



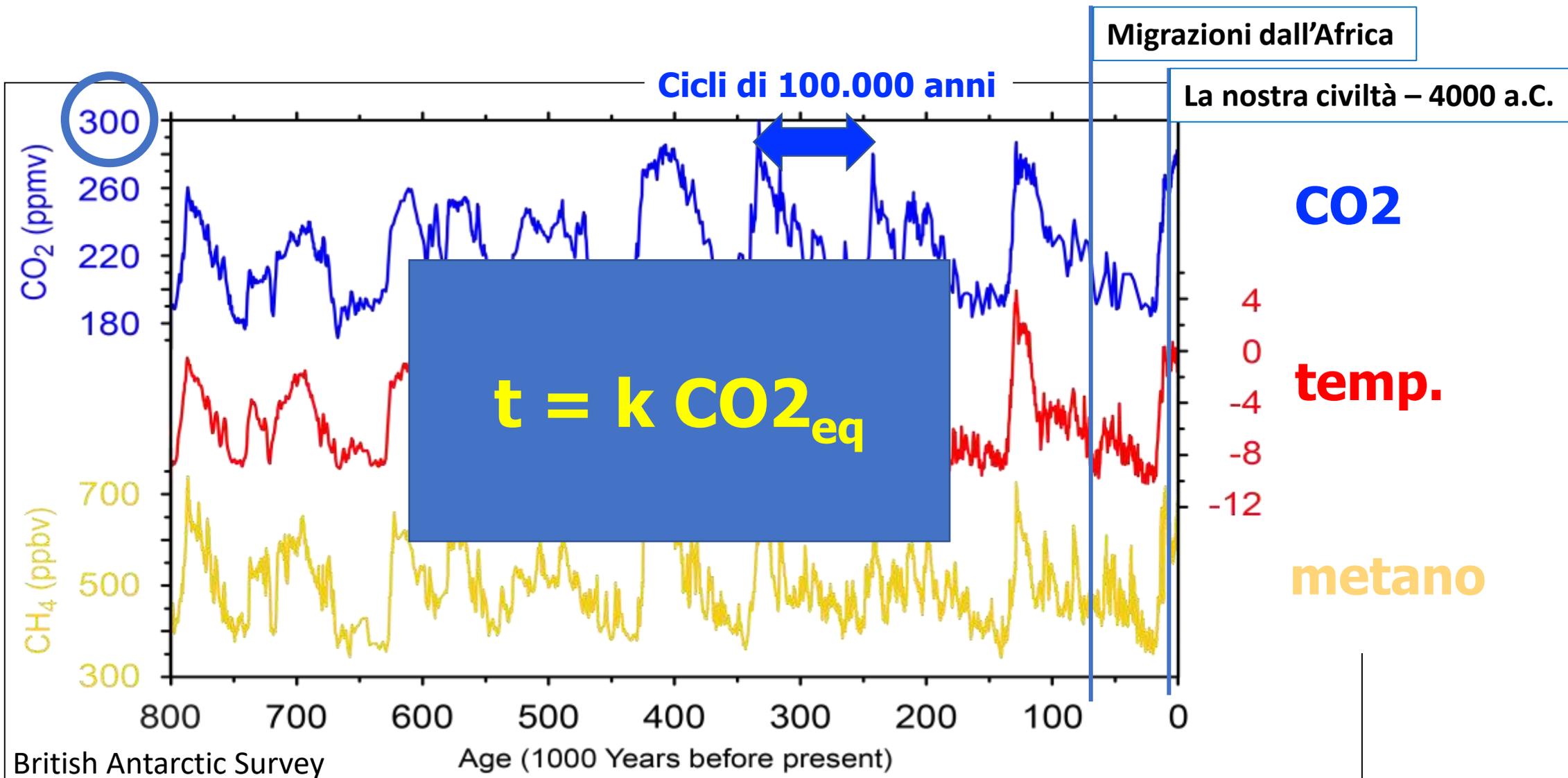
CONVEGNO IN STREAMING
DIVERSIFICARE LE FONTI DI PRODUZIONE ENERGETICA
PER CONTRASTARE I CAMBIAMENTI CLIMATICI

venerdì 14 ottobre 2022 ore 17.00

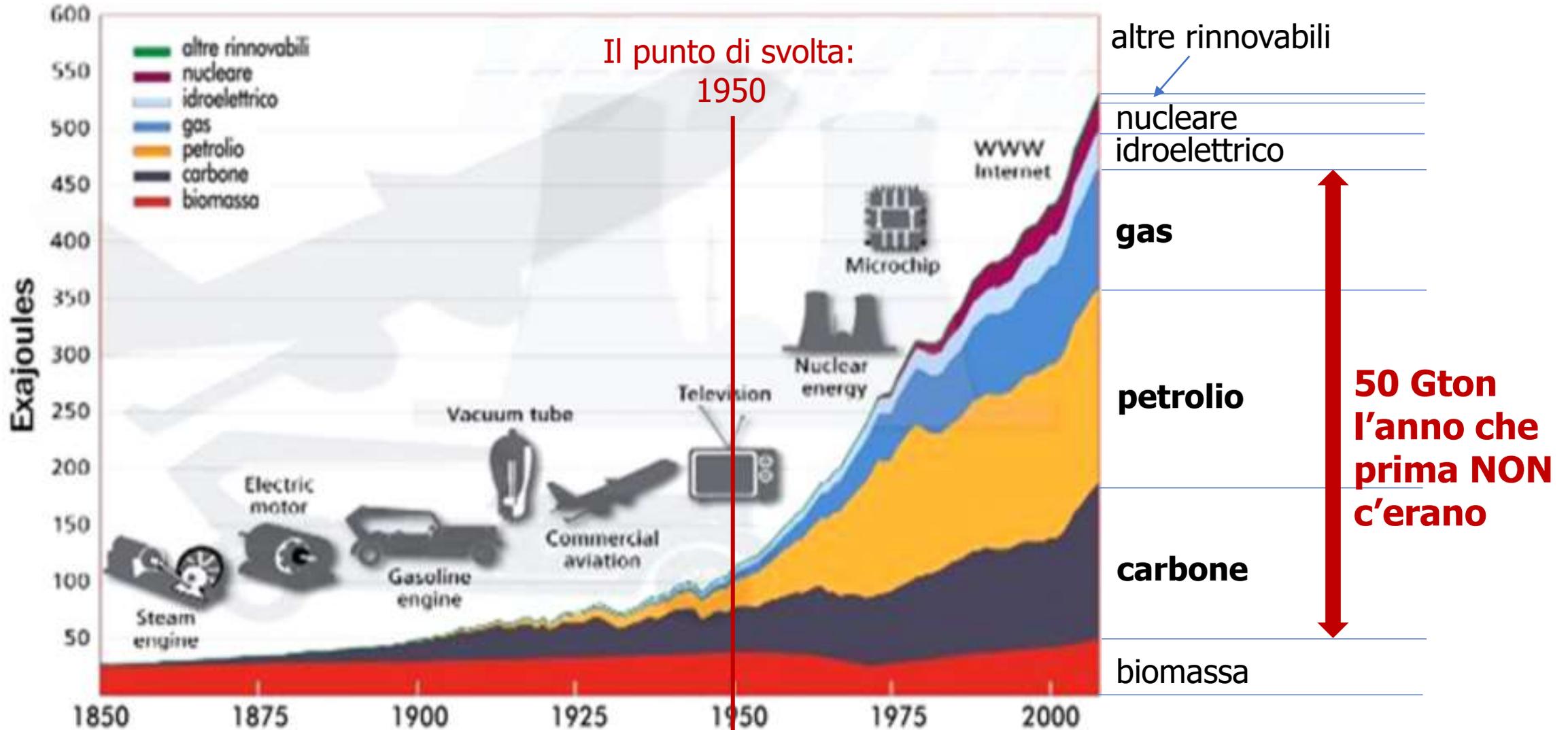
Inquadramento tema Cambiamento Climatico

Marino Mazzon
Coordinatore GDL Climate Change
FOIV

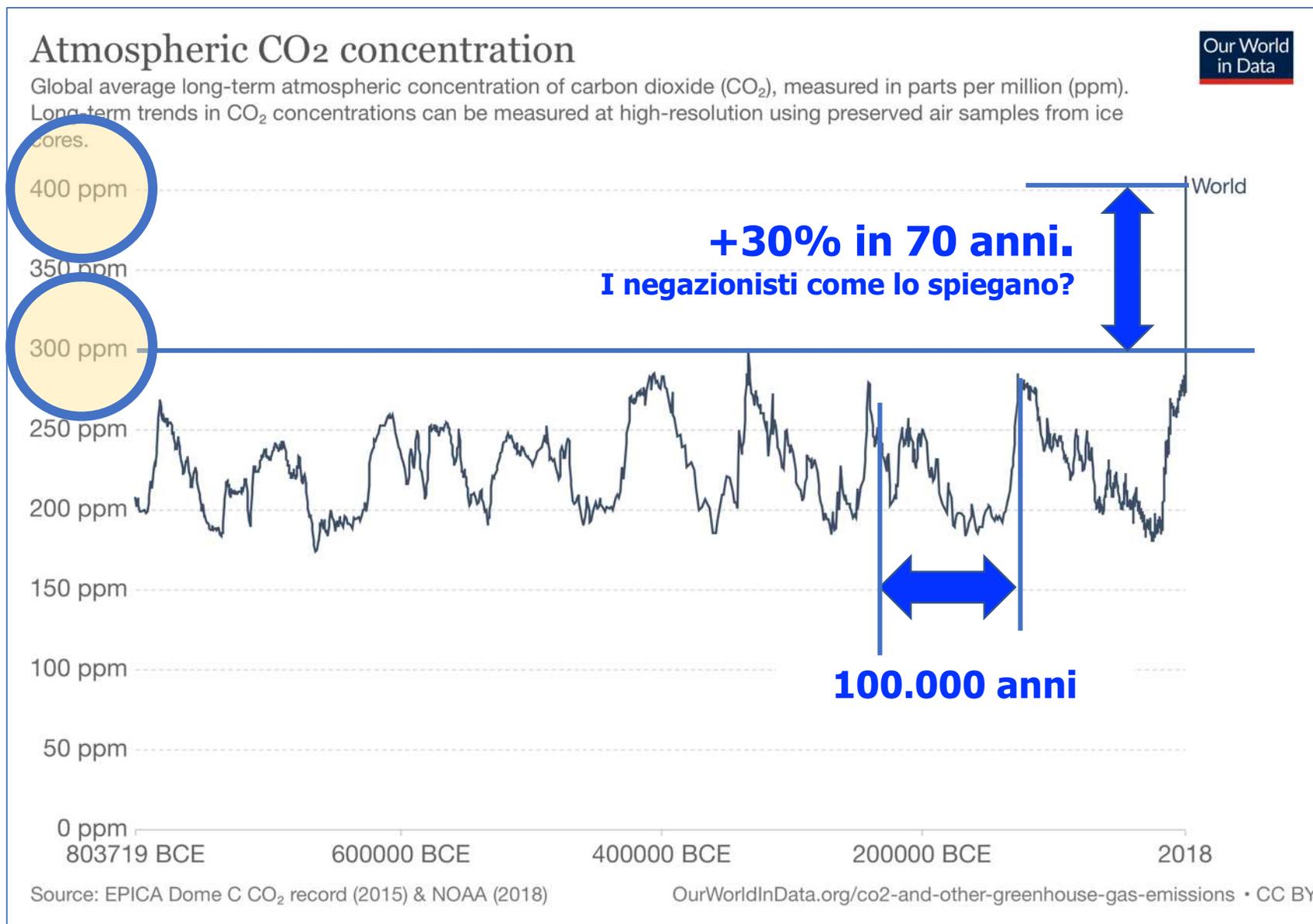
Il nostro pianeta aveva questo equilibrio e l'umanità era influente.



**Poi è successo questo: produzione di energia e beni da fonti fossili.
Nel mito della crescita infinita.**



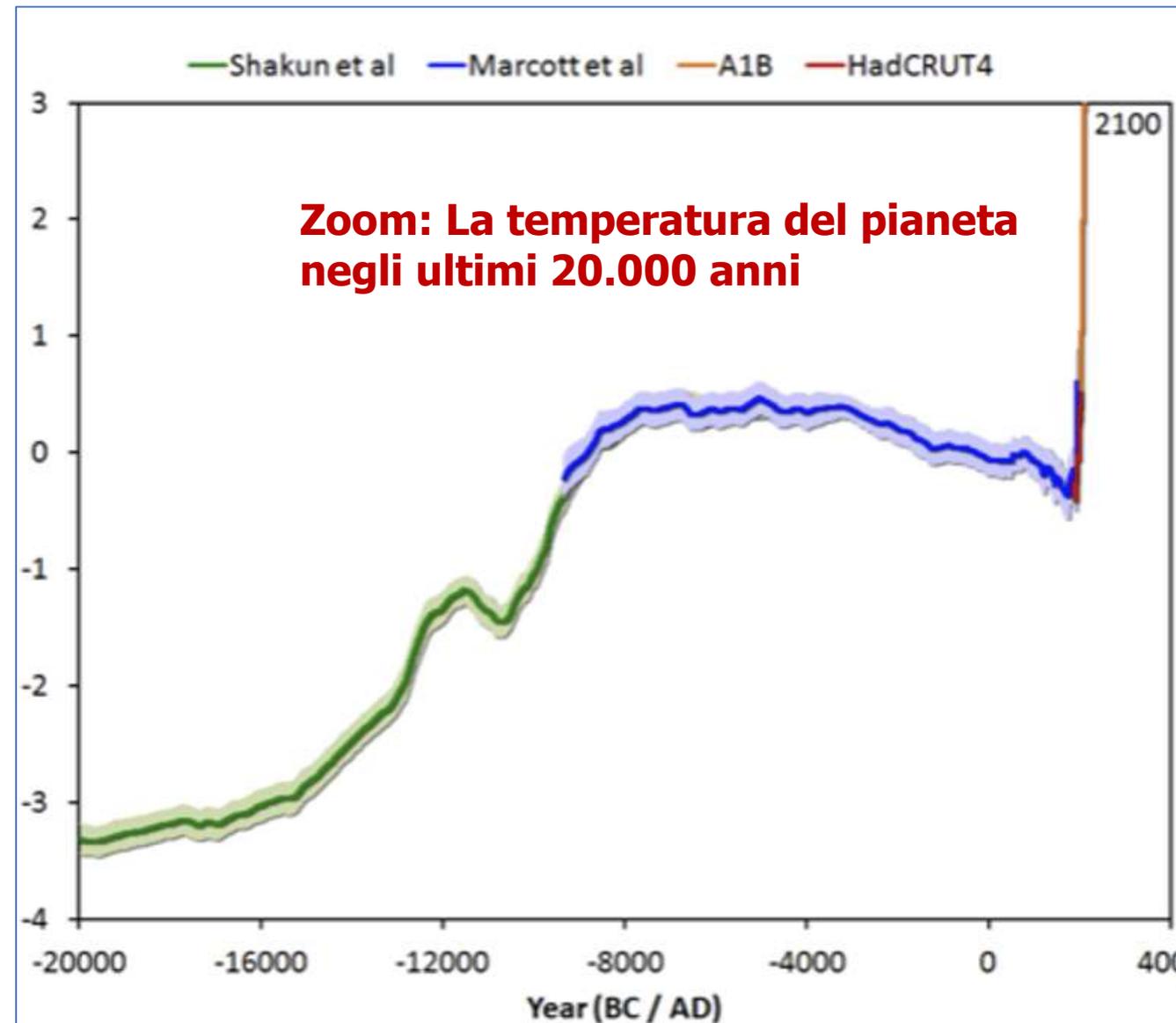
Risultato: le **extra emissioni** di CO₂eq hanno alterato l'effetto serra naturale



Le emissioni crescono ancora.

Conseguenza: la temperatura del pianeta è aumentata d'improvviso

- **I gas serra in eccesso** aumentano l'assorbimento degli infrarossi riflessi dalla terra.
- Quindi **cresce l'energia in atmosfera**, che ha **effetti avversi sul clima**.
- Costi per le **ricostruzioni** in crescenti e importanti percentuali dei PIL (10% intorno al 2070, stima USA). Nessuna economia può sostenerli.
- E' questo il motivo dell'Accordo di Parigi e delle azioni ONU/IPCC.



Forse non tutti sanno che...

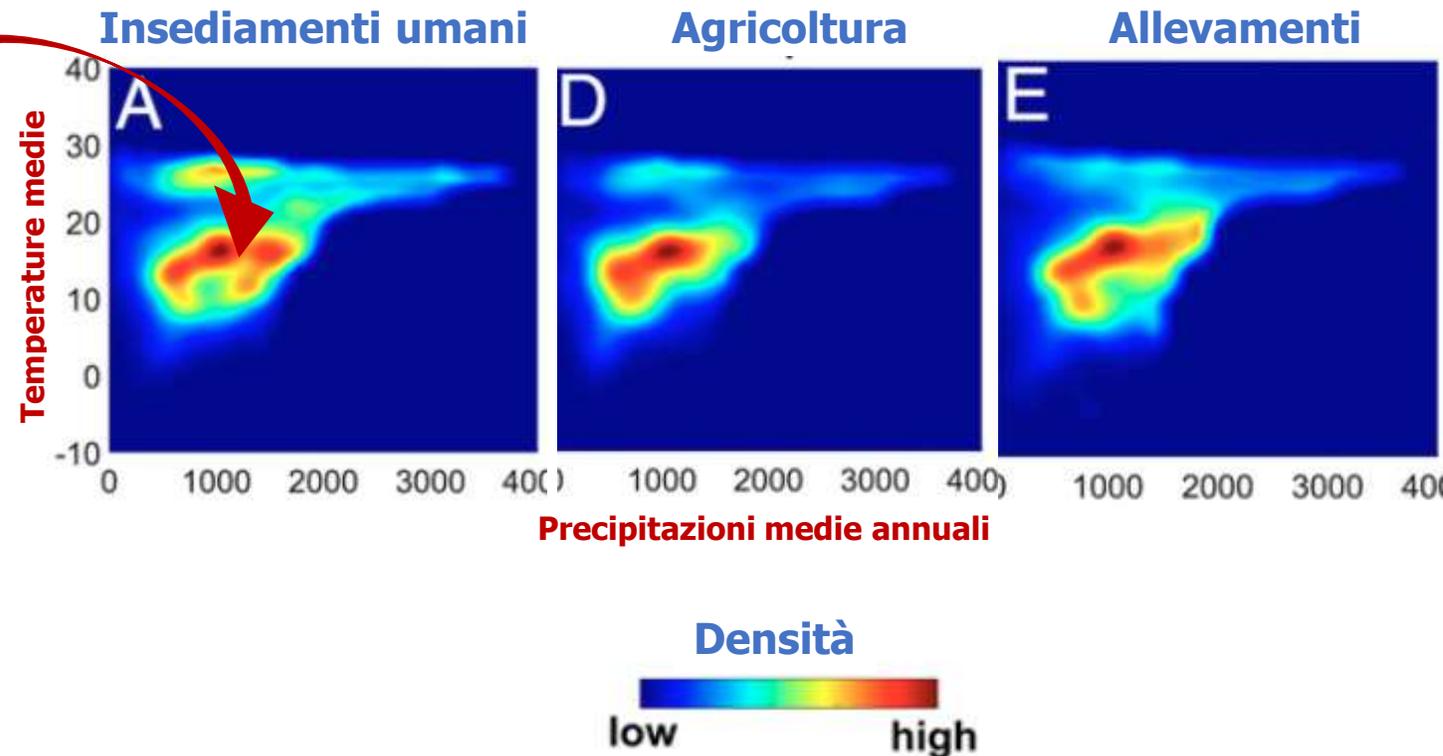
Aumentare le emissioni climalteranti è come riempire la vasca da bagno, ma senza la possibilità di svuotarla: il tubo di scarico non c'è

Gas	Quanto resta in atm. (anni)	Potenza rispetto a CO2	Da quali attività umane
Anidride carbonica CO2	1000	=	Combustione di carbone, petrolio, metano per tutti gli usi: energia elettrica, trasporti, riscaldamento, cucina, etc
Metano CH4	10	80	Estrazione di petrolio e gas, miniere di carbone, rifiuti; ruminanti ; decomposizione del letame, coltivazione del riso, permafrost , etc
Ossido di azoto N2O	120	280	Agricoltura, fertilizzanti , acque reflue
Fluorurati (idrofluorocarburi etc)	Da 1 a 1700	16.000	Refrigerazione, elettronica, ...
Vapore acqueo			è un prodotto di natura

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

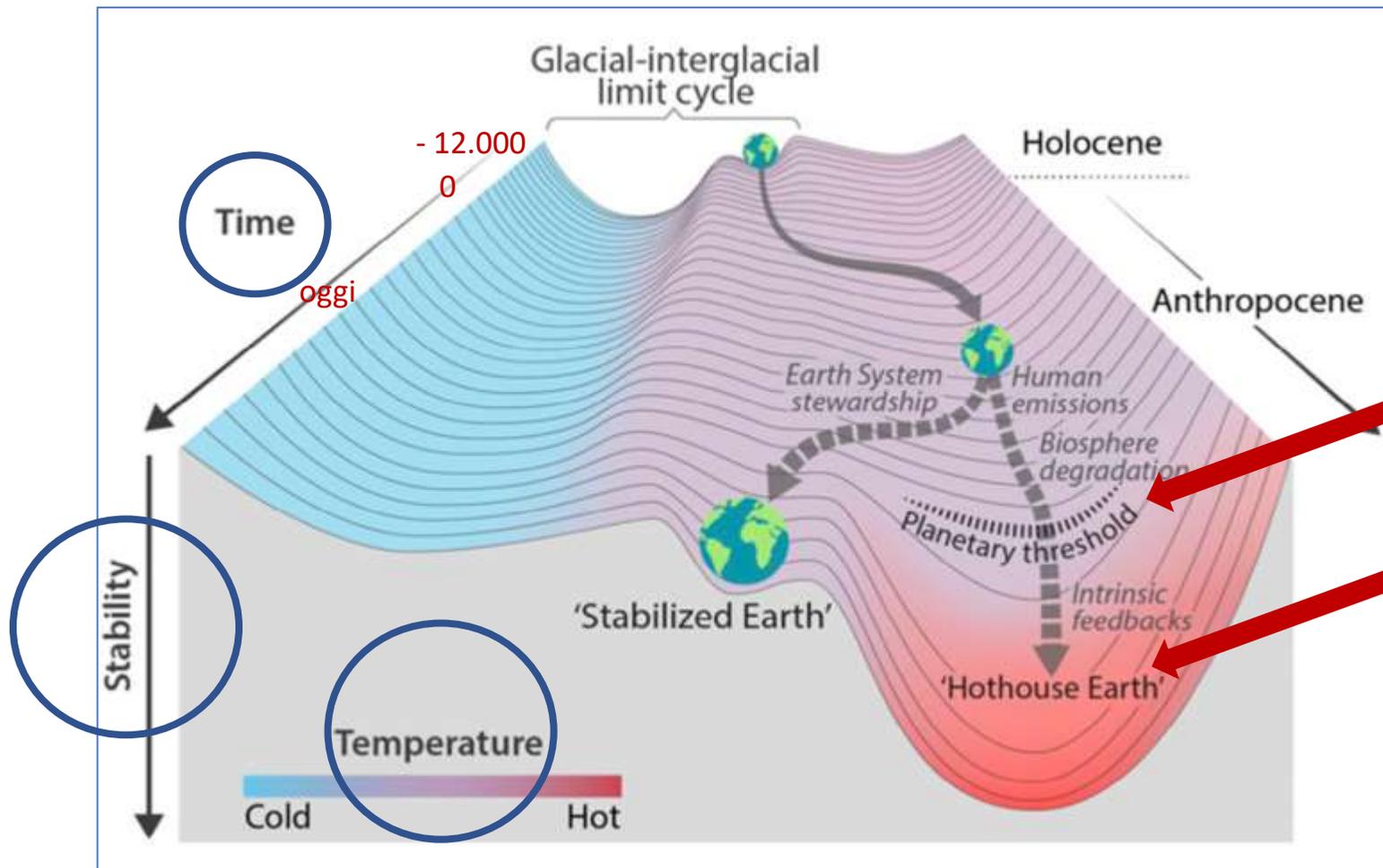
- Per migliaia di anni gli **umani** si sono concentrati in **nicchie** di territorio con temperatura media 11-15°C.
- Sono le stesse per **l'agricoltura** e **l'allevamento**.
- In assenza di misure drastiche, IPCC prevede che intorno al 2070 **da 1 a 3 miliardi di persone resterebbero fuori** dalle condizioni che hanno permesso lo sviluppo della civiltà.

Nicchie di concentrazione attività umane rispetto a temperatura e precipitazioni



I fenomeni non lineari possono portare la Terra in uno stato irreversibile = il «**punto di non ritorno**»

Evoluzione nel tempo **della temperatura** della terra e del suo **STATO di stabilità**

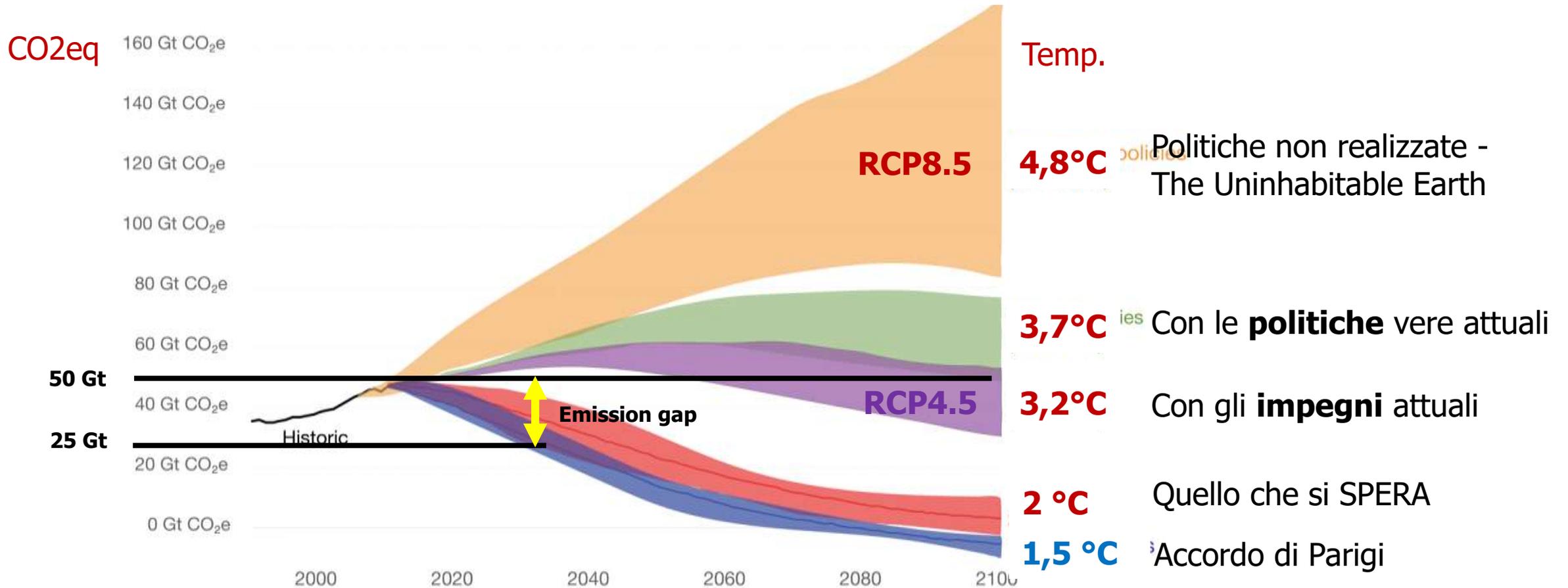


**Soglia: 2,2°C e tipping points.
Ci siamo vicinissimi**

**Oltre:
«The Uninhabitable Earth»
D. Wallace-Wells, New York Mag., lug. 2017
e
«Climate Endgame, Esplorare gli
scenari catastrofici»
2022, PNAS**

Gli scenari IPCC per il futuro: uno solo può funzionare

Scenari («ipotesi») di **emissione annuale e temperatura a fine secolo di IPCC**



Cosa fare: portare a **zero** le emissioni di CO2 eq. – al 2050

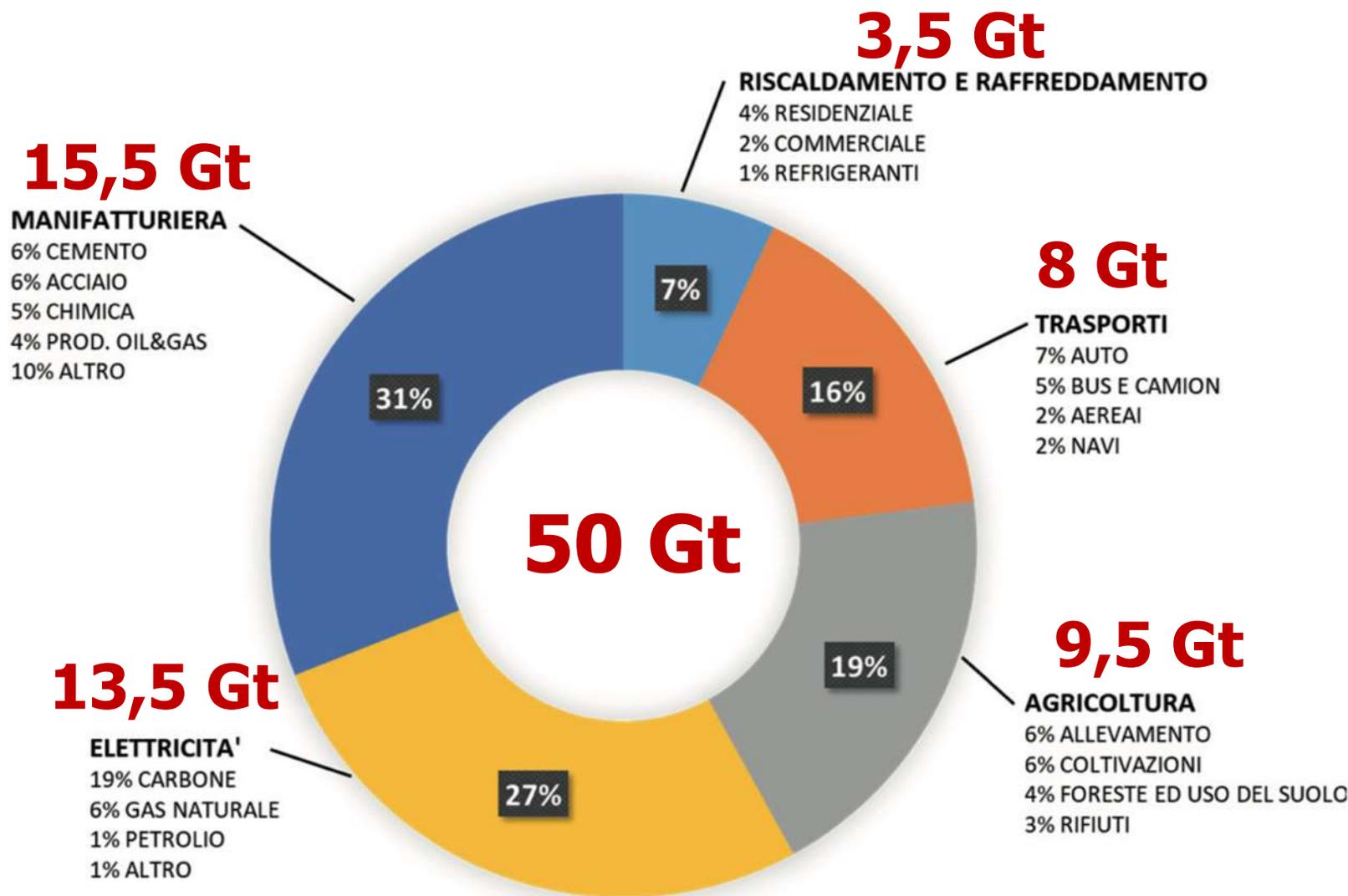
Il benessere in un contesto di sostenibilità e sobrietà è possibile.

I costi sono gestibili.

Abbiamo le conoscenze sistemiche per darci le strategie.

Ma serve cooperazione mondiale.

E' una eccezionale opportunità per una nuova economia.



E in pratica? Succedono moltissime cose, ma in disordine

Agire sulle cause: **mitigazione**

- Transizione energetica **senza emissioni di CO2**
- **Rinnovabili (fotovoltaico, eolico - specie offshore; CSP, accumulo, fusione, fissione di nuovo tipo, ...)**
Gas? Eh no... Geotermia profonda?
- **Elettrificare tutto il possibile.**
- Modalità produttive diverse per **tutti** i settori: trasporto, agricoltura, allevamento, ...

Agire sugli effetti: **adattamento, resilienza**

- Delle città, delle infrastrutture, delle reti elettriche,
- Del territorio, della gestione delle acque, delle coltivazioni, della fascia costiera, ...

Nuove linee guida IPCC AR6 nel 2022: il percorso sarebbe tracciato, basta leggere



Non è certo solo un problema di tecnologia...

- Interessi **opposti** fra i produttori di idrocarburi e le necessità del pianeta
- Resistenza al cambiamento, e abbiamo **tre decenni** se non meno
- La **pace** e la collaborazione sono difficili specialmente adesso
- Tutto l'accordo mondiale sul clima (le COP) è una questione di **impegni volontari** e non c'è una autorità mondiale
- L'Europa però una **visione** chiara ce l'ha.

Esempi di «non tecnologia» oggetto di accordi mondiali

- Gestione del prezzo del carbonio
- Cambio di paradigma economico: non più «PIL» e crescita infinita
- Aspetti economico-finanziari della «Economic and Social Governance»
- Sostenibilità sociale e comportamenti dei cittadini, comunicazione, consenso
- Riconversione industriale e nuovi lavori
- Gestione dei tempi realizzativi
- Formazione sulla sostenibilità: scuola e nuove lauree
- Promozione della produzione locale e rivalutazione dei territori

I Governi: **lungimiranza e decisione.**

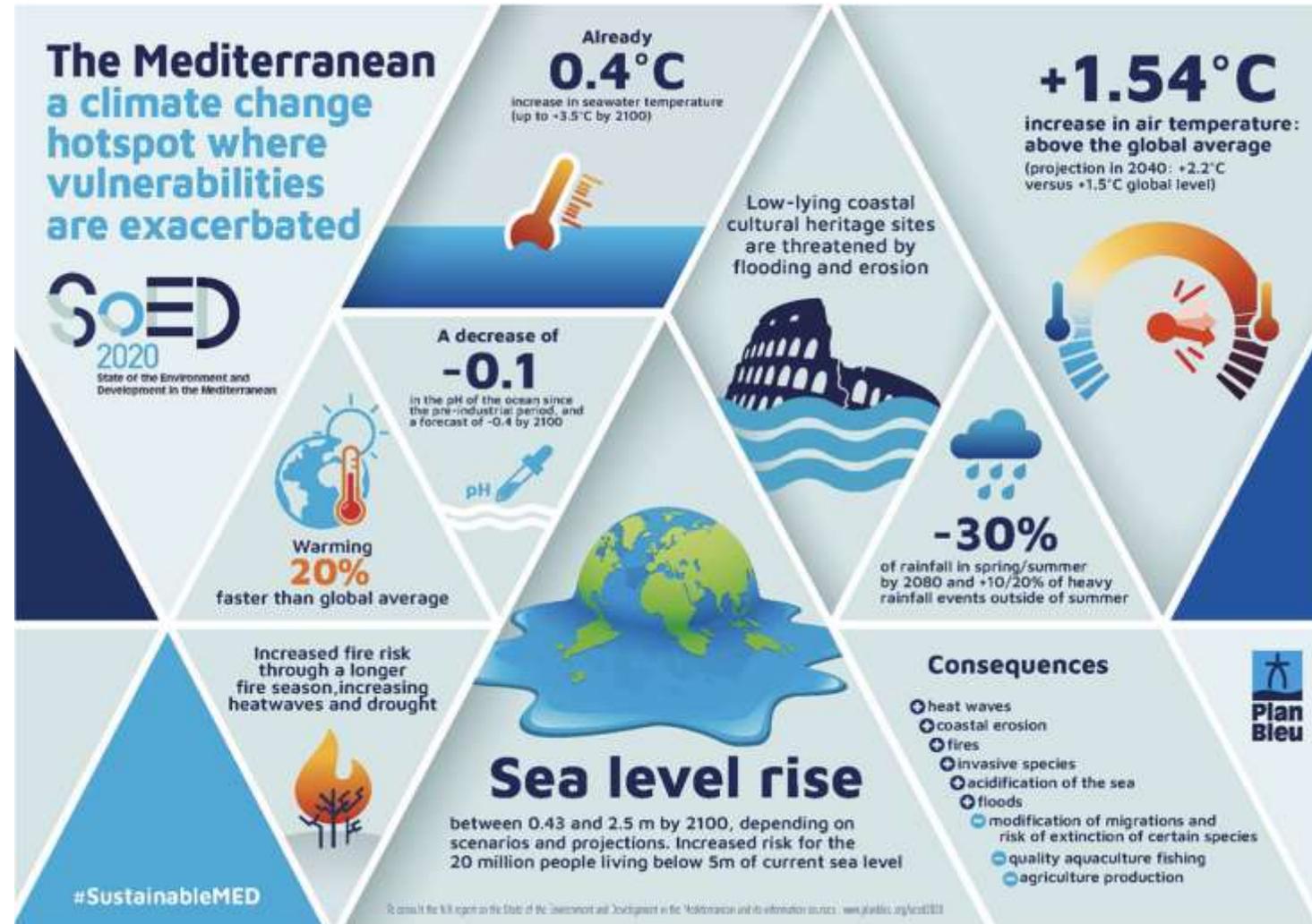
This article is part of:

The Davos Agenda

- **A new governance model is crucial for our world - the primacy of society and nature needs to be at its focus instead of prioritizing the business and finance world.**
- **Global governance has an unresolved problem: both our institutions and our leaders are no longer fit for their purpose.**
- **As the Fourth Industrial Revolution and climate change continue to disrupt our current lives, public and corporate governance needs to change, too.**

Il Mediterraneo: vedere il sito del CMCC, e l'Italia c'è in mezzo

- Ci vivono 510 milioni di persone
- **Si scalda il 20% più veloce**
- Sea level rise da 50 a 100 cm, 2100
- Zone costiere ad alto rischio di inondazioni e erosione, salinizzazione dei delta etc.
- A crescere: siccità, incendi e fenomeni estremi già oggi
- Crisi dell'acqua in divenire
- Temperatura marina aumenta fra 1,8-3,5°C nel 2100
- Da noi: clima tunisino al 2050?



Alcuni atti legislativi: i compiti per casa

- **Agenda 2030**, 2015.
- **Green New Deal e Road Map 2050**, 2020.
- **PNIEC** (Piano Nazionale Energia e Clima) 2019.
- Mozioni parlamentari sulla **emergenza** climatica, 2020.
- **PNRR**, 2021.
- in **Costituzione** la tutela di ambiente, biodiversità, ecosistemi, 2022.

**Tutto giusto: ma la politica non ha ancora preso in mano il problema sul serio.
Sommersa dal contingente? Non è una scusa.**

Costituzione

Aggiunta all'art. 9:

la Repubblica tutela "l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche **nell'interesse delle future generazioni**".

Aggiunta all'art. 41:

l'iniziativa economica "**non può** svolgersi in modo da creare **danno alla salute, all'ambiente**", oltre che alle già sancite "sicurezza, libertà, dignità umana"

Sollecitazioni: recenti novità sul piano «scienza e politica»

- Appello degli scienziati alla politica: 223.000 firme in un mese, recapitato il 28 sett 22 a Mattarella che dice « lo passerò al nuovo governo»
- il documento «per un Consiglio Scientifico Clima e Ambiente» firmato da tutti i partiti, promosso da La Scienza al Voto, firmato il 23 sett 22
- Servirà? vedremo



Scegliamo Il Futuro

Per un Consiglio Scientifico Clima e Ambiente

Italia, 23 settembre 2022

Le sottoscritte forze politiche sono consapevoli della gravità della crisi climatica e ambientale, come emerge dagli studi scientifici e ormai purtroppo anche dagli eventi quotidiani; e sono consapevoli che risolverla è necessario per realizzare ogni progetto di sviluppo futuro del nostro paese; accolgono quindi volentieri l'aiuto della comunità scientifica in materia climatica e ambientale, un aiuto che può essere decisivo per stabilire le politiche più efficaci, anche in termini di costi-benefici, e soprattutto per evitare un aggravarsi della crisi che costringerebbe sempre più risorse del paese ad una mera gestione delle continue emergenze.

In particolare, le sottoscritte forze politiche concordano per istituire, all'inizio della XIX legislatura 2022-2027, decisiva per le sorti del paese, un organo, che potrebbe chiamarsi "Consiglio Scientifico Clima e Ambiente", in grado di offrire una consulenza organica a Governo e Parlamento.

Tale organo:

- verrà creato con una legge, che definirà le sue interazioni con il Governo, il Parlamento, l'opinione pubblica;
- avrà una funzione preparatoria, nella discussione di provvedimenti impattanti clima e ambiente, e una funzione valutativa e di eventuale stimolo al miglioramento dei provvedimenti presi;
- sarà costituito da scienziati rappresentanti le Università, gli Enti di ricerca, le Società scientifiche, scelti per la loro competenza e indipendenza.

I rappresentanti delle forze politiche che firmano questo impegno concordano anche di creare, fin d'ora, un gruppo di contatto tra loro e con il Comitato scientifico "La Scienza al Voto", promotore dell'iniziativa, che permetta comunicazioni rapide quanto esclusivamente finalizzate alla presentazione e all'approvazione in Parlamento, in tempi rapidi, della legge istitutiva dell'organo di consulenza.

Con responsabilità verso il futuro del paese,



Elisa Esposito
Delegata a Sviluppo Sostenibile e Transizione Ecologica



Elisa Esposito
Co-presidente Europa Verde

Nicola Cosentino
Segretario Sinistra italiana



Luca Cordero
Responsabile Dipartimento Ambiente e Territorio



Nicola Cosentino
Responsabile Dipartimento Ambiente ed Energia



Luca Cordero
già Sottosegretario al Ministero dell'Ambiente



Silvia Fagant
Capogruppo Commissione Ambiente alla Camera



Fabrizio Sacconi
Responsabile Dipartimento Energia



Fabrizio Sacconi
Coordinatore Comitato Transizione Ecologica



Luca Cordero
Responsabile Transizione Ecologica, Sostenibilità e Infrastrutture



Luca Cordero
Rappresentante Tavolo Ambiente

Un assist ad Arturo:

II PNIEC, Piano Nazionale Integrato "Energia e Clima 2030"

aggiornato dal

Piano per la Transizione Ecologica

PTE, approvato 5 feb 22

Tanto per dire: abbiamo un GANTT?

Come rimuovere gli ostacoli?

Focus camera deputati, 16 dic 21:

1. Difficoltà autorizzative
2. Lenta progressione capacità rinnovabili
(1,2 GW/anno)

Carbone

Phase out 2025

Rinnovabili (solare/vento)

Oggi: 21 GW

2030: **75 GW (+72%)**

Ogni anno: + **7 GW**

2050: **300 GW (12 GW/anno)**

Accumulo

30-40 GW elettrochimico
(70-100 TWh)

Piano aree:

450.000 ettari (Molise)

Un esempio, invece, di buona impostazione: il MIMS.

Pubblicati in febbraio 22.

Il primo, coordinato da Carlo Carraro.

Presentato il 28 sett 22 al politecnico di Milano assieme a CMCC.

https://www.cmcc.it/lectures_conferences/cambiamenti-climatici-infrastrutture-e-mobilita

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

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

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



La situazione oggi e le sue evoluzioni future

Adattamento

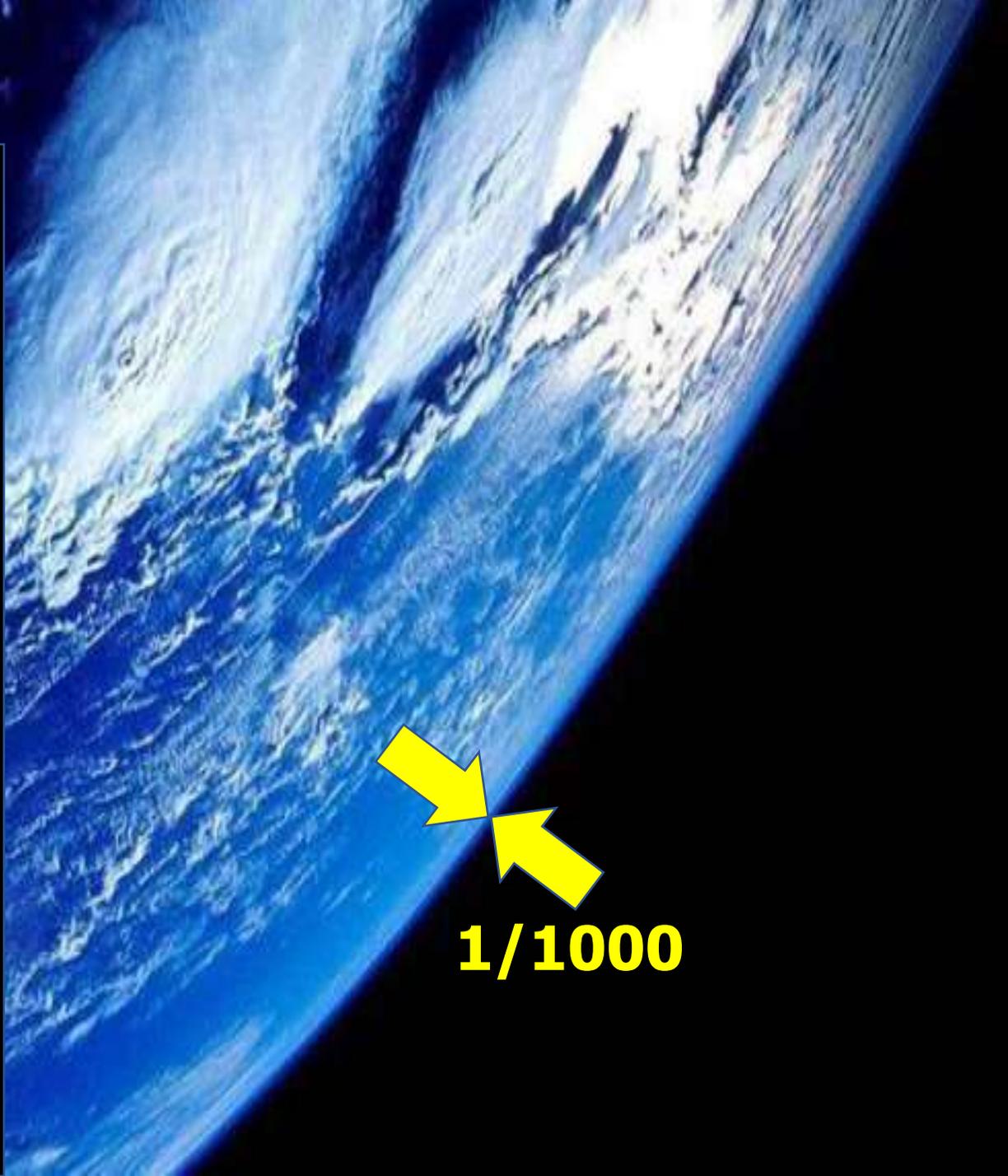
Mitigazione

Policy design

Ma... dove sono gli altri documenti? Qual è la «visione lungimirante» del nostro futuro?

Grazie per l'attenzione.

**Occorre capire a fondo
che il clima deve essere
al primo posto
in tutte le agende.**



1/1000