

## Futuri possibili tra solidarietà e responsabilità 5 ottobre 2022

**Futuri sostenibili – comportamenti e scelte individuali nell’antropocene.**



## Perché Scienza?

...all'art.2, n.2, della UNFCCC (convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici del 1992) si legge che il cambiamento climatico è quello attribuito direttamente o indirettamente ad attività umane e tale da alterare la composizione dell'atmosfera mondiale aggiungendosi alla variabilità naturale del clima osservata in periodi di tempo comparabili. L'alterazione antropogenica non è definita dal diritto ma riservata alla scienza. Per l'art. 3 alla scienza è affidata l'identificazione dei rischi e danni gravi o irreversibili da scongiurare e l'analisi dei costi e dei vantaggi mondiali più efficace. L'incertezza delle previsioni scientifiche non ne inficia la rilevanza ai fini delle decisioni in virtù della c.d. precauzione climatica.

## Perché Scienza?

L'impatto umano sulla Terra dipende da tre fattori: 1) quanti siamo 2) quali tecnologie usiamo 3) come usiamo queste tecnologie (fonte: Emilio Padoa Schioppa)..equazione di Paul Ehrlich (risale agli anni '70 !!!)...

$$I = P \times A \times T$$

Dove

**I** è l'impatto umano sulla Terra

**P** la popolazione

**A** l'affluenza, uso pro-capite delle risorse

**T** la tecnologia

## Perché Scienza?

Il disaccoppiamento tra crescita economica ed emissioni di CO<sub>2</sub> è rappresentato dalla c.d. «identità di Kaya» (formula proposta nel 1993 da Yoichi Kaya e Keiichi Yokobori):

$$C = P \times G/P \times E/G \times C/E \quad \text{ove}$$

**C** emissioni totali

**P** popolazione

**G/P** PIL pro capite

**E/G** intensità energetica del PIL

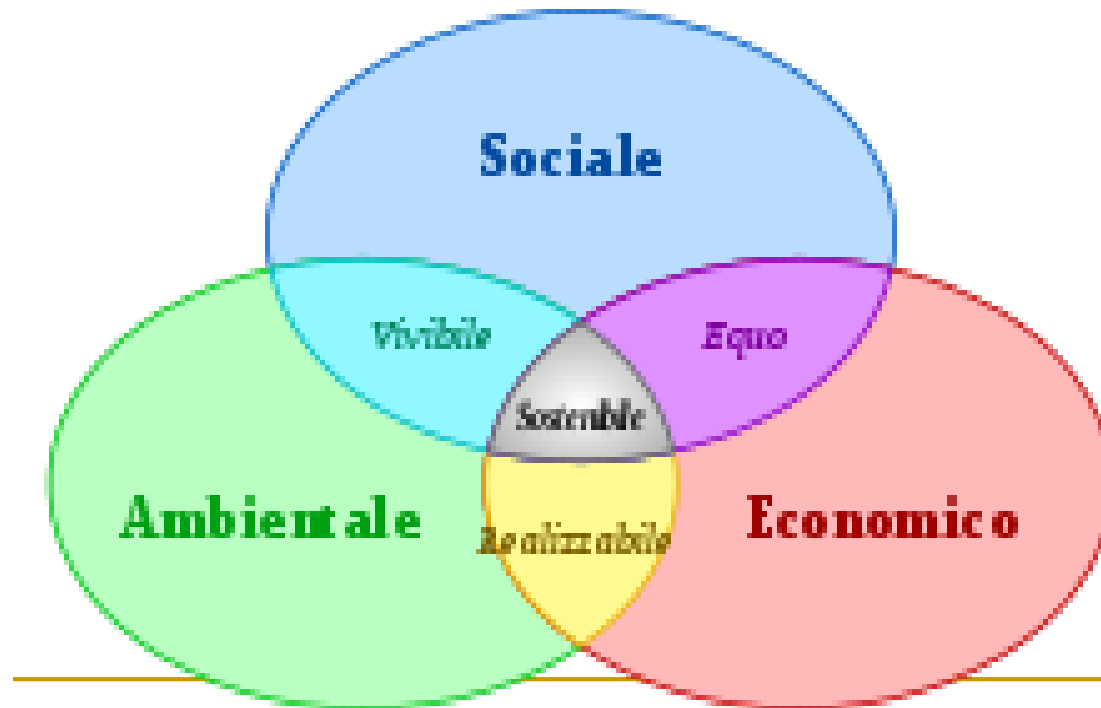
**C/E** intensità carbonica dei consumi energetici

Poiché non è facile o desiderabile agire su popolazione e PIL è necessario usare l'energia in modo più efficiente e/o utilizzare forme di energia più pulite (ripreso da Carlo Stagnaro, Lode al bla bla bla 8 novembre 2021)...

Quindi...più ricerca, salto tecnologico...

# sostenibilità?

La sostenibilità è la caratteristica di un processo o di uno stato che può essere mantenuto a un certo livello indefinitamente. In ambito **ambientale**, **economico** e **sociale**, essa è il processo di cambiamento nel quale lo sfruttamento delle risorse, il piano degli investimenti, l'orientamento dello sviluppo tecnologico e le modifiche istituzionali sono tutti in sintonia e valorizzano il potenziale attuale e futuro al fine di far fronte ai bisogni e alle aspirazioni dell'uomo (Wikipedia e diagramma di Venn dello sviluppo sostenibile).



---

## antropocene

**Termine divulgato dal premio Nobel Paul Crutzen, per definire l'epoca geologica in cui l'ambiente terrestre, inteso come l'insieme delle caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche in cui si svolge ed evolve la vita, è fortemente condizionato a scala sia locale sia globale dagli effetti dell'azione umana. Non essendo un periodo accolto nella scala cronostratigrafica internazionale del tempo geologico (secondo i dettami dell'ICS, *International commission of stratigraphy*), si può far coincidere con l'intervallo di tempo che arriva al presente a partire dalla rivoluzione industriale del 18° sec., ossia da quando è iniziato l'ultimo consistente aumento delle concentrazioni di CO<sub>2</sub> e CH<sub>4</sub> in atmosfera. (Fonte: Lessico del XXI Secolo - Treccani)**

**Crutzen e Stoermer proposero congiuntamente l'adozione del termine *Antropocene* con il significato attuale in una newsletter del *Programma Internazionale Geosfera-Biosfera (IGPB)* nell'anno 2000**

## C'è ancora tempo?

**«La parola antropocene indica che la specie umana è diventata una forza geologica capace di modificare in maniera strutturale il sistema terrestre, ad esempio sul piano climatico. Visto che il tempo della Terra si conta in miliardi di anni, con l'antropocene siamo di fronte a una scala temporale incommensurabile rispetto a quella di Kronos, che di solito conta in secoli o al massimo in migliaia di anni. All'improvviso ci troviamo di fronte a un futuro e a un passato illimitati, dove però il futuro è portatore di grandi minacce. E dato che oggi l'umanità ha già modificato in profondità il clima per i secoli a venire, il futuro, sebbene non ancora qui, è già in parte definito e imm modificabile, qualsiasi cosa si faccia. È la prima volta che l'umanità si trova di fronte a una situazione di questo genere». «L'antropocene fa risorgere un limite, come ai tempi della temporalità cristiana. La minaccia climatica introduce la possibilità della fine del nostro mondo, ma non della Terra che può benissimo continuare ad esistere senza di noi».**

(François Hartog, École des Hautes Études en Sciences Sociales, in *Chronos. L'Occident aux prises avec le Temps*, Gallimard; ndr: nella cultura greca classica Kronos è il tempo che passa, quello della vita e delle stagioni).

## C'è ancora tempo?

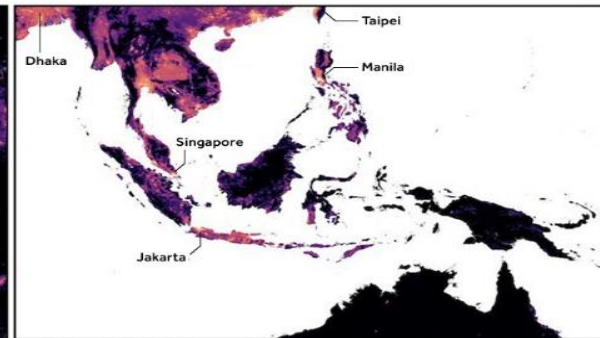
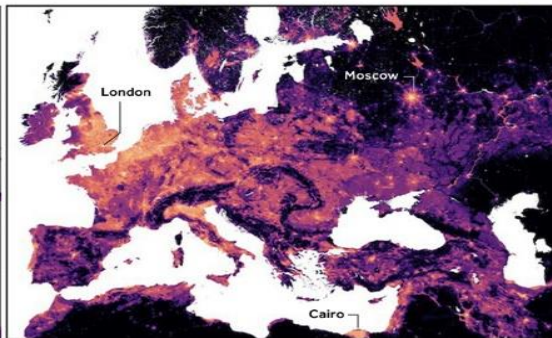
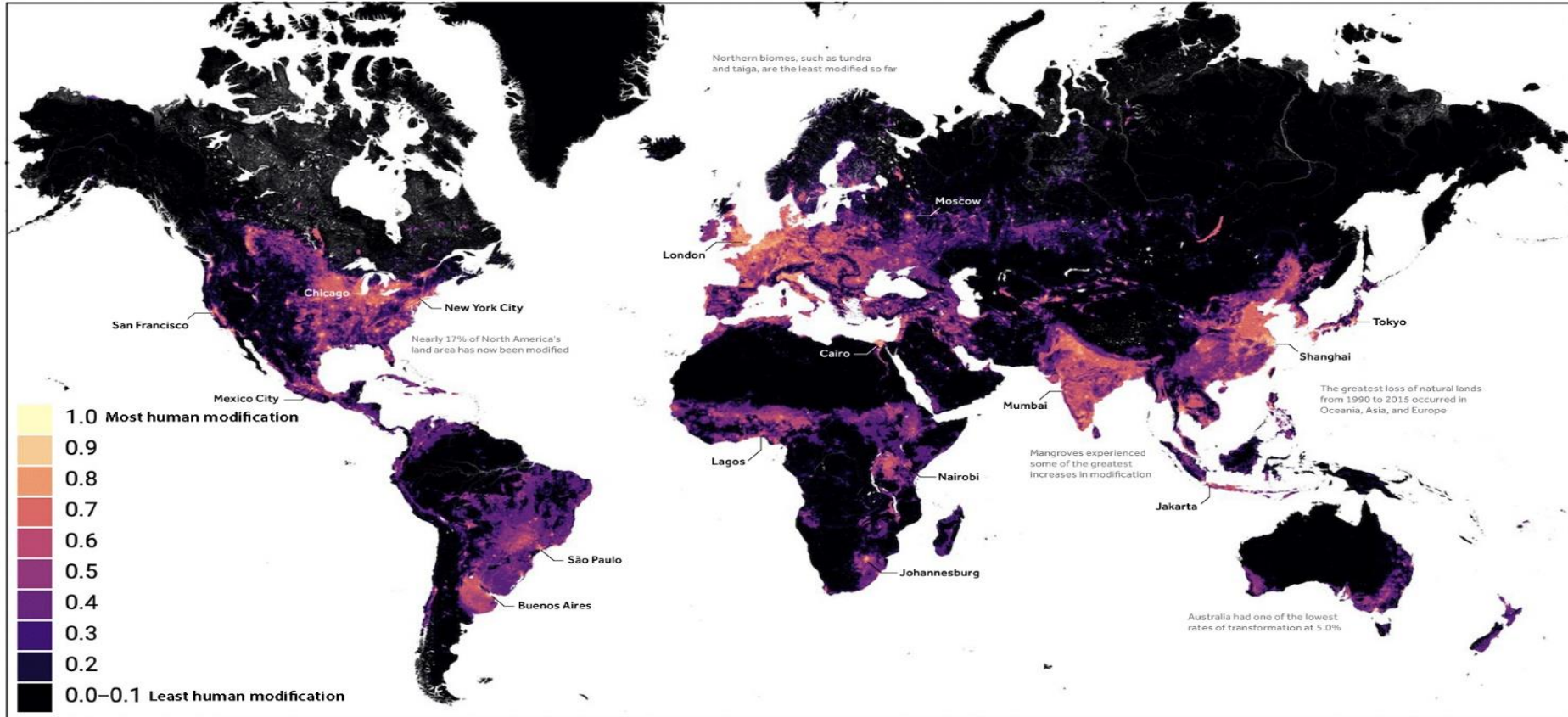
**Da CLIMATE CHANGE 2022 - Mitigazione dei cambiamenti climatici** *Il terzo volume (WG3) del Sesto Rapporto di Valutazione dell'IPCC - aprile 2022*

**«Siamo a un bivio. Le decisioni che prendiamo ora possono assicurare un futuro vivibile. Abbiamo gli strumenti, le conoscenze e le competenze necessari per limitare il riscaldamento», ha detto il presidente dell'IPCC Hoesung Lee. «È ora o mai più, se vogliamo limitare il riscaldamento globale a 1,5°C» ... "Senza una riduzione immediata e profonda delle emissioni in tutti i settori, sarà impossibile".**



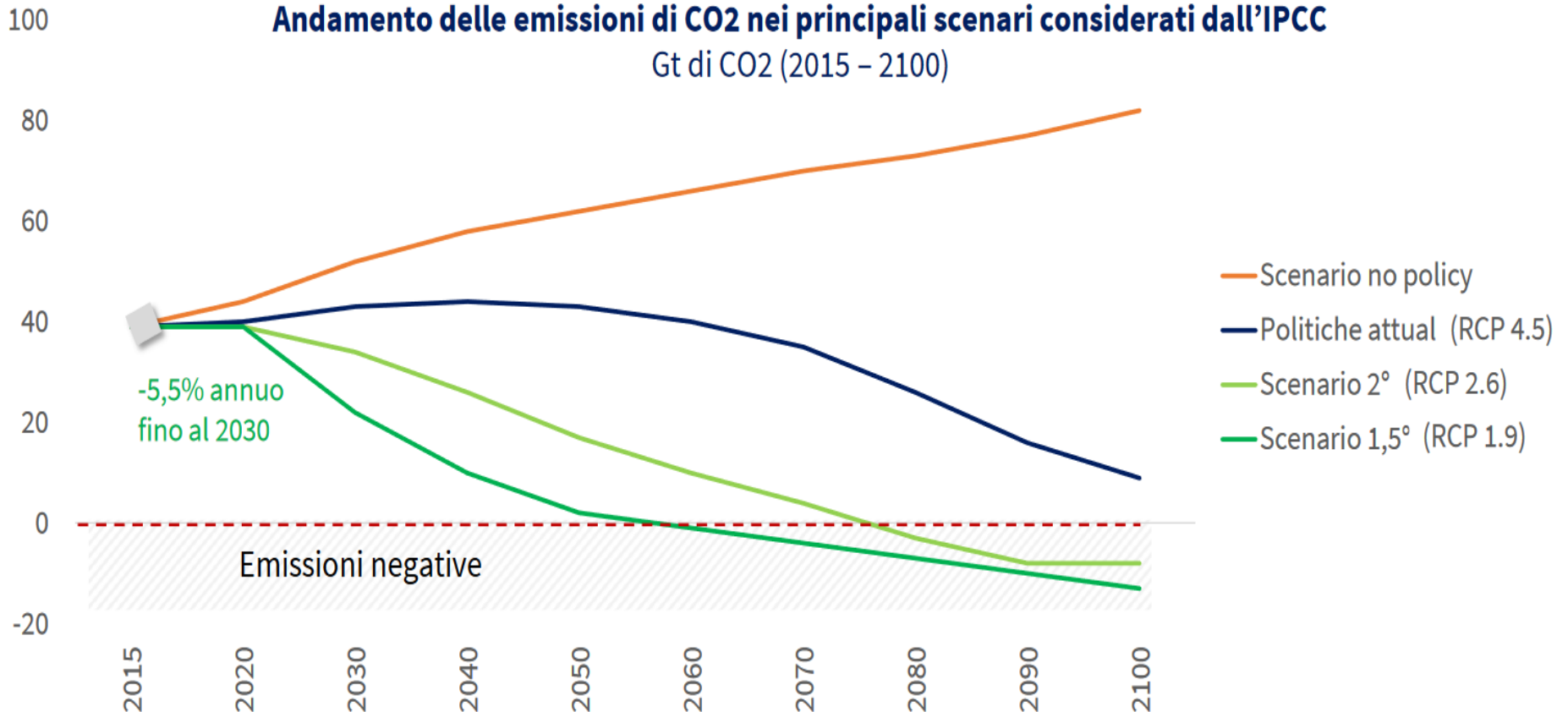
# La mappa delle “modifiche” al pianeta Terra: modificato il 14,6% o 18,5 milioni di km<sup>2</sup> di superficie terrestre (David M. Theobald et al. **Visual capitalist** )

MAPPING HUMAN MODIFICATION OF THE EARTH'S SURFACE



# l'eclissi dell'umano ... E la terra un giorno orbiterà senza avere a bordo passeggeri umani. (L'uomo nudo di Claude Lévi-Strauss)

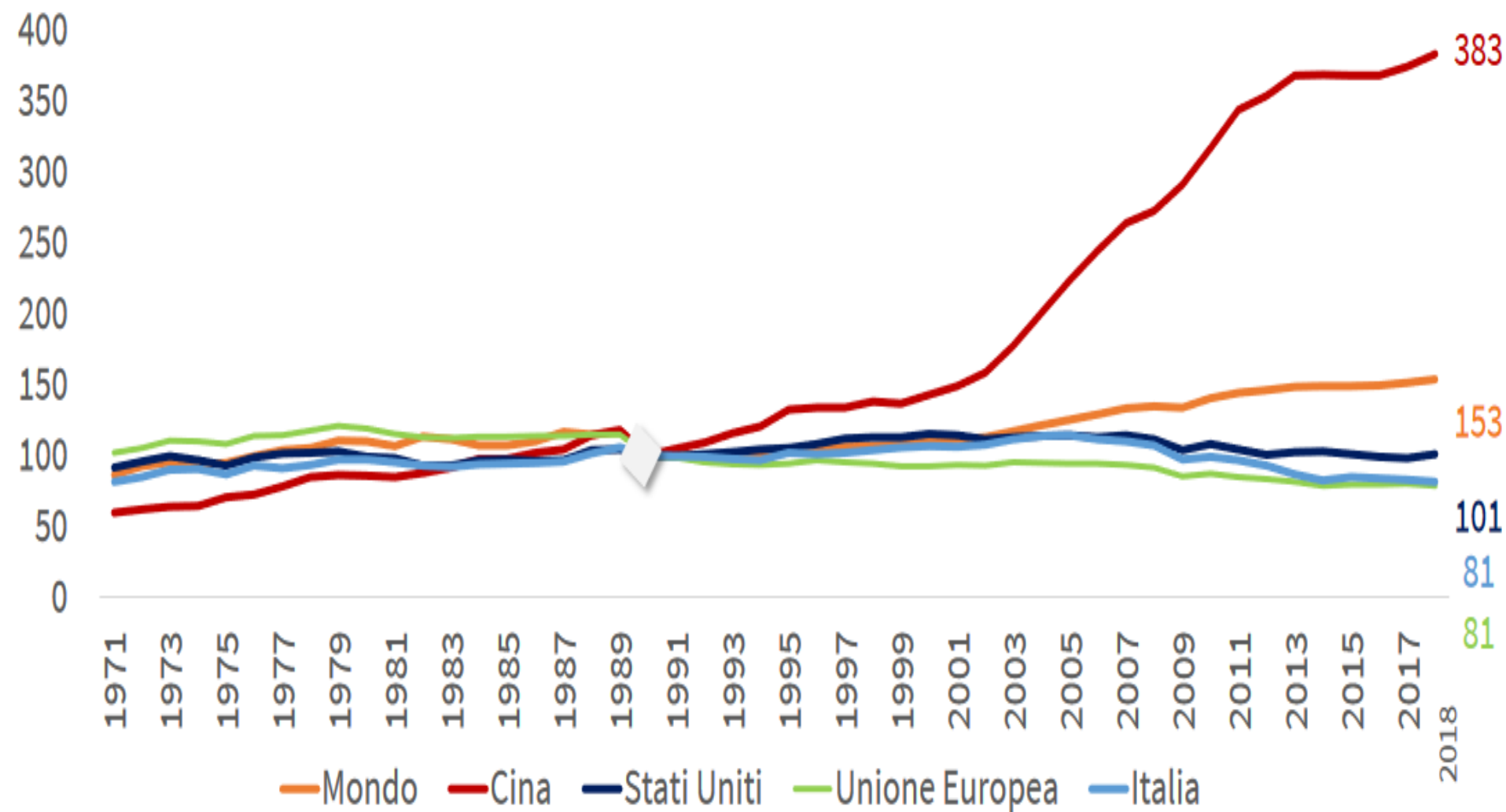
**Andamento delle emissioni di CO2 nei principali scenari considerati dall'IPCC**  
Gt di CO2 (2015 - 2100)



Nota: RCP è la sigla di Representative Concentration pathways, ovvero andamenti delle traiettorie di concentrazione di gas serra su cui l'IPCC costruisce i modelli di cambiamento climatico

# Andamento delle emissioni di gas serra dei primi Paesi a livello mondiale e dell'Italia

numero indice 1990 = 100 (1971 - 2018)



# La partita si gioca nelle città

Oltre il 60% dei consumi di energia globali avvengono in città e vi sono prodotte oltre il 70% delle emissioni di CO<sub>2</sub>; metà della popolazione mondiale vive in città (nel 2050 si stima il 68%). Nelle città si devono ridurre di 36 miliardi di tonnellate le emissioni di gas serra, prima che le città crescano ulteriormente.

L'Economist Impact ritiene che le tecnologie strategiche per le città siano:

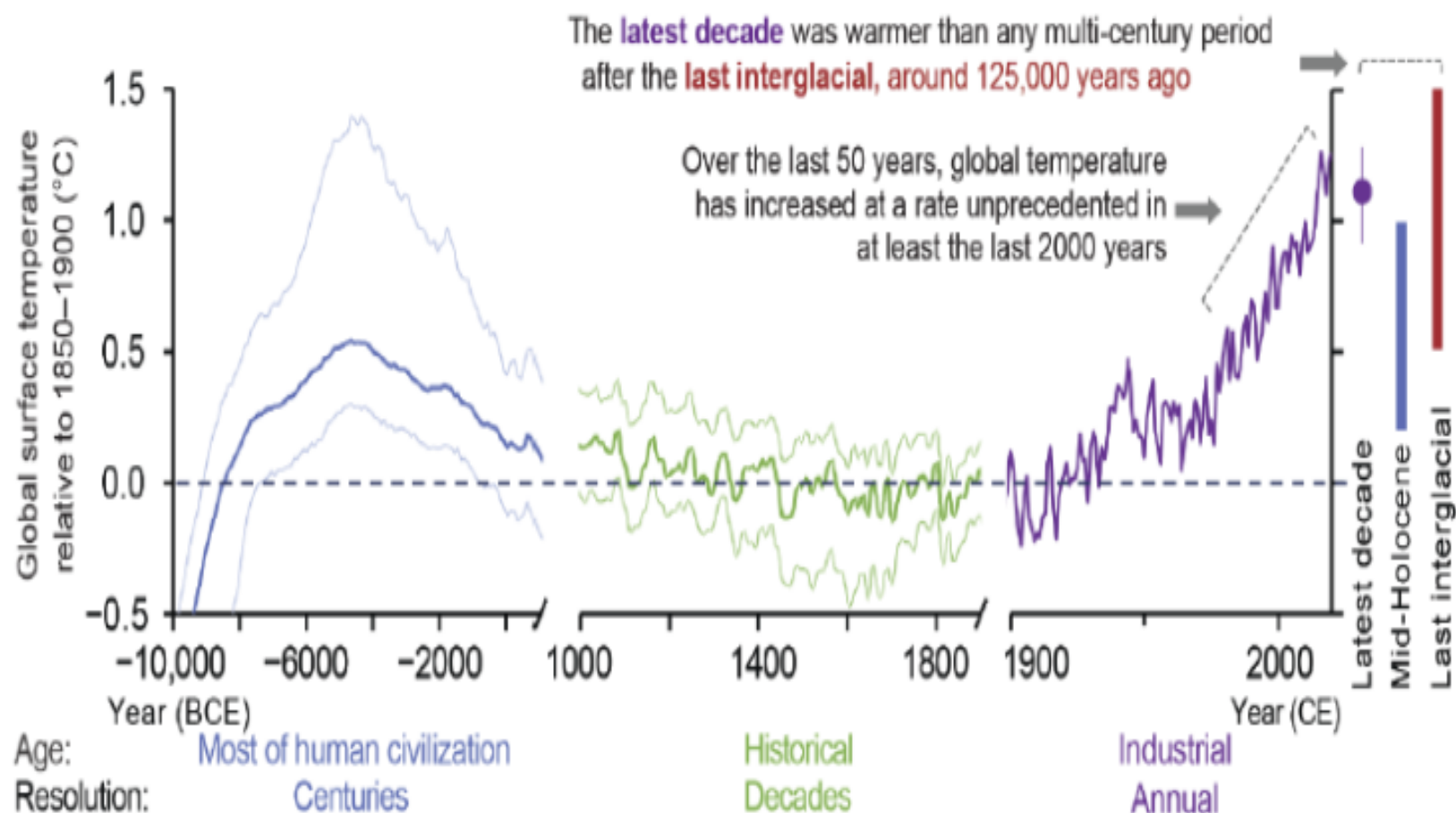
- **Innovazioni nel cemento**
- **Coibentazioni**
- **Automazioni negli edifici**
- **Teleriscaldamento**
- **Robotica per la gestione dei rifiuti**
- **Smart grids**
- **Veicoli elettrici**
- **Mobilità «as a service»**

## Dal concetto di ambiente (dove) al clima (quando)



## Changes in surface temperature

(a) Recent global temperatures are unprecedented in the era of human civilization



## Il senso del limite

E' necessario un cambiamento mentale in quanto il modo di pensare è modellato sulla cultura giudaico-cristiana secondo la quale fu Dio a consegnare all'uomo la natura per il suo dominio (Genesi, 1, 26, così Umberto Galimberti, per il quale invece i Greci concepivano l'uomo come «ente di natura» rispettoso dell'ordine del tempo, tanto da dover incatenare Prometeo/la tecnica).

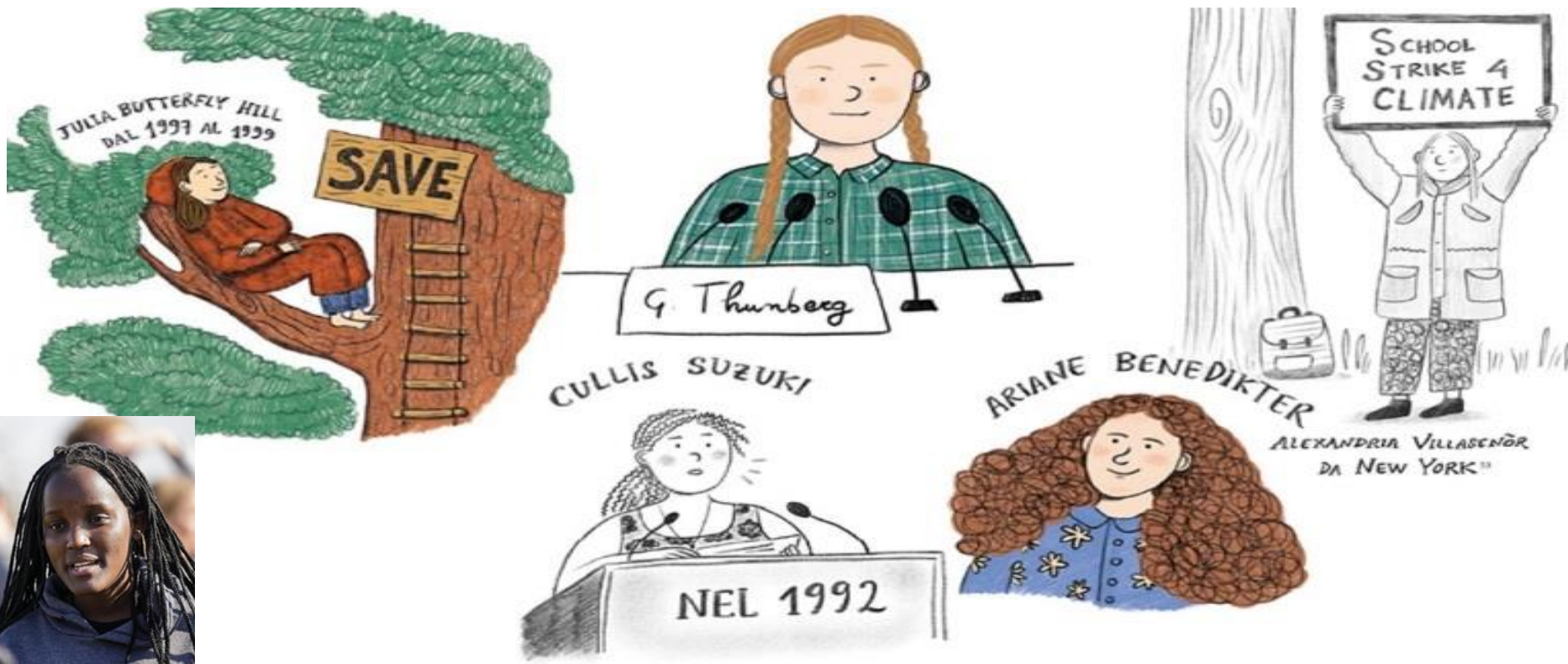
Ma anche...

## Responsabilità intergenerazionale

Sempre in UNFCCC...rilevare, prevenire o ridurre al minimo le cause dei cambiamenti climatici al fine di stabilizzare la concentrazione dei gas ad effetto serra a beneficio della presente e delle future generazioni.

Più passa il tempo più severe si imporranno le riduzioni di CO2 (L.M. Krauss, *The physics of climate change 2021*, in Internazionale 4.11.21)

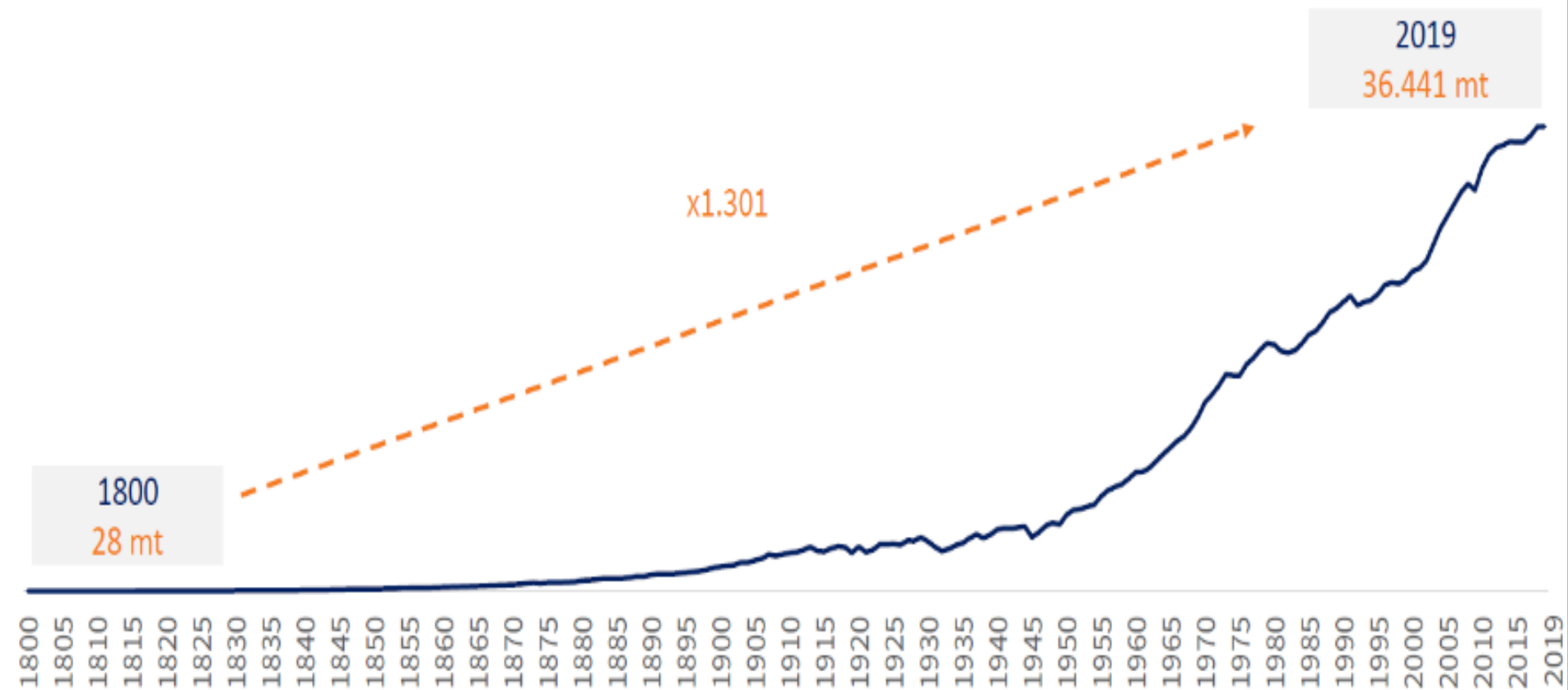
Chi si ricorda di Severn Suzuki, ragazzina canadese di 12 anni che nel 1992 intervenne alla Conferenza ONU sull'ambiente a Rio de Janeiro con un discorso che «zittì il mondo»? ... nel dimenticatoio...più di un quarto di secolo perso «inutilmente» (Luca Mercalli, Pres. Soc. Meteorologica Italiana)...oggi con Greta Vanessa Nakate





# Negli ultimi due secoli l'impatto dell'uomo sull'ambiente in termini di emissioni di CO<sub>2</sub> è cresciuto di 1.301 volte!

**Le emissioni totali di CO<sub>2</sub> a livello globale** (milioni di tonnellate), 1800-2019



Fonte: rielaborazione The European House - Ambrosetti su dati Our World in Data, 2021.

# Azione!

Il mondo della Finanza prova a incanalare l'interesse emergente verso strumenti ESG...e la politica (EU) fornisce indirizzi uniformi...

## “FIT FOR 55” PACKAGE (proposto il 14 luglio 2021)

- La Commissione Europea propone di **rivedere gli obiettivi europei** (approvati per la prima volta il 23 ottobre 2014, e rivisti nel 2018\*) **per la transizione energetica nel 2030 con una maggiore ambizione:**

<b>-55%</b> di emissioni gas climalteranti	<b>40%</b> di fonti di energia rinnovabile	<b>+36%</b> di miglioramento dell'efficienza energetica
---	---	--

- Il pacchetto "Fit for 55" consiste in **13 proposte legislative**, tra cui 8 revisioni della legislazione esistente e 5 proposte

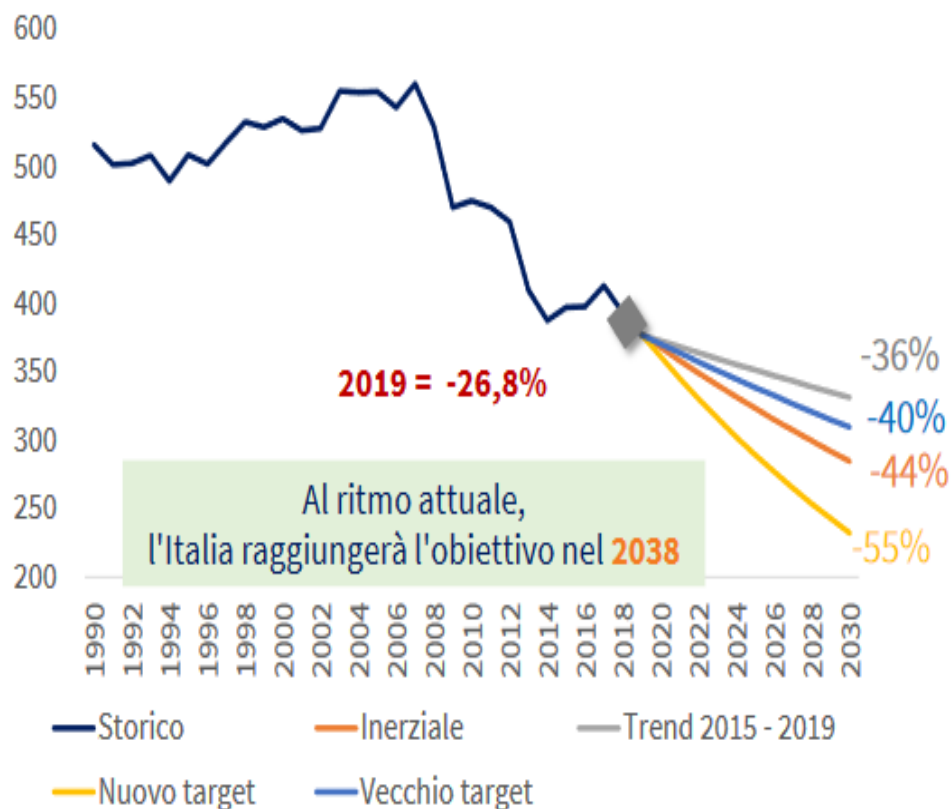
2021



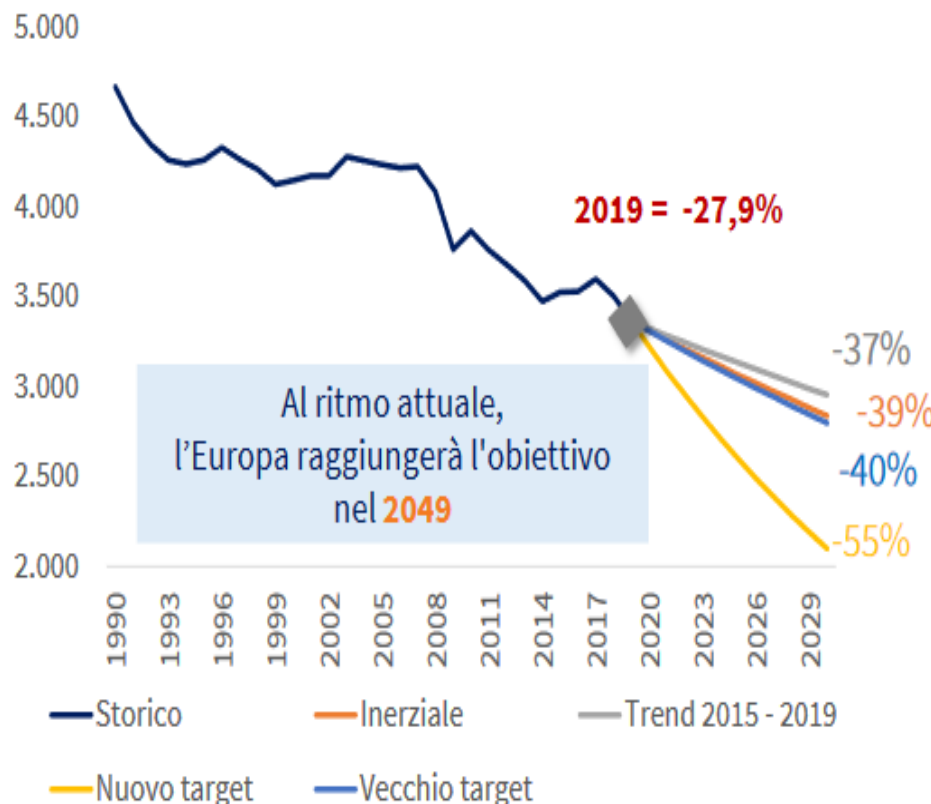
# Sulle emissioni serve una nuova strategia, altrimenti ne UE e Italia potranno centrare l'obiettivo del -55%



**Emissioni di gas climalteranti in Italia**  
mt CO2 equivalenti (1990 - 2019 e scenari di policy)



**Emissioni di gas climalteranti in Europa**  
mt CO2 equivalenti (1990 - 2019 e scenari di policy)

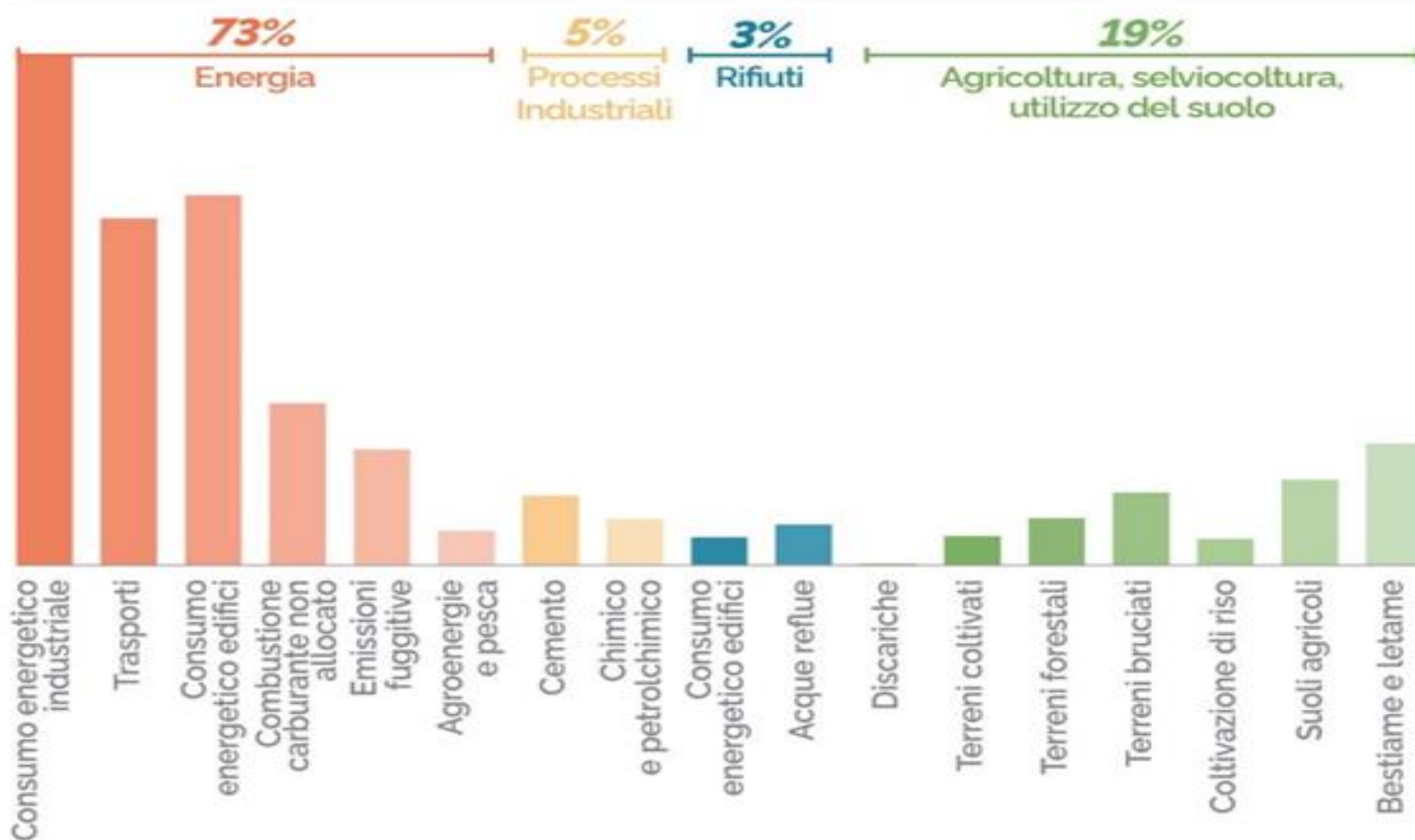


Nota: il trend inerziale è calcolato sulla base del CAGR (Compound annual growth rate) registrato tra il 2010 ed il 2019

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su dati Commissione Europea e Eurostat, 2021

# Quale settore inquina di più?

Quota emissioni globali di gas serra



Fonte:  
Climate Watch e WRI

ISPI

## G20 e geopolitica ma... se la finanza salvasse il mondo?!

# Quanto inquina il G20?

Quota (%) delle emissioni annue globali di CO<sub>2</sub>\*

- % TOTALE PAESI G20
- % RESTO DEL MONDO



\*Francia, Germania, e Italia considerate all'interno dell'UE  
Fonte: OWID

# Lotta al cambiamento climatico: chi fa meglio?

Valutazione basata su politiche, azioni, target e finanziamenti



Molto insufficiente

Insufficiente

Sufficiente

21 PAESI

36 PAESI

8 PAESI

Fonte:  
Climate Action Tracker

ISPI

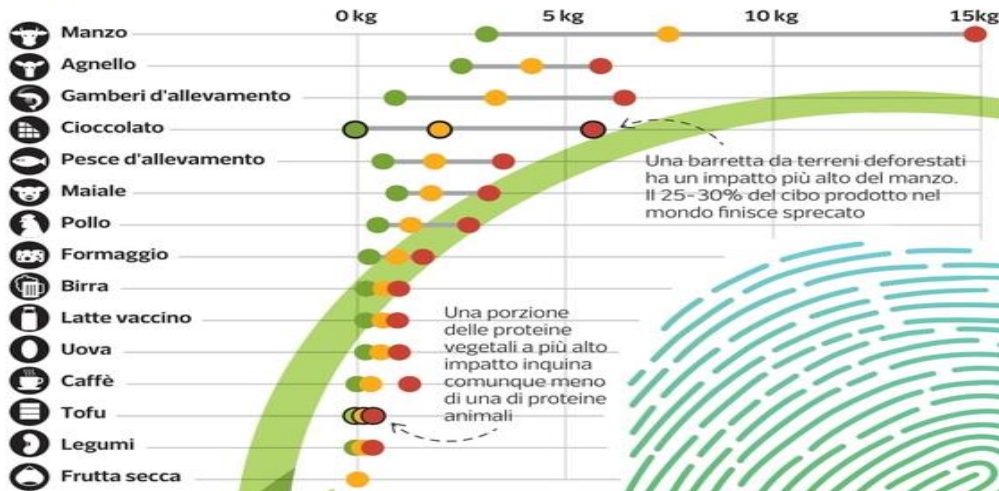
# Lo stile di vita...pesa sull'impronta ecologica!



## Dieta onnivora

Kg di gas serra prodotti per ogni porzione

Impatto ● Basso ● Medio ● Alto



Una barretta da terreni deforestati ha un impatto più alto del manzo. Il 25-30% del cibo prodotto nel mondo finisce sprecato

Una porzione delle proteine vegetali a più alto impatto inquina comunque meno di una di proteine animali



## Moda non sostenibile

La moda è responsabile del 10% delle emissioni globali: **4 milioni di tonnellate di gas serra** l'anno dalla produzione di abiti nuovi



**87%** delle fibre tessili prodotte ogni anno nel mondo non viene riciclata



## Turismo di massa

Grammi di gas serra prodotti per passeggero, per 1 km

■ Emissioni di Co2  
■ Emissioni secondarie dovute all'altitudine



## ...anticip-azione!

I manager sono spesso chiamati ad applicare la “design science”, pensiero progettuale con cui le organizzazioni disegnano tool per gestire l’incertezza e produrre innovazione, ad es. con modello **VUCA** (Variabilità, Complessità, Incertezza e Ambiguità). Anche le previsioni sono spesso fatte al plurale con vari livelli di confidenza. La differenza è: nel caso della previsione-forecast il futuro è costruito come una ripetizione di schemi del passato, mentre nel foresight si considerano anche innovazioni e discontinuità autentiche. Un modello che non include cambiamenti e sorprese non è un vero modello del futuro!. L'anticipazione, affronta la questione di come tradurre i modelli in decisioni e azioni: agire prima del tempo non garantisce successo, tuttavia, il comportamento anticipante è più robusto del comportamento reattivo!

*I livelli che compongono gli studi di futuro (Roberto Poli, Cattedra UNESCO sui sistemi anticipanti)*

<i>Livello 4</i>	<i>complicato</i>	<i>complesso</i>	<i>anticipante</i>
<i>Livello 3</i>	<i>rischio</i>	<i>incertezza</i>	<i>anticipazione</i>
<i>Livello 2</i>	<i>megatrend</i>	<i>esplorazione</i>	<i>anticipazione</i>
<i>Livello 1</i>	<i>forecast</i>	<i>foresight</i>	<i>anticipation</i>



## **...anticip-azione obbligatoria! L'obbligazione climatica pro vita.**

**La Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici del 1992 (in breve UNFCCC), ratificata in Italia con l. 15-1-1994, n. 65, fissa cinque canoni di risposta al cambiamento climatico: presupposizione dei fatti climatici; loro imputazione giuridica; anti-giuridicità; identificazione concreta in base alla conoscenza scientifica; dovere preventivo di precauzione (dal Preambolo, in combinato con gli artt. 2, n. 2, e 3, n. 3, e 4, da interpretare secondo la Convenzione di Vienna sul diritto dei Trattati del 1969). In particolare dall'art. 3, n. 3, si ricavano la precauzione climatica e i criteri obbligatori di valutazione del rischio: «Le Parti devono adottare misure precauzionali per rilevare in anticipo, prevenire o ridurre al minimo le cause dei cambiamenti climatici e per mitigarne gli effetti negativi. Qualora esistano rischi di danni gravi o irreversibili, la mancanza di un'assoluta certezza scientifica non deve essere addotta come pretesto per rinviare l'adozione di tali misure, tenendo presente che le politiche e i provvedimenti necessari per far fronte ai cambiamenti climatici devono essere il più possibile efficaci in rapporto ai costi, in modo da garantire vantaggi mondiali al più basso costo possibile». Si tratta di una disposizione selfexecuting, in quanto scandisce: a) un dovere positivo tassativamente riferito al cambiamento climatico antropogenico, non al generico ambiente; b) da adempiere attraverso il triplice metodo della rilevazione anticipata, della prevenzione o della riduzione delle cause (non solo degli effetti) del cambiamento climatico. (da M. Carducci, Digesto delle discipline pubblicistiche)**

---

**...monito delle nostre massime Autorità (da meeting di Rimini agosto 2022)..**

**«Salvare il pianeta è la sfida più grande della contemporaneità...dipende dall'uomo quanto sta avvenendo e anche la capacità di mettervi fine...e può farlo solo in spirito di solidarietà...(con la) azione quotidiana...ispirata a coerenza fin dai gesti più piccoli» (Sergio Mattarella)**

**Ai giovani la grande «responsabilità di affrontare il compito immane che abbiamo davanti e che parte dalla volontà di far prevalere la verità dei fatti attraverso scienza e conoscenza...la posta in gioco ora è il futuro, la difesa del pianeta e quindi della persona» (Giuliano Amato)**

# Scongiurare il «cigno verde» e la «tragedia dell'orizzonte» temporale (M. Carney) .



## The green swan

Central banking and financial stability  
in the age of climate change



# ...con la preoccupazione delle Autorità di Vigilanza....



# I nostri obiettivi strategici e l'agenda sul cambiamento climatico a livello di BCE<sup>1</sup>

## La nostra azione sul fronte del cambiamento climatico si basa su tre obiettivi strategici



## L'agenda della BCE mette in atto i nostri obiettivi concentrandosi su sei settori prioritari



«*Sed fugit interea fugit irreparabile tempus*»

«**Ma fugge intanto, fugge irreparabilmente il tempo**»  
(Virgilio, *Georgiche*, III, 284)

*(Yes, Yes) If we wait for an answer*

**(Sì, Sì) Se aspettiamo una risposta**

*(Yes, Yes) Will the silence be broken*

**(Sì, Sì) il silenzio sarà rotto**

*(Yes, Yes) Should we wait for an answer*

**(Sì, Sì) Dovremmo aspettare una risposta**

*(Yes, Yes) Do we leave it unspoken*

**(Sì, sì) Non lasciamo che sia non detta.**

**(Tempus fugit, Yes, in Drama 1980)**



Le opinioni qui espresse sono esclusiva responsabilità dell'autore e non impegnano l'Istituto di appartenenza

**Futuri possibili tra solidarietà e responsabilità**

**5 ottobre 2022**

...dalle 49 idee (dei giovani) per **PROGETTI DI PROPOSTE DELLA CONFERENZA SUL FUTURO DELL'EUROPA**

*«Il passato è il prologo mentre il futuro è affidato alla tua azione e alla mia» (William Shakespeare, La tempesta, atto II)*



## **...i giovani vorrebbero...**

**Salvaguardare la biodiversità, il paesaggio, gli oceani, la produzione alimentare sicura e sostenibile**

**Sicurezza energetica, avuti presenti i vincoli geopolitici, e la protezione sociale; riqualificazione delle competenze**

**Infrastrutture e connettività anche verso le zone c.d. periferiche**

**Accorciare le catene di approvvigionamento globali; contrastare l'obsolescenza dei prodotti**

**Sensibilizzazione e istruzione in materia di cambiamenti climatici e sostenibilità; piattaforma materiali didattici**

**Coinvolgimento dei giovani nei processi decisionali anche in ambito locale**

**Oltre il PIL...nuovi indicatori e maggiore rendicontabilità dell'azione economica UE; garantire effettività a valori e principi dei trattati; scambi culturali; multilinguismo fattore di coesione**

**Innovazione tecnologica, ricerca su nuovi materiali e uso innovativo dei materiali esistenti; imprese socialmente responsabili**





segue

**Pensare in piccolo...attenzione alle PMI/start-up...ma settori strategici: spazio, robotica, AI, turismo, cultura**

**Alfabetizzazione economica dei cittadini; più studio STEM**

**Contrasto del lavoro povero; equilibrio tra vita professionale e vita privata; parità di genere; istruzione di qualità e apprendimento permanente; integrazione delle competenze trasversali; sostenere la formazione degli insegnanti**

**Alloggi sociali dignitosi finanziati in partenariato**

**Protezione dei dati, integrità e pluralismo dei media, interoperabilità, identità digitale comune europea, cybersicurezza; pensiero critico per contrastare la disinformazione**

**Società digitale etica, antropocentrica, trasparente, sicura...secondo un approccio UE ambizioso; accesso a internet diritto fondamentale, garantendo concorrenza e tutelando i gruppi vulnerabili; contrasto delle disuguaglianze digitali e certificazione delle competenze; nell'utilizzo degli algoritmi gli esseri umani mantengano il controllo finale dei processi decisionali**



**Solidarietà intergenerazionale: da principio etico a vincolo economico-giuridico.**

*“La Terra non ci è stata lasciata in eredità dai nostri padri, ma ci è stata data in prestito dai nostri figli”* (motto dei nativi d’America, rielaborato da Alex Langer)



## La solidarietà intergenerazionale trova risalto anche nella modifica dell'art.9 della Costituzione che introduce l'espressa menzione della tutela dell'ambiente

*Art.9 La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche dell'interesse delle future generazioni. La legge dello Stato disciplina i modi e le forme di tutela degli animali.*

*Articolo 41 L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'attività sociale in modo da recare danno alla salute, all'ambiente, alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana. La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali e ambientali.*



# Responsabilità intergenerazionale, Regole europee 191 TFUE

## TITOLO XX AMBIENTE , Articolo 191 (ex articolo 174 del TCE)

1. La politica dell'Unione in materia ambientale contribuisce a perseguire i seguenti obiettivi:

- salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente,
- protezione della salute umana,
- utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali,
- promozione sul piano internazionale di misure destinate a risolvere i problemi dell'ambiente a livello regionale o mondiale e, in particolare, a combattere i cambiamenti climatici.

2. La politica dell'Unione in materia ambientale mira a un elevato livello di tutela, tenendo conto della diversità delle situazioni nelle varie regioni dell'Unione. Essa è fondata sui principi della precauzione e dell'azione preventiva, sul principio della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente, nonché sul principio "chi inquina paga". In tale contesto, le misure di armonizzazione rispondenti ad esigenze di protezione dell'ambiente comportano, nei casi opportuni, una clausola di salvaguardia che autorizza gli Stati membri a prendere, per motivi ambientali di natura non economica, misure provvisorie soggette ad una procedura di controllo dell'Unione.

3. Nel predisporre la sua politica in materia ambientale l'Unione tiene conto:

- dei dati scientifici e tecnici disponibili,
- delle condizioni dell'ambiente nelle varie regioni dell'Unione,
- dei vantaggi e degli oneri che possono derivare dall'azione o dall'assenza di azione,
- dello sviluppo socioeconomico dell'Unione nel suo insieme e dello sviluppo equilibrato delle sue singole regioni.

4. Nell'ambito delle rispettive competenze, l'Unione e gli Stati membri collaborano con i paesi terzi e con le competenti organizzazioni internazionali. Le modalità della cooperazione dell'Unione possono formare oggetto di accordi tra questa ed i terzi interessati. Il comma precedente non pregiudica la competenza degli Stati membri a negoziare nelle sedi internazionali e a concludere accordi internazionali.

...il preambolo della **Carta di Nizza**, l'art.37 della medesima **CARTA DEI DIRITTI FONDAMENTALI DELL'UNIONE EUROPEA**

“L'Unione ...si sforza di promuovere uno **sviluppo equilibrato e sostenibile**”

*Articolo 37* **Tutela dell'ambiente** Un livello elevato di tutela dell'ambiente e il miglioramento della sua qualità devono essere integrati nelle politiche dell'Unione e garantiti conformemente al principio dello sviluppo sostenibile.

Strumento di *enforcement* è l'art.54: **Divieto dell'abuso di diritto** Nessuna disposizione della presente Carta deve essere interpretata nel senso di comportare il diritto di esercitare un'attività o compiere un atto che miri a distruggere diritti o libertà riconosciuti nella presente Carta o a imporre a tali diritti e libertà limitazioni più ampie di quelle previste dalla presente Carta.



Dalle teorie scientifiche dell'”antropocene” e dei “**planetary boundaries**” ai principi «eco-giuridici»; individuare le soglie oltre le quali si rischiano cambiamenti irreversibili, integrazione nel diritto delle conoscenze scientifiche.

Il principio di **non regressione** (divieto di diminuire la soglia giuridica di protezione e tutela dei sistemi ecologici già acquisita e consolidata)

Il principio di **resilienza** (evitare condotte che avvicinino alle soglie critiche)

Teoria del **bilanciamento** (ponderazione comparativa di diversi interessi, senza gerarchia precostituita)

**Primato gerarchico dell'interesse a evitare il collasso ecologico; irriducibilità dei diritti inviolabili quale il diritto alla vita**

L'interesse a evitare, in condizioni di resilienza critica, il collasso dei sistemi ecologici (interesse pubblico super-primario non bilanciabile); il principio di **precauzione** (nelle zone d'ombra in caso di esercizio di discrezionalità in campi/materie ove il sapere tecnico/scientifico non è sufficientemente consolidato).

La sostenibilità correlata al principio di solidarietà “chiamata a dirigere le trame di una convivenza (anche) a-temporale...e nello specifico **i legislatori nazionali non possono che essere chiamati ad operare gravati da una responsabilità che si rivolge anche ai tempi avvenire**” (Giacomo Palombino).

**Non si può scaricare sulle generazioni future gli impegni più onerosi per portare quasi a zero le emissioni di anidride carbonica, rendendo necessari tagli molto più gravosi nei vent'anni successivi al 2030. E quelle misure si tradurrebbero in un sacrificio eccessivo e sproporzionato dei diritti fondamentali dei cittadini dei prossimi decenni.**

**il principio della “responsabilità intergenerazionale” assume prescrittività giuridica**

**La tutela del clima viene affermata come diritto fondamentale: le drastiche riduzioni delle emissioni nocive «riguardano potenzialmente qualsiasi libertà, dal momento che tutti gli aspetti della vita umana sono collegati al peggioramento del clima e quindi minacciano forti limitazioni dei diritti fondamentali dopo il 2030». L’ecologia è, deve essere, strettamente intrecciata a ogni progetto di economia capace di ribaltare i criteri meramente quantitativi e consumistici dei sistemi produttivi contemporanei; ed è correlata intimamente a «tutti gli aspetti della vita umana». Di conseguenza, l’ecologia è un punto di vista qualificante l’intera attività sociale.**



---

Contro l'inerzia e la negligenza dello Stato nel contrastare il cambiamento climatico e nel rispettare i vincoli imposti dalle diverse fonti del diritto climatico. Quali vincoli...

1. Le riduzioni delle emissioni di gas serra a carico degli Stati per il periodo 2021-2030, ai fini di concretizzare l'obiettivo della neutralità climatica al 2050 con un **aumento della temperatura massima globale tra 1,5°C e "ben al di sotto" dei 2°C**. Questo vincolo, già parzialmente indicato nell'Accordo di Parigi del 2015 e reso esplicito dallo *Special Report Global Warming 1,5°C* dell'*IPCC* (il Panel Intergovernativo sul Cambiamento climatico), è stato direttamente imposto agli Stati europei, inclusa l'Italia, dal Regolamento UE n. 2018/842.

2. Sempre questo Regolamento europeo ha formalizzato il dovere dell'equità e **solidarietà fra Stati** nel definire le quantità parziali di riduzione delle emissioni, necessarie a ottenere l'effettivo controllo dell'aumento della temperatura a livello europeo e planetario.

... vincoli...

3. Il rapporto tra scienza e autonomia della politica. Il **doppio ruolo della scienza, come "fondamento" e "orientamento" della politica** è richiesto esplicitamente in materia climatica e ambientale dalle fonti del diritto internazionale e dai Trattati europei (art. 191 del Trattato di funzionamento della UE), e accolto dalla giurisprudenza della Corte europea sui diritti umani e della Corte costituzionale italiana. Non si possono ignorare quello che la scienza afferma sulla gravità della condizione planetaria determinata dal riscaldamento globale e dal cambiamento climatico né gli scenari che la scienza elabora per scongiurare i peggiori disastri.

4. Il principio di **precauzione climatica** contenuto nell'art. 3 n. 3 della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sul cambiamento climatico (*UNFCCC*). Tre adempimenti: **gli Stati non possono perdere tempo nel contrastare i rischi climatici, anche quando incerti perché incerta ne è la rilevazione scientifica; intervenire sulle cause dei rischi e non sugli effetti; farlo in una proiezione di vantaggi planetari e non solo propri** (corollario del dovere di equità e solidarietà).

... vincoli...

5. Il rispetto dei **diritti umani**. Ha la sua matrice nella Convenzione quadro del 1992 (*UNFCCC*) e nell'Accordo di Parigi, il cui Preambolo richiede che gli Stati «rispettino, promuovano e tengano conto dei loro obblighi rispettivi nei confronti dei diritti umani, del diritto alla salute, dei diritti delle popolazioni indigene, delle comunità locali, dei migranti, dei minori, delle persone con disabilità e dei popoli in situazioni di vulnerabilità, nonché del diritto allo sviluppo, all'eguaglianza di genere, all'emancipazione delle donne e **all'equità intergenerazionale**».

6. Il rispetto dei diritti umani presuppone anche che i poteri pubblici provvedano costantemente a informare i propri cittadini su quello che si sta facendo nel contrastare il cambiamento climatico, dimostrando di utilizzare la scienza: **l'informazione pubblica come diritto dei cittadini** e proprio il Regolamento UE n. 2018/1999 responsabilizza gli Stati nel comunicare «le informazioni relative al modo in cui l'attuazione dei loro piani nazionali integrati per l'energia e il clima contribuisce alla promozione dei diritti umani e della parità di genere».

## **Il Patto europeo per il clima:** coinvolgere i cittadini per creare un'Europa più verde (9 dicembre 2020)

- invita persone, comunità e organizzazioni a **partecipare** all'azione per il clima e a costruire un'Europa più verde
- offre alle persone di ogni estrazione sociale uno spazio per **comunicare** e per sviluppare e **attuare** collettivamente soluzioni per il clima
- lancia un invito rivolto a ogni persona e organizzazione affinché diventino **ambasciatori** del patto per il clima, dando così l'esempio e **coinvolgendo le proprie comunità** nell'azione per il clima
- vuole contribuire a **diffondere informazioni scientificamente fondate** sull'azione per il clima e fornire consigli pratici per le scelte quotidiane
- incoraggia l'assunzione di **impegni individuali e collettivi** nell'ambito dell'azione per il clima, contribuendo a incentivare sostegno e partecipazione
- prevede l'organizzazione di un evento annuale sul Patto per il clima riunirà tutti i partecipanti per **condividere** esperienze e conoscenze



Regolamento (UE) 2021/1119  
(Normativa europea sul clima), 9 luglio  
2021 Gazzetta Ufficiale dell'UE

- obiettivo della neutralità climatica entro il 2050
- riduzione per il 2030 delle emissioni nette di gas a effetto serra di almeno il 55% rispetto ai livelli del 1990



«Fit for 55 package»

Il 14 luglio 2021 la Commissione Europea ha presentato un pacchetto di proposte legislative per dare concreta attuazione alla strategia di crescita del Green Deal europeo che investe tutti gli aspetti della transazione verde



## Costituzione e giustizia amministrativa: “*posterity provision*”

« ...vincolo al Legislatore di tipo sostanziale o procedurale, che imponga in ogni decisione, di tener conto dei diritti delle generazioni future. Il Legislatore, nel caso di vincolo sostanziale, dovrà evitare danni alle risorse naturali decisive per provvedere sul piano fisico e biologico ai bisogni delle future generazioni. Le leggi di incentivazione economica sono potenzialmente scrutinabili alla luce dei diritti delle nuove generazioni conquistando una nuova centralità al potere giudiziario.... Ciò implica che **ogni decisione pubblica suscettibile di incidere sulle risorse naturali non rinnovabili con effetti sulle generazioni future dovrà essere accompagnata da studi tecnologici ed ambientali.** Ciò può senz’altro indurre decisioni più attente e lungimiranti. Ma può anche innescare contenziosi inediti in un Paese già diviso e conflittuale.» (Giancarlo Montedoro)

---

Ma l'entropia non ci consente di vincere !

$$S = K \cdot \log W$$

dove  $K$  è la costante di Boltzmann e  $W$  la probabilità di uno stato del sistema, definita come il numero delle possibili configurazioni che danno origine allo stesso stato termodinamico. **Un sistema isolato evolve verso una configurazione in cui l'entropia è massima.**

L'interpretazione statistica del secondo **principio**: a parità di energia, ogni sistema tende a raggiungere spontaneamente quella configurazione cui corrisponde il massimo disordine. L'**entropia** è, in meccanica statistica, una grandezza che viene interpretata come una misura del disordine presente in un sistema fisico qualsiasi, generalmente rappresentata dalla lettera  $S$  e si misura in joule fratto kelvin (J/K). Nella termodinamica classica, è una funzione di stato di un sistema in equilibrio termodinamico. Quando un sistema passa da uno stato di equilibrio ordinato a uno disordinato la sua entropia aumenta; questo fornisce l'indicazione sulla direzione in cui evolve spontaneamente un sistema.

Tim Jackson (in *Post crescita, La vita oltre il capitalismo*) ci ricorda che **lo stato più probabile del mondo è il caos!**

**Non si può mai vincere**

**Non si può nemmeno pareggiare**

**Non si può mai abbandonare la partita**

---

L'impresa del futuro sarà impresa ambientalmente compatibile o non sarà!

La revisione dell'art.41 della Costituzione può essere una vera rivoluzione, modificando la c.d. «Costituzione economica» con un marcato **allargamento dei limiti opponibili all'iniziativa privata e un ritorno alla programmazione industriale a traino statale** (environmental State).

Si è detto (Francesco de Leonardis) che il primo comma dell'art.41 esprime l'economia brown o red (usa e getta), il secondo comma (espressione di un vincolo negativo) la green economy (produci ma non danneggiare l'ambiente), il terzo (vincolo positivo) la blue economy (produci per migliorare l'ambiente).

Abbiamo una norma costituzionale che ora legittima la programmazione verde dell'economia.



*“Perché dovrei preoccuparmi delle future generazioni?  
Che cosa hanno fatto loro per me?”* (Groucho Marx)



Le opinioni qui espresse sono esclusiva responsabilità dell'autore e non impegnano l'Istituto di appartenenza