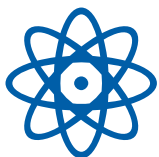

Piano di Sviluppo 2023

TERNA - ONG

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

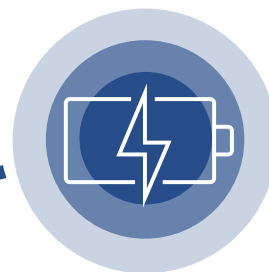
Infrastrutture rete

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**



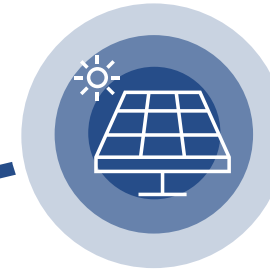
Accumuli

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

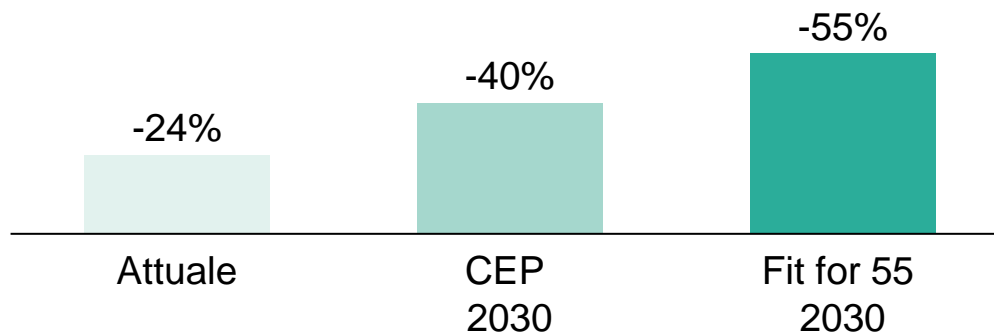
Percorso di condivisione esterno

Scenari energetici

Target europei e implicazioni per l'Italia

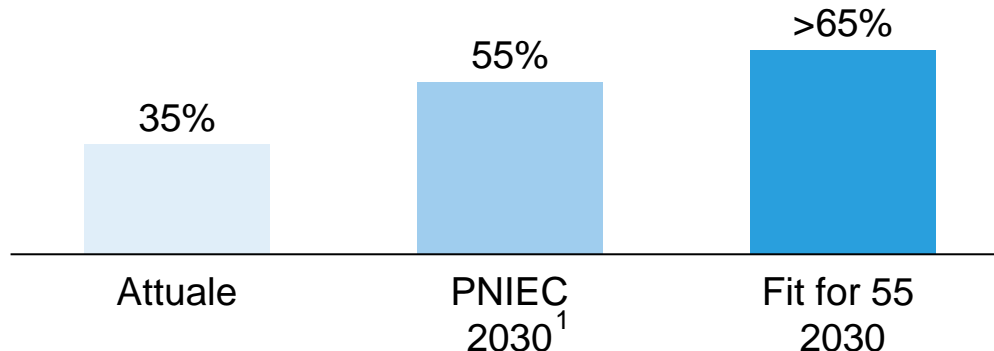
1

Riduzione emissioni CO2



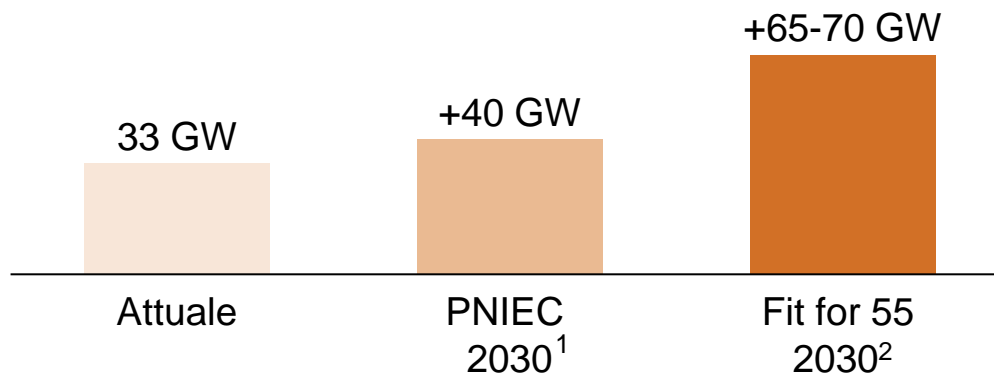
2

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.

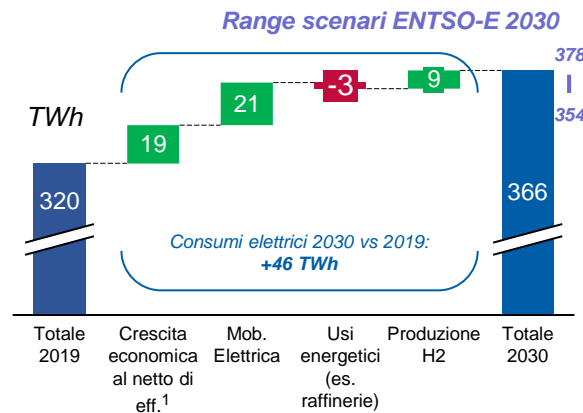
Le misure previste nel REPowerEU indicano obiettivi di decarbonizzazione ancora più ambiziosi, sui quali si sta iniziando a lavorare.

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.

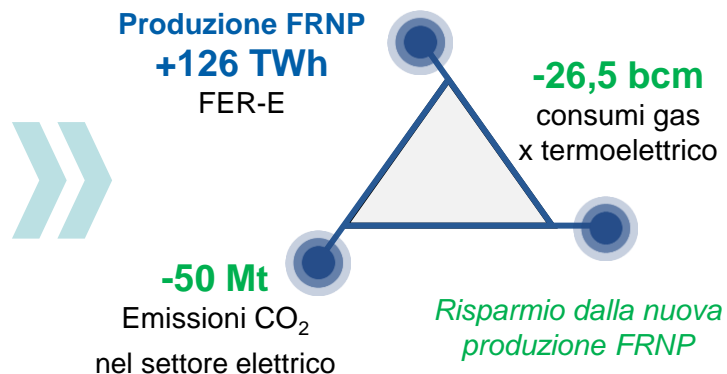
Fabbisogno Elettrico



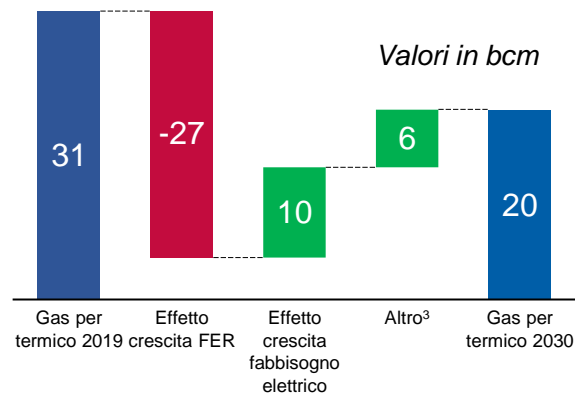
- › Valori al **2030**
- › **Veicoli elettrici «puri» (BEV): 8mln**
- › **Ibridi plug-in (PHEV): 2,5mln**
- › L'elettificazione delle auto consente di **ridurre la dipendenza nazionale dal petrolio di circa 5,2 Mtep** (-14% del consumo attuale nei trasporti²) e di **abbattere le emissioni di CO₂ di circa 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



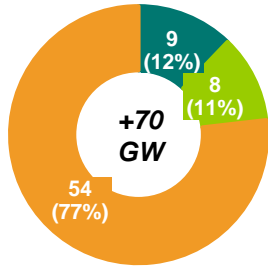
- › L'aumento del fabbisogno elettrico comporta un incremento degli usi gas nel settore elettrico che va parzialmente a controbilanciare l'effetto della **crescita FER**.
- › I consumi gas per la produzione di elettricità e calore derivato si **riducono di circa 11 bcm** nello scenario 2030 (**-34% dei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

Scenari energetici

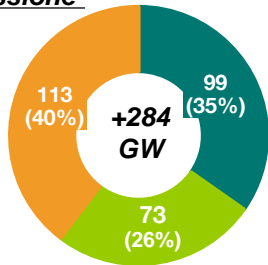
Confronto dati scenario PdS vs richieste di connessione

Valori in GW

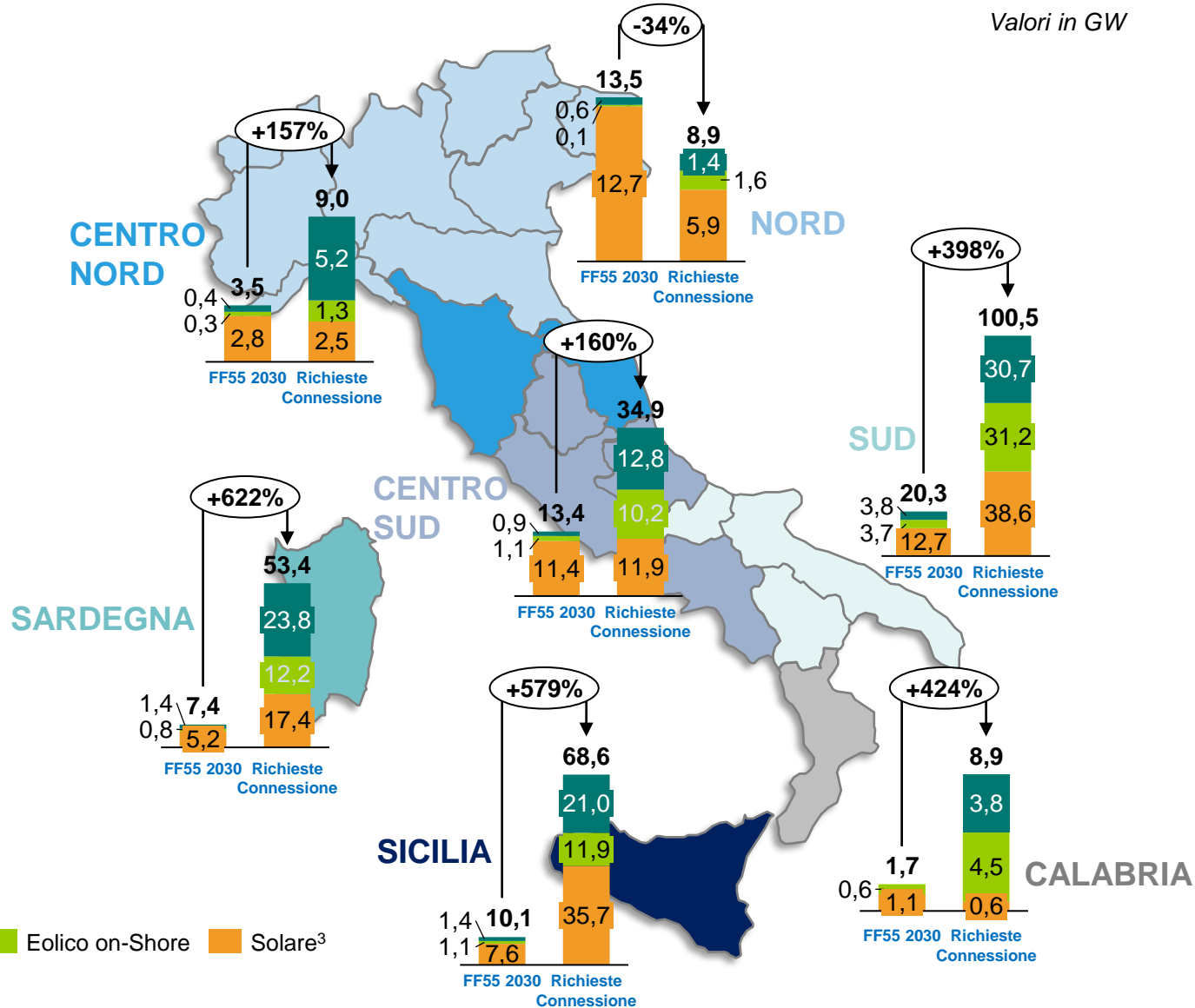
FF55
2030¹



Richieste di
connessione²



■ Eolico off-shore ■ Eolico on-Shore ■ Solare³



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.

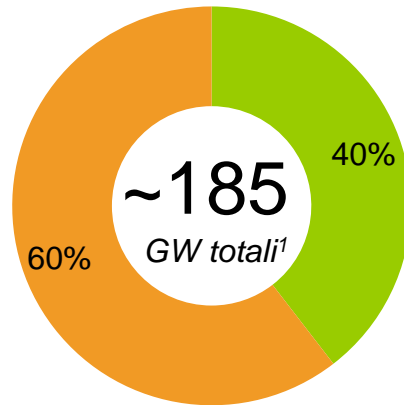
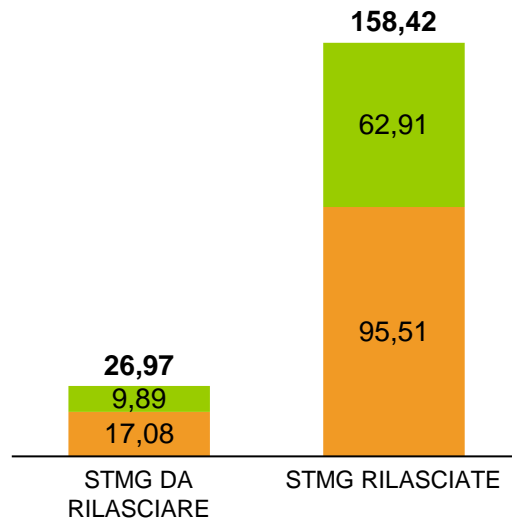
Il concretizzarsi di richieste di connessione in alcune aree divergente dallo scenario di riferimento, potrebbe determinare la necessità di **opere di sviluppo aggiuntive**.

Scenari energetici

Richieste connessione fotovoltaico ed eolico on-shore¹

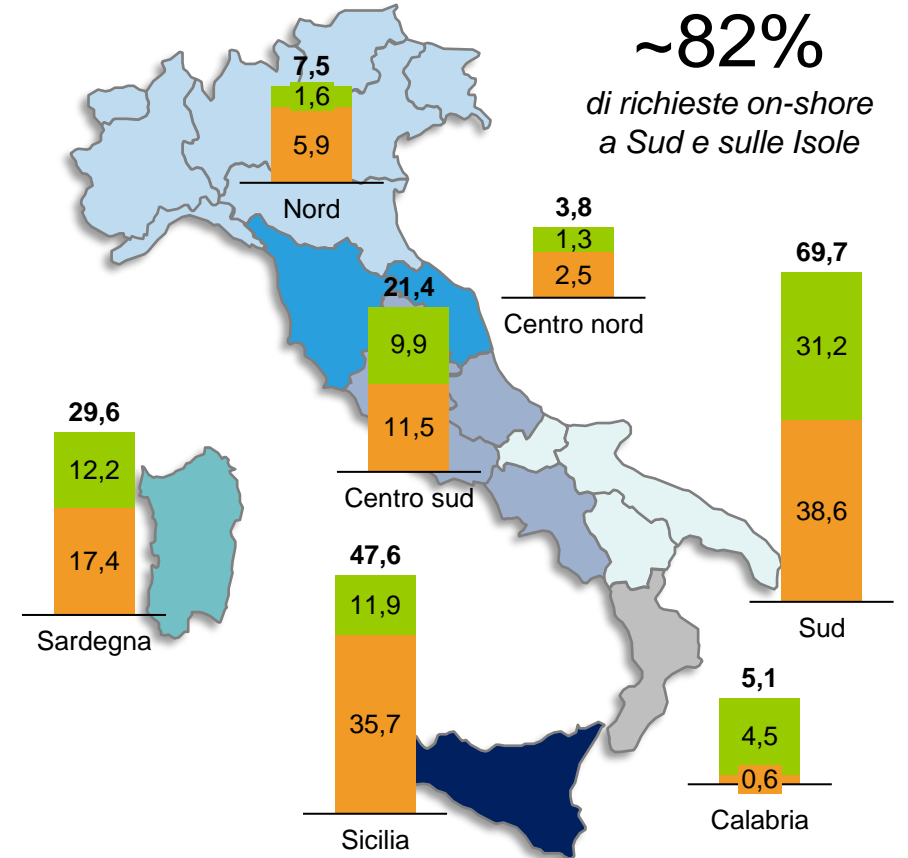
Stato pratiche novembre 2022 [GW]

~135 GW
di soluzioni con STMG
accettata rispetto alle
rilasciate



■ Eolico on-shore
■ Fotovoltaico

Distribuzione pratiche novembre 2022 [GW]



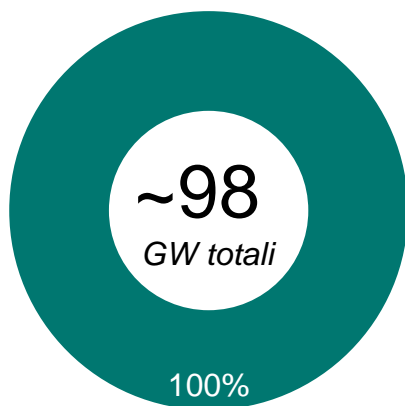
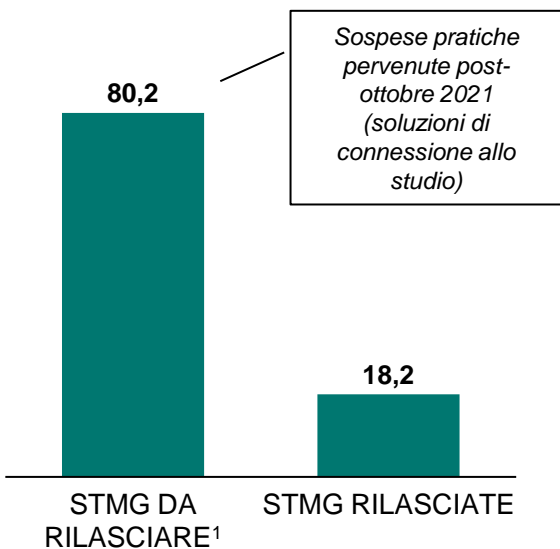
Aumento richieste di connessione on-shore: durante i primi dieci mesi del 2022 sono pervenute richieste per ulteriori **49 GW (+36%)** rispetto al totale a dicembre 2021

Scenari energetici

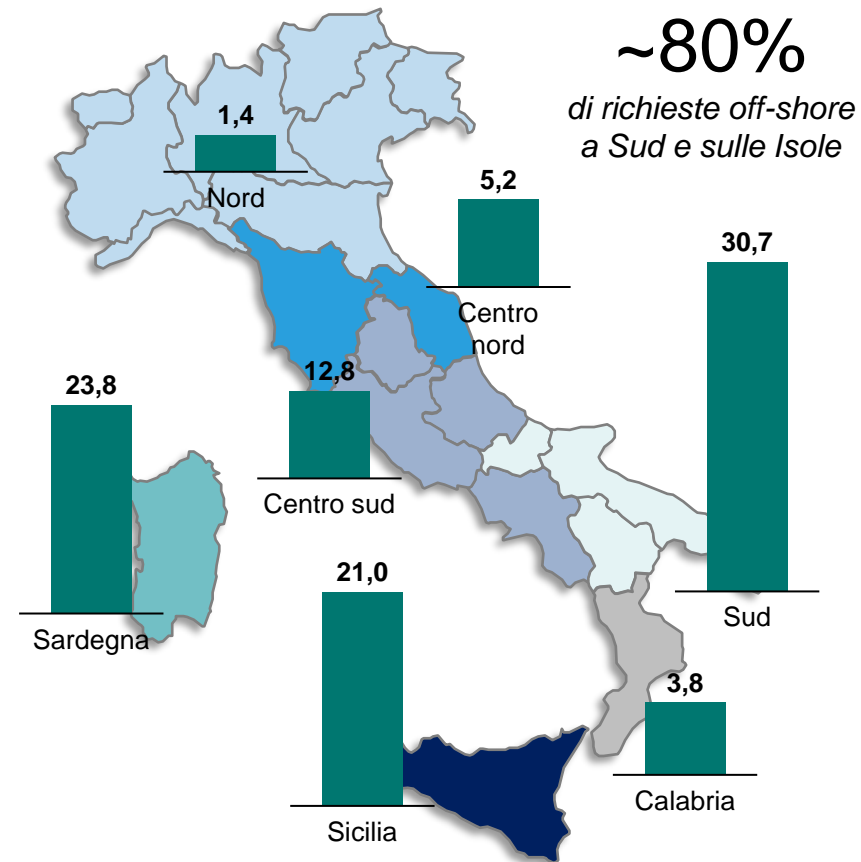
Richieste connessione eolico off-shore

Stato pratiche novembre 2022 [GW]

~17 GW
di soluzioni con STMG
accettata rispetto alle
rilasciate



Distribuzione pratiche novembre 2022 [GW]



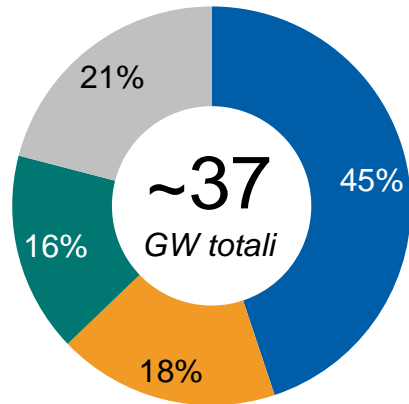
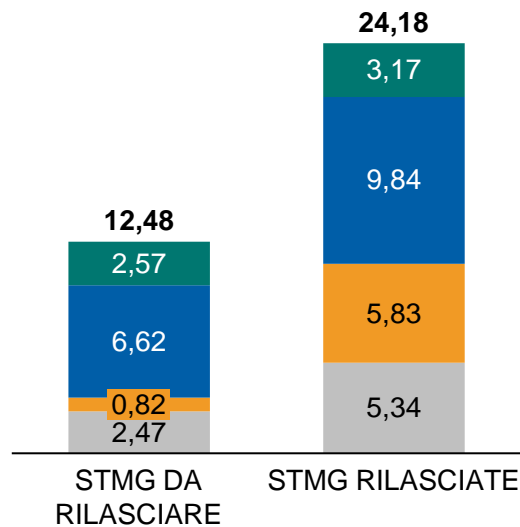
Aumento richieste di connessione off-shore: durante i primi undici mesi del 2022 sono pervenute richieste per ulteriori **68 GW (+228%)** rispetto al totale a dicembre 2021

Scenari energetici

Localizzazione FER e accumuli

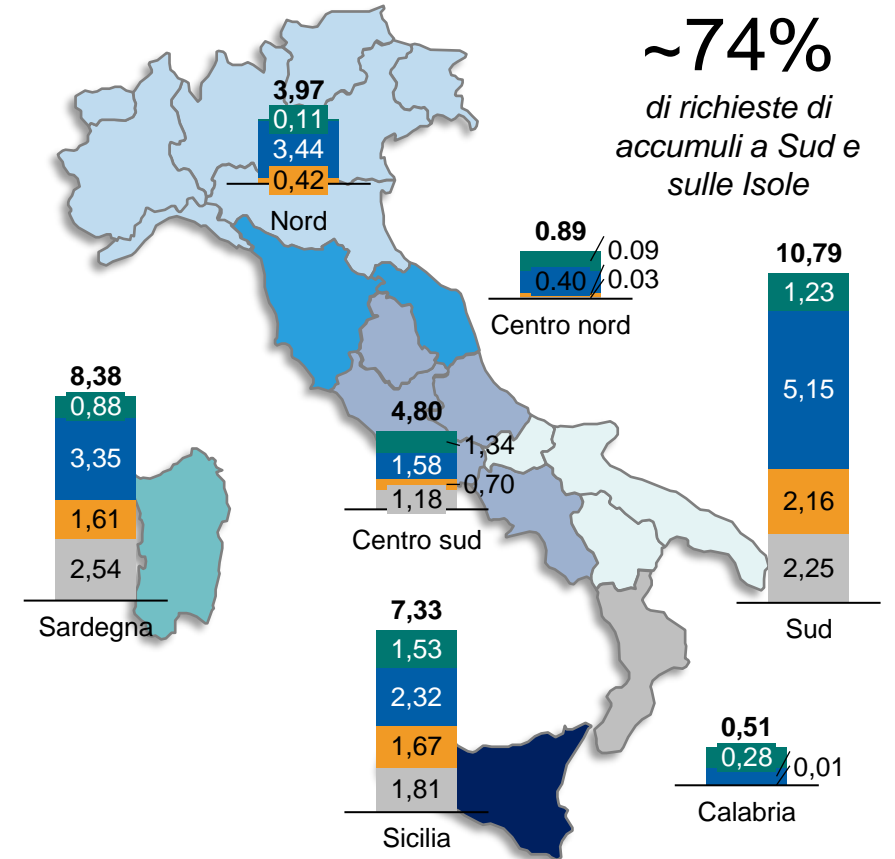
Stato pratiche novembre 2022 [GW]

~20GW
di soluzioni con STMG accettata rispetto alle rilasciate



- Accumulo abbinato a eolico
- Stand-alone
- Accumulo abbinato a FV
- Pompaggio¹

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

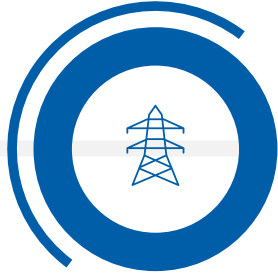
Agenda

Evoluzione contesto normativo

Scenari energetici

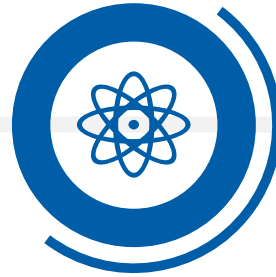
Aggiornamento opere Piano di Sviluppo 23

Percorso di condivisione esterno



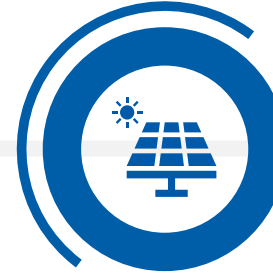
Incremento capacità di scambio tra zone

- › 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.



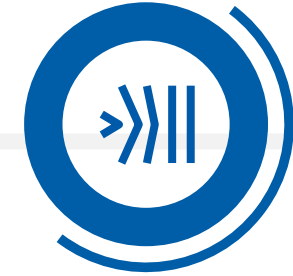
Sinergie infrastrutturali

- › 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

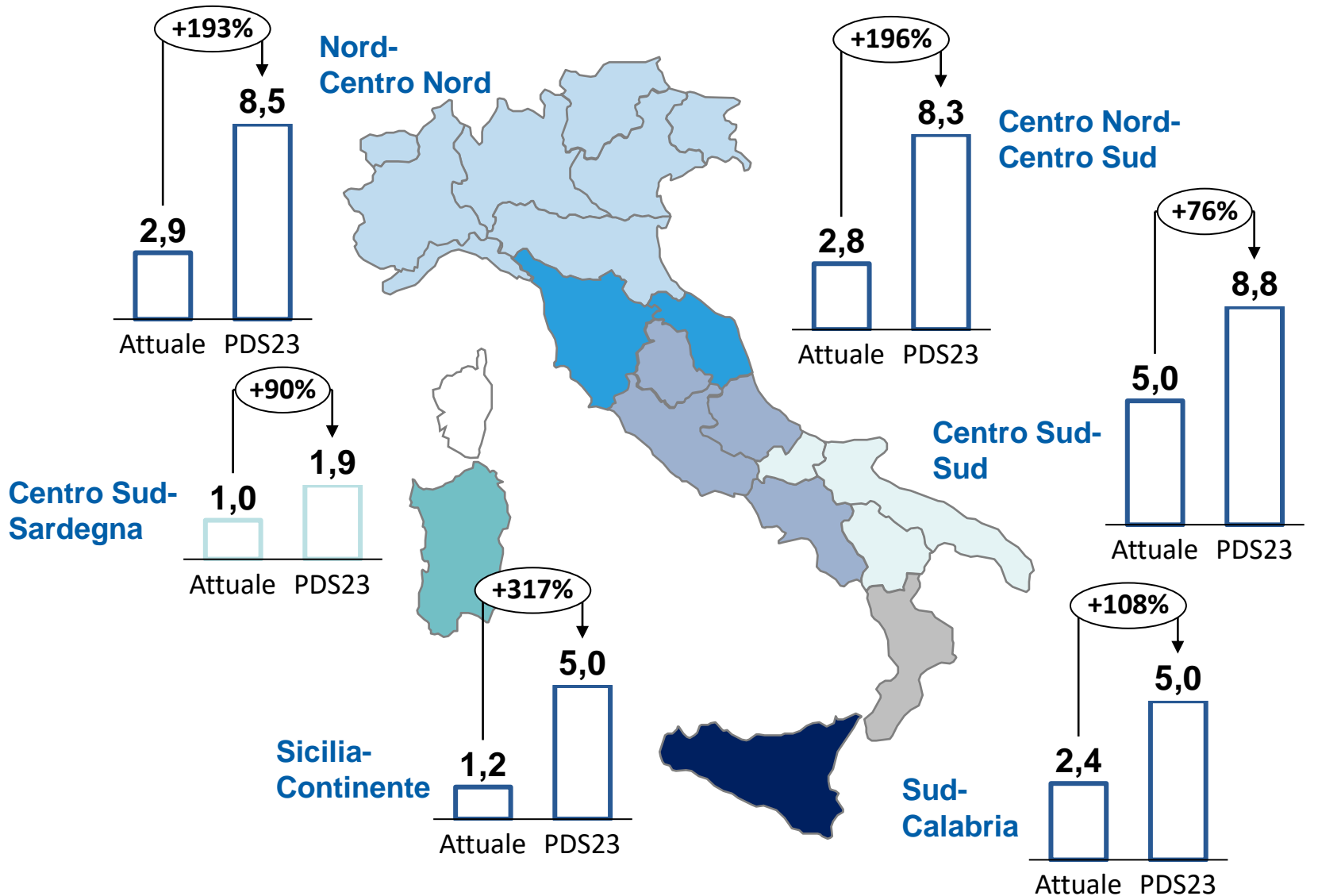
- › Applicazione della Metodologia Resilienza per valutare l'incremento della resilienza degli interventi.
- › Viene utilizzato un approccio prospettico, ingegneristico e probabilistico, misurando il rischio delle infrastrutture della RTN per eventi meteorologici severi

Principali Linee di Azione

Aggiornamento opere Piano di Sviluppo 23

Focus capacità di transito

GW



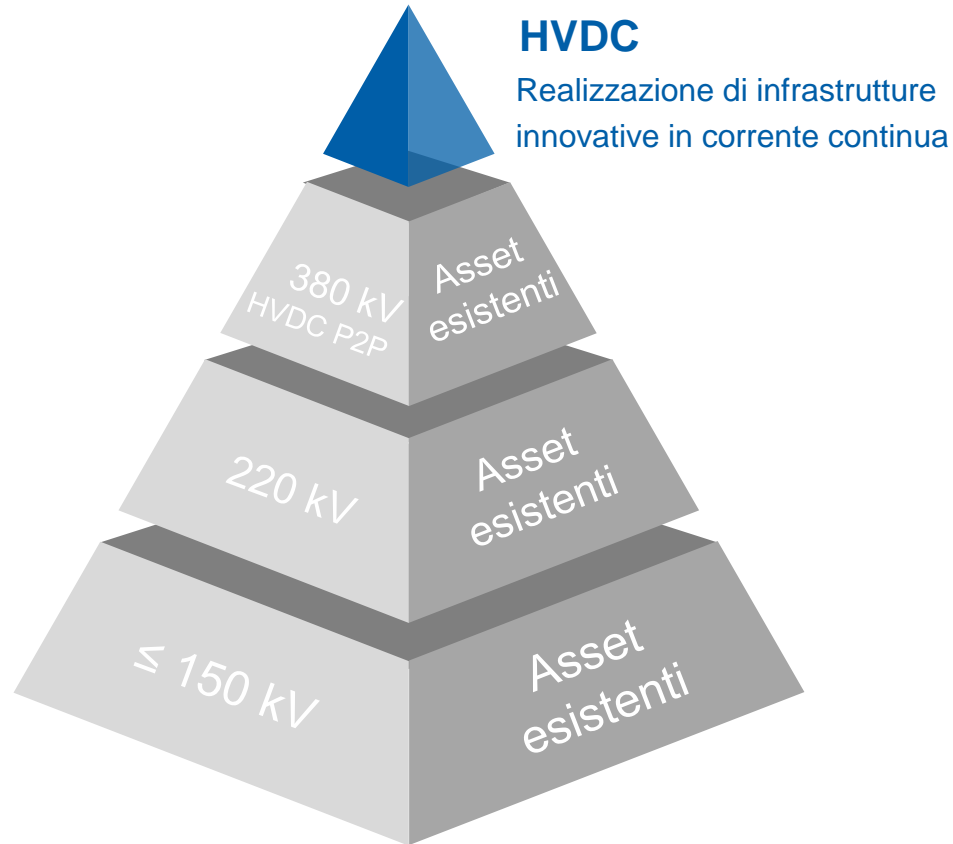
PDS23: Incremento della capacità di transito

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



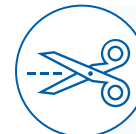
Estensione semplificazioni aree idonee FER anche alle relative opere RTN



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



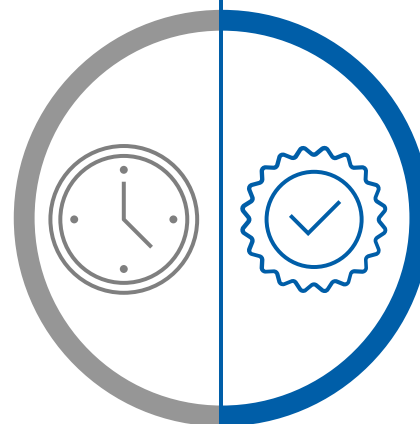
Unico interlocutore per gli interventi RTN volturati relativi a impianti FER



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

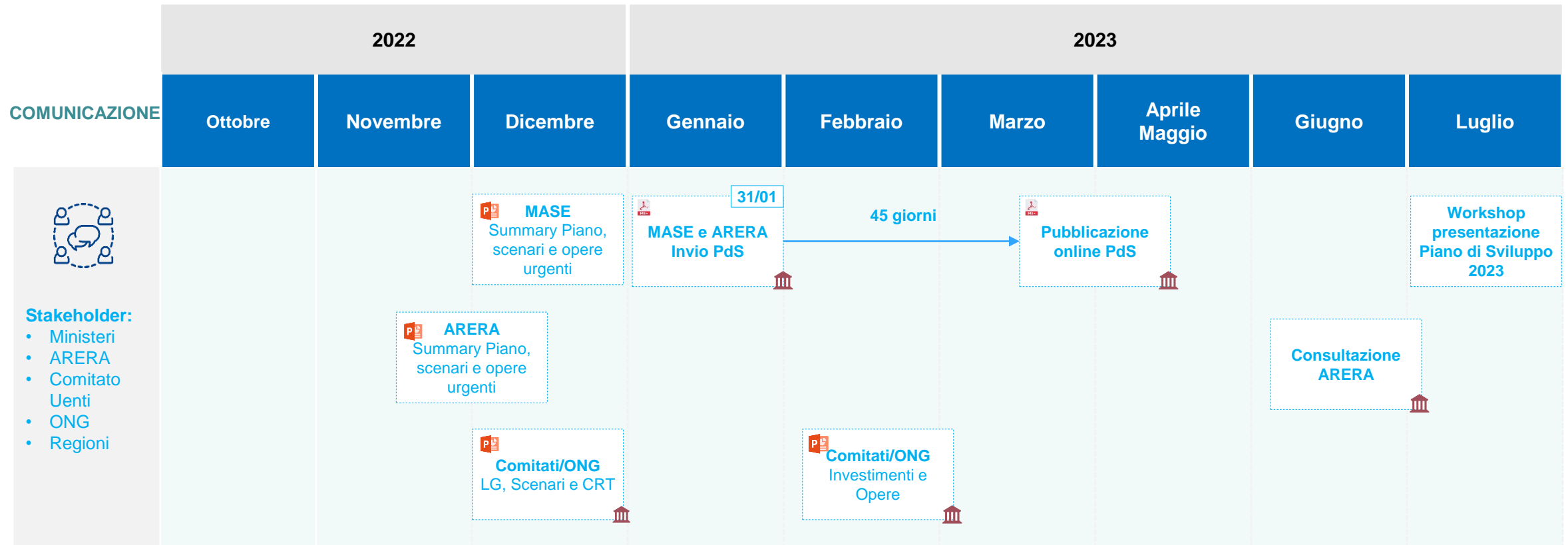
Scenari energetici

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**