

Sociologia dell' Organizzazione

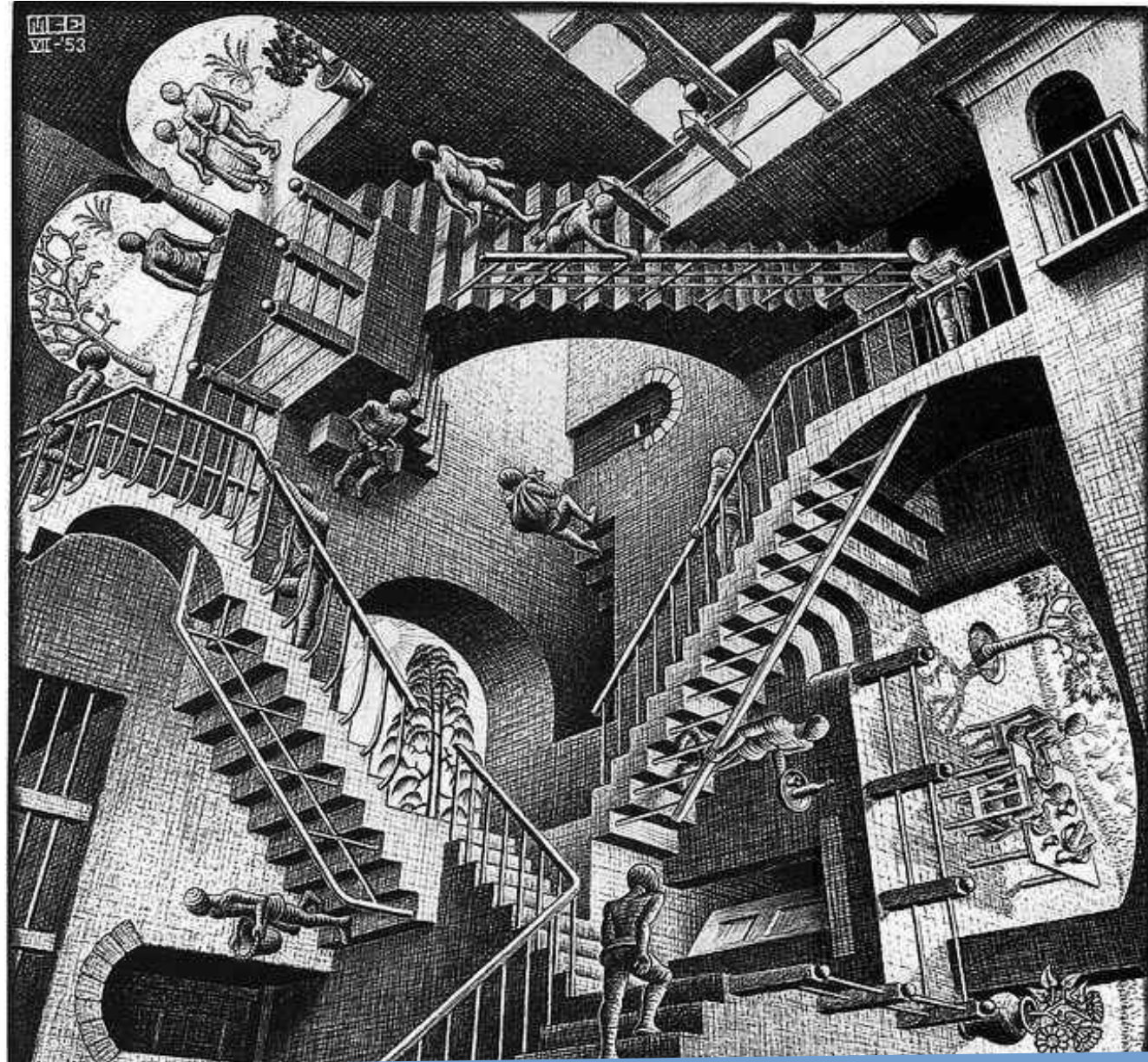
2022-23 II Semestre

L11 - Op 3 - Ecologia, evoluzione e processi organizzativi

Matteo Villa -

matteo.villa@unipi.it

https://people.unipi.it/matteo_villa/



Opzione 3. PERCORSO TEMATICO: *I processi organizzativi per la transizione ecologica: idee, paradigmi e modelli.*

- G. Bateson, *Verso un'ecologia della mente*, Milano, Adelphi, 2000 (o edizione più recente). Solo i saggi: "Il ruolo del cambiamento somatico nell'evoluzione", "Ecologia e flessibilità nella civiltà urbana"
- W.E. Stead, J.G. Stead, *Can Humankind Change the Economic Myth? Paradigm Shifts Necessary for Ecologically Sustainable Business*, *Journal of Organizational Change Management*, 1994, Vol. 7 No. 4, 1994, pp. 15-31
<https://doi.org/10.1108/09534819410061351>
- J. Good, A. Thorpe, *The Nature of Organizing: A Relational Approach to Understanding Business Sustainability*, *Organization & Environment*, 2020, Vol. 33(3), pp. 359–383
<https://doi.org/10.1177%2F1086026619858858>
- N. Abdelkafi, K. Täuscher, *Business Models for Sustainability From a System Dynamics Perspective*, *Organization & Environment*, 2016, Vol. 29(1), pp. 74–96
<https://doi.org/10.1177%2F1086026615592930>
- M. Hernández, P. Muñoz, *Reformists, Decouplists, and Activists: A Typology of Ecocentric Management*, *Organization & Environment* 2022, Vol. 35(2), pp. 282–306
<https://doi.org/10.1177/1086026621993204>

Moda e ecologia:

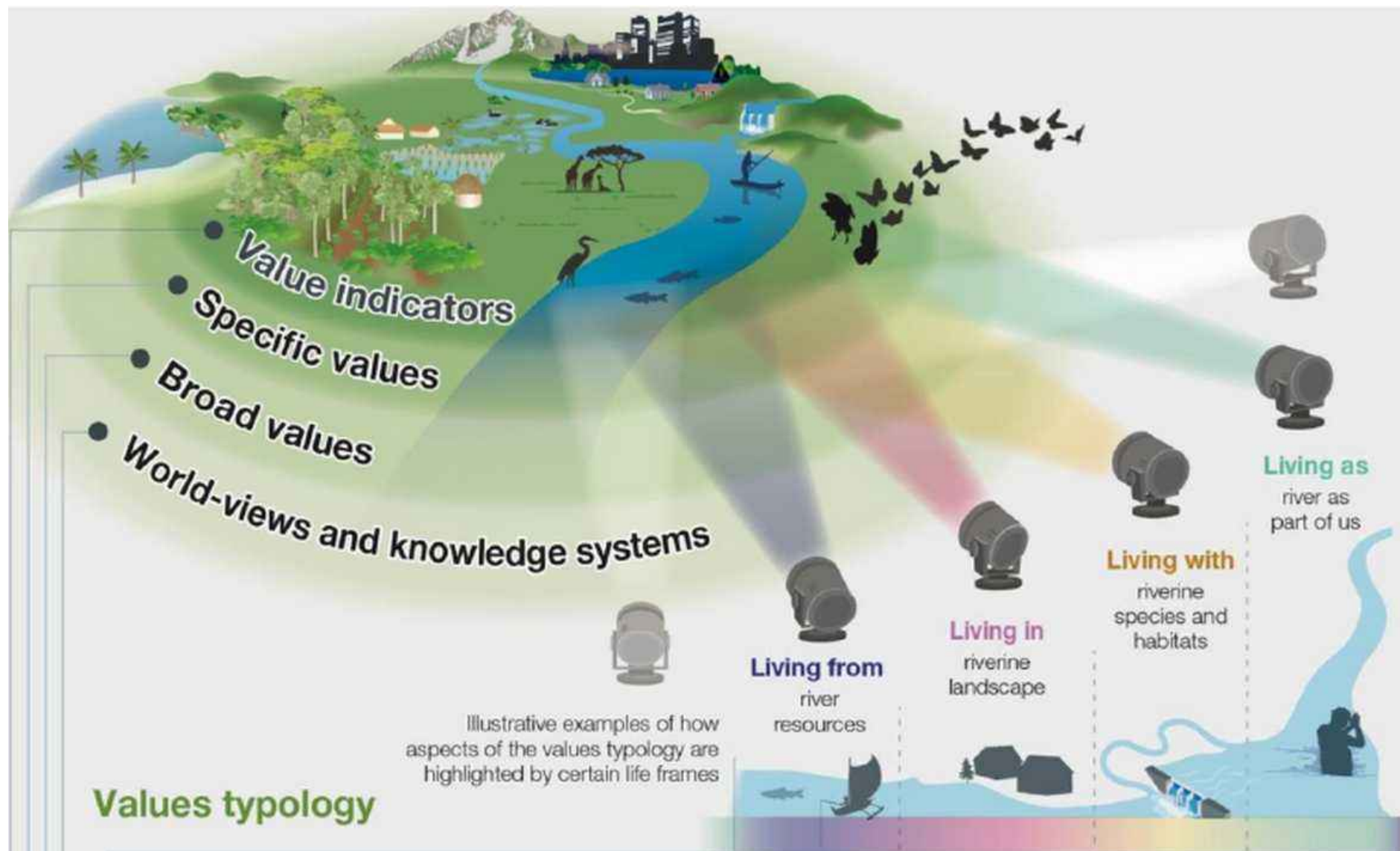
- La questione ecologica ha un ruolo nelle tue scelte di consumo nel campo della moda (vestiti / scarpe / ecc.)?
- Se si / se no: perché?
- Se si: come?

Moda e ecologia:

- In quanto consumatori ...
- In quanto manager ...
- In quanto attori politici ...

Quale ruolo potete giocare nel tentativo di rendere la moda più sostenibile?



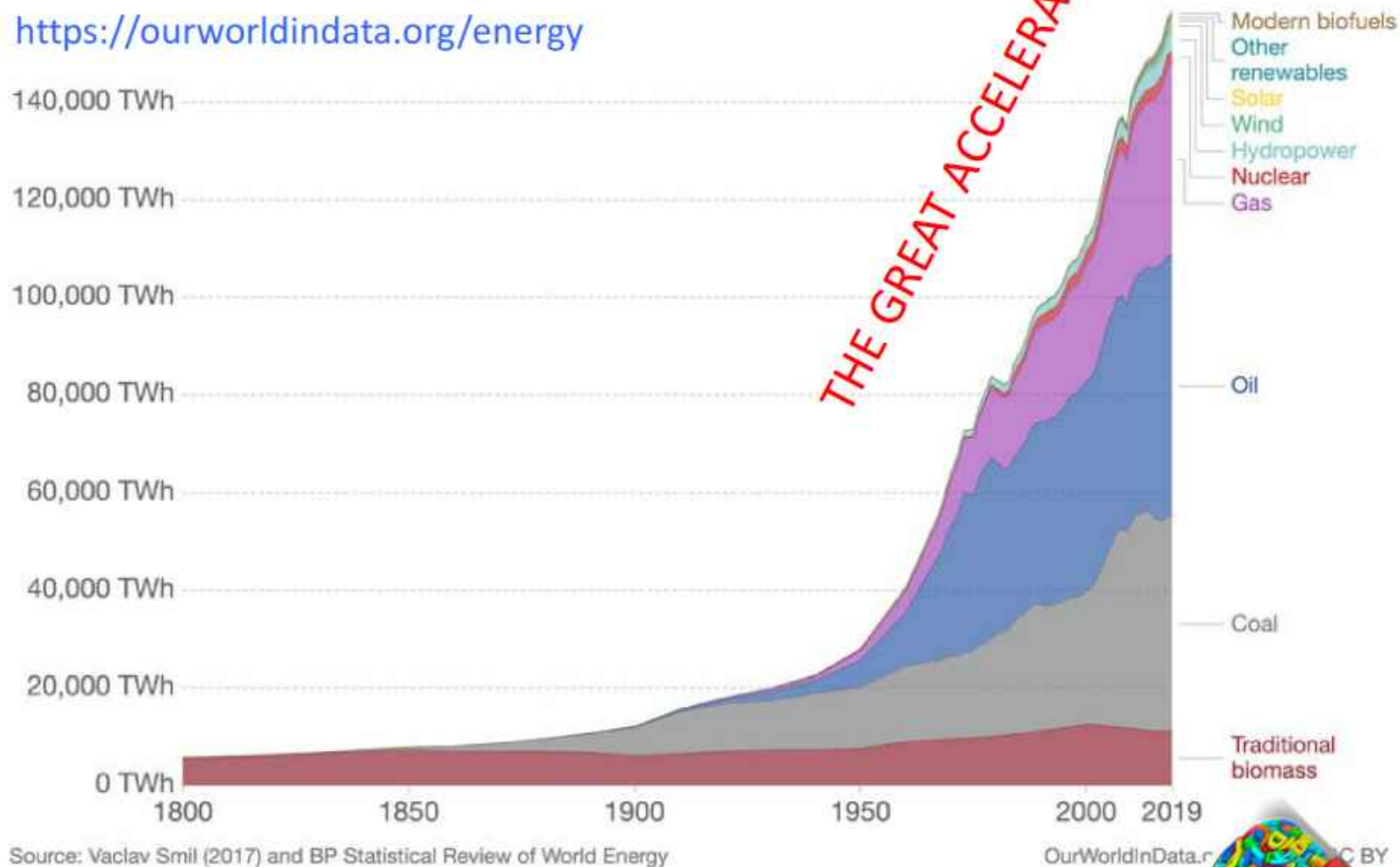


2. La grande accelerazione



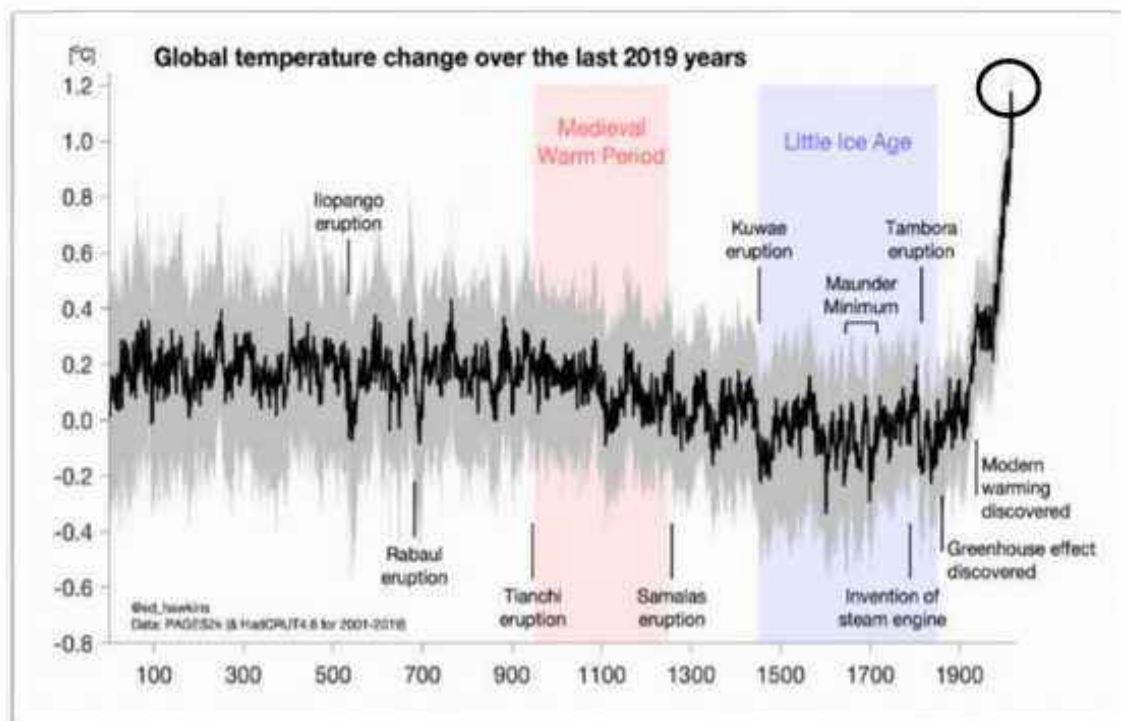
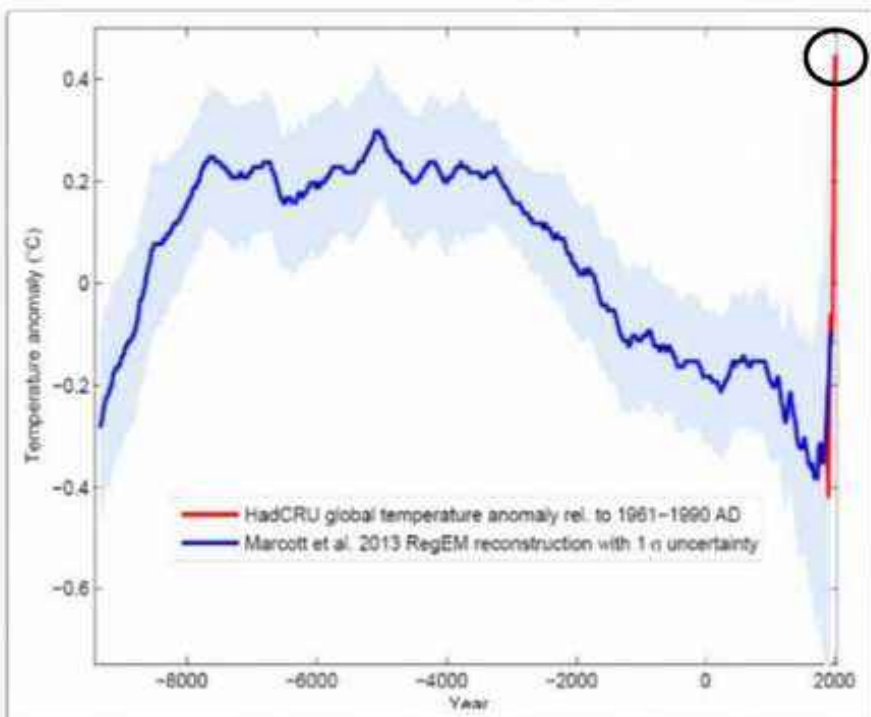
ENERGIA PRIMARIA distinta per fonte a livello mondiale, periodo 1800-2018 Terawatt-ora annui, TWh

<https://ourworldindata.org/energy>



Human influence has warmed the climate at a rate unprecedented in at least the past 2000 years

Andamento della temperatura globale negli **ultimi 9000 anni** (sinistra) e **2019 anni** (destra). In entrambi i casi si notano oscillazioni moderate e distribuire su archi temporali piuttosto ampi, mentre l'ultimo secolo si distingue per un'impennata senza precedenti sia in termini quantitativi ($1\text{ }^{\circ}\text{C}$), sia in termini temporali (**poche decine di anni**).

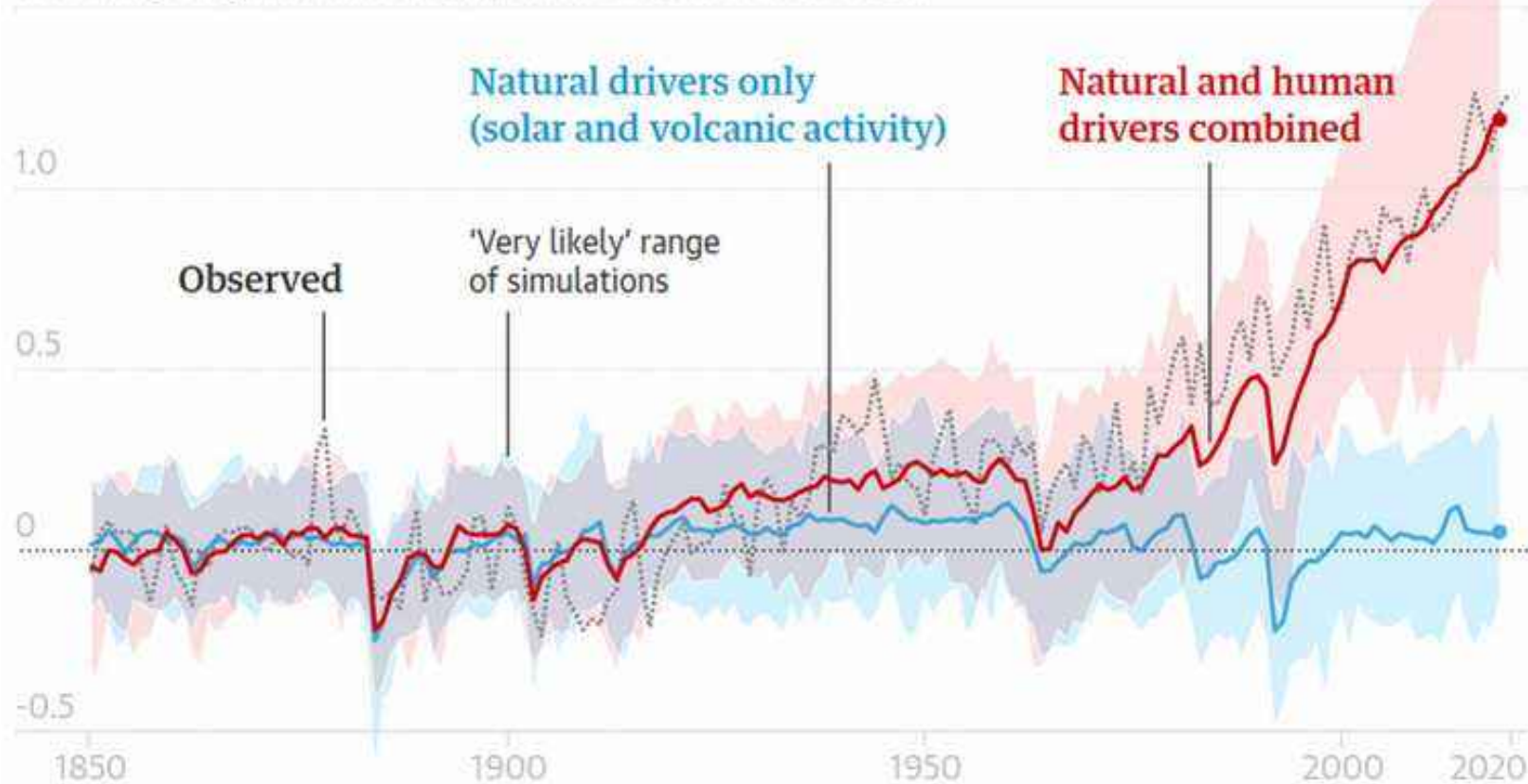


Fonte: G. Betti, Consorzio Lamma, 2021



Climate model simulations show how human factors have contributed to a rise in global surface temperatures

1.5C change in global surface temperature relative to 1850-1900



Guardian graphic. Source: Intergovernmental Panel on Climate Change

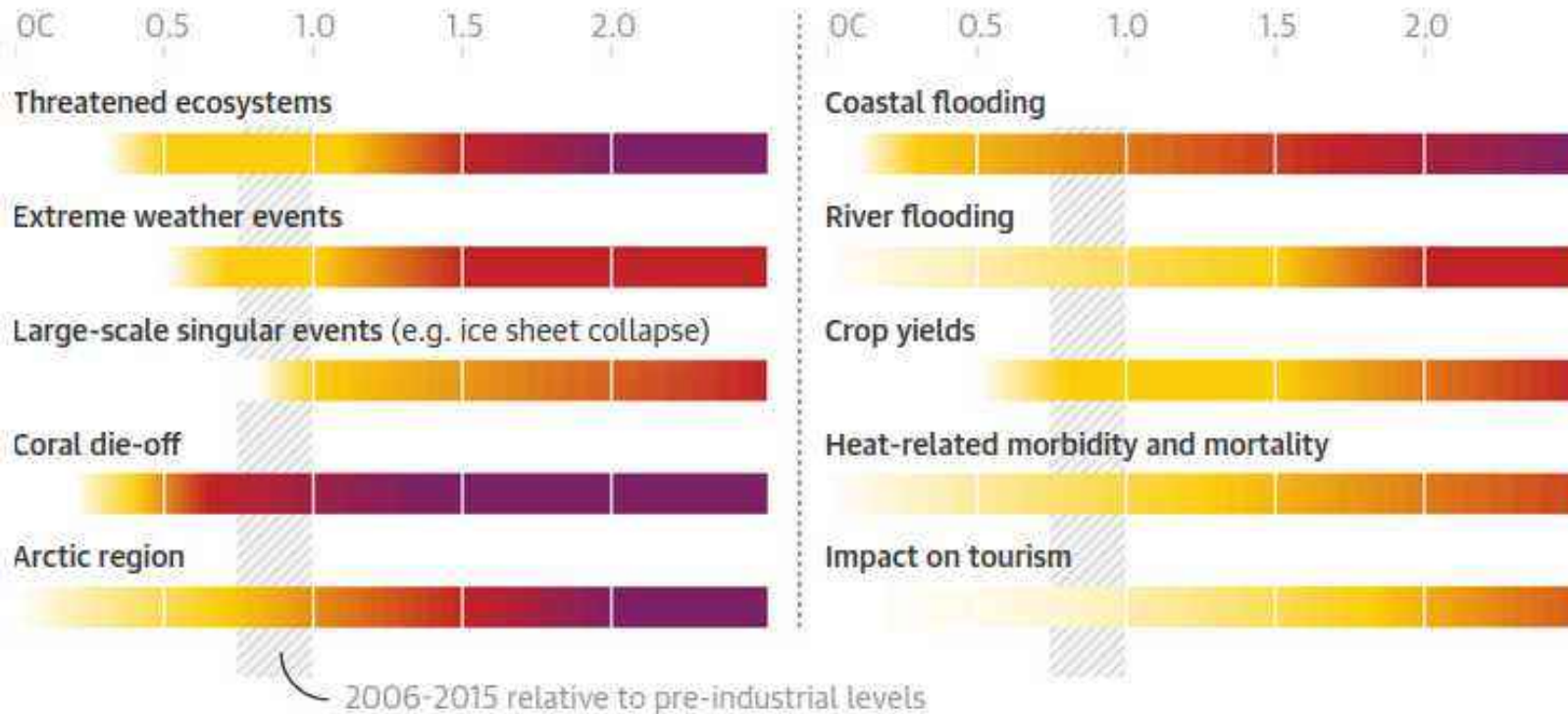


Rising temperatures, rising risks

Key to impacts and risks



Global mean surface temperature change relative to pre-industrial levels, C



Guardian graphic. Source: IPCC Special Report on Global Warming of 1.5C



The 2020 global Living Planet Index shows an average 68% (range: -73% to -62%) fall in monitored populations of mammals, birds, amphibians, reptiles and fish between 1970 and 2016¹.

Fonte: WWF, ZSL, 2021

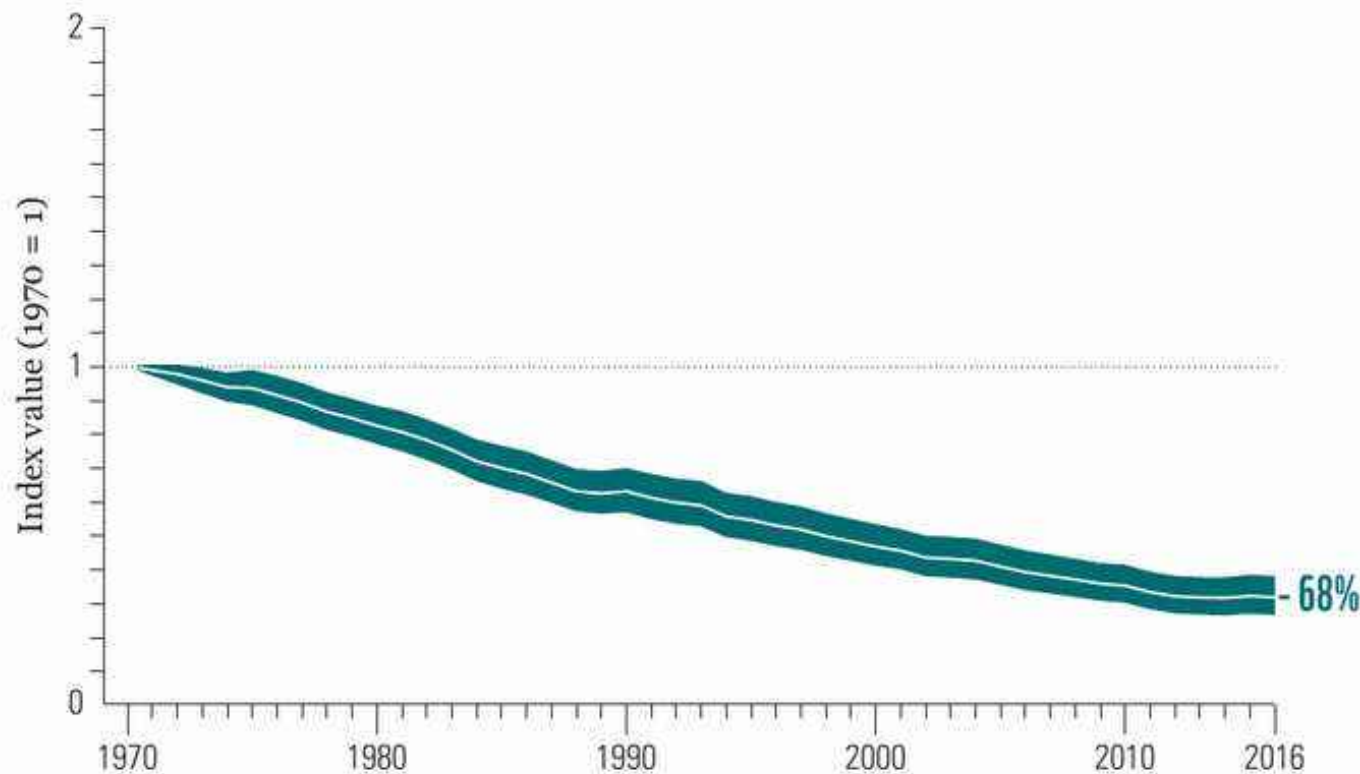


Figure 1: The global Living Planet Index: 1970 to 2016
Average abundance of 20,811 populations representing 4,392 species monitored across the globe declined by 68%. The white line shows the index values and the shaded areas represent the statistical certainty surrounding the trend (range: -73% to -62%). Sourced from WWF/ZSL (2020)¹.

Key

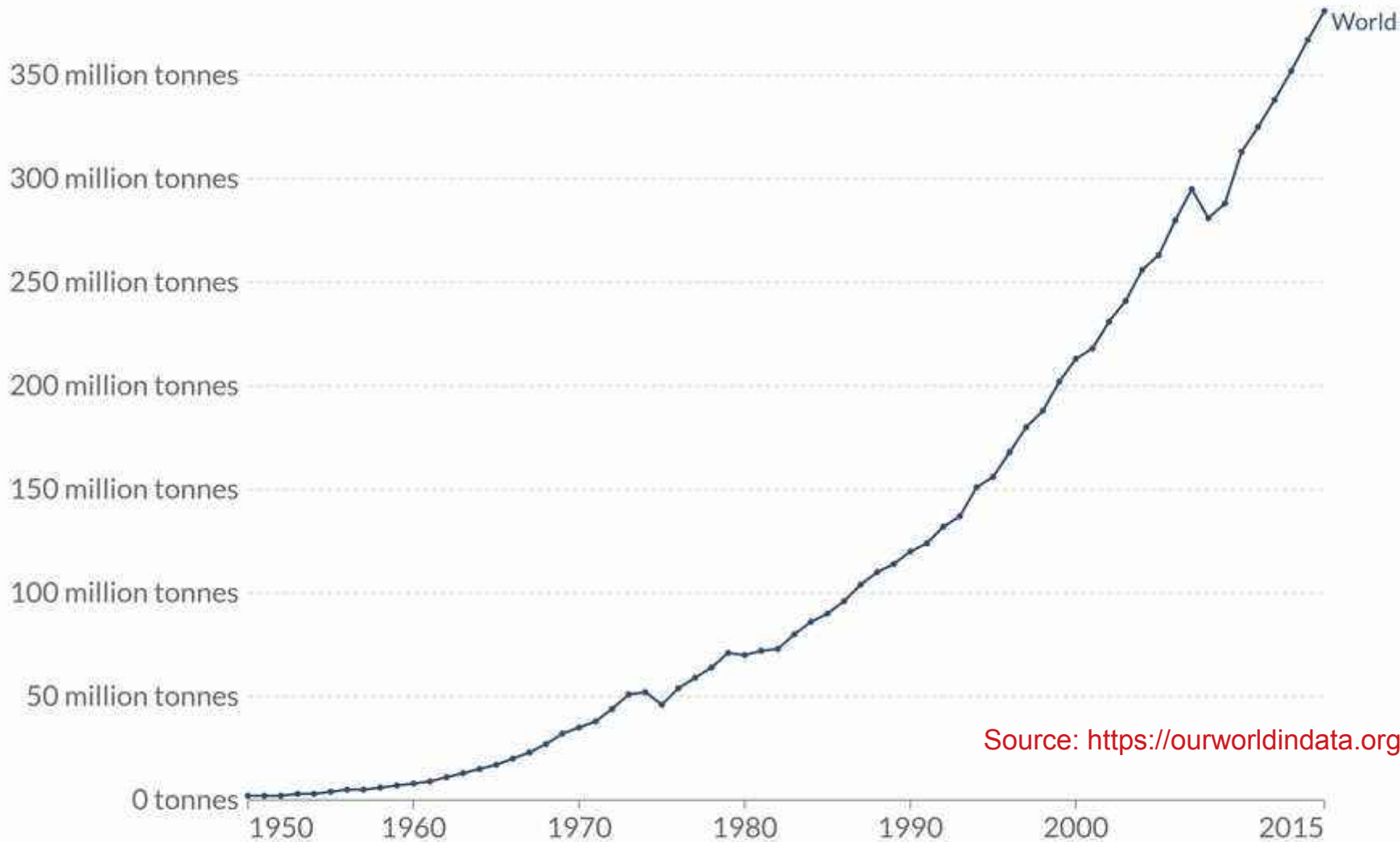
- Global Living Planet Index
- Confidence limits



Global plastics production, 1950 to 2015

Annual global polymer resin and fiber production (plastic production), measured in metric tonnes per year.

Our World
in Data



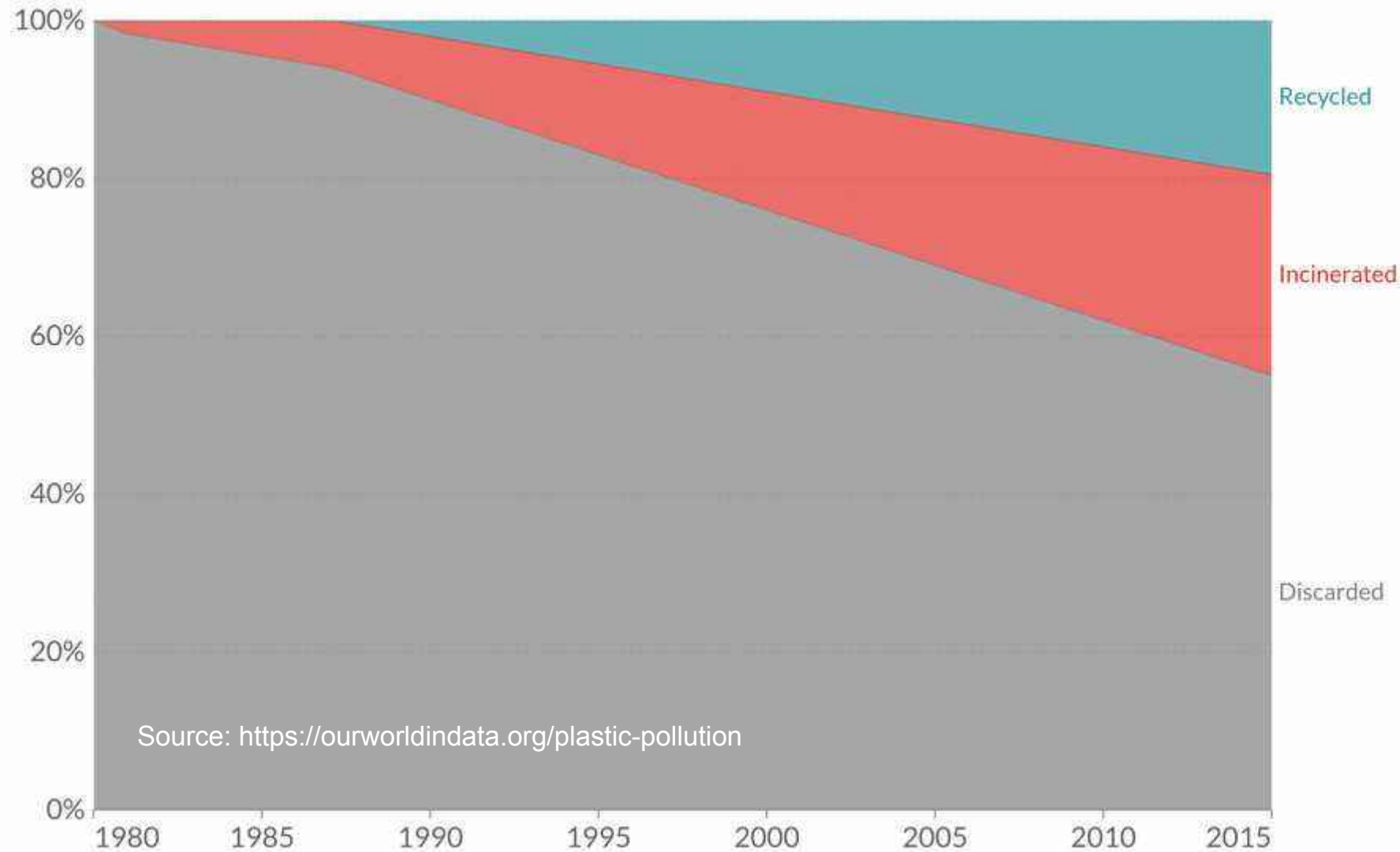
Source: <https://ourworldindata.org/plastic-pollution>



Global plastic waste by disposal, 1980 to 2015

Estimated share of global plastic waste by disposal method.

Our World
in Data



Source: <https://ourworldindata.org/plastic-pollution>

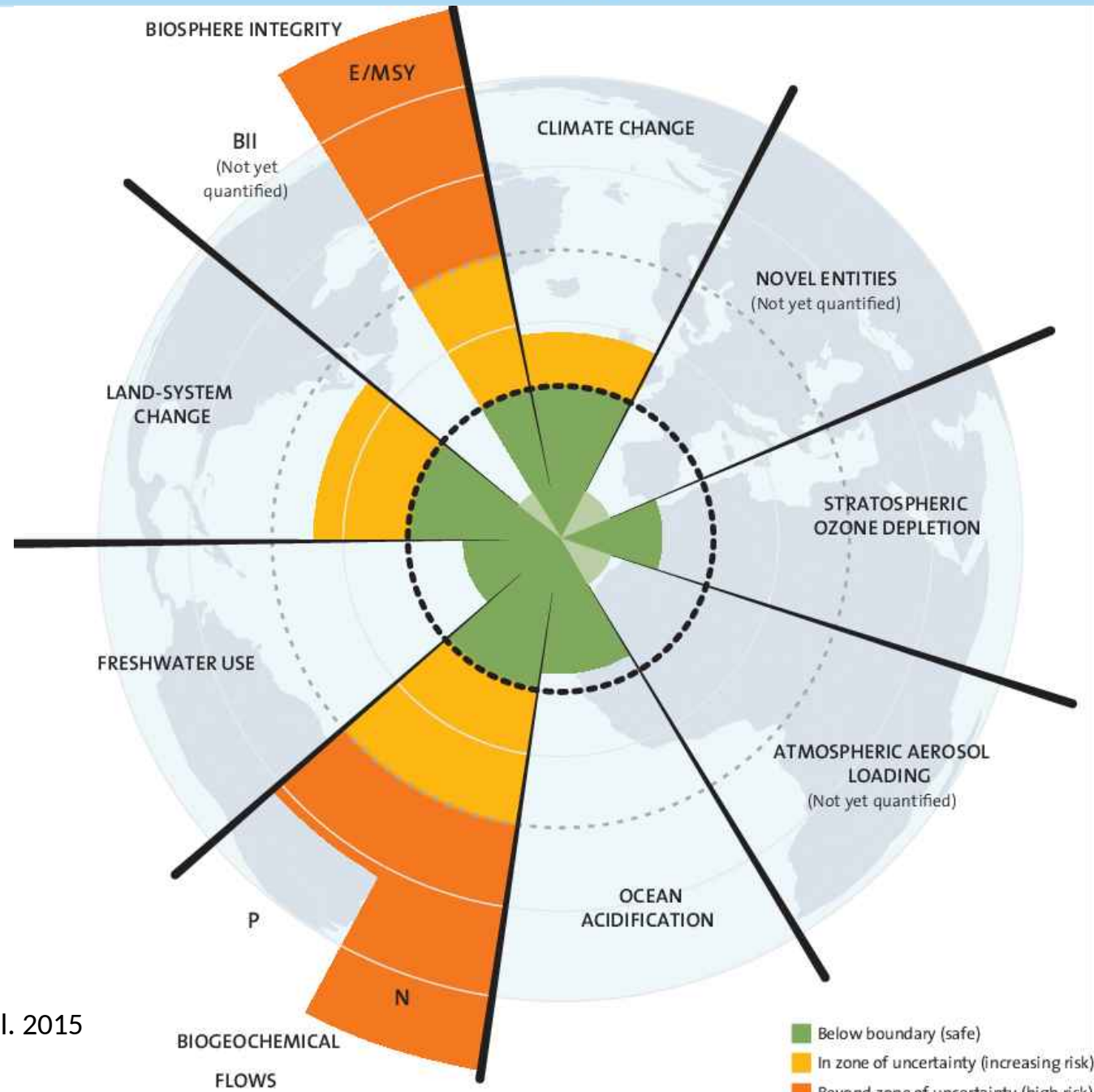


Exceeding the planetary boundaries and possible effects of interaction



What transition =
What change?

What level, type, method,
who does it involve, how?



Exceeding the planetary boundaries and possible effects of interaction



What transition =

What change?

What level, type, method,
who does it involve, how?

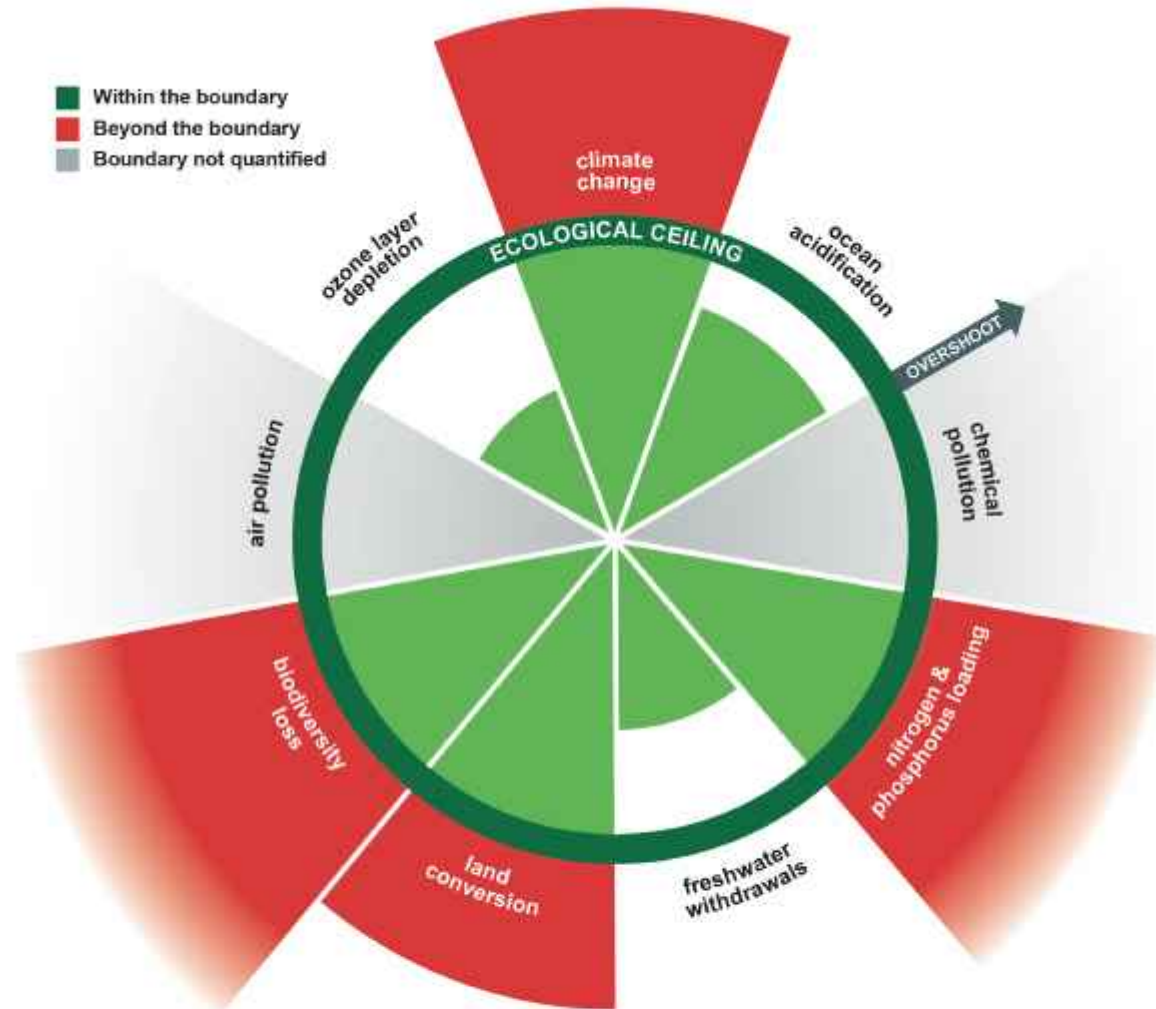
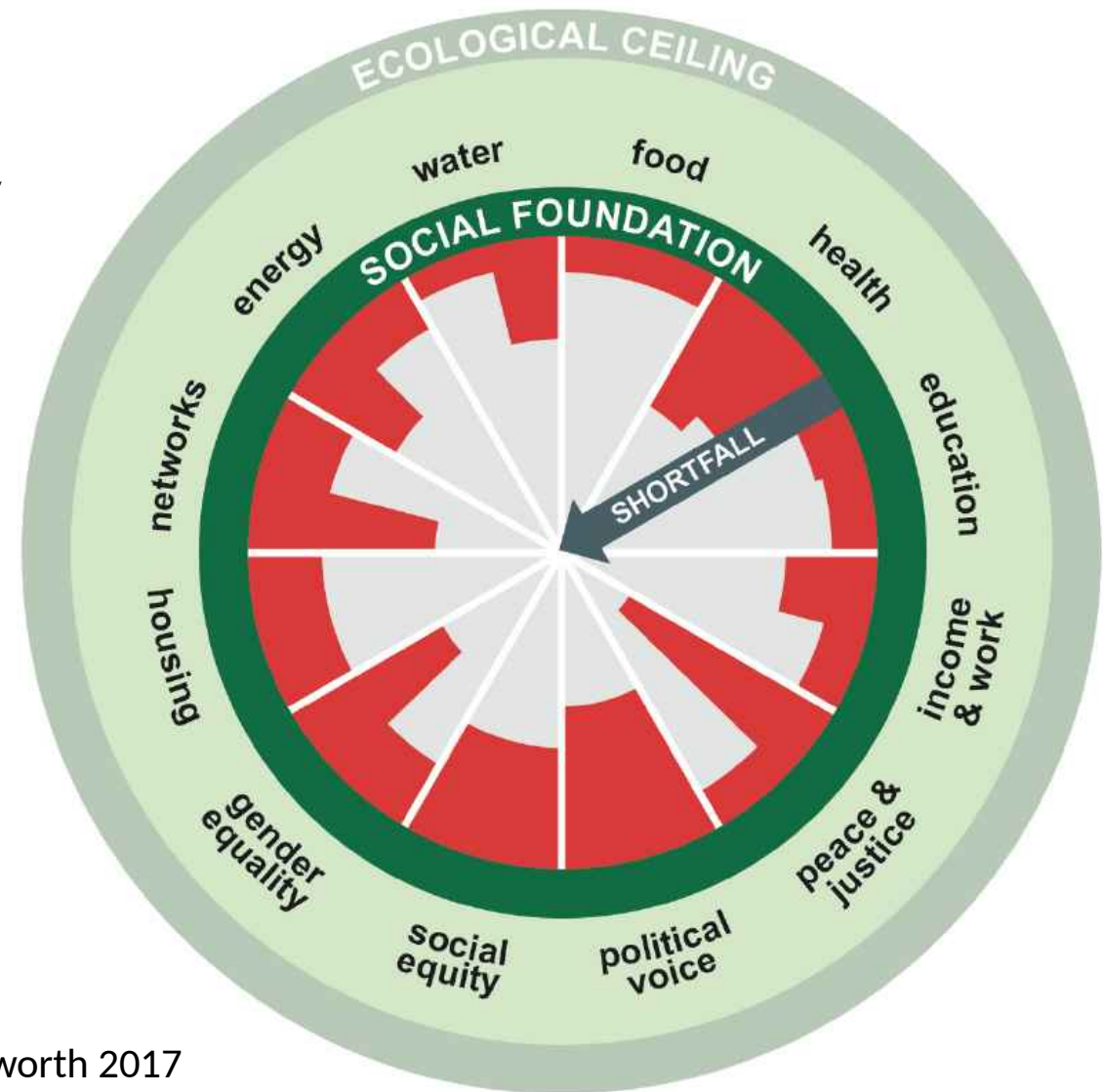


Figure A4: Overshoot of the planetary boundaries. The current extent of anthropogenic pressure on each of the critical Earth system processes is quantified, using either one or two variables for each of the nine dimensions of the ecological ceiling. The centre of the circle demarks the pre-industrial state of each Earth-system process (0% pressure) and the ecological ceiling demarks the point of transition (100%) between the safe zone within the boundary and the risk zone beyond the boundary.



The Doughnut Economy model:

- Globally
Millions of people lifted out of poverty
(but recent reversal underway)
- But both ecological and social limits are not being met
- Rising risks and inequalities:
 - between countries/territories
 - between classes
 - between generation



Source: Raworth 2017

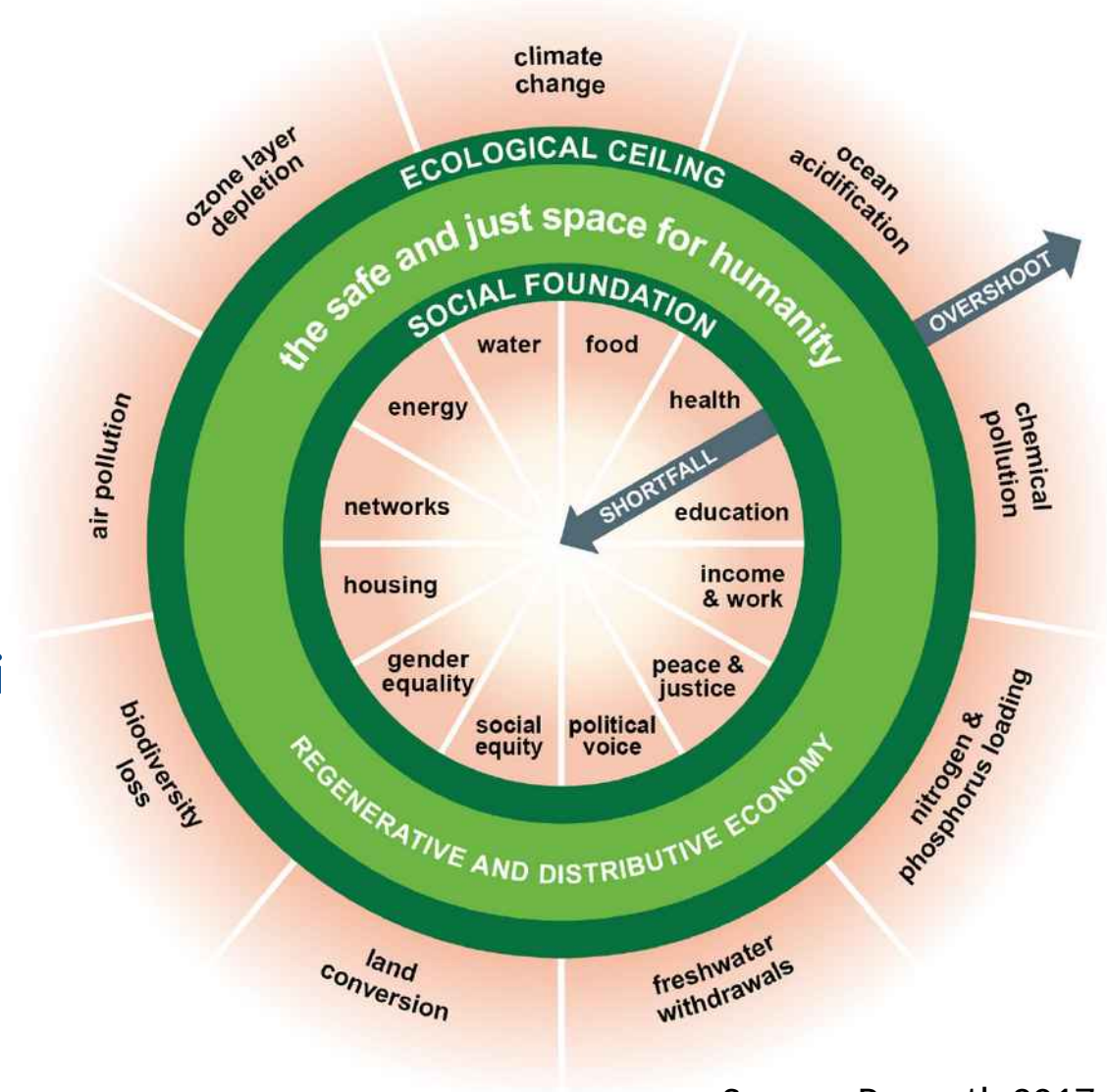


How to

- Combining ecological sustainability and social welfare
- At global level and across generations?

Parliamo di

- Crisi ecologica e nuovi rischi sociali
Verso un welfare sostenibile?



Source: Raworth 2017



La (tripla) crisi ecologica del welfare

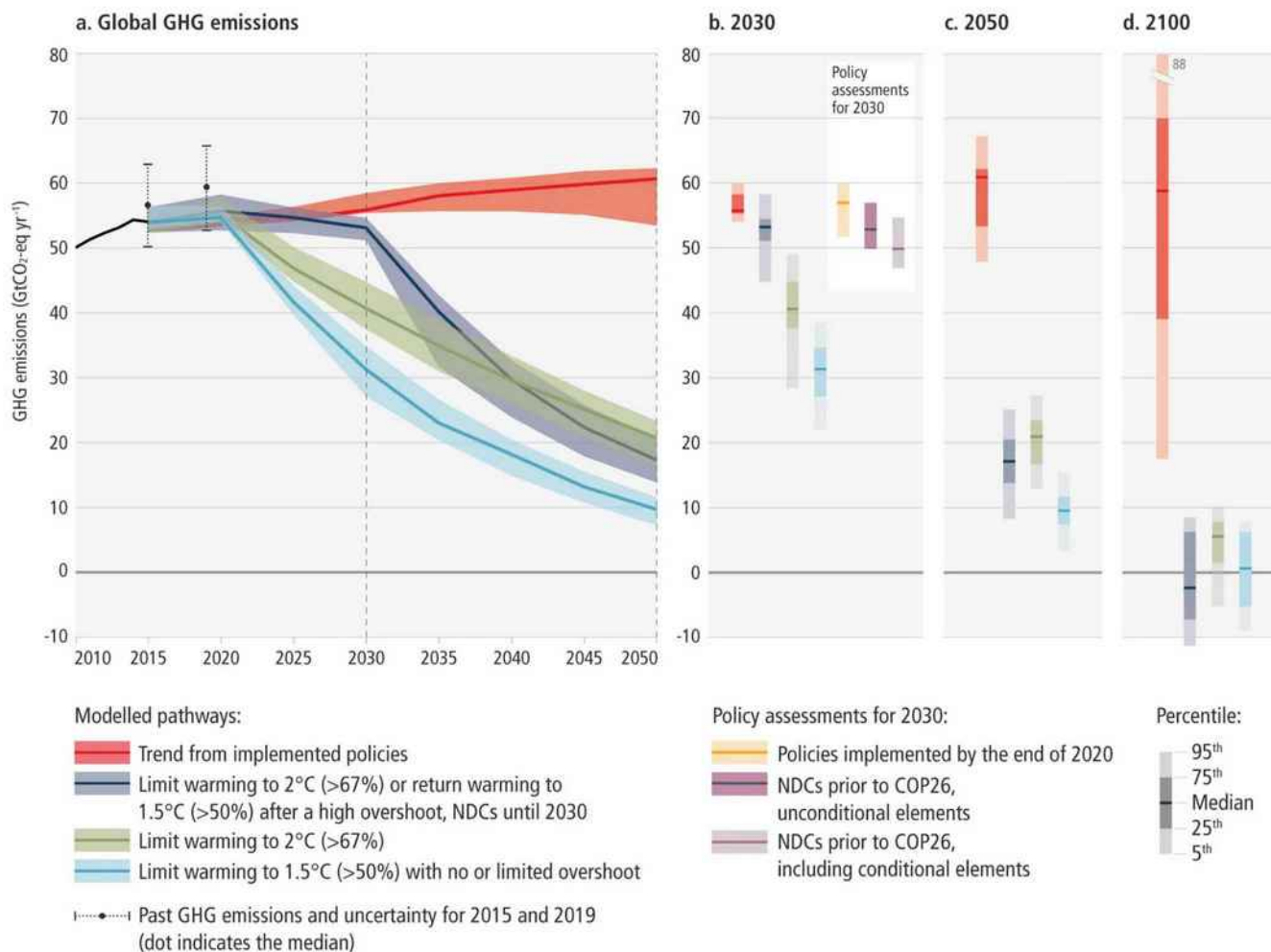
IPCC "Emissions Gap Report 2019": If all unconditional national contributions (NDCs) under the Paris Agreement are implemented > **still** temperature + 3.2°C.

Glasgow 2021: pledges would bring if met > **still** temperature + 2/2,4°.

IPCC 2022: exceeding 1.5° would have catastrophic effects anyway.

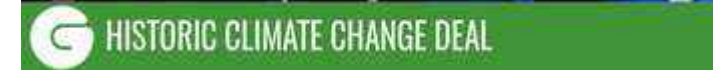
Current conflicts and tensions do not help...even considering the fragility of global climate governance

Projected global GHG emissions from NDCs announced prior to COP26 would make it likely that warming will exceed 1.5°C and also make it harder after 2030 to limit warming to below 2°C.



Cosa si sta facendo?

- **Strategie, Politiche, Regolamentazioni:**
 - > Accordo di Parigi 2015, Agenda 2030 ONU, Green Deal EU, PNRR, Fit for 55 European Plan
 - > Strategie Nazionali per la Transizione Energetica
 - > Strategie regionali per la neutralità climatica
 - > Misure per la giusta transizione
 - > Provvedimenti per biodiversità, sostanze chimiche
- **Energie alternative (rinnovabili e/o sostenibili)**
- **Innovazioni tecnologiche**
- **Iniziative dal basso, locali, imprese, ecc...**



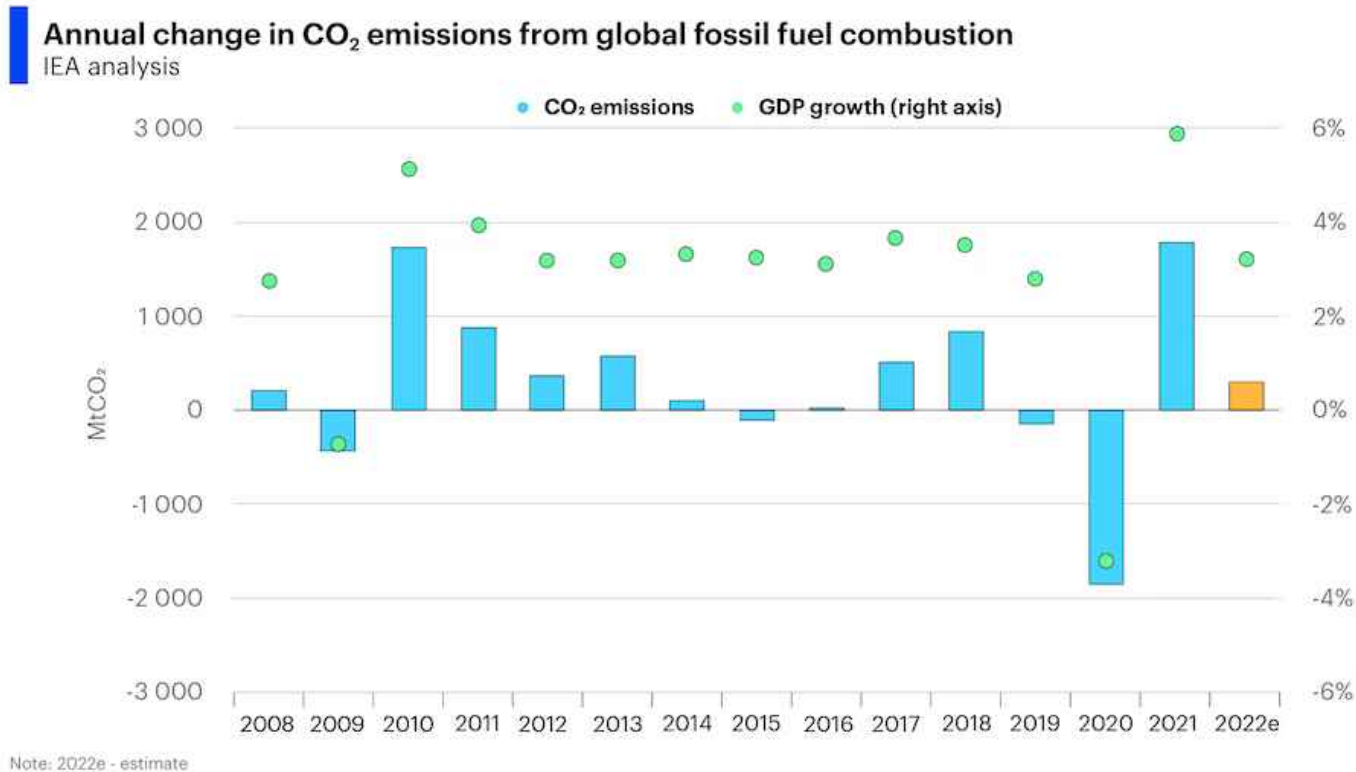
La (tripla) crisi ecologica del welfare

Ma le emissioni globali non stanno diminuendo ...

Pur se un limitato incremento per il 2022: + 1%



Perché?



International
Energy Agency



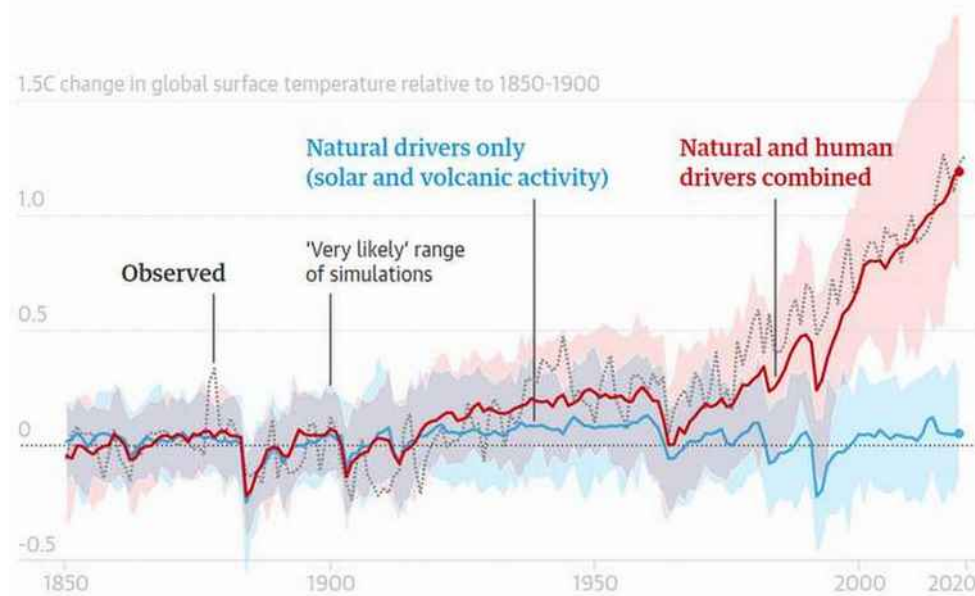
Main strategies: mitigation and adaptation

- Mitigation mainly through **decoupling** growth from the damage it causes:
green growth <> **ecological modernization** ... But:
 - innovation/efficiency paradoxical effects (rebounds, recycling, etc.)
 - absolute decoupling is not happening ...
 - global emissions are not decreasing...

Climate change:

- By size, complexity and speed is a **"super-wicked problem"**
- Cannot maybe be addressed based on **ultra-simplifying assumptions**

Climate model simulations show how human factors have contributed to a rise in global surface temperatures



Guardian graphic. Source: Intergovernmental Panel on Climate Change



Il primo giorno di scuola....



trasforma

Una frasetta tanto semplice quanto efficace ... presto rimossa ... e sostituita dal linear 'take-make-dispose' model of thinking, production, consumption, action ... etcv.



Opzione 3: I processi organizzativi per la transizione ecologica: idee, paradigmi e modelli

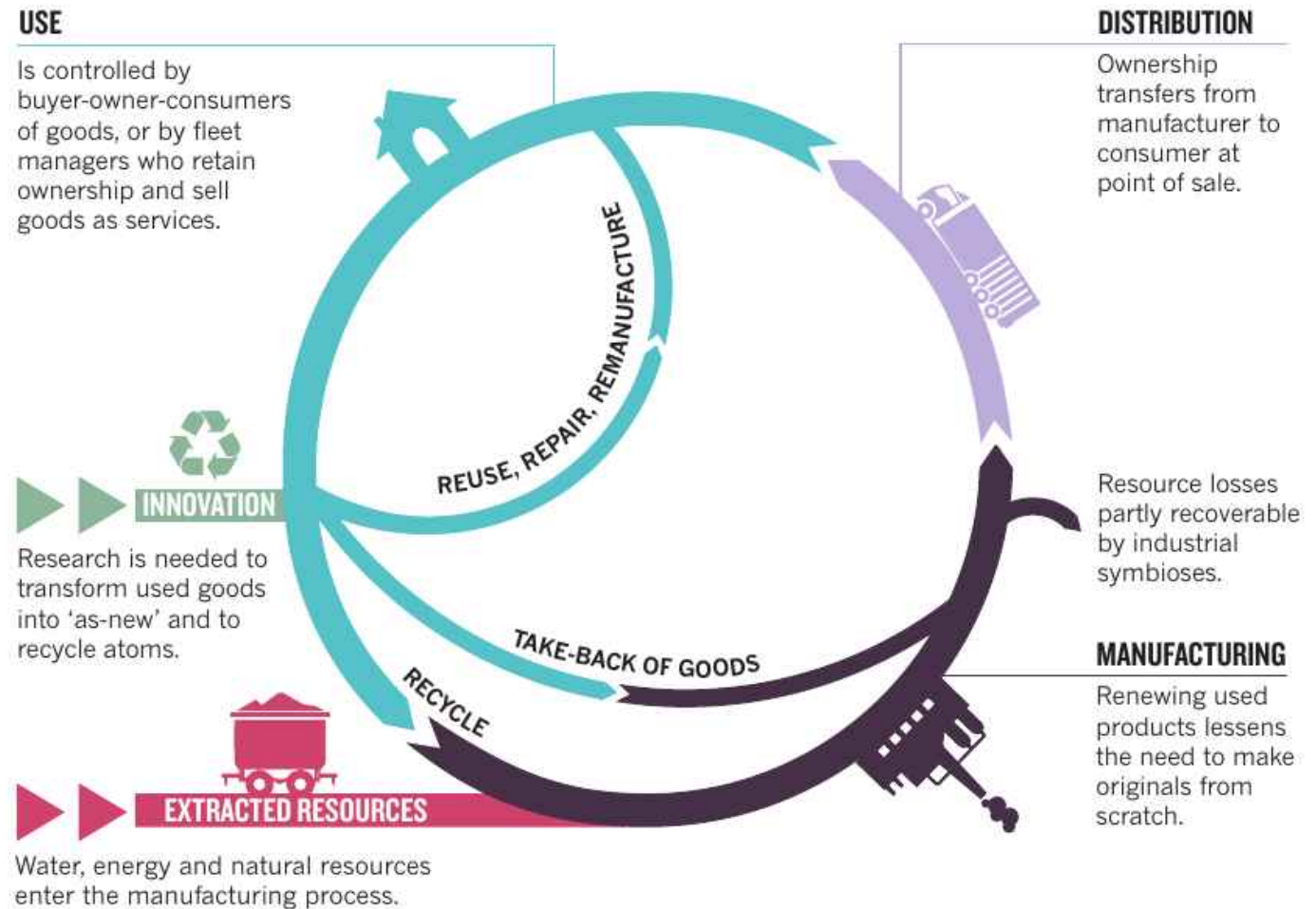


**Perché parlare di organizzazione,
ecologia e sostenibilità?**

“The major problems in the world are
the result of the difference between
how nature works and the way people
think” (Gregory Bateson)

Quali implicazioni? In parte discusse ...

Esempio: L'economia circolare è la soluzione?

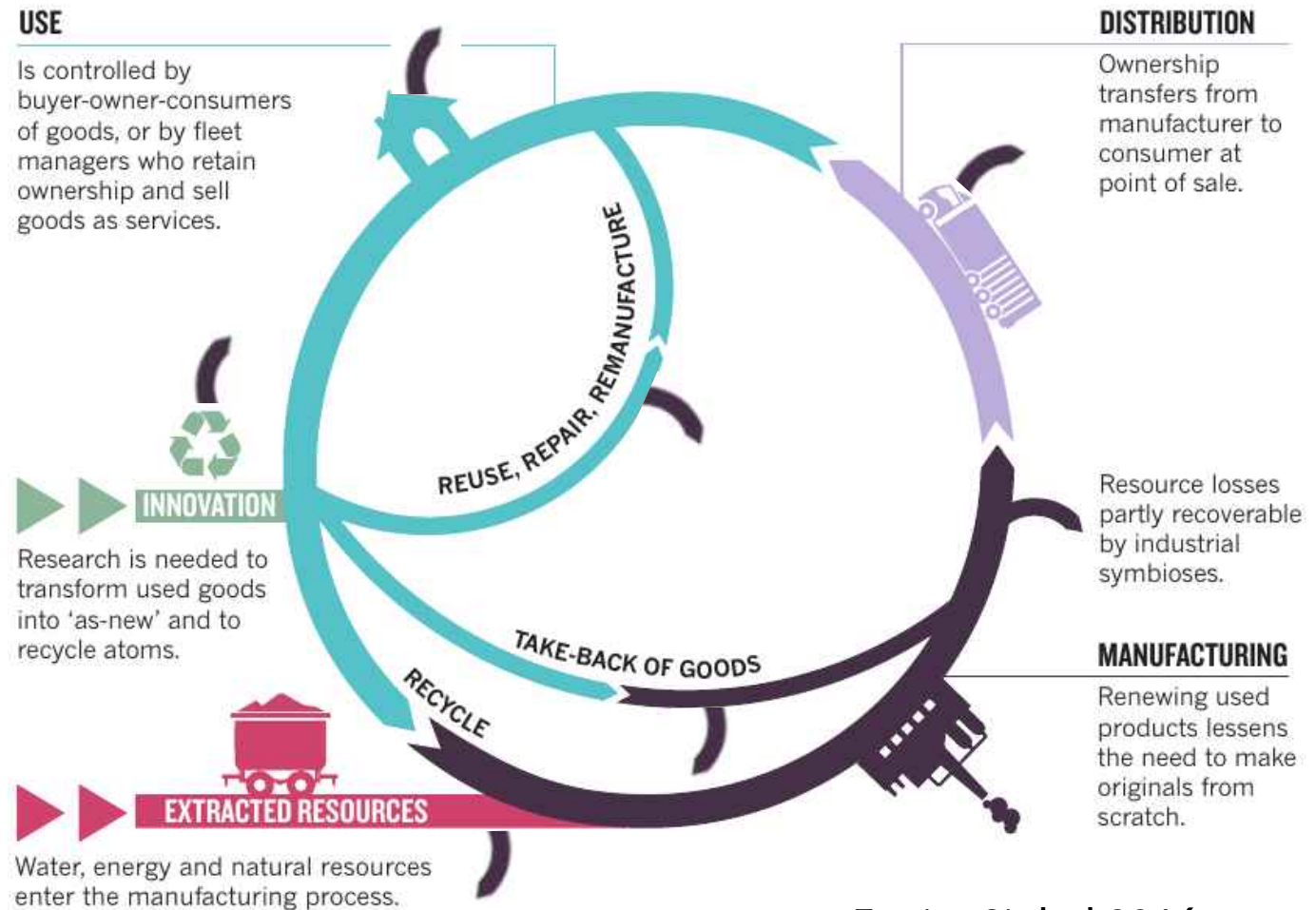


Fonte: Stahel 2016.



Esempio: L'economia circolare è la soluzione?

Innanzitutto non è
così semplice →

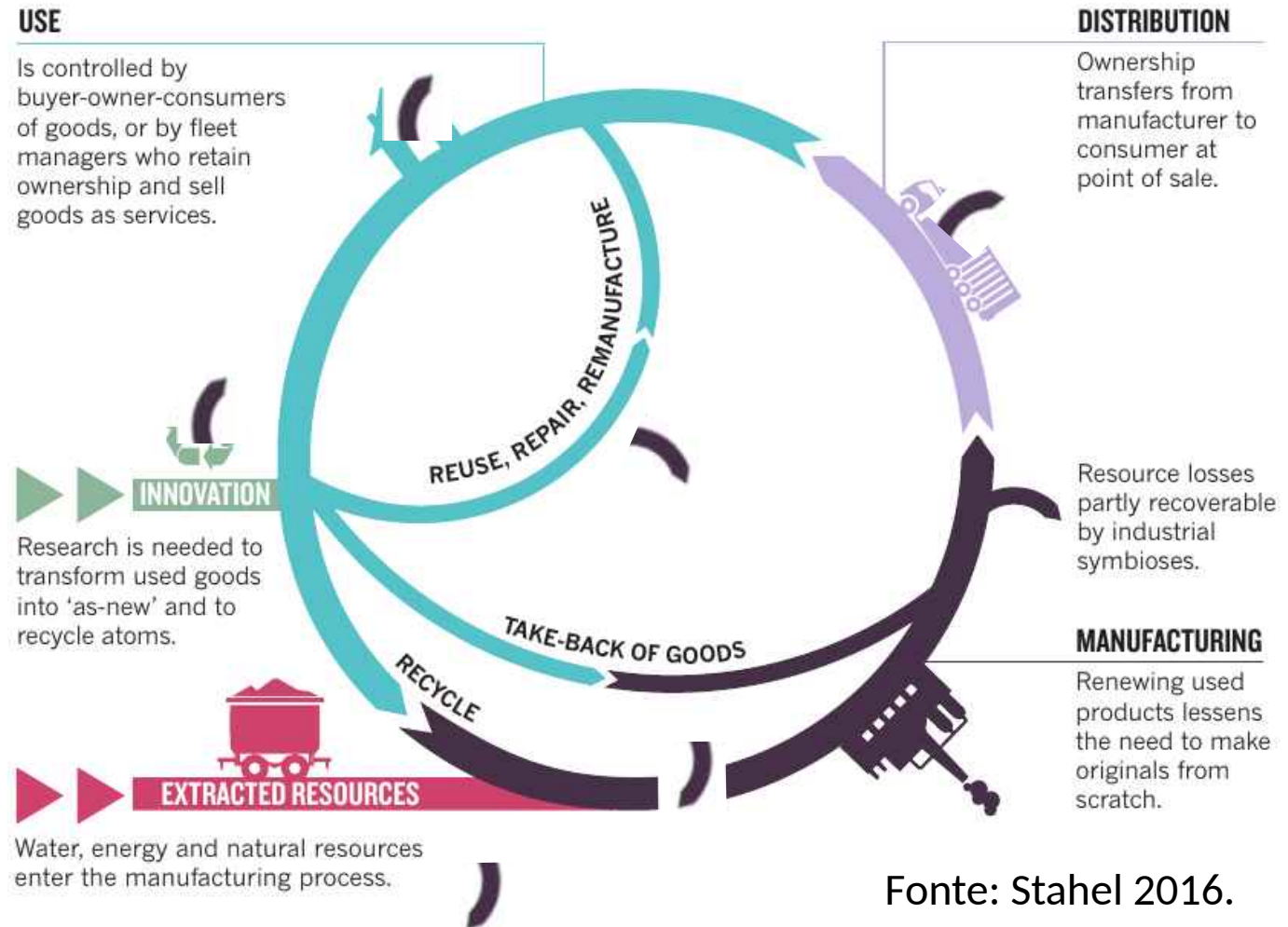


Fonte: Stahel 2016.



Esempio: L'economia circolare è la soluzione?

Innanzitutto non è
così semplice →



Soprattutto non è la soluzione ...
ma una condizione ineludibile



1. Organizzazione come modi di pensare

Le organizzazioni sono innanzitutto modi di pensare, comunicare, inter-agire, processi cognitivi e sociali, processi di sensemaking incorporati nei sistemi relazionali e radicati in ambienti

- “Danno vita ai propri ambienti” come una estensione della propria identità
- “Imponendo spesso ciò che in seguito si impone su di esse...” (Weick)

Le organizzazioni ... ci stanno distruggendo? Ci stiamo autodistruggendo? (Morgan 2002)

- Cibo, inquinamento ambientale, condizioni di lavoro, sfruttamento persone e risorse dei paesi terzi

LA TERRA VA
VERSO
IL DISASTRO!

PECCATO: ERA
UN PIANETA
COSÌ COMPETITIVO!



2. Radici del pensiero anti-ecologico (alcune)



Da dove viene l'organizzazione anti-ecologica?

Molte possibili radici

... solo qualche esempio di presupposto anti-ecologico:

- Variabili monotone: più ce n'è meglio è (cfr. Bateson)
- The one best way nella produzione (Taylorismo efficienza, assembly line) (cfr. Morgan)
- Determinazione semplice (cfr. Bateson)
- Evoluzione e efficienza: le storie adattive (sopravvivono le organizzazioni più efficienti (cfr. Granovetter)
- Teorie dell'evoluzione. Quale unità di sopravvivenza: Darwin: organismo o specie
Bateson organismo o specie + ambiente = co-evoluzione
- Le merci fittizie (terra, lavoro, denaro): una finzione che tratta come merce ciò che non è stato costruito per essere venduto e da cui dipende la nostra sopravvivenza (cfr. Polanyi)



3. Il problema ecologico



UNIVERSITÀ DI PISA

La legge di entropia e l'irreversibilità:

Esempi: Bioeconomia e Economia Ecologica

Primo principio: L'energia si conserva.

Il fatto che sia l'energia a conservarsi e non il calore fu compreso negli anni '50 del 1800 e costituisce la conclusione delle scoperte di Kelvin e Clausius. L'energia spodestò dalla sua posizione dominante il concetto di "forza" che Newton aveva insegnato a trattare in termini matematici.

Secondo principio: Entropia

Il secondo principio riconosce che in Natura esiste **una fondamentale asimmetria**: un oggetto caldo si raffredda spontaneamente, ma un oggetto freddo non si riscalda spontaneamente; una palla lanciata in alto rimbalza e lentamente si ferma, ma una palla ferma non si mette a rimbalzare spontaneamente. Questo concetto ci dice che nonostante l'energia si conservi, la sua distribuzione cambia in modo irreversibile. L'energia contenuta in un litro di benzina viene trasformata dal motore a scoppio in energia termica e poi in lavoro meccanico, in energia elettrica, ecc. Quando il litro di benzina è bruciato completamente, in nessun modo è possibile recuperarlo.

L'entropia totale di un sistema isolato rimane invariata quando si svolge una trasformazione reversibile ed aumenta quando si svolge una trasformazione irreversibile → IRREVERSIBILITÀ

Il problema ecologico

Le proprietà mentali dei sistemi sociali e biologici ci possono permettere di comprendere i processi evolutivi e di adattamento, incluse – anche se non bastano - le leggi della termodinamica. La visione dualistica ci ha reso spesso incapaci di comprendere le interconnessioni fra livelli della realtà interconnessi, le cui relazioni in cambiamento organizzano i processi evolutivi e di adattamento, i loro successi e fallimenti

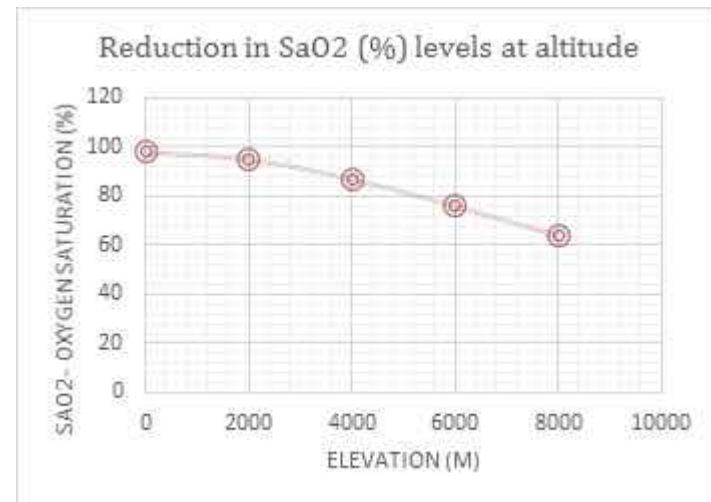
Alcune implicazioni riguardano alcune relazioni fondamentali quali:

- Economia “embedded”: evoluzione delle relazioni Società / Ambiente
- Conoscenza “embedded”: circolarità Ontologia / Epistemologia
- Processi mentali e razionalità “embedded” nel rapporto Corpo, Cervello, Ambiente
- Inscindibilità processi Bioenergetici e Informazionali: superamento antropocentrismo / bio - centrismo
- Creatura / Pleroma

4. Economia della flessibilità e evoluzione



UNIVERSITÀ DI PISA



Un esempio di economia della flessibilità:
l'acclimatazione in montagna

Ipotesi guida: l'economia della flessibilità

- “Potenziale non impegnato di cambiamento”
- Quando le variabili interconnesse di un sistema non siano costrette – per effetto di una qualche tensione - ad assumere un valore prossimo al limite superiore o inferiore di tolleranza (Bateson, 1972)

Per i motivi sopra indicati questo concetto può meglio delle leggi della termodinamica aiutare a comprendere i processi evolutivi e di adattamento nei rapporti sistema/ambiente

Stabilità o cambiamento?

Ashby (1957): stato stazionario: complessi sistemi interattivi dipendenti da **alterazione di certe variabili**.

Occorre evitare:

- **massimizzazione comportamenti**
- variazioni continue monotone,
- meccanismi schismogenetici (*escalation*)

Bateson (1972 : 545): **Rischio vicolo cieco evolutivo.**

Comportamenti che offrono vantaggi a breve termine, prima adottati e poi programmati rigidamente. Quali effetti ?

- **A lungo termine disastrosi ?**
- **Estinzione per perdita di flessibilità ?**
- Tanto più letale se comportamenti incentivati / selezionati per massimizzare certe variabili



THOMAS
HYLLAND
ERIKSEN
OVERHEATING

An Anthropology of
Accelerated Change



Economia della flessibilità e complessità sistemica

- Quale unità di sopravvivenza ?
- Teoria dei tipi logici e flessibilità:
comprendere i complessi processi co-evolutivi tra

individuo / organizzazione / popolazione

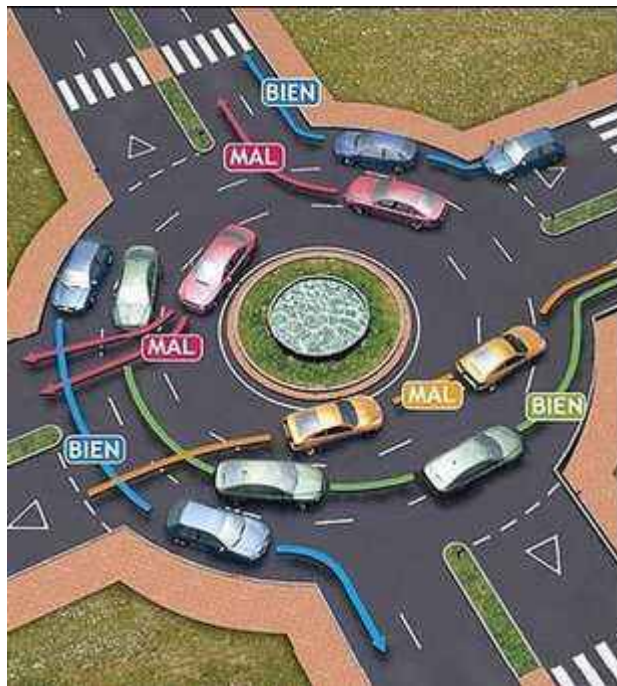
ambiente

- Esempio: Genotipo, Fenotipo, Ambiente
- Esempio II: Regolazione, Processo, Ambiente

Una metafora della flessibilità



UNIVERSITÀ DI PISA



Un esempio



UNIVERSITÀ DI PISA



Una storia particolare...

L'automobile a
combustione,
elettrica o... ?



Piccolo esercizio:

Provare a rispondere alle seguenti domande

Perché dopo più di un secolo di storia solo ora emerge in modo importante la produzione e il mercato dell'auto elettrica?

Una storia particolare... L'automobile a combustione, elettrica o... ?

Da quando è stata inventa l'automobile, nel XIX secolo, si sperimentano alimentazioni alternative, tra cui vapore e gas. E l'elettricità ovviamente. All'inizio del XX secolo, i veicoli elettrici erano diffusi quasi quanto quelli che consideriamo tradizionali.

Numeri molto piccoli, ma in città come New York c'erano stazioni di ricarica ogni dieci isolati e molte auto, camion e taxi utilizzavano motori elettrici e non a combustione interna. Erano più costosi, ma preferiti perché molto più silenziosi, più semplici da mantenere e, soprattutto, non serviva l'avviamento a manovella.

Detroit Electric. Nel 1907 mise in produzione il primo veicolo a batterie e per le tre decadi successive ne avrebbe prodotti circa 13.000.

Fonti:

T. Standage, *The Guardian*

A. Spitti, *targetmotori.com*

Download: <https://cloud.owncube.com/s/QasxFex4cwWQbm8>

L'auto ultracentenaria di Detroit Electric antenata della Tesla

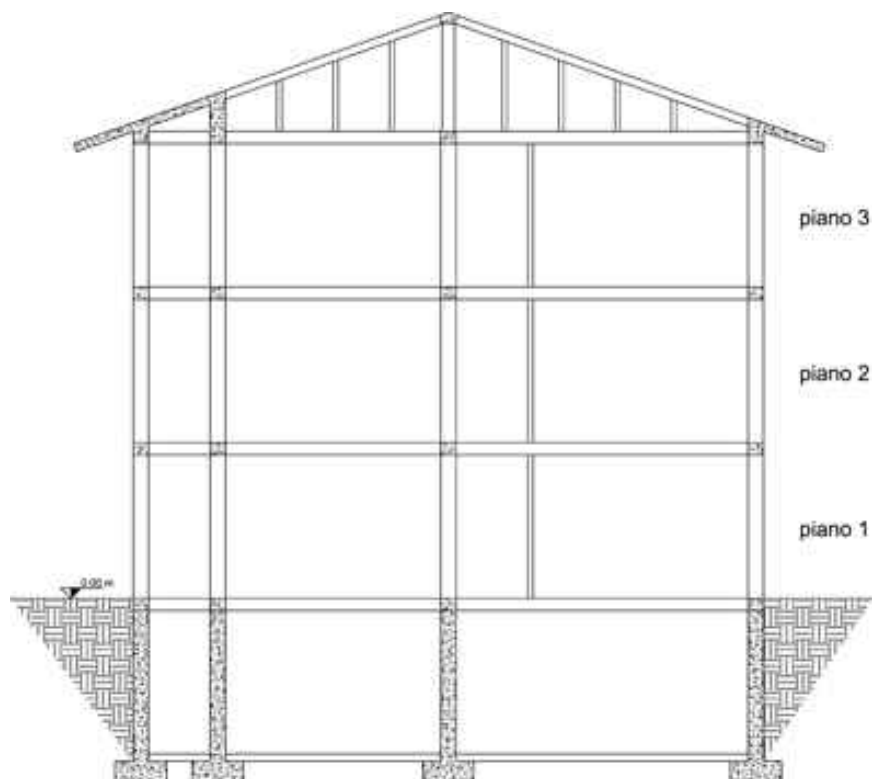
Quasi cent'anni prima di Elon Musk, la Detroit Electric era l'azienda leader nell'allora florido settore dei veicoli elettrici



Altro esempio: il sistema di welfare

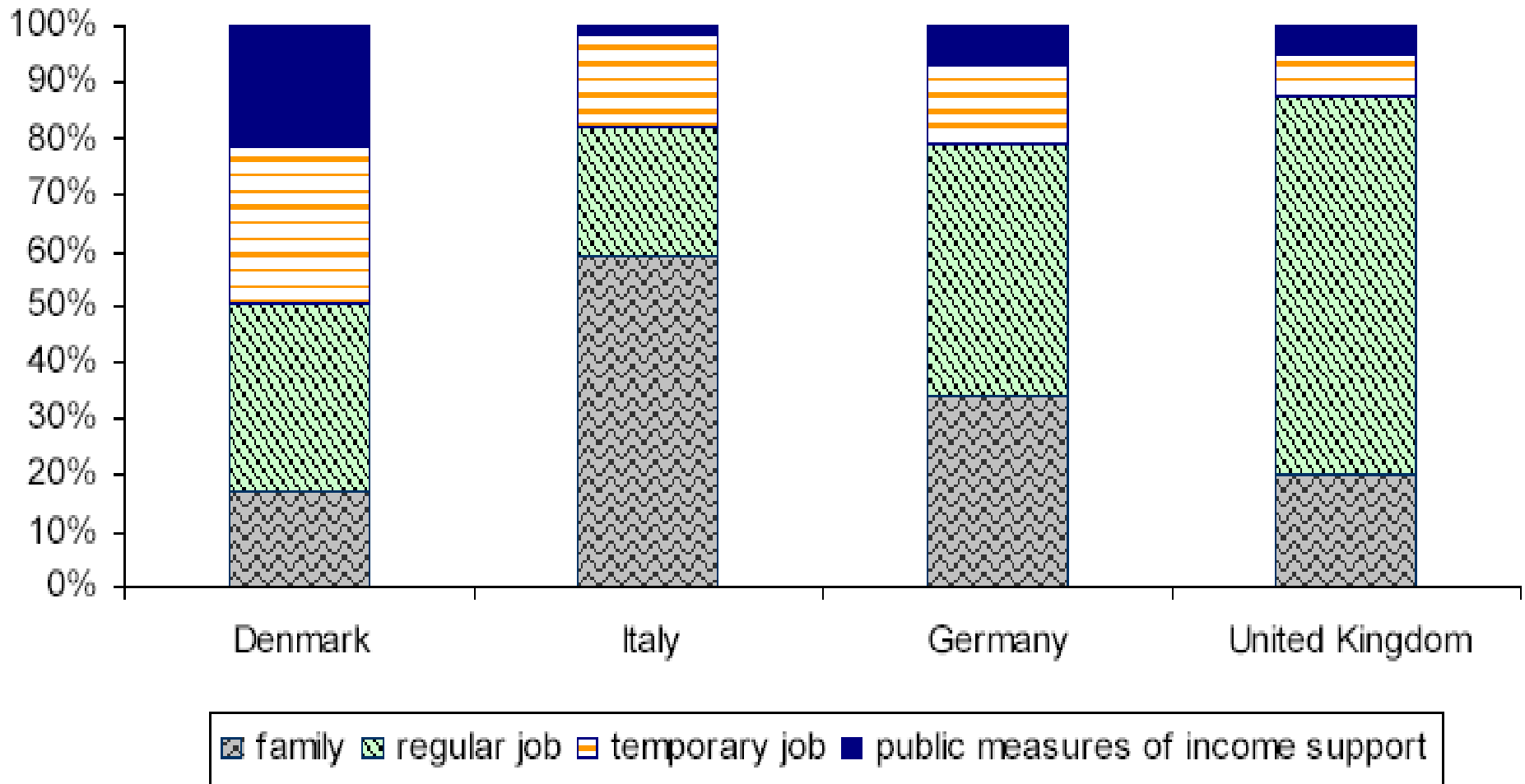


UNIVERSITÀ DI PISA



Lische, M. Bertolio

Fonti di reddito giovani fino a 24 anni



Source: Kazepov, Barberis, Carbone, Pohl, Walther 2005

Sistema di welfare e capacità di conciliare

- Riproduzione
- Cura
- Lavoro
- Reddito



Italia:

- Tasso di fertilità
- Servizi di cura dei figli 0-3 anni
- Servizi di cura degli anziani non autosufficienti
- Tasso di occupazione femminile



Stabilità o cambiamento?

Ashby (1957): stato stazionario: complessi sistemi interattivi dipendenti da alterazione di certe variabili. Occorre evitare:

- massimizzazione comportamenti
- variazioni continue monotone,
- meccanismi schismogenetici (*escalation*)



Bateson (1972 : 545): Rischio vicolo cieco evolutivo.

Comportamenti che offrono vantaggi a breve termine, prima adottati e poi programmati rigidamente. Quali effetti ?

- A lungo termine disastrosi ?
- Estinzione per perdita di flessibilità ?
- Tanto più letale se comportamenti incentivati / selezionati per massimizzare certe variabili

Altro esempio: Impronta ecologica e biocapacità



UNIVERSITÀ DI PISA

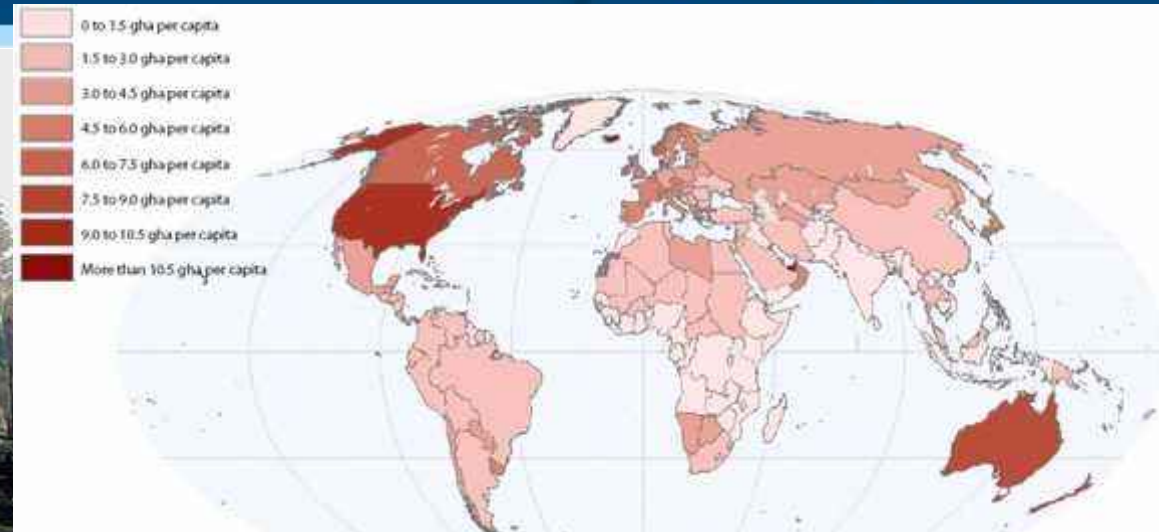


Tavola 2: impronta ecologica e biocapacità per area geografica.

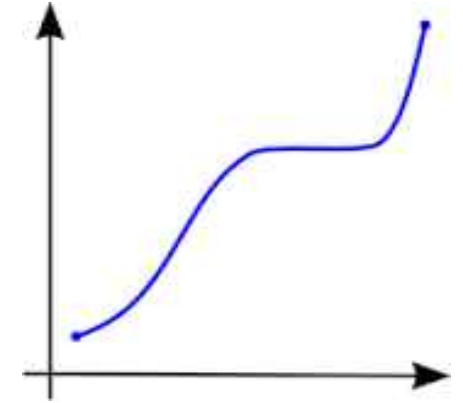
Continente	Impronta ecologica (global ha pro capite)	Biocapacità (global ha pro capite)	Deficit ecologico (global ha pro capite)
Africa	1,36	1,55	-0,18
America latina e caraibica	2,17	4,02	-1,84
America settentrionale	9,61	6,15	3,46
Estremo oriente, Asia meridionale e Oceania	1,37	1,04	0,32
Europa centrale e orientale	3,68	3,00	0,67
Europa occidentale	4,97	2,13	2,84
Medio oriente e Asia centrale	2,07	0,97	1,10
<i>Mondo</i>	<i>2,28</i>	<i>1,90</i>	<i>0,38</i>

Fonte: Loh 2002.



Fattori di rischio:

- Interruzione circuiti di feedback (cibernetici)
- Elevata predeterminazione e rigidità o, all'opposto, Elevata discrezionalità e incertezza
- Determinazione semplice
- Uniformità e massimizzazione sfruttamento risorse
- Incapacità di comprendere l'unità di sopravvivenza sistemica



Sistema «messo alle strette» (Bateson 1970):

- Sclerotizzato intorno a caratteri, modelli, attitudini e abitudini
- Risorse massimizzate per funzioni ritenute essenziali alla sopravvivenza
- Incapacità di apprendere da esperienza e da mutamenti ambientali
- Rischio di crescenti tensioni nel rapporto con il contesto/ ambiente
- Rendersi pericoloso per la sua stessa sopravvivenza

Economia della flessibilità: sviluppi e applicazioni di un concetto

Problema: armonizzare flessibilità civiltà / flessibilità ambiente

- **Paradigma dell'estinzione per perdita di flessibilità:** tenere sotto controllo le variabili monotone, le relazioni tra variabili, i sotto-sistemi rigenerativi, il fatto che i rapporti tra essi sono frazionari non sottrattivi
- **I problemi della pianificazione e del pensiero finalistico:**
 - Nel mondo biologico quasi sempre determinazione multipla (funzioni non determinate solo dal bisogno che soddisfa)
 - Pianificazione: i processi organizzati per soddisfare bisogni specifici (rendendo fragile tale soddisfazione. Es. nutrizione non solo regolata da ipoglicemia ma da fame, abitudini, convenzioni sociali, golosità...).
 - Finalismo rende i sistemi fragili, deprimono la variabilità, favoriscono patologie
- Problema abitudini, circuiti cibernetici e apprendimento

Alcune domande chiave:

Quale “unità di sopravvivenza” considerare?

Come evitare massimizzazione di variabili monotone?

Quali abitudini, modelli e modalità di dissipazione di energie e risorse?

Quali livelli di consumo di flessibilità? Quali effetti del processo di civilizzazione?

"i sistemi puniscono ogni specie che sia tanto stolta da non andare d'accordo con la propria ecologia"

(Gregory Bateson 1972)



Alcune riflessioni ulteriori e qualche possibile esercizio:

Difficile cambiare presupposti, ideologia, sistemi di premesse
(**paradigms**, basic assumptions underlying industrial society)

Esempi: Kyoto, Grecia, Lavoro e Reddito di Base (Cfr. processi di apprendimento 3 in Bateson)

Three necessary paradigm shifts:

- **Scientific.** Some perspectives: System theory, Gaia theory, Thermodynamics
- **Economics, moving from the simplifying assumptions:** (1) the economy can grow forever; (2) natural resources and energy for economic activity will always be there; (3) the individual self-interest is the best mechanism for the fair allocation of resources.

Towards: Steady State Economy, Communitarianism

- **Management** (which factors / realities are included? Have a role? Take part in?):
 - Earth as ultimate stakeholder
 - Organizational cognition, Enterprise strategy, Learning organizations

The problem: how change and innovation can create a fuller voice for ecological interests in organizations and public policy → change mechanisms, institutional versus organizational level

First, newer systems-based and inclusive approaches to organizational development practice and theory may overcome shortcomings of earlier approaches to planned change.

Second, co-evolutionary approaches that use complex adaptive systems thinking will more effectively structure such third-generation interventions

Third, it examines a **dialectical model of institutional change** which incorporates **activist** input and channels **conflict** into innovative outcomes.

Finally, it presents a case **example** of how a dialectical model combined with a co-evolutionary perspective could foster the institutional change required to facilitate the integration of ecological priorities into the human systems of organizations

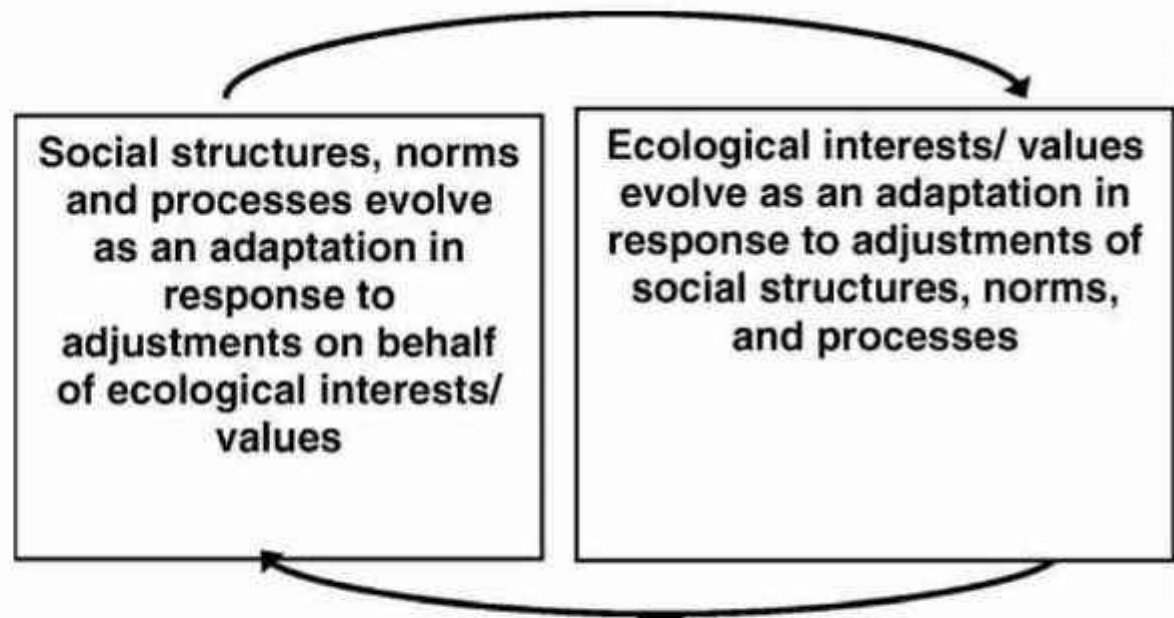
(The case: The case of decision-making concerning the largest store in the world of the so-called intractable waste, hexachlorobenzene (HCB), stockpiled in the grounds)

→ Non solo cambiare i paradigmi má anche come promuovere/accompagnare tale cambiamento sul campo

Sustainability and Organizational Change

The problem: how change and innovation can create a fuller voice for ecological interests in organization: Exercise (see next slide)





Da esempi precedenti:

Figure 1. Co-evolution of social and ecological interests.

1. Quali interessi ecologici?
2. Quali interessi sociali possono interagire in modo positivo con essi?
3. Quali interessi sociali entrano in conflitto con essi?
4. Quali modi di pensare ostacolano e quali favoriscono interazioni positive tra interessi sociali ed ecologici?

Experiences Analysis (see previous cases)

A. Observe:

1. Identification of relevant variables
2. View(s) of Organization
3. View(s) of control role of authority
4. Role of participation / empowerment
5. Response to environmental change

B. Identify:

1. What / how is going to change
2. What helps / makes it difficult
3. Possible "Feedback loops" + e -

Analisi delle proprie esperienze

Esercitazione in gruppo su propria esperienza/organizzazione

Tema: "pensare la sostenibilità della propria organizzazione"

Identificare:

- Se l'organizzazione dà, non dà o dà in parte voce agli interessi ecologici
- Vincoli e Possibilità per dare più voce agli interessi ecologici