Rebound) se **il miglioramento dell'eco-efficienza di un sistema produttivo è compensato da risposte sistemiche esterne** (ad esempio cambiamenti comportamentali dei consumatori, dei produttori, problemi logistici, ecc).

Il rebound effect può verificarsi nell'ambito dell'EC e diminuire significativamente i benefici ambientali ipotizzati; la teoria sull'EC, infatti, pone troppa attenzione sui flussi di risorse materiali e non sulle forze (comportamentali) economiche e di mercato.

Rischio di mancata riduzione del consumo

Ciò che rende l’acquisto di prodotti second hand più “responsabile” è il fatto che i prodotti vengono mantenuti in vita e fuori dalle discariche più a lungo e (in teoria) che si riduce la domanda di nuovi prodotti, e quindi la produzione e l’estrazione di materie prime. Il secondo punto, però, è vero **solo se l’acquisto di second hand sostituisce, e non si aggiunge, all’acquisto di nuovi prodotti**.

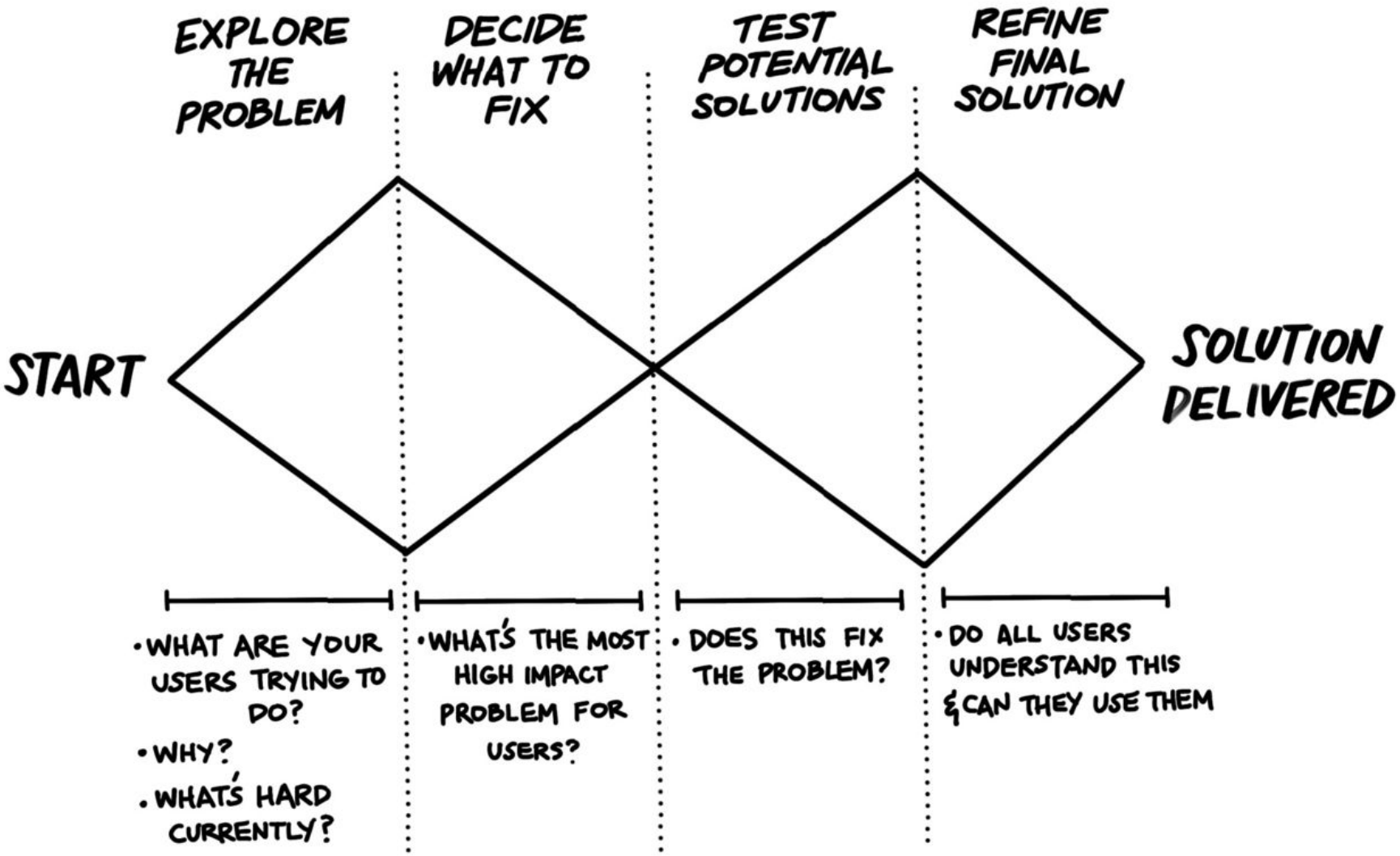
06

La progettazione dei prodotti in ottica sostenibile e circolare

Il Design Thinking

Il pensiero progettuale (design thinking) è un approccio all'innovazione incentrato sulle **persone** che attinge dal toolkit del **designer** per integrare le **esigenze delle persone, le possibilità della tecnologia e i requisiti per il successo aziendale**.

II Design Thinking



Il potere della progettazione strategica



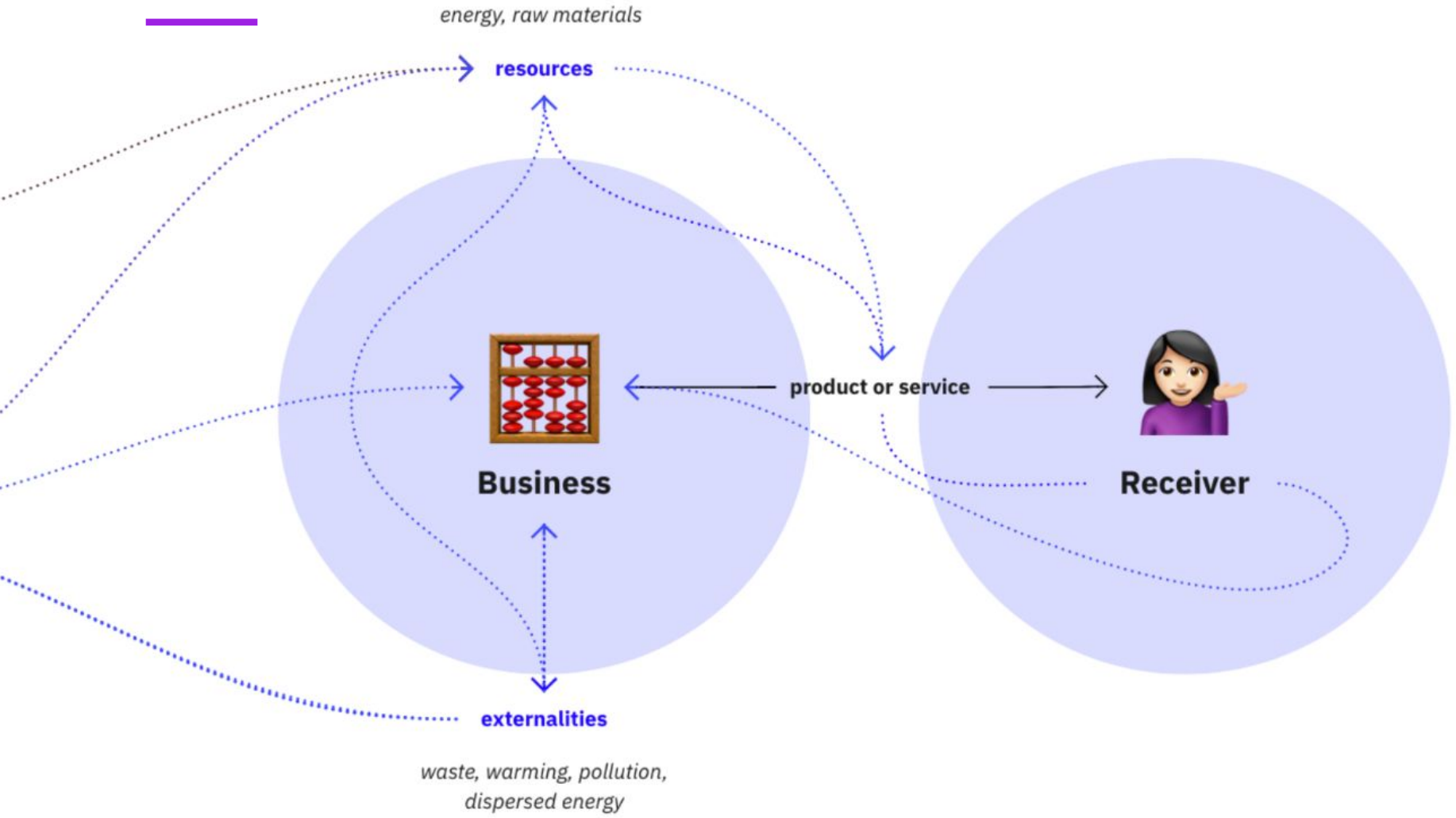
Design thinking e sistema prodotto-servizio

Abbiamo visto i principali modelli di business dell'economia circolare:

- Retain product ownership (RPO)
- Product life extension (PLE)
- Design for recycling (DFR)

Questi modelli si possono ottenere tramite la progettazione (design) del **sistema prodotto servizio**, una pratica sempre più comune grazie all'introduzione del **design thinking** nelle aziende e nelle consulenze.

Il design thinking: l'utente al centro



Limiti del design thinking tradizionale

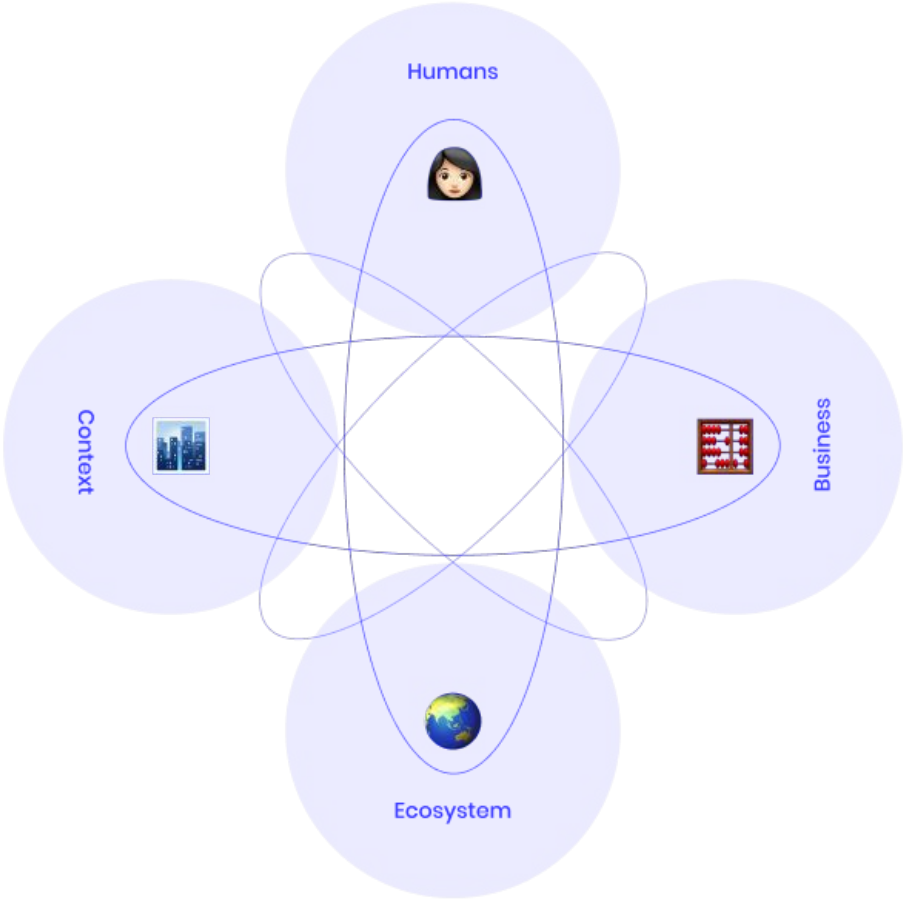
Il design thinking tradizionale mette al centro **l'utente**, il ricevente di un dato prodotto-servizio.

Per poter progettare **prodotti, servizi, e modelli di business in ottica circolare** dobbiamo ampliare la prospettiva per considerare il **sistema** più ampio in cui si inserisce un prodotto-servizio.

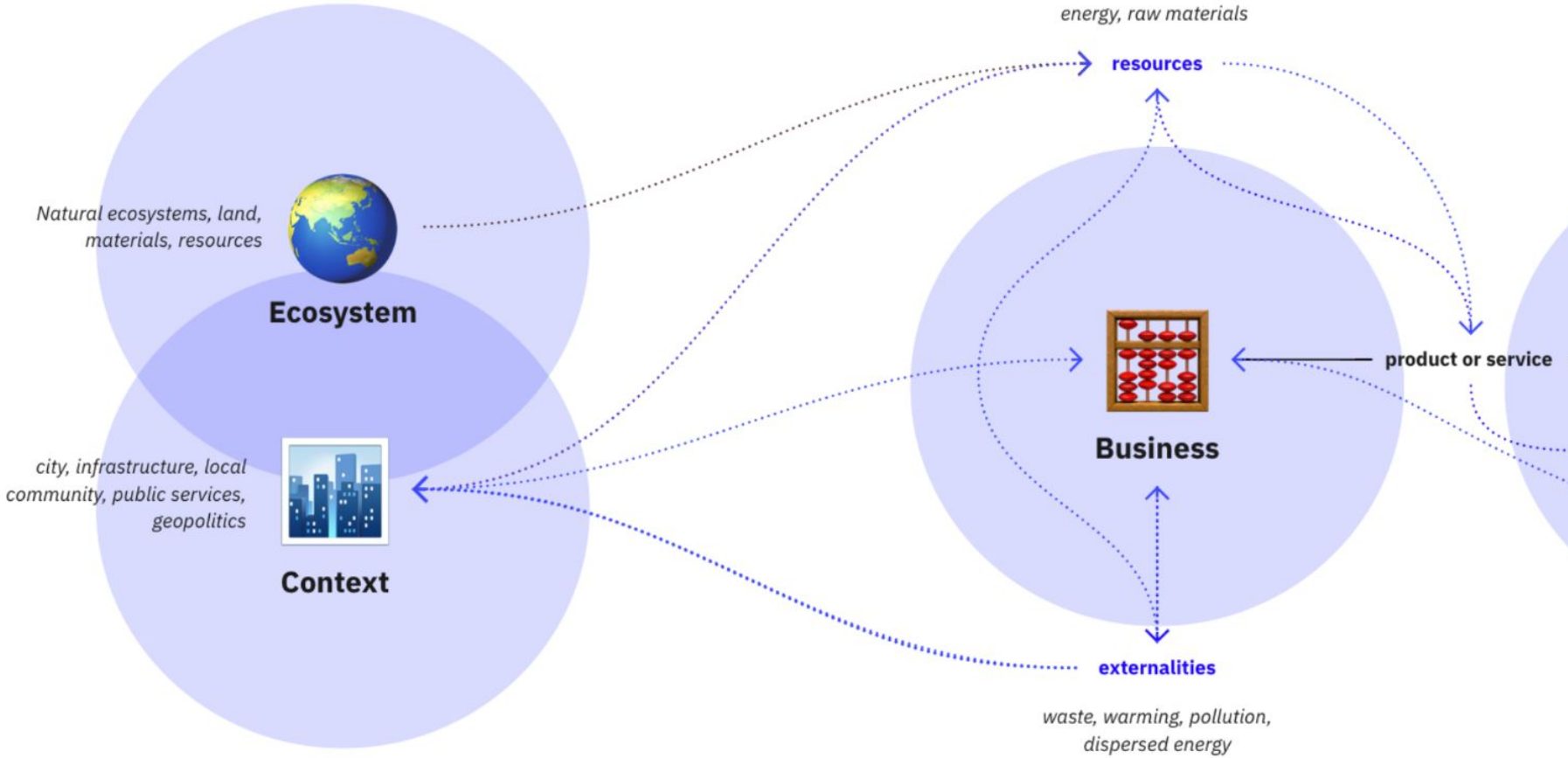
Il pensiero sistemico

Il **pensiero sistemico** è capire come le **diverse parti di un sistema** possono **influenzarsi** a vicenda all'interno di un tutto.

Il pensiero sistemico, a differenza del pensiero analitico, richiede molteplici abilità per stabilire una **visione olistica di un sistema e spiegarne il comportamento**.



Il pensiero sistemico: contesto ed ecosistema naturale



Cambiamenti incrementali...



...e sistemici





Valutiamo la solidità di un sistema prodotto-servizio

Possiamo infine valutare la solidità - **attrattività, fattibilità, desiderabilità** - di un sistema prodotto-servizio in relazione ai princìpi dell'economia circolare descritti in precedenza:

1. **Design out waste and pollution**
2. **Keep products and materials in use**
3. **Regenerate natural systems**

Analisi di sostenibilità per le aziende

07

Mappatura della filiera

Come funziona

1. **Analisi aziendale e della filiera**: risorse utilizzate, energia, partner e provenienza
2. Individuazione degli **sprechi** aziendali e di filiera
3. Definizione di uno o più **obiettivi con metriche precise (emissioni, uso di materiali e risorse)**
4. Ricerca delle **opportunità di riduzione** degli sprechi
5. Ricerca dei **partner** tecnologici e di filiera per la riduzione degli sprechi
6. **Test e validazione**
7. Nuove **misurazioni** e nuovi obiettivi potenziati

Analisi As-Is e To-Be

AS-IS - È lo “stato attuale”, la situazione esistente dei processi aziendali, le pratiche di sostenibilità che l’azienda sta mettendo in atto. Identifica i punti di forza e le aree a rischio.

TO-BE - È lo “stato desiderato”, la nuova condizione in cui l'azienda si dovrà trovare per essere conforme con obiettivi strategici, visione e missione di sostenibilità.

Impostare un’analisi As-Is

1. Definisci la tua **macro-direzione di sostenibilità**
2. Analizza le aspettative degli **stakeholder**
3. **Prendi coscienza** del tuo stato as-is
4. **Analizza lacune e deficit** nei tuoi processi as-is

Suggerimenti per l’analisi As-Is

- Massimizza il **rapporto sforzo/risultati**
- La valutazione è un'attività chiave, ma ricorda che **il miglioramento inizia solo dopo**
- Utilizza un Framework di **analisi specifico per il tuo settore**
- Effettua un’**analisi oggettiva**, eventualmente con il supporto di esperti esterni
- Fai un'**analisi completa** (non puoi migliorare ciò che non misuri!)

I parametri Environmental, Social, e di Governance (ESG)

L'acronimo ESG si riferisce a tre aree principali, precisamente **Environmental (ambiente), Social (società) e Governance**. Ogni pilastro fa riferimento a un insieme specifico di criteri come l'impegno ambientale, il rispetto dei valori aziendali e se un'azienda agisce con accuratezza e trasparenza o meno.

Si tratta di tre dimensioni fondamentali per **verificare, misurare, controllare e sostenere** (con acquisto di prodotti o con scelte di investimento) l’impegno in termini di sostenibilità di un'impresa o di una organizzazione.

I parametri Environmental, Social, e di Governance (ESG)

Nello specifico l'ESG si deve ricondurre primariamente a **serie di criteri di misurazione e di standard (in molti casi ancora in fase di sviluppo)** delle attività ambientali, sociali e della governance di una organizzazione.

Criteri che si concretizzano in un insieme di standard operativi a cui si devono ispirare le operations di un'azienda per **garantire il raggiungimento di determinati risultati ambientali, a livello sociale e di governance delle imprese**. Si tratta di criteri che sono poi **utilizzati dagli investitori per valutare** e decidere le loro scelte di investimento.

I criteri di analisi degli ESG

Il criterio “Ambientale”: uso delle risorse naturali, gestione dei rifiuti, politiche di riduzione delle emissioni e adattamento ai cambiamenti climatici.

Il criterio “Sociale”: relazioni che l’azienda intrattiene con i lavoratori, i fornitori, i clienti e le comunità in cui opera. Si considerano aspetti come i diritti umani, le condizioni di lavoro, la diversità e l’inclusione (donne e minoranze), e il coinvolgimento nella comunità locale.

Il criterio di “Governance”: gestione dell’azienda, includendo la struttura del consiglio di amministrazione, le politiche retributive, la corruzione, l’integrità aziendale e la trasparenza fiscale.

Importanza degli ESG

I criteri ESG sono importanti perché permettono di misurare (relativamente) in modo preciso e **sulla base di parametri standardizzat**i e condivisi le performance ambientali, sociali e di governance di un'azienda.

Si basano sugli obiettivi stabiliti dalle **Nazioni Unite** per lo sviluppo sostenibile e a livello internazionale stanno diventando il framework di riferimento per **guidare le decisioni finanziarie**.

Ragioni di adozione degli ESG

1. **L’urgenza climatica:** la crisi climatica mette a repentaglio gli assets aziendali
2. **La pressione sociale:** soprattutto derivante dai valori delle nuove generazioni
3. **Una buona governance è sinonimo di stabilità e di minor rischio per gli investitori**: le aziende ben gestite tendono a performare meglio nel lungo termine e corrono minori rischi.
4. **Rendimenti competitivi** rispetto agli investimenti tradizionali
5. **La regolamentazione:** sempre più normative a livello globale - a partire dalla UE - stanno spingendo verso l’adozione di standard ESG.

Conclusioni

Cosa abbiamo visto

- Da un’economia lineare a circolare
- Esempi di economia circolare
- Analisi di sostenibilità per le aziende

CONTATTI

Alice Casiraghi

alice.casiraghi@forestvalley.org

punto impresa digitale

UNIONCAMERE

DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA