

Transizione ecologica, sviluppo sostenibile ed idrogeno: ricerca e innovazione per la crescita della Regione Siciliana

Rinnovabili, idrogeno, economia circolare

Valter Menghini, Membro del Consiglio Direttivo dell'Associazione Italiana per lo sviluppo dell'Economia Circolare (**AISEC**) e Coordinatore del SDG12 Produzione e consumo responsabili Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile (ASviS)

Palermo, 26 marzo 2025

SOMMARIO:

- Scenario di riferimento
- Green Deal
- Rinnovabili
- Idrogeno
- Implicazioni per la Sicilia
- Economia circolare
- AISEC – Associazione Italiana per lo Sviluppo dell'Economia Circolare

Megatrend

I megatrend globali sono forze macroeconomiche e geostrategiche che stanno plasmando le Terra e il nostro futuro

cambiamento climatico,

rottura tecnologica (cambiamento improvviso e rapido che porta a pensare e a fare qualcosa di completamente nuovo rispetto al passato)

cambiamento demografico,

mondo frammentato e multinodale,

instabilità sociale.

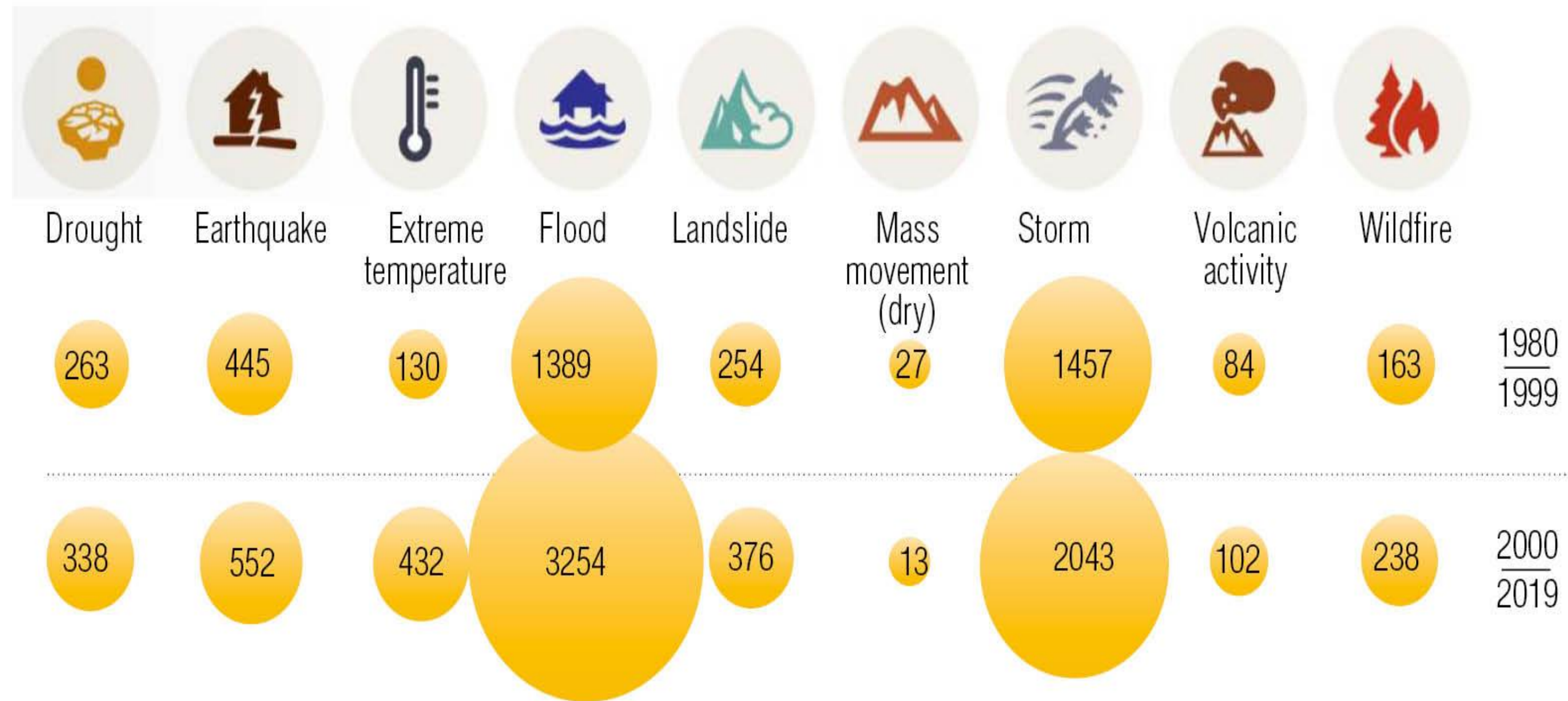
<https://www.pwc.com/gx/en/issues/assets/pdf/pwc-megatrends-september-2024.pdf>



Scenario di riferimento



Fig. 1: Total Disaster Events by Type: 1980-1999 Vs. 2000-2019



Source: UNDRR

○ **Senza riduzioni immediate e profonde delle emissioni in tutti i settori, limitare il riscaldamento globale a 1,5° C è fuori portata.** Tuttavia, vi è una crescente evidenza di azione per il clima, secondo il nuovo rapporto dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). **Dal 2010, ci sono state diminuzioni sostenute fino all'85% dei costi dell'energia solare ed eolica e delle batterie.**

○ **Gas serra, settori di provenienza:**

- 25% mobilità
- 30% industria
- 25% riscaldamento domestico → efficienza energetica
- 20% agricoltura

○ **Obiettivi della transizione ecologica:**

- 2030 -55% emissioni anidride carbonica rispetto al 1990
- 2050 quasi azzerarle (neutralità climatica)

per cogliere gli obiettivi dell'Accordo di Parigi di conservare l'aumento delle temperature globali sui 1,5°C ed entro i 2°C

○ Misure compensative saranno necessarie per garantire una **transizione equa**: dare ai cittadini la possibilità di riconvertirsi, di riqualificarsi, nuove competenze per 2 milioni di nuovi posti di lavoro

La guerra in Ucraina, un mondo multinodale e la rottura tecnologica accelerano o ritardano la transizione ecologica?

- Agenda 2030 dell'ONU per lo sviluppo sostenibile



- Green Deal europeo e legge europea sul clima



- Next Generation EU e altre risorse europee



- Altre risorse nazionali e regionali

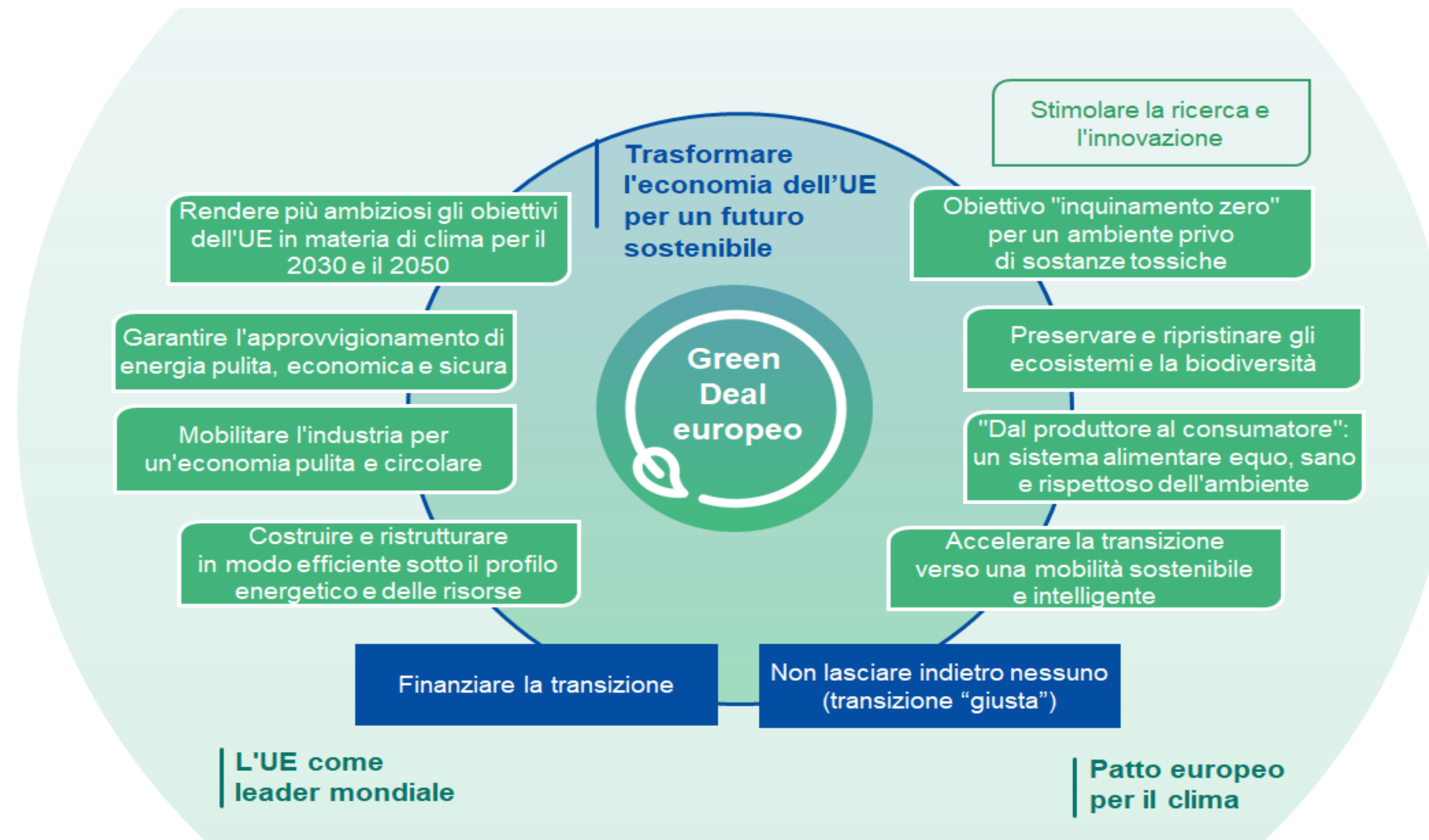


GREEN DEAL

L'obiettivo è fare dell'Europa il primo continente al mondo a impatto climatico zero entro il 2050



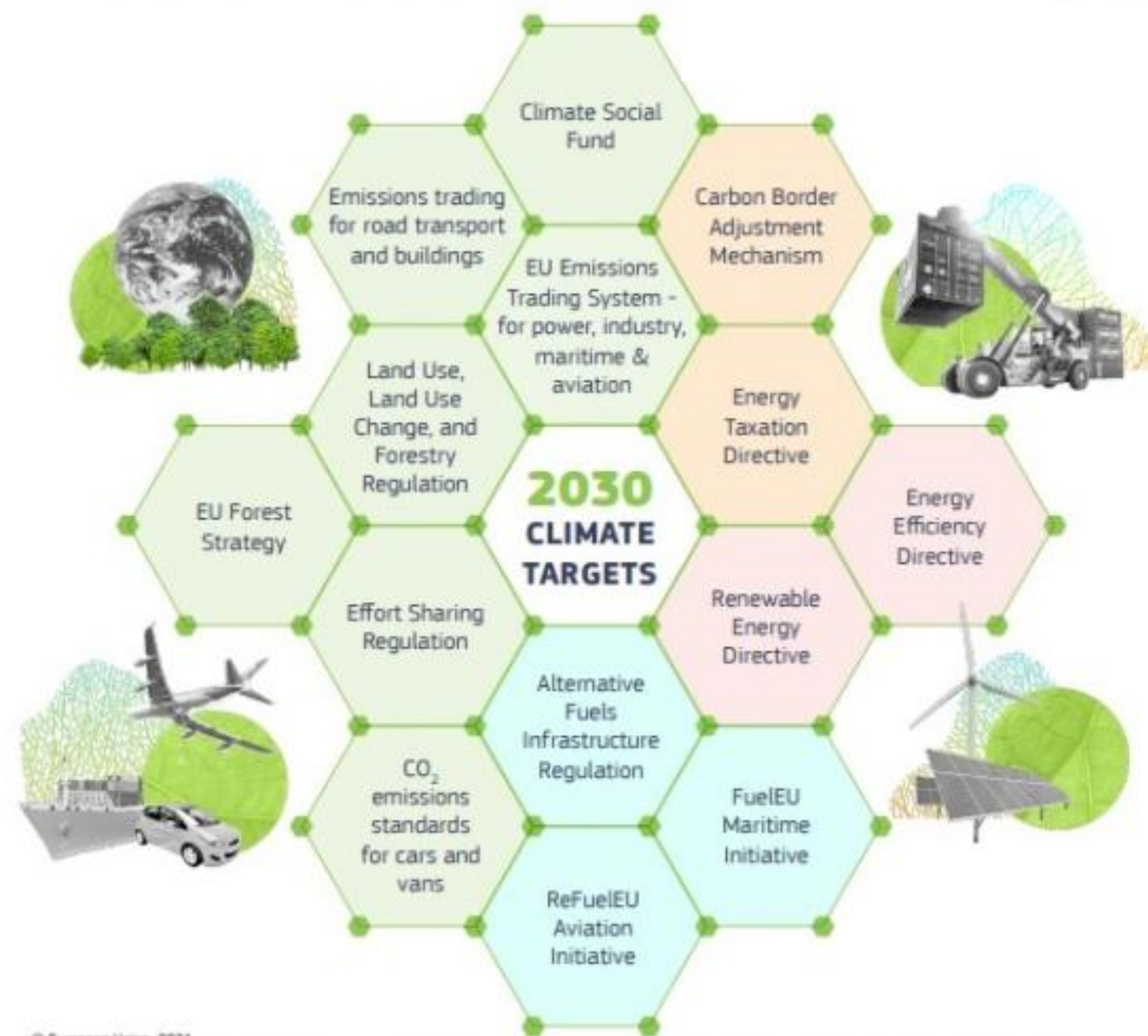
riducendo le emissioni di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990



Trasformare la nostra economia e le nostre società

- **Rendere i trasporti sostenibili per tutti** (riduzione del 55% delle emissioni delle automobili entro il 2030, riduzione del 50% delle emissioni dei furgoni entro il 2030, zero emissioni prodotte dalle automobili nuove entro il 2035)
- **Guidare la terza rivoluzione industriale** (35 mln di edifici potrebbero essere ristrutturati entro il 2030, 160.000 nuovi posti di lavoro verdi potrebbero essere creati in edilizia)
- **Realizzare un sistema energetico più pulito (40% nuovo obiettivo in materia di energia rinnovabile per il 2030, 36-39%, nuovi obiettivi di efficienza energetica per il 2030 per il consumo di energia finale e primaria)**
- **Ristrutturare gli edifici per uno stile di vita più ecologico** (la ristrutturazione di abitazioni e edifici consentirà di risparmiare energia e di lottare contro la povertà energetica)
- **Lavorare in sintonia con la natura per proteggere il nostro pianeta e la nostra Salute** (225 Mt vecchio obiettivo - 268 Mt attuale assorbimento del carbonio – 310 Mt nuovo)
- **Promuovere l'azione globale per il clima** (30% dello strumento di vicinato, cooperazione allo sviluppo e cooperazione internazionale dell'UE a sostegno del clima; un terzo dei finanziamenti pubblici per il clima a livello mondiale proviene dall'UE e dai suoi membri)





© European Union, 2021

Attuazione Green Deal: Pacchetto misure «Fit for 55» (14 luglio 2021)

Fissazione dei prezzi

- Un sistema per lo scambio di quote di emissioni più robusto, anche nel settore dell'aviazione
- Estensione dello scambio di quote di emissioni ai trasporti marittimi e stradali e all'edilizia
- Aggiornamento della direttiva sulla tassazione dell'energia
- Nuovo meccanismo di adeguamento del carbonio alle frontiere

Obiettivi

- Aggiornamento del regolamento sulla condivisione degli sforzi
- Aggiornamento del regolamento sull'uso del suolo, il cambiamento di uso del suolo e la silvicoltura
- Aggiornamento della direttiva sulle energie rinnovabili
- Aggiornamento della direttiva sull'efficienza energetica

Regole

- Prestazioni più rigorose in termini di CO2 per auto e furgoni
- Nuova infrastruttura per i combustibili alternativi
- ReFuelEU: carburanti più sostenibili per l'aviazione
- FuelEU: carburanti più puliti per il settore marittimo



Misure di sostegno

- Utilizzare entrate e regolamenti per promuovere l'innovazione e la solidarietà e per mitigare le ripercussioni sui soggetti vulnerabili, in particolare attraverso il nuovo Fondo sociale per il clima e il potenziamento del Fondo per la modernizzazione e del Fondo per l'innovazione.

REPowerEU – 8 marzo 2022

Per stimolare la produzione di **biometano**, il piano mira a produrre 35 mld di m³ di biometano entro il 2030, il doppio dell'obiettivo UE attuale, grazie alla biomassa sostenibile come i rifiuti e i residui agricoli.

Il Piano RePowerEU ha corretto al rialzo gli obiettivi precedentemente fissati dalla Strategia dell'UE sull'idrogeno (COM(2020) 301), prospettando una produzione di 10 milioni di tonnellate e l'importazione di ulteriori 10 milioni di tonnellate nell'UE entro il 2030. La direttiva c.d. RED III ha quindi definito specifici obiettivi di sviluppo dell'idrogeno rinnovabile al 2030, imponendo agli Stati membri, di assicurare che, al 2030, una quota almeno pari al 42% dell'idrogeno utilizzato a fini energetici e non energetici nell'industria sia rinnovabile. Tale quota deve diventare il 60% entro il 2035.

La comunicazione incoraggia un'accelerazione della diffusione **di energia solare, eolica e pompe di calore**: ne deriverebbero importanti risparmi energetici e una riduzione significativa del consumo di gas fossile per l'energia elettrica e l'edilizia. Per quanto riguarda l'energia solare accelerando fino a 15 TWh la diffusione dei **sistemi solari fotovoltaici sui tetti**, quest'anno l'UE potrebbe risparmiare altri 2,5 mld di m³ di gas.

Con l'attuazione del piano REPowerEU, l'UE disporrà di una quantità di energia elettrica da fonti rinnovabili e di gas rinnovabili sufficiente ad accelerare la **decarbonizzazione dell'industria basata su un'elettrificazione più rapida e passare all'idrogeno**; le industrie europee ne trarranno un vantaggio competitivo che consentirà una più rapida reindustrializzazione.

Gli investimenti nelle energie rinnovabili sono ancora troppo spesso ostacolati da lunghe **procedure di autorizzazione** e da altri cavilli amministrativi a livello nazionale. La comunicazione esamina in che modo sia possibile allentare le strozzature normative per accelerare le procedure di autorizzazione delle energie rinnovabili e ridurre al minimo i tempi per realizzare progetti e migliorare le infrastrutture di rete.



Nel **PNIEC 2024**, l'idrogeno rinnovabile e gli altri combustibili rinnovabili di origine non biologica assumono un ruolo significativo. **L'aggiornamento indica come obiettivo che l'idrogeno impiegato per usi industriali sia prodotto per il 42% da fonti rinnovabili. Tale quota deve diventare il 60% entro il 2035.**

Se ne prospetta un uso crescente nei trapianti e nell'industria hard to abate (settori in cui difficilmente si può accelerare il processo di decarbonizzazione attraverso una elettrificazione dei consumi). La produzione di idrogeno sarà promossa sia tramite i contributi in c/capitale previsti dal PNRR sia tramite una nuova misura tariffaria che renderà remunerativi gli investimenti in un settore che è ancora lontano dalla competitività. La riduzione dei costi della tecnologia dell'elettrolisi e il varo di misure di supporto, renderà possibile disporre di idrogeno rinnovabile, anche in blending con gas naturale, per la decarbonizzazione dei settori industriali ad alta intensità energetica e dei trasporti commerciali a lungo raggio.

Le proiezioni di impiego dell'idrogeno nell'industria indicano che saranno necessari circa 330 ktep (0,115 Mton) di idrogeno rinnovabile, bio e non bio, per raggiungere il target settoriale al 2030. In merito ai trasporti, si stima un consumo complessivo di circa 390 ktep (0,136 Mton) di idrogeno rinnovabile, di cui 29 ktep (0,01 Mton) per aviazione/navigazione. Si stima che almeno l'80% della citata domanda sarà prodotta sul territorio nazionale; la restante quota sarà importata. A tal fine si stima sia necessaria una capacità (elettrica) di circa 3GW di elettrolizzatori. Si stima in 10TWh la produzione solare al 2030 che sarà destinata al funzionamento degli elettrolizzatori per la produzione di idrogeno verde.

Si ricorda il progetto "South H2 corridor", sviluppato da SNAM e gestori di rete austriaci e tedeschi, che prevede la creazione di una serie di infrastrutture di collegamento tra i futuri luoghi di produzione di idrogeno rinnovabile in Nord Africa e del sud Italia al resto dell'UE, sfruttando in larga misura le infrastrutture gas italiane opportunamente adattate per il trasporto di questo vettore.

**La risposta alla domanda che ci siamo posti è che la transizione ecologica andrà avanti –
Dobbiamo decidere da che parte stare: i conflitti e gli interessi in gioco sono reali
Le imprese si stanno muovendo e continueranno a muoversi verso le fonti energetiche
rinnovabili per andare oltre i combustibili fossili**



26.2.25 Patto per l'industria pulita

https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/clean-industrial-deal_it

Un piano per la competitività e la decarbonizzazione dell'UE

Il patto per l'industria pulita delinea azioni concrete per trasformare la decarbonizzazione in un potente motore di crescita per le industrie europee.

Il patto presenta misure volte a dare impulso a tutte le fasi della produzione, concentrandosi in particolare su:

- settori ad alta intensità energetica come la siderurgia, la metallurgia e l'industria chimica, che hanno urgente bisogno di sostegno per decarbonizzarsi, passare a fonti energetiche pulite e per far fronte ai costi elevati, alla concorrenza sleale a livello mondiale e alla complessità del quadro normativo
- il settore delle tecnologie pulite, che sarà centrale per la competitività futura, oltre a essere necessario per la trasformazione industriale, la circolarità e la decarbonizzazione.

Principali elementi del patto per l'industria pulita

Energia a prezzi accessibili. Accelerare la diffusione dell'energia pulita e l'elettrificazione.

Aumento della domanda di prodotti puliti

Finanziamenti per la transizione pulita

Circolarità e accesso ai materiali. Le materie prime critiche sono fondamentali per l'industria europea. Un altro elemento chiave è la circolarità, che punta a ridurre i rifiuti e prolungare la vita dei materiali promuovendo riciclaggio, riutilizzo e produzione sostenibile. Sfruttare al meglio le risorse limitate dell'UE e ridurre le eccessive dipendenze dai fornitori di paesi terzi per quanto riguarda le materie prime è imprescindibile per un mercato competitivo e resiliente.

Azione su scala mondiale

Competenze e posti di lavoro di qualità

Tassonomia verde UE:

la classificazione degli investimenti green compresi nucleare e gas naturale, dal qualitativo al quantitativo, documenti snelli e con numerose tabelle, NO Greenwashing

Il **25 novembre 2021** il Tribunale di Gorizia ha emesso **un'ordinanza cautelare** in materia di greenwashing accogliendo il ricorso di un'impresa tessile per bloccare la comunicazione verde di un'altra azienda responsabile di aver ingigantito i benefici ambientali di un prodotto (cfr. Tribunale “la sensibilità verso i problemi ambientali è oggi molto elevata e le virtù ecologiche decantate da un'impresa o da un prodotto possono influenzare le scelte di acquisto del consumatore” e “le dichiarazioni ambientali verdi devono essere chiare, veritiere, accurate e non fuorvianti, basate su dati scientifici presentati in modo comprensibile”).

Un'attività economica deve soddisfare 4 condizioni per essere allineata alla tassonomia:

- 1. dare un contributo sostanziale ad almeno un obiettivo ambientale;**
- 2. non arrecare danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale;**
- 3. rispetto delle garanzie sociali minime;**
- 4. rispetto dei criteri di screening tecnico.**



DSNH: Ai fondi europei si applica il **principio «non arrecare un danno significativo»**. Si considera che un'attività arreca un danno significativo ai 6 obiettivi ambientali della Tassonomia:

1. Alla **mitigazione dei cambiamenti climatici** se conduce a significative emissioni di gas a effetto serra;
2. **all'adattamento ai cambiamenti climatici** se conduce a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stessa o sulle persone, sulla natura o sugli attivi;
3. **all'uso sostenibile e alla protezione delle acque e delle risorse marine** al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee, o al buono stato ecologico delle acque marine;
4. **all'economia circolare**, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, se conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, o se comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti oppure se lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno significativo e a lungo termine all'ambiente;
5. **alla prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento** se comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
6. **alla protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi** se nuoce in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione.

Comunicazione della Commissione Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza (2021/C 58/01)



Per aiutare gli utenti a comprendere meglio la tassonomia UE è stato aggiornato il sito web EU Taxonomy Compass, ora integrato in un nuovo sito chiamato "**EU Taxonomy Navigator**" che fornisce una serie di strumenti che facilitano l'implementazione e supportano le aziende nei loro obblighi di rendicontazione.

Feb. 2025: Platform on Sustainable Finance report: Simplifying the EU taxonomy to foster sustainable finance. Il rapporto propone cinque misure principali per la semplificazione:

1. perfezionare la valutazione del "non arrecare danni significativi" (DNSH) e gli obblighi di segnalazione distinguendo tra utenti (entità non finanziarie vs. finanziarie), usi (fatturato vs. spese in conto capitale) e aree geografiche (esposizioni UE vs. non UE)
2. introdurre un principio di materialità applicabile a tutte le entità, soglie di materialità per tutti gli indicatori chiave di prestazione (KPI) delle società non finanziarie e una valutazione DNSH semplificata per il KPI del fatturato. Chiarire i KPI relativi al calcolo delle spese operative (KPI OpEx) limitandone l'ambito obbligatorio a R&S
3. definire linee guida chiare per l'uso delle stime all'interno del quadro tassonomico e stabilire porti sicuri per la rendicontazione del settore finanziario
4. consentire proxy e stime su tutte le attività nel rapporto tra attività verdi (GAR) e investimento verde (GIR) e introdurre una valutazione al dettaglio semplificata e un denominatore ridotto per le classi di attività rigorosamente misurabili rispetto alla tassonomia
5. sviluppare approcci semplificati e volontari per le piccole e medie imprese (PMI), nonché per le banche e gli investitori, per integrare la tassonomia nelle loro informative

Da segnalare che la tassonomia verde UE ha previsto una definizione di idrogeno, a cui fa riferimento il PNRR e la normativa italiana che ha regolato le modalità di accesso alle varie linee di finanziamento del PNRR:

- **idrogeno verde:** prodotto da rinnovabili e che soddisfa il requisito di riduzione delle emissioni di gas serra nel ciclo di vita del 73,4 % rispetto ai 94 g CO₂eq/MJ di un combustibile fossile di riferimento, che si traduce in emissioni di gas serra nel ciclo di vita inferiori a 3 tCO₂eq/tH₂.

Comunicazione 1373/25 di chiarimento su Tassonomia GUCE 5.3.25 Punti principali: Attività di costruzione, Analisi del rischio climatico e **Produzione di idrogeno:** gli stessi criteri si applicano indipendentemente dal fatto che l'idrogeno venga utilizzato come materia prima o come fonte energetica. Questo approccio mira a migliorare la coerenza della tassonomia ed evitare distorsioni di mercato nel settore dell'idrogeno a basse emissioni di carbonio.



COMPONENTE 1 (M2C1) - Agricoltura sostenibile ed economia circolare

Cultura e consapevolezza su temi e sfide ambientali; strategia nazionale per l'EC; programma nazionale per la gestione dei rifiuti; supporto tecnico alle autorità locali; realizzazione nuovi impianti di gestione rifiuti e ammodernamento di impianti esistenti; progetti "faro" di EC; isole verdi.

COMPONENTE 2 (M2C2) - Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile

Semplificazione delle procedure di autorizzazione per gli impianti rinnovabili onshore e offshore, nuovo quadro giuridico per sostenere la produzione da fonti rinnovabili e proroga dei tempi e dell'ammissibilità degli attuali regimi di sostegno; nuova normativa per promuovere la produzione e il consumo di gas rinnovabile; semplificazione amministrativa e riduzione degli ostacoli normativi alla diffusione dell'idrogeno; misure volte a promuovere la competitività dell'idrogeno; promozione impianti innovativi (incluso off-shore); sviluppo del biometano, secondo criteri per promuovere l'EC; rafforzamento smart grid; interventi su resilienza climatica reti; ricerca e sviluppo sull'idrogeno; installazione di infrastrutture di ricarica elettrica; sviluppo agro-voltaico; promozione rinnovabili per le comunità energetiche e l'auto-consumo; produzione di idrogeno in siti dismessi (Hydrogen Valleys); utilizzo dell'idrogeno in settori difficili da decarbonizzare (hard-to-abate); sviluppo idrogeno.

COMPONENTE 3 (M2C3) - Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici

Lancio del portale nazionale per l'EE degli edifici; Rafforzare le attività del piano di informazione e formazione per il settore civile; aggiornare e rafforzare il fondo nazionale per l'EE; accelerare la fase di attuazione dei progetti finanziati dal programma prepac; semplificazione delle procedure, in particolare consentendo e riducendo al minimo i controlli formali ex ante; semplificazione delle norme in materia di decisioni condominiali per migliorare l'adozione della misura; gestione dei rifiuti di costruzione secondo i principi dell'EC; rafforzamento dell'ecobonus e del sismabonus per l'EE e la sicurezza degli edifici; promozione di un teleriscaldamento efficiente.

COMPONENTE 4 (M2C4) - Tutela del territorio e della risorsa idrica

Semplificazione e accelerazione delle procedure per l'attuazione degli interventi contro il dissesto idrogeologico; adozione di programmi nazionali di controllo dell'inquinamento atmosferico; misure per garantire la piena capacità gestionale per i servizi idrici integrati; realizzazione di un sistema avanzato ed integrato di monitoraggio e ; idrogeologico; tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano; digitalizzazione dei parchi nazionali; rinaturazione dell'area del Po; bonifica del "suolo dei siti orfani"; ripristino e tutela dei fondali e degli habitat marini; investimenti in fognatura e depurazione.

COP29

- La 29^a Conferenza delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici si è tenuta a Baku in Azerbaigian a nov. 24
- Il Baku Finance Goal stabilisce un nuovo obiettivo globale per incanalare 1,3 trilioni di dollari di finanziamenti per il clima verso i paesi in via di sviluppo entro il 2035, con un significativo incremento. Ciò include un nuovo obiettivo finanziario di base di 300 miliardi di dollari che triplica il precedente obiettivo di 100 miliardi di dollari.

COP30 si terrà a Belém in Brasile a nov. 25

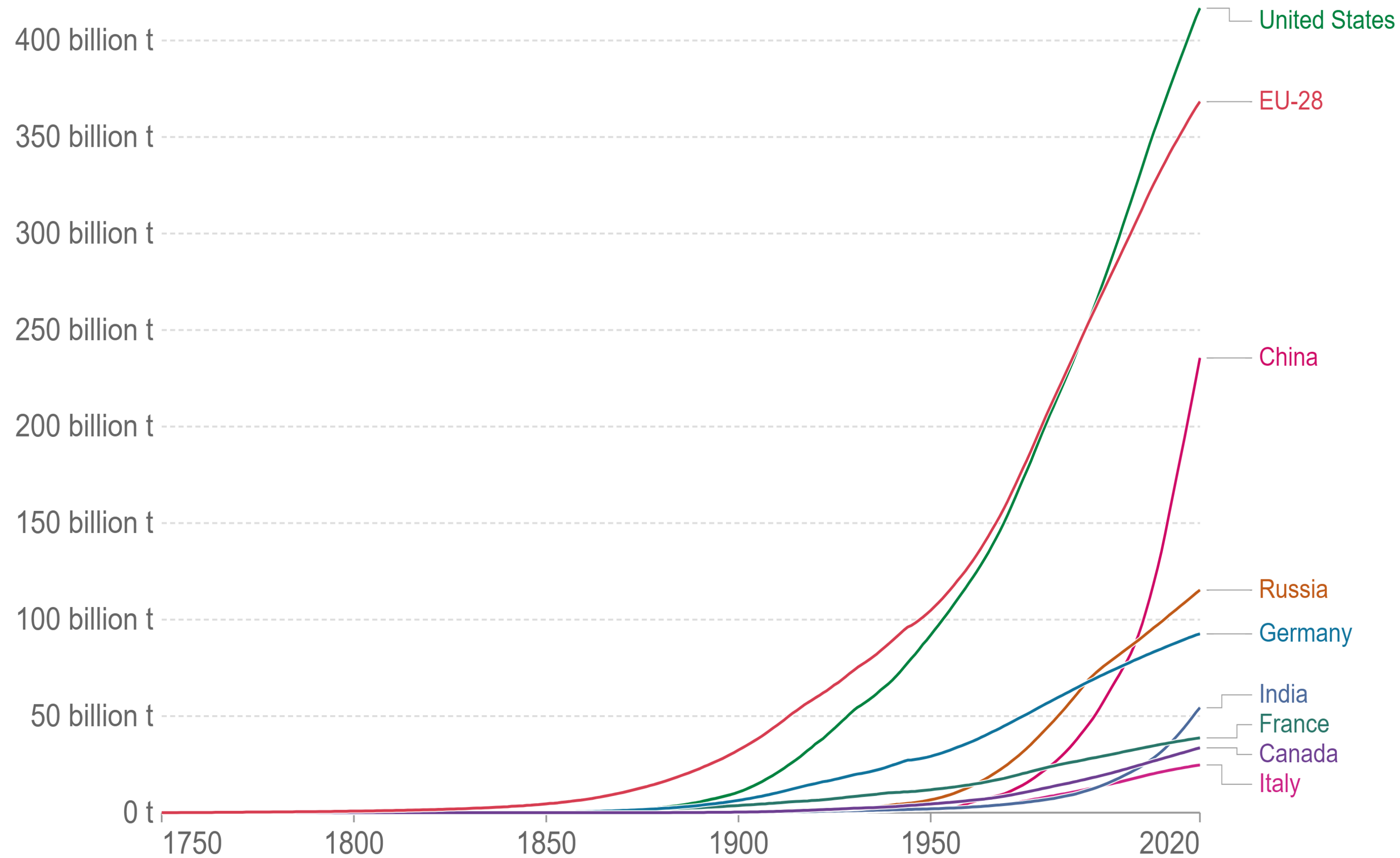
- La COP30 – come ha sottolineato il presidente designato nella lettera ufficiale del 10 marzo 25 – «sarà il primo vertice a svolgersi nell’epicentro della crisi climatica e il primo ospitato in **Amazzonia**, uno degli ecosistemi più vitali del pianeta, ora a rischio di raggiungere un punto di non ritorno, secondo gli scienziati».



Cumulative CO₂ emissions

Cumulative carbon dioxide (CO₂) emissions represents the total sum of CO₂ emissions produced from fossil fuels and cement since 1750, and is measured in tonnes. This measures CO₂ emissions from fossil fuels and cement production only – land use change is not included.

Our World
in Data



Source: Our World in Data based on the Global Carbon Project

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions/ • CC BY



United Nations Environment Assembly of the United Nations Environment Programme

Il **2.3.2022 a Nairobi (Kenya)** è stata approvata la risoluzione dell'Assemblea ONU dell'Ambiente per **porre fine all'inquinamento da plastica**, anche nell'ambiente marino, con un accordo internazionale legalmente vincolante entro il 2024.

E' stato istituito un comitato negoziale intergovernativo che ha iniziato i suoi lavori nel 2022 e che nei 2 anni successivi avrebbe dovuto stilare un trattato giuridicamente vincolante.

Il testo sarebbe dovuto intervenire sull'intero ciclo di vita della plastica, compresi produzione, progettazione e smaltimento, con l'ambizione di ridurre drasticamente la quantità di plastica prodotta.

L'accordo nell'ultima sessione di incontri che si è tenuta a Busan in Corea del Sud dal 25 novembre al 1° dicembre 2024 non è stato raggiunto e i negoziati dovranno proseguire nel 2025.

I colloqui hanno portato ad un accordo su un "Testo del Presidente" che fungerà da punto di partenza per il prossimo round.

Sono stati fatti progressi sulla struttura e sugli elementi del testo, delineate più chiaramente le posizioni dei paesi e le sfide condivise e compreso che il trattato rappresenta un'opportunità che non possiamo permetterci di perdere.

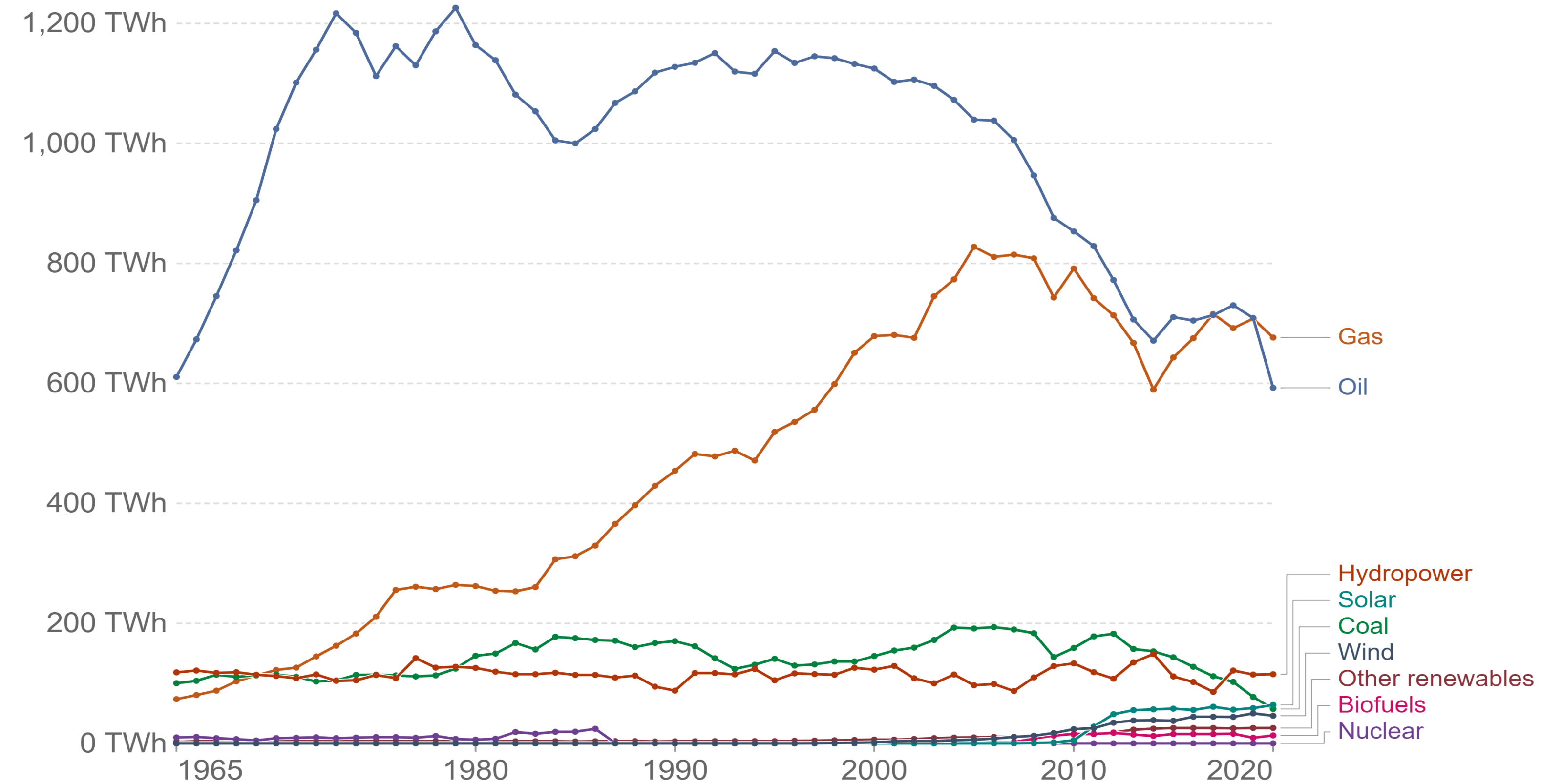


Rinnovabili

Primary energy consumption by source, Italy

Primary energy is shown based on the 'substitution' method which takes account of inefficiencies in energy production from fossil fuels.

Our World
in Data



Source: Our World in Data based on BP Statistical Review of World Energy

OurWorldInData.org/energy • CC BY



Rinnovabili

Da dove viene la nostra energia? Report Italy for Climate (<https://italyforclimate.org/wp-content/uploads/Da-dove-viene-la-nostra-energia-Italy-for-Climate.pdf>) - La dipendenza energetica dell'Italia è fra le più alte in Europa, 77% import dall'estero (petrolio, gas e carbone) e 23% produzione nazionale (soprattutto rinnovabili) – 21.3.22

Nel 2023 le rinnovabili costituiscono quasi il 45% del mix elettrico europeo; il sistema elettrico è in rapida e profonda trasformazione, dal 2000 (<https://italyforclimate.org/nucleare-combustibili-fossili-fonti-rinnovabili-qual-e-la-prima-fonte-utilizzata-in-europa-per-produrre-elettricit/>):

-28% la produzione da nucleare

-34% quella da gas, carbone e petrolio

+176% quella da fonti rinnovabili

23.1.25 European Electricity Review 2025 Ember. Il think tank ha rilevato in Europa lo storico sorpasso del fotovoltaico ai danni del carbone: nel 2024 è stata generata più elettricità grazie al sole che bruciando carbone. L'energia elettrica da gas fossile nell'UE è diminuita per il quinto anno consecutivo.

Il World Economic Forum ha identificato nel cambiamento climatico e nella cattiva informazione attorno ai temi della crisi climatica, della transizione energetica e delle rinnovabili, la principale minaccia per la prosperità economica mondiale nel breve e medio termine.

Si segnala che proprio attorno a questo dato è nato Falsi Miti sulle Rinnovabili, l'iniziativa di Italy for Climate per contrastare la disinformazione e la misinformazione sulla transizione energetica.

Scontro tra industria fossile e quella delle rinnovabili



Rinnovabili

■ Priorità MASE 2025

Semplificazione e accelerazione, anche con l'identificazione di aree idonee, delle **procedure di autorizzazione degli impianti di produzione da fonti rinnovabili**, così come la diffusione delle energie rinnovabili, supportando meccanismi di garanzia di mercato nell'acquisto delle rinnovabili (**PPA**) e riducendo i costi di connessione per il biometano. Definizione della normativa di riferimento per l'individuazione delle **zone di Accelerazione** introdotte dalla RED III, nell'ambito del DLgs 190/24, che disciplina i regimi amministrativi per le fonti energetiche rinnovabili, e rispetto alla quale nel corso del 2025 saranno avviati i lavori di implementazione.

RepowerEU, è prevista l'adozione del **Testo unico che raccoglie, unisce e consolida la normativa in materia di realizzazione degli impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili**, la creazione e messa in funzione dello sportello unico digitale per le autorizzazioni relative alle energie rinnovabili e l'entrata in vigore della legislazione per ridurre i costi di connessione degli impianti di produzione di biometano alla rete del gas.

Permitting. Ha grande rilevanza, per il raggiungimento degli obiettivi comunitari di transizione energetica, l'incremento della diffusione dei sistemi di accumulo, che renderanno possibile un più ampio e flessibile sfruttamento dell'energia prodotta dagli impianti fotovoltaici, eolici on-shore, nonché dall'eolico off-shore e dalle altre fonti rinnovabili.

Proseguiranno le agevolazioni per lo **sviluppo di impianti agrivoltaici** e di configurazioni di autoconsumo singolo a distanza e collettivo, tra cui le Comunità Energetiche Rinnovabili, con l'obiettivo di concludere la realizzazione degli interventi entro le scadenze del 2026 previste dal PNRR per le 2 misure.

Saranno promosse le possibilità di **autoproduzione, singola o collettiva o sotto forma di comunità energetiche rinnovabili**.



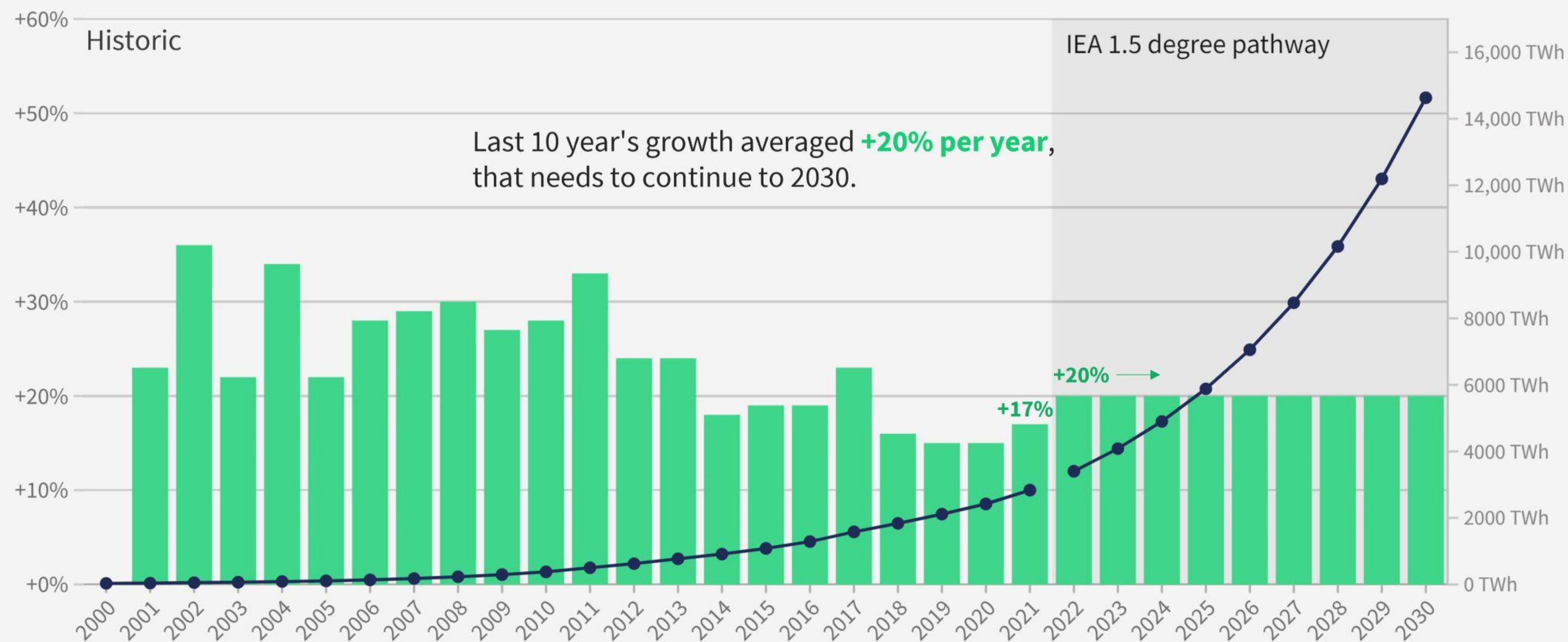
Rinnovabili

Wind and solar need to maintain high growth rates

Global electricity generation from wind and solar

EMBER

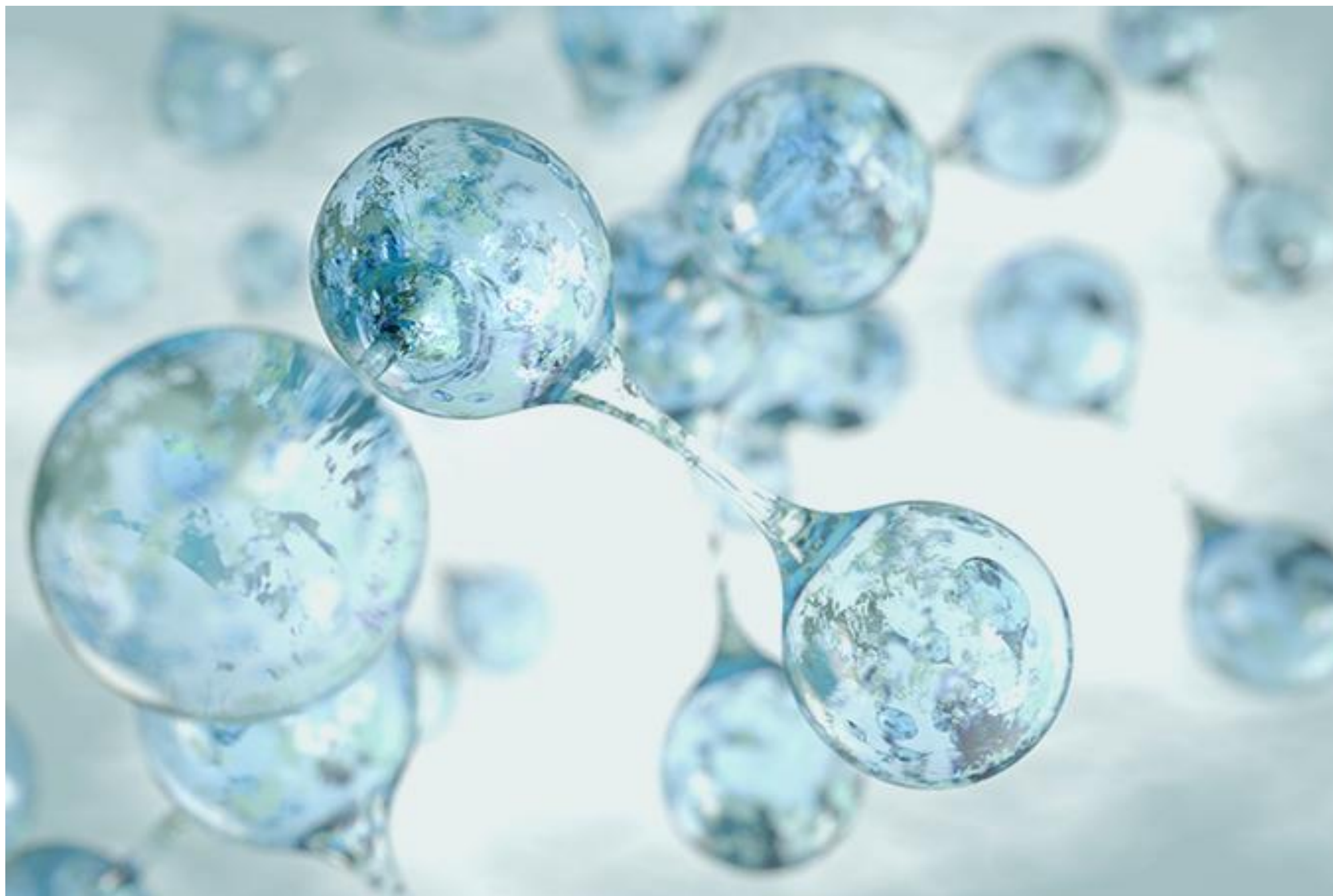
■ Year-on-year growth (%) ■ Generation (Terawatt hours)



Source: Ember's Global Electricity Review 2022. IEA Net Zero by 2050 Report.



Idrogeno



Strategia Nazionale Idrogeno Novembre 2024

1. **decarbonizzazione degli usi finali:** l'idrogeno è uno strumento di decarbonizzazione efficace nei settori hard-to-abate dell'industria e in settori specifici della mobilità, come il trasporto terrestre pesante o a lungo raggio, il settore marittimo (anche attraverso derivati come l'ammoniaca), e il trasporto aereo, grazie ai fuel sintetici;
2. **integrazione del sistema energetico:** l'idrogeno può essere derivato come "vettore di vettore" dall'elettricità (tramite elettrolisi) e può fungere anche da stoccaggio di energia contribuendo ad aumentare la resilienza complessiva del futuro vettore "integrato" elettricità-idrogeno;
3. **realizzazione di una filiera forte e competitiva:** lo sviluppo del settore può offrire opportunità economiche e vantaggi competitivi, correlati al progredire di una manifattura di tecnologie "clean" e al posizionamento del comparto industriale italiano in ambito europeo e internazionale;
4. **aumento della sicurezza energetica:** l'idrogeno può contribuire in modo importante alla diversificazione degli approvvigionamenti, alla riduzione della dipendenza dai combustibili fossili e dunque alla creazione di un sistema energetico più resiliente;
5. **realizzazione di un hub energetico:** l'Italia, grazie alla sua posizione geografica nel Mediterraneo, ha l'opportunità di diventare un hub strategico per import, produzione ed export di idrogeno, fungendo da fulcro per il soddisfacimento di parte della domanda europea di approvvigionamento di energia decarbonizzata; questo potrà essere realizzato grazie alla cooperazione con altri Paesi europei ed extraeuropei nella costruzione di infrastrutture di trasporto (import ed export);
6. **sistema di certificazione:** un sistema di certificazione può diminuire il rischio della rilocalizzazione delle emissioni (carbon leakage) a livello internazionale, contribuendo alla riduzione delle emissioni mondiali;
7. **ricerca e innovazione:** il progresso della ricerca e l'avanzamento degli sviluppi tecnologici sono necessari per la creazione di nuovi prodotti e componenti innovativi e per rafforzare la competitività del settore sia a livello italiano che europeo.



19.3.25 Piano d'azione della Commissione per garantire un'industria siderurgica e metallurgica competitiva e decarbonizzata in Europa

Nella **Comunicazione** si legge (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/ip_25_805)

NOVITA' IMPORTANTE Per realizzare una transizione competitiva, è necessaria una fornitura abbondante e conveniente di **idrogeno rinnovabile e a basse emissioni di carbonio**. La Commissione ha anche annunciato nel Clean Industrial Deal che avrebbe adottato nelle prossime settimane **l'atto delegato sull'idrogeno a basse emissioni di carbonio** per fornire chiarezza a fornitori, acquirenti e investitori. Questo atto delegato presenterà norme il più possibile flessibili per raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra desiderati per la produzione di combustibili a basse emissioni di carbonio in modo tecnologicamente neutrale.

L'industria siderurgica europea è fondamentale per l'economia europea, in quanto fornisce fattori di produzione a settori critici quali l'industria automobilistica, le tecnologie pulite e la difesa. Il settore si trova a un punto di svolta decisivo ed è messo a dura prova dai costi elevati dell'energia, dalla concorrenza sleale a livello mondiale e dalla necessità di investire per ridurre le emissioni di gas a effetto serra.

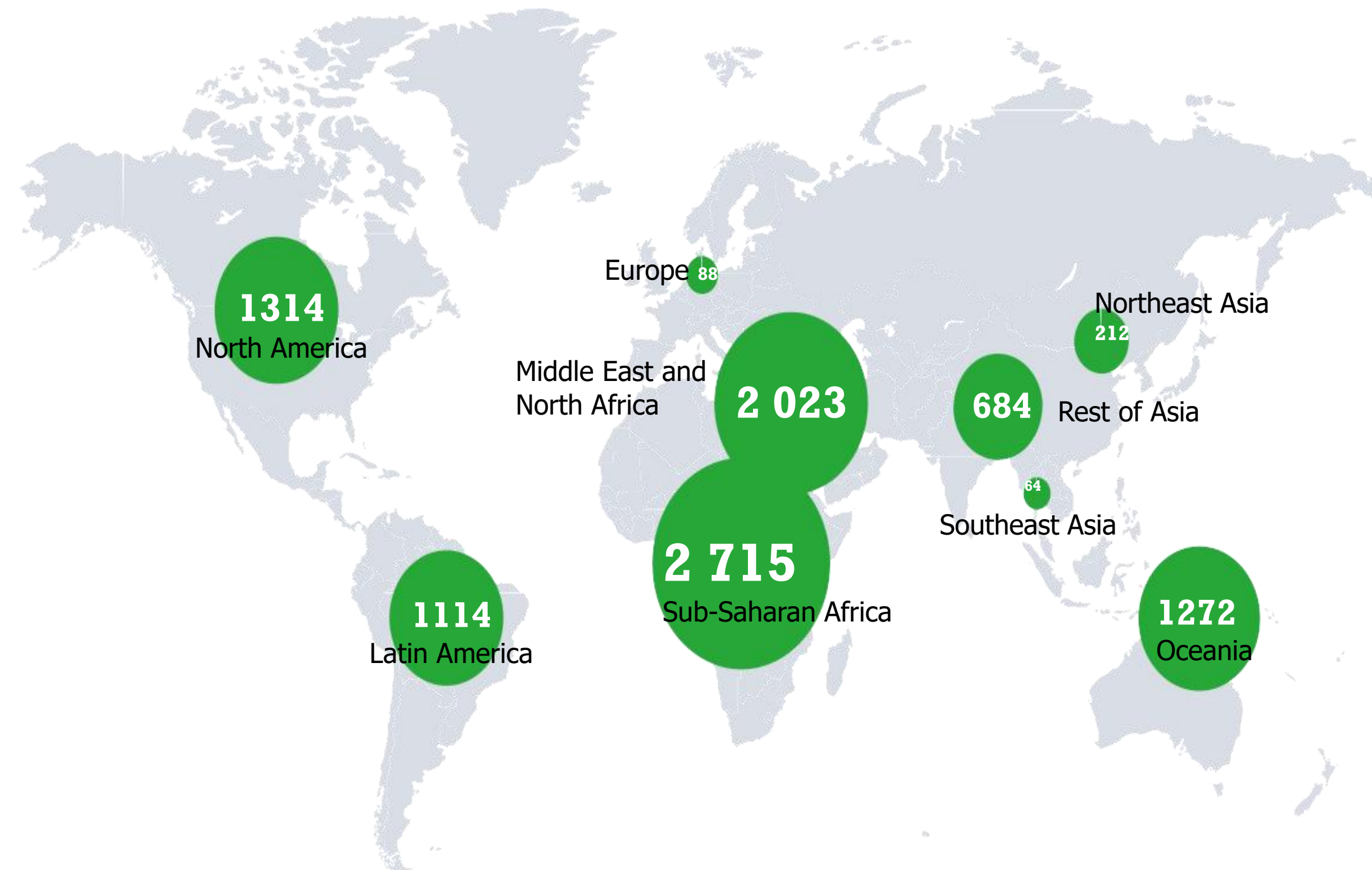
Il piano d'azione è inteso a:

- **assicurare un approvvigionamento energetico sicuro e a prezzi accessibili per il settore**
- **prevenire la rilocalizzazione delle emissioni di carbonio**
- **ampliare e proteggere le capacità industriali europee**
- **promuovere la circolarità**
- **ridurre i rischi della decarbonizzazione**
- **proteggere i posti di lavoro di qualità nell'industria**



Idrogeno

Figure 3.4 Technical potential for producing green hydrogen under USD 1.5/kg by 2050, in EJ (Irena, 2022, p.44)

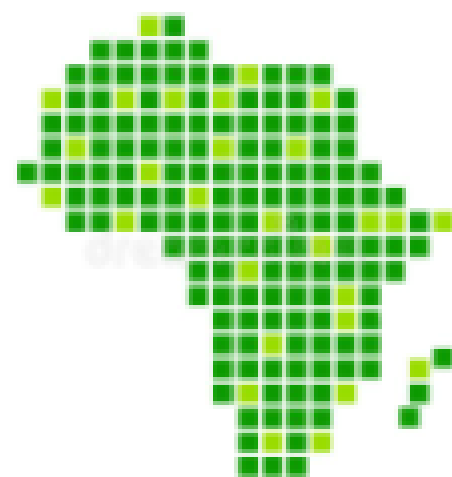


ELETTRIFICAZIONE DEI CONSUMI FINALI E RINNOVABILI

"l'auto elettrica e il trasporto pubblico elettrico saranno fattore scatenante il cambiamento culturale. Il mondo sarà molto più elettrico e digitalizzabile, e quindi più efficiente come veicolo di trasmissione dell'energia, con un impatto ambientale molto basso. E' una transizione inevitabile". Starace ENEL, 2021

Mobilità traino per elettrificazione società

Goal 7 ENERGIA PULITA E ACCESSIBILE. Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni: il contrasto al cambiamento climatico obbliga al passaggio da tecnologie di generazione di energia basate sui combustibili fossili a quelle rinnovabili



Un **GREEN RECOVERY per l'Africa?** Quale ruolo può svolgere l'Africa all'interno dei quadri di governance globale del clima? E quale ruolo per l'Unione Europea nel favorire lo sviluppo green del continente? Un enorme potenziale di energia rinnovabile. ISPI, 2021

L'Italia deve avere ambiziosi obiettivi a lungo termine sull'idrogeno e fare da ponte strutturale, a livello energetico, tra l'Africa e l'Europa

IDROGENO

Idrogeno Grigio - Reforming del gas naturale (genera significative emissioni di carbonio)

Idrogeno Marrone - Gassificazione del carbone

Idrogeno Blu - Reforming del gas naturale + Cattura e stoccaggio della CO₂

Idrogeno Rosa - Elettrolisi dal nucleare

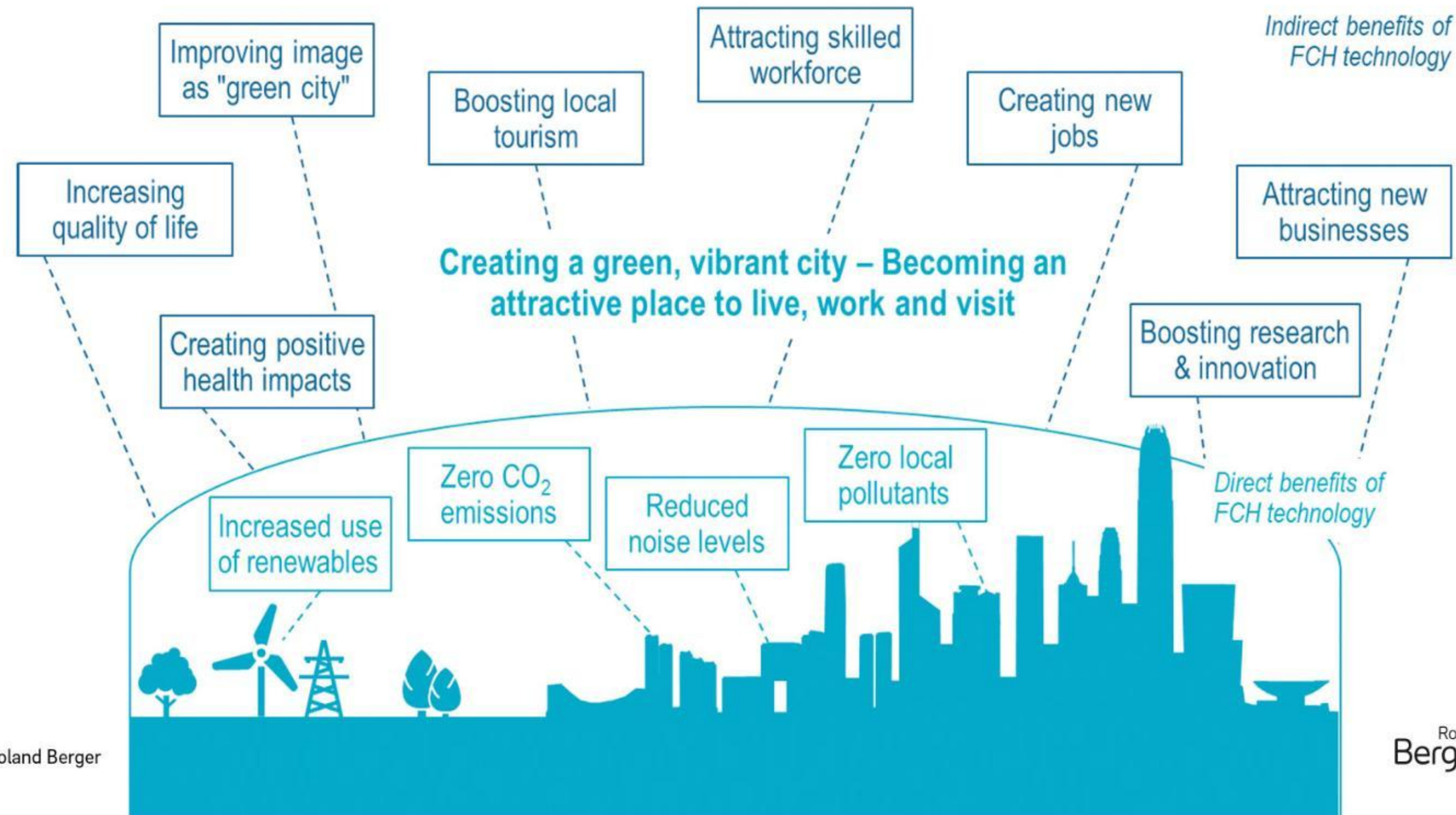
Idrogeno Verde - Elettrolisi da fonti rinnovabili **senza produrre emissioni di carbonio**

I prossimi dieci anni saranno decisivi per far scendere significativamente i costi dell'idrogeno verde, ma tutto lascia ben sperare se pensiamo che dall'ottobre 2019

all'agosto 2020 la pipeline dei progetti è passata da 3,2 GW a 15 GW. Il sostegno politico, aziendale e sociale all'idrogeno verde, fiorito nell'ultimo anno, fa ritenere che potrà essere realizzata una riduzione dei costi di produzione del 64% entro il 2040. Gallagher, 2020



LOCAL BENEFITS OF HYDROGEN AND FUEL CELLS FOR REGIONS AND CITIES



Source Roland Berger

Implicazioni per la Sicilia



“Entro il 2030 la rete dell’idrogeno potrebbe estendersi dalla Sicilia all’Emilia Romagna” e si potrebbe “importare idrogeno dalla Tunisia, sfruttando al massimo il vantaggio in termini di costi della produzione di energia solare e la disponibilità di spazi esistente in Nord Africa”.
European Hydrogen Backbone, 2021

«L'idrogeno in Sicilia può rappresentare un'alternativa competitiva per la decarbonizzazione di alcuni settori industriali.»

SNAM, McKinsey, 2019

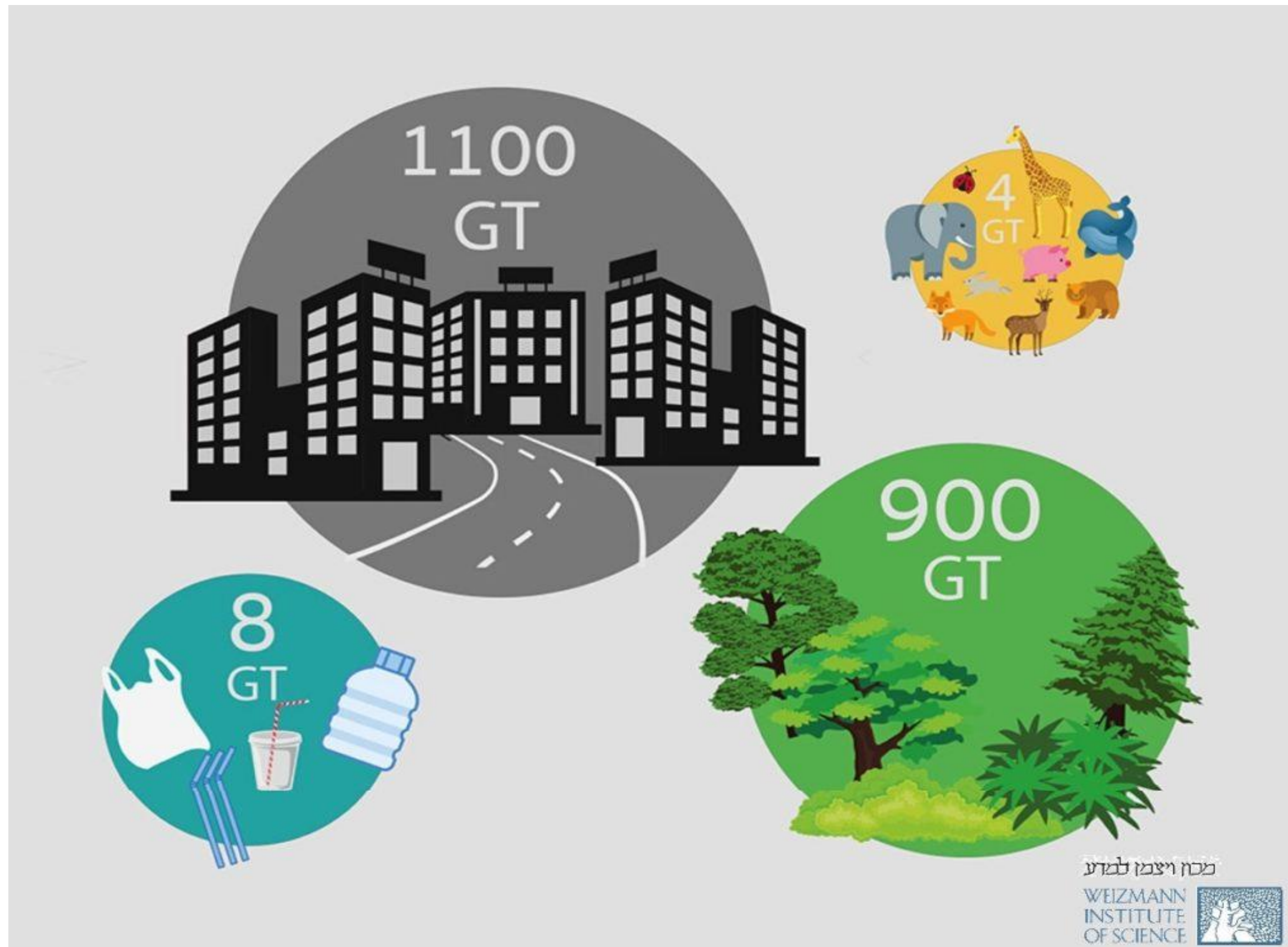
HUB – «Una volta prodotto, l'idrogeno può essere importato nel nostro Paese tramite la Sicilia attraverso le infrastrutture di interconnessione esistenti, incentivando anche le esportazioni di idrogeno in altri Paesi europei attraverso la rete nazionale.»

SNAM, Ambrosetti, 2020

Economia circolare



Economia circolare: *«è un termine generico per definire un'economia pensata per potersi rigenerare da sola. In un'economia circolare i flussi di materiali sono di due tipi: quelli biologici, in grado di essere reintegrati nella biosfera, e quelli tecnici, destinati ad essere rivalorizzati senza entrare nella biosfera».* Ellen MacArthur Foundation



In questo momento siamo come un pittore davanti ad una tela bianca

DECARBONIZZARE L'IMMAGINARIO CULTURALE

Rifondare l'economia su una transizione ecologica è un cambio di immaginario, di sistemi valoriali di uomo e ambiente, una trasformazione che vuole una «conversione» a nuovi sistemi di significato – sarà una cultura di cura, io sono cosa proteggerò, tu sei cosa conservi, egli è cosa salva → Goal 4: **Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti.** Van Aken, 2021

ECONOMIA DELL'IDROGENO

L'energia circolare e la possibilità di raggiungere una mobilità sostenibile (elettrica e a idrogeno, tramite rinnovabili) sono parte di un'internet dell'energia rinnovabile che insieme all'internet delle comunicazioni (digitali e a banda larga) stanno dando vita ad un'economia circolare sostenibile e resiliente e alla terza rivoluzione industriale a zero emissioni di carbonio, attraverso la creazione di una rete digitale integrata con il patrimonio edilizio e con gli oggetti anche di uso quotidiano. Rifkin, 2019

*“L’economia circolare, e in particolare le riparazioni, il riutilizzo, il ricondizionamento, le ricariche e le riprogrammazioni, sostituiscono l’energia con forza lavoro qualificata, riducendo così i consumi di energia. Come sappiamo, consumare energia equivale a emettere CO2, tranne nel caso dell’energia idroelettrica. **Il vero salto sarebbe la produzione circolare di energia: per me, l’energia circolare è l’idrogeno.** Ci sono diversi modi per produrlo, alcuni sono ecologici e puliti, e sono questi che vanno promossi. **Su questo tema la Germania ha presentato la propria strategia nazionale, il Giappone la porta avanti da 20 anni.** Potremmo poi sviluppare una seconda energia circolare se riuscissimo a praticare la cattura e l’utilizzo del carbonio: avremmo una nuova chimica, basata sul carbonio anziché sul petrolio, e allora potremmo effettivamente ridurre le emissioni di carbonio. **Non dobbiamo catturare il carbonio e stoccarlo da qualche parte, non è così che risolveremmo il problema.** Dobbiamo invece catturarlo e usarlo, esattamente come fanno le piante. **Siamo però in una società industrializzata, e molte università stanno lavorando a questa tecnologia.** C’è persino una partnership globale, penso che serviranno pochi anni prima che l’industria e i politici capiscano che l’idrogeno è credibile dal punto di vista tecnologico ed economico. **Una volta che saremo in grado di gestirla, e credo che potremo farlo entro i prossimi 10 anni, potremo ridurre drasticamente le emissioni in CO2, o catturandole o trasformandole in idrogeno.**”. Stahel, 2020*

Per **CCS** e **CCU** CarbonCaptureStorage e CarbobCaptureUtilisation vedi articolo Nature 29 Marzo 2022 *“The race to upcycle CO2 into fuels, concrete and more”* qui <https://www.nature.com/articles/d41586-022-00807-y>



La Commissione Europea, nel **Nuovo Piano d'Azione per l'Economia Circolare** (2020), afferma che per conseguire la neutralità climatica occorrerà rafforzare le sinergie tra circolarità e riduzione dei gas a effetto serra attraverso:

- misurare l'impatto della circolarità sulla mitigazione e sull'adattamento del cambiamento climatico
- migliorare strumenti di modellazione per cogliere i benefici della circolarità
- promuovere il rafforzamento del ruolo della circolarità nei PNEC

STRATEGIA NAZIONALE SULL'ECONOMIA CIRCOLARE: ecodesign, eco prodotti, blue economy, bioeconomia, materie prime critiche, tracciabilità e si focalizzerà su strumenti, indicatori e sistemi di monitoraggio per valutare i progressi nel raggiungimento degli obiettivi prefissati (cfr. <https://www.mase.gov.it/pagina/riforma-1-1-strategia-nazionale-l-economia-circolare#:~:text=Con%20tale%20Strategia%20si%20intende,rispetto%20alle%20materie%20prime%20vergini.>)

28.2 **2024/825 DIRETTIVA (UE)** responsabilizzazione dei consumatori per la transizione verde mediante il miglioramento della tutela dalle pratiche sleali e dell'informazione cosiddetta direttiva **greenwashing** (pratiche di marketing che ingannano i consumatori sulla sostenibilità di un prodotto o servizio).

<https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2024/825/oj?locale=it>

Direttiva sui **green claims**: in dirittura d'arrivo

<https://www.europarl.europa.eu/committees/it/green-claims-directive/product-details/20241129CDT13866>

Entrambe le Direttive contribuiranno a rendere le dichiarazioni ambientali verificabili

Design Economy 2024 – Ricerca <https://symbola.net/ricerca/design-economy-2024/> Progettare e riprogettare

- Progettazione ecocompatibile

<https://www.europarl.europa.eu/topics/it/article/20230629STO01708/ecodesign-le-regole-per-garantire-prodotti-sostenibili-sul-mercato-europeo>

Regolamento: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202401781

3.25 Tavolo tecnico per l'attuazione presso MASE

- Strategia dell'UE per i tessuti sostenibili e circolari qui

https://ec.europa.eu/environment/strategy/textiles-strategy_en

opportunità per **riutilizzo, riciclo, rigenerazione tessile**



13.6.24 **Diritto alla riparazione:** l'UE introduce nuovi diritti dei consumatori per rendere la riparazione facile e interessante - DIRETTIVA (UE) 2024/1799 del 13 giugno 2024 recante norme comuni che promuovono la riparazione dei beni

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202401799

La creazione di posti di lavoro nei settori della manutenzione, del riutilizzo, del riciclaggio, del ricondizionamento, della riparazione e delle vendite di seconda mano, secondo le stime può essere da 30-200 volte maggiore rispetto alla messa in discarica e all'incenerimento:

- discarica o inceneritore per 10.000 tonnellate di rifiuti genera 2 posti di lavoro
- compost 7 posti di lavoro
- **rigenerazione 55 posti di lavoro (30 volte)**
- **riciclaggio 115 posti di lavoro (50 volte)**
- **riparazione 404 posti di lavoro (200 volte)**

(Ribeiro-Broomhead, J. & Tangri, N. (2021). ZeroWaste and Economic Recovery: The Job Creation Potential of Zero Waste Solutions. Global Alliance for Incinerator Alternatives)

La transizione energetica necessita di ingenti risorse materiali - Alcuni elementi sono abbondanti altri sono scarsi - Anche qui il modello circolare risulta imprescindibile

Resilienza delle materie prime critiche: nei nostri RAEE una vera “**miniera urbana**” di Terre Rare – rinascita delle **miniere**



Il pianeta è sempre meno circolare. Lo rileva l'edizione 2024 del "Circularity Gap Report". Negli ultimi cinque anni, sottolinea il Rapporto, il volume di discussioni, dibattiti e articoli sul tema dell'economia circolare è quasi triplicato. **Eppure, il tasso di circolarità globale è sceso dal 9,1% del 2018 al 7,2% del 2023**, rimanendo stabile quest'anno. In questo periodo l'umanità ha consumato **500 miliardi di tonnellate di materiali. Si tratta del 28% di tutti i materiali consumati dal 1900.** Insomma, per usare la sintesi della ricerca, **"tutti parlano di economia circolare, ma pochi la mettono in pratica"**.

Il 10.5.24 pubblicato il **6° Rapporto sull'economia circolare in Italia** (prox 15.5.25). Come può l'economia circolare contribuire ad accelerare la ripresa e migliorare la sostenibilità e la competitività dell'economia italiana?

Le performance di circolarità delle 5 maggiori economie dell'UE sono state comparate usando gli indicatori della Commissione: produzione e consumo, gestione dei rifiuti, materie prime seconde, competitività e innovazione, sostenibilità ecologica e resilienza. **Anche con questa metodologia, si conferma il primato dell'Italia (45 punti), seguita da Germania (38), Francia (30) Polonia e Spagna (26).**

<https://circulareconomynetwork.it/conferenza-nazionale-economia-circolare-2024/>

Deliberazione Giunta regionale Lombardia 3.3.25 - n. XII/4003 Approvazione schema di Protocollo di intesa per la promozione, l'adesione e lo sviluppo del primo recycling hub italiano

La finalità principale consiste nella creazione di un ecosistema industriale e di innovazione abilitato a generare processi virtuosi di ricerca e sviluppo, in prossimità dei distretti del tessile e dell'abbigliamento, per produrre materie prime seconde mediante operazioni avanzate di raccolta, trasformazione e riciclo di rifiuti tessili prodotti nei processi di post produzione e post consumo.

19.12.24 Regolamento (UE) 2025/40 del Parlamento Europeo e del Consiglio sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio. Il Regolamento imballaggi si pone come obiettivo di ridurre i rifiuti di imballaggio pro capite, rispetto al 2018, almeno del: a) 5% entro il 2030; b) 10% entro il 2035; c) 15% entro il 2040. **Come farlo?**

RIDUZIONE. Dal 1.1.30 il fabbricante o l'importatore provvede affinché **l'imballaggio immesso sul mercato sia progettato in modo che il suo peso e il suo volume siano ridotti al minimo necessario** per garantirne la funzionalità, tenendo conto della forma e del materiale di cui è costituito. Sempre dal 1.1.30 gli operatori economici che riempiono imballaggi multipli, imballaggi per il trasporto o imballaggi per il commercio elettronico garantiscono che la proporzione dello spazio vuoto massimo non superi il 50%.

RIUSO. Dal 1.1.30 il distributore finale che mette a disposizione dei consumatori bevande alcoliche e analcoliche in imballaggi per la vendita garantisce che almeno il 10% di tali prodotti sia messo a disposizione in imballaggi riutilizzabili nell'ambito di un sistema di riutilizzo. Dal 2040 si passa al 40%. Si introduce un obbligo di ricarica per il settore degli alimenti e delle bevande da asporto che **permetta ai consumatori di portare il proprio contenitore da riempire** e si offre ai consumatori l'opzione di ottenere i prodotti in imballaggi riutilizzabili nell'ambito di un sistema di riutilizzo.

RICICLO. Tutti gli imballaggi immessi sul mercato devono essere riciclabili. Gli Stati UE adottano le misure necessarie per conseguire gli obiettivi di riciclaggio seguenti: a) entro il 2025 almeno il 65 % in peso di tutti i rifiuti di imballaggio prodotti; b) **entro il 2025, per la plastica la percentuale minima in peso del 50% contenuta nei rifiuti di imballaggio prodotti**; c) entro il 2030 almeno il 70 % in peso di tutti i rifiuti di imballaggio prodotti; d) entro il 2030 per la plastica si sale al 55%. **Aumento del contenuto riciclato minimo negli imballaggi di plastica** dal 2030 e dal 2040 nuovo aumento significativo.

Deposito cauzionale. L'art. 50 denominato Sistemi di deposito cauzionale e restituzione è dedicato al deposito cauzionale. Entro il 1.1.29 gli Stati membri dell'Unione Europea dovranno adottare le misure necessarie per garantire la raccolta differenziata di almeno il 90% all'anno, in peso, delle bottiglie di plastica per bevande e dei contenitori di metallo monouso per bevande entrambi con una capacità massima di tre litri. Il Regolamento inoltre afferma che è ***“stato dimostrato che sistemi di deposito cauzionale e restituzione ben funzionanti garantiscono un tasso di raccolta molto elevato e un riciclaggio di alta qualità, in particolare per le bottiglie e le lattine per bevande. Al fine di sostenere il conseguimento dell'obiettivo di raccolta differenziata previsto per le bottiglie di plastica monouso per bevande nella direttiva (UE) 2019/904, di incrementare ulteriormente i tassi di raccolta e di conseguire un riciclaggio di maggiore qualità dei contenitori metallici per bevande, è opportuno che gli Stati membri istituiscano sistemi di deposito cauzionale e restituzione. Tali sistemi contribuiranno ad aumentare l'offerta di materie prime secondarie di buona qualità adatte al riciclaggio a circuito chiuso e ridurranno la dispersione nell'ambiente dei contenitori per bevande.”*** e che i ***“sistemi di deposito cauzionale e restituzione dovrebbero essere obbligatori per le bottiglie di plastica e i contenitori metallici monouso per bevande.”***



Tutto ciò che viene considerato scarto dovrebbe essere riutilizzato per eliminare lo spreco.

Sarà molto difficile raggiungere l'obiettivo zero emissioni nette senza un consumo e una produzione responsabili. **Nel 2024 l'Overshoot day dell'Italia è stato il 19 maggio.**

Dobbiamo di conseguenza agire subito.

Pensiamo per es. ai rifiuti ingombranti quali mobili e materiali di arredo che, se non finiscono direttamente in discarica, vanno portati nei centri di raccolta, in modo da poter essere trasportati verso gli impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti, dove vengono separati e recuperati i materiali riciclabili e quelli non recuperabili portati in discarica/inceneritore. Se si riuscisse a intercettarli per tempo prima che siano diretti al centro di raccolta e, quindi, per legge non più riutilizzabili, potrebbero avere nuova vita. E' qui che entrano in gioco i centri di riuso per consentire di donare gli oggetti che non vengono più utilizzati o per farli giungere nelle mani di altre persone che ne vedono un possibile nuovo uso o per farli riparare e reimmetterli nel mercato.

Si potrebbe favorire la diffusione della cultura del cambiamento e dell'economia circolare cercando di diffonderla attraverso pratiche innovative di ecoprogettazione verso prodotti e processi ecocompatibili e la messa a sistema dei centri di riuso con un chiaro indirizzo strategico e una logica economica efficiente, aiutando gli enti locali ad incentivare forme di economia circolare e di prossimità e favorendo lo sviluppo di una filiera industriale.



prodotti che durano più a lungo, che possono essere riparati, riciclati e riutilizzati

Sulla base delle precedenti considerazioni **mettiamoci in cammino** per la riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra e per un mondo circolare e sostenibile

*«Non riusciremo a evitare tutte le ripercussioni dei mutamenti climatici, è ormai troppo tardi. **Ma non è tardi per fare quanto più ci è possibile**»*

Greta Thunberg

Riprendendo l'Enciclica Laudato Si':

“Non basta conciliare, in una via di mezzo, la cura per la natura con la rendita finanziaria, o la conservazione dell'ambiente con il progresso. Su questo tema le vie di mezzo sono solo un piccolo ritardo nel disastro.

Semplicemente si tratta di ridefinire il progresso.”

Papa Francesco



AISEC - Associazione Italiana per lo Sviluppo dell'Economia Circolare



AISEC (Associazione Italiana per lo Sviluppo dell'Economia Circolare) è un'associazione non-profit fondata nel 2015 che ha l'obiettivo di promuovere, diffondere e applicare il concetto di **economia circolare** sia a livello nazionale che internazionale. Per il raggiungimento dei propri fini sociali, l'Associazione svolge attività inerenti all'economia circolare nel contesto dello **sviluppo sostenibile** e della **responsabilità sociale d'impresa**.

La sua missione è essere un punto di riferimento nazionale, capace di fornire strumenti per la crescita e la consapevolezza dell'Economia Circolare, in un'ottica di miglioramento continuo e in un quadro internazionale già favorevole alla realizzazione del modello.

L'Associazione collabora con istituzioni pubbliche, imprese private, reti di imprese, cooperative, organizzazioni non-profit e tutti i soggetti che vogliono proporre ed attuare i principi di economia circolare e di sviluppo sostenibile.

AISEC fa parte della **Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile** (membro fondatore e attività di coordinamento per il goal 12 «consumo e produzione responsabili»).



Grazie per l'attenzione

Valter Menghini

valtermenghini66@gmail.com

Membro del Consiglio Direttivo

<http://www.aisec-economiacircolare.org/>

e Coordinatore del SDG12 Produzione e consumo
responsabili Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile
(ASviS)