

Obiettivi di sviluppo sostenibile e confini planetari: sinergie e conflitti con le politiche sul clima

Obiettivi di sviluppo sostenibile





Cinque sotto-obiettivi:

- 13.1 Rafforzare la resilienza e la capacità di adattamento ai rischi legati al clima e ai disastri naturali in tutti i Paesi.
- 13.2 Integrare nelle politiche, nelle strategie e nei piani nazionali le misure di contrasto ai cambiamenti climatici.
- 13.3 Migliorare l'istruzione, la sensibilizzazione e la capacità umana e istituzionale riguardo ai cambiamenti climatici in materia di mitigazione, adattamento, riduzione dell'impatto e allerta precoce.
- 13.a Dare attuazione all'impegno assunto nella Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici per raggiungere l'obiettivo di mobilitare 100 miliardi di dollari all'anno entro il 2020 congiuntamente da tutte le fonti, per affrontare le esigenze dei Paesi in via di sviluppo nel contesto delle azioni di mitigazione significative e della trasparenza circa l'attuazione e la piena operatività del "Green Climate Fund" attraverso la sua capitalizzazione nel più breve tempo possibile.
- 13.b Promuovere meccanismi per aumentare la capacità di una efficace pianificazione e gestione connesse al cambiamento climatico nei paesi meno sviluppati e nei piccoli Stati insulari in via di sviluppo concentrandosi, tra l'altro, sulle donne, i giovani e le comunità locali ed emarginate.

Clima e obiettivi di sviluppo sostenibile – AR6 IPCC

A.2.5

In tutte le regioni, l'aumento degli eventi di calore estremo ha causato morti e morbosità (confidenza molto elevata).

Si è verificato un aumento delle malattie trasmesse dai cibi e dall'acqua correlate al clima (confidenza molto elevata) e un aumento dell'incidenza delle malattie trasmesse da vettori (confidenza elevata). Nelle regioni esaminate, alcune sfide legate alla salute mentale sono associate all'aumento delle temperature (confidenza elevata), al trauma causato dagli eventi estremi (confidenza molto elevata) e alla perdita di mezzi di sostentamento e di valori culturali (confidenza elevata).

Eventi climatici estremi stanno sempre più causando migrazioni in Africa, Asia, Nord America (confidenza elevata) e Centro e Sud America (confidenza media), con i piccoli stati insulari dei Caraibi e del Pacifico meridionale che sono colpiti sproporzionatamente rispetto alle ridotte dimensioni della loro popolazione (confidenza elevata).

(IPCC-AR6, SYR-SPM)



Clima e obiettivi di sviluppo sostenibile – AR6 IPCC

A.2.7

Nelle aree urbane, i cambiamenti climatici osservati hanno causato impatti negativi sulla salute umana, sui mezzi di sussistenza e sulle infrastrutture chiave. Le ondate di calore estreme si sono intensificate nelle città.

Le infrastrutture urbane, compresi i sistemi di trasporto, idrici, igienico-sanitari ed energetici, sono state compromesse da eventi estremi e a insorgenza lenta, con conseguenti perdite economiche, interruzioni dei servizi e impatti negativi sul benessere.

Gli impatti negativi osservati si concentrano tra i residenti urbani economicamente e socialmente emarginati.



(IPCC-AR6, SYR-SPM)

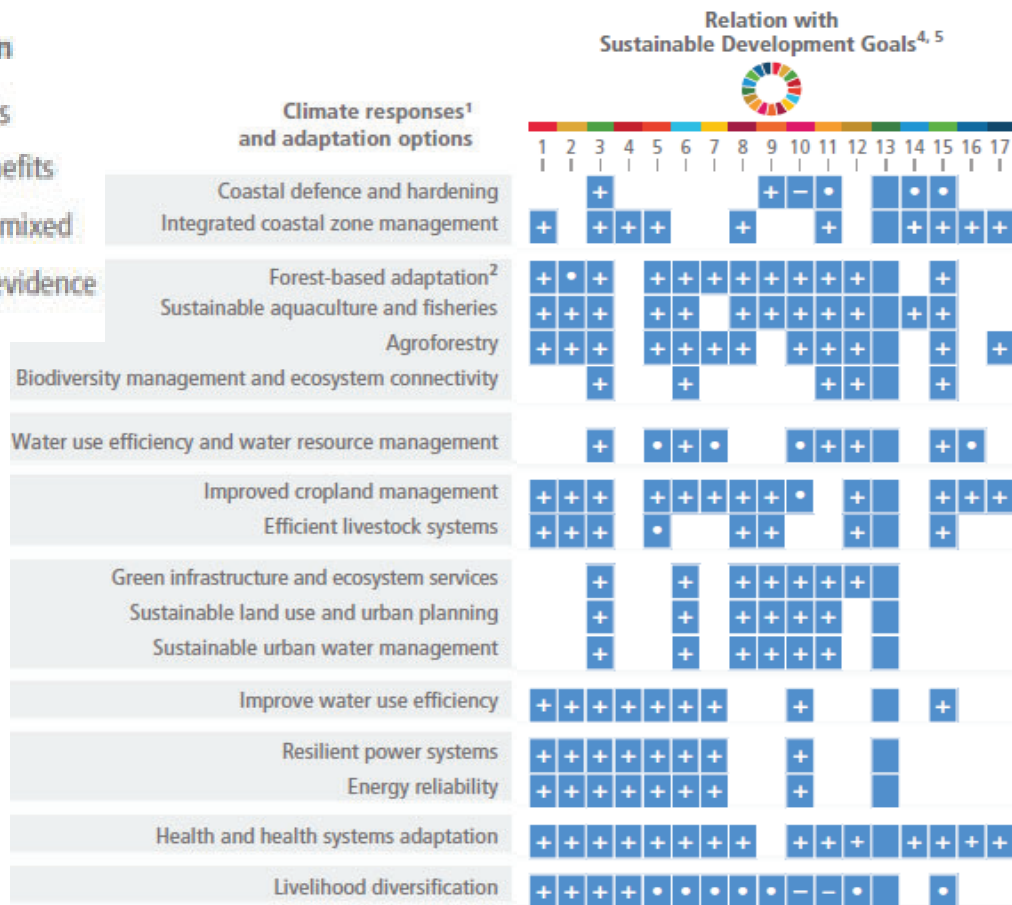
L'IPCC ha mostrato i tanti benefici dell'adattamento sugli SDG



Fonte: IPCC, AR6-WG2-SPM

Types of relation

- + With benefits
- With dis-benefits
- Not clear or mixed
- / Insufficient evidence



Fonte: IPCC, AR6-WG2-SPM

Le opzioni di mitigazione presentano sinergie con molti Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, ma alcune possono anche comportare dei compromessi.

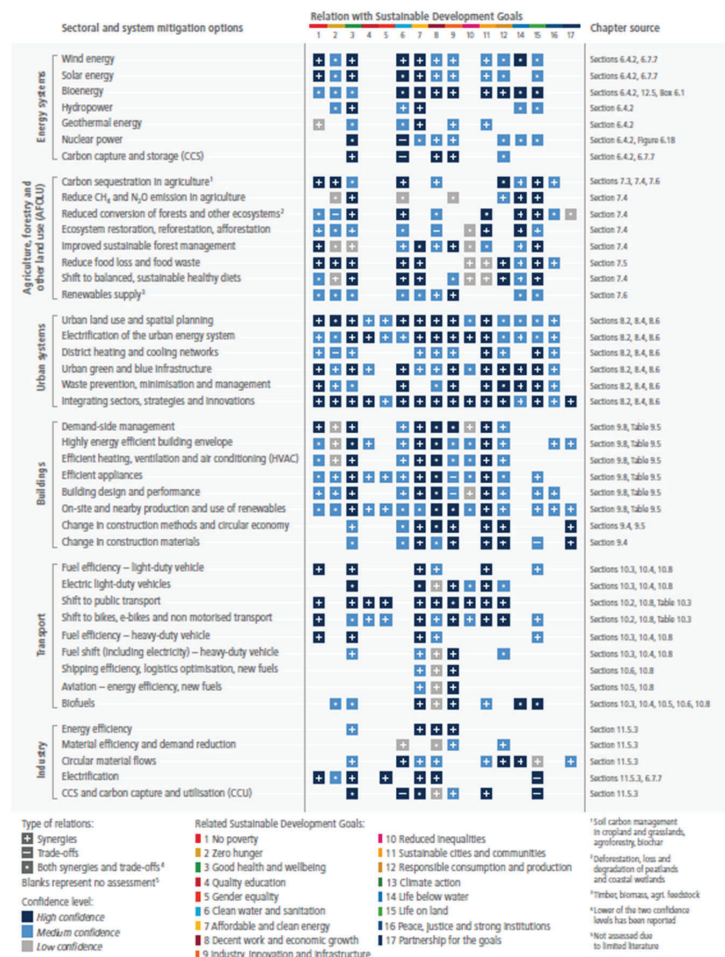
Sinergie e compromessi variano a seconda del contesto e della scala.

Type of relations:

- + Synergies
- Trade-offs
- Both synergies and trade-offs⁴
- Blanks represent no assessment⁵

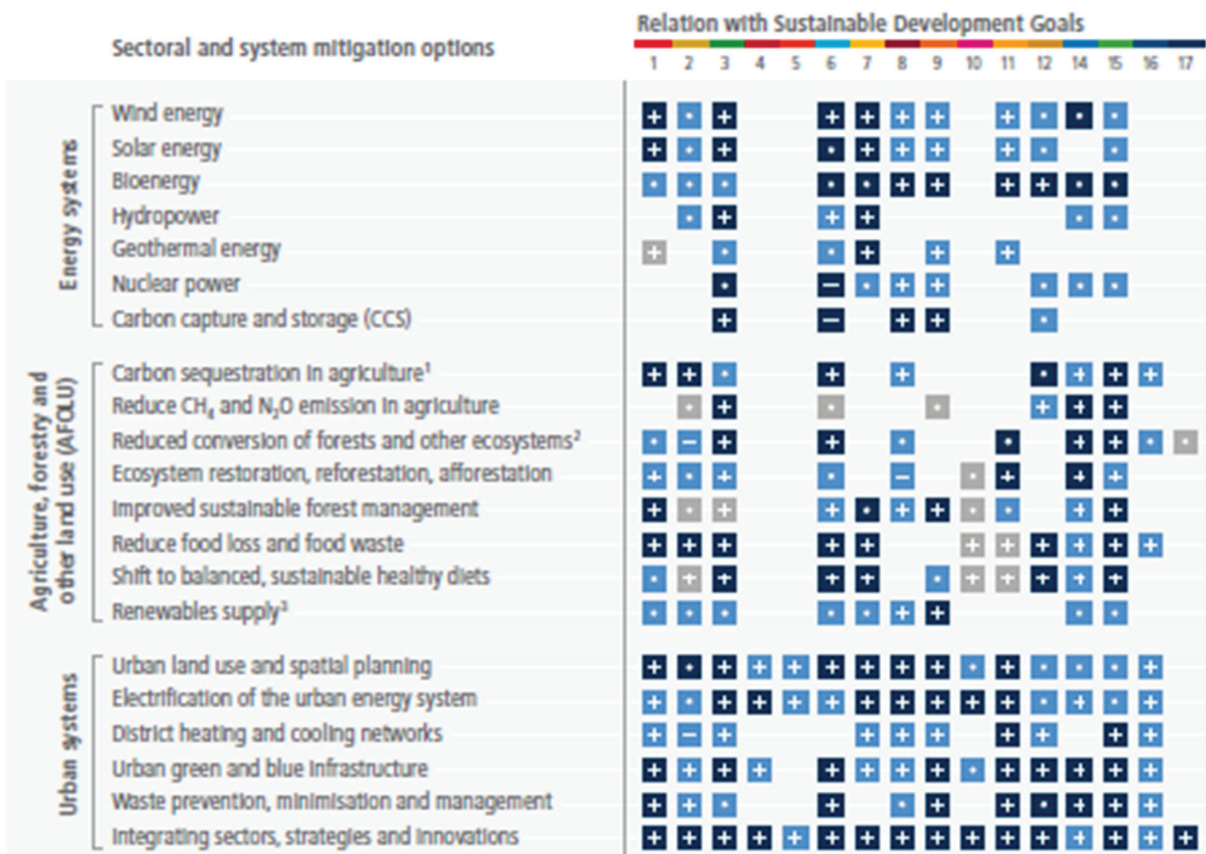
Confidence level:

- High confidence
- Medium confidence
- Low confidence



- Type of relations:
- + Synergies
 - Trade-offs
 - Both synergies and trade-offs⁴
 - Blanks represent no assessment⁵
- Confidence level:
- High confidence
 - Medium confidence
 - Low confidence
- Related Sustainable Development Goals:
- 1 No poverty
 - 2 Zero hunger
 - 3 Good health and wellbeing
 - 4 Quality education
 - 5 Gender equality
 - 6 Clean water and sanitation
 - 7 Affordable and clean energy
 - 8 Decent work and economic growth
 - 9 Industry, innovation and infrastructure
 - 10 Reduced inequalities
 - 11 Sustainable cities and communities
 - 12 Responsible consumption and production
 - 13 Climate action
 - 14 Life below water
 - 15 Life on land
 - 16 Peace, justice and strong institutions
 - 17 Partnership for the goals

- ¹ Soil carbon management in cropland and grasslands, agroforestry, biochar
- ² Deforestation, loss and degradation of peatlands and coastal wetlands
- ³ Timber, biomass, agri. feedstock
- ⁴ Lower of the two confidence levels has been reported
- ⁵ Not assessed due to limited literature



Fonte: IPCC, AR6-WG3-SPM

Clima e obiettivi di sviluppo sostenibile



A.2.4 Il cambiamento climatico ha ridotto la sicurezza alimentare e influenzato la sicurezza idrica, ostacolando gli sforzi per raggiungere gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (confidenza elevata).

(IPCC-AR6, SYR-SPM)

Indice e dashboard degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile:

valutazione annuale dei progressi verso il raggiungimento degli Obiettivi, per tutti i 193 Stati membri delle Nazioni Unite.

Figure 2.1

World SDG Dashboard 2025



<https://dashboards.sdindex.org/chapters/part-2-the-sdg-index-and-dashboards/>

Nessuno dei 17 SDG sarà raggiunto entro il 2030

Particolarmente indietro, progressi nulli o molto limitati dal 2015:

- Fame Zero (SDG 2)
- Città e comunità sostenibili (SDG 11)
- Vita sott'acqua (SDG 14)
- Vita sulla terra (SDG 15)
- Pace, giustizia e istituzioni solide (SDG 16)
- Partenariati per gli obiettivi (SDG 17)

Meno del 20% dei sotto-obiettivi è sulla buona strada per essere raggiunto a livello globale.

I cinque obiettivi più vicini al raggiungimento sono:

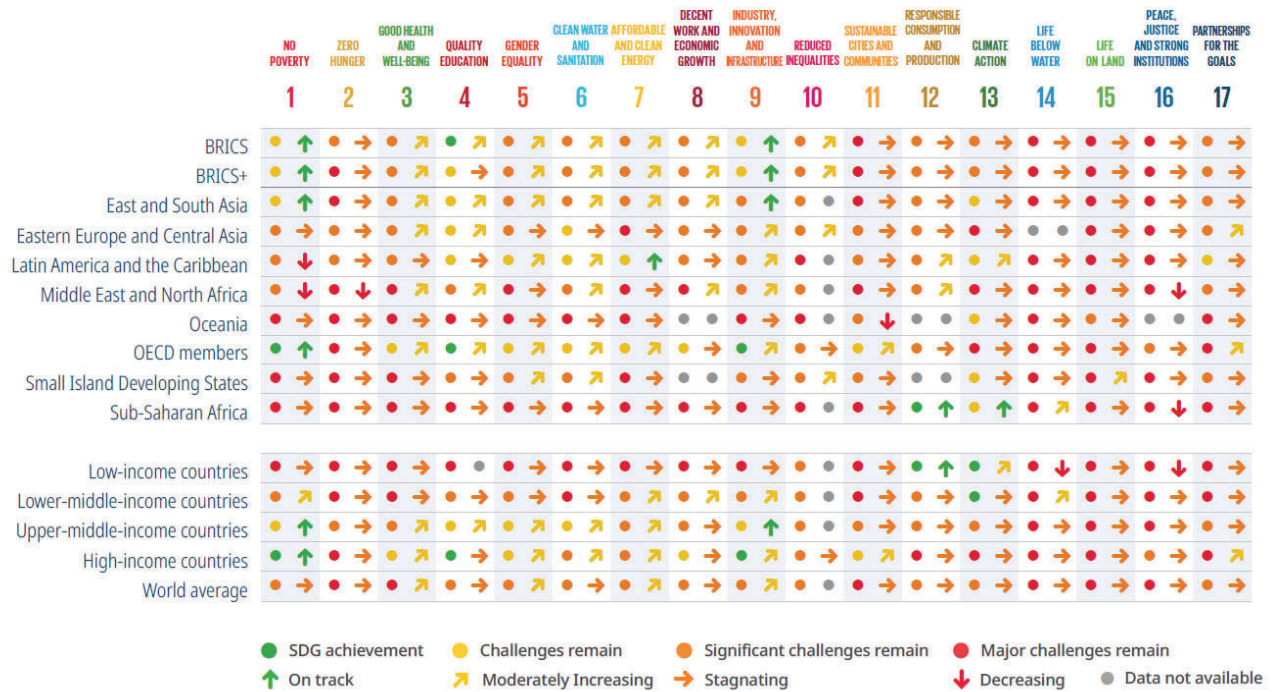
- utilizzo dei dispositivi mobili (SDG 9)
- accesso all'elettricità (SDG 7)
- utilizzo di Internet (SDG 9)
- tasso di mortalità infantile sotto i 5 anni (SDG 3)
- mortalità neonatale (SDG 3)

Si sta addirittura regredendo per cinque obiettivi:

- tasso di obesità (SDG 2)
- indice di libertà di stampa (SDG 16)
- indice di gestione sostenibile dell'azoto (SDG 2)
- indice della lista rossa (SDG 15)
- indice di percezione della corruzione (SDG 16)

Figure 2.7

2025 SDG dashboards by region and income group (levels and trends)

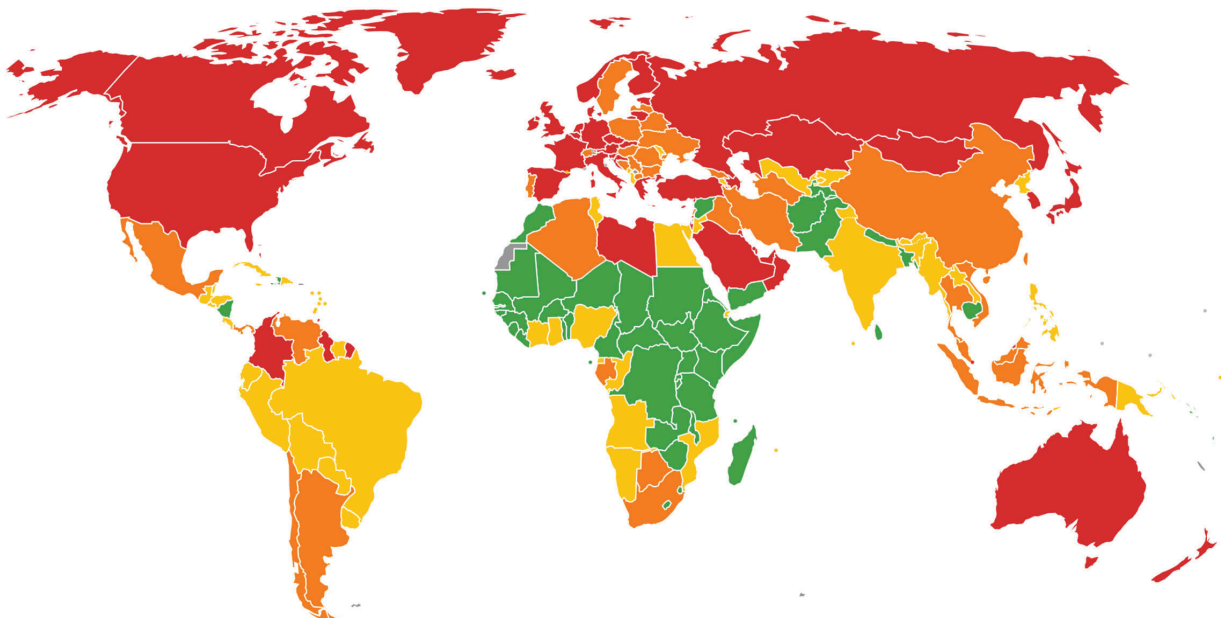


Note: Excluding OECD specific indicators. Population-weighted averages.

Source: Authors

SDG 13 Azione sul clima

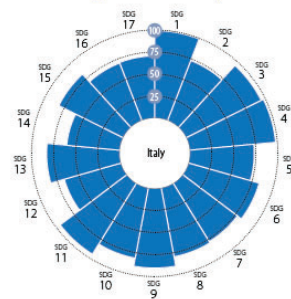
- SDG achieved
- Challenges remain
- Significant challenges remain
- Major challenges remain
- Information unavailable



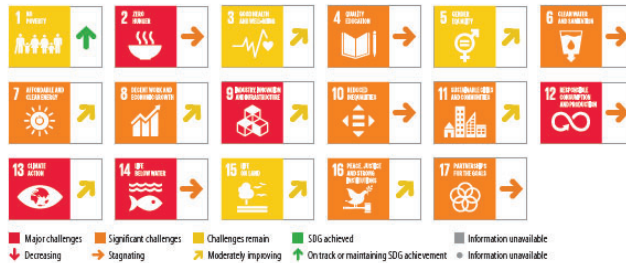
Overall Performance



Average Performance by SDG



SDG Dashboard and Trends



International Spillover Index



Un punteggio più alto dello «Spillover index» indica che un paese genera più effetti di ricaduta positivi e meno negativi.

ITALY

Performance by Indicator

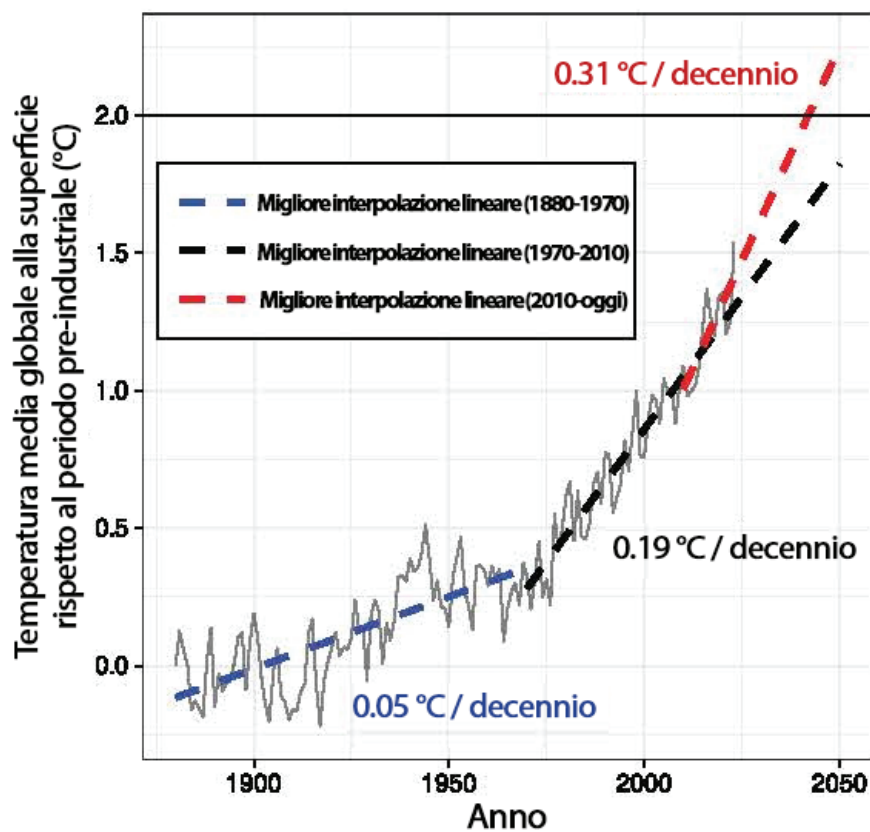
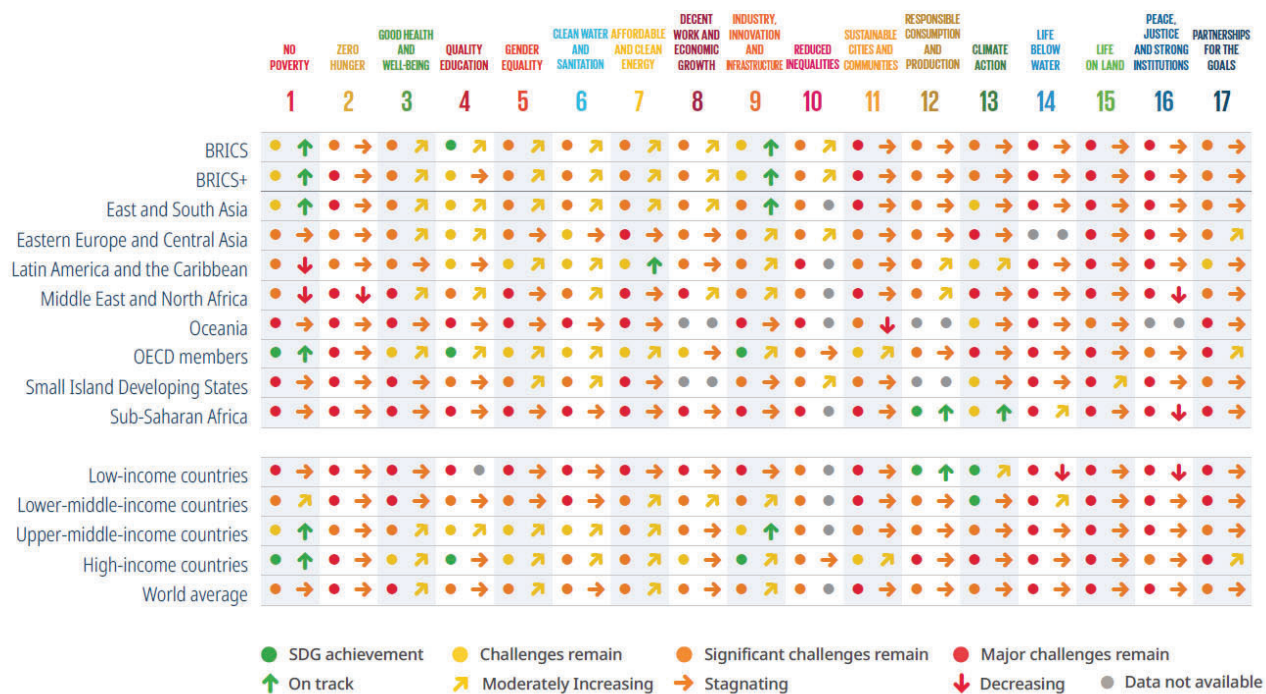
SDG1 – No Poverty	Year	Value	Target	SDG9 – Industry, Innovation and Infrastructure	Year	Value	Target
Poverty headcount ratio at \$2.15/day (%)	0.7 2025	0.7	0.7	Rural population with access to all-season roads (%)	99.8 2025	99.8	99.8
Poverty headcount ratio at \$5.65/day (%)	0.9 2025	0.9	0.9	Population using the internet (%)	87.0 2025	87.0	87.0
Poverty rate after taxes and transfers (%)	12.2 2022	12.2	12.2	Mobile broadband subscriptions (per 100 population)	98.4 2025	98.4	98.4
SDG2 – Zero Hunger				Logistics Performance Index Infrastructure Score (best 1–5 best)	3.8 2025	3.8	3.8
Prevalence of undernourishment (%)	2.5 2022	2.5	2.5	The Times Higher Education Universities Ranking Average score of top 1 universities (best 0–100 best)	61.1 2025	61.1	61.1
Prevalence of stunting in children under 5 years of age (%)	2.6 2022	2.6	2.6	Articles published in academic journals (per 1,000 population)	2.3 2025	2.3	2.3
Prevalence of wasting in children under 5 years of age (%)	0.7 2022	0.7	0.7	Expenditure on research and development (% of GDP)	1.4 2022	1.4	1.4
Minimum dietary diversity among children aged 6–23 months (%)	80.0 2022	80.0	80.0	Total patent applications by applicant's origin (per million population)	556.8 2022	556.8	556.8
Revelence of obesity (BMI > 30 (% of adult population))	17.3 2022	17.3	17.3	Researchers (per 1,000 employed population)	6.3 2022	6.3	6.3
Human Trophic Level (best 2–3 worst)	2.4 2022	2.4	2.4	Gap in internet access by income (percentage points)	47.4 2015	47.4	47.4
Global yield (tonnes per hectare of harvested land)	4.8 2022	4.8	4.8	Female share of graduates from STEM fields at the tertiary level (%)	39.0 2022	39.0	39.0
Sustainable Nitrogen Management Index (best 0–1.41 worst)	0.8 2018	0.8	0.8	SDG10 – Reduced Inequalities			
Yield gap closure (% of potential yield)	58.9 2022	58.9	58.9	Gini coefficient	34.9 2021	34.9	34.9
Exports of hazardous pesticides (tonnes per million population)	3.3 2022	3.3	3.3	Poverty ratio	12.0 2022	12.0	12.0
SDG3 – Good Health and Well-Being				Elderly poverty rate (% of population aged 65 or over)	12.0 2022	12.0	12.0
Maternal mortality ratio (per 100,000 live births)	6.5 2022	6.5	6.5	SDG11 – Sustainable Cities and Communities			
Neonatal mortality rate (per 1,000 live births)	1.6 2022	1.6	1.6	Proportion of urban population living in slums (%)	0.0 2022	0.0	0.0
Mortality rate, under-5s (per 1,000 live births)	2.8 2022	2.8	2.8	Annual mean concentration of PM2.5 (µg/m³)	14.5 2022	14.5	14.5
Incidence of tuberculosis (per 100,000 population)	4.4 2022	4.4	4.4	Access to improved water source, piped (% of urban population)	NA	NA	NA
New HIV infections (per 1,000 uninfected population, all ages)	0.0 2022	0.0	0.0	Population with rent overburden (%)	14.3 2022	14.3	14.3
Age-standardized death rate due to cardiovascular disease, cancer, diabetes, or chronic respiratory disease in adults aged 30 to 70 years (%)	9.1 2021	9.1	9.1	Urban population with access to points of interest within a 15-min walk (%)	96.3 2025	96.3	96.3
Age-standardized death rate attributable to household air pollution and ambient air pollution (per 100,000 population)	15.0 2019	15.0	15.0	Population with convenient access to public transport in cities (%)	95.5 2020	95.5	95.5
Traffic deaths (per 100,000 population)	5.0 2021	5.0	5.0	SDG12 – Responsible Consumption and Production			
	89.7 2022	89.7	89.7	Electronic waste that is not recycled (kg/capita)	11.2 2022	11.2	11.2

SDG13 – Climate Action

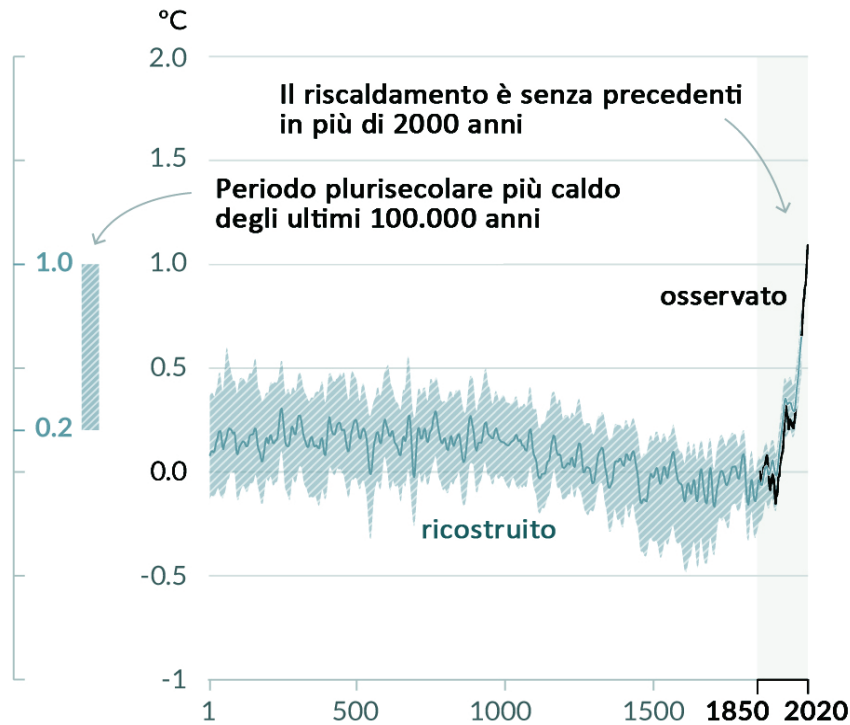
CO ₂ emissions from fossil fuel combustion and cement production (tCO ₂ /capita)	5.3	2023	●	→
GHG emissions embodied in imports (tCO ₂ /capita)	4.4	2024	●	↓
CO ₂ emissions embodied in fossil fuel exports (tonnes/capita)	0.1	2024	●	●
Carbon Pricing Score at EUR60/tCO ₂ (% worst 0–100 best)	70.4	2021	●	↑

Figure 2.7

2025 SDG dashboards by region and income group (levels and trends)



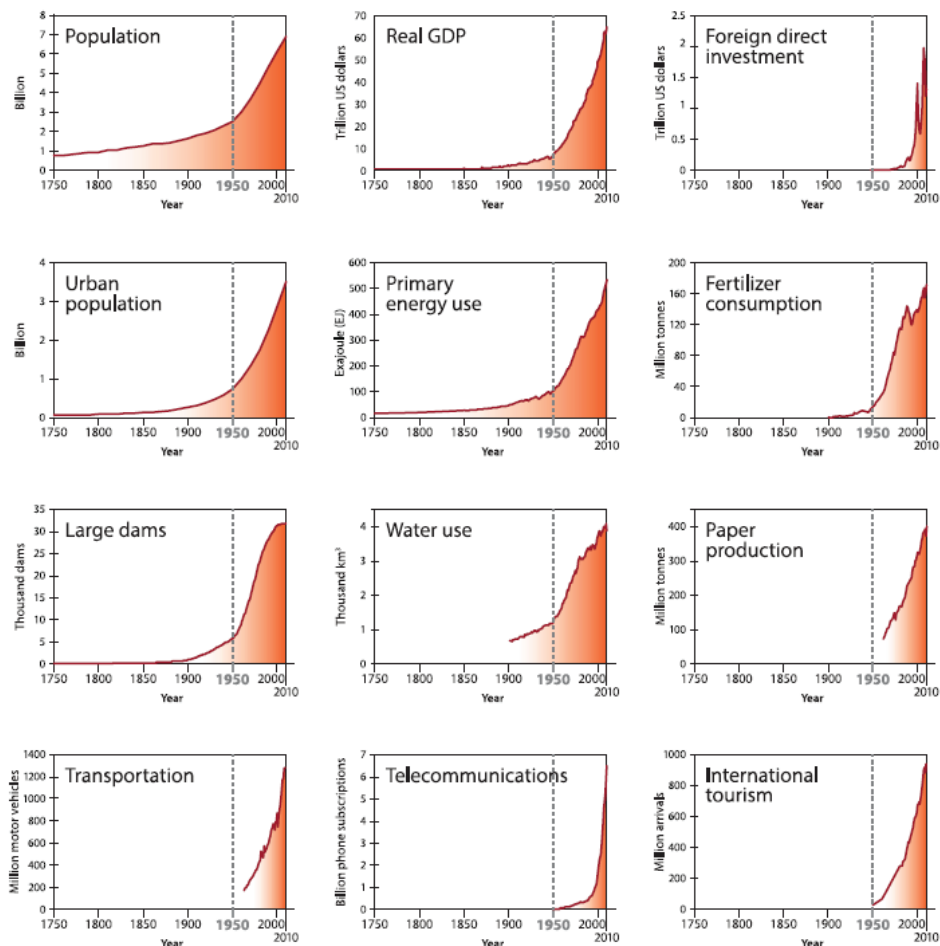
a) Variazione della temperatura superficiale globale (media decennale) come **ricostruita** (1-2000) e **osservata** (1850-2020)



IPCC-AR6-WG1, SPM

La grande
accelerazione

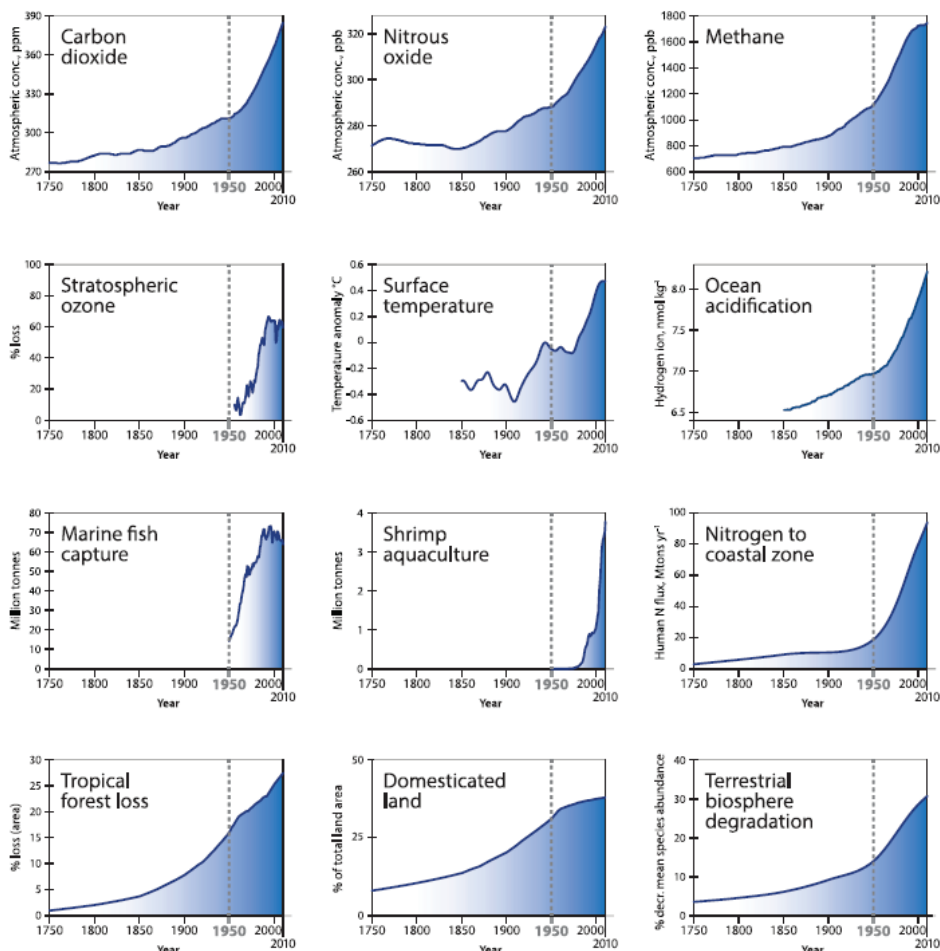
Trend
socio
economici



Steffen W. Et al. (2015)
*The trajectory of the
Anthropocene: The Great
Acceleration.*
The Anthropocene review,
2(1), 81-89

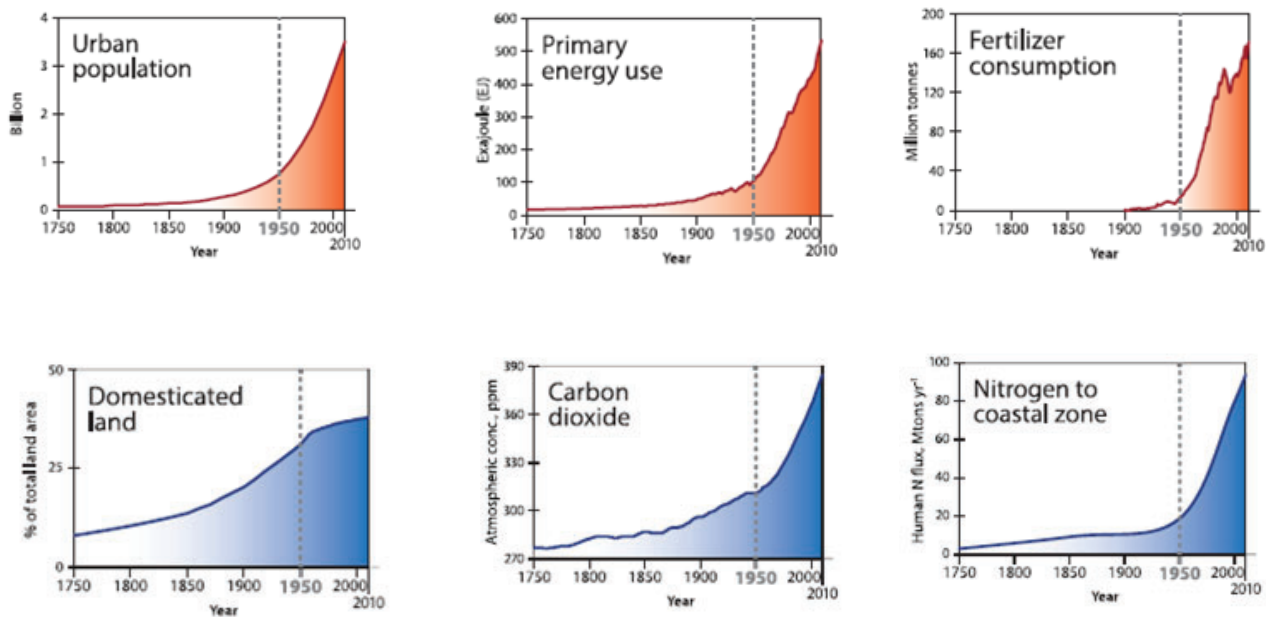
La grande accelerazione

Trend di alcuni parametri del sistema terrestre



Steffen W. Et al. (2015)
The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration.
The Anthropocene review,
 2(1), 81-89

Quella della popolazione è solo una delle grandi accelerazioni



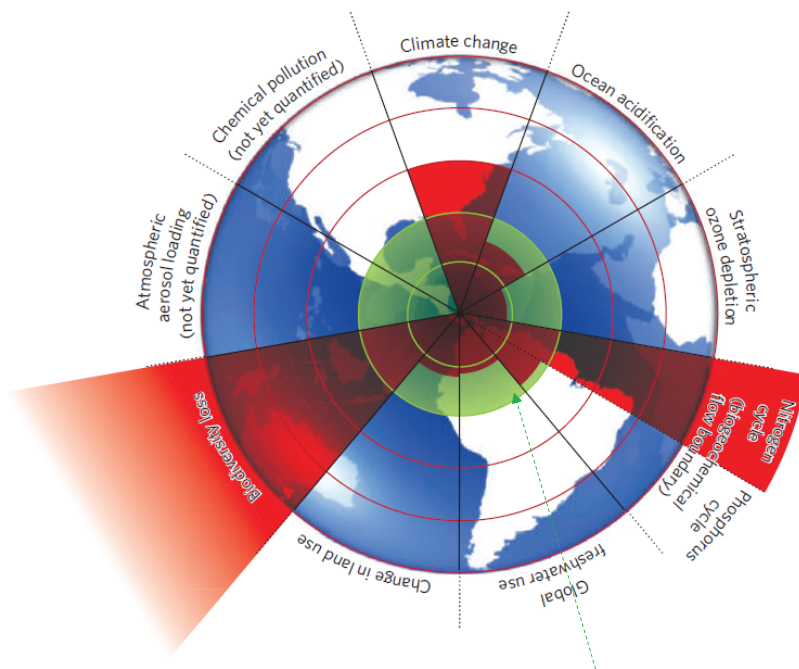
Una grande questione oggi è quanto questi trend sono compatibili con lo «spazio vitale» dell'umanità

“Planetary Boundaries», «confini planetari» (Stockholm Resilience Center, 2009)

2009

7 confini valutati

3 superati



«safe operating space»

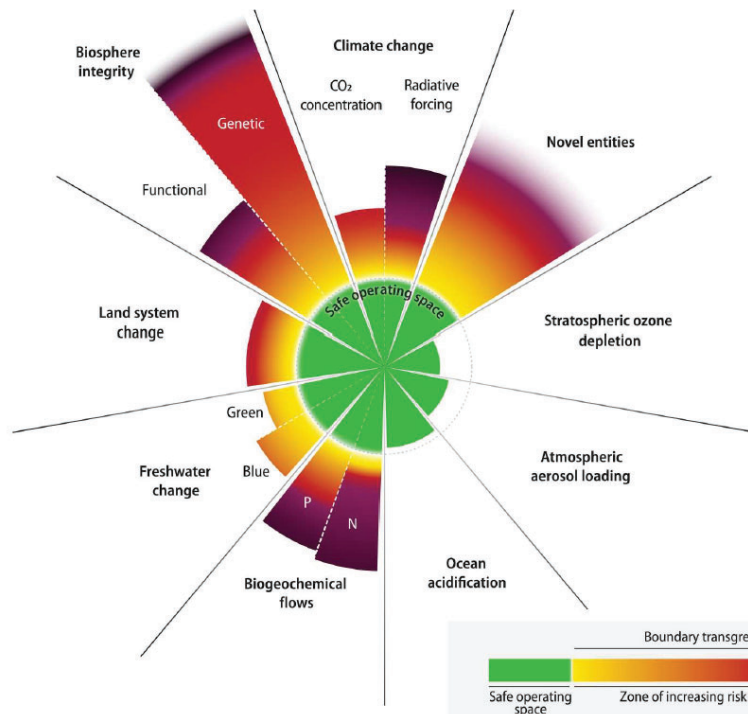
Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., et.al. 2009. A safe operating space for humanity. Nature 461: 472-475

“Planetary Boundaries», «confini planetari» - 2023

2023

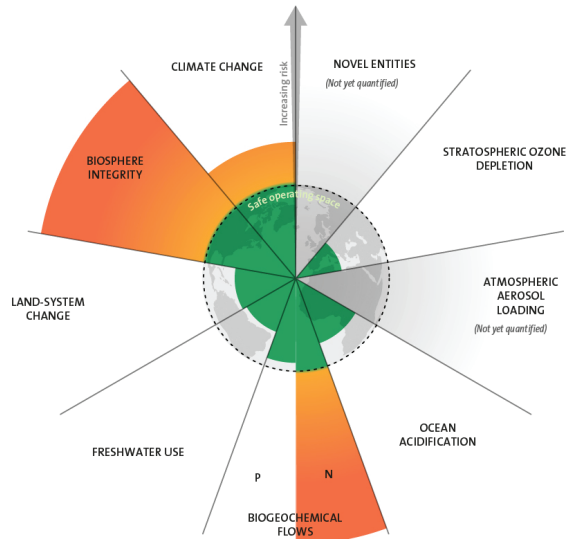
9 confini valutati

6 superati

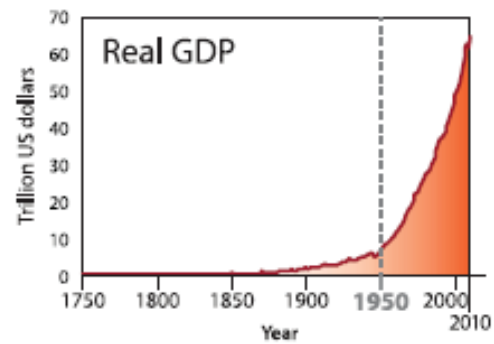
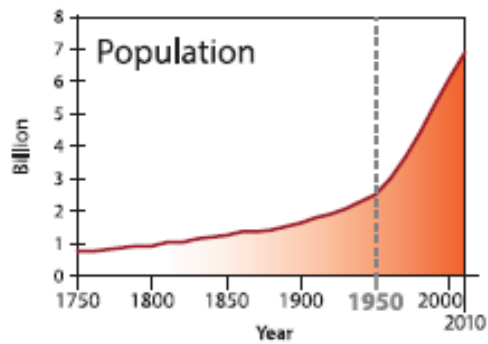
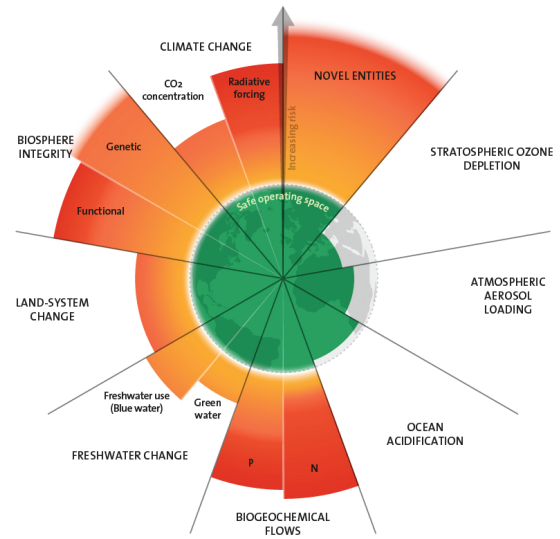


- Nuove sostanze chimiche e sostanze sintetiche (es. microplastiche, interferenti endocrini, OGM e materiali radioattivi)
- Cambiamento climatico
- Integrità della biosfera
- Cambiamento della copertura del suolo
- Cambiamenti nelle acque dolci
- Flussi biogeochimici (perturbazione dei cicli globali dell'azoto e del fosforo, elementi fondamentali della vita)

2009



2023



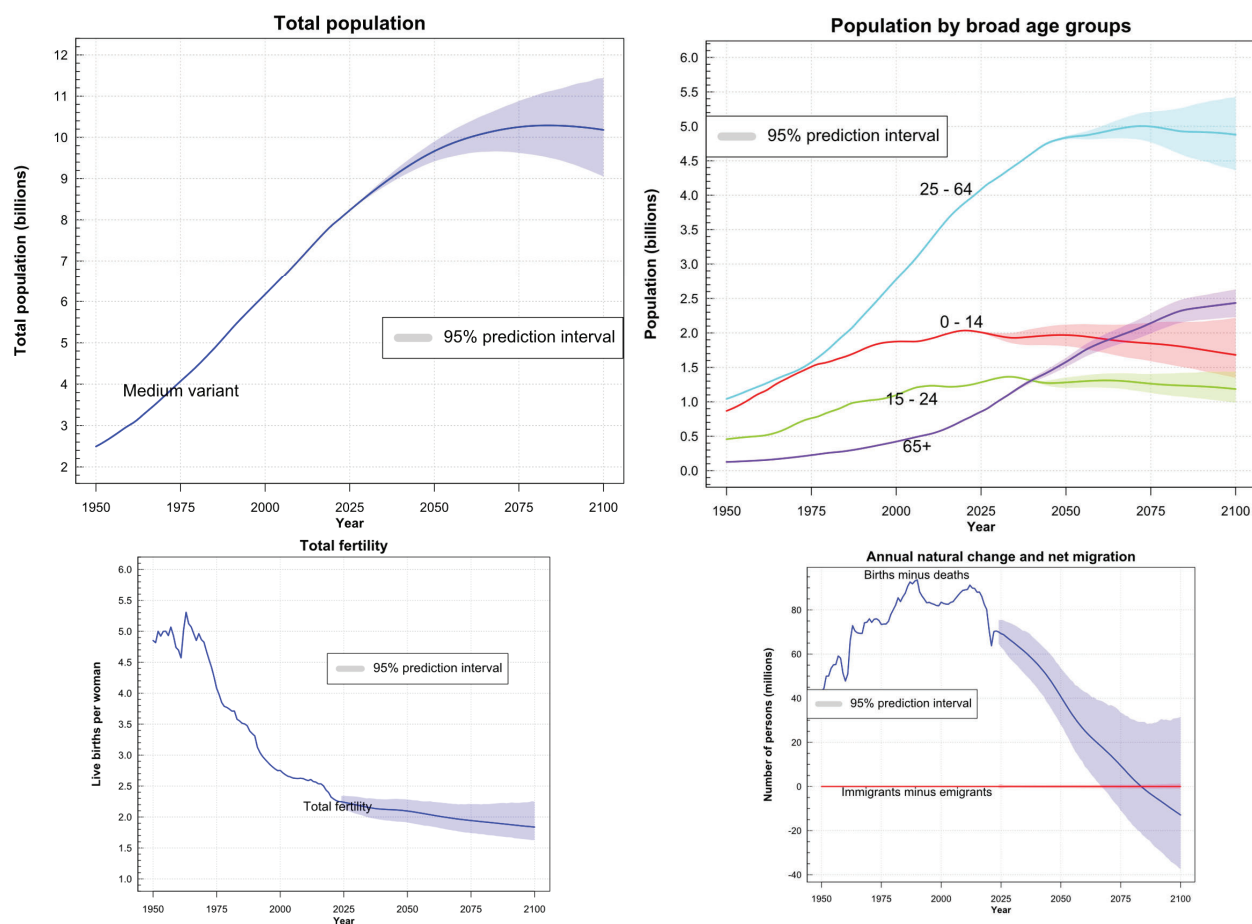
All the people in the world

Each country's size represents the size of the population in 2018. Each square (•) represents 500,000 people. All 15,266 squares show where the world's 7.633 billion people live.

By Max Roser for Our World in Data - the free online publication on the world's largest problems and how to make progress against them.

Population data from the United Nations Population Division. Version 3 (October 2018). Licensed under CC-BY.





<https://population.un.org/wpp/graphs>

SRHM | SEXUAL AND
REPRODUCTIVE
HEALTH
MATTERS

REVIEW ARTICLE

Sexual health, sexual rights and sexual pleasure: meaningfully engaging the perfect triangle

Sofia Gruskin ^a, Vithika Yadav,^b Antón Castellanos-Usigli,^c Gvantsa Khizanishvili,^d Eszter Kismödi^e

BMJ Sex Reprod Health 2019;**45**:233–235.

Climate change and contraception

John Bongaarts , Regine Sitruk-Ware





G7, 22-23 giugno 1980, Isola di San Giorgio, Venezia





Gli inattivisti del clima sono impegnati in un'azione di retroguardia, mentre le loro difese iniziano a sgretolarsi sotto il peso della realtà e di fronte a un'insurrezione globale per il cambiamento. Ma dobbiamo anche riconoscere che, mentre combattono la nuova guerra del clima, sono ancora in possesso di un arsenale formidabile, costituito da una serie di armi molto potenti: disinformazione, inganno, divisione, deviazione, rallentamento, disperazione e fatalismo. Il necessario punto di svolta sociale non sarà raggiunto facilmente finché questi interessi consolidati, e immensamente potenti, rimarranno allineati in difesa dello status quo dei combustibili fossili e in possesso delle loro formidabili armi. Succederà solo con la partecipazione attiva dei cittadini che in tutto il mondo aiuteranno nella spinta collettiva in avanti.

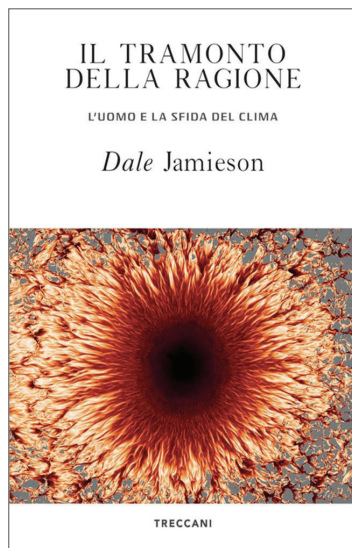


...Ancora oggi le espressioni di irrealistica speranza continuano ad abbondare. Difficilmente passa un giorno senza che mi capitino di leggere che è tempo di “rimboccarci le maniche” e “salvare il Pianeta”; che il problema del cambiamento climatico può essere “risolto” se si mette in moto la volontà collettiva. Questo messaggio poteva essere ancora vero nel 1988, quando la scienza svelò chiaramente la realtà, ma negli ultimi trent'anni abbiamo emesso tanta anidride carbonica quanto nei due precedenti secoli. I fatti sono cambiati, ma per qualche motivo il messaggio rimane lo stesso.

Psicologicamente, questa negazione ha un senso. Nonostante l'indecente realtà del fatto che presto sarò morto per sempre, io vivo nel presente, non nel futuro. Potendo scegliere tra un'allarmante astrazione (la morte) e la rassicurante evidenza dei miei sensi (la colazione!), la mia mente preferisce concentrarsi su quest'ultima. Anche il Pianeta è ancora meravigliosamente integro, ancora sostanzialmente normale – le stagioni che cambiano, un'altra tornata elettorale, nuove serie su Netflix – e il suo imminente collasso fa ancora meno presa sulla mia mente che la morte. Altri tipi di apocalisse, religiosa o termonucleare o causata da asteroidi, hanno almeno la nettezza binaria della morte: un momento il mondo è lì, il momento successivo è scomparso per sempre. L'apocalisse climatica, al contrario, è confusa. Prenderà la forma di crisi sempre più gravi che si accavallano caoticamente fino a quando la civiltà non inizia a cedere. Le cose andranno molto male, ma forse non tanto presto, e forse non per tutti. Forse non per me.

Jonathan Franzen, da «E se smettesimo di fingere»

La sua sfuggente dimensione etica



La morale comune non fornisce una guida etica per affrontare molti degli aspetti del cambiamento climatico, che è un grande problema globale, collettivo: ognuno di noi con le sue azioni, spinto dai propri desideri, contribuisce in piccola parte a un risultato che non era né voluto né desiderato.

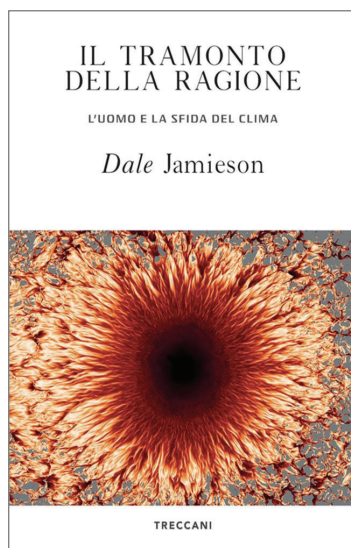
Sono azioni innocenti, quotidiane, banali, come guidare una macchina o riscaldare la propria abitazione.

Da sole le nostre emissioni non cambiano nulla, contano solo se unite a quelle di un numero abbastanza grande di persone: nessuno di noi sta da solo cambiando il pianeta.

1. *Giacomo intenzionalmente ruba la bicicletta di Giovanni.*
2. *Giacomo è parte di un gruppo di estranei ognuno dei quali, agendo indipendentemente, prende un pezzo della bicicletta di Giovanni, provocando la scomparsa della bicicletta di Giovanni.*
3. *Giacomo prende un pezzo da un numero molto grande di biciclette, una delle quali appartiene a Giovanni.*
4. *Giacomo e Giovanni vivono in continenti diversi, e la perdita della bicicletta di Giovanni è la conseguenza di una catena di eventi che originano dalla richiesta di una bicicletta usata, in un negozio, da parte di Giacomo.*
5. *Giacomo vive molti secoli prima di Giovanni, e consuma materiali che sono essenziali per la costruzione di una bicicletta; come risultato, Giovanni non potrà avere una bicicletta.*

6. *Agendo indipendentemente, Giacomo e un grande numero di persone a lui estranee innesca una catena di eventi che fa sì che un grande numero di persone che vivranno in futuro in un'altra parte del mondo non potranno mai avere una bicicletta.*

La sua sfuggente dimensione etica



Si potrebbe produrre un mondo moralmente peggiore, per esempio perché le persone più povere saranno più colpite dai cambiamenti climatici, senza che nessuno abbia fatto qualcosa che possa essere definito moralmente sbagliato.

Questo perché i concetti di responsabilità e danno della morale comune, nati in piccole popolazioni che si muovevano in grandi territori, con un accesso quasi illimitato a molte risorse naturali, sono inadatti per affrontare le cause e i danni del cambiamento climatico.



La crisi ambientale richiede una visione relazionale e connessa.

Fatichiamo a pensare alla discontinuità, dando per scontato che la natura si comporterà sempre in modo regolare e non riconoscendo che è in corso un cambiamento epocale.

Il nostro cervello non è predisposto per fronteggiare una minaccia lenta, cumulativa e globale come il cambiamento climatico (è un'emergenza “fuori scala” dal punto di vista spaziale e temporale).

Tendiamo a pensarci come individui o al massimo come gruppi/Stati, mentre non abbiamo mai imparato a pensarci come specie

(Simona Bertolini, Università di Parma)

Università di Parma – Anno Accademico 2025-2026

Corso di cambiamenti climatici

Prof. Stefano Caserini

**Obiettivi di sviluppo sostenibile e confini planetari:
sinergie e conflitti con le politiche sul clima**