



# INIZIATIVE PER IL SOSTEGNO DELLA TRASFORMAZIONE ENERGETICA, DELLE FONTI RINNOVABILI E DELLA FILIERA DELL'IDROGENO

*RISOLUZIONE 7-00609*

**CAMERA DEI DEPUTATI**  
**COMMISSIONE X - ATTIVITÀ PRODUTTIVE**

23 Giugno 2021

# STRATEGIA IDROGENO ITALIA

## AMBIZIONE AL 2030 E AL 2050<sup>1</sup>



@2021

@ 2030

@ 2050

Ambizione

0,5 Mton

0,7 - 1,1 Mton

5 - 6,5 Mton

% penetrazione H2 negli usi finali




~1-1,5%

~2% *scenario base*  
3-4% *scenario con upside<sup>2</sup>*

>20% *scenario base*

Settori

-  • Principalmente chimica e raffinaria, con H2 grigio prodotto in loco

-  • Chimica e raffinaria
-  • Trucks (*lungo raggio*)
- Treni
-  • Blending

-  • Chimica e raffinaria, acciaio
- Riscaldamento industriale
- Trucks (*lungo raggio*), treni & bus
-  • Marittimo & aviazione
- Auto (*flotte aziendali/ lunga distanza*)
-  • Riscaldamento civile/residenziale

Conversione completa con H2 verde al 2030 per sviluppare il mercato

Rinnovabili<sup>3</sup> per H2

GW di sviluppo RES

Tasso installazione RES:

- attuale: +1 GW/a
- PNIEC: +4 GW/a
- PNIEC rivisto: +6÷8 GW/a

+8-10 GW<sup>4</sup>

Totale PNIEC: +40 GW  
Totale PNIEC rivisto<sup>5</sup>: +65 GW

+100-110 GW<sup>6</sup>

Totale Long Term Strategy: +200-300 GW

L'utilizzo dell'idrogeno deve essere prioritizzato per la decarbonizzazione di tutti i settori finali (anche quelli «hard to abate»)

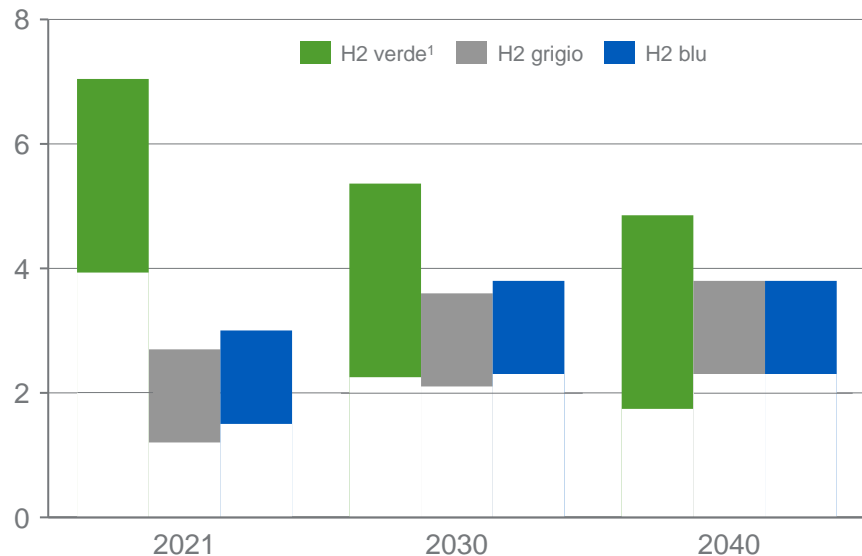


(1) Strategia finale ancora in corso di definizione (2) Potenziale aumento di H2 in trucks, blending e acciaio (3) Include Fotovoltaico, Eolico e Idroelettrico (4) Per alimentare 5 GW di elettrolizzatori (5) Valore in corso di definizione (6) Per alimentare 60-70 GW di elettrolizzatori

# TECNOLOGIE PER L'IDROGENO

## GRIGIO, BLU E VERDE

Costo H2 per configurazione<sup>1</sup> (€/kg)



- H2 verde con produzione in loco soluzione più economica, ma limitata applicabilità per vincoli di spazio
- Costo H2 blu e grigio in aumento nel tempo in funzione dell'aumento dei costi di CO2 e gas
- Trasporto H2 come alternativa, con fattibilità a seconda del tipo di progetto
- Necessità di rivedere l'applicazione degli oneri di rete che hanno un impatto significativo sull'investimento

**H2 blu come tecnologia di transizione.  
La diminuzione dei costi renderà più economico l'H2 verde**

# PRINCIPIO DI ADDIZIONALITÀ



Principio della Commissione Europea per la classificazione dell'idrogeno verde

Generazione rinnovabile di **nuova realizzazione** (addizionale)

*Se elettrolizzatore e RES non sono nello stesso sito (maggior parte delle casistiche)*

Non devono essere generate **congestioni** tra generazione FER e prelievo elettrolizzatore

**Corrispondenza di profili** tra generazione FER e prelievo elettrolizzatore



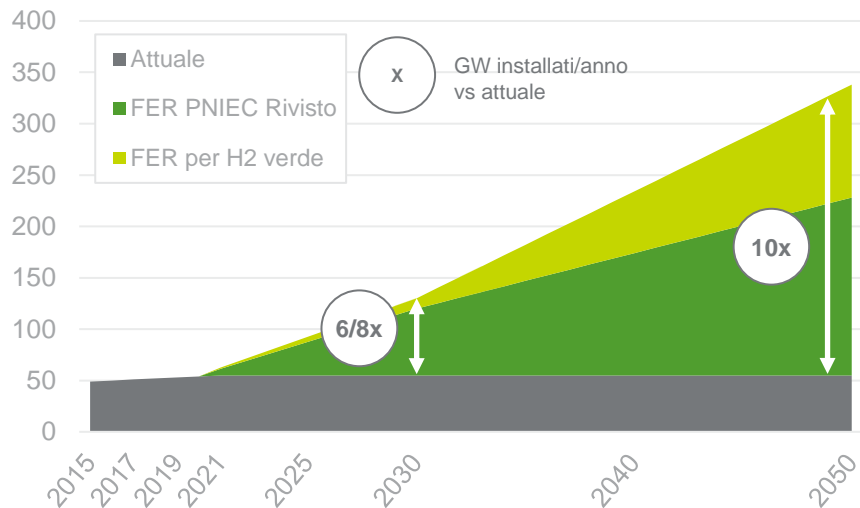
L'immediata applicazione del principio rischia di bloccare l'avvio del mercato

- L'Italia presenta diverse specificità (es. localizzazione aree industriali vs zone a maggior potenziale rinnovabile, elevato rischio di congestioni di rete)
- Addizionalità non permette di classificare come verde l'idrogeno prodotto da rinnovabili esistenti (es. idroelettrico) e implicherebbe sottoutilizzazione degli elettrolizzatori e maggiori costi di produzione nel breve termine
- Consentire nella fase di avvio del mercato l'utilizzo di generazione rinnovabile esistente per la produzione certificata di idrogeno verde (es. PPA con GO)
- Abbinare progressivamente FER di nuova realizzazione e introdurre gradualmente i vincoli di assenza congestioni e corrispondenza profili di generazione/prelievo

**L'addizionalità pone vincoli troppo stringenti per l'avvio del mercato nel breve termine. Raccomandabile un approccio graduale e flessibile con un adeguato transitorio.**

# PROCEDURE AUTORIZZATIVE

Trend storico e prospettico al 2050 della capacità FER installata, GW



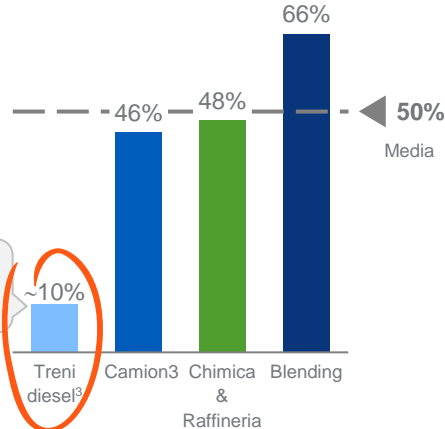
- Il DL Semplificazioni<sup>1</sup> contiene diverse norme in materia di accelerazione degli iter autorizzativi FER, prevedendo per le valutazioni ambientali un percorso dedicato agli interventi necessari all'attuazione del PNIEC e del PNRR, inclusa la filiera dell'idrogeno
- Appare opportuno definire una procedura di autorizzazione dedicata per la produzione e lo stoccaggio di idrogeno da fonti rinnovabili (ad esempio estendendo la disciplina prevista per le FER)

**Il DL Semplificazioni consentirà di accelerare la realizzazione di interventi strategici per il sistema energetico. Oltre alle norme dedicate alle FER, essenziale definire misure per promuovere adeguatamente lo sviluppo del mercato dell'idrogeno**

# PRIORITIZZAZIONE DELLE INIZIATIVE

Funding need<sup>1</sup> @2025 per generazione H2 verde su diversi usi finali

% su Capex totali (incluse FER)<sup>2</sup>



Treni quasi a break-even

Fonte: Analisi BCG e analisi interna Edison

1. Calcolato per raggiungere un IRR 6%

2. Esclusi costi di trasporto (i.e H2 o energia elettrica)

3. Esclusa Capex per acquisto mezzi (Treni / Camion)

- Necessità di prioritizzare le applicazioni nei settori che non presentano alternative tecnologiche efficienti per la loro decarbonizzazione e che richiedono minore supporto pubblico
- Blending come misura di supporto per lo sviluppo del mercato nel breve termine
- Priorità ai modelli di generazione decentralizzata e consumo (i.e. hydrogen valleys o generazione in sito) che non comportano nel breve periodo investimenti importanti nelle infrastrutture di trasporto
- Necessità di chiarire il quadro tecnologico e normativo/regolatorio relativo al trasporto dell'idrogeno

Per sviluppare la filiera dell'idrogeno sono prioritari i settori dell'industria «hard to abate» e della mobilità pesante

# POSIZIONAMENTO EDISON

## LA CATENA DEL VALORE H2



○ 2° operatore nazionale per capacità eolica e PV con > 2 GW di FER installate:

- > 1000 MW Idro
- ~ 1000 MW Eolico
- ~ 100 MW PV

○ Target al 2030: 5-6 GW da FER (40% prod totale)

○ Partnership con **McPhy** produttore internazionale di elettrolizzatori<sup>1</sup> con sito produttivo in Italia<sup>2</sup>)

○ Forte competenza in realizzazione e gestione progetti complessi

○ Gestione servizi energetici integrati

○ Gestione logistica commodities energetiche (elettricità/gas/ biometano/ bioLNG/SSLNG)

○ Gestione commerciale di commodity energetiche: portafoglio diversificato di ~100k clienti industriali e PMI

○ Player nella mobilità sostenibile (elettrica/ biometano/ bioLNG/ H2)

### Attività di R&D

- Laboratori ricerca a Torino e Milano
- Partnerships con PoliTO e PoliMI



**Edison è in grado di coprire tutta la catena del valore partendo da un posizionamento unico e già consolidato**

# PROGETTI H2 EDISON

## FOCUS SU LARGE INDUSTRIALS E MOBILITÀ

### Idrogeno VERDE

Descrizione	Ubicazione	Settore	Capacità ELE	Stato
1 Decarbonizzazione Acciaierie (*)	Lombardia		20 MW	Fase 2 IPCEI Studi fattibilità
2 3 Progetti: Elettrolizz.+ prod. PV per terzi/ blending	Puglia		180 MW	Fase 2 IPCEI Autor. in corso
3 Decarbonizzazione: produz. calce + prod. PV	Puglia		10-20 MW	Studio fattibilità
4 Decarbonizzazione raffinerie (*)	Sicilia		40-50 MW	Studio pre-fattibilità
5 Mobilità ad idrogeno (treni / bus)	Nazionale		5 -10 MW	Fase 2 IPCEI Studi fattibilità
6 Produzione per utilizzo di processo su CCGT	Calabria		-	Fase realizzativa



Mobilità



Industria



Blending



H2 in  
turbine



Processo produttivo

> 250 MW

### Idrogeno BLU

- ✓ Studio di fattibilità per la produzione di H2 blu presso siti produttivi (CCGT) Edison
- ✓ Studio per lo stoccaggio di CO2 in un sito di Edison Stoccaggio

European Clean  
Hydrogen Alliance



Edison è membro  
dell'European Clean  
Hydrogen Alliance

**Il portafoglio progetti di Edison si colloca nelle regioni dove c'è più domanda di H2**

(\*) in sviluppo anche altri progetti nel settore con altri operatori



# CONCLUSIONI

## ○ Una sfida epocale

Lo sviluppo del mercato dell'idrogeno va di pari passo con una sfida epocale per lo sviluppo di nuove fonti rinnovabili in Italia

## ○ Il contributo di Edison

Edison è un attore di primo piano nel panorama italiano con una presenza trasversale su tutta la filiera e può contribuire in maniera attiva allo sviluppo del mercato

## ○ L'avvio del mercato dell'idrogeno nel breve termine richiede:

- Semplificazione autorizzativa per rinnovabili e nuove infrastrutture idrogeno
- Definizione di strumenti di incentivazione per la generazione e l'impiego di idrogeno decarbonizzato, anche attraverso un regime agevolato in termini di oneri di rete e generali (elettrici) per la produzione di idrogeno verde
- Introduzione progressiva dei vincoli di Addizionalità per l'idrogeno prodotto da fonti rinnovabili
- Priorità per i settori industriali «hard to abate» e la mobilità pesante con modelli di generazione decentralizzata
- Reindirizzamento progressivo dei modelli di filiera in funzione dell'evoluzione tecnologica