



# SETTIMANA DELLA SOSTENIBILITÀ

19-22 MARZO 2024



**CONFINDUSTRIA  
VENETO EST**

Area Metropolitana  
Venezia Padova Rovigo Treviso

80%

# Il design nell'economia circolare

Laura Badalucco  
Università Iuav di Venezia  
22 marzo 2024



# Parlando di sostenibilità e circolarità come dovrebbe essere un buon design?

**«In un'economia circolare il design ha il ruolo fondamentale di catalizzatore d'impatto.»**

*Ellen MacArthur Foundation*

«Si stima che le fasi di progettazione possano incidere su circa **l'80%** degli impatti ambientali connessi ai prodotti»

*Green Deal, 2019*

*Sustainable Product Initiative, 2022*

*Ecodesign for Sustainable Products Regulation, 2023*

# Principio di prevenzione

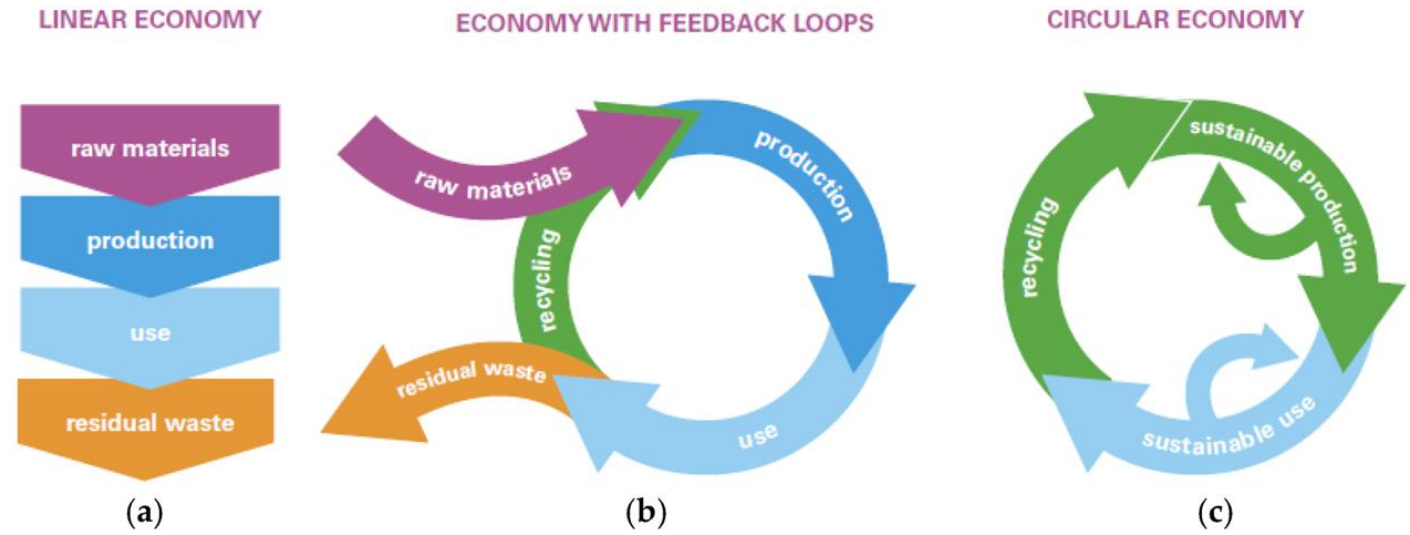
Chi progetta ha il compito di **agire prima** che il problema si manifesti.

Agire nel progetto dà **concretezza** agli interventi per la transizione verso una economia realmente rigenerativa (a livello **ambientale, sociale ed economico**).

**ma come fare?**

«Non cambierai mai le cose combattendo la realtà esistente.  
Per cambiare qualcosa, costruisci un **modello nuovo che  
renda la realtà obsoleta**»

*Richard Buckminster Fuller, 1938*



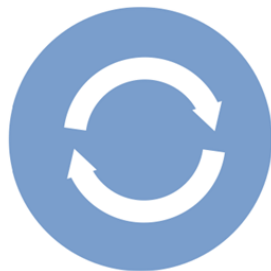
Ecologia industriale: concetto introdotto nel 1989 da Robert Frosh e Nicholas Gallopulos



## ***DESIGN OUT WASTE AND POLLUTION***

A circular economy reveals and designs out the negative impacts of economic activity that cause damage to human health and natural systems.

These costs include: the release of greenhouse gases and hazardous substances; the pollution of air, land, and water; and structural waste, such as underutilised buildings and cars.



## ***KEEP PRODUCTS AND MATERIALS IN USE***

A circular economy favours activities that preserve value in the form of energy, labour, and materials. This means designing for durability, reuse, remanufacturing, and recycling to keep products, components, and materials circulating in the economy. Circular systems make effective use of biologically based materials by encouraging many different economic uses before nutrients are returned to natural systems.



## ***REGENERATE NATURAL SYSTEMS***

A circular economy avoids the use of non-renewable resources where possible and preserves or enhances renewable ones, for example by returning valuable nutrients to the soil to support natural regeneration.



ELLEN  
MACARTHUR  
FOUNDATION



Less of the same





Better and different

«L'obiettivo dell'Economia Circolare non è quello di minimizzare il flusso di materiali ed elementi, ma di generare **metabolismi ciclici**, in analogia con gli **ecosistemi naturali**, in modo da consentire agli elementi di mantenere il loro status di risorse e di **accumulare intelligenza** nel tempo.»

*Ellen MacArthur Foundation*

Un principio complesso, ma fondamentale per l'economia circolare, è collegato ai tempi e modi di utilizzo dei prodotti.

È necessario **valorizzare l'inutilizzato**.

Ripensare ai sistemi perché venga **valorizzato il tempo di utilizzo** rispetto a quello di non utilizzo.

*Un esempio: in città, un'auto usata per andare al lavoro resta parcheggiata per il 90-95% della sua vita (ip. 1,5-2h al giorno in movimento, 22h ferma).*



## Design sostenibile

Si occupa di **ridurre** il più possibile gli impatti delle produzioni e l'esaurimento delle risorse naturali **lungo tutto il ciclo di vita del prodotto** secondo **le tre direzioni:**

- . ambientale
- . economica
- . sociale

## Ecodesign

Si occupa di **ridurre** gli **impatti ambientali** del prodotto in ogni fase del suo ciclo di vita.

Si basa sull'analisi del ciclo di vita (**LCA** che misura circa 15 impatti per ogni fase del ciclo di vita) e sui dati ad essa collegati.

Strategie:

- . modularità,
- . disassemblaggio,
- . dematerializzazione,
- . riciclo,
- . longevità.

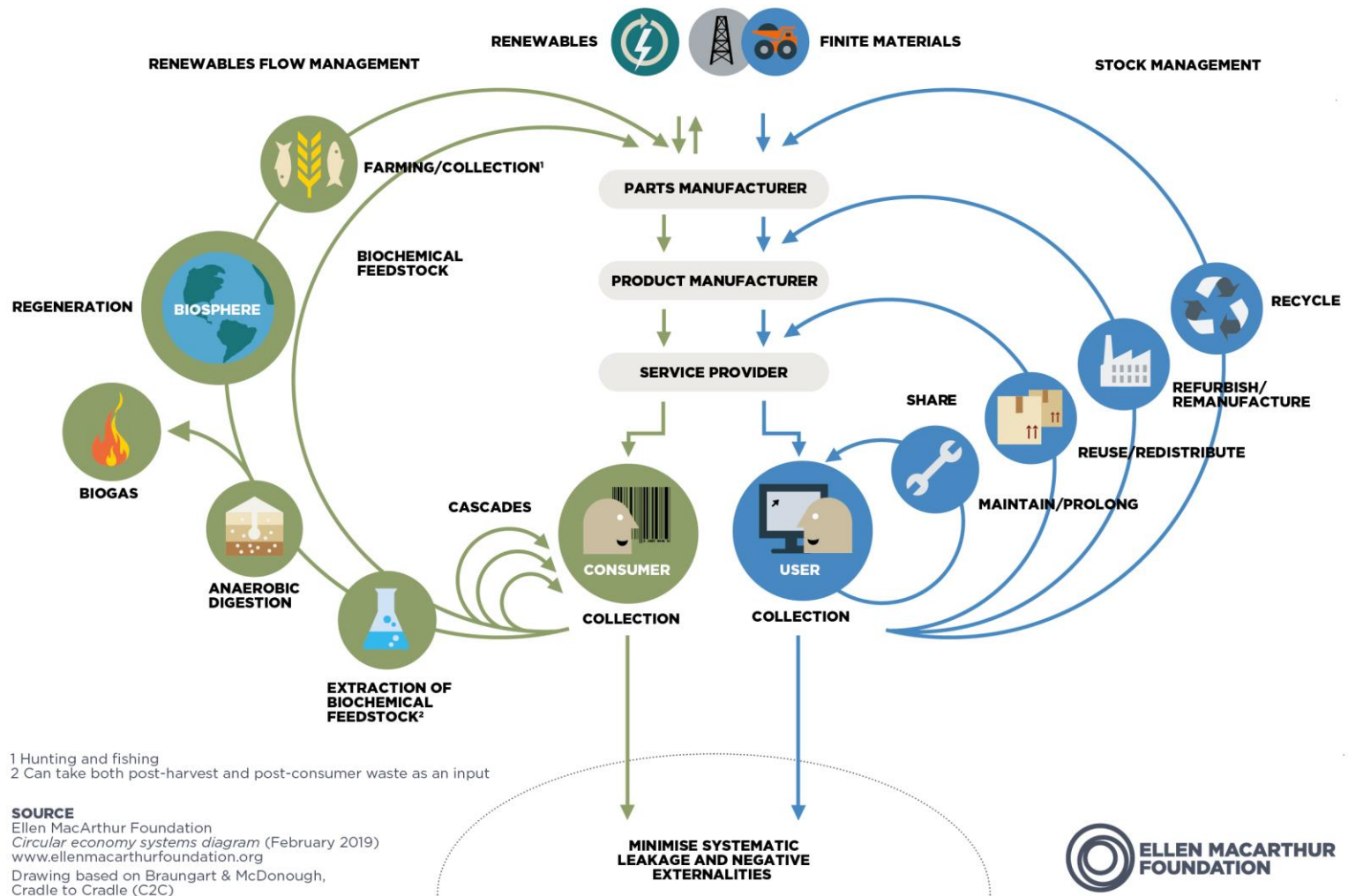
## Circular Design

Si occupa di progettare oggetti o servizi che **allunghino la vita dei prodotti in modo che siano mantenuti in uso il più a lungo possibile.**

L'obiettivo è creare un ciclo chiuso nel quale tutto può essere condiviso, rigenerato, riparato, riutilizzato e, infine, riciclato.

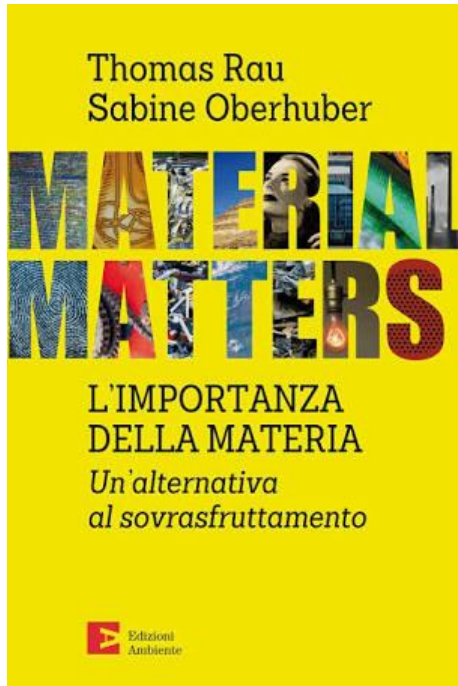
Implica un cambiamento nei modelli di business che **privilegino l'utilizzo e il servizio al possesso dei beni.**

Si passa dalla valutazione dell'impatto del ciclo di vita del prodotto all'**efficienza nell'utilizzo delle risorse nel tempo.**



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

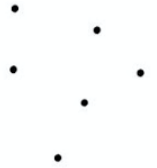
**SOURCE**  
 Ellen MacArthur Foundation  
*Circular economy systems diagram* (February 2019)  
[www.ellenmacarthurfoundation.org](http://www.ellenmacarthurfoundation.org)  
 Drawing based on Braungart & McDonough,  
 Cradle to Cradle (C2C)



# Quali strumenti possiamo utilizzare nel Circular Design?



# TOOLS OF A SYSTEM THINKER



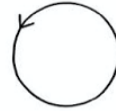
DISCONNECTION



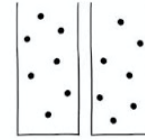
INTERCONNECTEDNESS



LINEAR



CIRCULAR



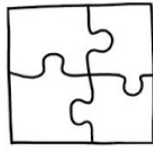
SILOS



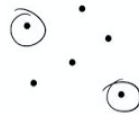
EMERGENCE



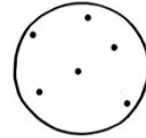
PARTS



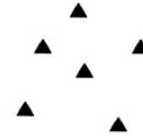
WHOLES



ANALYSIS



SYNTHESIS



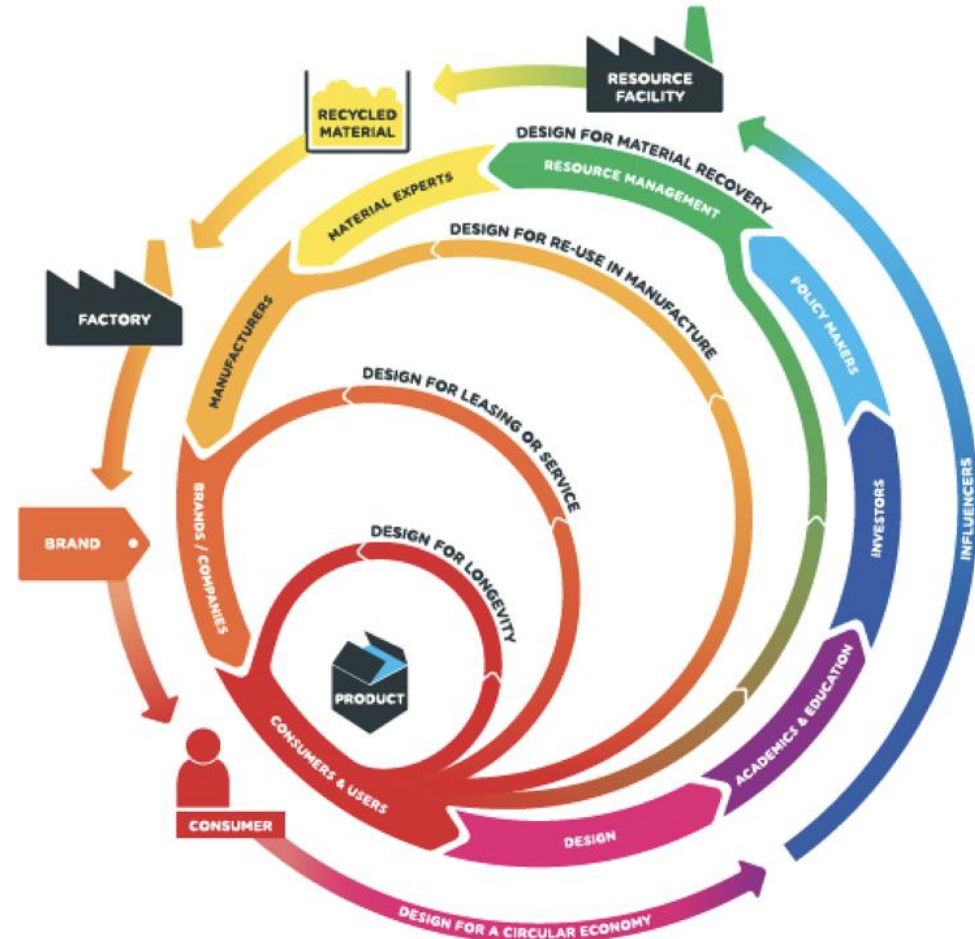
ISOLATION



RELATIONSHIPS

## Le metodologie base del Circular Design:

1. recupero del materiale (riciclo, upcycling, simbiosi)
2. riuso e manutenzione (rigenerazione a catena)
3. passaggio da prodotto a servizio
4. life extension/longevity



# Circular Design Maps

Le strategie progettuali del Circular Design (matrice a 32 fattori, Iuav, Badalucco-Fortuna 2022)

## allungamento della vita utile

- 1 aggiornabilità
- 2 durabilità
- 3 riparabilità
- 4 standardizzazione
- 5 disassemblaggio
- 6 modularità
- 7 valorizzazione dell'invecchiamento
- 8 variabilità d'uso

## cooperazione

- 9 partnership (collaborazione in rete/filiera)
- 10 simbiosi industriale

## flussi di ritorno

- 11 facilitazione del riciclo
- 12 refill
- 13 rimanifatturazione
- 14 riuso
- 15 upcycling

## metodi produttivi

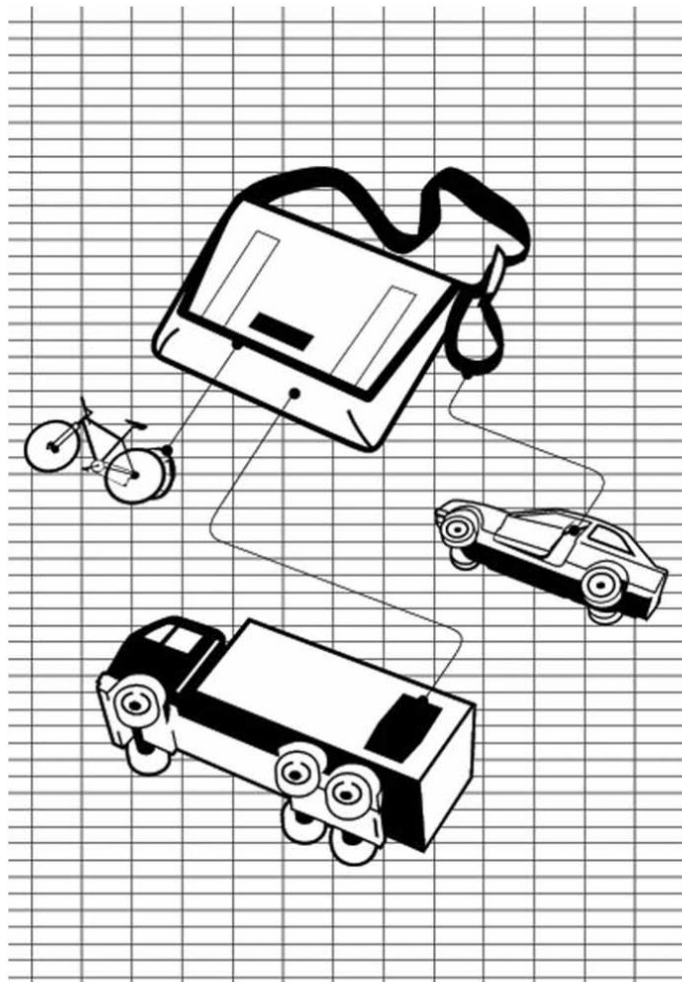
- 16 autoproduzione
- 17 manifattura additiva
- 18 open access
- 19 recupero produzioni dimenticate
- 20 produzione on demand

## materia

- 21 biomateriali
- 22 monomaterialità
- 23 uso materia prima seconda
- 24 minimizzazione nell'uso della materia
- 25 minimizzazione della diversità dei materiali
- 26 uso scarti

## pensiero rigenerativo

- 27 biomimesi
- 28 cambiamento di comportamento d'uso
- 29 nudge
- 30 product as a service
- 31 pay per use
- 32 sharing



**borsa Messenger**

*designer*

Markus e Daniel

Freitag

*azienda*

Freitag

*anno*

1993

*nazione*

Svizzera





**sedia**

**Impossibile Wood**

*designer*

Nipa Doshi e

Jonathan Levien

*azienda*

Moroso

*anno*

2011

*nazione*

Italia

*foto di*

Alessandro Paderni



# Mature Mushroom

After maturity is reached, spores inside the mushroom will drop and float away with the wind, starting the lifecycle again

## Pinhead

Forms after certain age and when environmental conditions are met



## Spores

Germinate like seeds and begin to branch under the soil



## Mycelium

Network of interconnected hyphae mines and transports nutrients



## Hyphae

Grow, branch, and consume throughout environment



During your services contract, we take care of everything for you, delivering the most sustainable lighting solutions available. What makes Philips Circular lighting truly unique is what happens after your contract expires.







### Articolo 1

#### Oggetto e ambito di applicazione


1. Il presente regolamento istituisce un quadro per migliorare la sostenibilità ambientale dei prodotti e assicurare la libera circolazione nel mercato interno stabilendo specifiche di progettazione ecocompatibile che i prodotti devono soddisfare per essere immessi sul mercato o messi in servizio. Lei specifiche di progettazione ecocompatibile, che sono ulteriormente elaborate dalla Commissione in atti delegati, riguardano:
  - (a) la durabilità e l'affidabilità dei prodotti;
  - (b) la riutilizzabilità dei prodotti;
  - (c) la possibilità di miglioramento, la riparabilità, la manutenzione e il ricondizionamento dei prodotti;
  - (d) la presenza nei prodotti di sostanze che destano preoccupazione;
  - (e) l'efficienza energetica dei prodotti e l'efficienza delle risorse;
  - (f) il contenuto riciclato nei prodotti;
  - (g) la rifabbricazione e il riciclaggio dei prodotti;
  - (h) l'impronta di carbonio e l'impronta ambientale dei prodotti;
  - (i) la generazione prevista di rifiuti derivanti dai prodotti.Il presente regolamento istituisce altresì un passaporto digitale del prodotto ("passaporto del prodotto"), dispone la definizione di criteri obbligatori per gli appalti pubblici verdi e stabilisce un quadro per evitare la distruzione dei prodotti di consumo inventati.

## Examples of the data in a digital product passport



**Sustainable Product Initiative, 2022**  
**Ecodesign for Sustainable Products Regulation, 2023**

**Elementi del Digital Product Passport**



Il design è centrale, ma le precedenti strategie possono funzionare solo se coinvolgono attivamente **tutti i soggetti delle filiere produttive** e se vengono comprese dagli utilizzatori finali.

È necessaria una **condivisione aperta di modelli, ispirazioni e buone soluzioni** che portino beneficio collettivo.

**Grazie per  
l'attenzione!**



**SETTIMANA  
DELLA  
SOSTENIBILITÀ**

19-22 MARZO 2024



**CONFINDUSTRIA  
VENETO EST**

Area Metropolitana  
Venezia Padova Rovigo Treviso