

# ***LE INIZIATIVE ITALIANE E I CORRIDOI A IDROGENO***

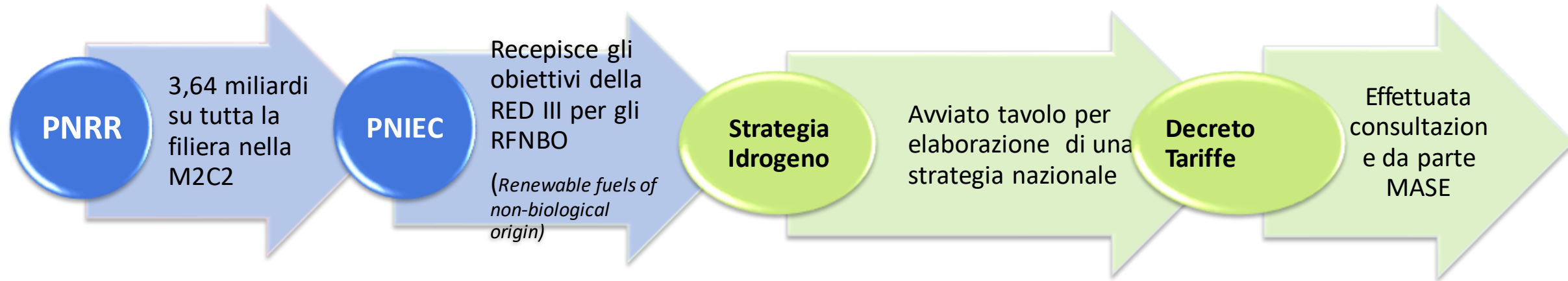
**Marcello Capra**

***Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica  
Dipartimento dell'Energia***

***Delegato SET PLAN-UE, Expert Horizon Europe – Cluster 5***

***Next Generation Mobility  
Torino, 19 settembre 2024***

# Policy: lo scenario italiano



**Aggiornamento della normativa in ambito sicurezza e autorizzazioni**

# Strategia nazionale

- Obiettivo: definire il percorso nazionale per lo sviluppo dell'idrogeno decarbonizzato in Italia;
- La Strategia 2024 oltre il testo del 2020
- Aggiornare la valutazione della domanda e dell'offerta di H<sub>2</sub>, tenendo conto:
  - dei progressi nel quadro normativo dell'UE;
  - dell'aggiornamento del PNIEC;
  - dell'infrastruttura per l'idrogeno;
  - degli aspetti legati all'import/export
  - dei progetti industriali per la produzione e l'utilizzo dell'idrogeno in Italia

# Studio di una tariffa incentivante per la produzione di H2

## Tariffa incentivante per la produzione di idrogeno decarbonizzato

- **Obiettivo**: contributo al raggiungimento degli obiettivi sull'uso di idrogeno rinnovabile/RFNBO nei settori dell'industria e dei trasporti «hard-to-abate», come specificato dal PNIEC in linea con i Regolamenti RED III, RefuelEU Aviation e FuelEU Maritime;
- Ipotesi allo studio sul funzionamento del regime: contributo operativo (OPEX) per 10 anni; procedure di asta competitive; sussidi correlati al tipo di idrogeno prodotto, alla dimensione dell'impianto e al tipo di combustibile convenzionale sostituito.

# Politiche di supporto in atto (aggiornamenti)

## ➤ PNRR:

- Hydrogen valleys in aree industriali dismesse (aggiornamento: 57 progetti ammessi)
- Utilizzo di idrogeno in industrie «hard-to-abate» (aggiornamento: 30 progetti presentati)
- Utilizzo di idrogeno rinnovabile nei trasporti (strada e ferrovia)
- Produzione di elettrolizzatori e dei relativi componenti (450 M€)
- R&S sulla filiera dell'idrogeno (Accordi di Programma con enti + 21 progetti finanziati).

## ➤ IPCEI [Update/ third wave Hydrogen-Infra]:

- Large-scale electrolyzers (installed capacity > 600 MW ) + connection infrastructure ( 100 km of hydrogen pipes).

# Misure di supporto allo sviluppo della filiera dell'idrogeno

E  
U

## FONDI IPCEI (MIMIT)

Hy2Tech (Supply and transport use)

35 partners @ 5.4 B€

Hy2Use (Supply chain and HtA sector)

29 partners @ 5.2 B€

I  
T  
A  
L  
I  
A

## PNRR 3,6 Mld € CLUSTER IDROGENO (MASE, MIT)

Aree industriali dismesse  
H2 VALLEY € 500 M

Trasporto stradale  
Corridoio H2 € 230 M

Trasporto ferroviario  
€ 300 M

Elettrolizzatori & Filiera  
industriale italiana H2 €  
450 M

Ricerca & Sviluppo  
€ 160 M

Industria Hard to  
abate € 2.000 M

X  
C  
U  
T  
T  
I  
N  
G  
S

## RICERCA E INNOVAZIONE (MASE)

RICERCA SISTEMA ELETTRICO  
2022 -2024  
210 M€

PNRR 2022 – 2026  
160 M€

MISSION INNOVATION  
2024 – 2026  
502 M€

# Hydrogen Valleys

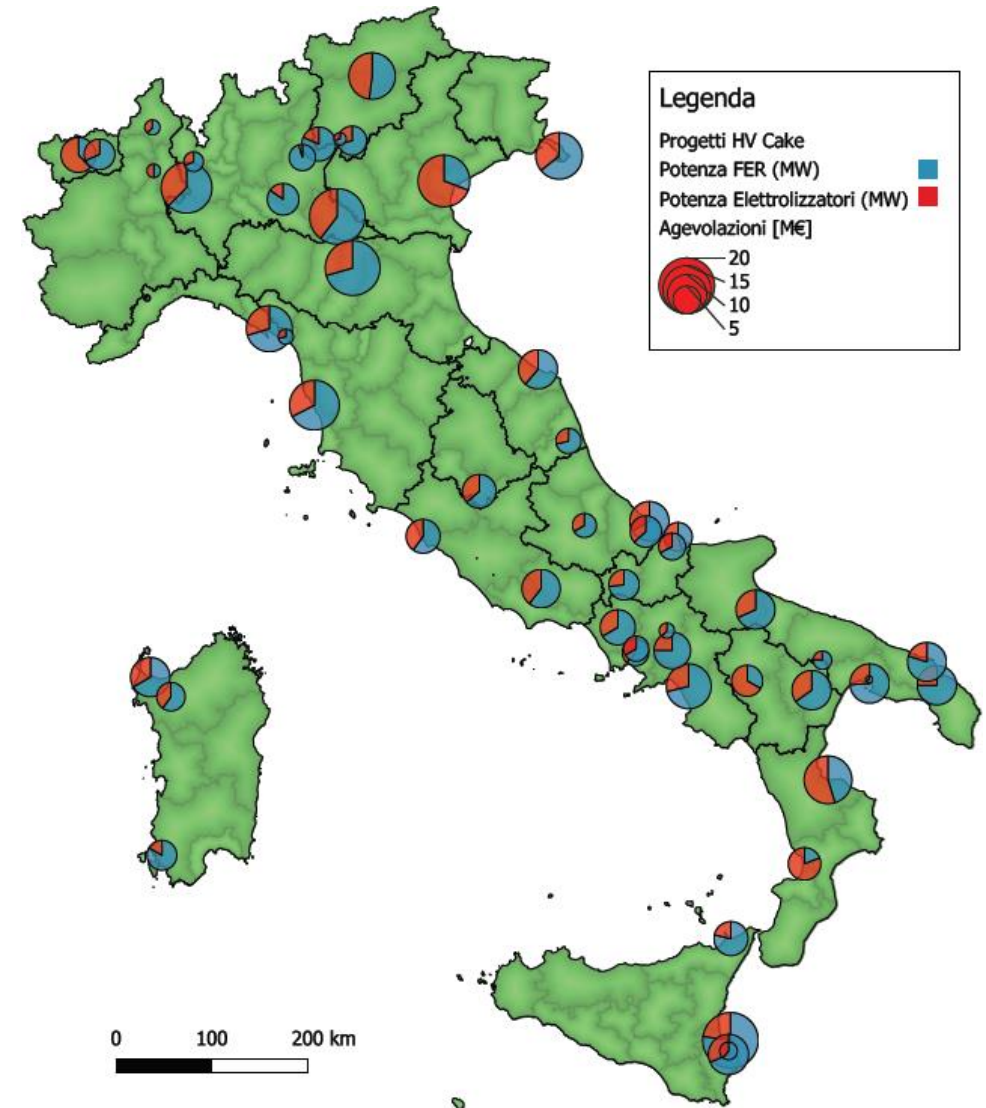
## Investimento 3.1 - Missione 2 - Componente 2 del PNRR

### Obiettivi

- **Creare** nuove hydrogen valleys (distretti dell'idrogeno) al fine di sostenere la produzione e l'uso a livello locale di idrogeno verde nell'industria, nelle PMI e nel trasporto locale a partire da fonti di energia rinnovabile (ai sensi della direttiva (UE) 2018/2001) o dall'energia elettrica di rete;
- **Promuovere** il riutilizzo delle aree industriali inutilizzate;
- **Favorire** la ripresa economica delle economie locali.

Progetti elegibili presentati: **93**  
Progetti ammessi al finanziamento: **57**  
Produzione totale H2 attesa: **oltre 7000 t/anno**

Fonte: RSE

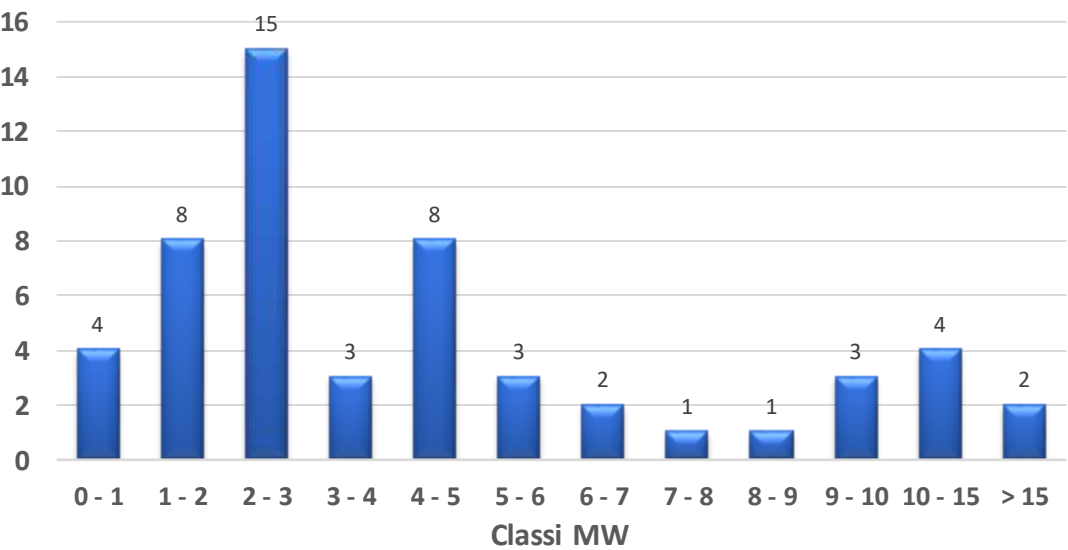


# Hydrogen Valleys: le tecnologie

## Impianti FER

Potenza complessivamente installata: **264,6 MW**

### Impianti aggiuntivi dedicati



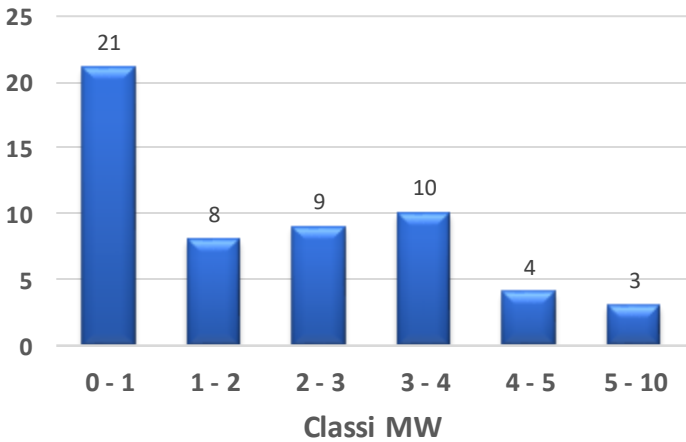
|            | FER  |          |           |        |        |
|------------|------|----------|-----------|--------|--------|
| Tecnologia | %    | Total MW | MW Medium | MW Min | MW Max |
| FV         | 85,2 | 240,6    | 5,2       | 0,5    | 22,0   |
| Altro      | 14,8 | 24,0     | 3,0       | 0,6    | 8,2    |

Fonte: RSE

## Elettrolizzatori

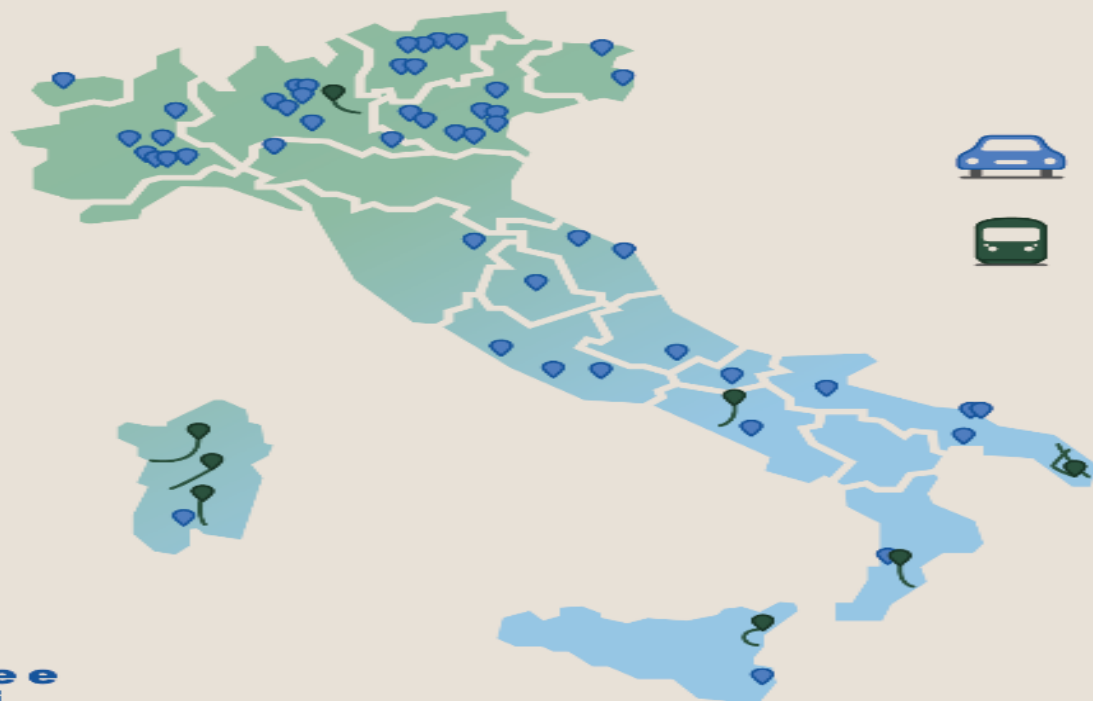
Potenza complessivamente installata: **124,5 MW**

### Tecnologie ad elevate prestazioni (PEM e AEM)



|            | Elettrolizzatori |      |           |        |        |
|------------|------------------|------|-----------|--------|--------|
| Tecnologia | %                | MW   | MW Medium | MW Min | MW Max |
| AEL        | 14,8             | 19,7 | 2,5       | 1,0    | 4,0    |
| AEM        | 18,5             | 19,1 | 1,9       | 1,0    | 4,0    |
| PEM        | 64,8             | 84,7 | 2,4       | 1,0    | 10,0   |
| SOEC       | 1,9              | 1,0  | 1,0       | 1,0    | 1,0    |

## STAZIONI DI RIFORNIMENTO A IDROGENO APPROVATE:



STAZIONI PER IL  
RIFORNIMENTO  
STRADALE



STAZIONI PER IL  
RIFORNIMENTO  
FERROVIARIO



### Aziende e comuni

**Alperia Greenpower Srl**  
Brunico (BZ)

**Autostrade del Brennero**  
Lavis Est (TN)  
Lavis Ovest (TN)  
Verona  
Vipiteno (BZ)

**Azienda Prov. Trasporti  
Spa**  
Monfalcone (GO)

**Beyfin Spa Soc. Benefit**  
Cortona (AR)

**CFFT Spa**  
Civitavecchia (RM)

**Dilella Invest Spa**  
**Hope Srl**  
Bari

**EDISON Spa**  
Meolo (VE)  
San Bonifacio (VR)  
Piacenza  
Carisio (VC) vercelli  
San Severo (FG)  
Ferentino (FR) frosinone  
Malpensa (MI)

**Energie Techfem Srl**  
**Società benefit**  
Bellocchi di Fano (PU)

**ENI Spa S. Mobility**  
Taranto  
San Donato Milanese (MI)  
Mestre (VE)

**F.M.C. Srl - Base House Srl**  
Pianodardine (AV)

**Gemmo Spa — Simplifhy  
Sb Srl**  
San Donà di Piave (VE)

**Green Factory Srl**  
Paese (TV)

**IP S.P.A.**  
Casale Monferrato (AL)  
Cassano d'Adda (MI)

**Italgas Reti Spa**  
Sestu (CA)

**Milano Serravalle Spa**  
Carugate Est (MI)  
Carugate Ovest (MI)  
Tortona (AL)

**Q8 Petroleum Italia Spa**  
Porpetto (UD)  
Roma

**Renco Spa - Az. Agr. Del  
Poggio Sas - Immobiliare  
Del Poggio Srl**  
Falconara Marittima (AN)

**Res - Recupero Etico  
Sostenibile Spa**  
Pettoranello del Molise (IS)

**Res Integra S.r.l.**  
Priolo Gargallo (SR)

**Sapio Srl - Keropetrol Spa**  
Mantova  
Vicolungo (NO)

**Sasa Spa**  
Bolzano  
Merano (BZ)

**Snam 4 Mobility Spa**  
Arquata Scrivia (AL)  
Avezzano (AQ)  
Bari  
Belforte Ovada (AL)  
Limena (PD)  
Monselice (PD)  
Torraccia Piemonte (TO)  
Torre a Isola (PV)

**Sol spa**  
Pollein (AO)

**Teca Gas Srl**  
Lamezia Terme (CZ)



### Aziende e linee ferroviarie

**Arst Spa**  
Sassari-Alghero  
Macomer-Nuoro  
Monserrato-Isili

**Ente Autonomo Volturno s.r.l.**  
SMCV-Piedimonte

**Ferrovie del Sud Est e Servizi  
Automobilistici s.r.l.**  
Lecce-Gallipoli  
Novoli-Gagliano  
Casarano-Gallipoli

**Ferrovie della Calabria**  
Cosenza-Catanzaro

**Ferrovienord Spa**  
Brescia-Iseo-Edolo

**Gestione Governativa  
Ferrovia Circumetnea**  
Circumetnea

# Stima PNIEC obiettivi al 2030

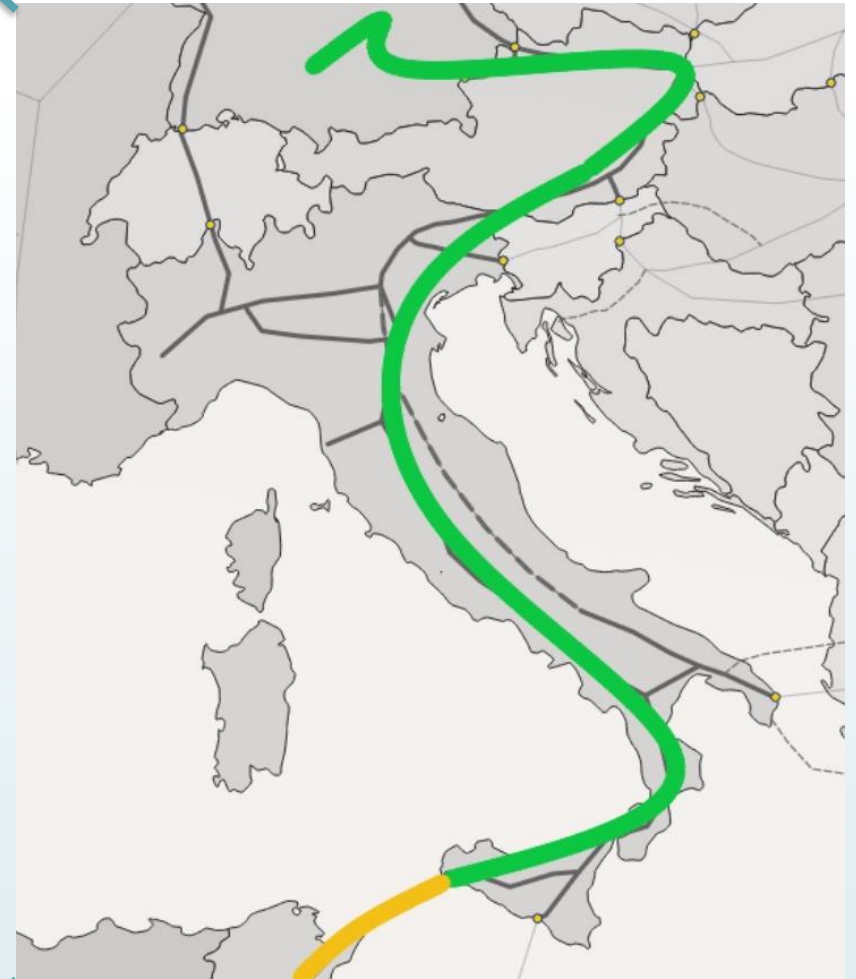
| Anno | Settore                             | Quantità H <sub>2</sub> |              |
|------|-------------------------------------|-------------------------|--------------|
|      |                                     | ktep                    | Mton         |
| 2030 | Industria                           | 330                     | 0,115        |
|      | Trasporti                           | 391                     | 0,137        |
|      | <i>di cui aviazione/navigazione</i> | 36                      | 0,013        |
|      | <b>TOTALE</b>                       | <b>721</b>              | <b>0,252</b> |

Complessivamente, gli obblighi di uso di idrogeno rinnovabile al 2030 porterebbero a consumi di circa 0,25 Mton/anno. Si stima che almeno il 70% della citata domanda sarà prodotta sul territorio nazionale, la restante quota sarà importata. Ipotizzando un load-factor degli elettrolizzatori del 40%, sarebbe quindi necessaria una capacità (elettrica) di circa 3 GW di elettrolizzatori.

# Import/Export

- La dorsale italiana è nell'elenco PCI ai sensi del regolamento TEN-E rivisto, [Gazzetta ufficiale UE 8 aprile 2024];
- La dorsale: 1900 km di condotte che collegano la Sicilia con il Tarvisio;
- AT-DE-IT per l'implementazione del “**SouthH2Corridor**”;
- Contributo del “**SouthH2Corridor**” al raggiungimento degli obiettivi di importazione UE 2030 (RepowerEU).

# Hydrogen backbone – SouthH2Corridor



# Riforme (PNRR)

- Semplificazione amministrativa e riduzione degli ostacoli normativi alla diffusione dell'idrogeno:
  - DM 3 giugno 2022 – Aggiornamento decreto MISE 18 maggio 2018. *Regola immissione in rete di idrogeno (2% max)*
  - Legge del 21 aprile 2023 n. 41 – *Semplificazione concessione autorizzazioni ambientali*
  - Regolamentazione della partecipazione degli impianti di produzione di idrogeno ai servizi di rete
- Misure per promuovere la competitività dell'idrogeno:
  - DM 21 settembre 2022 - In attuazione del DL 36/2022. *Sgravi oneri generali di sistema per il consumo di energia elettrica*
  - DM *Sistema di garanzie di origine per l'idrogeno rinnovabile*