

## Domande sulla UE?



## Ti aiutano!



# LEZIONI D'EUROPA

Un ciclo di webinar su temi di attualità

## La Transizione Ecologica e la sfida dell'economia circolare

20 aprile 2021



# La transizione ecologica nell'Antropocene

© NASA

**Gianfranco Bologna**

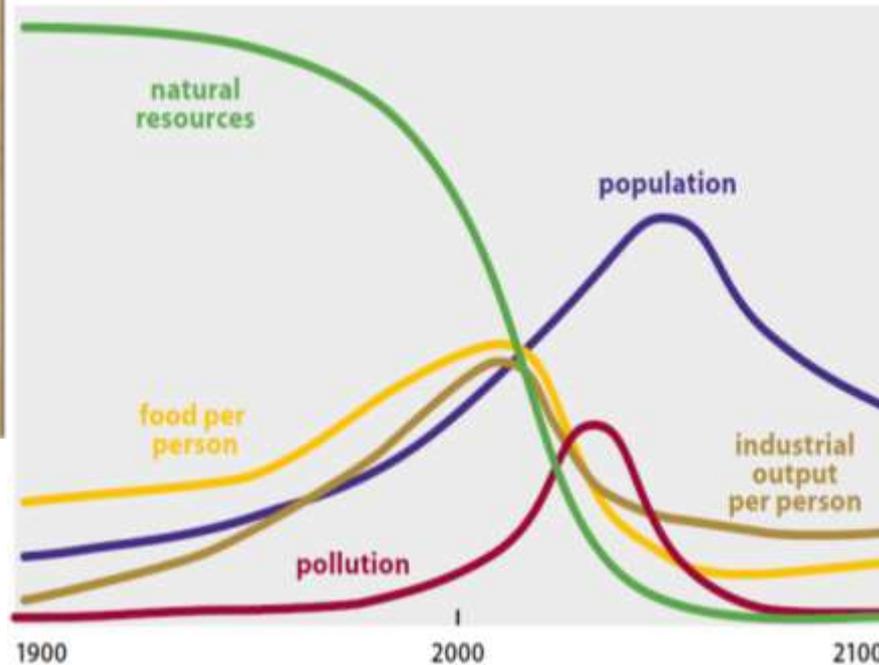
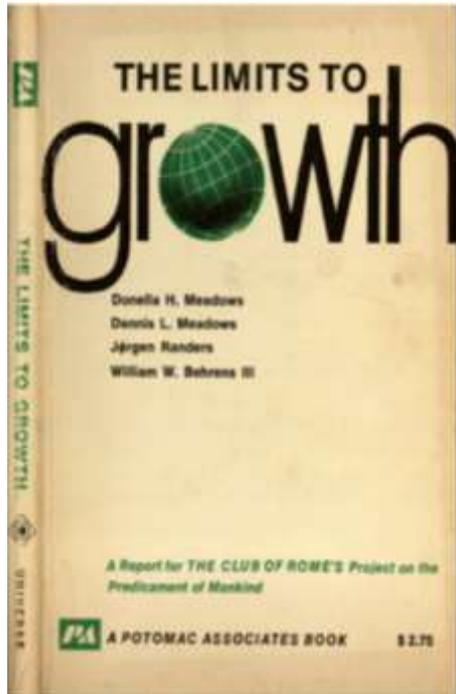
**Pres. On. Comunità Scientifica WWF Italy, Seg. Gen.  
Fondazione Aurelio Peccei , Full Member Club of Rome**

© 2010, WWF. All photographs used in this presentation are copyright protected and courtesy of the WWF-Canon Global Photo Network and the respective photographers.

# Sostenibilità

- **10 ANNI CRUCIALI PER AVVIARE IL MONDO VERSO LA SOSTENIBILITA' (UN AGENDA 2030)**
- **2021 - COP 26 CLIMATE CHANGE - COP 15 BIOLOGICAL DIVERSITY - G20**
- **GREEN DEAL - NEXT GENERATION EU**
- **UNA SFIDA SENZA PRECEDENTI : E' IN GIOCO LA SOPRAVVIVENZA DELLA NOSTRA CIVILTA'**
- **NECESSITA' DI UNA VERA E PROPRIA RIVOLUZIONE CULTURALE E OPERATIVA**
- **UN NUOVO MODO PER TUTTI NOI DI PRODURRE E CONSUMARE (DA LINEARE A CIRCOLARE)**
- **NON ESISTONO SOLUZIONI FACILI A QUESTIONI COMPLESSE**
- **DOBBIAMO ANDARE VERSO LA DECARBONIZZAZIONE TOTALE ENTRO 2050**
- **NON SARA' UNA PASSEGGIATA, SIAMO IN UNA SITUAZIONE IN CUI DOBBIAMO GESTIRE L'INEVITABILE E EVITARE L'INGESTIBILE**





# The Limits to Growth

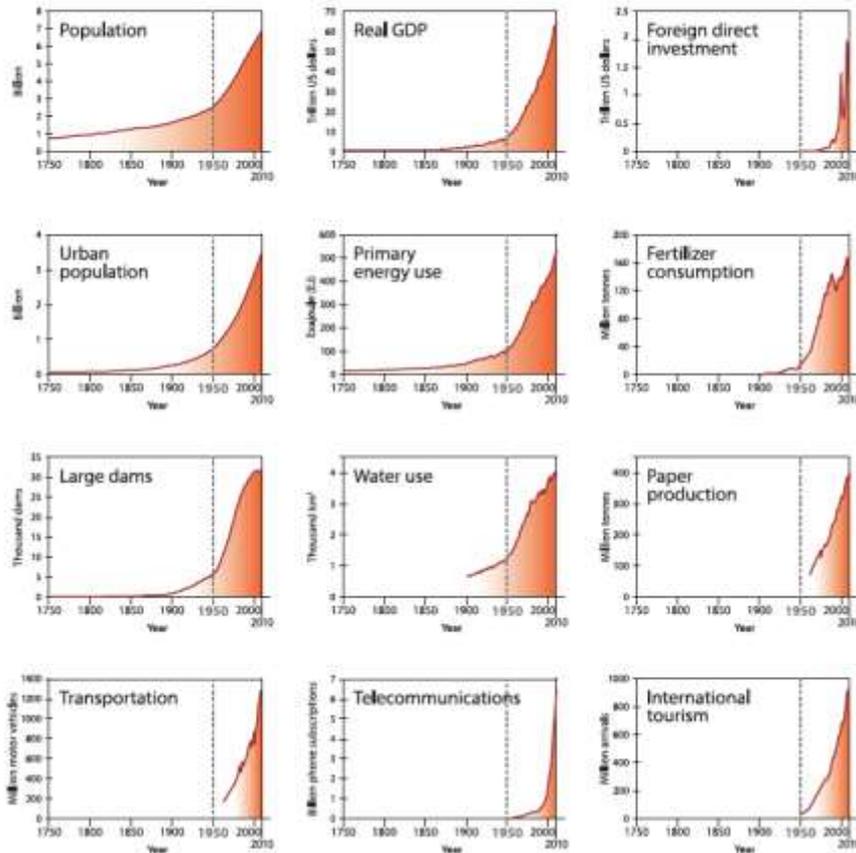
- 1. *nell'ipotesi che l'attuale linea di crescita continui inalterata nei cinque settori fondamentali (popolazione, industrializzazione, inquinamento, produzione di alimenti, consumo delle risorse naturali) l'umanità è destinata a raggiungere i limiti naturali della crescita entro i prossimi cento anni. Il risultato più probabile sarà un improvviso, incontrollabile declino del livello di popolazione e del sistema industriale;*
- 2. *è possibile modificare questa linea di sviluppo e determinare una condizione di stabilità ecologica ed economica in grado di protrarsi nel futuro. La condizione di equilibrio globale potrebbe corrispondere alla soddisfazione dei bisogni materiali degli abitanti della Terra e all'opportunità per ciascuno di realizzare compiutamente il proprio potenziale umano;*
- 3. *se l'umanità opterà per questa seconda alternativa, invece che per la prima, le probabilità di successo saranno tanto maggiori quanto prima essa comincerà a operare in tale direzione.*

# Oltre la sosteniblablablà

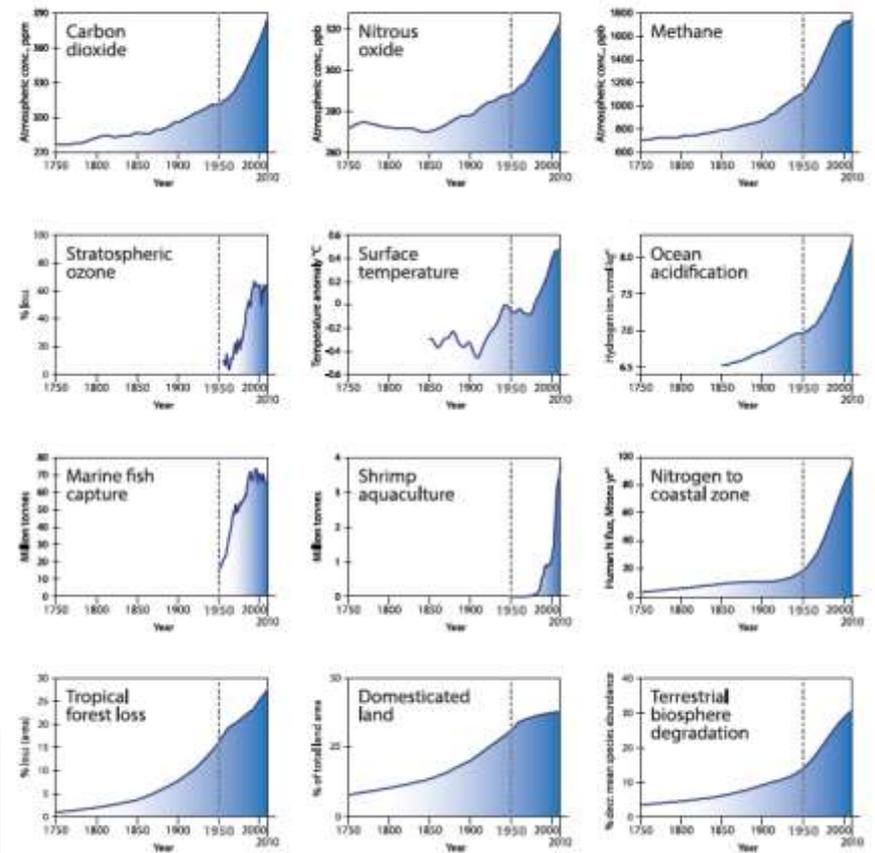
- « **Quella in cui viviamo è l'epoca della sosteniblablablà**, una profusione cacofonica di usi del termine «sostenibile» per definire qualcosa di migliore dal punto di vista ambientale o semplicemente alla moda. [...] Oggi il termine «sostenibile» più comunemente si associa alla strategia di **greenwashing** messa in atto da alcune aziende[...] **L'abuso dei termini «sostenibile» e «sostenibilità» ne compromette il significato e l'impatto.** Ancor peggio, **un uso improprio e frequente ci fa credere che il sogno di tutti noi – tutto quel che facciamo, compriamo, usiamo – si possa continuare all'infinito, in un mondo senza fine, amen. Ma la realtà è ben diversa.»**
- *Robert Engelman, 2013, E' ancora possibile la sostenibilità. State of the World 2013, Edizioni Ambiente.*

# La grande accelerazione: 70 anni di crescita esponenziale

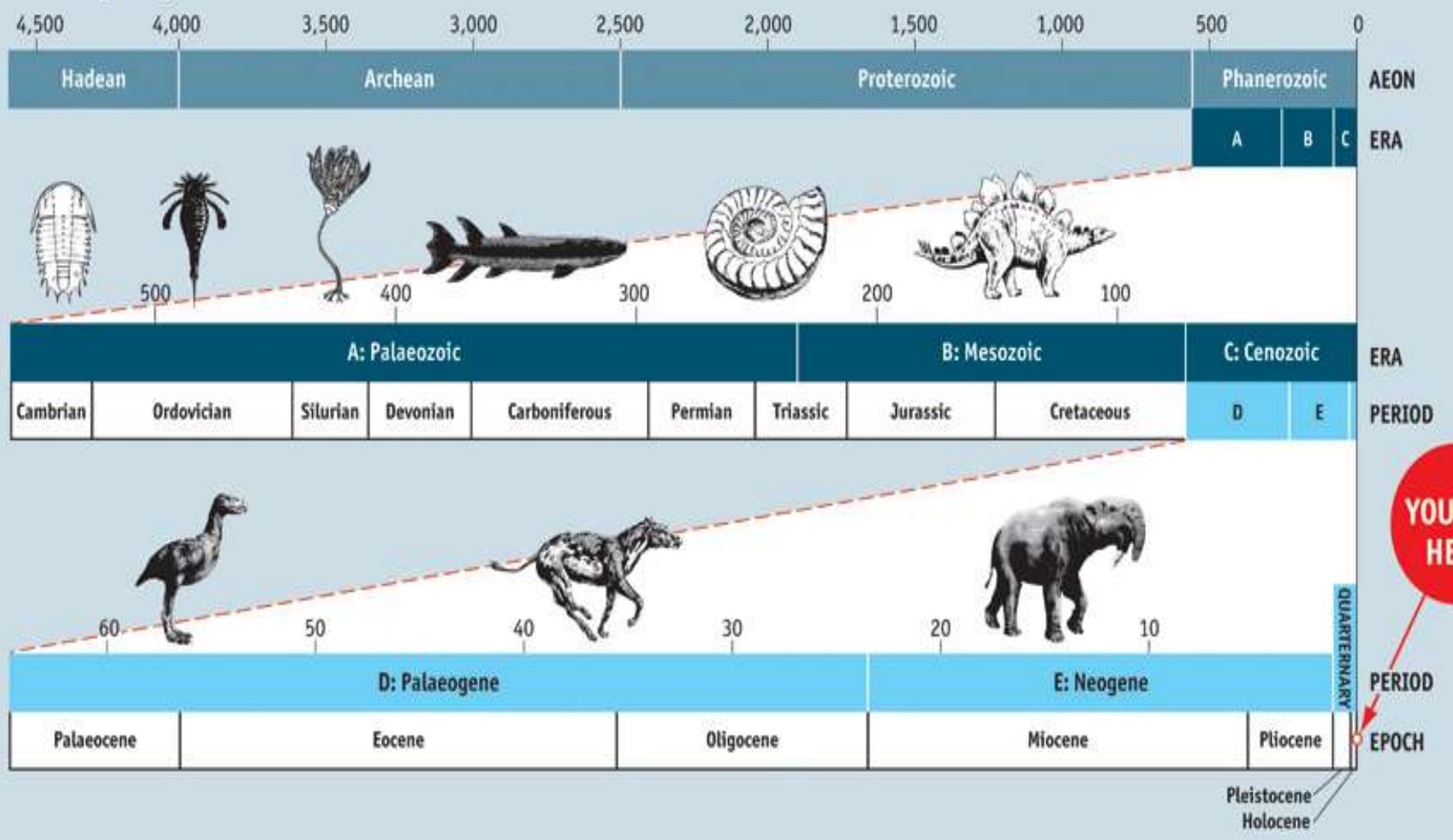
## Socio-economic trends



## Earth system trends



Millions of years ago



**YOU ARE HERE**



THE 10,000-YEAR PERIOD  
OF REMARKABLE STABILITY  
AND HIGH BIOLOGICAL  
DIVERSITY WHICH ENABLED  
THE EMERGENCE OF  
HUMAN CIVILISATION,  
IS NOW AT RISK

## Article

# Global human-made mass exceeds all living biomass

<https://doi.org/10.1038/s41586-020-3010-5>

Received: 1 November 2019

Accepted: 9 October 2020

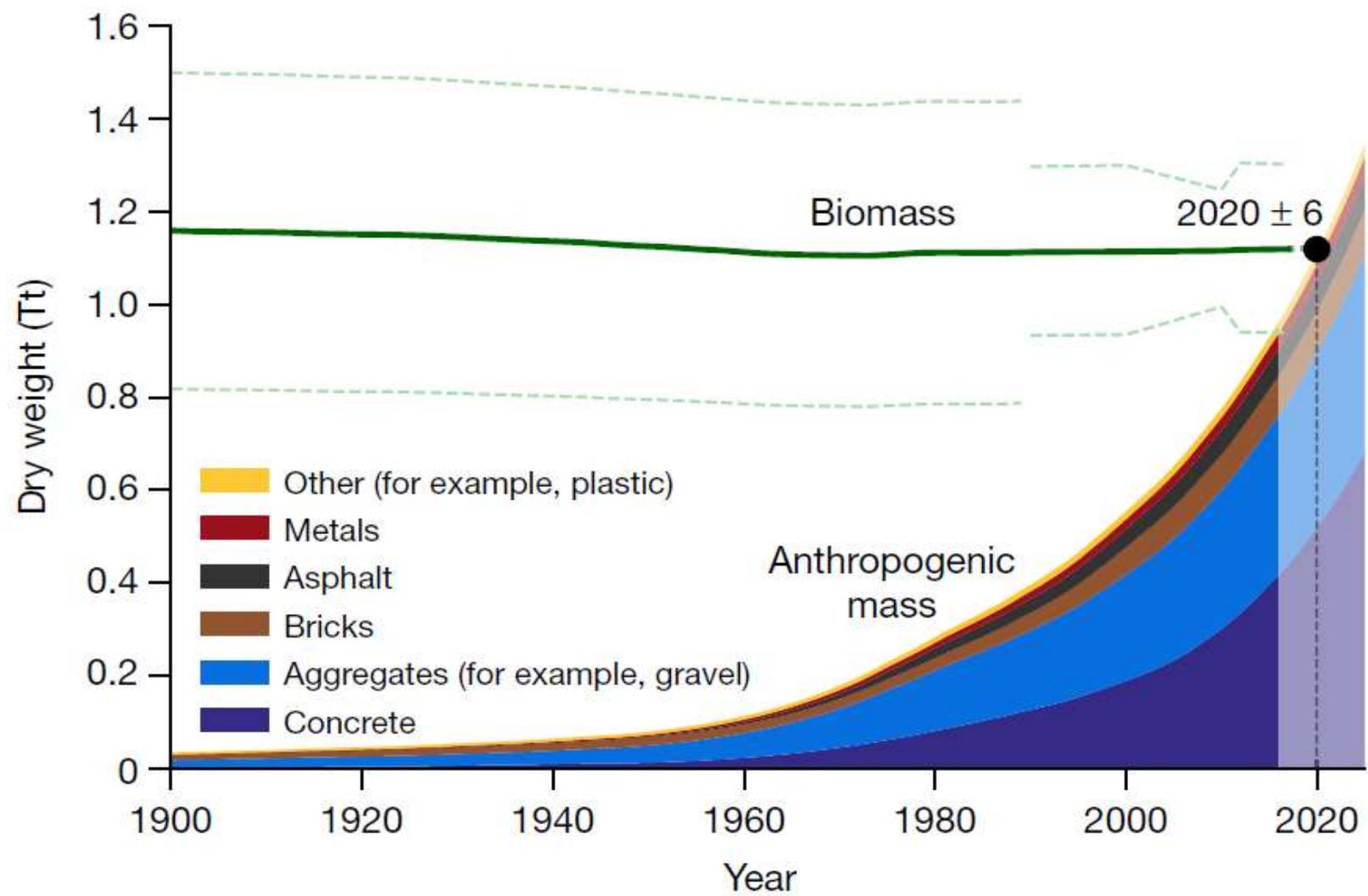
Published online: 9 December 2020

 Check for updates

Emily Elhacham<sup>1</sup>, Liad Ben-Uri<sup>1</sup>, Jonathan Grozovski<sup>1</sup>, Yinon M. Bar-On<sup>1</sup> & Ron Milo<sup>1</sup>✉

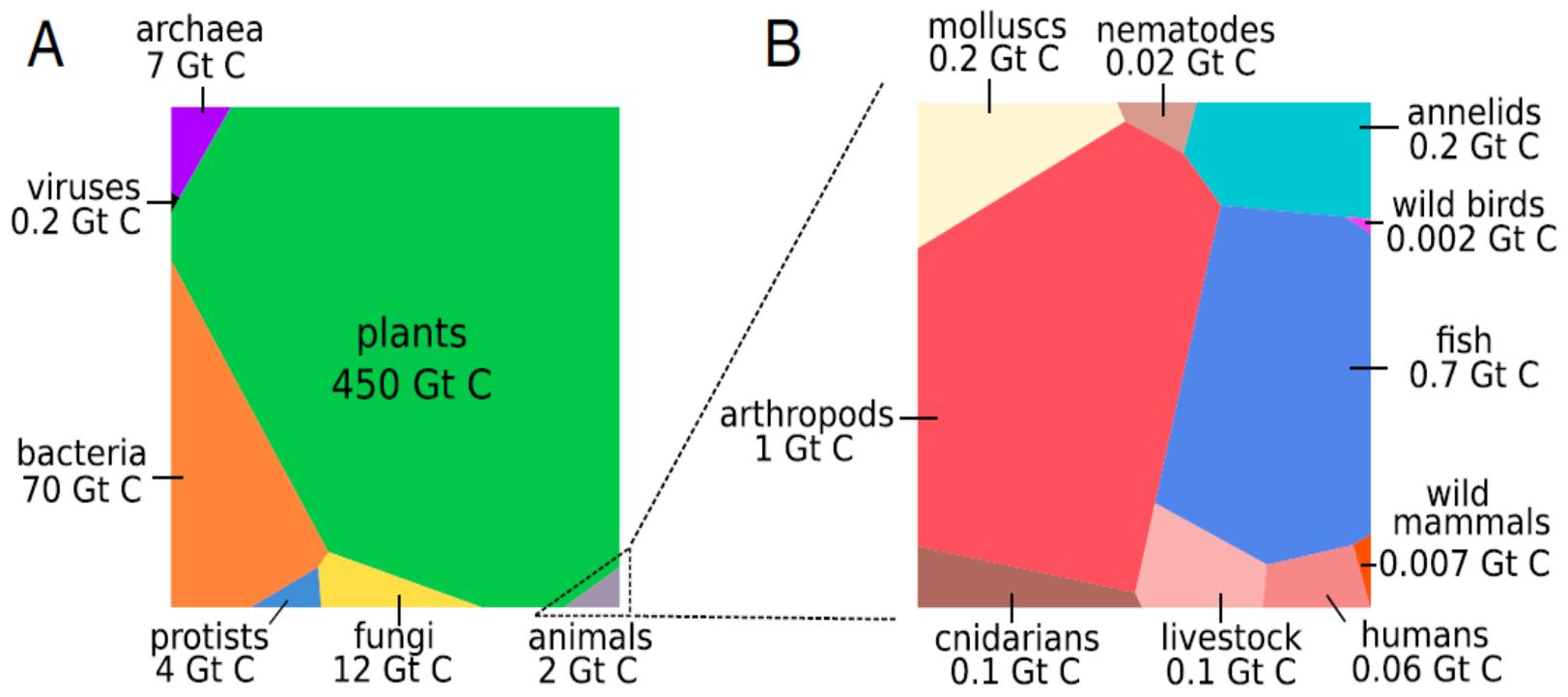
Humanity has become a dominant force in shaping the face of Earth<sup>1–9</sup>. An emerging question is how the overall material output of human activities compares to the overall natural biomass. Here we quantify the human-made mass, referred to as ‘anthropogenic mass’, and compare it to the overall living biomass on Earth, which currently equals approximately 1.1 teratonnes<sup>10,11</sup>. We find that Earth is exactly at the crossover point; in the year 2020 ( $\pm 6$ ), the anthropogenic mass, which has recently doubled roughly every 20 years, will surpass all global living biomass. On average, for each person on the globe, anthropogenic mass equal to more than his or her bodyweight is produced every week. This quantification of the human enterprise gives a mass-based quantitative and symbolic characterization of the human-induced epoch of the Anthropocene.





# The biomass distribution on Earth

Yinon M. Bar-On<sup>a</sup>, Rob Phillips<sup>b,c</sup>, and Ron Milo<sup>a,1</sup>



## ROYAL SOCIETY OPEN SCIENCE

[rsos.royalsocietypublishing.org](http://rsos.royalsocietypublishing.org)

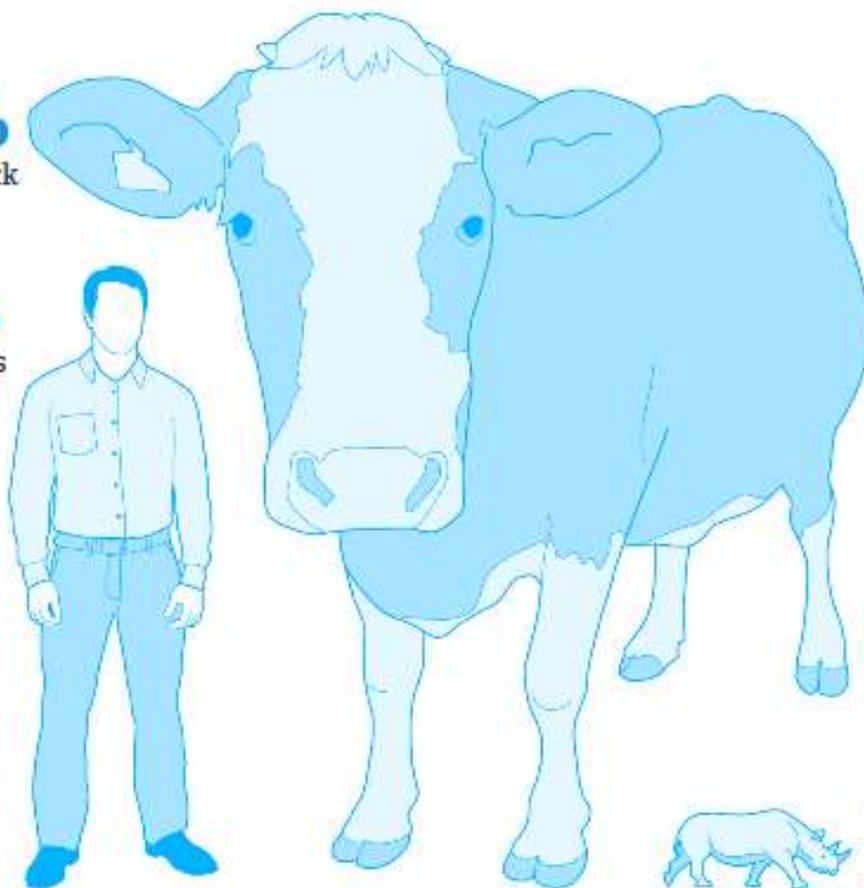
## The broiler chicken as a signal of a human reconfigured biosphere

- ***Over 65.8 billion meat chicken carcasses were consumed globally in 2016***
- ***Standing population 22.7 billion and lifespan of five to seven weeks***
- ***This monospecific vast bird biomass is unprecedented in Earth's recent history and perhaps also in Earth's geological history***
- ***It is thought that the most common wild bird in human history, the passenger pigeon, had a population of 3-5 billion in 1800s***

**Of all the mammals on Earth, 96% are livestock and humans, only 4% are wild mammals**

**60%**  
are livestock

**36%**  
are humans



**4%**  
are wild  
mammals

# The biosphere upon which humanity depends, has been deeply reconfigured by human activities

**75%**

of the land area has been significantly altered, negatively impacting the well-being of 3.2 billion people

**66%**

of the ocean area is experiencing increasing cumulative impacts only 3% of the oceans is unaffected by human activities

**>85%**

of wetland area has been lost

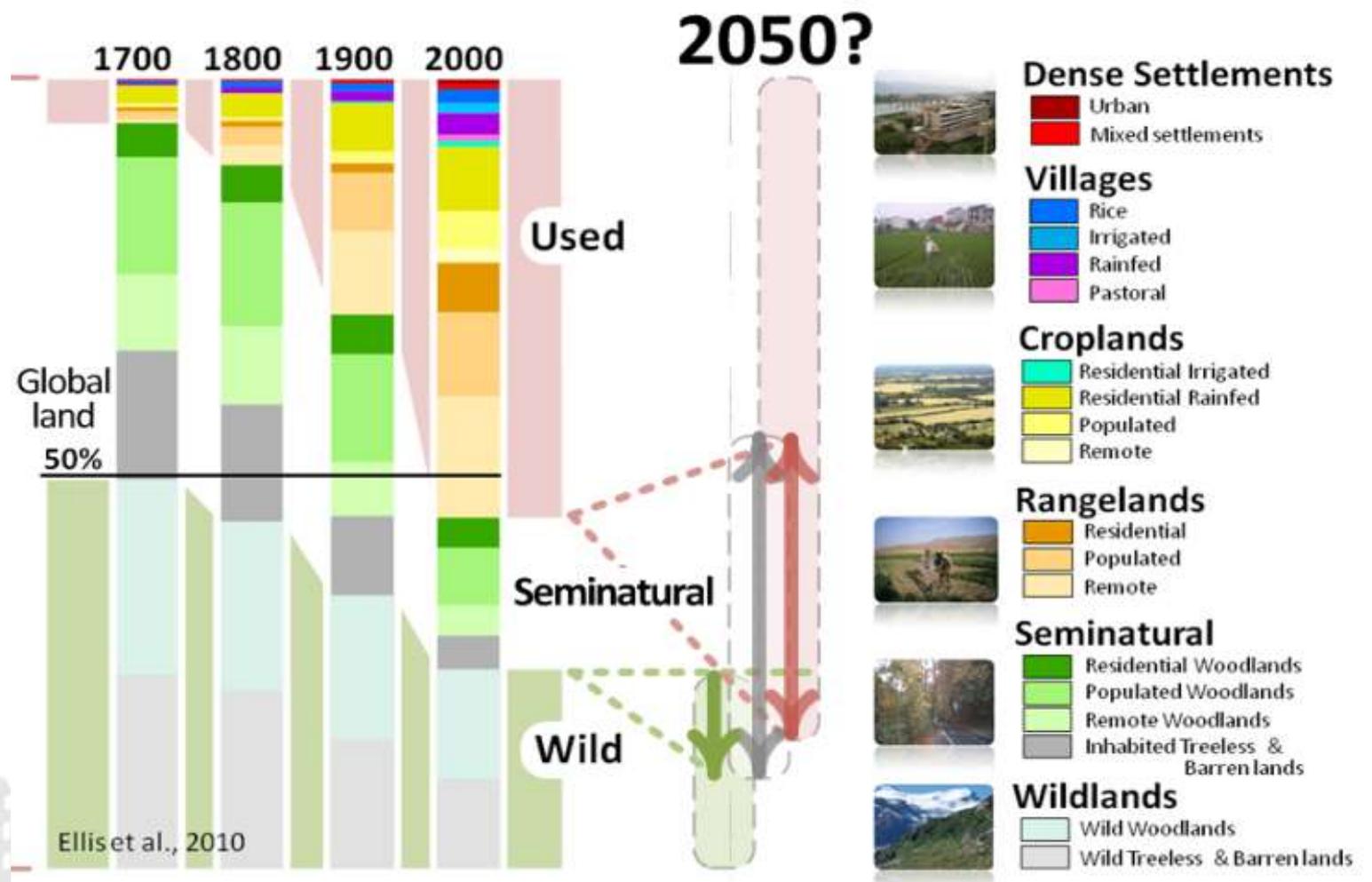


**90%**

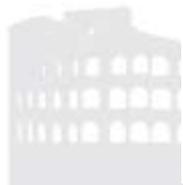
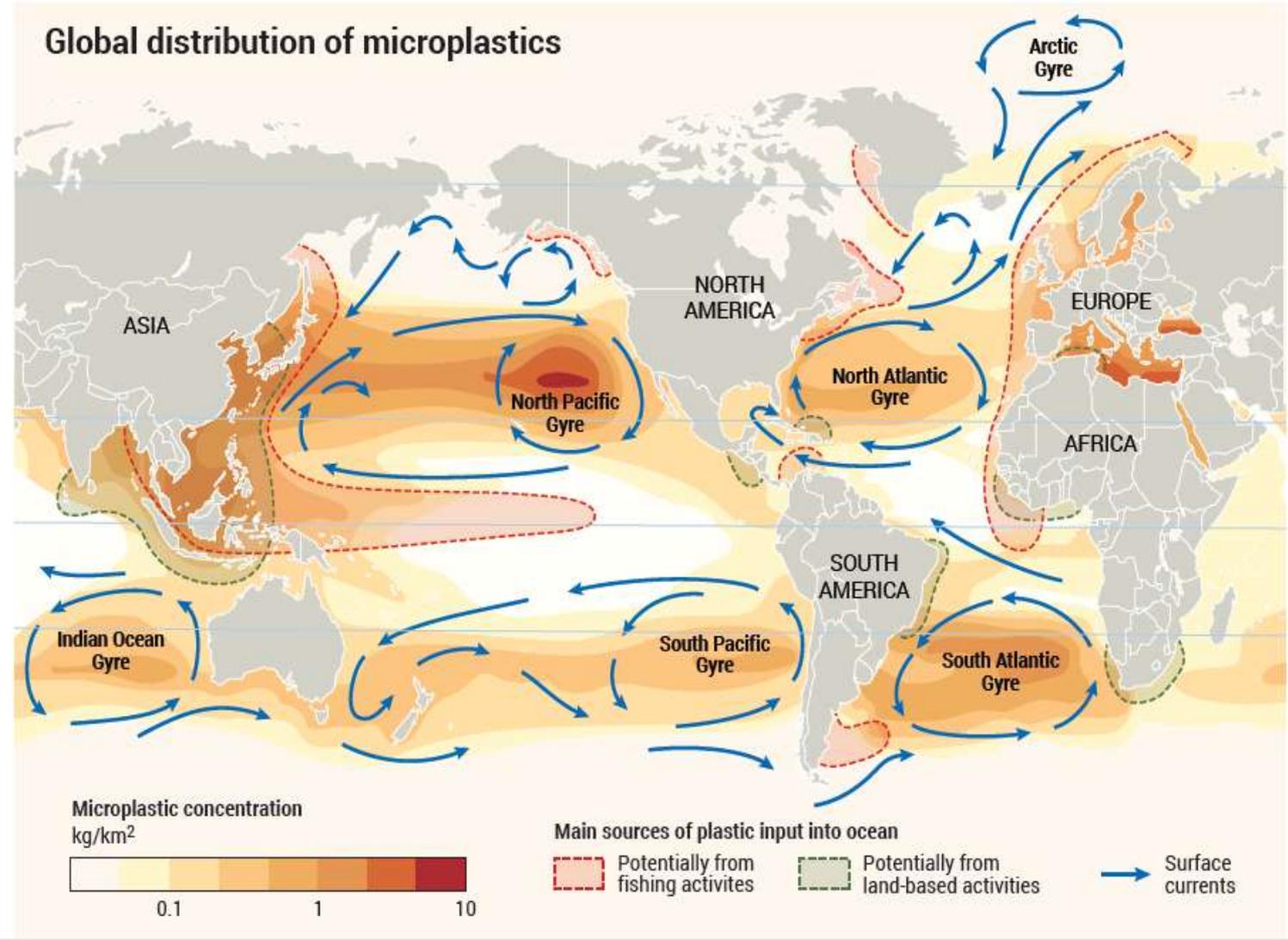
of land is projected to be significantly altered, by 2050

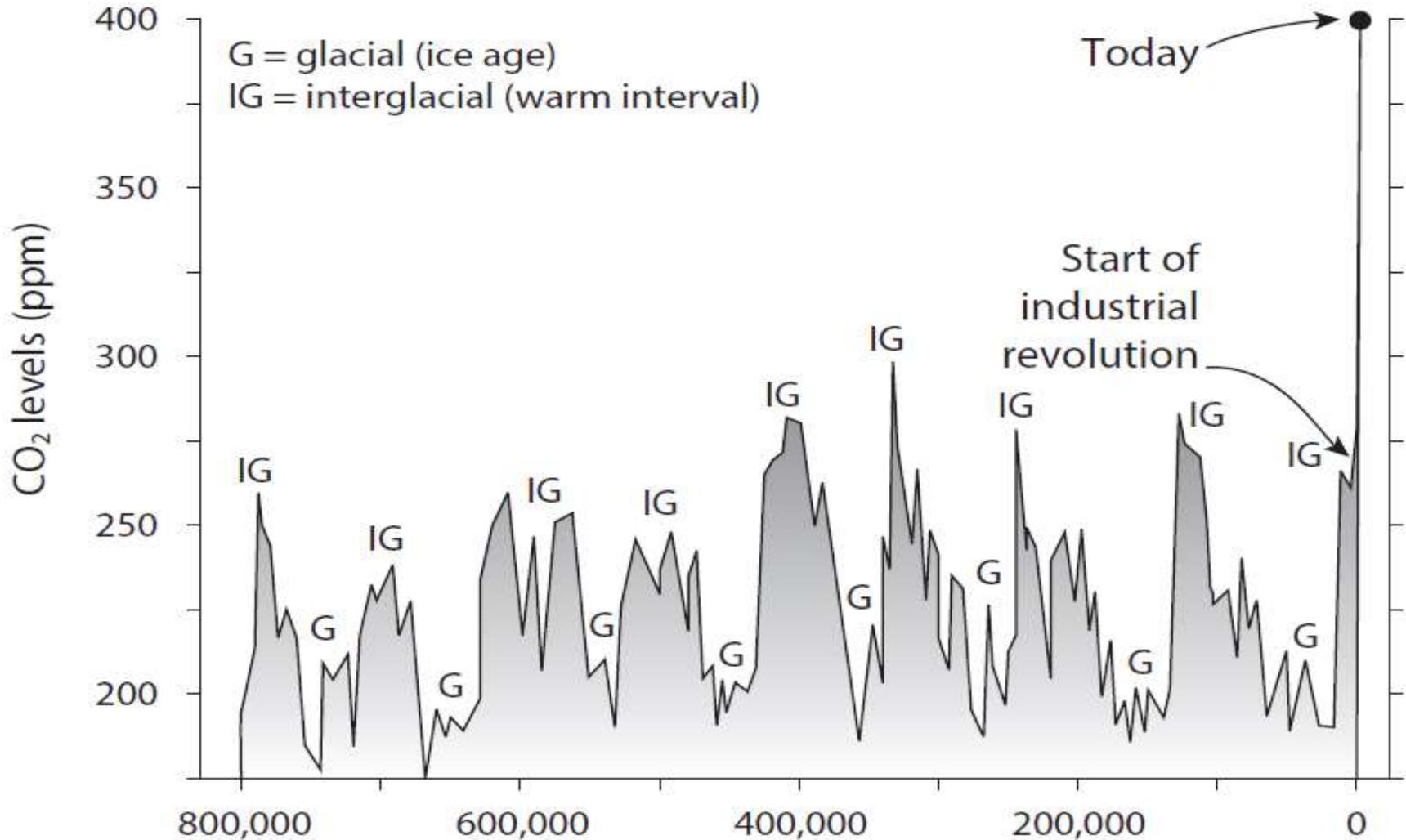
**1 million**

species (500,000 plants and animals and 500,000 insects) are at risk of extinction assuming a total of 8.1 million species (2.6 million plants and animal and 5 million insects)



# Global distribution of microplastics

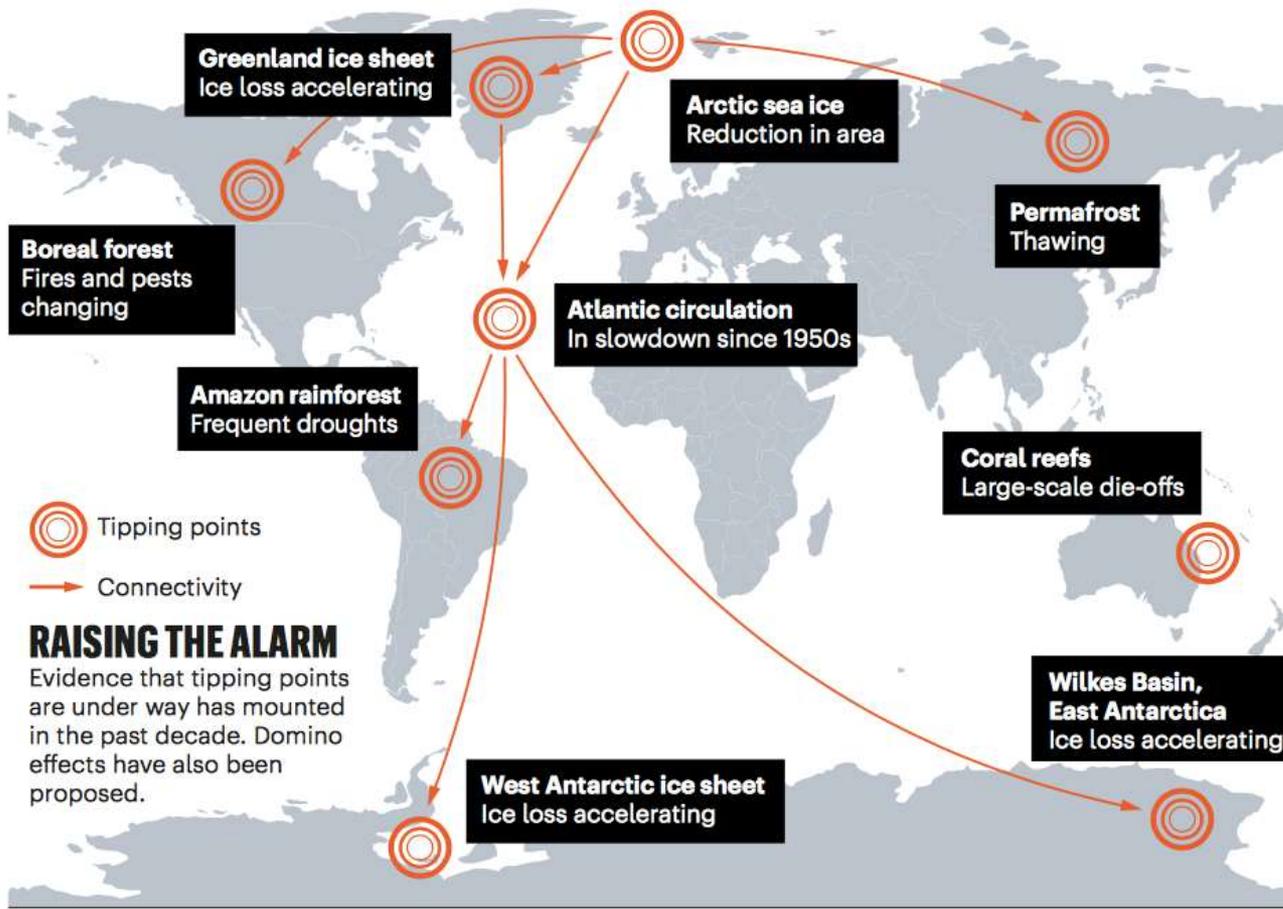


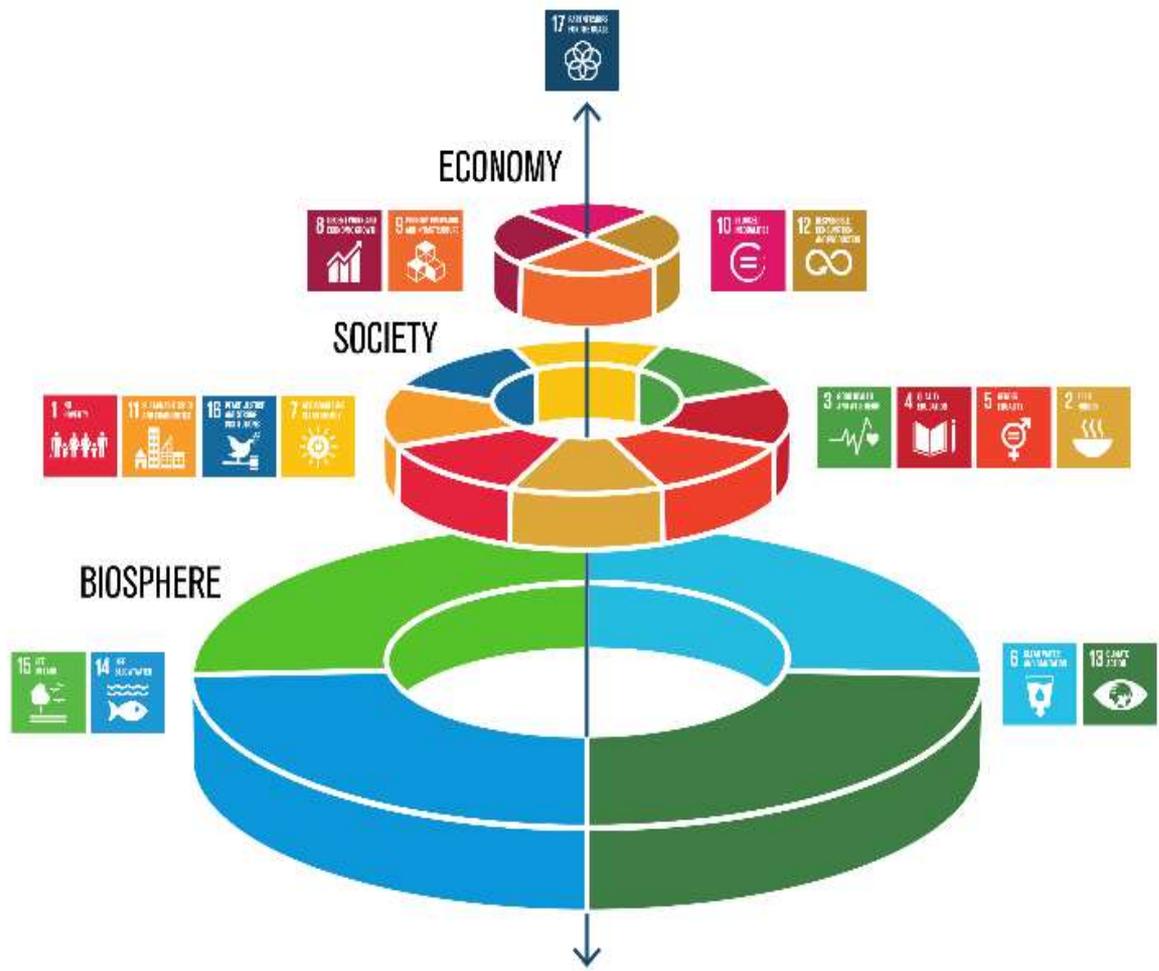


# Evidenza che i *tipping points* sono destabilizzati

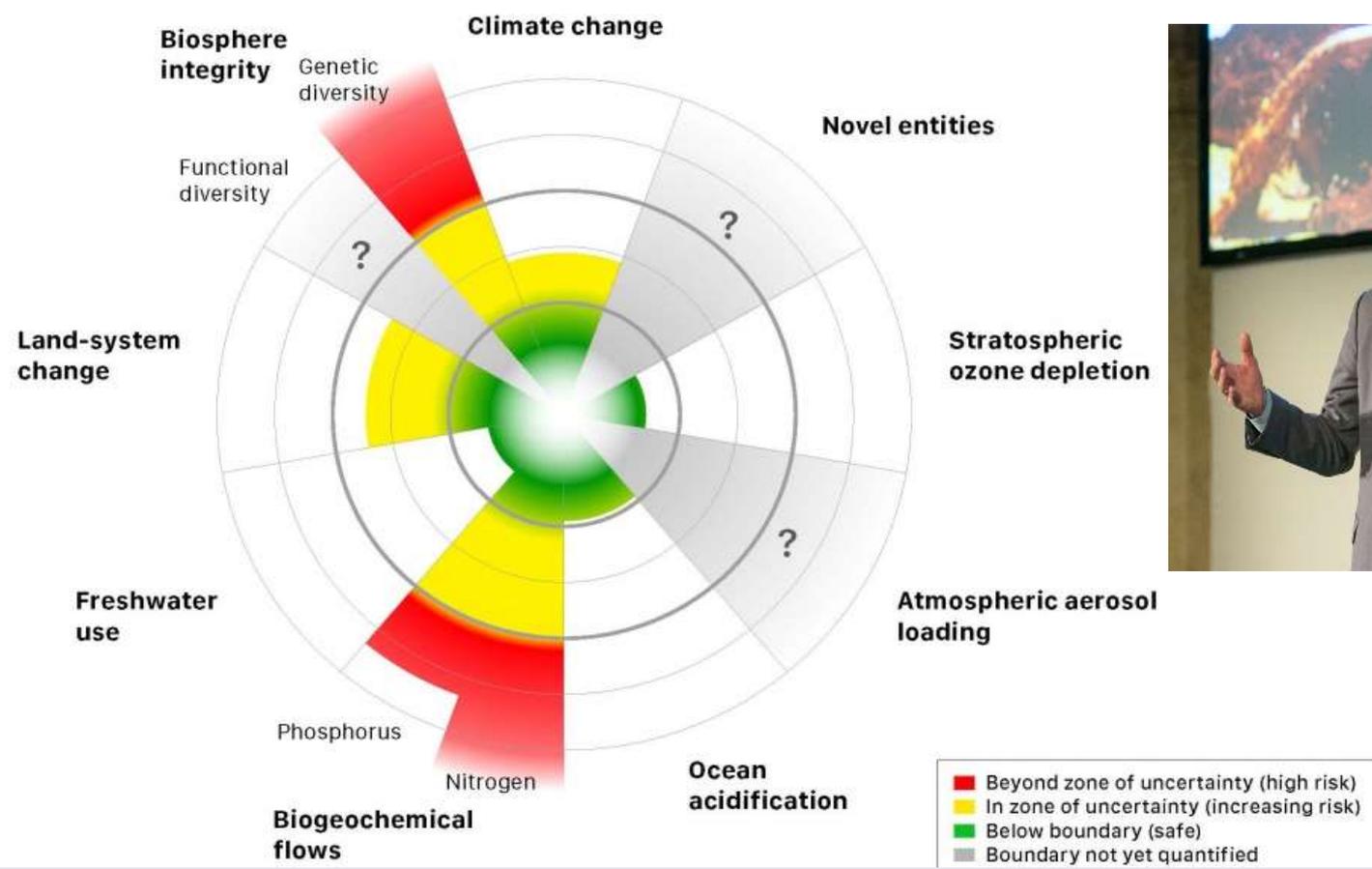
## Cambiamenti

- Irreversibili
- Rapidi (prossimi decenni ?)
- A cascata con effetto domino
- Quanto tempo per reagire ci resta ?

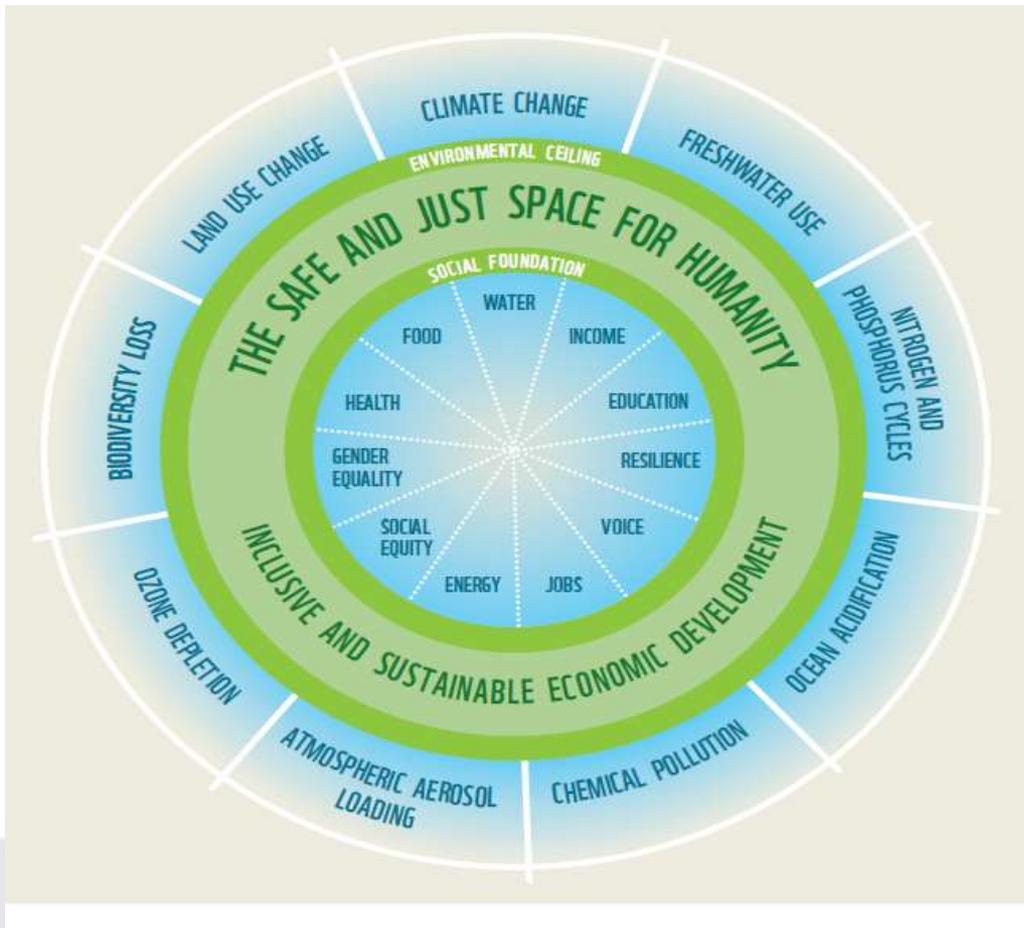




# Planetary Boundaries



# Doughnut Economics



## THE EARTH COMMISSION: A COMPASS FOR HUMANITY

The Earth Commission is a group of leading scientists convened by Future Earth. Their mission is to assess the latest science to underpin the development of science-based targets for systems like land, water, and biodiversity. By setting such targets, companies and cities will be able to contribute to re-stabilizing Earth's natural systems and work towards ensuring a planet where humans can thrive.

Hosted by

 futureearth  
Research. Innovation. Sustainability.





## SCIENCE BASED TARGETS NETWORK

GLOBAL COMMONS ALLIANCE

REGISTER YOUR INTEREST

[What are SBTs?](#)

[Why set SBTs?](#)

[How to set SBTs](#)

[Cities](#)

[Companies](#)

[Register now](#)

[Earth systems](#) ▾

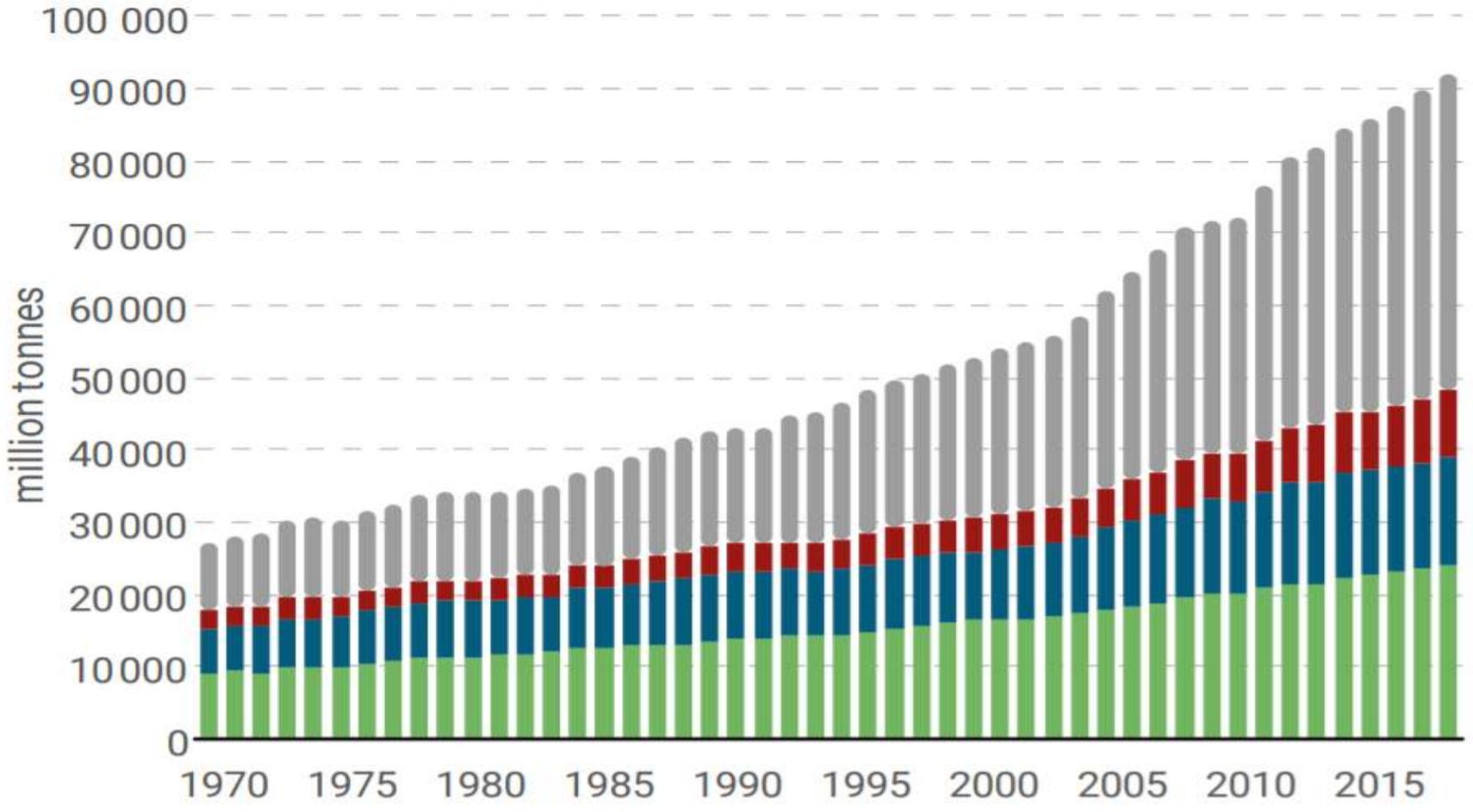
[News and events](#) ▾

[Resources](#)

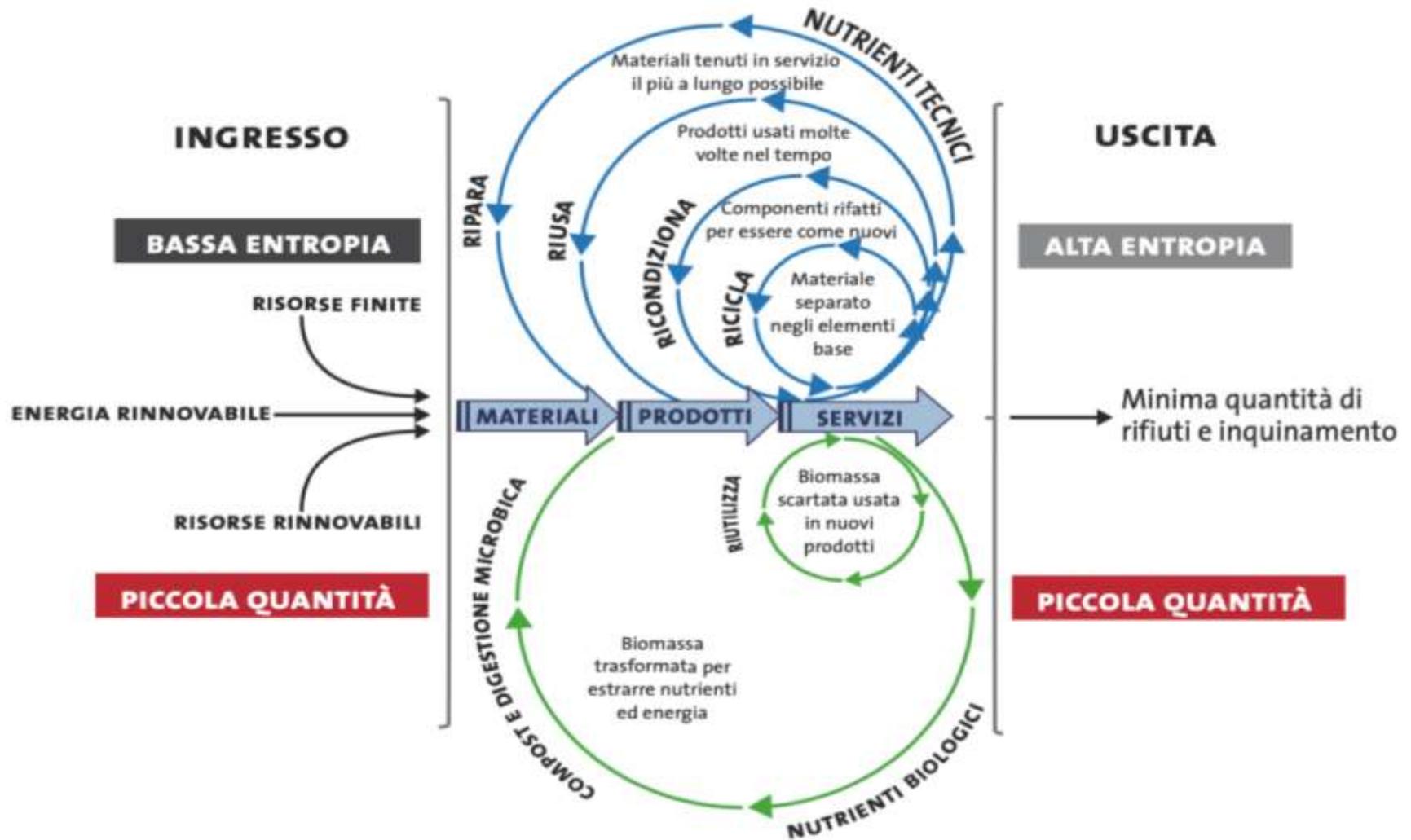


**We enable companies and cities to operate within the limits of our Earth's systems – nature and climate – by setting science-based targets**

# Domestic Extraction



■ Biomass 
 ■ Fossil fuels 
 ■ Metal ores 
 ■ Non metallic minerals



# ***Transizione ecologica***

***DARE UN PREZZO ALLA CO2 E ELIMINAZIONE DEI SUSSIDI PERVERSI***

***TRANSIZIONE ENERGETICA, PRIMO PASSO SOSTITUIRE OVUNQUE POSSIBILE I MOTORI TERMICI CON MOTORI ELETTRICI***

***PUNTARE SU ENERGIA SOLARE, DEVE ESSERE CONVERTITA E ACCUMULATA IN ENERGIA UTILE DI USO FINALE (CONVERTITORI E ACCUMULATORI)***

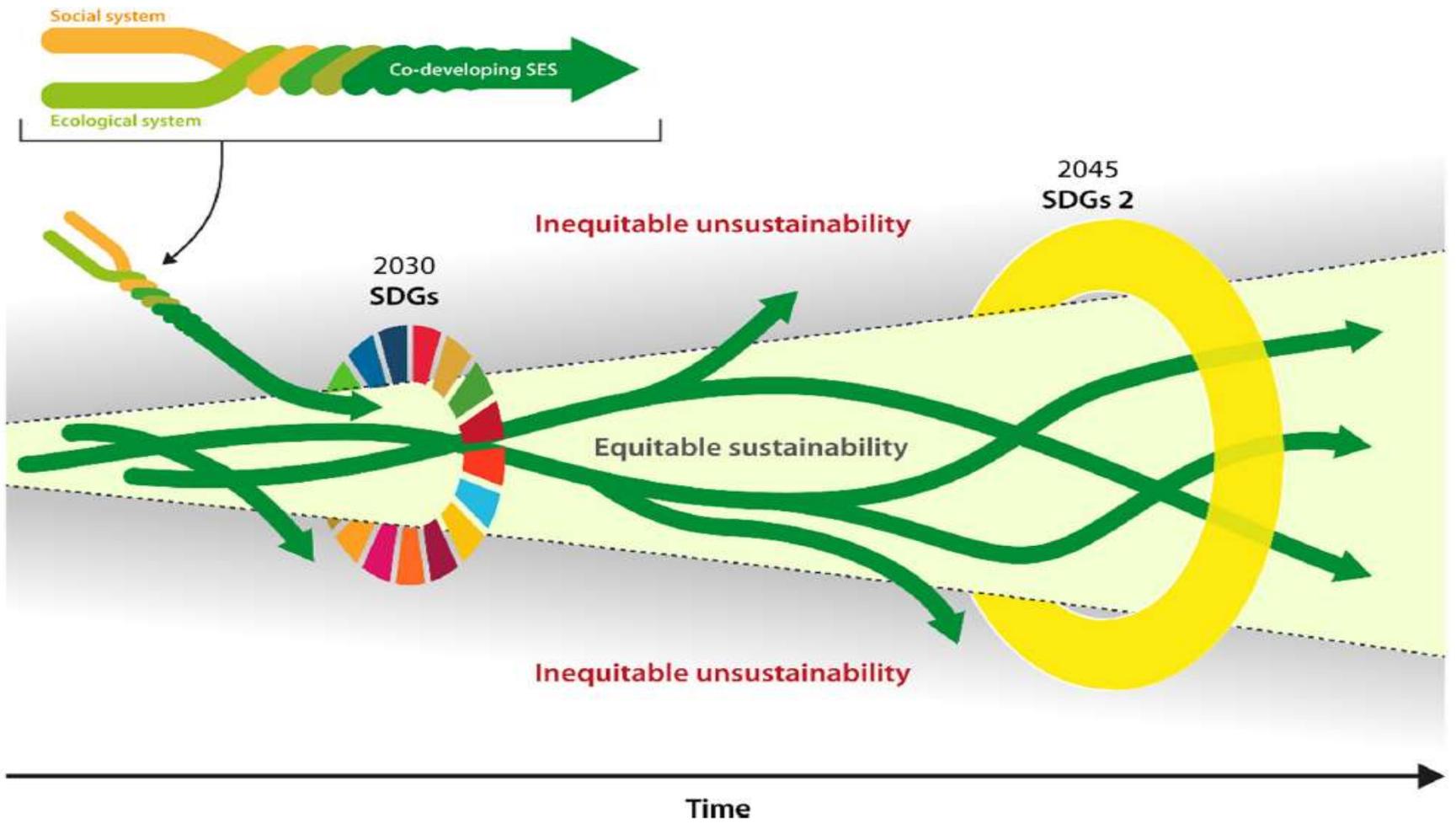
***?? FUSIONE NUCLEARE (REATTORI COMMERCIALI FORSE 2050) - ?? IDROGENO***

***CLIMATE CHANGE/BIODIVERSITY LOSS - NATURE BASED SOLUTIONS - ECOLOGICAL RESTORATION***

***MISSIONE «LA NOSTRA DEVE ESSERE LA PRIMA GENERAZIONE CHE LASCIA I SISTEMI NATURALI E LA BIODIVERSITA' DELL'ITALIA IN UNO STATO MIGLIORE DI QUELLO CHE ABBIAMO EREDITATO»***

***OBIETTIVO «UNA GRANDE OPERA PUBBLICA DI TUTELA E RIPRISTINO DEI NOSTRI AMBIENTI TERRESTRI E MARINI CHE COSTITUISCONO LA BASE FONDAMENTALE DEL BENESSERE E DELLA SALUTE DI NOI TUTTI»***







# The Choice is Ours



