



E3G

---

# E3G: OSSERVAZIONI SULLE LINEE GUIDA PRELIMINARI DELLA STRATEGIA NAZIONALE DELL'IDROGENO

**E3G** è un think tank indipendente che lavora per accelerare la transizione globale verso un'economia a basse emissioni. Lavoriamo con partner europei ed internazionali su un ampio spettro di tematiche che variano dalla strategia europea per la neutralità climatica nel 2050 all'agenda sulla finanza sostenibile.

## **Obiettivi del documento**

Le linee guida preliminari proposte dal Ministero dello sviluppo economico sono un buon punto di partenza per sviluppare una strategia che posizioni l'Italia verso un raggiungimento efficiente e tempestivo degli obiettivi energetici e climatici europei e internazionali.

Lo sviluppo dell'idrogeno come vettore per decarbonizzare l'economia deve essere coerente non solo con gli obiettivi di medio termine, ma anche con la strategia di decarbonizzazione europea di lungo periodo che permetterà il raggiungimento dell'obiettivo della neutralità climatica entro il 2050. In vista di questo fine ultimo, alcune osservazioni appaiono necessarie:

- > **L'idrogeno verde, ossia quello prodotto da energia rinnovabile attraverso l'elettrolisi, deve avere la priorità** in quanto risulta essere l'unico tipo di idrogeno decarbonizzato, e quindi coerente con l'obiettivo di neutralità climatica.
- > Considerando il costo e la scarsa disponibilità dell'idrogeno, è importante avere un **approccio specifico e puntuale** per lo sviluppo ottimale di questa tecnologia. L'idrogeno offre una valida soluzione per raggiungere la neutralità climatica in settori altrimenti difficili da decarbonizzare, come alcuni settori industriali quali l'acciaio e la raffinaria e il settore del trasporto aereo e marittimo a lunghe distanze.



E3G

- 
- > Al contrario, **l'idrogeno non dovrebbe essere utilizzato in settori in cui esistono già opzioni più economiche e coerenti** con la neutralità climatica, tra cui l'elettrificazione diretta di impianti di riscaldamento e dei trasporti leggeri, medi e in prospettiva pesanti, l'aumento dell'efficienza energetica degli edifici o misure di economia circolare.
  - > Dato che la maggior parte degli impieghi previsti dallo sviluppo dell'idrogeno a livello europeo proverranno principalmente dal settore elettrico, sarà fondamentale **sviluppare piani infrastrutturali per l'idrogeno nel quadro delle infrastrutture elettriche.**
  - > L'idrogeno è uno dei tanti elementi che possono contribuire alla decarbonizzazione del sistema energetico (vedi anche efficienza energetica, flessibilità della rete, accumuli, energie rinnovabili). Perciò **una pianificazione olistica delle scelte infrastrutturali** è necessaria per trovare la combinazione ottimale che permetta una transizione rapida, sostenibile e conveniente.
  - > Si nota come in Italia la miscelazione dell'idrogeno nella rete di trasporto e distribuzione di gas fossile sia vista come una priorità. Ebbene **la miscelazione può essere un'ipotesi attendibile solo a condizione che vengano programmate chiare scadenze entro le quali il gas fossile dovrà essere totalmente sostituito nel sistema energetico.**
  - > In linea con quanto elencato precedentemente, sembra appropriato **prediligere la produzione totalmente in loco per minimizzare i costi di trasporto** e offrire l'idrogeno direttamente a chi lo necessita.
  - > Vista la molteplicità di opzioni e scenari, è necessario che **la governance della pianificazione infrastrutturale nazionale si basi su dati e scenari preparati da un comitato tecnico indipendente e non legato a interessi economici specifici (inclusi quelli di società a controllo statale).** Questo lavoro garantirebbe più coerenza, trasparenza e *accountability* alle politiche settoriali nazionali, informando le scelte di governo sulla base di nozioni scientifiche, costantemente aggiornate e in linea con gli obiettivi climatici.

### **Contesto europeo e nazionale**

Durante il Consiglio Europeo del 10-11 Dicembre, i capi di stato e governo hanno raggiunto un accordo per aumentare l'obiettivo di riduzione delle emissioni di CO2 di "almeno 55% entro il 2030". È importante che la strategia italiana dell'idrogeno integri questo target aggiornato e se ne serva come linea guida, insieme alla



E3G

---

neutralità climatica al 2050, per la pianificazione nazionale delle politiche energetiche e climatiche di medio e lungo periodo.

Con un nuovo obiettivo al 2030, l'Italia dovrà innanzitutto rivedere le misure proposte nel Piano Nazionale Integrato di Energia e Clima (PNIEC) e adattarle al nuovo target. Sarà fondamentale che questo processo avvenga in modo integrato e non separato dalla stesura della strategia nazionale di lungo periodo che mira alla neutralità climatica al 2050. **L'Italia dovrà puntare a presentare la strategia di lungo periodo e il nuovo PNIEC entro la COP26 di novembre 2021 se vorrà mantenere un ruolo di leadership e credibilità in quanto co-Presidenza G20 e co-organizzatrice della COP26.** Questo comporterà da subito un aumento dei target settoriali per l'efficienza energetica e l'energia rinnovabile. Investire in questi settori è un valore sicuro anche nel lungo termine, soprattutto per la creazione di nuovi posti di lavoro. E' evidente che **il contributo che l'idrogeno può offrire per il raggiungimento dell'obiettivo al 2030 è limitato e ancora molto costoso; per questo è importante che esso non sia controproducente in tale processo.**

#### **Ambizione e target di domanda**

L'idrogeno verde offre una buona opzione per raggiungere la neutralità climatica in settori altrimenti difficili da decarbonizzare, tra cui certi settori industriali ed i trasporti aerei e marittimi. L'idrogeno verde è attualmente una risorsa **scarsa e costosa**, e quindi non dovrebbe essere utilizzata in settori dove la decarbonizzazione può essere effettuata con altre tecnologie. Quanto più grande sarà la dipendenza del sistema energetico italiano dall'idrogeno, tanto più probabile diventerà nel lungo termine il ricorso all'idrogeno blu (da gas fossile) – incompatibile tuttavia con il raggiungimento della neutralità climatica.

È ormai chiaro che **l'idrogeno non può contribuire alla decarbonizzazione nel settore del riscaldamento residenziale e commerciale e al trasporto leggero.** Rispetto alle pompe di calore, che estraggono fino a tre volte più calore di quello che consumano in energia elettrica, l'idrogeno ha grandi perdite di conversione.<sup>1</sup> Infatti, i sistemi di riscaldamento residenziali e commerciali (a bassa temperatura) a base di idrogeno verde consumano il 500-600% di energia rinnovabile in più rispetto alle pompe di calore.<sup>2</sup> Per quanto riguarda l'elettrificazione dei trasporti, la produzione e costi di batterie e le catene produttive della mobilità elettrica sono

---

<sup>1</sup> [https://www.iee.fraunhofer.de/content/dam/iee/energiesystemtechnik/en/documents/Studies-Reports/FraunhoferIEE\\_Study\\_H2\\_Heat\\_in\\_Buildings\\_final\\_EN\\_20200619.pdf](https://www.iee.fraunhofer.de/content/dam/iee/energiesystemtechnik/en/documents/Studies-Reports/FraunhoferIEE_Study_H2_Heat_in_Buildings_final_EN_20200619.pdf)

<sup>2</sup> [https://www.iee.fraunhofer.de/content/dam/iee/energiesystemtechnik/en/documents/Studies-Reports/FraunhoferIEE\\_Study\\_H2\\_Heat\\_in\\_Buildings\\_final\\_EN\\_20200619.pdf](https://www.iee.fraunhofer.de/content/dam/iee/energiesystemtechnik/en/documents/Studies-Reports/FraunhoferIEE_Study_H2_Heat_in_Buildings_final_EN_20200619.pdf)



E3G

---

ad un stadio già talmente avanzato e diffuso da non rendere l'idrogeno un'opzione competitiva per il trasporto leggero, medio e in prospettiva quello pesante.

#### Produzione, trasporto e governance

Sarebbe auspicabile, per ragioni di efficienza e problemi di trasporto dovuti alla densità dell'idrogeno, che l'idrogeno venga prodotto e consumato in "cluster" o "hydrogen valleys", dove la produzione e il consumo avvengono in modo decentrato ed a distanza ravvicinata. Sono quindi da privilegiare le soluzioni riportate nei primi due modelli delle linee guida sull'idrogeno a pagina 12 (*'produzione totalmente in loco'* e *'produzione in loco con trasporto di energia elettrica'*). Le decisioni in materia di infrastrutture (trasporto, distribuzione, ecc.) dovrebbero essere coerenti con questo approccio.

Per questo motivo, è necessario rivedere l'attuale approccio di governance. **La pianificazione infrastrutturale nazionale dovrebbe basarsi su una modellazione dei diversi scenari preparata da un comitato tecnico indipendente e non legato a interessi economici specifici (inclusi quelli di società a controllo statale).** Il risultato finale dovrebbe garantire una visione olistica delle possibili scelte infrastrutturali per raggiungere la neutralità climatica.

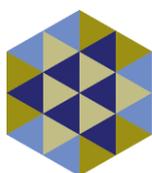
Il comitato potrebbe essere composto da ricercatori indipendenti, provenienti da università, enti pubblici di ricerca (ISPRA, ENEA, RSE) e reti di ricerca indipendenti come CMCC e CNR. **Il lavoro del comitato apporterebbe più coerenza, trasparenza e *accountability* alle politiche settoriali nazionali, informando le scelte di governo sulla base di nozioni scientifiche, costantemente aggiornate e in linea con gli obiettivi climatici.**

#### Miscelazione

La miscelazione dell'idrogeno nella rete di trasporto e distribuzione di gas fossile in Italia è vista come opzione per stimolare il mercato dell'idrogeno e quindi contribuire agli obiettivi di decarbonizzazione. **Questa può essere un'ipotesi attendibile solo a condizione che vengano programmate chiare scadenze entro le quali il gas fossile dovrà essere totalmente sostituito nel sistema energetico.** Il consumo di gas fossile è destinato a diminuire velocemente nei prossimi anni (vedi grafico sotto). L'Unione europea sta già adattando le sue politiche a questa realtà, per esempio con la recente esclusione del gas fossile dalla politica energetica infrastrutturale europea<sup>3</sup>.

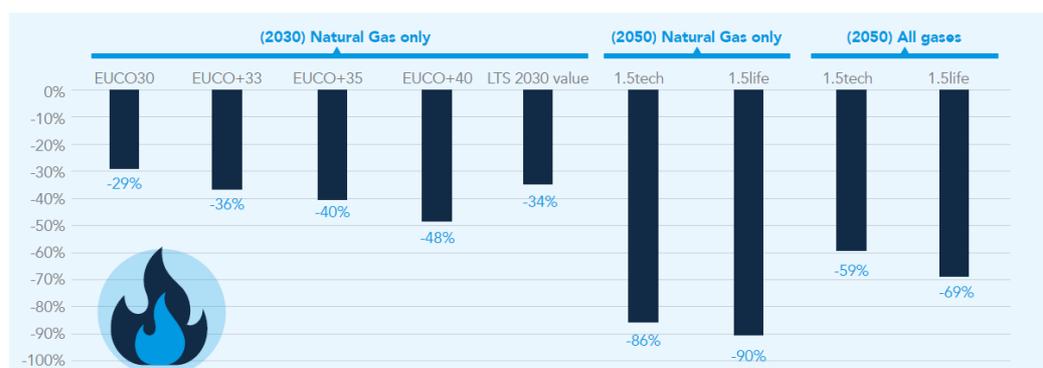
---

<sup>3</sup> Kadri Simson, Commissaria europea per l'energia, dichiara l'**esclusione del gas fossile** dalla proposta TEN E



E3G

Oltre a correre il rischio di investimenti inutili – cosiddetti *stranded assets* – l'Italia rischierebbe inoltre di far pagare il prezzo di scelte sbagliate ai consumatori. Uno scenario da evitare considerando i prezzi energetici esistenti, tra i più elevati nell'Unione<sup>4</sup>.



Fonte: E3G, 2020

### Sviluppo di un ecosistema industriale nazionale

Considerando l'enorme e rapida crescita prevista dall'Unione per la capacità di elettrolisi installata, è opportuno adattare sin da subito le regole di pianificazione e modellazione per facilitare lo sviluppo del mercato italiano. Questo prevede, in aggiunta al comitato tecnico indipendente citato precedentemente, anche la possibilità di **sviluppare piani infrastrutturali per l'idrogeno nel quadro delle infrastrutture elettriche.**

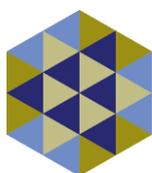
### Finanziamenti e politiche

Fino a €10 miliardi saranno investiti nello sviluppo del settore dell'idrogeno in Italia tra il 2020 ed il 2030. Questi investimenti dovranno essere coerenti con gli obiettivi climatici nazionali ed europei, e come minimo seguire il principio di *do no harm*.

Questi investimenti avranno sicuramente impatti positivi sul mercato del lavoro nazionale, con la creazione di nuovi posti di lavoro. È tuttavia importante notare come **la maggior parte degli impieghi previsti dallo sviluppo dell'idrogeno a livello europeo provengano principalmente dal settore elettrico**<sup>5</sup>, alcuni dalla produzione diretta di idrogeno, e solo in minima parte dal trasporto e stoccaggio (vedi grafico sotto).

<sup>4</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1602774170631&uri=CELEX:52020DC0951>

<sup>5</sup> [https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7e4afa7d-d077-11ea-adf7-01aa75ed71a1/language-en?WT.mc\\_id=Searchresult&WT.ria\\_c=37085&WT.ria\\_f=3608&WT.ria\\_ev=search](https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7e4afa7d-d077-11ea-adf7-01aa75ed71a1/language-en?WT.mc_id=Searchresult&WT.ria_c=37085&WT.ria_f=3608&WT.ria_ev=search)



E3G

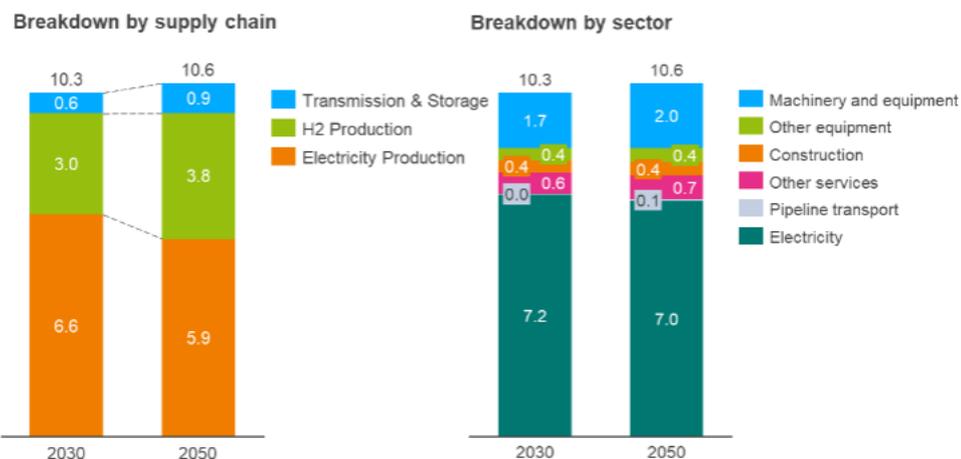


Figure 2-5: Number of jobs (000's) created per billion EUR invested, breakdown by supply chain and by sector

### Prossimi passi e interventi a breve termine

Il contributo che l'idrogeno può offrire per il raggiungimento dell'obiettivo climatico del 2030 (riduzione di emissioni di CO2 di almeno 55%) è limitato, soprattutto a causa del costo ancora alto e della sua scarsa disponibilità. È importante che il potenziale percepito dell'idrogeno non finisca con rallentare gli impegni nazionali per decarbonizzare il sistema energetico nel più breve termine, attraverso settori più consolidati come l'efficienza energetica, l'energia rinnovabile e misure di economia circolare.

### Risorse utili:

- > Aprile 2020, E3G: **Governing Innovation to Deliver Climate Neutrality** (per governance di un comitato indipendente per raggiungere la neutralità climatica)
- > Maggio 2020, Fraunhofer Institute for Energy Economics and Energy System Technology: **Hydrogen in The Energy System of The Future: Focus on Heat in Buildings**
- > Giugno 2020, E3G: **EU Hydrogen Strategy: Harnessing Momentum for a New Regulatory Approach**
- > Agosto 2020, E3G: **A global green hydrogen market, made in Germany?**
- > Giugno 2018, E3G: **Renewable and decarbonised gas: options for a zero-emissions society**