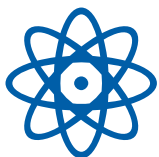


---

# Piano di Sviluppo 2023

*Comitato di Consultazione degli Utenti*

*14 dicembre 2022*



### EVOLUZIONE NORMATIVA

- › Il perseguimento degli obiettivi della **transizione energetica** richiede uno sforzo in termini di **pianificazione, semplificazioni autorizzative e realizzazione** di infrastrutture abilitanti in **modo coordinato**



### SCENARI ENERGETICI

- › **Pacchetto legislativo UE «Fit-for-55»**: entro il **2030** sarà necessario installare circa **+65-70 GW di nuova capacità rinnovabile**
- › **Agosto 2022**: Definito, pubblicato e consultato il **nuovo scenario energetico coerente** con la distribuzione delle **richieste di connessione FER**, attese principalmente nel Sud e nelle Isole
- › **RePowerEU** sta definendo obiettivi ancor più ambiziosi in termini di nuova capacità rinnovabile (**fino a 75-80 GW**)



### AGGIORNAMENTO OPERE PIANO DI SVILUPPO 2023

- › Il nuovo **Piano di Sviluppo 2023** prevede una **forte accelerazione degli investimenti**, e consentirà un **raddoppio** dell'attuale **capacità di scambio** tra le **zone** (oltre 30 GW), **migliorando l'efficienza** degli **investimenti** vs PdS21
- › **Realizzazione** di **infrastrutture innovative in corrente continua**
- › **Riconversione AC-to-DC** di elettrodotti esistenti **massimizzando lo sfruttamento** di **infrastrutture e tracciati esistenti**.



### NOVITA' REGOLATORIE

- › Per le **opere urgenti**, ARERA sta valutando il riconoscimento dei **costi per studi di fattibilità** propedeutici all'avvio dell'iter autorizzativo (**proposta: 5% del CapEx**), anche in caso di non realizzazione dell'opera
- › **Parallelizzazione iter autorizzativi** delle opere in portafoglio anche in funzione **dell'effettiva realizzazione degli impianti FER**



### PERCORSO DI CONDIVISIONE

- › Avviato un **percorso di condivisione** esterno con le Istituzioni e Associazioni (**Ministeri, ARERA e Comitati/ONG**) finalizzato alla comunicazione del **nuovo approccio che Terna adotterà nel prossimo Piano di Sviluppo 23** per raggiungere gli sfidanti obiettivi posti dalla transizione

### **Evoluzione contesto normativo**

Scenari energetici

Aggiornamento opere Piano di Sviluppo 23

Percorso di condivisione esterno

### Decreti legislativi di recepimento REDII e Mercato

#### Infrastrutture rete

Pianificazione di **opere di rete urgenti** funzionali al raggiungimento degli sfidanti **target europei al 2030** previsti dal pacchetto legislativo UE «Fit-for-55» (riduzione delle emissioni CO2 pari a -55%) grazie all'incremento di **capacità di transito efficiente**



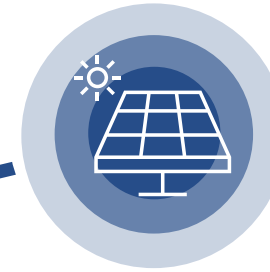
#### Accumuli

Meccanismo per la realizzazione di **nuovi sistemi di accumulo**, a valle di una identificazione da parte di Terna, del fabbisogno di nuova capacità tenendo conto della **evoluzione attesa degli impianti FER**



#### Rinnovabili

**Nuove aste FER** con individuazione di contingenti per zona al fine di favorire le sinergie con lo sviluppo della rete e definizione dei **criteri per l'individuazione di aree idonee** alle FER per favorire il relativo processo autorizzativo



Gli **sfidanti obiettivi** posti dalla transizione in essere sono pienamente raggiungibili attraverso lo **sviluppo coordinato delle infrastrutture**. In tale contesto si rende necessario avviare un **cambiamento** nelle modalità di definizione delle opere di sviluppo **rispetto al Piano di Sviluppo 2021**

## Agenda

Evoluzione contesto normativo

**Scenari energetici**

Aggiornamento opere Piano di Sviluppo 23

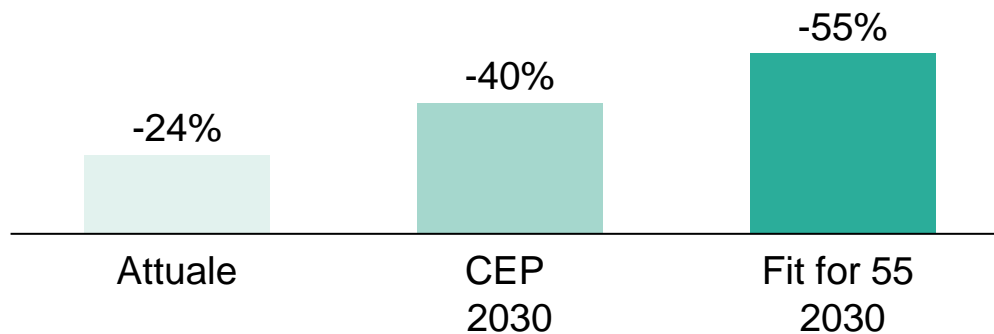
Percorso di condivisione esterno

# Scenari energetici

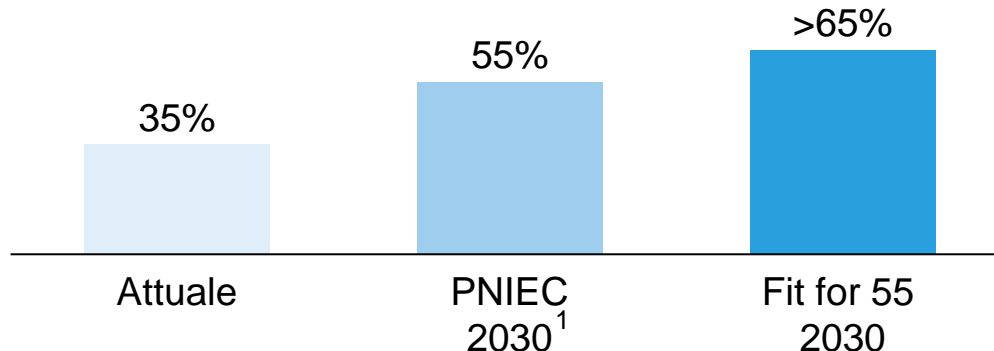
Target europei e implicazioni per l'Italia



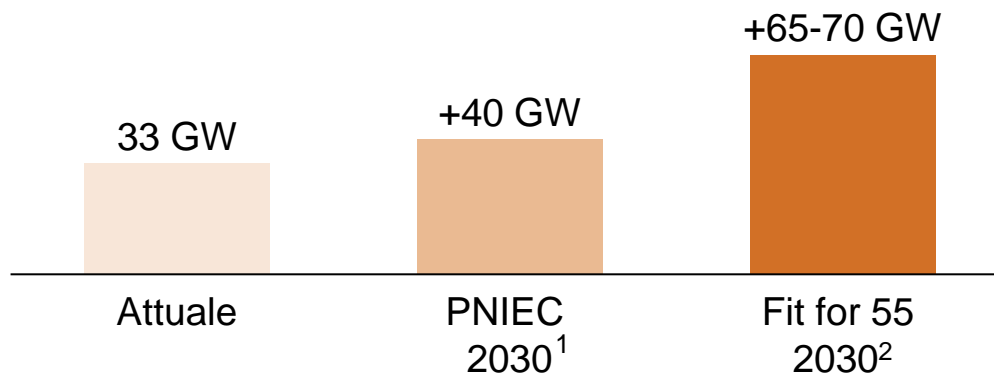
## 1 Riduzione emissioni CO2



## 2 Quota FER nei consumi elettrici



## 3 Capacità FV ed eolica



## Gli sfidanti obiettivi del settore elettrico al 2030

Gli obiettivi di decarbonizzazione definiti nel nuovo pacchetto legislativo UE «Fit-for-55» (-55% di emissioni di CO2) impongono nuove sfide al settore elettrico: entro il 2030 sarà necessario installare circa +65-70 GW di nuova capacità rinnovabile, per raggiungere almeno il 65% di penetrazione della quota FER nei consumi lordi di energia elettrica.

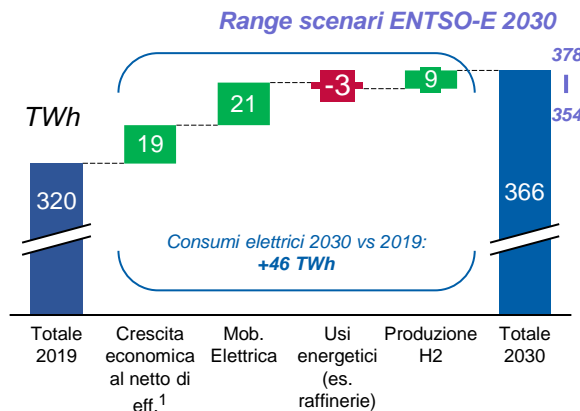
Le misure previste nel REPowerEU indicano obiettivi di decarbonizzazione ancora più ambiziosi, sui quali si sta iniziando a lavorare.

### Documento di Descrizione Scenari 2022



- › Pubblicato ad **agosto 2022** l'aggiornamento biennale del **Documento di Descrizione degli Scenari (DDS) Terna e Snam** funzionale ai rispettivi Piani di Sviluppo (Deliberazioni 654/2017/R/EEL e 689/2017/R/gas)
- › Contenuti del documento condivisi e discussi con gli **stakeholder**, in particolare **distributori e associazioni di categoria**, come previsto da ARERA.

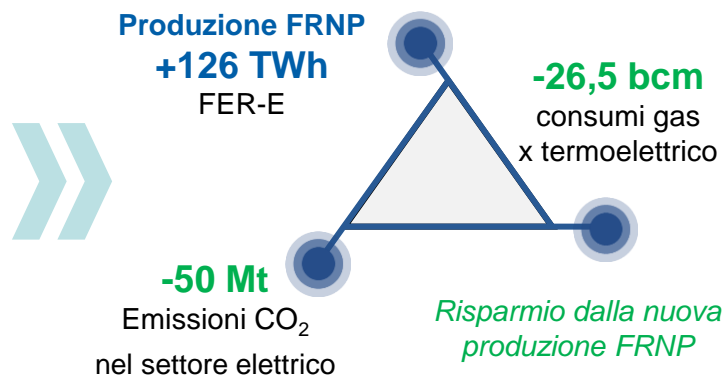
### Fabbisogno Elettrico



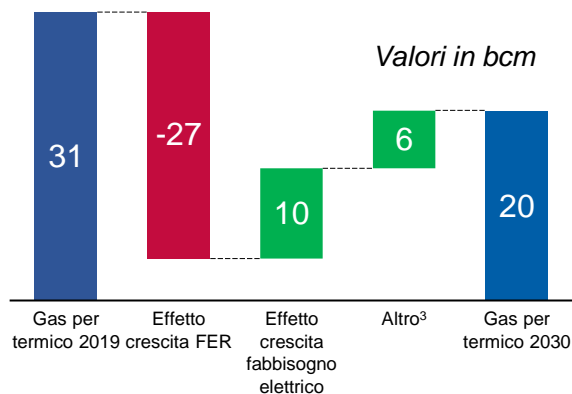
- › Valori al **2030**
- › **Veicoli elettrici «puri» (BEV): 8mln**
- › **Ibridi plug-in (PHEV): 2,5mln**
- › L'elettificazione delle auto consente di **ridurre la dipendenza nazionale dal petrolio di circa 5,2 Mtep** (-14% del consumo attuale nei trasporti<sup>2</sup>) e di **abbattere le emissioni di CO<sub>2</sub> di circa 18 milioni di tonnellate**

### Produzione Elettrica da FER

Obiettivi policy 2030: **+ 70 GW di nuova capacità da FER** non programmabili (FRNP)



### Fabbisogno GAS per Termoelettrico



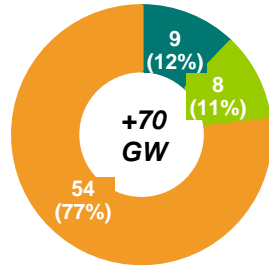
- › L'aumento del fabbisogno elettrico comporta un incremento degli usi gas nel settore elettrico che va parzialmente a controbilanciare l'effetto della **crescita FER**.
- › I consumi gas per la produzione di elettricità e calore derivato si **riducono di circa 11 bcm** nello scenario 2030 (**-34% dei consumi gas per il termoelettrico**)

# Scenari energetici

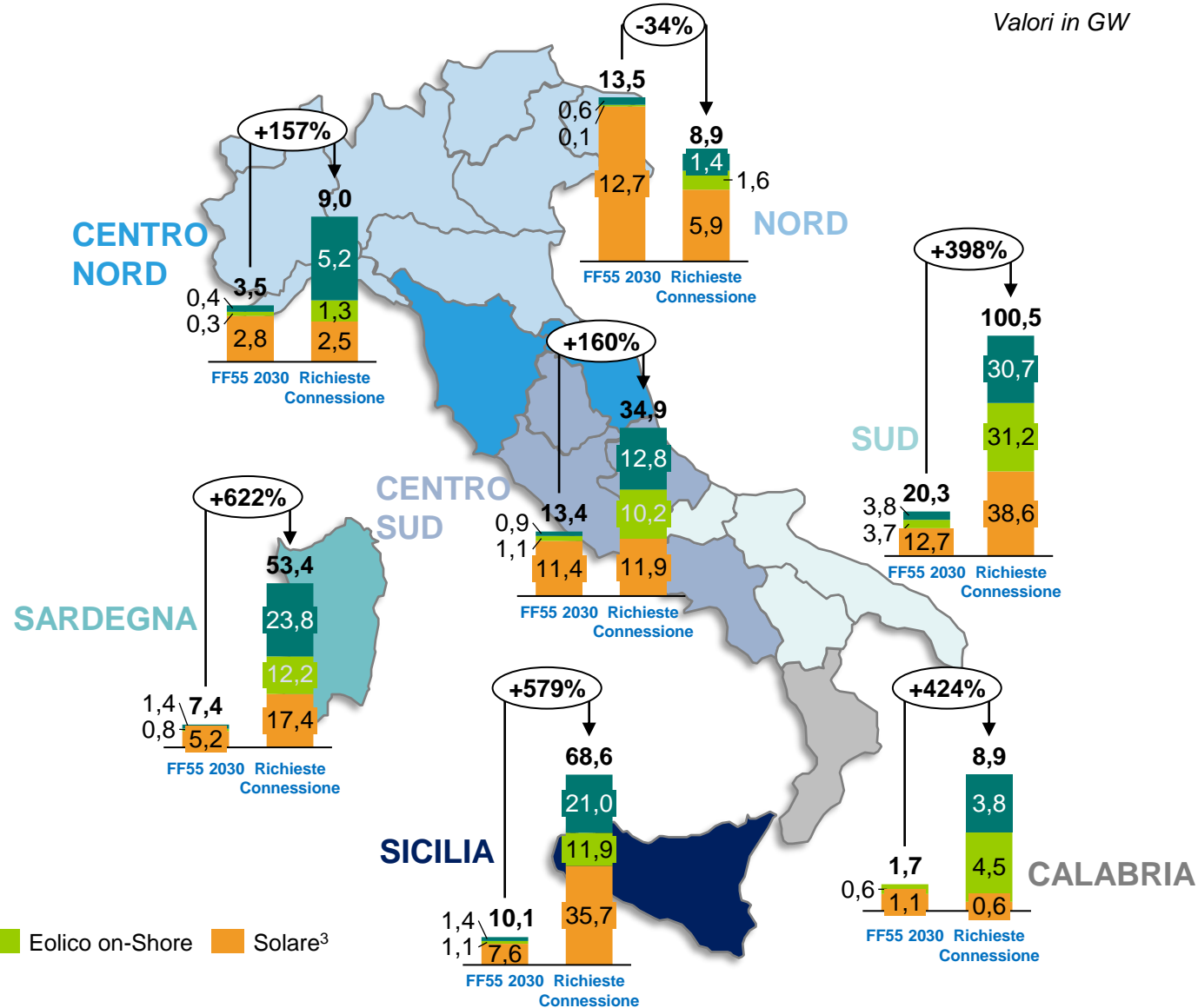
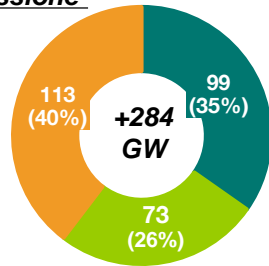
## Confronto dati scenario PdS vs richieste di connessione

Valori in GW

FF55  
2030<sup>1</sup>



Richieste di  
connessione<sup>2</sup>



■ Eolico off-shore ■ Eolico on-Shore ■ Solare<sup>3</sup>

## Richieste di connessione vs scenario 2030

Le **richieste di connessione** si discostano in maniera significativa dallo **scenario di riferimento**, sia in termini di quantità specifiche che di mix tecnologico.

Il concretizzarsi di richieste di connessione in alcune aree divergente dallo scenario di riferimento, potrebbe determinare la necessità di **opere di sviluppo aggiuntive**.



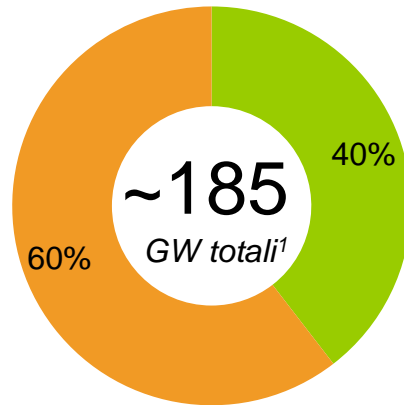
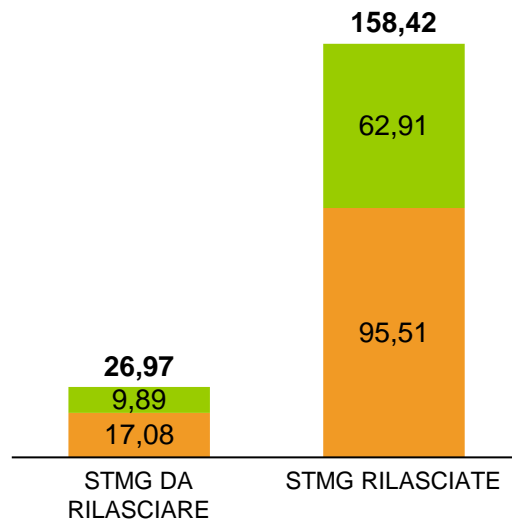
# Scenari energetici

Richieste connessione fotovoltaico ed eolico on-shore<sup>1</sup>

## Stato pratiche novembre 2022 [GW]

**~135 GW**

di soluzioni con STMG accettata rispetto alle rilasciate

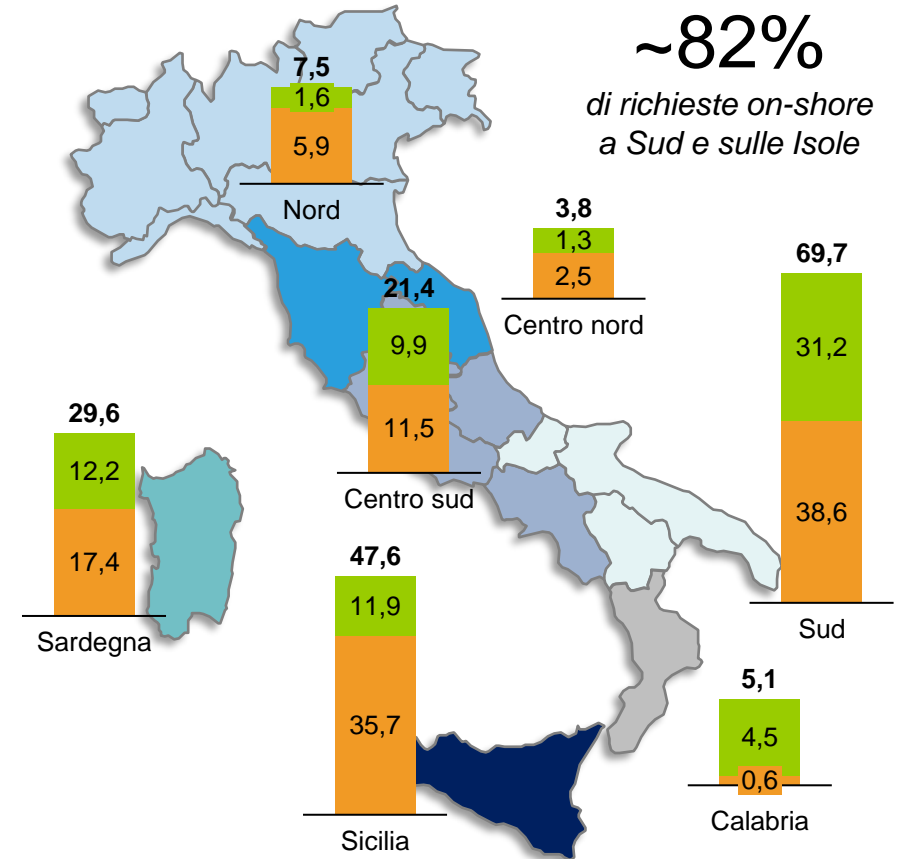


■ Eolico on-shore  
■ Fotovoltaico

## Distribuzione pratiche novembre 2022 [GW]

**~82%**

di richieste on-shore a Sud e sulle Isole



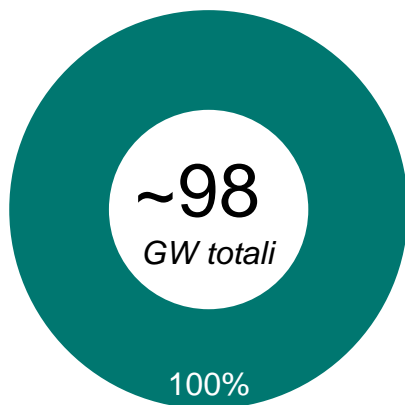
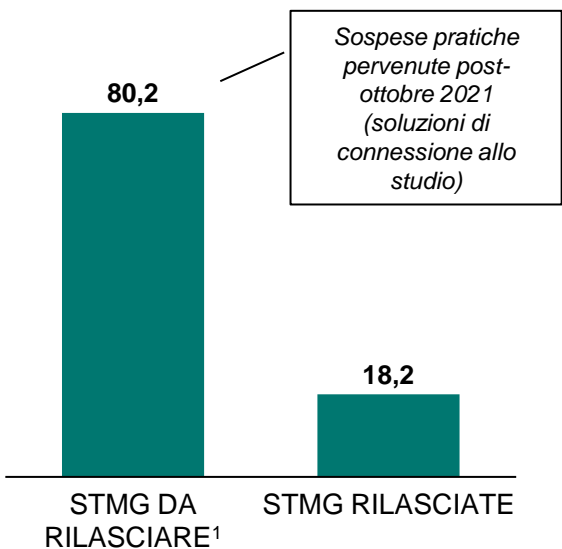
**Aumento richieste di connessione on-shore:** durante i primi dieci mesi del 2022 sono pervenute richieste per ulteriori **49 GW (+36%)** rispetto al totale a dicembre 2021

# Scenari energetici

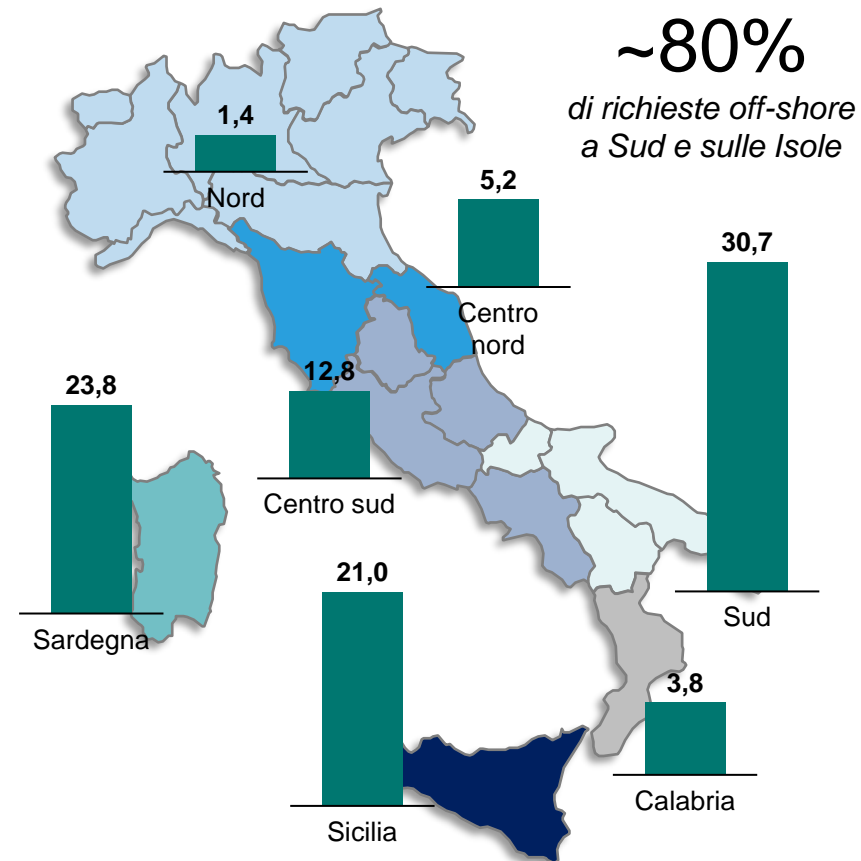
## Richieste connessione eolico off-shore

### Stato pratiche novembre 2022 [GW]

**~17 GW**  
di soluzioni con STMG  
accettata rispetto alle  
rilasciate



### Distribuzione pratiche novembre 2022 [GW]



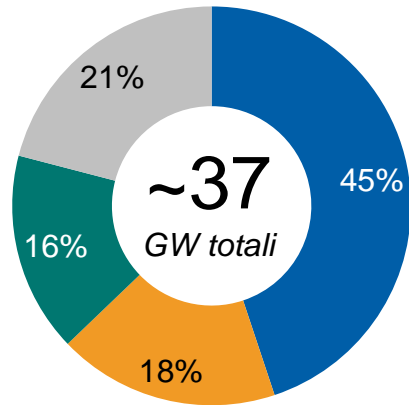
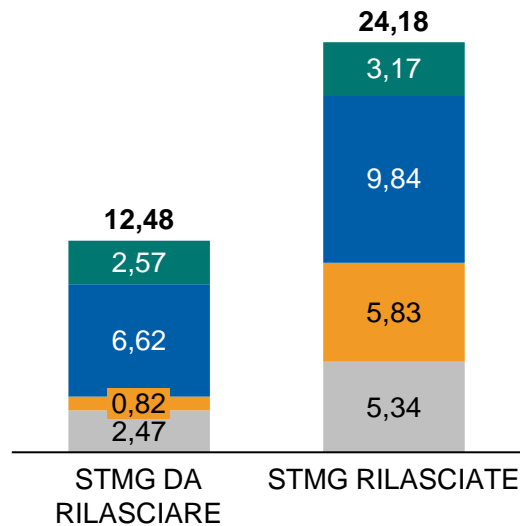
**Aumento richieste di connessione off-shore:** durante i primi undici mesi del 2022 sono pervenute richieste per ulteriori **68 GW (+228%)** rispetto al totale a dicembre 2021

# Scenari energetici

## Localizzazione FER e accumuli

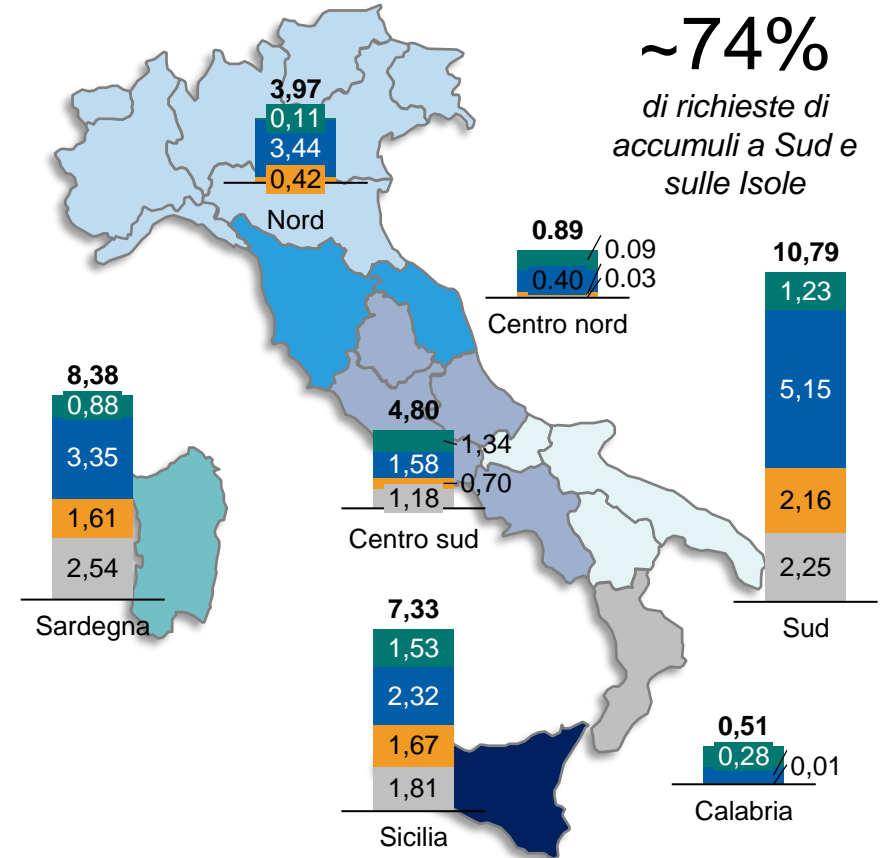
### Stato pratiche novembre 2022 [GW]

**~20GW**  
di soluzioni con STMG accettata rispetto alle rilasciate



- Accumulo abbinato a eolico
- Stand-alone
- Accumulo abbinato a FV
- Pompaggio<sup>1</sup>

### Distribuzione pratiche novembre 2022 [GW]



**Aumento richieste di connessione accumuli:** durante i primi undici mesi del 2022 sono pervenute richieste per ulteriori **18,8 GW (+105%)** rispetto al totale a dicembre 2021

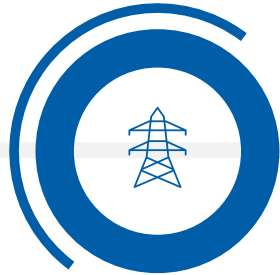
## Agenda

Evoluzione contesto normativo

Scenari energetici

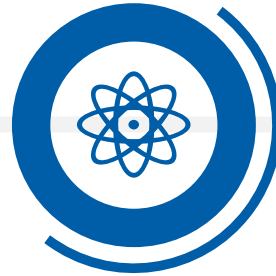
**Aggiornamento opere Piano di Sviluppo 23**

Percorso di condivisione esterno



### Incremento capacità di scambio tra zone

- › Per raggiungere gli obiettivi di progresso e innovazione della RTN, insieme a quelli di decarbonizzazione, è necessario avviare un cambiamento nella concezione delle opere di sviluppo.
- › Gli obiettivi posti dalla transizione sono pienamente raggiungibili solo attraverso lo sviluppo di infrastrutture abilitanti e innovative, aumentando i limiti di transito su ogni sezione di mercato.



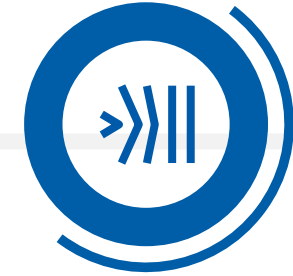
### Sinergie infrastrutturali

- › Valorizzazione delle sinergie con interventi strategici per il Paese già pianificati nei Piani precedenti.
- › Sfruttamento di corridoi di asset esistenti, incluso il retrofit da AC a DC e riutilizzo di siti dismessi, per integrare la rete in modo da ridurre l'impatto delle infrastrutture sul territorio.



### Abilitazione FER

- › Gli obiettivi definiti nel «Fit-for-55» impongono nuove sfide al settore elettrico: entro il 2030 sarà necessario installare +65-70 GW di nuova capacità rinnovabile, per raggiungere almeno il 65% di penetrazione della quota FER nei consumi lordi di energia elettrica e -55% di emissioni di CO2.
- › È fondamentale integrare nuovi contingenti FER rispetto a quelli noti ad oggi.



### Resilienza

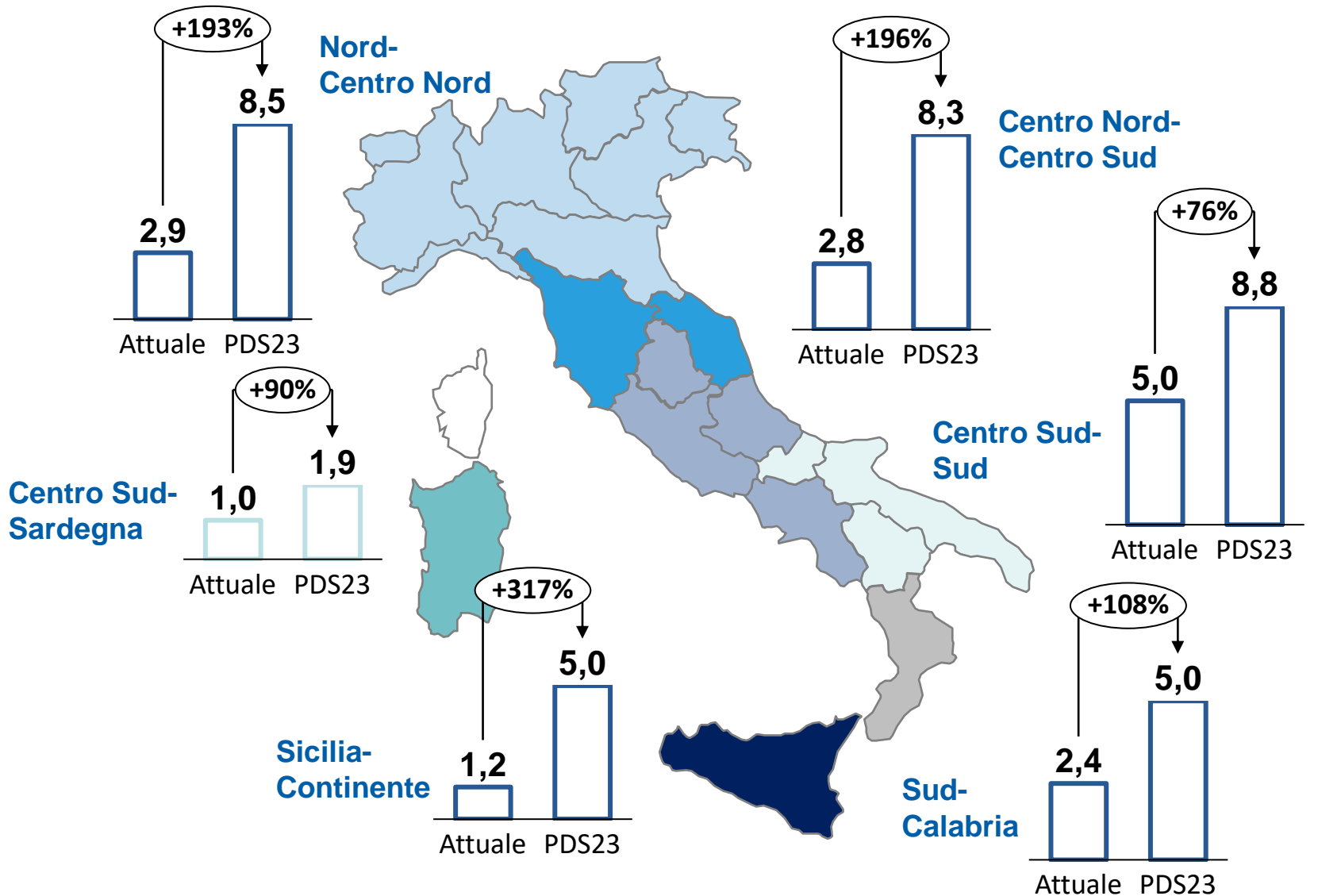
- › Applicazione della Metodologia Resilienza per valutare l'incremento della resilienza degli interventi.
- › Viene utilizzato un approccio prospettico, ingegneristico e probabilistico, misurando il rischio delle infrastrutture della RTN per eventi meteorologici severi

## Principali Linee di Azione

# Aggiornamento opere Piano di Sviluppo 23

Focus capacità di transito

GW



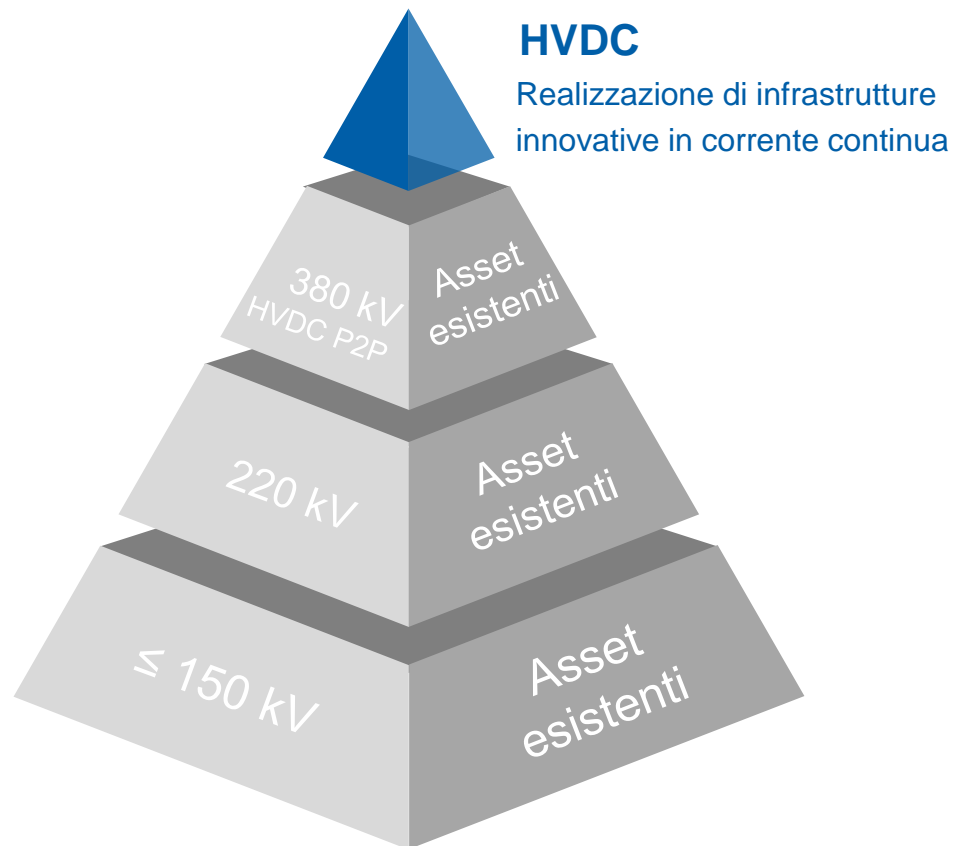
## PDS23: Incremento della capacità di transito

La realizzazione degli interventi previsti nel **PDS23** permetterà di incrementare la **capacità di transito** di circa **16,6 GW**.

Tale nuova capacità abiliterà ulteriormente **l'integrazione delle rinnovabili** favorendo il trasporto dell'energia dal Sud Italia verso le regioni energivore del Nord.

La soluzione tecnologica permetterà di colloquiare con **sistemi di accumulo** e generazione interfacciata da **sistemi inverter** (inverter-based).

### Soluzioni tecnologiche



### Scelta e motivazione

#### PERCHÉ REALIZZARE OPERE HVDC



1. Maggiore capacità di trasporto
2. Annullamento campo elettromagnetico
3. Possibile disaccoppiamento della rete AC da quella in DC
4. Maggiore equilibrio e controllo dei flussi
5. Doppi corridoi per l'utilizzo della capacità anche in «n-1»
6. Maggiore robustezza e stabilità di rete nella transizione energetica.
7. Sistema compatibile con generazione interfacciata da sistemi inverter

Lo sviluppo e la realizzazione di **infrastrutture di rete innovative** in grado di incrementare la **capacità di scambio** tra le ZdM è un **fattore abilitante** per il raggiungimento degli **obiettivi di decarbonizzazione**

# Aggiornamento opere Piano di Sviluppo 23

## Principali semplificazioni e opere beneficiarie

### D.L. Aiuti n° 50/22

(convertito con modificazioni dalla L. 15 luglio 2022, n. 91)

### D.L. Energia n° 17/22

(convertito con modifiche dalla Legge del 27/04/2022 n. 34)

Applicazione  
Hypergrid

**Riduzione tempi per applicazione DIA ad ammodernamento asset esistenti**



**Esenzione dalla VIA per elettrodotti in cavo per qualsiasi dimensione**



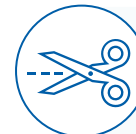
**Estensione semplificazioni aree idonee FER anche alle relative opere RTN**



**Proroga della VIA senza prescrizioni**



**Avvio iter autorizzativo per interventi di rinnovo senza inserimento in PDS**



**Riduzione tempi per applicazione DIA a passaggi aereo/cavo**



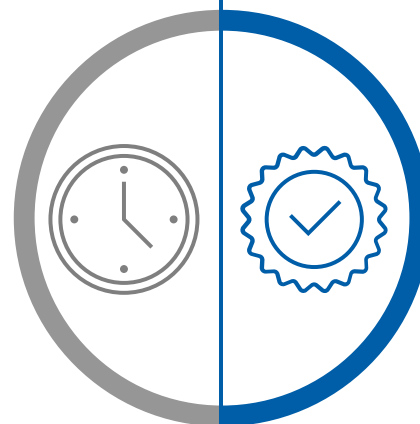
**Unico interlocutore per gli interventi RTN volturati relativi a impianti FER**



**Riduzione tempi per applicazione DIA a varianti di SE in fase esecutiva**



**Chiarimenti per estensione interventi in stazione con DIA**



Condivise con i Ministeri interessati una serie di **semplificazioni autorizzative** per **accelerare lo sviluppo della rete** necessaria ad **abilitare le rinnovabili** previste dai nuovi target di decarbonizzazione





### CONTESTO PIANO

- › **Prevista ottimizzazione opere** con priorità medio-bassa. Non subiranno rimodulazioni opere in fase di cantierizzazione.
- › **Rimodulazione interventi post 2026** con il principio di **flessibilità e variabilità** della prioritizzazione delle opere, in funzione dell'evoluzione dello scenario.



### NUOVE OPERE

- › Realizzazione di **nuove infrastrutture abilitanti** per la Transizione Energetica.
- › Previste nuove opere di connessione impianti FER per raggiungere gli **obiettivi di policy al 2030: +70GW**



### FLESSIBILITÀ OPERE

- › **Identificazione portafoglio** di opere da prioritizzare e realizzare in relazione al raggiungimento di target di scenario
- › **Parallelizzazione iter autorizzativi** delle opere in portafoglio anche in funzione dell'effettiva realizzazione degli impianti FER
- › Prevista **semplificazione normativa** con riconoscimento spese preliminari di prefattibilità anche in caso di non realizzazione dell'opera



## Paniere Investimenti

*In risposta all'evoluzione di nuova **capacità rinnovabile**, si è reso necessario definire **nuovi criteri per l'identificazione delle opere del Piano di Sviluppo.***

*La realizzazione del **portafoglio di investimenti** individuato sarà funzionale all'effettiva integrazione della nuova **capacità rinnovabile**, sia on-shore che off-shore.*

## Agenda

Evoluzione contesto normativo

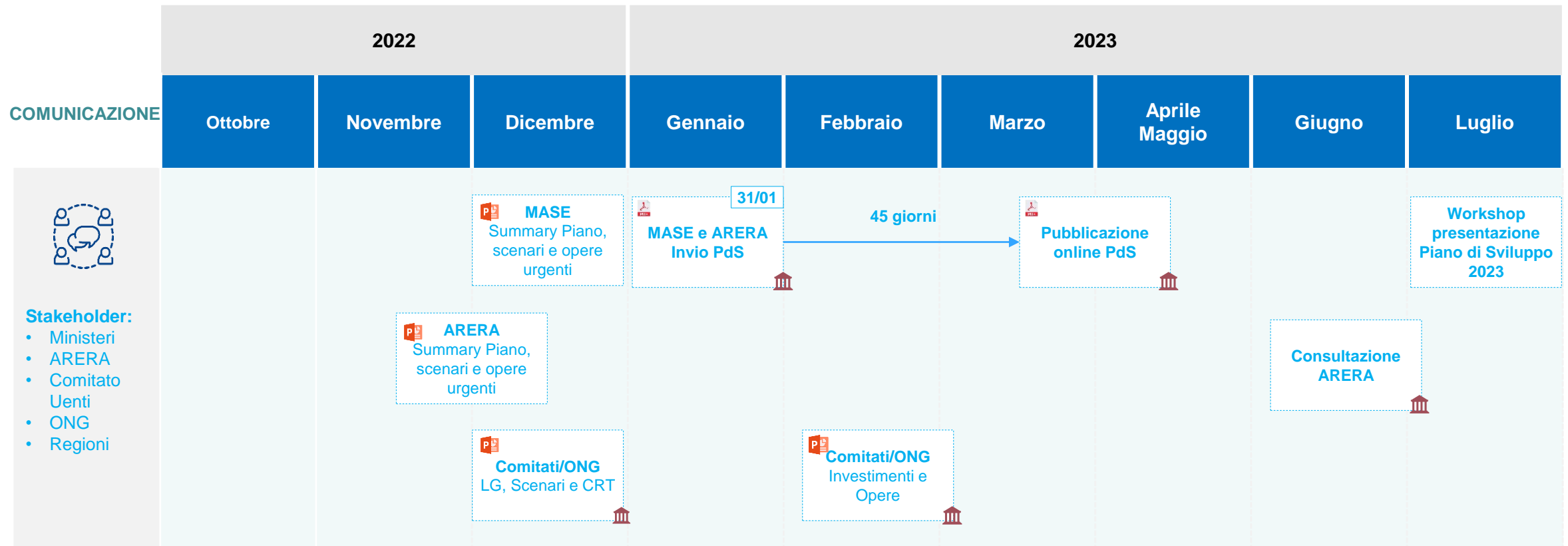
Scenari energetici

Aggiornamento opere Piano di Sviluppo 23

**Percorso di condivisione esterno**

# Percorso di condivisione esterno

## Roadmap



### Documentazione condivisa

 Presentazione di supporto

 Bozza Piano di Sviluppo

 Piano di Sviluppo approvato CdA

 **Obblighi**  
Normativi