



**LE  
CITTÀ  
IN  
FESTA**



31 gennaio 2024

# Cambiamenti climatici: come invertire la rotta?

**Marino Mazzon**

Commissione Climate Change

Ordine degli Ingegneri di Venezia



# premesse

Parlare articolatamente di clima può produrre:

1. Angoscia e passività
2. Voglia di reagire.

A me induce la 2: e spero di stimolarla anche in chi ascolta.

Obiettivo oggi:  
aver chiaro in che situazione siamo e stimolare l'interesse ad approfondire il tema.

**nb:**

la presentazione ha i riferimenti delle fonti principali, alle quali invito ad accedere per documentarsi.



**Le parole chiave del problema climatico:**

**Urgenza**  
**Complessità**  
**Lungimiranza**

Dal **Position Paper** degli Ingegneri del Veneto, feb 22:

Digitare su Google: «**Gli ingegneri del Veneto per il Clima**»



# 1.

## Segnali. **Alcune** situazioni del 2023.



CITTÀ DI  
VENEZIA  
**LE  
CITTÀ  
IN  
FESTA**



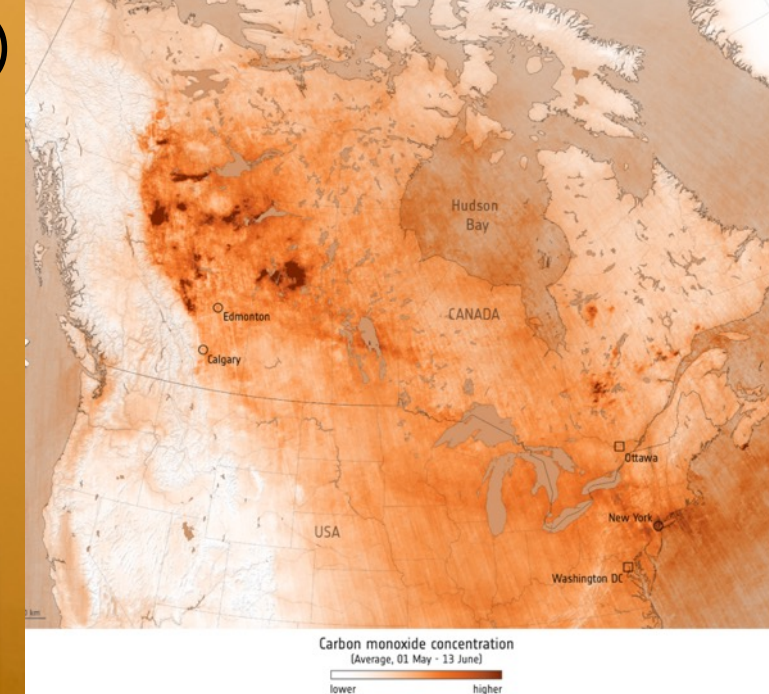
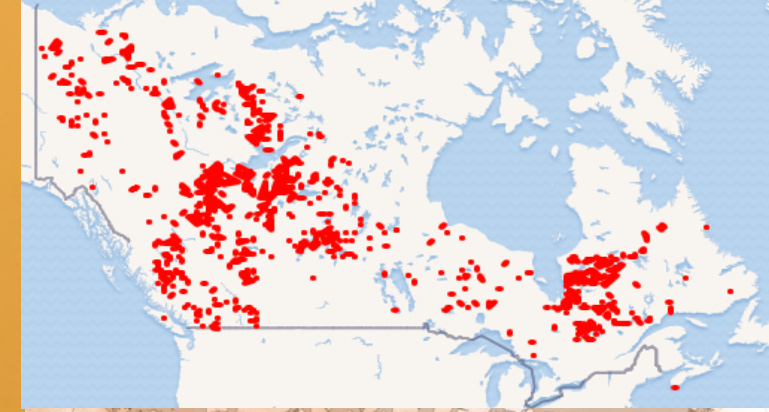
# Mega-incendi estate 2023

900 incendi in Canada, metà «fuori controllo».

- Oltre **2 Mld ton CO2** in atmosfera (4% delle emissioni).
- 182.000 kmq bruciati al 30 ott 23  
(PIU' di tutta l'Italia settentrionale, Toscana, Umbria, Marche)
- **Perso il 30%** delle foreste canadesi negli ultimi 40 anni  
(NYT, ott 23)

## ma non solo in Canada:

- Tutta l'area artica brucia di più (Canada, Siberia) ed è a circa 3°C più calda rispetto a 100 anni fa.
- Altri incendi gravi in Europa, Cina, Brasile etc
- I megaincendi cambiano gli ecosistemi (NYT ott 23)



# Inondazione primavera 2023

350 milioni di mc di acqua in 2 giorni  
(ma 5 mld in 17 giorni). 8 mld di danni.

**Altri eventi «estremi»** fra cui:

Siccità diffusa

«Flashflood» Marche, 2022

Acqua Granda, 2019

Vaia, 42 M alberi, 2018

+55% rispetto al 2021 - Legambiente, dic 22;  
500 mld€ danni - ultimi 40 anni in Europa, EEA, feb 22

**Siccità, alluvioni: sempre stati.  
Ma è aumentata la FREQUENZA.  
E' l'effetto del cambiamento  
climatico.**

## I fiumi esondati

(Resto del Carlino, 29 mag 23)



# Eventi «impossibili» se non ci fosse il climate change antropico



world weather attribution

Home About ▾ Analyses ▾ News Peer reviewed research

CNN, 16 giu 23

- **2020: Ondata di calore in Siberia.** Ora 600 volte più probabile (prima il periodo di ritorno era stimato in 80.000 anni). 5°C sopra la media e 38°C a Verkhoyansk.
- **2021: Onda di calore nel Nordovest USA.** «Virtualmente impossibile» senza l'effetto antropico. Grandi incendi; 49,6°C in Oregon e British Columbia.
- **2022: Siccità in Nord America, Europa, Cina.** Ora 20 volte più probabile. 15.000 morti in Europa.
- **2022-23: Siccità in Corno D'Africa.** Ora 100 volte più probabile. Decine di migliaia di morti e 20 milioni di persone in scarsità di cibo. 3 milioni sfollati.
- **2023: Calore in Mediterraneo:** Marocco, Algeria, Spagna, Portogallo. 100 volte più probabile (prima: ritorno in 40.000 anni). Temperature a 41°C.
- **2023: Calore estremo in Asia Sud Est.** Ondata di calore «brutale». In Thailandia 45°C, oltre ad alta umidità.
- etc

<https://www.worldweatherattribution.org>

The collage features several news snippets with titles and brief descriptions:

- Heatwave**: Argentina, and also Uruguay, experienced heatwaves in late...
- Cold spells**: Human-caused climate change made cold frost in France...
- Storms**: Climate change added \$4bn to damage of Japan's Typhoon Hagibis. More than 240 mm of rain fell in the Tokyo region on 12 October 2019, associated with tropical cyclone Hagibis. 18 May, 2022 | EXTREME RAINFALL, STORMS | NORTHERN ASIA
- Drought**: Human-induced climate change extended dry led to flash floods in 2022 season. 2020, including... Continue reading... 27 April, 2022
- Rapid attribution of the extreme rainfall in Texas from Tropical Storm Imelda**: A new rapid analysis concludes that the extreme rainfall and flooding caused by Tropical Storm Imelda was made more likely and intense due to global warming. 27 September, 2019 | EXTREME RAINFALL, STORMS | NORTH AMERICA
- Vulnerability and high temperatures exacerbate impacts of ongoing drought in Central South America**: Since 2019 large parts of Argentina and neighboring countries have been reeling under drought conditions with the last four months of 2022 receiving only 44% of the average precipitation: the lowest rainfall in 35 years. 16 February, 2023 | DROUGHT | SOUTH AMERICA
- Heatwaves of 40°C in the UK**: an exceptional heatwave affected large parts of the UK. It was the first time that temperatures of 40°C and above have been forecast in the UK. 28 July, 2022 | HEATWAVE | EUROPE

# Effetti del caldo «estremo» sulle **persone**

Lunghi picchi di temperature oltre 40-45°C anche in aree storicamente poco soggette al fenomeno.

In un mondo a **2°C** queste ondate si **ripeterebbero ogni paio d'anni**.

L'esposizione al **caldo estremo** può uccidere: 35°C con umidità 100% producono la morte entro 6 ore, se non trattato subito.

**Reni:** L'esposizione prolungata causa malattie renali croniche.

**Cervello:** vertigini e svenimenti in caso di disidratazione.

**Cuore:** Possibili attacchi di cuore nelle persone predisposte.

**Polmoni:** aggravamento di asma e altre difficoltà respiratorie.

<https://www.nytimes.com/interactive/2022/11/18/world/middleeast/extreme-heat.html>



**Ma allora perché molti lo chiamano maltempo?  
Si chiama «cambiamento climatico».**



**Per dirla in 16 parole da ricordare:**

**«IL caldo estremo è causato dal cambiamento climatico.  
Il cambiamento climatico è causato dai combustibili fossili.»**

# I cambiamenti climatici sono tra noi

FILO DIRETTO  
CON I  
CONSORZIATI



## L'abbiamo trovato in bolletta in settembre. Da rileggere.

### Effetti ormai evidenti

È ormai assodato che i cambiamenti climatici, i cui effetti sono evidenti anche nel nostro territorio, interessano tutte le regioni del mondo. Dalle calotte polari che sciogliendosi contribuiscono ad innalzare il livello dei mari, alle aree continentali dove i fenomeni meteorologici estremi sono sempre più diffusi, passando da siccità e ondate di calore senza precedenti ad improvvisi e devastanti fenomeni alluvionali.

Governi, istituzioni e la comunità internazionale sono concordi sul fatto che bisogna agire adesso per invertire la tendenza o gli impatti saranno più gravi. I cambiamenti climatici rappresentano una minaccia molto seria e le loro conseguenze si ripercuotono su aspetti diversi della nostra vita



### Conseguenze per l'ambiente

Un primo segnale è l'aumento della temperatura media globale, con sempre più frequenti ondate di calore, a cui fa seguito una siccità sempre più grave e prolungata. Man mano che il clima si riscalda, le precipitazioni cambiano, l'evaporazione aumenta, i ghiacciai si sciogliono e il livello del mare s'innalza. Tutti questi fattori incidono sulla disponibilità di acqua dolce. Le scorse estati sono state anche per il nostro territorio assai difficili per il livello basso dei nostri canali consorziali, e sarà così anche in futuro, se non peggio. Alle frequenti siccità, si alternano i temporali violenti che causano inondazioni con straripamenti.

Altra conseguenza, presente anche nel nostro territorio, è l'innalzamento del livello del mare destinato a ridurre la quantità di acqua dolce, in quanto l'acqua di mare penetrerà ulteriormente nelle falde acquifere e farà risalire il cuneo salino, riducendo la quantità di acqua dolce con ripercussioni negative anche sull'agricoltura, oltre che sull'approvvigionamento di acqua potabile e sulla biodiversità.

Per saperne di più:  
[https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change\\_it](https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change_it)



### Minacce per l'agricoltura

I cambiamenti climatici e la variabilità climatica avranno un **effetto sostanziale sulla produzione agricola**, sia per quanto riguarda le rese delle colture sia per quanto riguarda i luoghi in cui è possibile coltivare colture diverse. La durata della campagna agricola è aumentata e dovrebbe farlo ulteriormente a causa di un inizio anticipato della crescita in primavera e di un periodo vegetativo più lungo in autunno. Ciò consentirebbe di espandere a nord le colture della stagione calda in zone che in precedenza non erano adatte. A causa di una combinazione di calore e siccità, **nel corso del 21° secolo si prevedono perdite sostanziali di produzione agricola per la maggior parte delle zone europee, che non saranno compensate da guadagni nell'Europa settentrionale.** L'irrigazione sarà sempre più limitata dalla disponibilità di acqua.

## Siccità, conseguenze sulla nostra attività di irrigazione

Gli effetti del cambiamento climatico sono particolarmente preoccupanti anche sul nostro territorio, complicando entrambe le nostre missioni principali (bonifica e irrigazione). Vediamo quali sono le principali conseguenze, a partire dalla irrigazione.

Con Ordinanza n. 20 del 14 marzo 2023 il Presidente della Regione del Veneto ha prorogato per ulteriori **12 mesi lo stato di emergenza**. Con il medesimo provvedimento sono state definite le misure necessarie a fronteggiare tale situazione.

Il Presidente ha raccomandato a tutti gli utilizzatori di acqua un uso accorto della risorsa idrica, in particolare agli operatori del settore agricoltura. E' probabile che anche le disponibilità di prelievo di acque pubbliche in capo al nostro Consorzio vengano drasticamente ridotte.

Per prepararsi a questi scenari, il Consorzio ha suddiviso il territorio in circa 200 aree irrigue, raggruppate in 31 gruppi, predisponendo per ciascuna area il "Piano di gestione della siccità" che

prevede quattro stati di attenzione: normale, pre-allarme, allarme ed emergenza.

Gli agricoltori possono tenersi aggiornati sul nostro sito [acquerisorgive.it/cosa-facciamo/irrigazione/turni-irrigui/](http://acquerisorgive.it/cosa-facciamo/irrigazione/turni-irrigui/).

Il Consorzio garantisce sempre un numero di reperibilità dell'irrigazione di soccorso.

Nel breve periodo, ci stiamo attrezzando con mezzi, procedure e personale formato ed efficiente per gestire le varie emergenze.

Ci sono poi azioni che prevediamo nel lungo periodo:

- 1) sistemi irrigui più efficienti e meno dispendiosi in termini di energia.

- 2) massimizzazione della capacità di invaso nella rete di competenza, che vuol dire aumentare la sezione di quella esistente e rendere efficiente la gestione dei manufatti di rilascio (paratoie), anche incrementandone il numero.

- 3) realizzazione di un piano laghetti (pubblicato per il Veneto con DGR 178 del 24 febbraio 2023), attraverso la creazione di invasi fuori dalla rete idrografica.

## Alluvioni, conseguenze sulla nostra attività di bonifica

Sempre più spesso assistiamo a violenti nubifragi, in cui cade tantissima acqua in pochissimo tempo. Questa è l'altra faccia della stessa medaglia, i cambiamenti climatici, con cui il Consorzio deve fare i conti nella sua attività di bonifica e difesa del suolo. I livelli di precipitazioni e l'intensità della pioggia che cade durante i temporali, sono tali da manifestare sempre più spesso l'insufficienza della rete idrografica che gestiamo.

Per ridurre il rischio idraulico, difendendo il suolo da esondazioni, il Consorzio di bonifica Acque Risorgive sta realizzando numerose opere di mitigazione, come quella visibile in foto (le vasche di laminazione lungo la Peseggiana, tra Scorzè e Mogliano Veneto). Durante le piene, l'acqua in eccesso viene raccolta in questi grandi invasi per poi essere lentamente rilasciata. In questo modo si riduce la portata dei canali, si accumula l'acqua e, attraverso il processo di fitodepurazione, si contribuisce alla salvaguardia di Venezia e della sua laguna.

Nell'ambito dell'attività mirata al contenimento del rischio idrogeologico e idraulico, per limitare i danni delle sempre più frequenti alluvioni, di fondamentale importanza si sono rivelati i Piani



delle acque redatti con i Comuni. Frutto di un'accurata fase di indagini sul territorio, i Piani permettono di identificare le cause delle problematiche idrauliche e soprattutto consentono di individuare gli interventi necessari e verificarne l'efficacia (senza che il problema venga semplicemente trasferito altrove).

## Acqua, in un video consigli anti-spreco

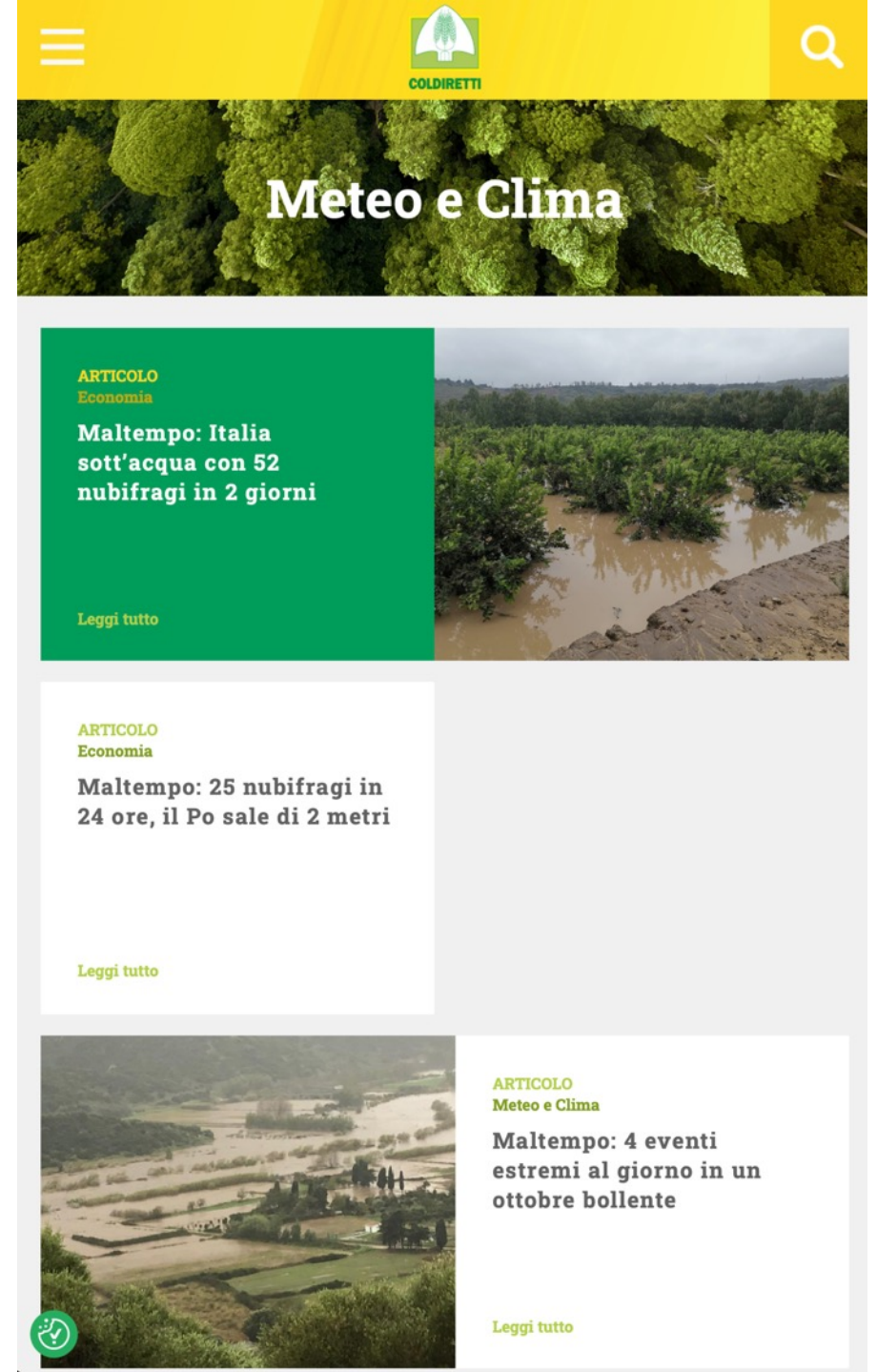
Anche i cittadini possono contribuire a non sprecare l'acqua, bene sempre più prezioso. Soprattutto modificando le proprie abitudini, a partire dall'attività di giardinaggio o di cura dell'orto. Il Consorzio di bonifica, in collaborazione con Anbi Veneto, ha realizzato un video che vede la mascotte Leo impegnata a dare utili consigli sul risparmio dell'acqua.



▶ SCAN ME

# Coldiretti, comunicato 2 nov 23

- «Evidente tendenza alla tropicalizzazione e aumentano i fenomeni violenti.
- Anno nero dell'agricoltura. Danni per 6 mld € per fenomeni estremi, sfasamenti stagionali, precipitazioni brevi ed intense, rapido passaggio dal caldo al maltempo con effetti devastanti.
- Mancata produzione: 10% grano; 60% ciliegie; 63% pere; 12% pomodoro e vendemmia.»
- **Mia domanda: danno e mancata produzione fra 20 anni e oltre?**
- p.s. i coltivatori subiscono la crisi climatica e stanno facendo dimostrazioni in Europa: ma con quale **visione?**



The screenshot shows the Coldiretti website interface. At the top, there is a yellow navigation bar with a menu icon on the left, the Coldiretti logo in the center, and a search icon on the right. Below the navigation bar is a large green banner with the text "Meteo e Clima" overlaid on a background image of a forest. The main content area features three article teasers, each with a green header and a corresponding image:

- ARTICOLO Economia**  
**Maltempo: Italia sott'acqua con 52 nubifragi in 2 giorni**  
Leggi tutto
- ARTICOLO Economia**  
**Maltempo: 25 nubifragi in 24 ore, il Po sale di 2 metri**  
Leggi tutto
- ARTICOLO Meteo e Clima**  
**Maltempo: 4 eventi estremi al giorno in un ottobre bollente**  
Leggi tutto



## 2. Il perché di tutto ciò.



**LE  
CITTÀ  
IN  
FESTA**



**IPCC: «E' inequivocabile.» Le **extra emissioni** di CO<sub>2</sub>eq dovute alle fonti fossili hanno **alterato all'improvviso l'effetto serra** su cui si reggeva il pianeta. Siamo in un **terreno sconosciuto per l'umanità** e la vita terrestre attuale.**



La temperatura terrestre è **PROPORZIONALE** alla CO<sub>2</sub>:

$$T = k \text{ CO}_2$$

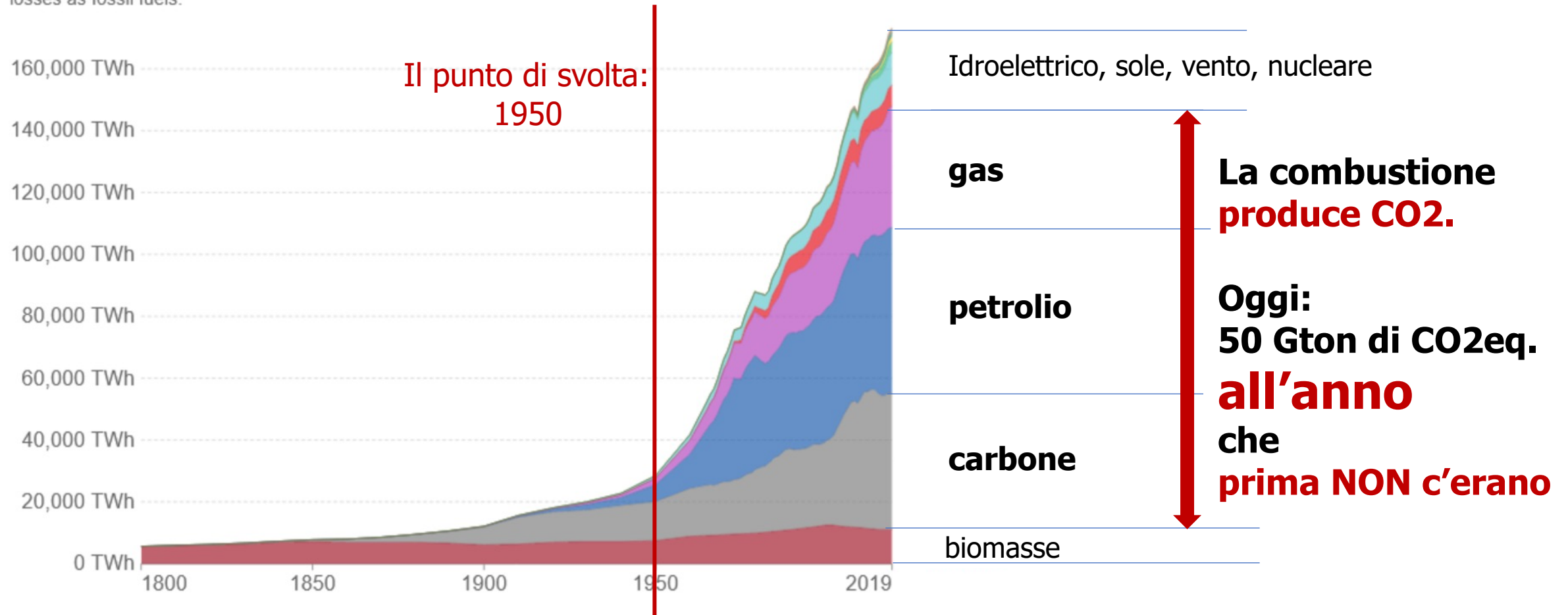
la CO<sub>2</sub> resta in atmosfera per **SECOLI**.

come una vasca da bagno senza tubo di scarico.

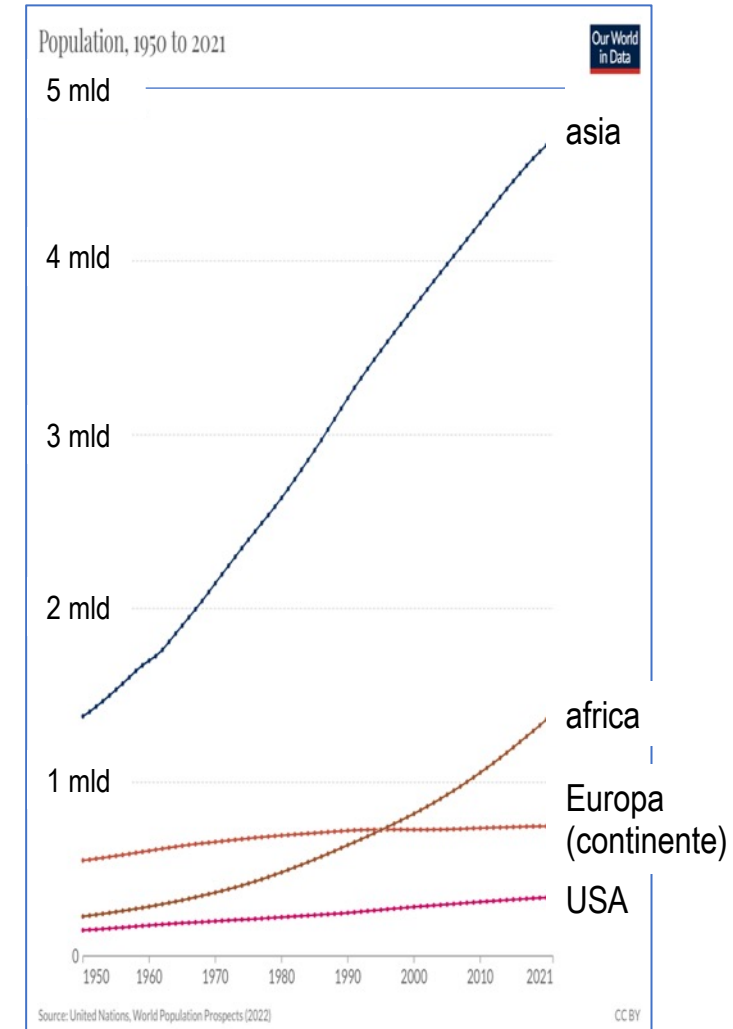
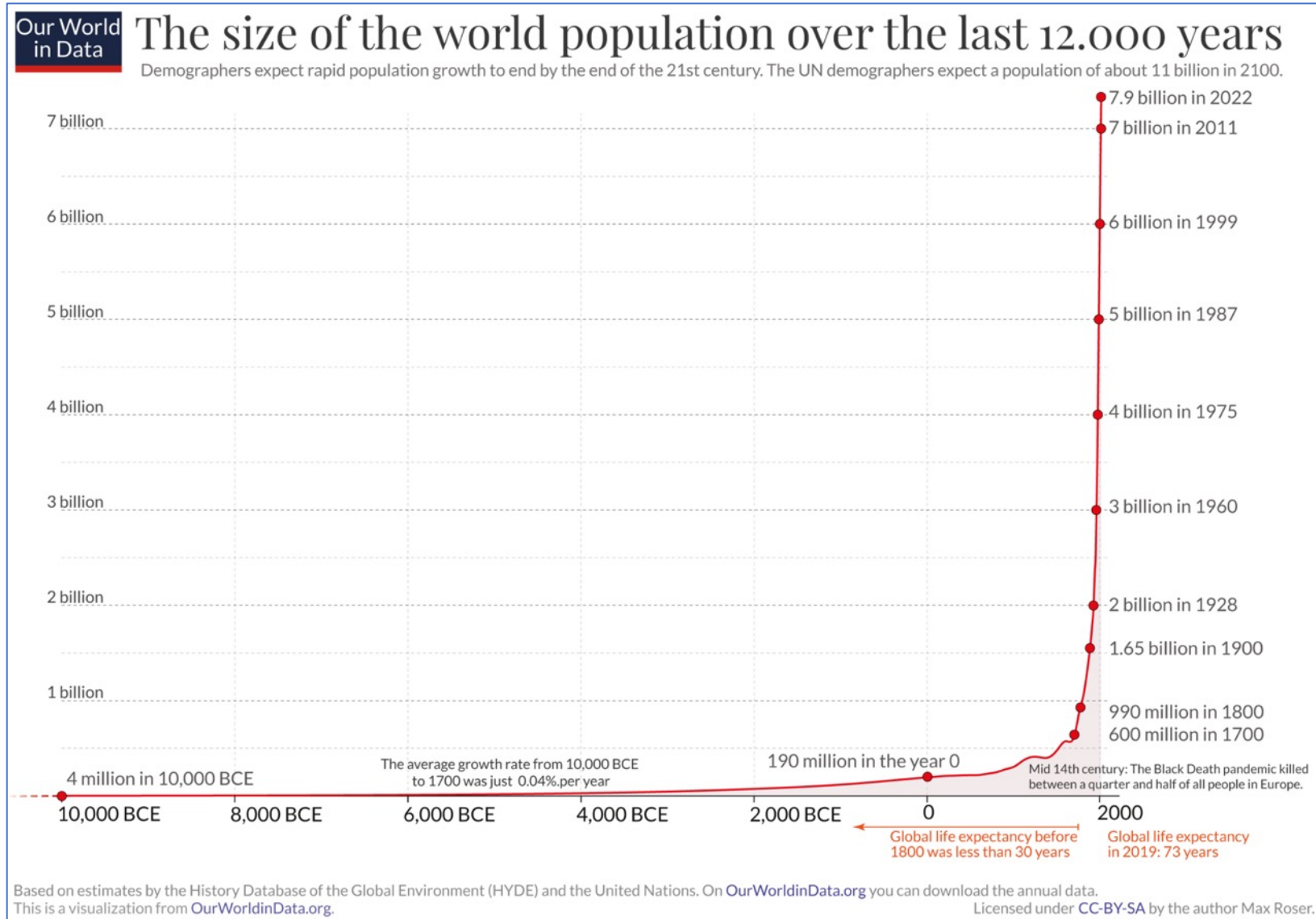
# L'origine della crisi climatica: l'uso dei combustibili fossili nell'aumento esponenziale del **consumo di energia**, nel mito della crescita infinita.

## Global primary energy consumption by source

Primary energy is calculated based on the 'substitution method' which takes account of the inefficiencies in fossil fuel production by converting non-fossil energy into the energy inputs required if they had the same conversion losses as fossil fuels.

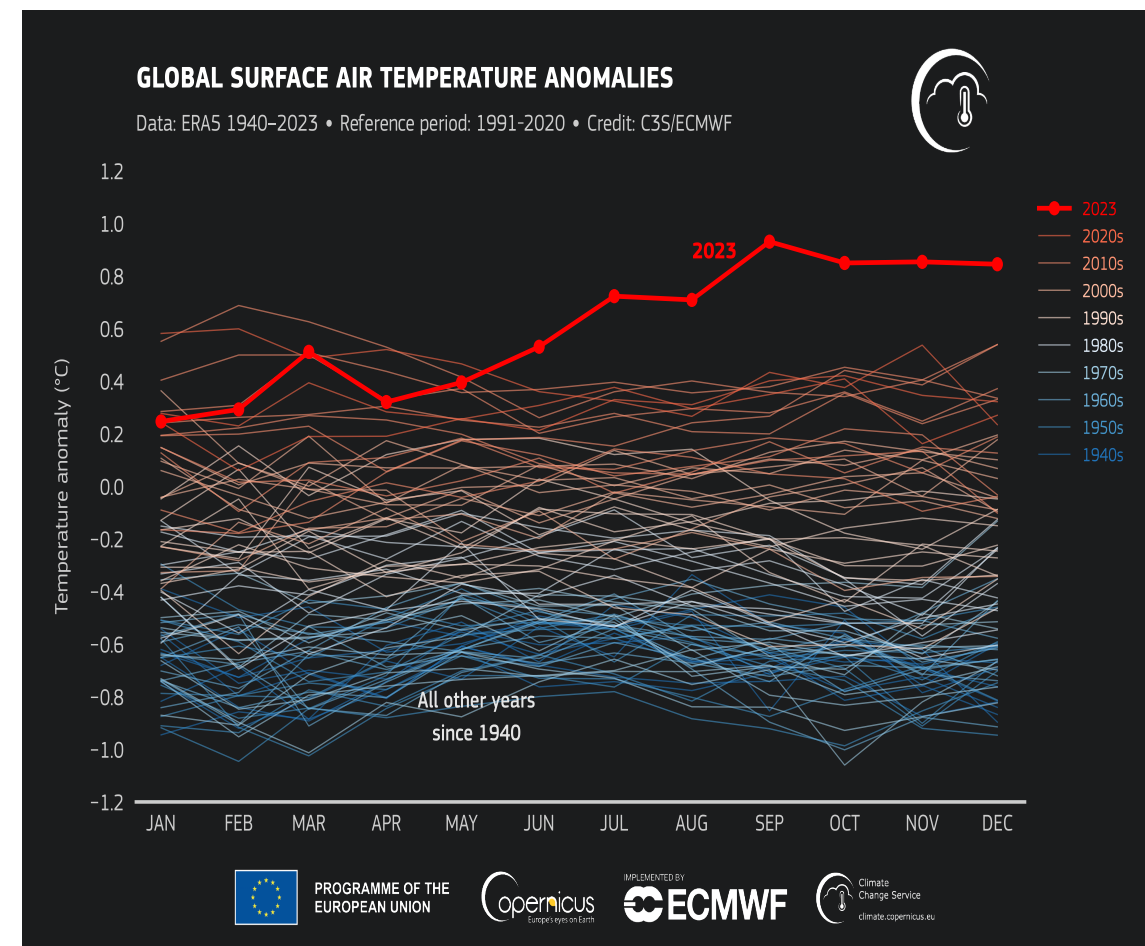
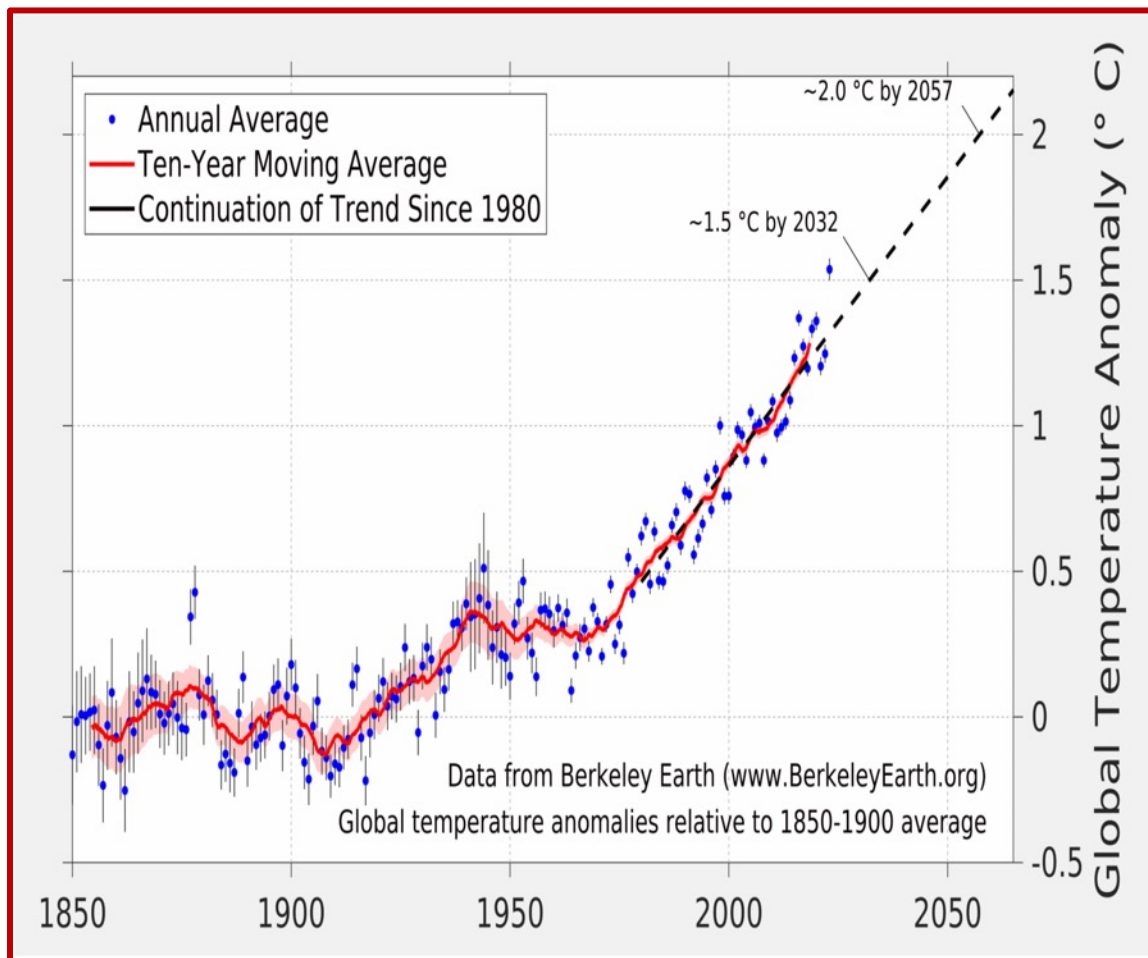


# Non solo la temperatura è aumentata: anche la popolazione. Allora si tratta di vivere NOI umani **entro i limiti di sicurezza** del sistema Terra (\*)



(\*) Rockstrom et al. Nature, 3 mar 23: <https://www.nature.com/articles/s41586-023-06083-8>

# Più effetto serra: più temperatura, più energia in atmosfera, più eventi anomali.



Berkeley Earth, gen 24:  
**Anomalia media temperatura dal 1850 e tendenza**

Berkeley Earth, gen 24:  
**Anomalia temperatura media mensile dal 1940  
RISPETTO ALLA MEDIA 1991-2020**

<https://berkeleyearth.org/global-temperature-report-for-2023/>



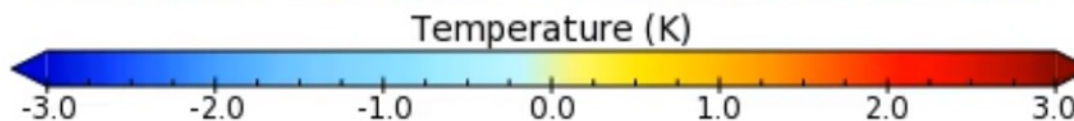
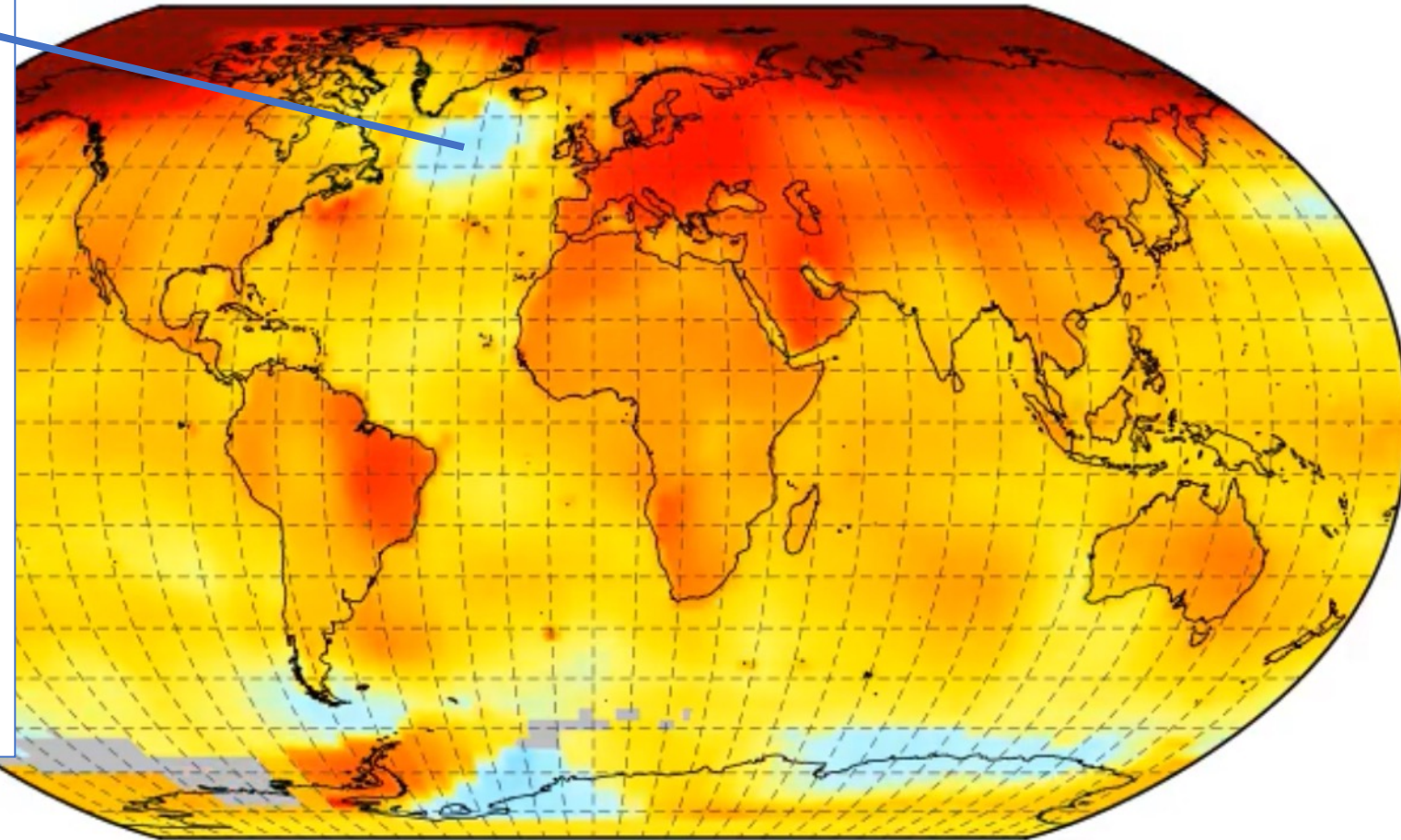
# Anomalia temperatura al 2019 rispetto alla media 1951-1980

Annual Surface Temperature Anomaly base 1951-1980  
2015-2019

Effetto Groenlandia:  
Perde 30 Mton/ora  
(20% più del previsto).  
Scioglimento irreversibile  
parte fra 1,7 e 2,3°C di  
anomalia temperatura e  
causa +7 m di livello del  
mare.

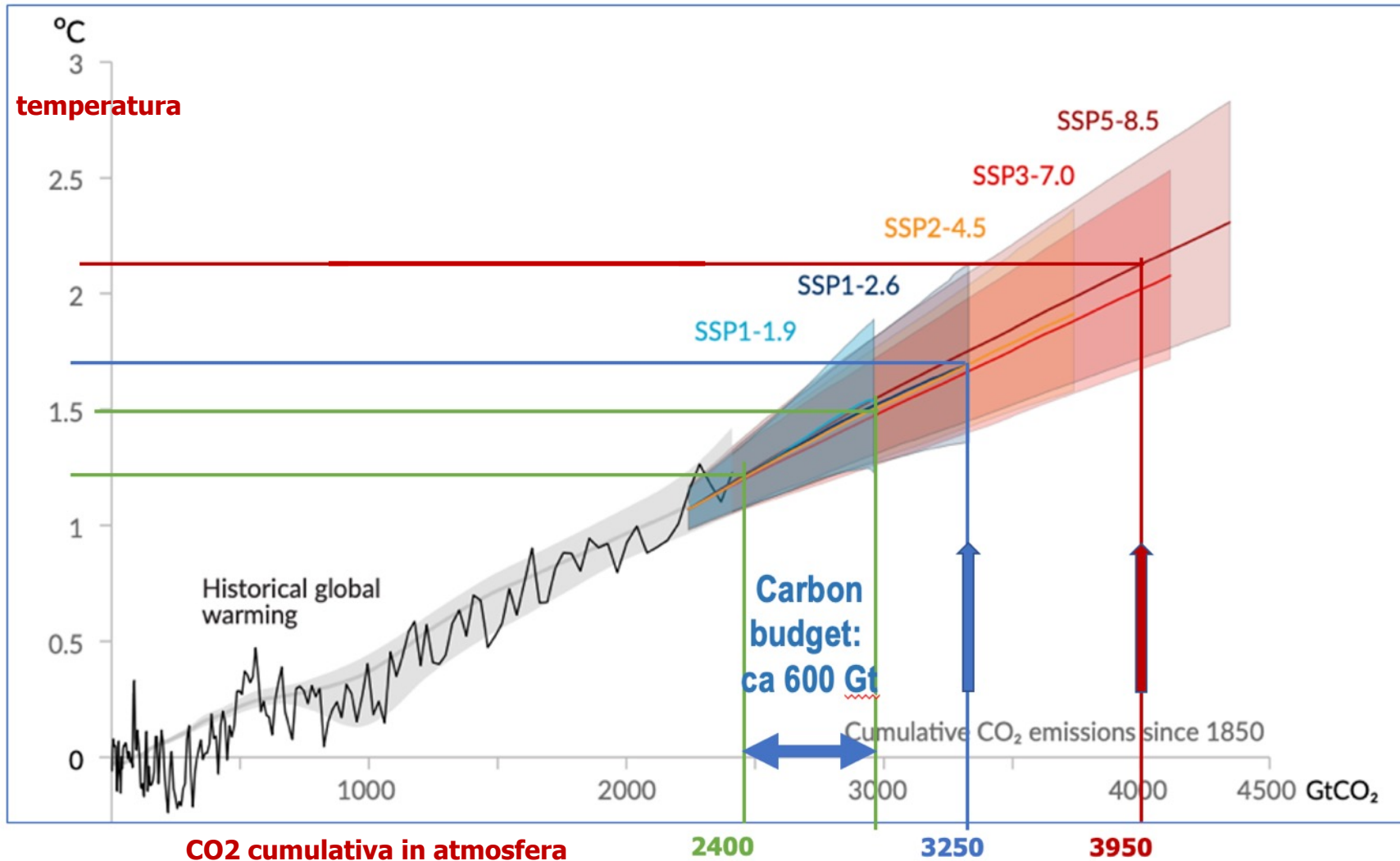
Nature, 18 ott 23: Sul  
superamento della soglia critica  
per il ghiaccio in Groenlandia.

Nature, 17 gen 24:  
Groenlandia, diffusa  
accelerazione dello scioglimento  
del ghiaccio dal 1985 al 2022



Data Min = -0.9, Max = 4.2, Mean = 0.9

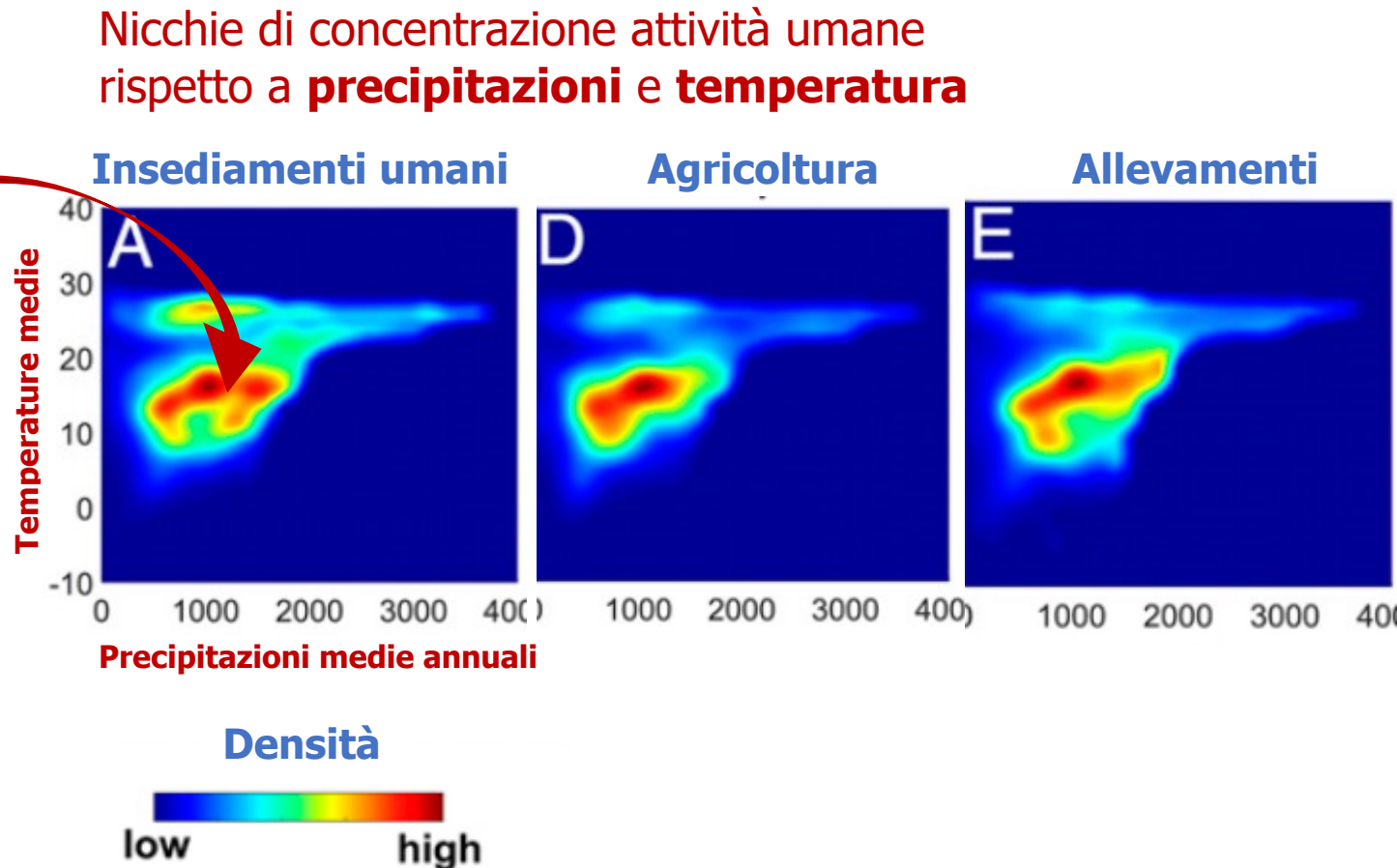
# Quanti più gas serra emetteremo tanto più ci scaldaremo.



- **Oggi: 2.400 Gt di CO2eq** in atmosfera. (ca. 1700 emesse dal 1950!)
- **Budget:** Per i 1,5°C **dovremmo** emettere **in futuro NON OLTRE 600 Gt circa**
- Se si emette di più la temperatura salirà **DI CERTO**
- **E' imperativo** ridurre **RADICALMENTE** tutte le emissioni.

# Perché **NON SI DEVE** far salire la temperatura oltre 1,5°C

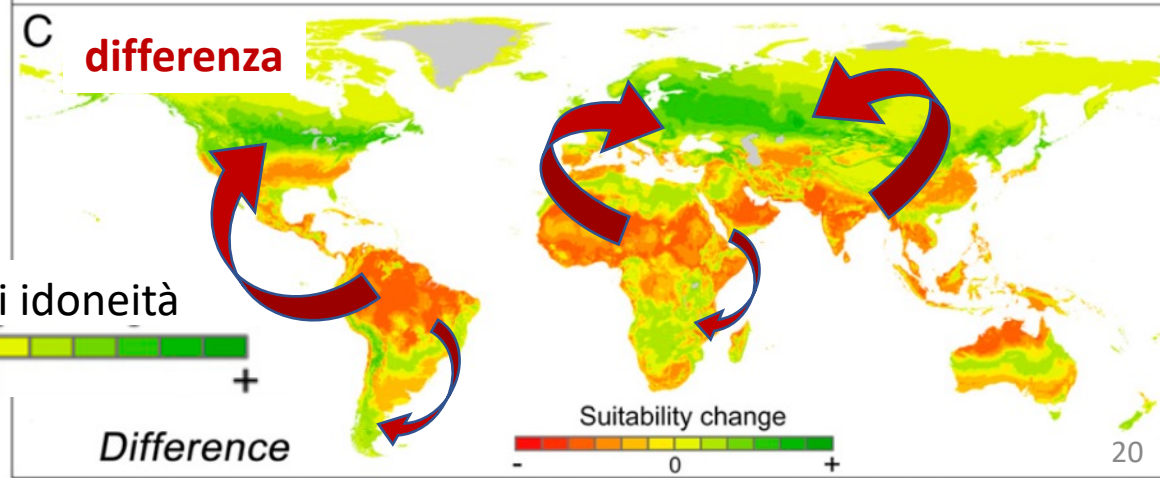
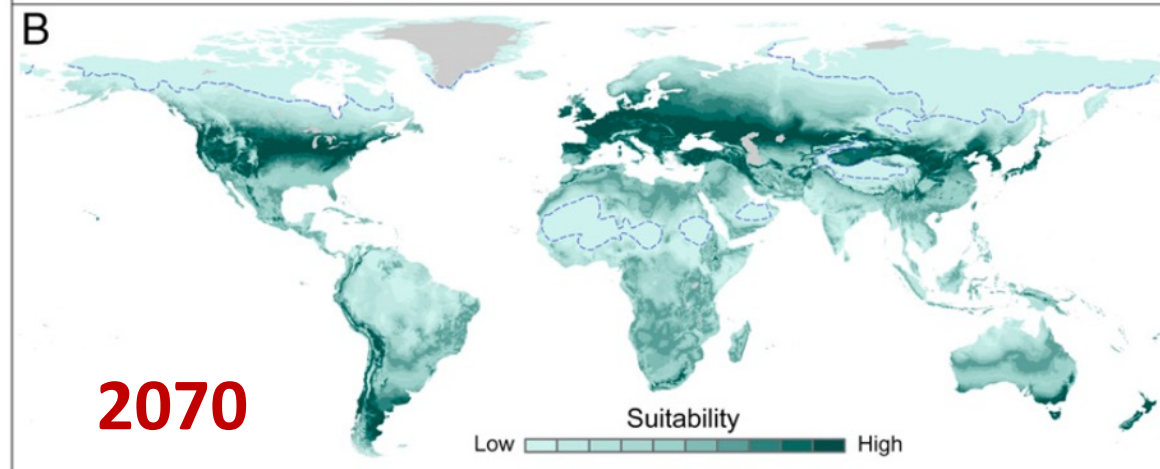
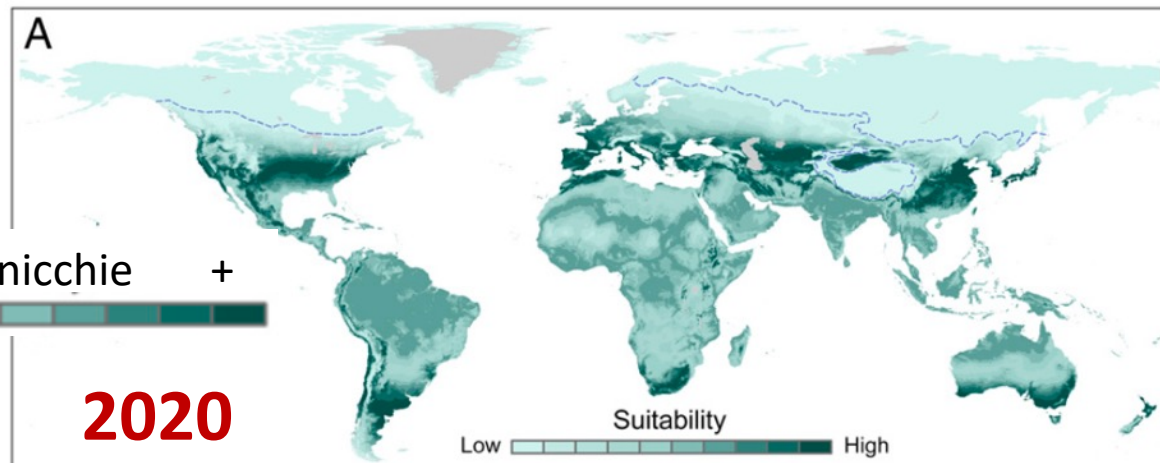
- La civiltà **sapiens** vive in **nicchie** di territorio con temperatura media 11-15°C.
- Perché sono le stesse per **l'agricoltura e l'allevamento**.
- In assenza di misure **drastiche**, IPCC prevede che intorno al 2070 **da 1 a 3 miliardi di persone resterebbero fuori** da tali condizioni.  
Dove andranno?



# Dove vivrà l'umanità?

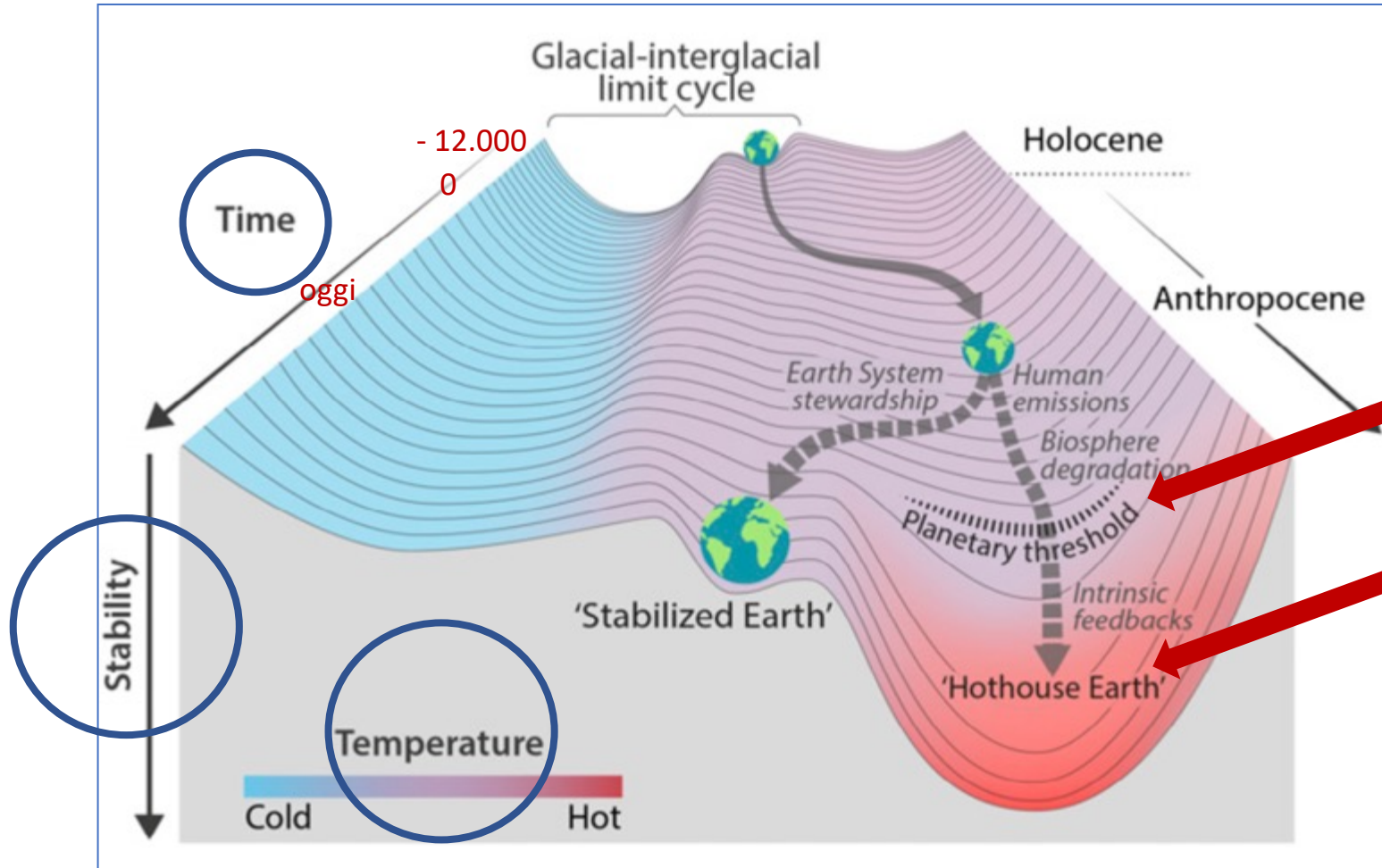


- Idoneità nicchie +



# I fenomeni non lineari possono portare la Terra in uno **stato** irreversibile = i «**punti di svolta**», o tipping points

## Evoluzione della temperatura della terra e del suo STATO di stabilità



«La crescente minaccia di cambiamenti climatici **bruschi** e **irreversibili** e **più veloci del previsto** deve costringere l'azione politica ed economica ad **agire con urgenza** sulle emissioni.»

T. Lenton et al., Nature, 28 nov. 19

**Oltre:**

«**The Uninhabitable Earth**»

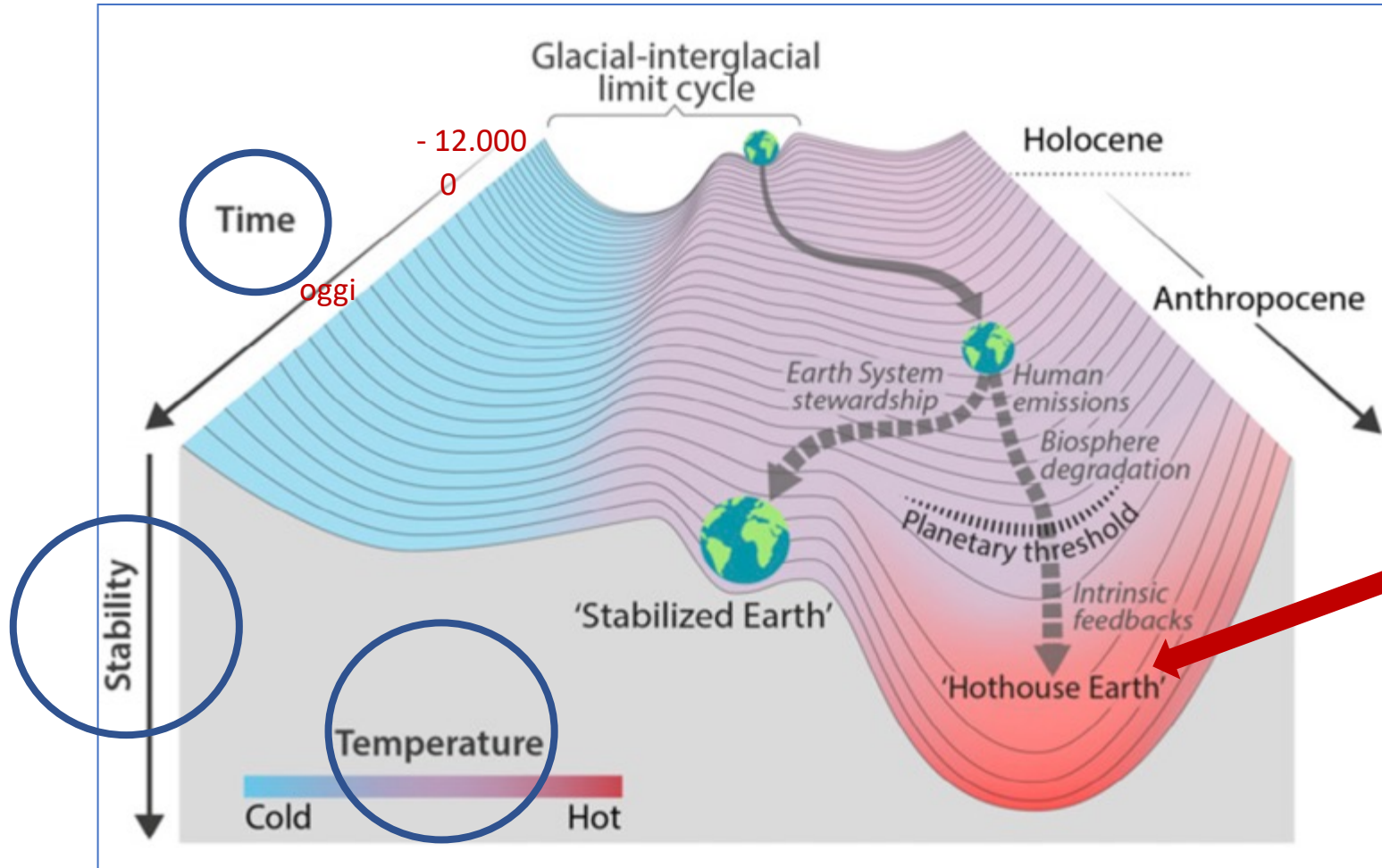
D. Wallace-Wells, New York Mag., lug. 2017

e

«**Climate Endgame, Esplorare gli scenari catastrofici**»  
**2022, PNAS**

# I fenomeni non lineari possono portare la Terra in uno **stato** irreversibile = i «**punti di svolta**», o tipping points

## Evoluzione della temperatura della terra e del suo STATO di stabilità



Le domande di Climate Endgame:

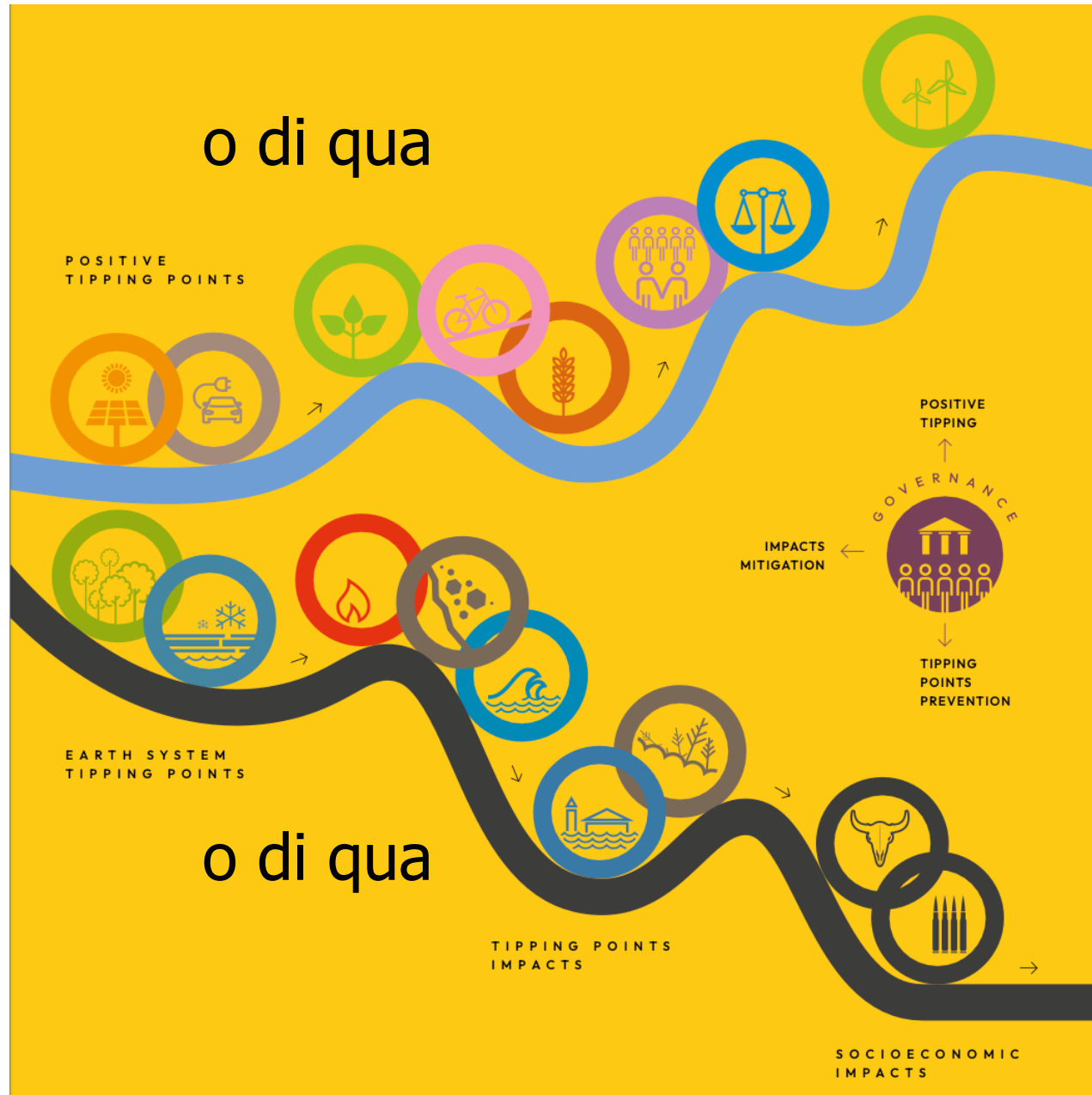
1. Si può verificare una estinzione di massa?
2. Quali ne possono essere i meccanismi?
3. Quali sono le vulnerabilità delle società umane in tali casi?
4. In che modo questi filoni di prove possono essere valutati?

**«Climate Endgame, Esplorare gli scenari catastrofici»  
2022, PNAS**

# I **Tipping Points**, i Punti di Svolta, o Punti di non ritorno. Leggere il cap. 2 del Global Risk Report 2024, World Economic Forum, Davos.



# Il Global Tipping Points report, dic 23



<https://global-tipping-points.org>

# Global Tipping Points

Summary Report 2023

Led by:



Funded by:







# 3.

## Quali futuri allora?

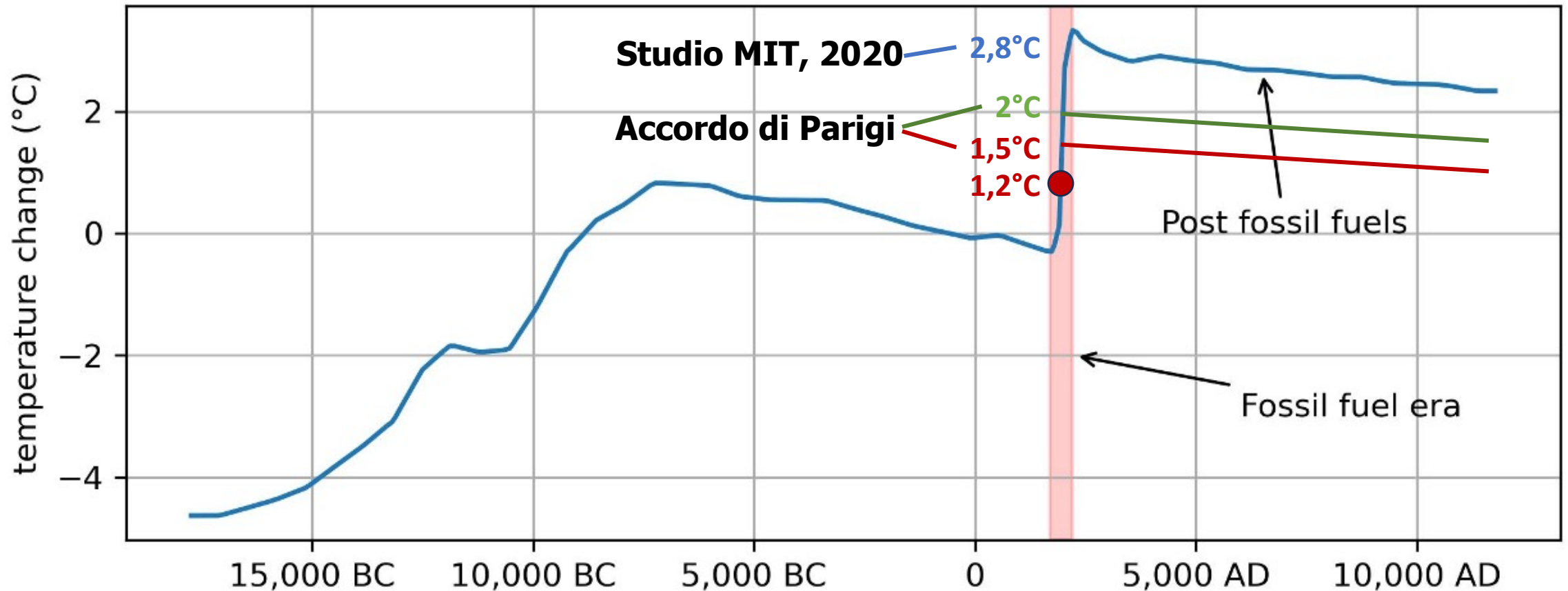
### Dipende dalla governance!



**LE  
CITTÀ  
IN  
FESTA**



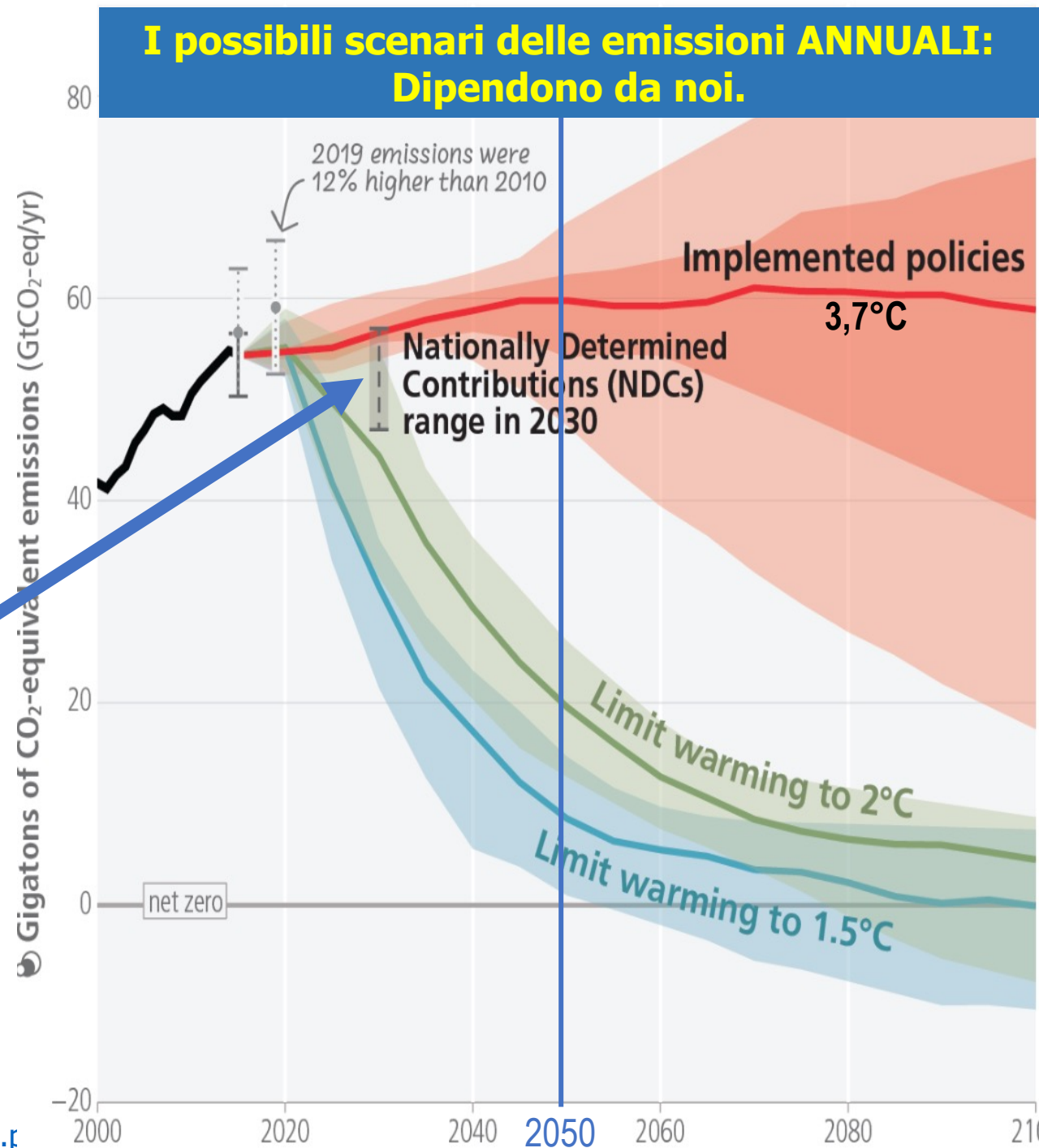
# La civiltà Sapiens e la temperatura: il passato e il futuro.



# La governance mondiale

- **Convenzione** mondiale sul clima (UNFCCC), gestita dall'ONU, con **due strumenti**
  - Le conferenze **COP: Conferences of the Parties**, annuali, stabiliscono gli **accordi volontari** e gli impegni degli Stati per decarbonizzazione e sostenibilità
  - **IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change**, produce gli **Assessment Reports (AR)** sullo stato del clima e sulle misure da prendere. Agisce secondo procedure precise
- Gli Stati decidono i propri **NDC**, National Determined Contributions.
- Ogni 5 anni l'ONU redige il **Global Stocktake**, l'inventario che valuta gli effetti dei NDC rispetto all'obiettivo.

<https://unfccc.int> <https://unfccc.int/topics/global-stocktake>  
[https://www.ippr.org/files/2023-02/1676546139\\_1.5c-dead-or-alive-feb23.r](https://www.ippr.org/files/2023-02/1676546139_1.5c-dead-or-alive-feb23.r)



# E poi c'è l'Agenda 2030 ONU, 2015 (lo stesso anno dell'Accordo di Parigi)

- **Piano d'azione in 17 voci** per attuare lo sviluppo sostenibile. Controfirmata dall'Italia.
- Ogni atto amministrativo dovrebbe essere valutato a fronte di tali obiettivi.
- «da raggiungere entro il 2030», si disse allora, mossi dall'entusiasmo...! (o da altro)



In Italia c'è l'ASVIS: da seguire

<https://unric.org/it/agenda-2030/>

<https://asvis.it/l-agenda-2030-dell-onu-per-lo-sviluppo-sostenibile/>

# La novità: IPCC, AR6 Synthesis Report

20 marzo 23

## Cambiamenti climatici, rischi e risposte

- Ogni incremento di temperatura comporta **impatti più che proporzionali e più complessi** da gestire
- Probabilità di peggioramenti **bruschi e irreversibili** (i «tipping points»)
- Occorrono misure **profonde, rapide e sostenute** per **adattamento e mitigazione**
- **Riduzione immediata** dei gas serra in tutti settori **in questo decennio: 60% entro il 2035**

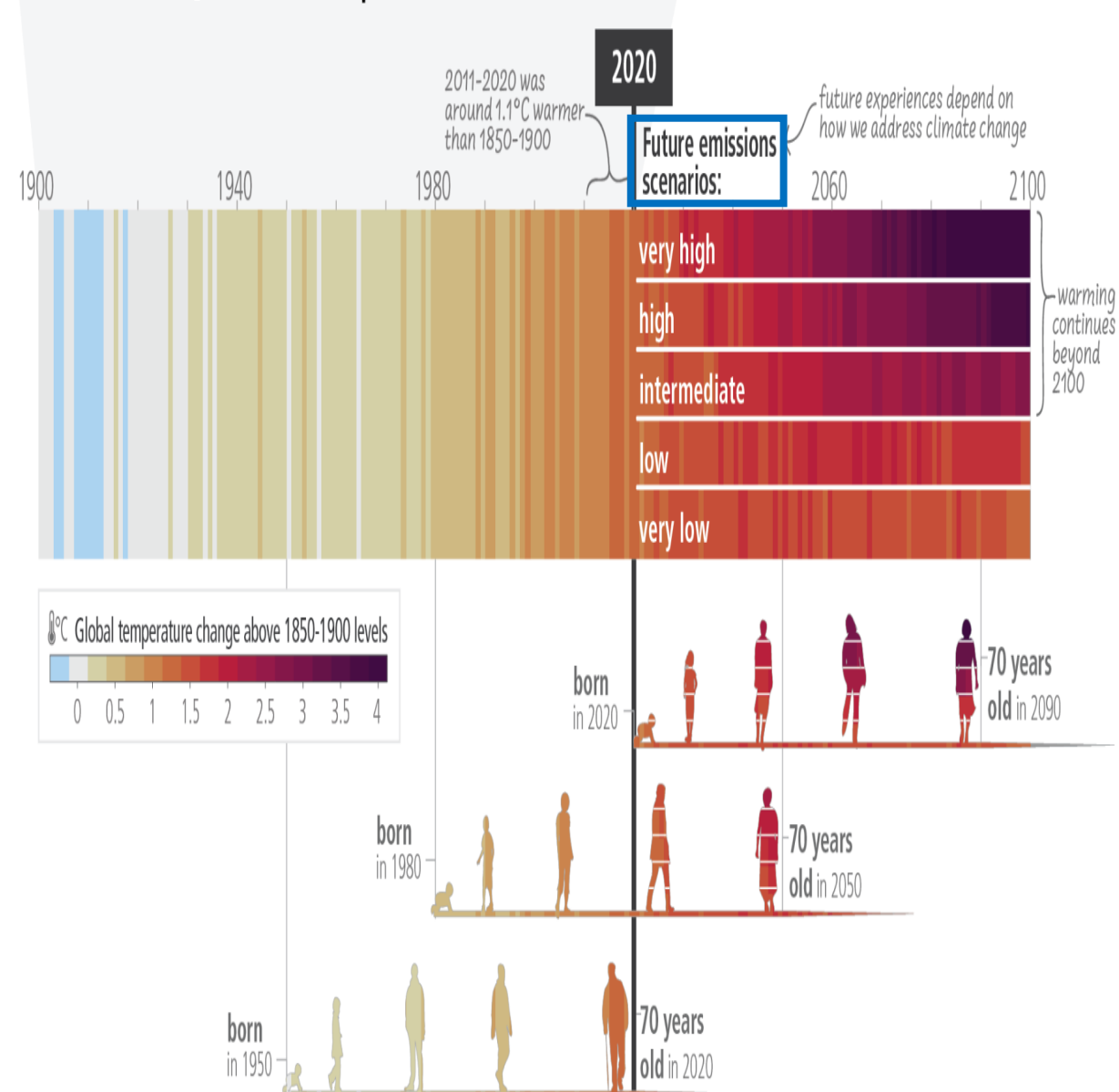
## Risposte nel breve

- «le scelte e le azioni attuate **in questo decennio** avranno un impatto **oggi e per migliaia di anni**»
- La finestra di futuro vivibile per tutti **si sta chiudendo**
- **Governance** mondiale **coordinata**
- I finanziamenti devono aumentare. Il capitale globale è **sufficiente** ma esistono **barriere** per reindirizzarlo verso il clima.

Tutto su **IPCC Italia**.

IPCC Climate Change 2023 Synthesis Report, Summary for Policymakers

La misura in cui le generazioni attuali e future vivranno un mondo più caldo e diverso **dipende dalle scelte fatte ora e nel prossimo futuro.**



The Global Risks  
Report 2024  
19th Edition

INSIGHT REPORT

# La Finanza e il tema del rischio: Davos

**Il sistema finanziario ha bisogno di «stabilità» (ovvero prevedibilità).**

Crescente preoccupazione per le **prospettive** di:  
investimenti,  
mutui,  
assicurazioni,  
riparazioni dei danni.

Nel Global Risk Report 2024 si parla di  
**«A Deteriorating Global Outlook.»**

Ne fa parte il Global Risks Perception Survey, che ha coinvolto 1.500 esperti globali, dal mondo accademico, imprenditoriale, governativo, dalla comunità internazionale e dalla società civile.

<https://www.weforum.org/agenda/2024/01/global-risks-report-2024/>

# The Global Risks Report 2024

19th Edition

INSIGHT REPORT

## Global risks ranked by severity over the short and long term

"Please estimate the likely impact (severity) of the following risks over a 2-year and 10-year period"

2024

### 2 years



### 10 years



Risk categories

Economic

Environmental

Geopolitical

Societal

Technological

# La risposta al rischio: la Finanza, le Banche. Quanto costa?

- Tutti i grandi fondi: iniziato **disinvestimento** dalle risorse fossili e **investimento** verso l'economia verde e le reti elettriche. Molti investimenti privati.
- Le Banche si coordinano: Banche Centrali, Banca Mondiale, BCE etc
- Forte azione contraria di lobby da parte del mondo petrolifero (guarda caso)
- E... quanto costa la decarbonizzazione? **circa 2% PIL**, 1600 Mld \$ l'anno per 30 anni (Morgan Stanley 2020, McKinsey 2021). **Ma è un investimento.**
  - cfr: **numeri annui**: spese militari dei primi 47 paesi: 1700 Mld \$; sussidi per i combustibili fossili: 7.000 Mld; esternalità 5% PIL; paradisi fiscali 10% PIL (\*)
- Impatti economici di misure inadeguate sul calo delle emissioni: **oltre 10% del PIL l'anno e senza risolvere il problema (\*\*)**
- «ma allora conviene!» Yellen, COP 26, Glasgow

(\*) <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2023-11-13/climate-change-266-trillion-to-fight-global-warming-is-a-no-brainer>  
<https://www.sapienship.co/decision-makers/2-percent-more>

(\*\*) <https://nca2018.globalchange.gov> e <https://www.nytimes.com/2018/11/23/climate/us-climate-report.html>

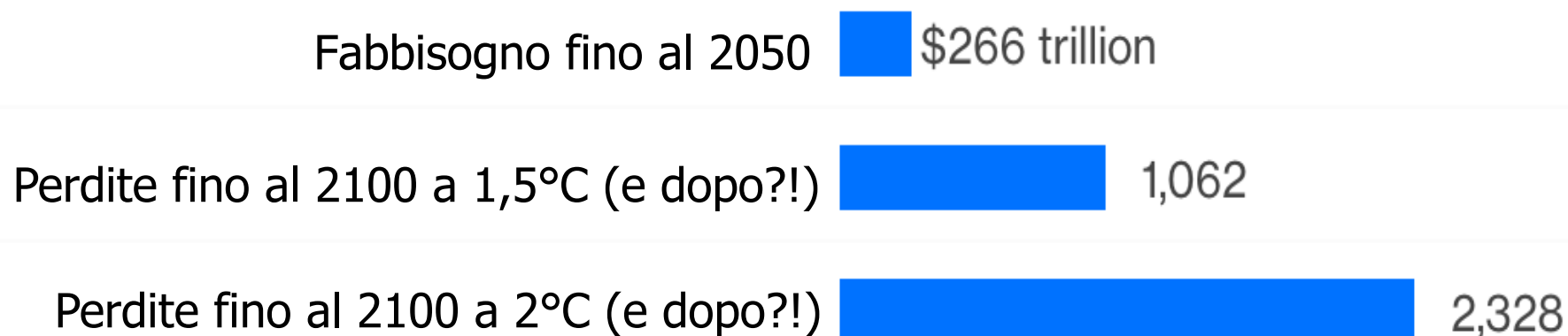


# Bloomberg: 266 trilioni per il clima **sono un buon investimento.**

«senza investimenti, l'alternativa è un danno accumulato di 2,3 quadrilioni.»

## **Investire trilioni per salvare un quadrilione**

Il cambiamento climatico può costare quadrilioni entro fine secolo, **rendendo la spesa attuale un solido investimento.**



Source: Climate Policy Initiative

# Cambiare paradigma? WEF, Davos 17 gen 2022: «This is what a new model of governance should look like»

Klaus Schaub, fondatore e presidente del WEF:

«Un nuovo **modello di governance** è cruciale:

Il **primato della società e della natura** deve essere al centro dell'attenzione, invece di privilegiare il mondo degli **affari e della finanza**.

La governance globale ha un problema irrisolto: sia le nostre **istituzioni** che **i nostri leader non sono più adatti** al loro scopo.

Mentre la quarta rivoluzione industriale e il cambiamento climatico continuano a sconvolgere le nostre vite attuali, **anche la governance pubblica e aziendale devono cambiare.**»



The graphic is a blue-themed promotional card for the Davos Agenda 2022. It features a circular portrait of Klaus Schaub on the left. To the right of the portrait is a quote in white text. Below the quote is his name and title. The top left corner has the 'Davos agenda' logo, and the top right corner has the 'WORLD ECONOMIC FORUM' logo. The bottom left corner contains the website 'wef.ch/davosagenda' and the bottom right corner contains the hashtag '#DavosAgenda'.

**Davos agenda**

WORLD ECONOMIC FORUM

“Everyone hopes that in 2022 the COVID-19 pandemic, and the crises that accompanied it, will finally begin to recede. But major global challenges await us, from climate change to rebuilding trust and social cohesion. To address them, leaders will need to adopt new models, look long term, renew cooperation and act systemically. The Davos Agenda 2022 is the starting point for the dialogue needed for global cooperation in 2022.”

**Klaus Schaub**  
Founder and Executive Chairman |  
World Economic Forum

wef.ch/davosagenda #DavosAgenda

Non solo, ma anche:  
UNEP, Global Sustainable Development Report 2019  
Wolf, Financial Times, 18 sett 2019  
Mazzucato, Laterza 2017;  
Francesco, Laudate Deum; etc

<https://www.weforum.org/agenda/2022/01/this-is-what-governance-4-0-could-look-like/>

# Cambiare paradigma? Agenzia Europea per l'Ambiente, gen 21

Drivers of Change

## Growth Without Economic Growth

European Environment Agency



I capitoli, in 9 paginette:

Crescita e narrazioni per il cambiamento

«Le dinamiche della crescita economica devono cambiare»

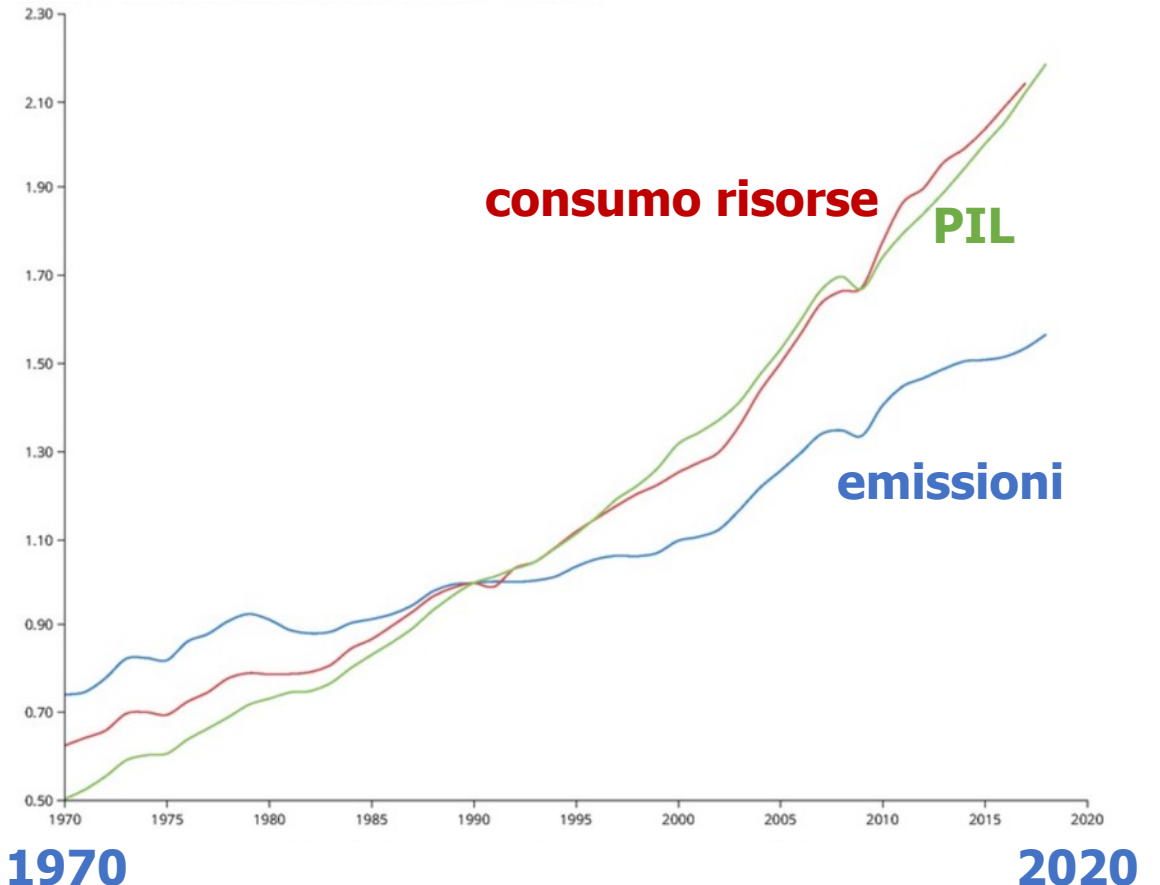
Il disaccoppiamento fra crescita e consumo di risorse potrebbe non essere possibile

La circolarità al 100% è impossibile

Strade per ripensare la crescita e il progresso

«la sfida nei prossimi anni sarà quella di **portare queste intuizioni alternative nei processi politici** e considerare come possano essere efficacemente operativi dati gli obiettivi di sostenibilità dell'Europa»

I valori fondamentali dell'Europa non sono materialistici.



# Le sollecitazioni ulteriori del mondo finanziario al mondo politico, 29 sett 2023

Conferenza sulla transizione dai fossili alle rinnovabili, Parigi:

**IEA (Birol), BCE, (Lagarde), BEI (Hoyer):**

L'Europa deve **investire di più e subito** nella transizione se vuole restare una potenza industriale globale.

Lagarde: «L'Europa deve **smettere di rimandare.**

Posticipare gli obiettivi è un **grave errore**: rinviare farà solo aumentare il conto che dovremo pagare.»



## Un «bit» di Giustizia Climatica: risoluzione Assemblea Generale ONU, 28 mar 23

Due domande alla Corte Internazionale di Giustizia dell'Aia:

- a) Quali sono **gli obblighi degli Stati** per garantire la protezione del sistema climatico dalle emissioni a effetto serra, per gli Stati **e le generazioni presenti e future**;
- b) quali sono le **conseguenze giuridiche** di questi obblighi **per gli Stati** che, con le loro **azioni e omissioni**, causino **danni** significativi al sistema climatico rispetto a:
  - i. **Stati** danneggiati
  - ii. **Popoli** colpiti?

E la gente si muove:

**Ci sono 2000 cause climatiche nel mondo!**



<https://unric.org/en/international-court-of-justice-starts-building-historic-opinion-on-climate-change/>  
<https://www.ispionline.it/it/pubblicazione/cose-la-giustizia-climatica-e-perche-e-importante-31232>  
<https://www.unep.org/resources/report/global-climate-litigation-report-2023-status-review>  
<https://www.unep.org/resources/assessment/environmental-rule-law-first-global-report>



# 4. Cosa serve fare?



**LE  
CITTÀ  
IN  
FESTA**



# Cosa fare, in pratica. VELOCEMENTE

Linee guida: IPCC rapporto AR6, 2022.

## Agire sulle cause: **mitigazione**

- Smetterla con i fossili: transizione energetica **verso le emissioni zero**
  - **Rinnovabili (fotovoltaico; eolico, specie offshore; accumulo; nucleare forse; altro)**  
**Gas? Da azzerare presto:**  
**bruciare 1 t di metano produce 2,6 t di CO2!**
  - **Elettrificare tutto il possibile.**
- Modalità **produttive** diverse, per **tutti** i settori: acciaio, cemento, trasporto, agricoltura, allevamento, ...
- Cattura della CO2? Mah!...

## Agire sugli effetti: **adattamento**

Infrastrutture, reti elettriche, città, patrimonio edilizio, territorio, gestione delle acque, coltivazioni, fascia costiera, ...



The sky's the limit

**Solar and wind energy potential is 100 times as much as global energy demand**

La **transizione** ha iniziato i primi passi ma occorre fare **molto** di più.

Ci sono novità interessanti ma in questa sede non abbiamo tempo per descriverle.

Se di interesse, possiamo organizzare un «fuori programma».

# E ovviamente non è solo una questione di tecnologia:

## far funzionare le COP, i G7, i WEF etc

- Questione del «Loss and Damage»
- Gestione della «**carbon tax**»: la UE l'ha lanciata... ora vediamo
- Catene produttive sostenibili: **ESG**, Environment and Social Governance
- Norme, standard

## i governi nazionali, le regioni, i comuni

- Piani di **dismissione** dei fossili
- Permessi veloci per le rinnovabili
- «**Narrazione**» e consenso
- Formazione: scuola, nuove lauree
- Produzione locale, rivalutazione dei territori...

ma la strategia deve essere questa:

**IL MODELLO DI «SVILUPPO» ECONOMICO DEVE CAMBIARE A FAVORE DELLA SOSTENIBILITA'.**

L'economia basata sulla mera crescita del PIL è arrivata al suo limite.

(**WEF Davos**, UNEP, EEA, Grantham Inst., Mazzucato, Wolf, Stern, ...) **L'ha detto pure il Papa!**



# E allora i Governi: **lungimiranza, leadership, decisione.**

- **Nei prossimi pochi anni** occorre **FARE le azioni** di decarbonizzazione per il 2050 o prima, nelle varie «aree».
- Ovvero: i **piani strategici di oggi DEVONO** guardare al 2050.
- I Governi **devono** dotarsene e attuarli. **Lo dobbiamo pretendere.**
  - **Mettere assieme tutte le discipline** - scienza, economia, ingegneria, filosofia (cambio di paradigma..!), sociologia, formazione, giurisprudenza, burocrazie, ...
  - Acquisire scenari. VALUTARE, DECIDERE.
  - **Prevederli e gestirli, gli impatti sociali** (es. cambiamenti nel lavoro; i costi)
- Non c'è alternativa.
- **Ed è una eccezionale opportunità.** Cambieranno molti lavori e i lavori nuovi saranno **di più.**

# MITIGAZIONE: azzerare le nuove emissioni antropiche PRESTO (<2050)

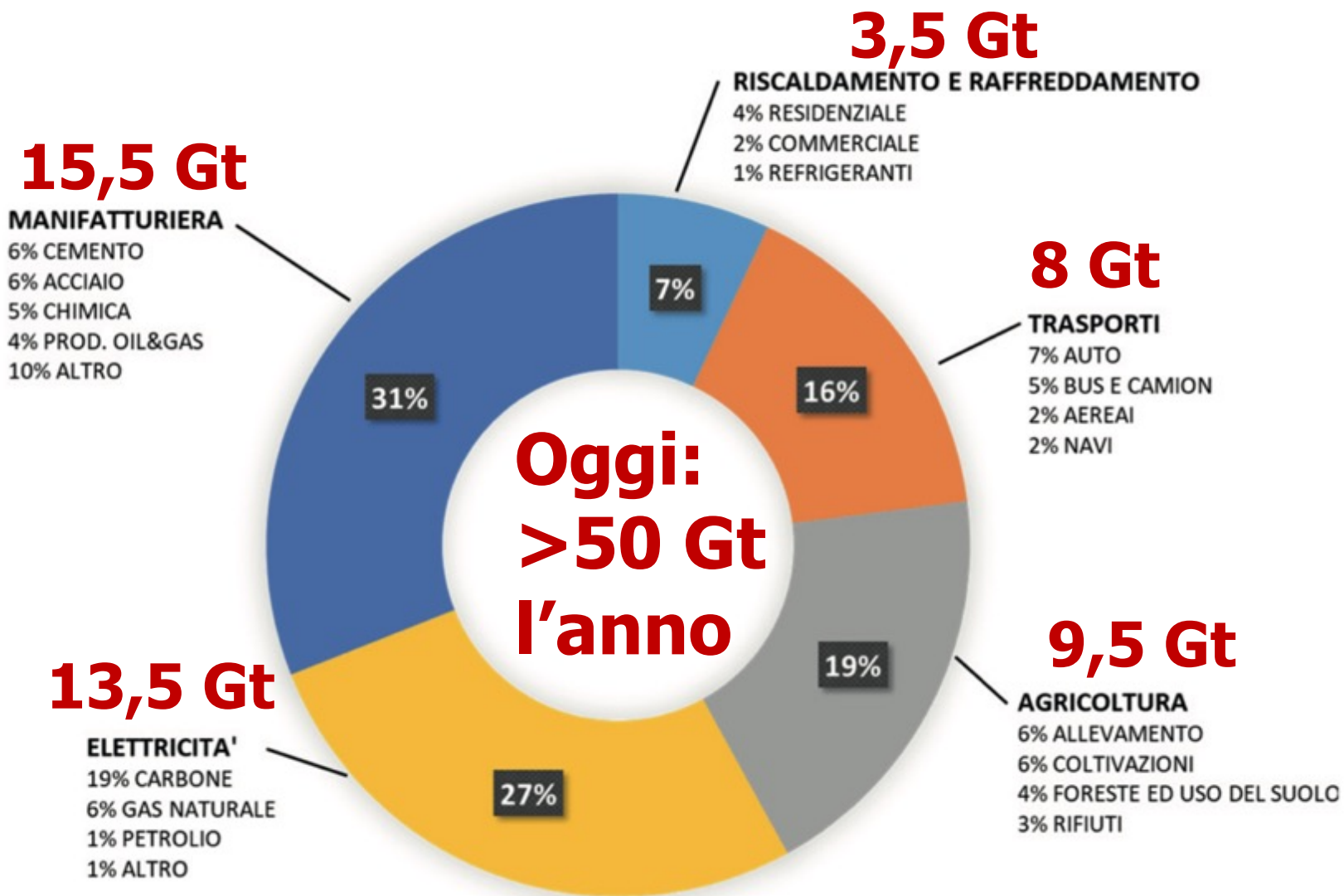
**OGNI** attività umana richiede **ENERGIA**. Anche la decarbonizzazione.

L'energia e i processi **DEVONO** essere alimentati da fonti a emissioni zero.

Il **benessere** in un contesto di **sostenibilità** e **sobrietà** è possibile e i costi sono gestibili.

Ci sono le conoscenze sistemiche.

Serve **COOPERAZIONE**: il pianeta è diventato piccolo.



# MITIGAZIONE: numerose azioni

- Pochi Paesi hanno emesso il grosso della CO2 ora in atmosfera. Devono ammetterlo, sono eticamente responsabili.
- Indispensabile la **cooperazione** planetaria volontaria e coordinata: non c'è un sistema coercitivo sovranazionale. E serve (servirebbe?) la PACE.
- Numerose azioni per la transizione giusta.
- I Paesi in sviluppo hanno due problemi:
  - La capacità di dispiegare VELOCEMENTE le rinnovabili al posto del carbone
  - I soldi. Per questo le COP stanno lavorando per il fondo Loss and Damage.

## Da sapere Le soluzioni più efficaci

Le opzioni per ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> e rallentare il cambiamento climatico

Costo netto per tonnellata di CO<sub>2</sub> equivalente, dollari

■ Costo inferiore al livello di riferimento ■ da 0 a 20 ■ da 20 a 50 ■ da 50 a 100 ■ da 100 a 200 ■ Costo non disponibile

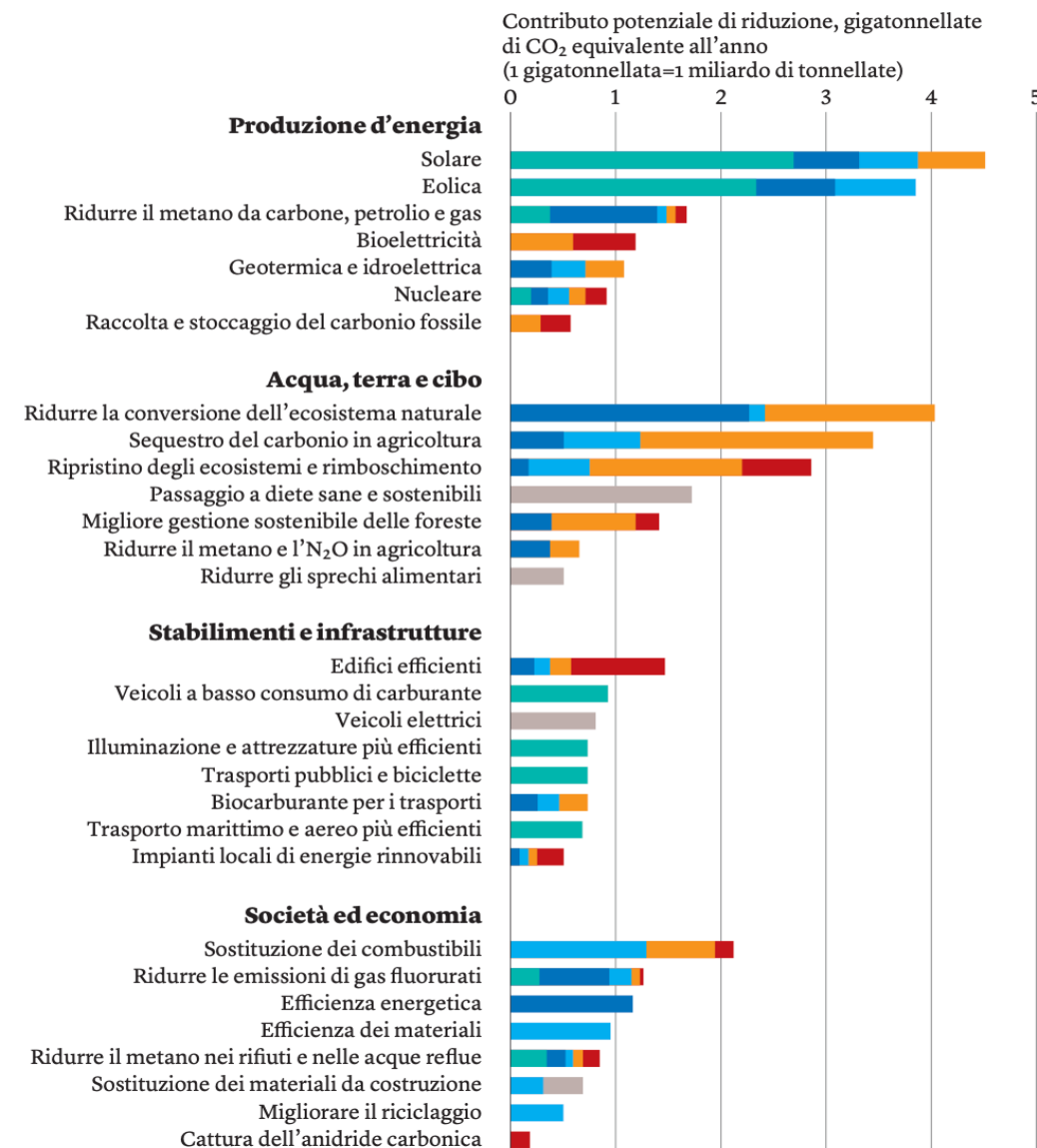


Figura: Internazionale 1504, 24/3/23; da IPCC WGIII - Mitigation of Climate Change, Summary for Policymakers, pag. 38

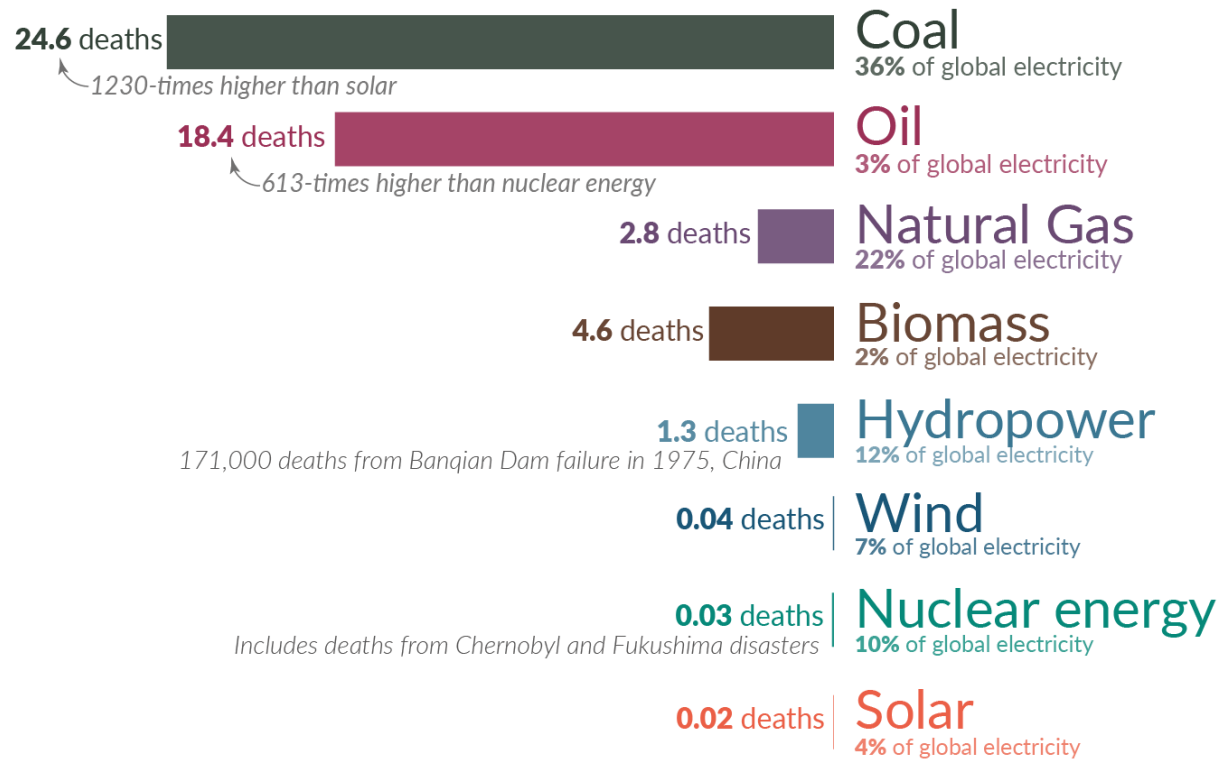
# Diamo un'occhiata qui: quale energia è meglio per il clima?

## What are the **safest** and **cleanest** sources of energy?



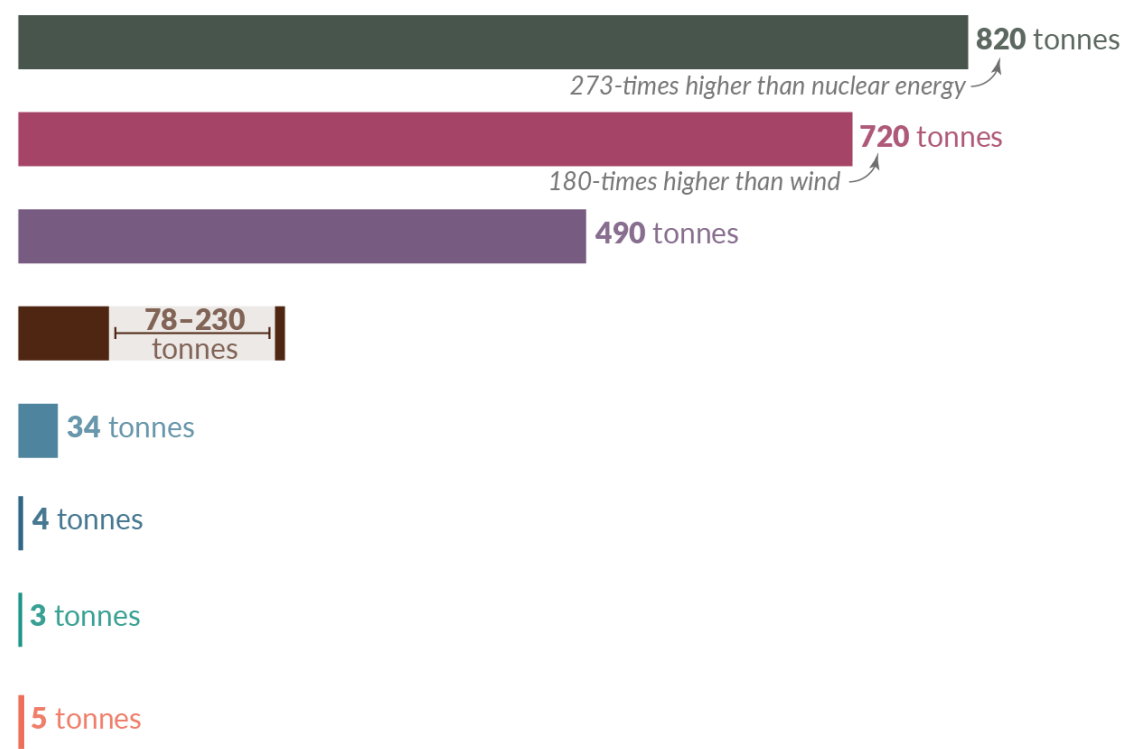
### Death rate from accidents and air pollution

Measured as deaths per terawatt-hour of electricity production.  
1 terawatt-hour is the annual electricity consumption of 150,000 people in the EU.



### Greenhouse gas emissions

Measured in emissions of CO<sub>2</sub>-equivalents per gigawatt-hour of electricity over the lifecycle of the power plant.  
1 gigawatt-hour is the annual electricity consumption of 150 people in the EU.



Death rates from fossil fuels and biomass are based on state-of-the-art plants with pollution controls in Europe, and are based on older models of the impacts of air pollution on health. This means these death rates are likely to be very conservative. For further discussion, see our article: [OurWorldinData.org/safest-sources-of-energy](https://ourworldindata.org/safest-sources-of-energy). Electricity shares are given for 2021.

Data sources: Markandya & Wilkinson (2007); UNSCEAR (2008; 2018); Sovacool et al. (2016); IPCC AR5 (2014); Pehl et al. (2017); Ember Energy (2021).

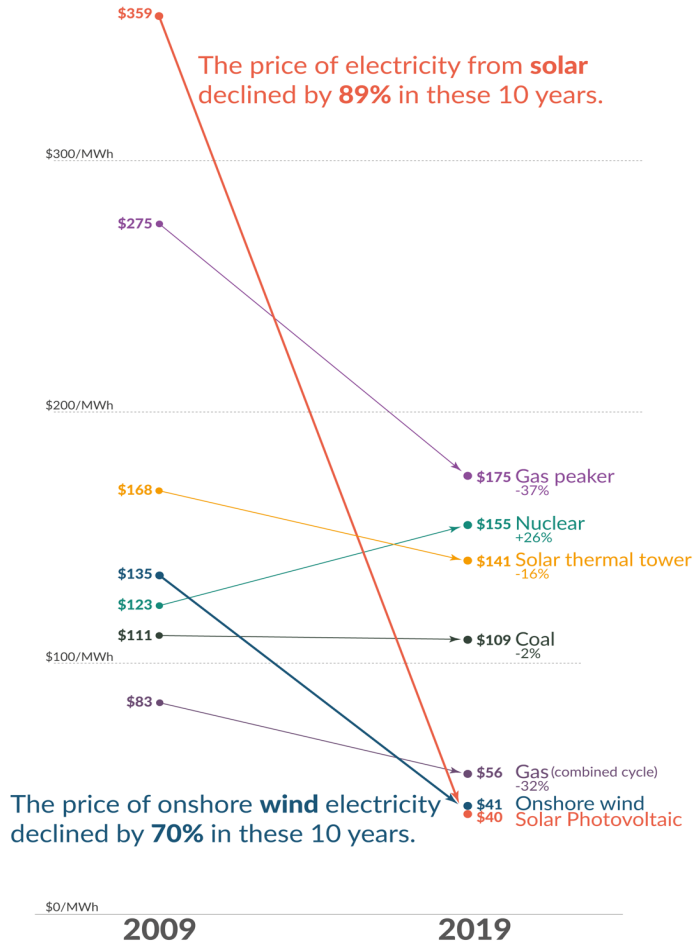
[OurWorldinData.org](https://ourworldindata.org) – Research and data to make progress against the world's largest problems.

Licensed under CC-BY by the authors Hannah Ritchie and Max Roser.

# E quale energia è meglio per il costo?

The price of electricity from new power plants  
Electricity prices are expressed in 'levelized costs of energy' (LCOE). LCOE captures the cost of building the power plant itself as well as the ongoing costs for fuel and operating the power plant over its lifetime.

Our World in Data

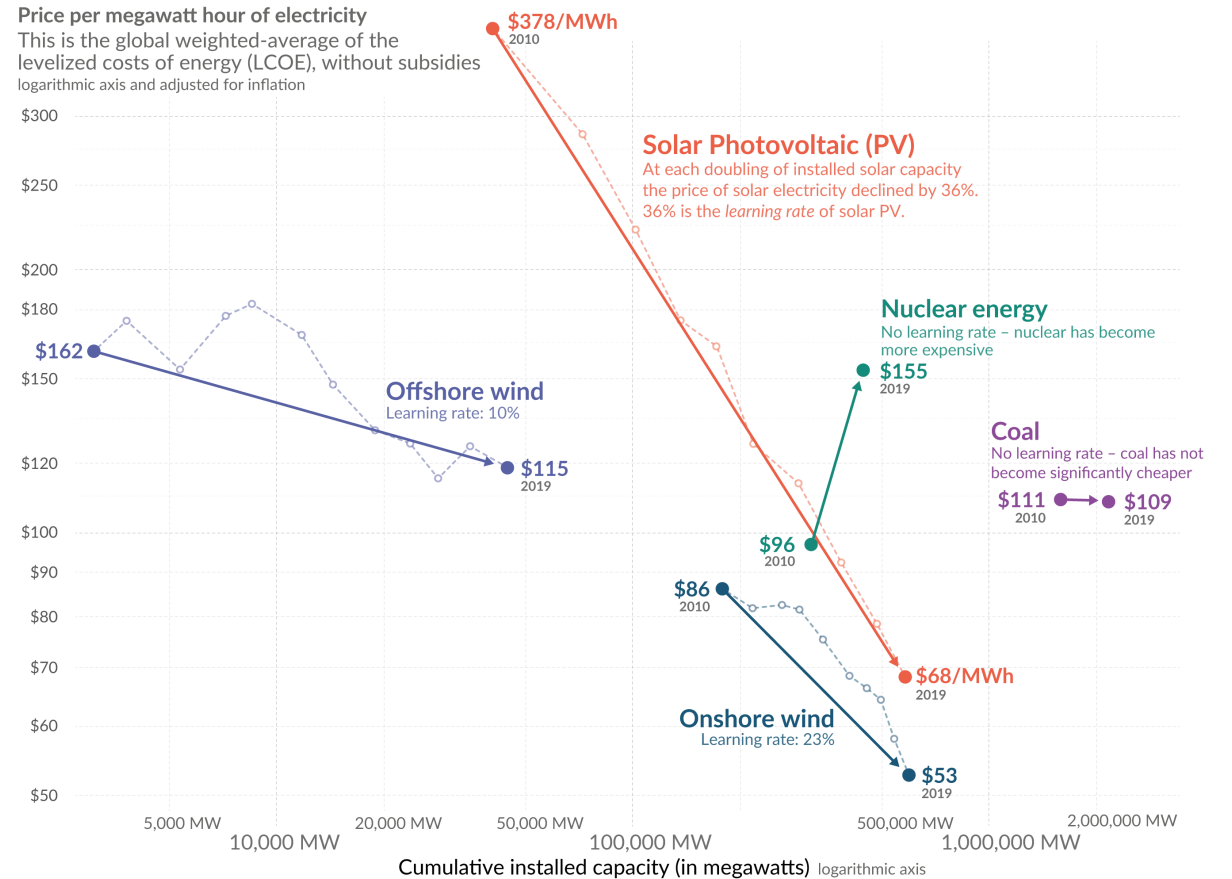


Data: Lazard Levelized Cost of Energy Analysis, Version 13.0  
OurWorldinData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems. Licensed under CC-BY by the author Max Roser.

Electricity from renewables became cheaper as we increased capacity – electricity from nuclear and coal did not

Our World in Data

Price per megawatt hour of electricity  
This is the global weighted-average of the levelized costs of energy (LCOE), without subsidies  
logarithmic axis and adjusted for inflation



Source: IRENA 2020 for all data on renewable sources; Lazard for the price of electricity from nuclear and coal – IAEA for nuclear capacity and Global Energy Monitor for coal capacity. Gas is not shown because the price between gas peaker and combined cycles differs significantly, and global data on the capacity of each of these sources is not available. The price of electricity from gas has fallen over this decade, but over the longer run it is not following a learning curve.  
OurWorldinData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems. Licensed under CC-BY by the author Max Roser

# ADATTAMENTO: insediamenti umani e infrastrutture più resilienti

- **Costa meno del riparare i danni**, che aumentano con la temperatura terrestre. I danni potrebbero diventare NON riparabili per l'impatto sui bilanci.
- Occorrono ardite politiche e la **creazione del consenso**.
- Le misure sono tantissime e vanno scelte e armonizzate con la natura e con le condizioni specifiche locali.
- **Rapporto** di Global Commission on Adaptation, 2019: Investire 1,8 trilioni entro il 2030 darebbe 7,1 trilioni di benefici. Mettere soldi per:
  - Allerta meteo
  - Infrastrutture
  - Agricoltura nelle terre secche
  - Mangrovie
  - Gestione acque.

Vedere anche IPCC WGII AR6 Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability, Summary for Policymakers



GLOBAL  
COMMISSION ON  
ADAPTATION

#AdaptOurWorld

## ADAPT NOW: A GLOBAL CALL FOR LEADERSHIP ON CLIMATE RESILIENCE

<https://gca.org/about-us/the-global-commission-on-adaptation/>

2019

2023

**Underfinanced.  
Underprepared.**

Inadequate investment and  
planning on climate adaptation  
leaves world exposed

UN  
environment  
programme

Adaptation Gap Report 2023

# Esempio sul COME: Ministero Infrastrutture, Governo Draghi



p.s. Qualcuno sa che fine hanno fatto questi documenti?

# Esempio sul COME: l'indice del documento progettuale



## Cambiamenti climatici, infrastrutture e mobilità

*Soluzioni e strategie per gli investimenti infrastrutturali in un contesto di adattamento ai cambiamenti climatici e di mitigazione delle emissioni di gas-serra*

Prefazione, *Enrico Giovannini*

Executive Summary

1. Introduzione, *Carlo Carraro*

2. Infrastrutture, economia e società in Italia

3. Gli impatti dei cambiamenti climatici in Italia

4. Gli impatti dei cambiamenti climatici sulle infrastrutture e la mobilità

5. Tecnologie, disegno e riorganizzazione delle infrastrutture e della mobilità per la resilienza e l'adattamento ai cambiamenti climatici } **Adattamento**

6. Mitigazione. Tecnologie, disegno e riorganizzazione delle infrastrutture per la decarbonizzazione del sistema Italia } **Mitigazione**

7. Gli strumenti di incentivazione e controllo della sostenibilità di infrastrutture e mobilità: stato dell'arte e prospettive } **Policy design**



La situazione oggi e le sue evoluzioni future

**p.s. Qualcuno sa che fine hanno fatto questi documenti?**



# Altro esempio sulle cose da fare: Biblioteca delle soluzioni

**PROJECT  
DRAWDOWN.**

**Il mondo può raggiungere la decarbonizzazione entro la metà del secolo** se utilizziamo al meglio tutte le soluzioni climatiche esistenti.

Il **Progetto Drawdown** analizza le pratiche e le tecnologie che possono ridurre le concentrazioni di gas serra e che sono anche

- attualmente disponibili
- in crescita di scala
- finanziariamente sostenibili
- a impatto netto positivo
- quantificabili in diversi scenari.

<https://drawdown.org>

## CLIMATE SOLUTIONS BY SECTOR

*Within each of these sectors are solutions to climate change with actions that can be taken today.*

### ELECTRICITY



### OTHER ENERGY



### FOOD, AGRICULTURE, AND LAND USE



### INDUSTRY



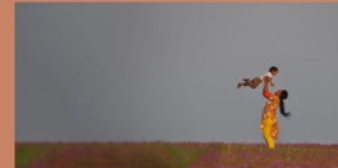
### TRANSPORTATION



### BUILDINGS



### HEALTH AND EDUCATION



### LAND SINKS



### COASTAL AND OCEAN SINKS



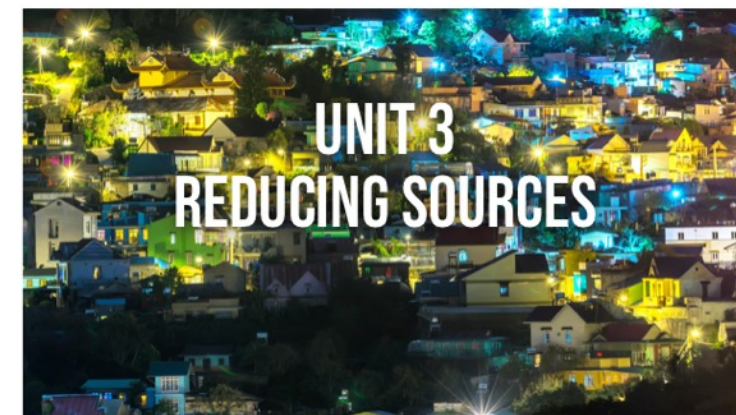
### ENGINEERED SINKS



# Altro esempio: CLIMATE SOLUTIONS 101, il primo sforzo educativo incentrato esclusivamente su soluzioni

**PROJECT  
DRAWDOWN.**

## COURSE UNITS



## E intanto, dal NYT agosto 23: Come si comportano le «Big Oil»

- Tutte le Oil Co. stanno frenando sulle rinnovabili
- IEA: quest'anno spendono 500 Mld\$ per nuovi sfruttamenti. Preferiscono dividendi record piuttosto che sviluppare la transizione
- Sulle fonti a basse emissioni stanno spendendo meno del 5% degli investimenti: ovvero, NON SONO DISPOSTE ad alimentare la transizione
- Exxon: «è altamente improbabile che la società accetti la riduzione del tenore di vita necessario»
- Le lobby hanno pure bloccato l'accordo del G20 ante COP28 per ridurre i fossili e triplicare le rinnovabili.



# Confermato dall'ONU: Production gap report 2023, nov 23

I piani energetici dei petrostati e delle aziende **contraddicono** le loro politiche e i loro impegni in materia di clima.

La produzione al 2030 **azzerà la possibilità di rispettare i 1,5°C** e supera del 69% quanto compatibile con il più rischioso obiettivo dei 2°C.

## Il conflitto fondamentale che guida la crisi climatica:

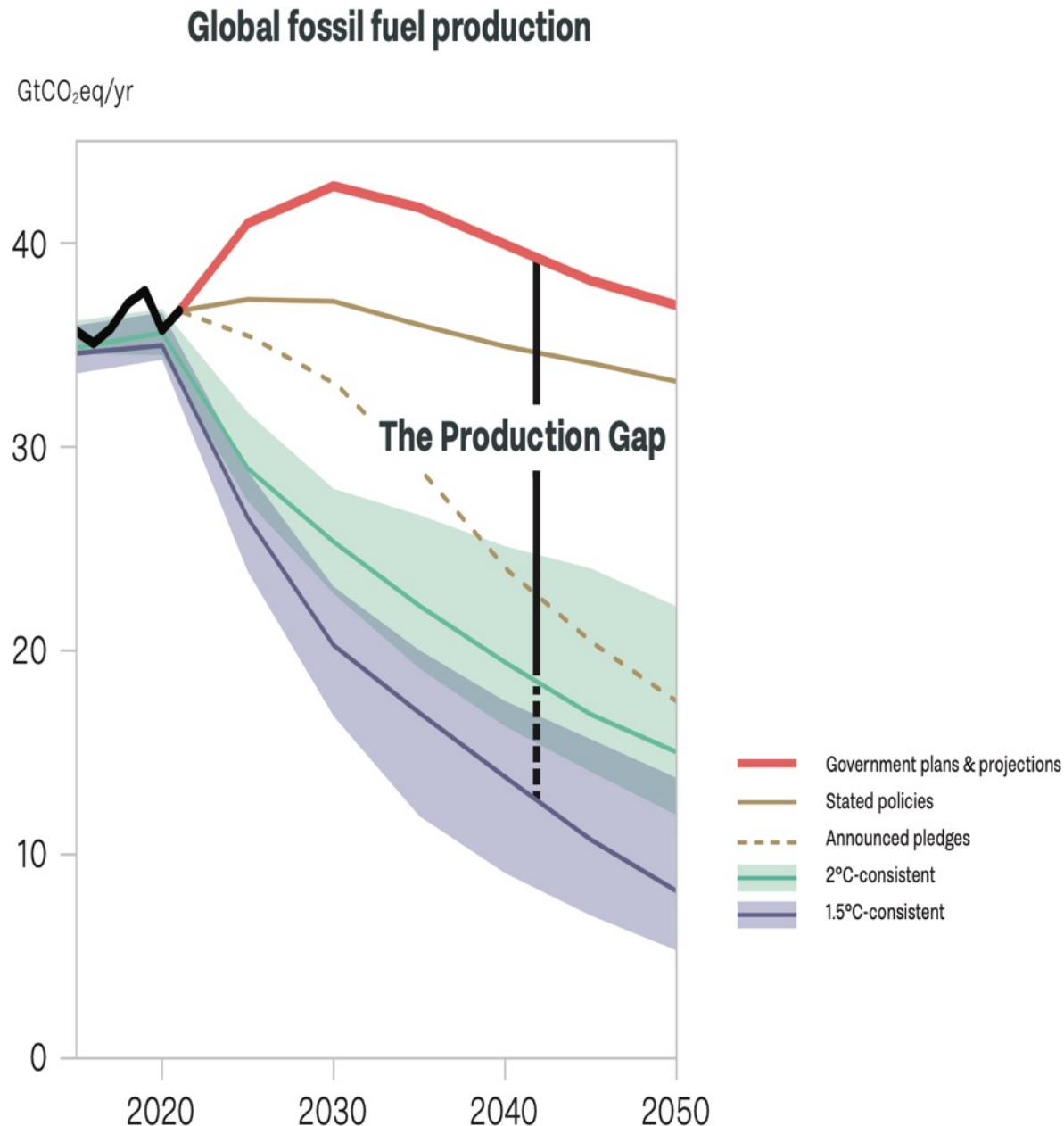
- la combustione dei combustibili fossili deve essere rapidamente ridotta a zero,
- i petrostati e le aziende intendono invece continuare a guadagnare trilioni di dollari all'anno aumentando la produzione.

**Guterres:** "I governi stanno raddoppiando la produzione di combustibili fossili ed è un doppio problema, per le persone e per il pianeta.

**I combustibili fossili stanno mandando in fumo obiettivi climatici essenziali".**

<https://www.unep.org/resources/production-gap-report-2023>

<https://www.theguardian.com/environment/2023/nov/08/insanity-petrostates-planning-huge-expansion-of-fossil-fuels-says-un-report>





**5.**

**Ora, la COP 28 di Dubai.  
Ne usciamo?**



**LE  
CITTÀ  
IN  
FESTA**



# La UE si è preparata bene

- Già a partire dal Green new Deal e dal Fit for 55 è stata un faro. E dopo è arrivato Biden con l'IRA. Viva l'Europa.
- A ottobre 23 i ministri dell'ambiente europei hanno **approvato** la proposta negoziale europea per la COP 28 (\*)
- Obiettivo: un accordo, finalmente, per **l'eliminazione** graduale dei combustibili fossili che emettono CO2.
- Salvo... bruciare fossili solo se si **catturano** le emissioni risultanti, nei settori **difficili** da abbattere (es. cemento). Pragmatismo...
- La UE ha fatto molta pressione alla COP ed è stata fra gli attori che hanno prodotto il risultato.

(\*) <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14285-2023-INIT/it/pdf>;  
<https://www.consilium.europa.eu/it/policies/climate-change/>



COP28UAE



**TOGETHER**

✓ LET US TURN

**PLEDGES INTO PROJECTS**

✓ AND

**AMBITION INTO ACTION**

# Dal discorso conclusivo di Al Jaber 13 dicembre

Il mondo aveva bisogno di trovare una nuova strada. Seguendo la nostra stella polare, abbiamo trovato quella strada.

Abbiamo fornito **un solido piano d'azione per mantenere l'1,5 a portata di mano**. È un piano guidato dalla scienza.

Molti dicevano che non si poteva fare. Ma ... Tutti si sono uniti, hanno agito e hanno dato risultati.

Abbiamo reso **operativi i danni e le perdite** e abbiamo iniziato a riempire il contenitore finanziario.

Un obiettivo globale per **triplicare le energie rinnovabili e raddoppiare l'efficienza energetica**. Dichiarazioni su **agricoltura, alimentazione e salute**. Molte altre **compagnie petrolifere e del gas** si sono fatte avanti per la prima volta sul metano e sulle emissioni.

E... **abbiamo un linguaggio sui combustibili fossili** nel nostro accordo finale.



Amici... permettetemi una parola di cautela. Un accordo è valido solo quanto la sua attuazione. **Siamo ciò che facciamo**, non ciò che diciamo. Dobbiamo compiere i passi necessari per trasformare questo accordo in azioni tangibili. Se ci uniamo nell'azione, possiamo avere un effetto profondamente positivo su tutti i nostri futuri.

# I 5 principali risultati della COP 28 secondo l'ONU, 1 di 2

## 1. Un **segnale** dell'inizio della fine dell'era dei combustibili fossili.

- Fatto il primo inventario delle emissioni e definito un piano di riduzione dei fossili
- Tutti i governi e i businesses **devono** (volontariamente...) trasformare le promesse in azioni concrete.

## 2. Nuovi fondi per il «Loss and Damage»

- Finora ca 600 M\$. Da aumentare di un ordine di grandezza. Coinvolta la Banca Mondiale per la distribuzione a fronte delle proposte degli Stati.

## 3. Aumento delle azioni per la resilienza (adattamento)

- Definiti obiettivi del Global Goal on Adaptation e stabilito il fondo iniziale Green Climate Fund per 13 Mld\$, anche questo molto sotto il fabbisogno.





# I 5 principali risultati della COP 28 secondo l'ONU, 2 di 2

## 4. Integrazione fra azione climatica e conservazione della natura

- Stabilita **l'importanza dell'equilibrio** fra risorse disponibili e quelle prelevate...
- Protezione del 30% delle foreste, dei territori, del mare anche in quanto assorbitori di CO2.

## 5. Aumento delle soluzioni reali per il clima

- I Governi definiscono i propri Obiettivi, da confrontare con il Global Stocktake (l'inventario delle emissioni)
- Firmate dichiarazioni su Clima e Salute; Agricoltura Sostenibile, riduzione del metano.

.... Al Jaber: «siamo quel che facciamo, non quel che diciamo»



Testo della decisione finale:

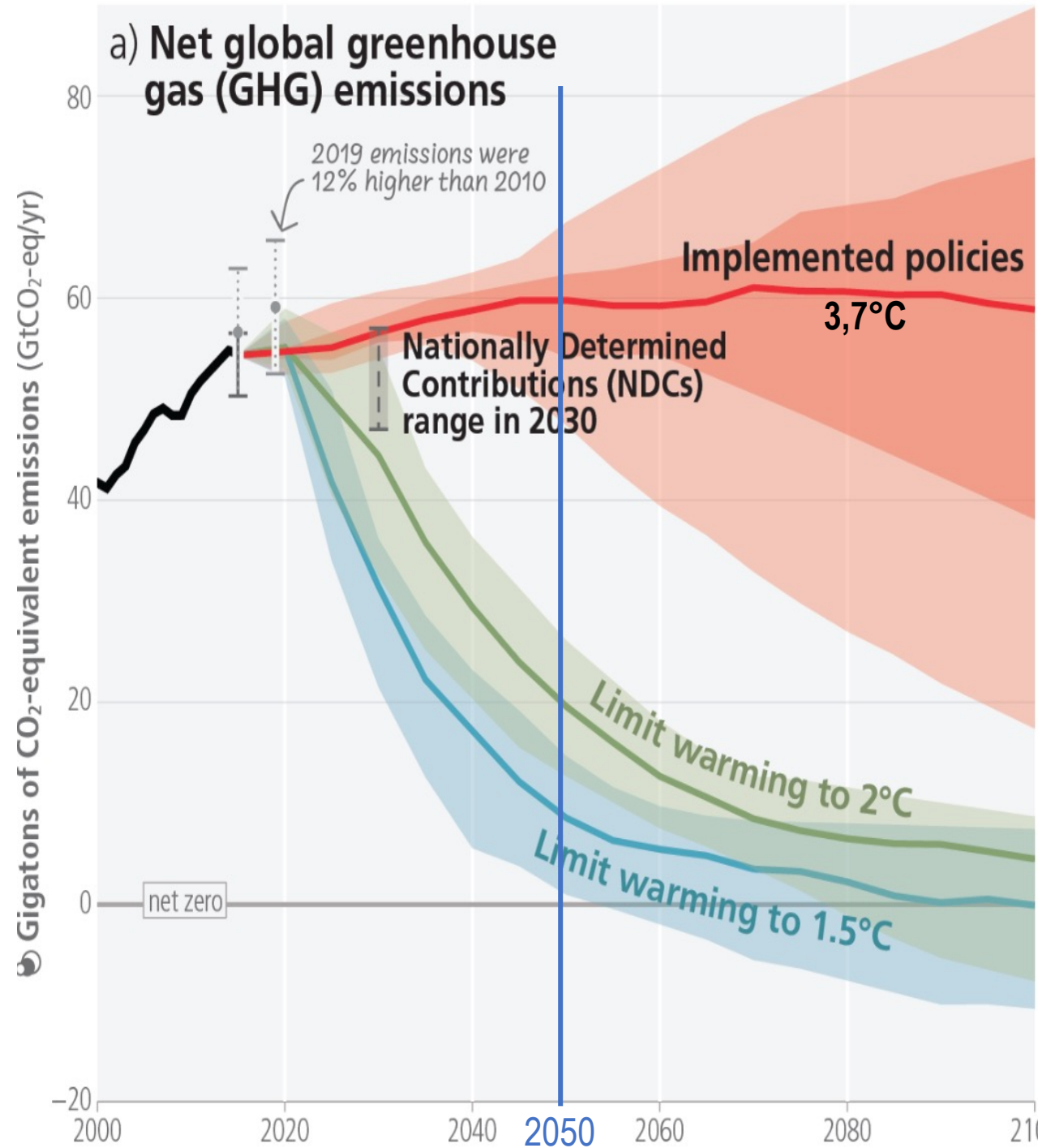
[https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2023\\_L17\\_adv.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2023_L17_adv.pdf)

Sommario Global Climate Actions:

<https://unfccc.int/documents/636485>

# Dove dobbiamo andare

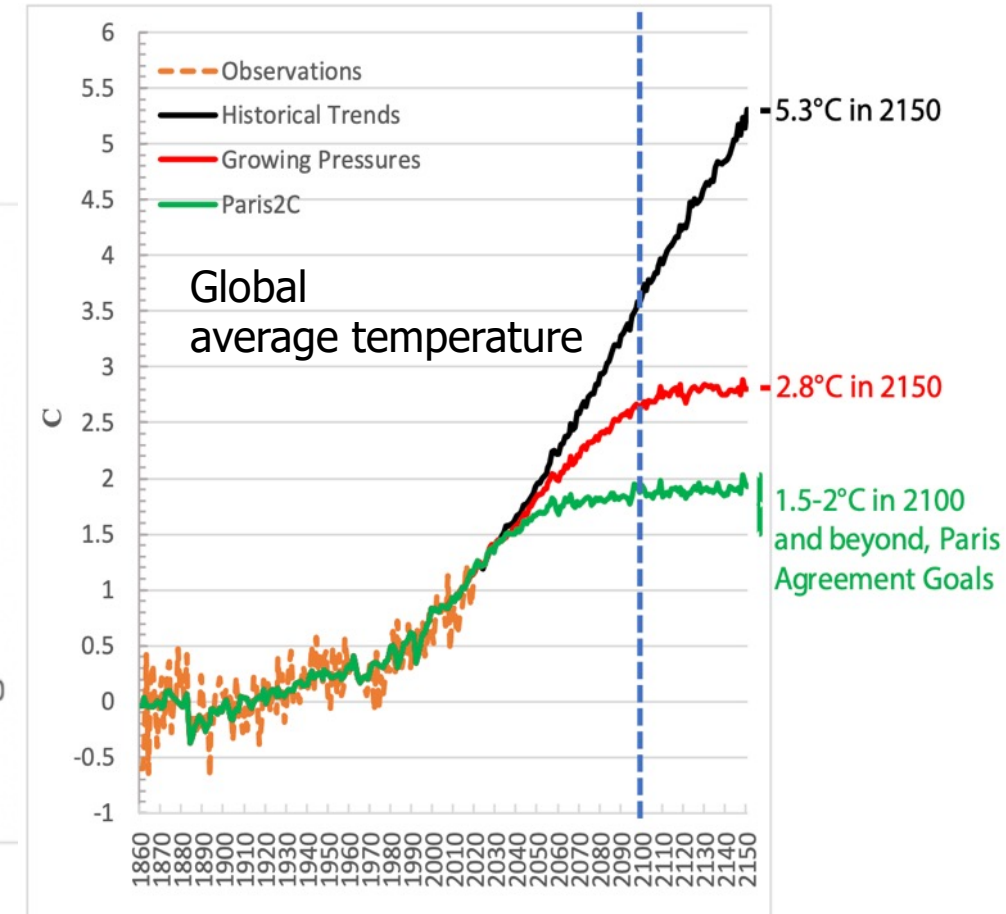
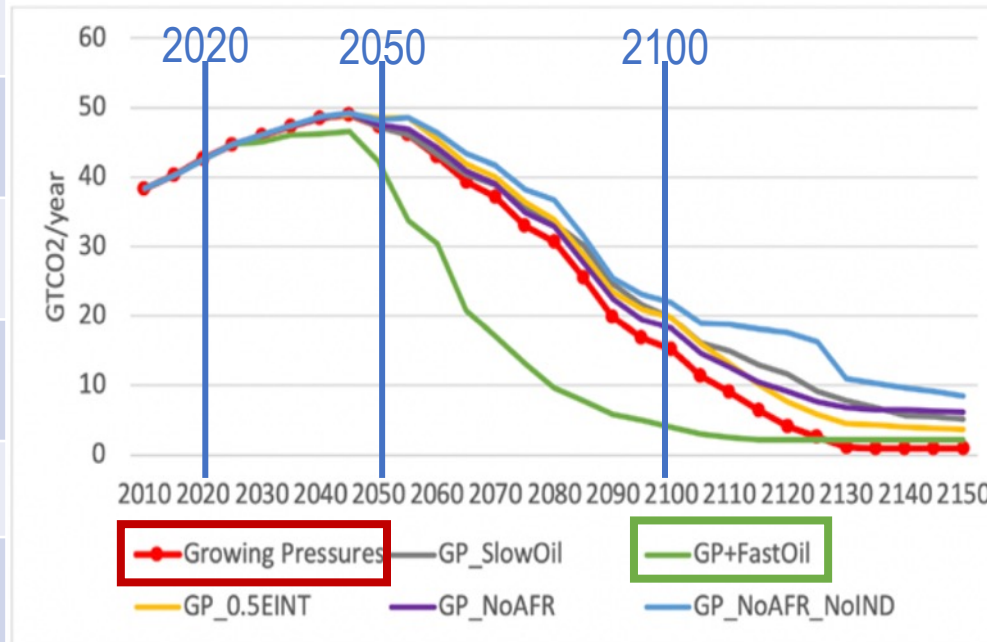
Dal Global Stocktake, ott 23  
e dall'Assessment Report AR6  
di IPCC, feb 23



# Dove probabilmente andremo: scenario «growing pressures», MIT, 2020.

growing pressures	
1	Crollo del costo delle rinnovabili, 2020-2050
2	Fine generazione elettrica con carbone, 2040-2090
3	Fine generazione elettrica con gas, 2050-2100
4	Soluzione per l'accumulo di energia, 2075
5	Elettificazione industrie pesanti, dal 2050
6	Fine oli raffinati, dal 2060
7	Fine domanda combustibili fossili, 2090
8	Fine input fossili, 2130
9	Riduzione altri gas serra

## MIT Joint Program Global Change Global CO2 emissions under the Growing Pressures Scenario



**Ma lo scenario Growing Pressures del MIT è accettabile?!**

**Cioè arriviamo a 2,8°C o più?**

**In questa luce e visti i dati 2023, COME SI FA a tenere la meta di 1,5°C?**

# Un commento critico di The Conversation sulla COP28



- Omissione chiave: il significato di «**abbattimento**», cioè **l'uso delle tecnologie «Carbon Capture»** per rimuovere le emissioni degli idrocarburi.
- La COP28 ha prodotto un'interpretazione abusabile.
- **Quanto** deve essere: abbattere il 30% o il 60% della CO<sub>2</sub> emessa dalla combustione di fossili «abbattuti»? Oppure il 90% o più?
- «Il nostro destino collettivo è legato a questa interpretazione».
- Per non dire se la tecnologia funzionerà: costo a tonnellata, quante tonnellate l'anno, dove si mette la CO<sub>2</sub> ogni anno. Al momento siamo MOLTO lontani.

# riassumendo: l'umanità **deve costruire** il suo futuro.

**MITIGAZIONE**

**ADATTAMENTO**

**POLITICHE**

**INVESTIMENTI**

Tutto dipende da COME e entro QUANDO  
ABBANDONEREMO i combustibili fossili.

Contemporaneamente, INVESTIRE molto.  
E i soldi ci sono! dice la finanza.

CAPIAMOLO

Il futuro è denso di opportunità! Passare dalla  
competizione alla collaborazione.

Sommessamente: ma i governi che fanno?!

Priorità, geopolitica, guerre, migranti, ELEZIONI...



# 6.

## L'Italia, p.es., cosa fa?



**LE  
CITTÀ  
IN  
FESTA**





# Alcuni atti del parlamento

- **Agenda 2030**, 2015.
- **Green New Deal e Road Map 2050**, 2020.
- Mozioni UNANIMI su **emergenza** climatica, 2020.
- in **Costituzione** la tutela di ambiente, biodiversità, ecosistemi, 2022.

(non sono atti parlamentari ma...):

- Sett 22: tutti i partiti firmano per la creazione di un «**Consiglio Scientifico Clima e Ambiente**».  
Stiamo aspettando: vari altri Paesi ce l'hanno.
- Ago 23: Nominato l'Inviato per il Clima, prof. Francesco Corvaro (associato di fisica tecnica industriale).

**Inserita in Costituzione la tutela dell'ambiente "anche nell'interesse delle future generazioni".**

**Ciò comporta di fatto l'obbligo sistematico per tutte le politiche e le attività economiche di "non nuocere" all'ambiente.**

<https://documenti.camera.it/Leg18/Dossier/Pdf/AC0504b.Pdf>



# I Piani Nazionali per la transizione

- **PTE**, Piano per la Transizione Ecologica, **feb 22**
- **PNIEC**, Piano Nazionale Energia e Clima, **giu 23**, **in revisione a Bruxelles entro giu 24**. Poco ambizioso
- **PNACC**, Piano Nazionale **Adattamento** ai Cambiamenti Climatici, **riemesso il 2 gen 24**.

Atti DOVUTI, in base alla Convenzione ONU e all'Accordo di Parigi.

- Questa roba «funziona» o no? Mancano programmi operativi e costi. C'è un freno a mano tirato?
- Questo governo sta però puntando sul gas «naturale». Birol, Presidente IEA: L'Italia non investa sul gas!



## POLICY BRIEF

N. 1/2023

### DIECI PROPOSTE SUL PIANO NAZIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

**“Evitare ciò a cui non possiamo adattarci e adattarci a ciò che non possiamo evitare”**

**Un nuovo strumento dell'ASVIS per stimolare il dibattito pubblico sulle politiche per lo sviluppo sostenibile**

Questo *policy brief* dà inizio a una serie di documenti destinati a diffondere il punto di

Questo primo documento è dedicato all'analisi del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC), licenziato dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) a seguito della sollecitazione della Presidente del Consiglio dopo i gravissimi fatti di Ischia. In realtà, una bozza di Piano e

**«si nota la mancanza di elementi essenziali capaci di garantire una pronta operatività» (...!)**

**Sito: [ASVIS.it](http://ASVIS.it)**

# Piani locali: i PAESC, Piani d'azione per L'Energia Sostenibile e il Clima

- Azione che fa parte del cosiddetto Patto dei Sindaci d'Europa, per **coinvolgere attivamente gli Enti Locali** verso la sostenibilità energetica e locale.
- Rientra nell'obiettivo 2030 della UE, per **ridurre di oltre metà la CO2** per allora.
- Con visione al 2050: territori decarbonizzati, resilienti, con accesso a fonti energetiche sicure e sostenibili.
- PAESC nella Citta Metropolitana di Venezia: **25 comuni su 44**

## Indice tipo:

1. Quadro normativo
2. Quadro conoscitivo
3. Inventario delle emissioni
4. Strategie di MITIGAZIONE
5. Strategie di ADATTAMENTO
6. Piano delle Azioni



# 7.

**In questo scenario: NOI.**



**LE  
CITTÀ  
IN  
FESTA**





«proteste» creative e NON violente: hanno tutte le ragioni! eppure..

# Possiamo fare varie cose, **fra cui:**

- **Renderci conto** dell'importanza. Documentiamoci sulle carte giuste!
- **Risparmiare energia:** è un bel taglio alla CO2 e ci vuole poco!
  - Casa coibentata. C'è la direttiva UE. E magari, regolare i termostati
  - Pompe di calore: molto più efficienti delle caldaie
  - Auto elettriche. La soluzione biocarburanti NON è efficiente.
  - Pannelli solari sui tetti; batterie. Ne stanno uscendo a maggior efficienza.
  - Aderire alle comunità energetiche. Appena uscito un decreto.
- **Mobilitarci. Non essere passivi**
  - **Votare** chi è credibile per realizzare la transizione. E sì, siamo sottorappresentati.
  - **Fare pressione sui governi:** il nostro, basterebbe che seguisse la UE.
  - **Partecipare**, agire anche con i giovani. Parlare, con i figli, con gli amici...

**Perché la nostra vita si svolge  
in questa pellicola...**

**Grazie per l'attenzione.**



**1/1000**