



# IDROGENO VERDE

Risorsa green dalle grandi potenzialità

## - Che cos'è?

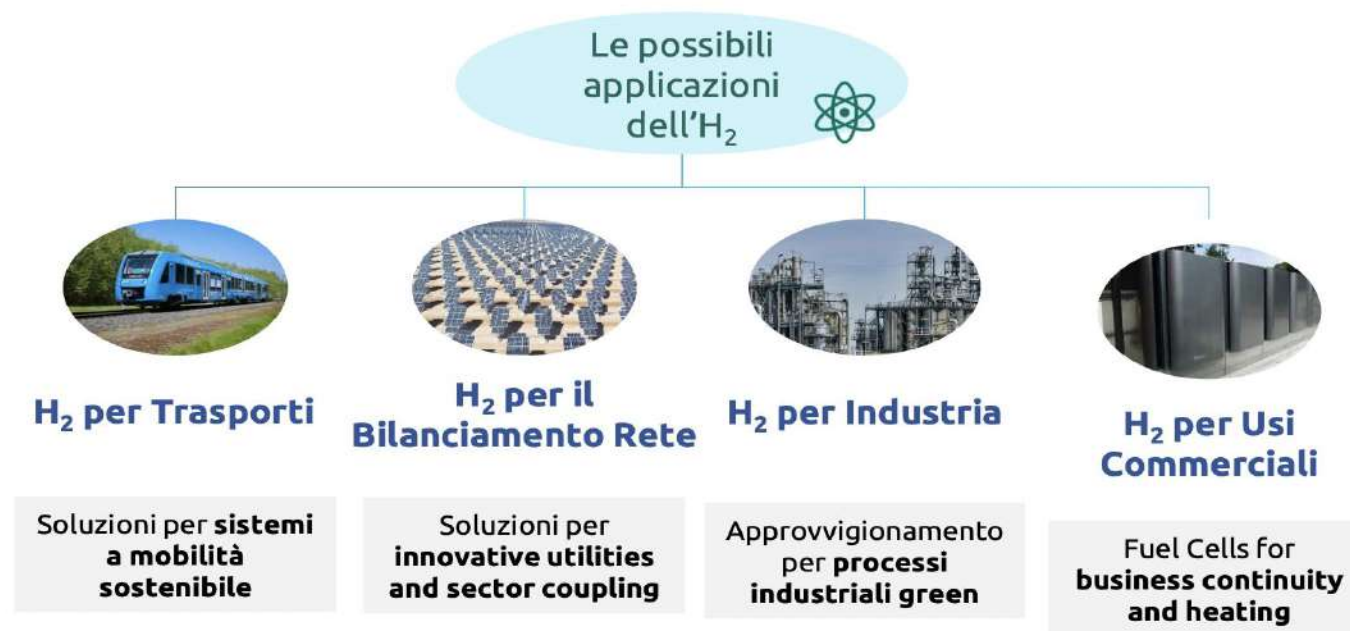
L'**idrogeno verde** rappresenta la variante pulita dell'idrogeno e si produce attraverso le fonti rinnovabili. Può essere utilizzato in diversi settori, come quello dei trasporti, della produzione di calore per uso industriale, fino all'immissione nelle reti di trasporto e distribuzione del gas. L'idrogeno verde è l'unico sostenibile e si ottiene dall'elettrolisi dell'acqua.



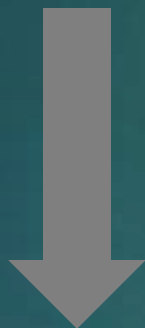
# - Tipologie di idrogeno

## I «colori» dell'idrogeno

«Grey» Hydrogen	«Blue» Hydrogen	«Green» Hydrogen
<i>Il gas naturale viene separato in idrogeno e diossido di carbonio (CO<sub>2</sub>)</i>	<i>Il gas naturale viene separato in idrogeno e diossido di carbonio (CO<sub>2</sub>).</i>	<i>L'acqua è separata nelle due componenti idrogeno e ossigeno grazie all'utilizzo di elettricità da RES</i>
CO <sub>2</sub> emessa in atmosfera	CO <sub>2</sub> catturata e stoccata o riutilizzata	Zero emissioni di CO <sub>2</sub>



## IDROGENO GRIGIO



Prodotto attraverso lo steam reforming del metano, rilascia grandi quantità di anidride carbonica con forte impatto ambientale, viene utilizzato nell'industria chimica.

## IDROGENO BLU



Ottenuto attraverso lo steam reforming del metano, implica la cattura delle particelle di CO<sub>2</sub> che non vengono così disperse nell'atmosfera.

## IDROGENO TURCHESE



Prodotto dalla pirolisi del metano, non vi è produzione di CO<sub>2</sub>, a condizione che il calore necessario alla produzione sia generato con l'ausilio di energie rinnovabili.

## IDROGENO VERDE



Generato con l'aiuto di energie alternative come quella solare o eolica. E' l'unico idrogeno sostenibile al 100%.

# - L'importanza dell'idrogeno verde

La Commissione europea ha deciso di investire sull'idrogeno verde che sicuramente agevola il processo di decarbonizzazione. Da un lato, l'idrogeno green rappresenta un'alternativa pulita, efficace e rinnovabile su cui porre le premesse per la ripartenza economica sostenibile post-pandemia e, dall'altro, è un vettore essenziale per l'attuazione della transizione ecologica a lungo termine. L'idrogeno rinnovabile, permetterebbe di limitare l'incremento della temperatura media globale tenendola, nel rispetto degli obiettivi a lungo termine stabiliti nell'Accordo di Parigi, sotto la soglia di 2 °C.

## L'accordo di Parigi



**Soglia per il riscaldamento globale** (gradi centigradi tollerabili in più, rispetto alla temperatura media del mondo in età preindustriale)

sotto i **2 gradi** d'obbligo

sforzi fino a **1,5**



**Riduzione delle emissioni di CO2** (anidride carbonica)

*"equilibrio fra emissioni da attività umane e rimozioni di gas serra"*

**entro la seconda metà del XXI secolo** (ma "picco da raggiungere il più presto possibile")



**Finanziamenti dei "Paesi avanzati" a quelli "in via di sviluppo"**

**100 miliardi di dollari entro il 2020** (roadmap precisa da definire)

I "Paesi emergenti" possono contribuire in modo volontario

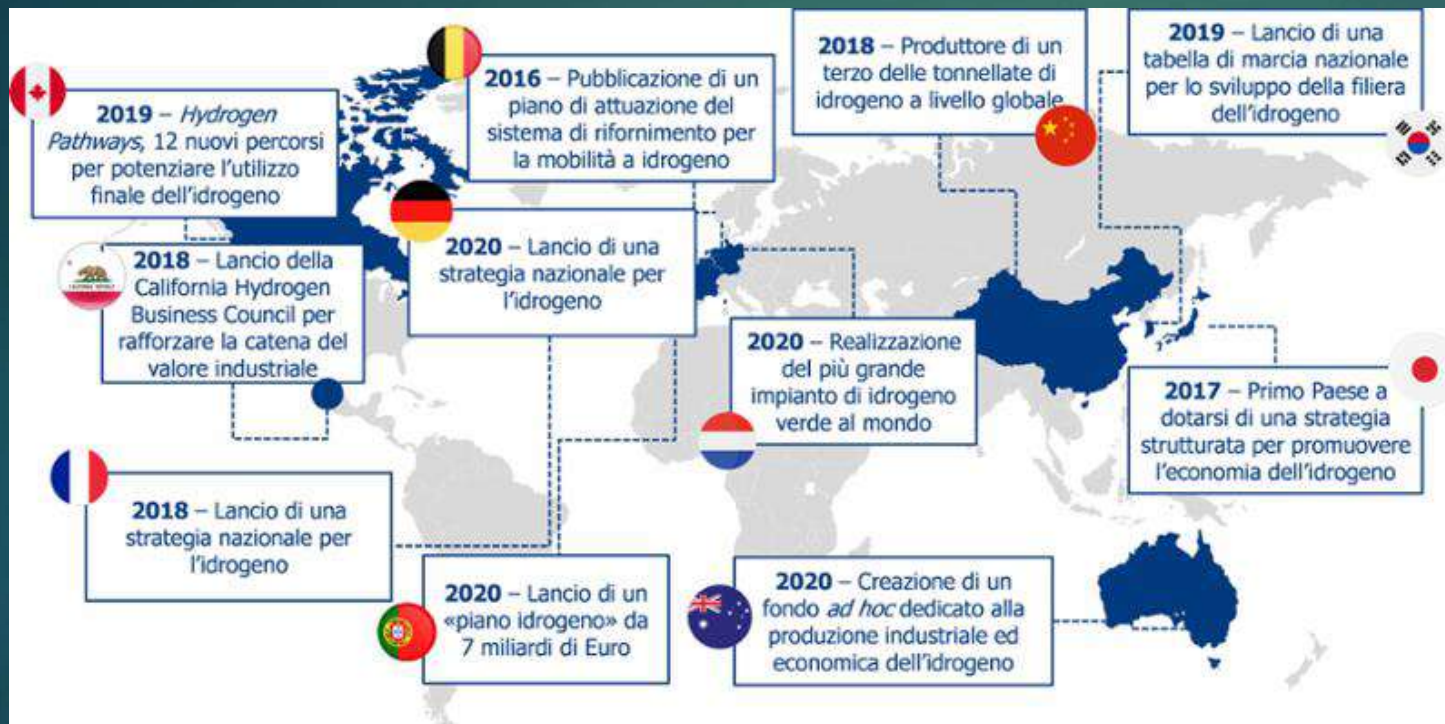


**Fondi ai Paesi con danni già permanenti e irreversibili** ("loss and damage")

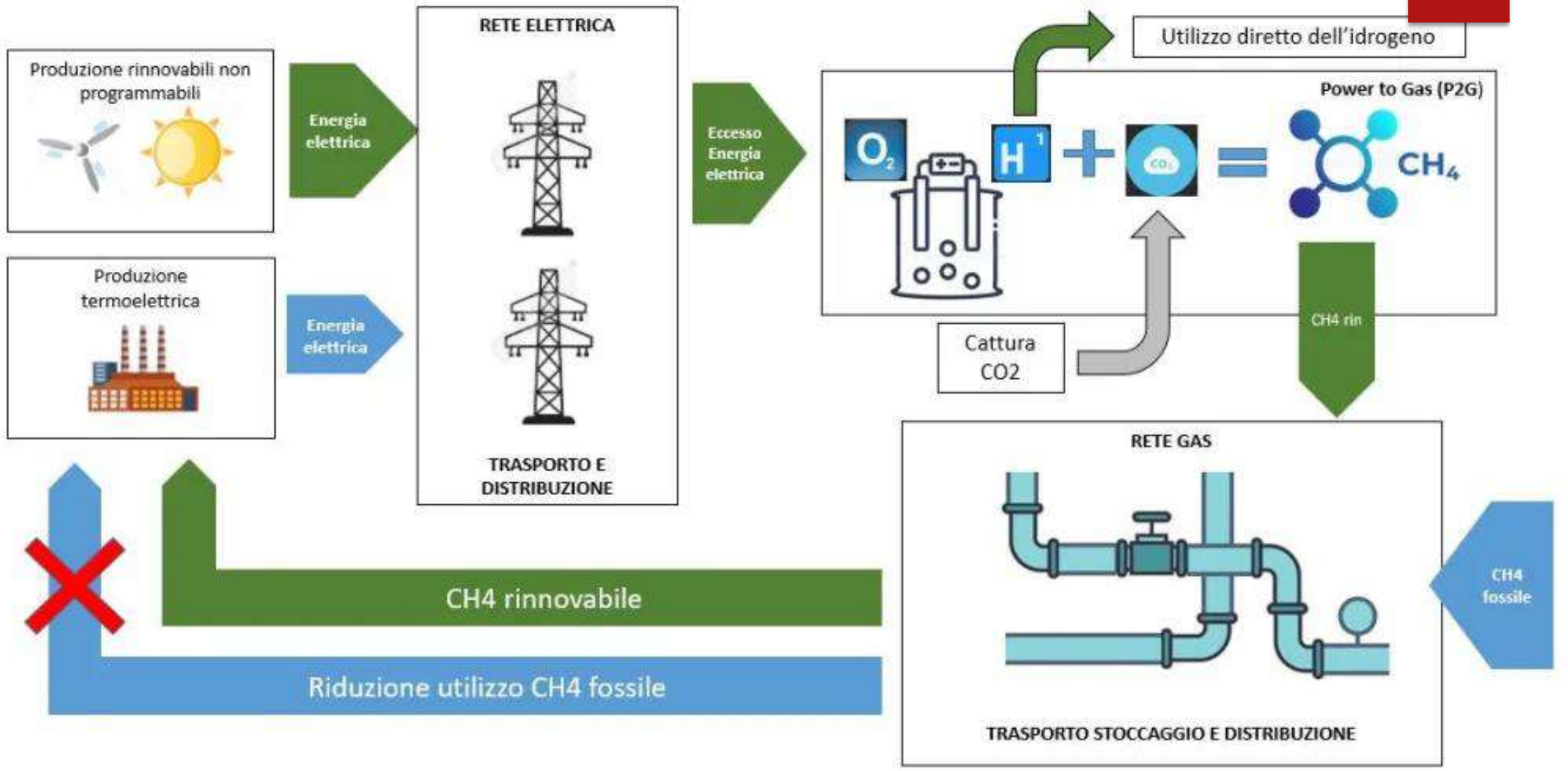
**Auspicati** ma con un meccanismo che dà poca garanzia ai Paesi più colpiti

L'articolo non può esser usato per far causa alle aziende più inquinanti

# - L'importanza dell'idrogeno verde



L'idrogeno verde potrebbe coprire entro il 2050 fino al 24% della domanda finale di energia e creare 5,4 milioni di posti di lavoro, oltre a contribuire alla totale riduzione di 560 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>.





- Vantaggi dell'  
idrogeno  
verde



**Sostenibilità al 100%;**



**Non emette alcuna forma di gas inquinante;**



**E' conservabile;**

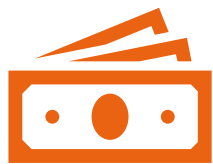


**E' versatile;**



**Puo' essere trasformato in elettricità o in gas sintetico.**

## - *Svantaggi dell'idrogeno verde*



La sua produzione è più costosa



Alto consumo di energia per l'elettrizzazione



E' un materiale molto infiammabile e volatile



La produzione non è reperibile allo stato naturale

## - *L'idrogeno verde e i trasporti*

L'idrogeno sta cambiando il mondo dei trasporti. Rifornire un veicolo a idrogeno è un'operazione decisamente rapida, a fronte di un'autonomia notevolmente superiore rispetto ai combustibili fossili. Questo si traduce nella possibilità di andare più lontano, più a lungo, senza la necessità di fermarsi per rifornirsi. Inoltre, l'idrogeno permette di ridurre contestualmente le emissioni, l'inquinamento acustico e i danni ambientali su vasta scala, e senza compromettere in alcun modo la qualità dei trasporti.

