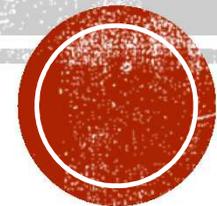


CHE COSA E' L'ECONOMIA CIRCOLARE?



Emanuele Bompan
+ Ilaria Brambilla

L'ANTROPOCENE

L'epoca geologica in cui l'ambiente terrestre, inteso come l'insieme delle caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche in cui si svolge ed evolve la vita, è fortemente condizionato a scala sia locale sia globale dagli effetti dell'azione umana.

Paul Crutzen, 2000

Simon L. Lewis & Mark A. Maslin

Nature, marzo 2015





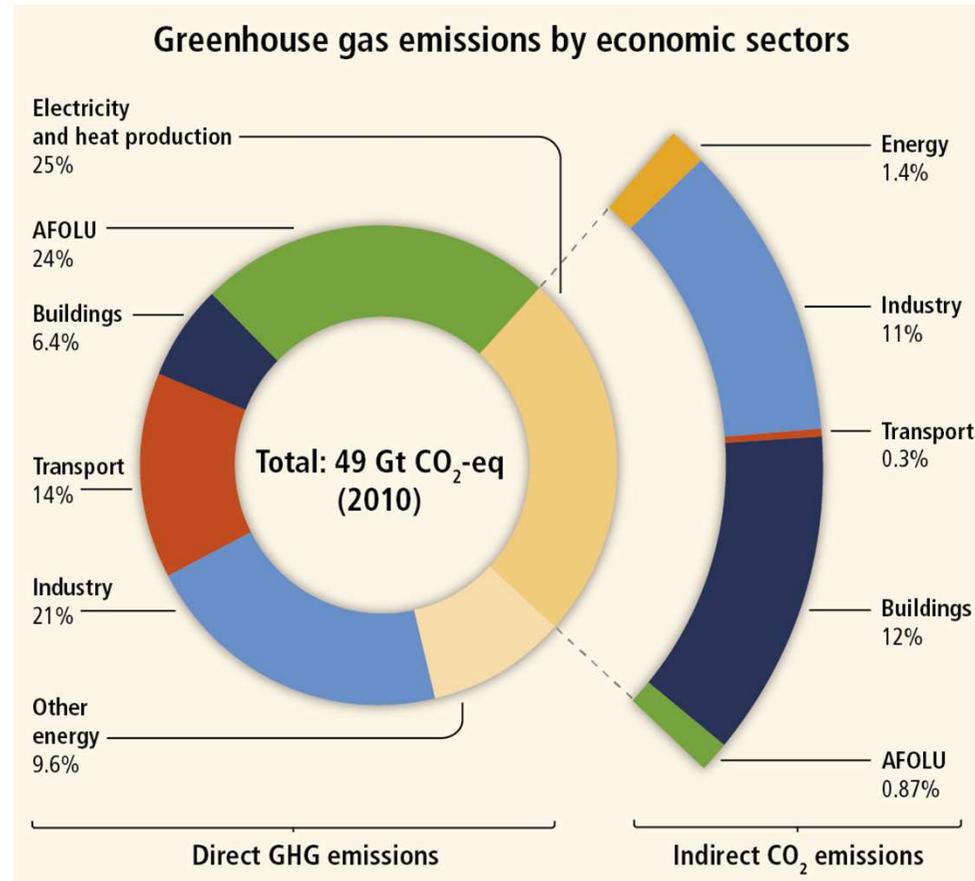
Fonte: Anthropocene.info



CAMBIAMENTI CLIMATICI

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)

Assessment Report 5 (2014)



CRISI SISTEMICA

#ClimateChange

WHO IS AT RISK OF CLIMATE CHANGE?

Those living in **poverty**, as well as **women, children and the elderly**.

Outdoor workers and people living with **chronic medical conditions**.

Children are the most vulnerable due to long exposure to environmental risks.

EVERYONE
EVERYWHERE

Those living in **megacities, small island developing states** and other **coastal, mountainous and polar regions**.

Countries with **weak health systems** will be least able to prepare and respond.



LE ORIGINI

Hans Carl von Carlowitz
«Sylvicultura oeconomica»
1713

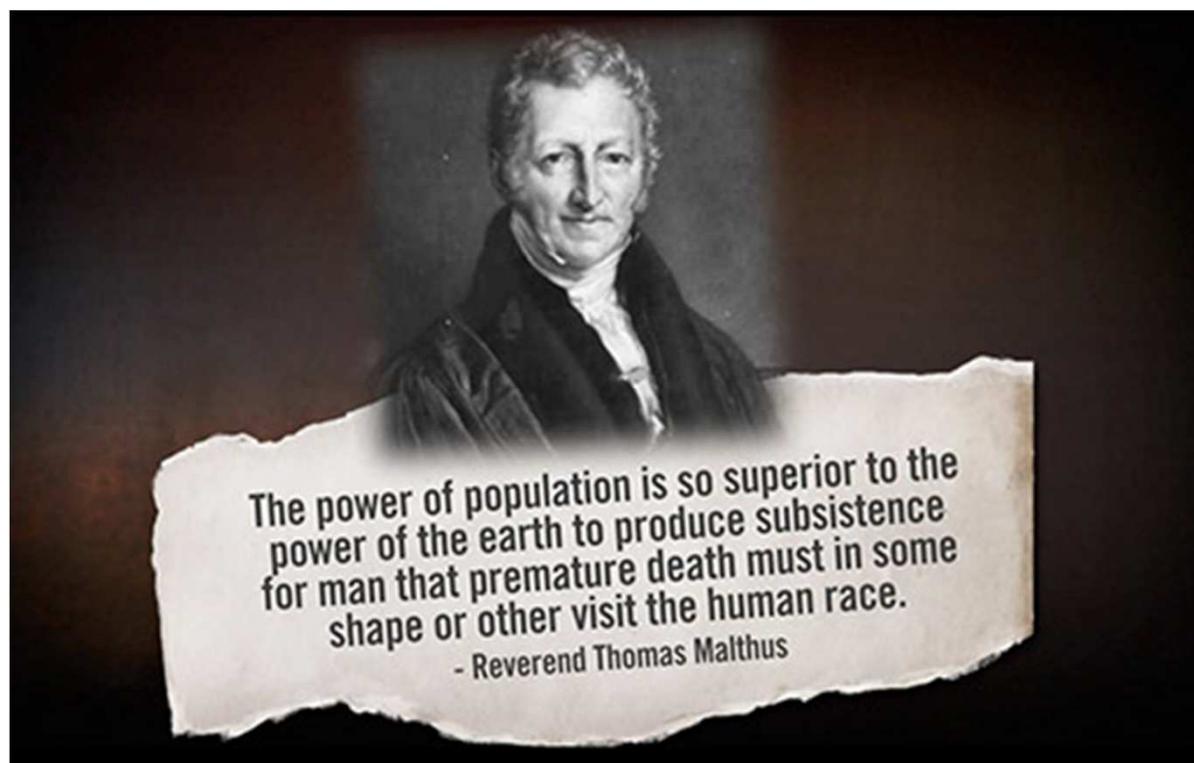
Parla per primo di sviluppo sostenibile



UNA QUESTIONE DI SOVRAPPOLAZIONE?

Thomas Robert Malthus
«Saggio sul principio della
popolazione e i suoi effetti
sullo sviluppo futuro della
società»
1798

La popolazione si
moltiplica
geometricamente mentre
la produzione alimentare
cresce aritmeticamente =
se non si riduce la
popolazione, la Terra sarà
insufficiente



L'ETÀ D'ORO DEL CAPITALISMO

First Time Ever---And Only From

Admiral.

Big Screen Rectangular COLOR TV



Big Screen Rectangular COLOR TV

Admiral.

The LATHROP
Model LNS331—Walnut Grained Finish
Citation Color Television
270 Square Inch Picture Area
(22" Picture Measured Diagonally)

Contemporary Styling in cabinets with a Walnut grained finish on choice Hardwood Veneers.
• 28,000 volt advanced "Q-26" Color TV chassis... reserve power for sparkling bright pictures.
• Admiral "Super Scope" VHF Tuner with pre-set fine tuning and Transistorized UHF Tuner.
• New Admiral Unlimited Channel Selector with lighted indicators for more convenient tuning.
• Admiral Color Fidelity Control... dial new warmth into color and black and white TV pictures.
• Admiral Automatic Degassing Circuit eliminates impurities caused by arcy magnetic fields.
• Bonded precision 22" Color TV picture tube with new phosphors that give a sharper picture and increased brightness.
• Front mounted Video Peaking Control lets you sharpen or soften pictures at will.
Dimensions: 29 1/2" high, 30 1/2" wide, 19 1/2" deep.

\$448⁸⁸

JACQUIN'S TELEVISION

1400 W. Fifth BE 9-3303 Washington, Mo.

Il progresso della produzione

FIAT

a vantaggio dell'auto per tutti



LA 500 A 395.000 LIRE

versione economica

Francoski

www.delcampe.net



Best bill of fare in the air

Go ahead, feast your eyes... and wish you were on a TWA Skyliner! Food like this makes dining with TWA a different, delightful interlude and one of the high spots of your Constellation flight. It's fun being TWA's guest because there's no standing in line, no tipping and no check. You stay right in your comfortable seat, and a whole wonderful meal like this is brought to you with TWA's compliments, on all regular-fare flights at mealtime.



Where in the world do you want to go? For information and reservations, call TWA or see your travel agent.

Fly the finest... FLY TWA

TRANS WORLD AIRLINES
U.S.A. - EUROPE - AFRICA - ASIA



IL DUBBIO: SILENT SPRING

Rachel Carson
«Silent spring»
1962

Osserva la sparizione di alcune varietà di uccelli dalle campagne

Porta all'attenzione mondiale i danni di DDT e pesticidi su esseri umani, animali ed ecosistema



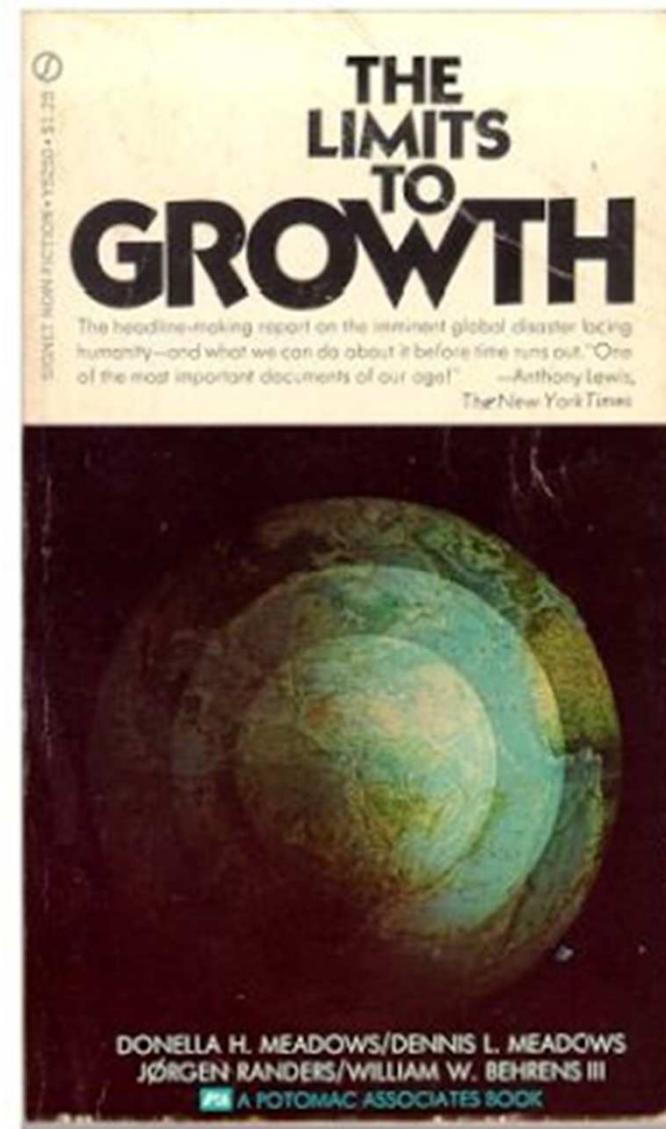
IL CLUB DI ROMA

I limiti dello sviluppo
1972

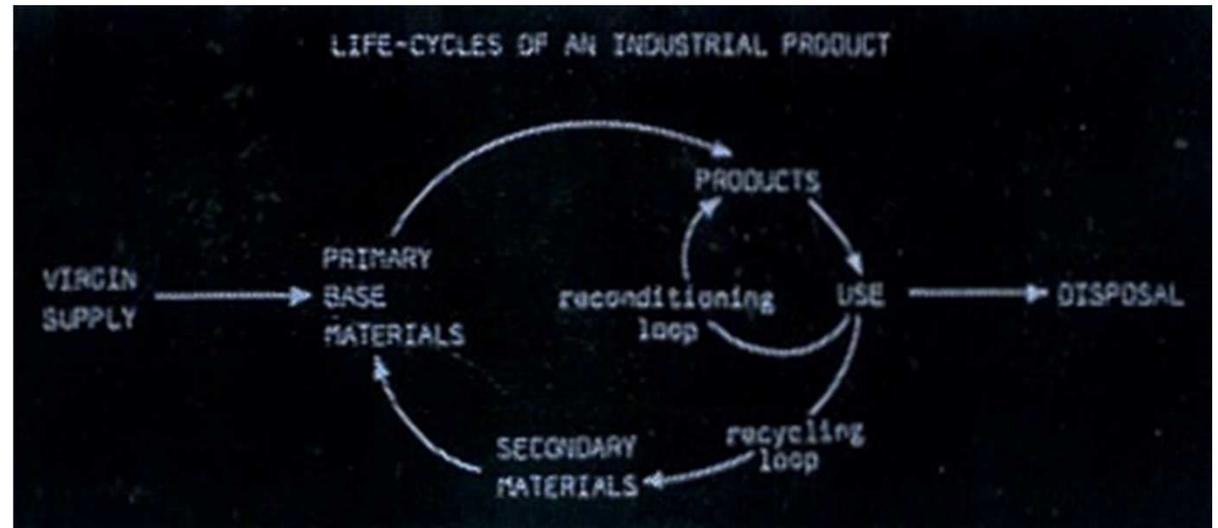
Il mondo è un sistema interconnesso, quindi le problematiche rispetto alla crescita continua sono globali

Esistono limiti e vincoli biofisici, istituzionali, politici all'espansione demografica e alla crescita economica: bisogna passare a uno stato di equilibrio

1972: I° Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente umano (Stoccolma)



WALTER STAHEL: ECONOMIA CICLICA



«Jobs for Tomorrow»
1982 (da paper 1976)

Contrastare lo spreco di risorse:

- estendere il ciclo di vita dei prodotti
- regionalizzazione dei posti di lavoro e competenze
- centralizzazione di design, ricerca e gestione
- economia dei servizi



MOVIMENTI ECOLOGISTI

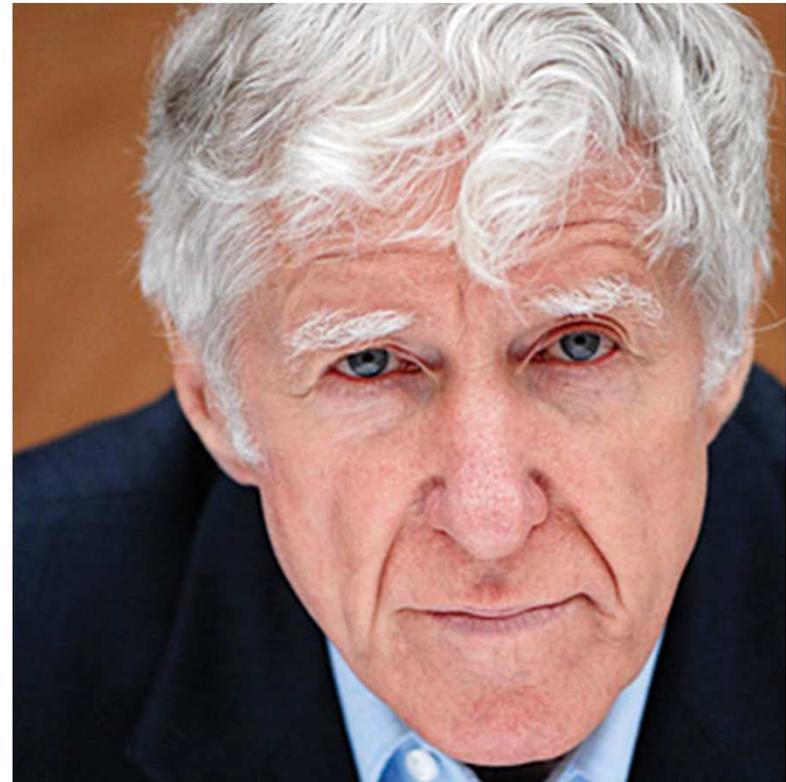
Lester Brown

«Building a sustainable society»

1982

Evitare la catastrofe naturale:

- attenzione allo stato dei mari
- conversione verso fonti di energia rinnovabili
- pianificazione familiare
- Riforestazione
- sviluppo di sistemi di trasporto sostenibili
- cambio nei valori della società occidentale (dal consumismo a una visione del mondo sostenibile, interdipendente, frugale)



DA FACTOR 4...

Amory B. Lovins + Wuppertal Institute
Rapporto al Club di Roma «Factor 4»
1994

Rivoluzione dell'efficienza: disaccoppiare lo sviluppo
e il benessere dal prelievo e dal consumo delle
risorse naturali

Obiettivo: ridurre l'uso di risorse ed energia del 75 %
duplicando il profitto e dimezzando il prelievo di
risorse



BIOMIMICRY

Janine Benyus
Biomimicry: Innovation Inspired by Nature
1997

La natura viene vista come modello, misura e guida della progettazione degli artefatti tecnici

Principi:

- visione sistemica
- ogni cosa è collegata
- replicabilità di lungo periodo



CAPITALISMO NATURALE

1999

Riprogettazione integrata di efficienza, ambiente, economia e politiche sociali

4 tipi di capitale: umano, finanziario, immobilizzato, naturale

4 strategie: superiore produttività risorse, bioimitazione, economia di flusso o di servizio, investimenti nel capitale naturale



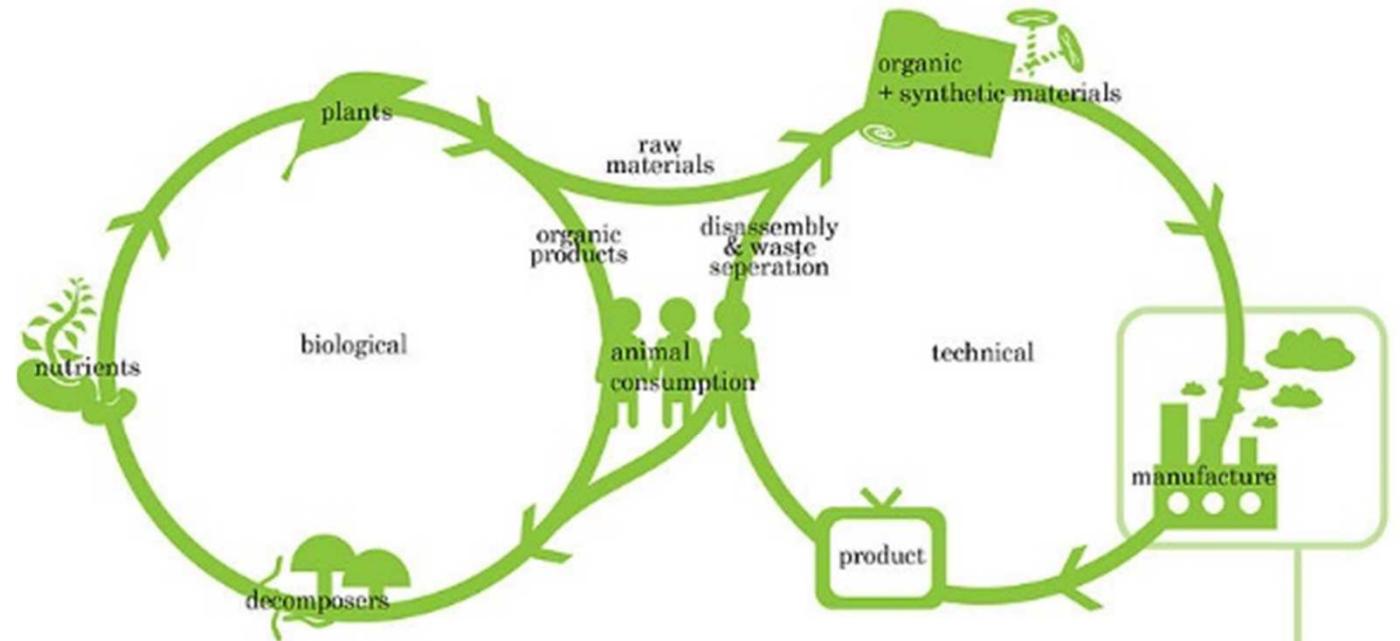
OBIETTIVI DEL MILLENNIO DELL'ONU



Cradle to Cradle

William McDonough e
Michael Braungart
2002

Ecoefficacia



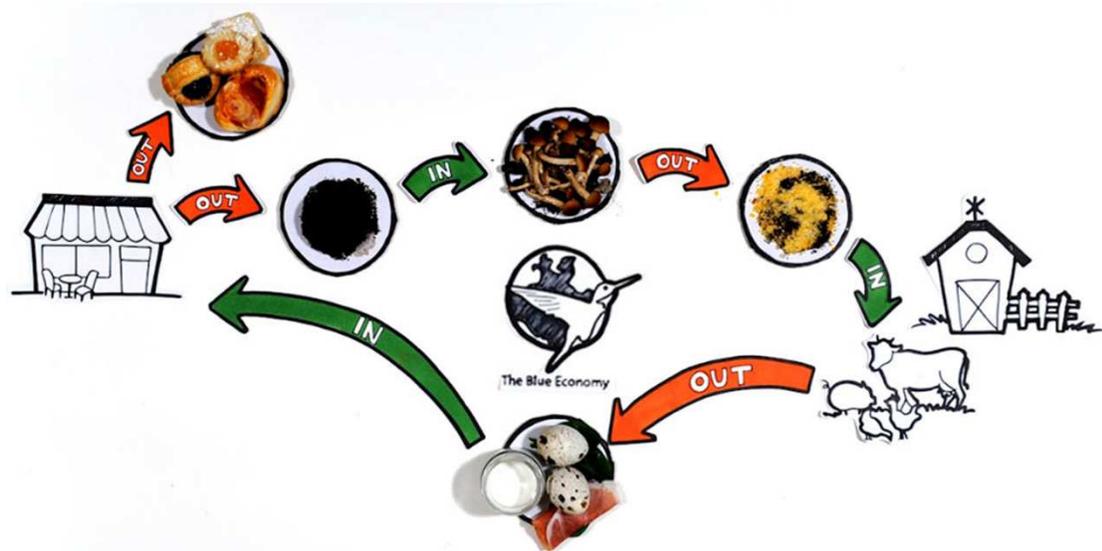
CRADLE TO CRADLE

- 1 100% Renewable Energy Use
- 2 Water Stewardship clean water output
- 3 Social Responsibility positive impact on community
- 4 Material Reutilization recyclability / compostability
- 5 Material Health impact on human & environmental

5
criteria



BLUE ECONOMY



Gunter Pauli

Rapporto al Club di Roma

2010

ZERI Foundation (Zero Emissions Research and Initiatives)

Movimento open source i cui principi sono: zero rifiuti ed economia autorigenerativa



ELLEN MAC ARTHUR FOUNDATION



2010

Sistematizzazione del concetto di economia circolare

Istruzione

Comunicazione

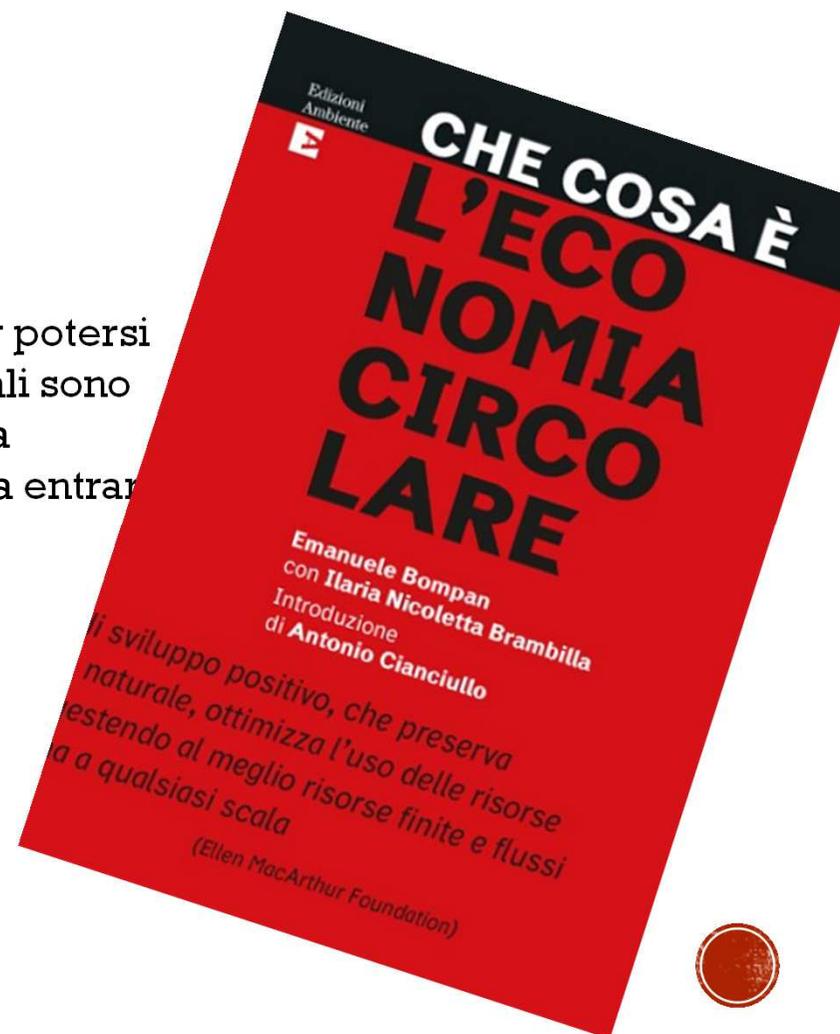
Business



ECONOMIA CIRCOLARE

«è un termine generico per definire un'economia pensata per potersi rigenerare da sola. In un'economia circolare i flussi di materiali sono di due tipi: quelli biologici, in grado di essere reintegrati nella biosfera, e quelli tecnici, destinati ad essere rivalorizzati senza entrare nella biosfera

Ellen Mac Arthur

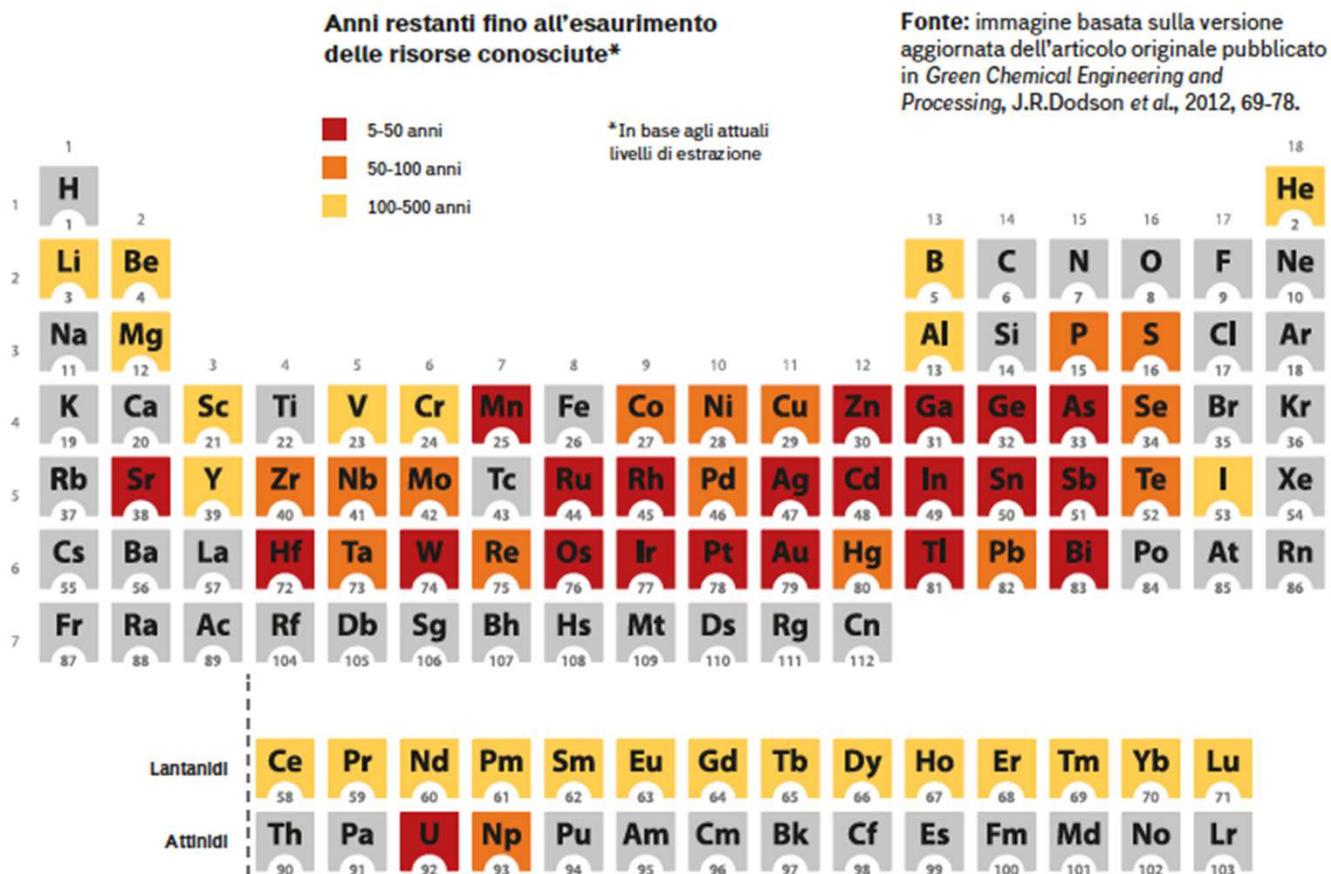




CICLO CHIUSO



Figura 4 Tempi di esaurimento delle materie prime e tassi di riciclo



Livello attuale di riciclo degli elementi

Fonte: per gentile concessione della Dott.ssa Jennie Dodson, University of York.



TRE PRINCIPI PER UNA TEORIA UNITARIA DELL'EC

- 1) Riduzione dello scarto – Materia prima seconda
- 2) Massimizzazione del valore d'uso della materia.
- 3) Allungamento della vita del prodotto.

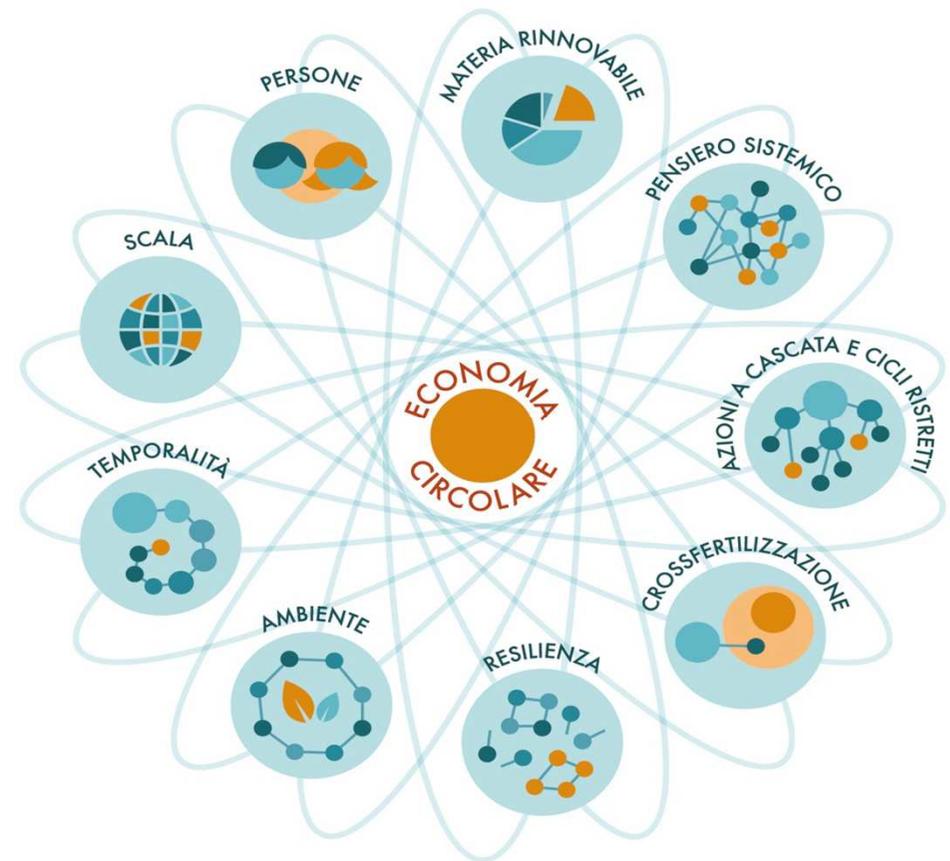
$$\Delta x \Delta p \geq \frac{\hbar}{2}$$



PARTICELLE ELEMENTARI

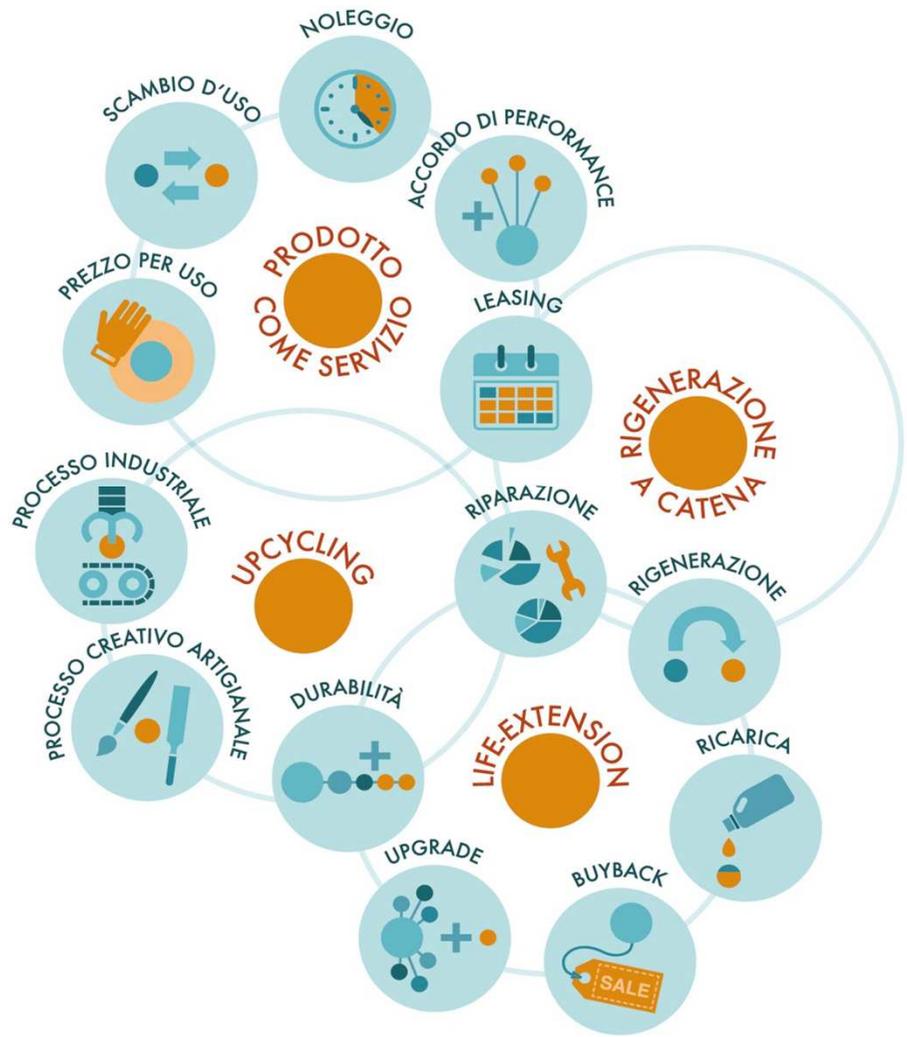
Cosa compone un vero esempio di
economia circolare?

Come evitare il green-washing?



MODELLI DI BUSINESS

 CISCO Global Partner	 DANONE Global Partner	 Google Global Partner
 H&M Global Partner	 Intesa Sanpaolo Global Partner	 Nike Global Partner
 PHILIPS Global Partner	 RENAULT Global Partner	 Unilever Global Partner
 SUN Philanthropic Partner	 ARUP Knowledge Partner	 IDEO Knowledge Partner



VALORE ECONOMIA CIRCOLARE

- 600 miliardi l'anno a partire dal 2025 (Ellen MacArthur Foundation)
- 11% PIL Europeo al 2030 (McKinsey)
- 100 mila posti di lavoro in EU



DOMANDE?

- GRAZIE!
- Seguitemi su twitter @emanuelebompan
- Il libro su Amazon costa di meno (ma meglio averlo firmato)

