

Scenari prospettici per il settore delle rinnovabili

Andrea Zaghi
Senior Principal

DISCLAIMER E DIRITTI

NULLA DI QUANTO CONTENUTO NEL PRESENTE RAPPORTO È O DEVE ESSERE CONSIDERATO COME UNA PROMESSA O UNA RAPPRESENTAZIONE DI EVENTI O RISULTATI FUTURI. AFRY HA REDATTO IL PRESENTE DOCUMENTO SULLA BASE DELLE INFORMAZIONI DI CUI DISPONEVA AL MOMENTO DELLA SUA ELABORAZIONE E NON HA ALCUN OBBLIGO DI AGGIORNAMENTO.

AFRY non rilascia alcuna dichiarazione o garanzia, espressa o implicita, in merito all'accuratezza o alla completezza delle informazioni fornite in questo documento o a qualsiasi altra dichiarazione o garanzia di qualsiasi tipo relativa a questo documento. Questo documento si basa in parte su informazioni che non sono sotto il controllo di AFRY. Le dichiarazioni contenute nel presente documento che comportano stime sono soggette a cambiamenti e gli importi effettivi possono differire materialmente da quelli descritti nella presente relazione a seconda di una varietà di fattori. AFRY declina espressamente ogni responsabilità basata, in tutto o in parte, su qualsiasi informazione inaccurata o incompleta fornita ad AFRY o derivante da negligenza, errori o omissioni di AFRY o di uno qualsiasi dei suoi funzionari, direttori, dipendenti o agenti. L'utilizzo da parte dei Destinatari di questo report e di qualsiasi stima in esso contenuta sarà ad esclusivo rischio dei Destinatari.

AFRY declina espressamente qualsiasi responsabilità derivante da o relativa all'uso di questo documento, tranne nella misura in cui un tribunale della giurisdizione competente abbia stabilito con sentenza definitiva (non soggetta a ulteriore appello) che tale responsabilità è il risultato di dolo o colpa grave di AFRY. AFRY declina inoltre ogni responsabilità per danni speciali, economici, incidentali, punitivi, indiretti o consequenziali. **In nessun caso AFRY avrà alcuna responsabilità in relazione all'uso di questo rapporto.**

Tutte le informazioni contenute nel presente documento sono riservate e destinate all'uso esclusivo del Destinatario. Il Destinatario può trasmettere le informazioni contenute nella presente relazione ai propri amministratori, funzionari, dipendenti o consulenti professionali, a condizione che tali soggetti siano informati dal Destinatario della natura confidenziale della presente segnalazione. Ogni altro uso è severamente vietato.

Tutti i diritti (compresi i diritti d'autore) sono riservati ad AFRY. Nessuna parte di questo documento può essere riprodotta in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo senza previa autorizzazione scritta da parte di AFRY. Qualsiasi uso o riproduzione consentita è espressamente subordinata alla continua applicabilità di ciascuno dei termini e delle limitazioni contenuti nel presente disclaimer.

AFRY

In AFRY acceleriamo la transizione verso una società sostenibile. La nostra visione è "Making Future"

DIPENDENTI NEL MONDO

~ 18.000

(2024)

RICAVI

~ € 2,4 mld

(2024)

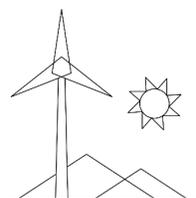
PAESI IN CUI AFRY OPERA

> 50

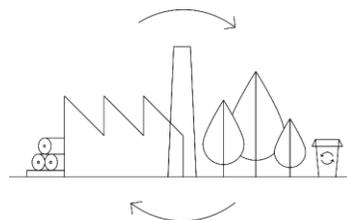
CLIENTI NEL MONDO

> 100 Paesi

AREE DI SPECIALIZZAZIONE



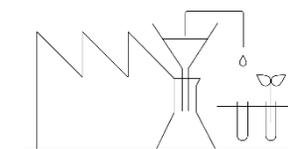
CLEAN ENERGY



BIOINDUSTRY

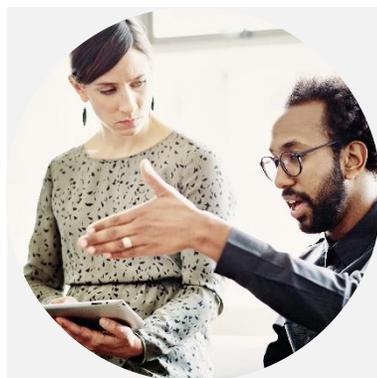


INFRASTRUCTURE

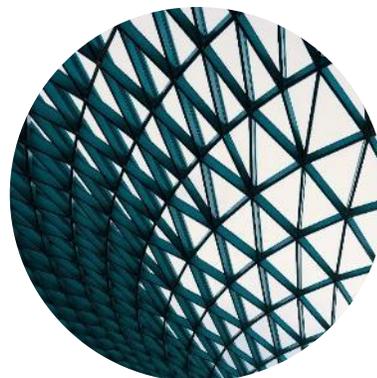


FOOD AND LIFE SCIENCE

SERVIZI



MANAGEMENT CONSULTING



ENGINEERING



DESIGN



DIGITALISATION

AFRY Management Consulting – Energy: leader nei servizi di consulenza per la transizione energetica



In numeri

>500 consulenti

5 continenti

33 uffici



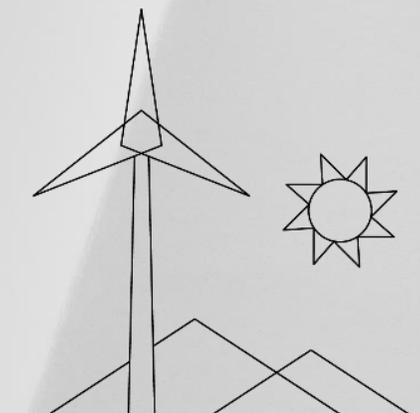
Service lines

Analisi di mercato prospettica

Supporto a transazioni ed M&A

Consulenza strategica

Trasformazione organizzativa e digitale



Expertise clusters



Reti

- Trasmissione elettrica
- Distribuzione
- “Smart-grid” e “Smart-meter”
- Infrastruttura di ricarica per mobilità elettrica
- Gestione della rete e del mercato



Generazione

- Generazione termica (gas, nucleare,...)
- Generazione rinnovabile (eolico, solare, bioenergie)
- Generazione idroelettrica
- Stoccaggio
- “Waste to energy”
- Teleriscaldamento (verde)
- PPA



Idrogeno & “low-carbon” gas

- Produzione di idrogeno verde e blu
- Commercio internazionale e trasporto di idrogeno
- Stoccaggio di idrogeno
- CCS / CCU
- Ammoniaca & metanolo
- Biometano



Future Cities & Mobility

- Ricarica di veicoli elettrici
- Decarbonizzazione del trasporto pubblico
- Nuovi servizi di mobilità
- Soluzioni per “Smart city” ed efficienza energetica



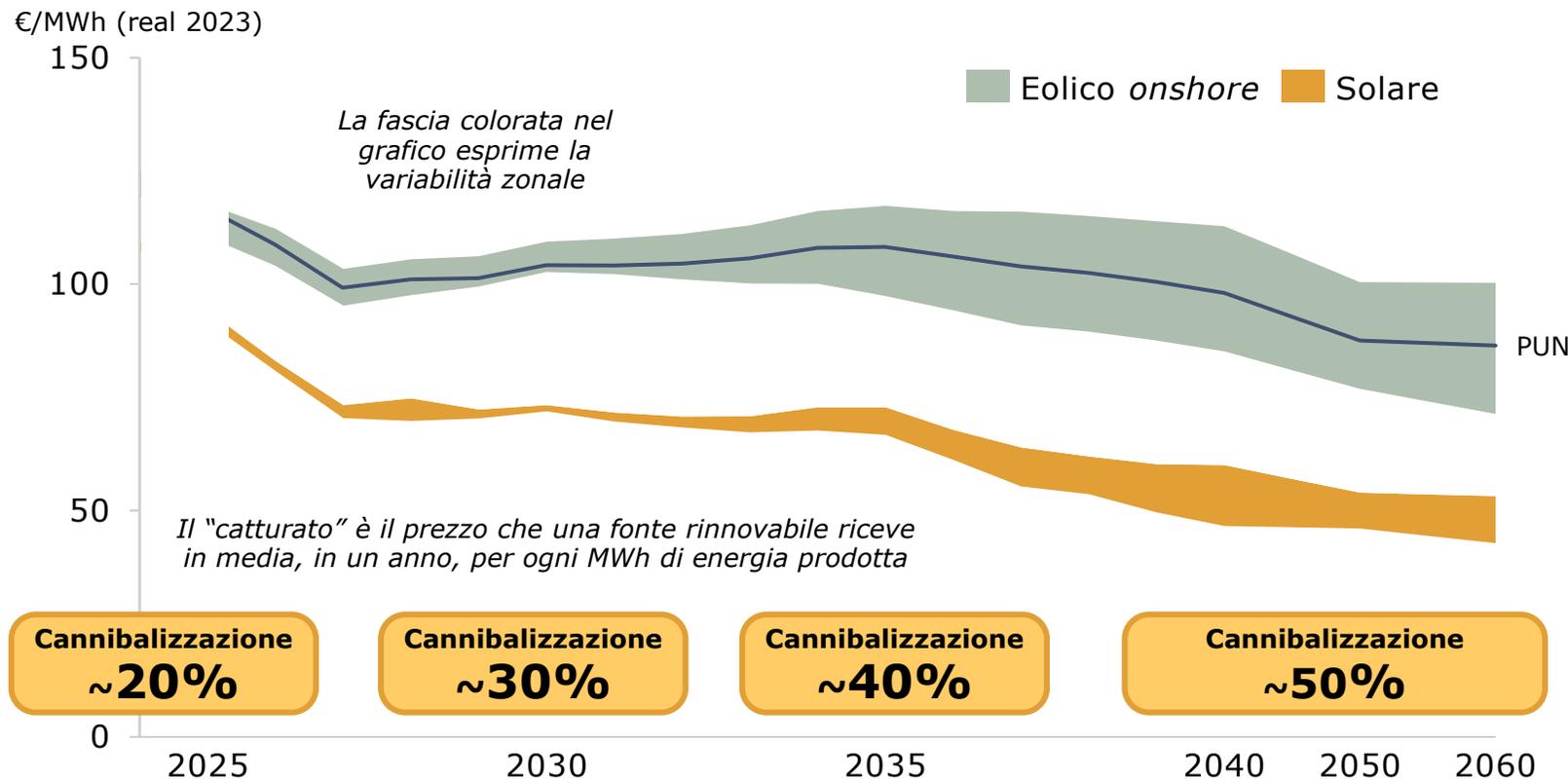
“ Come
evolveranno i
prezzi catturati
delle
rinnovabili?



RICAVI DELLE RINNOVABILI

Il prezzo catturato per il solare si ridurrà a ~45-55 €/MWh post-2040, mentre per l'eolico rimarrà allineato al PUN a ~75-100 €/MWh

EVOLUZIONE PUN E PREZZI CATTURATI RES (€/MWH)



Non prevediamo una riduzione rilevante del PUN almeno fino al 2035 per:

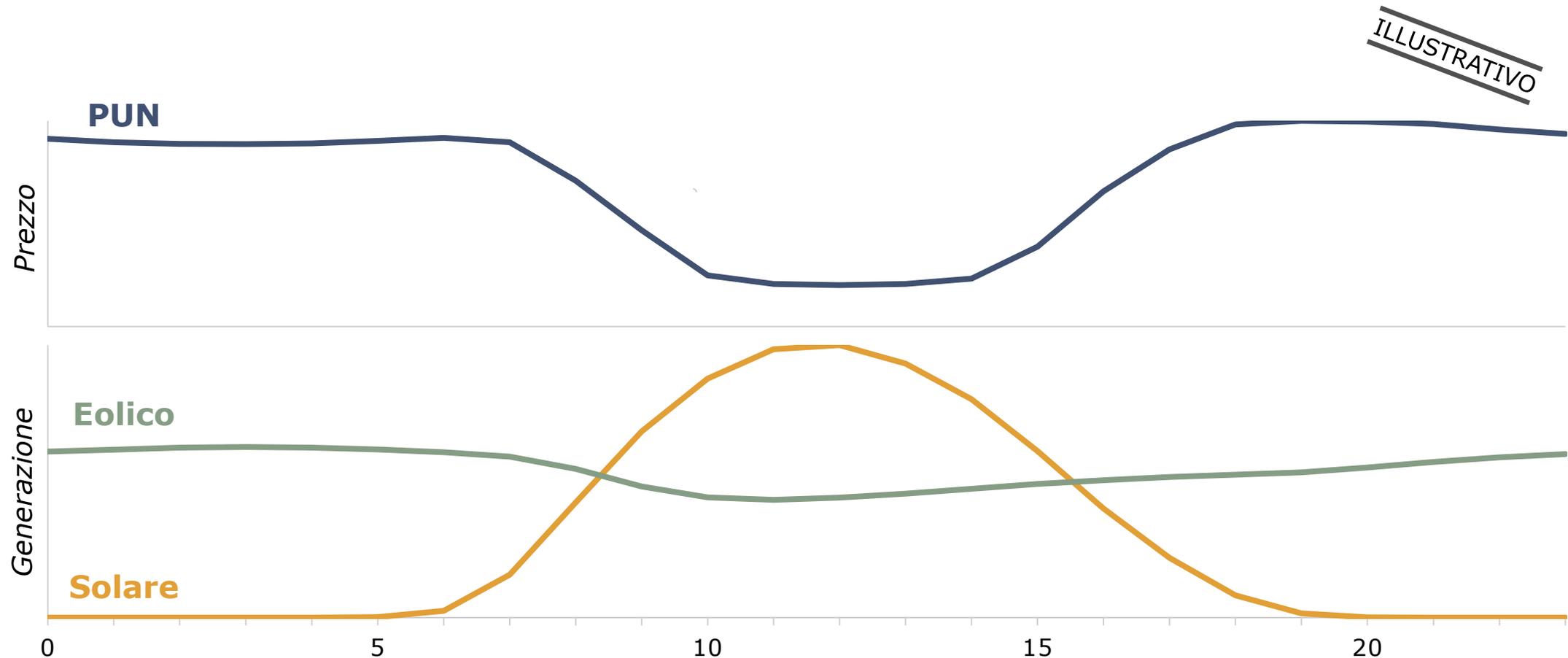
- Presenza ancora molto rilevante degli impianti termoelettrici nel ruolo di tecnologia che fissa il prezzo marginale
- Crescita rallentata delle FER (obiettivi Pniec raggiunti nel 2035)
- Domanda crescente per data center e mobilità elettrica
- Ruolo delle batterie e relativo time shifting

La "cannibalizzazione" è la riduzione del prezzo catturato causata dall'aumento della capacità installata



RICAVI DELLE RINNOVABILI

Il solare, che a differenza dell'eolico concentra l'offerta solo in alcune ore, subisce una forte cannibalizzazione

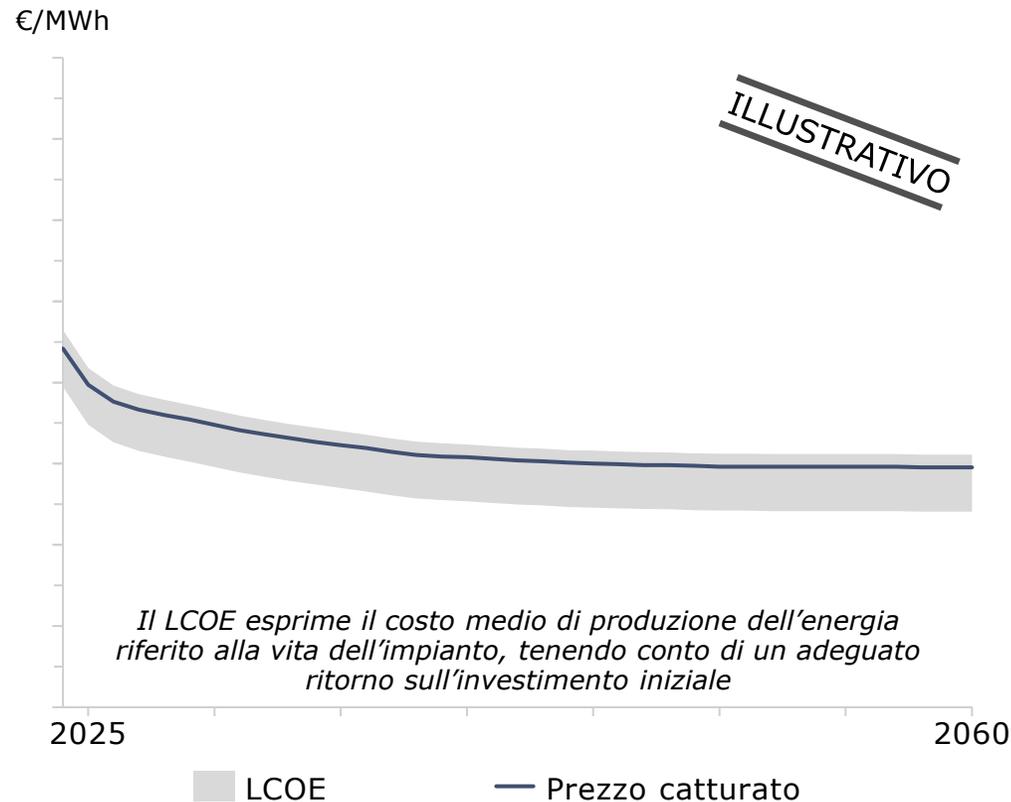


ILLUSTRATIVO

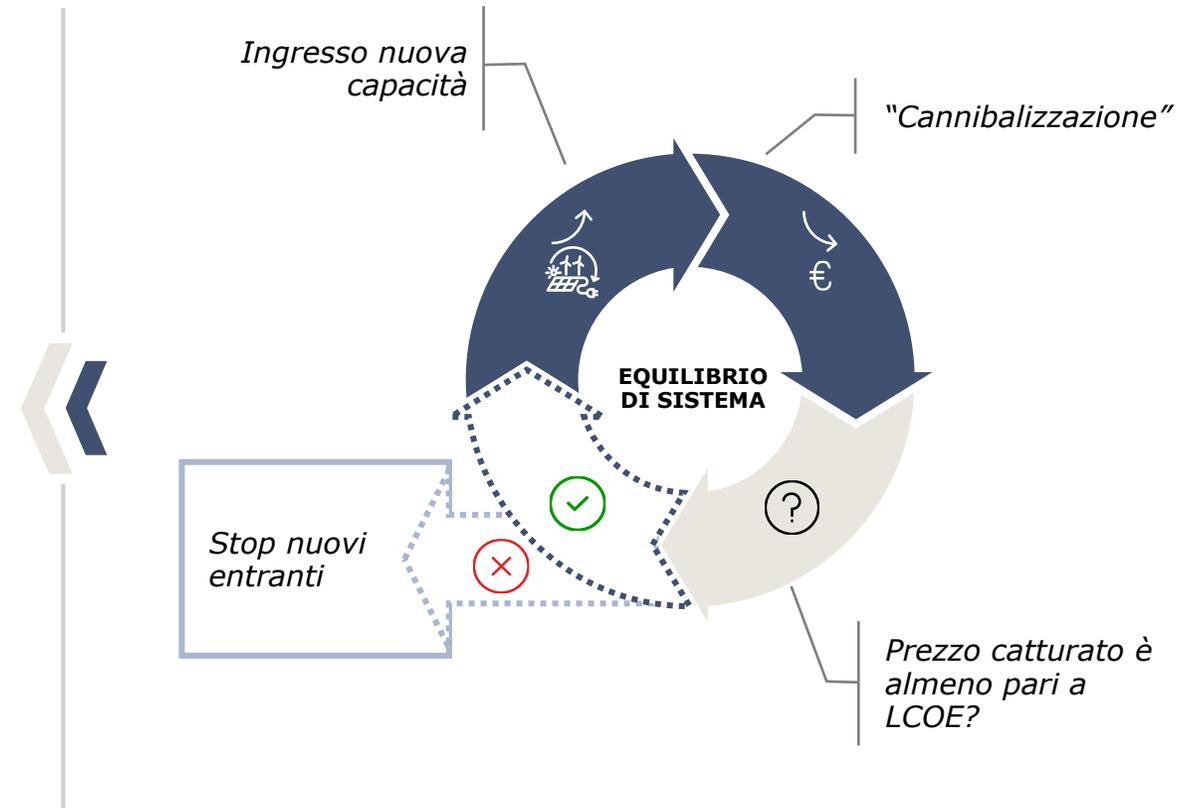


In una situazione di equilibrio di sistema, il prezzo catturato dalle rinnovabili si allinea al LCOE dei nuovi entranti

PREZZO CATTURATO E LCOE RES



EQUILIBRIO DI MERCATO

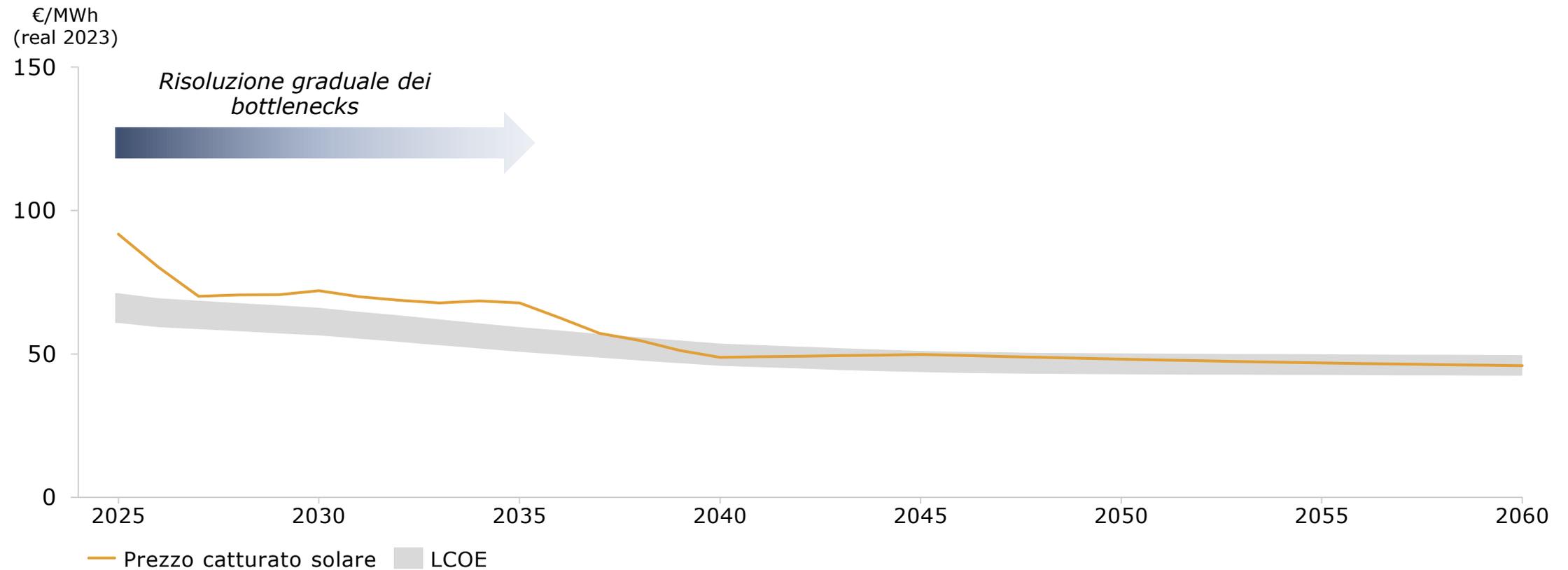




RICAVI DELLE RINNOVABILI

I *bottleneck* autorizzativi ed EPC rallentano l'ingresso di solare nel breve-medio termine, limitando la "cannibalizzazione" fino al 2035

PREZZO CATTURATO E LCOE SOLARE



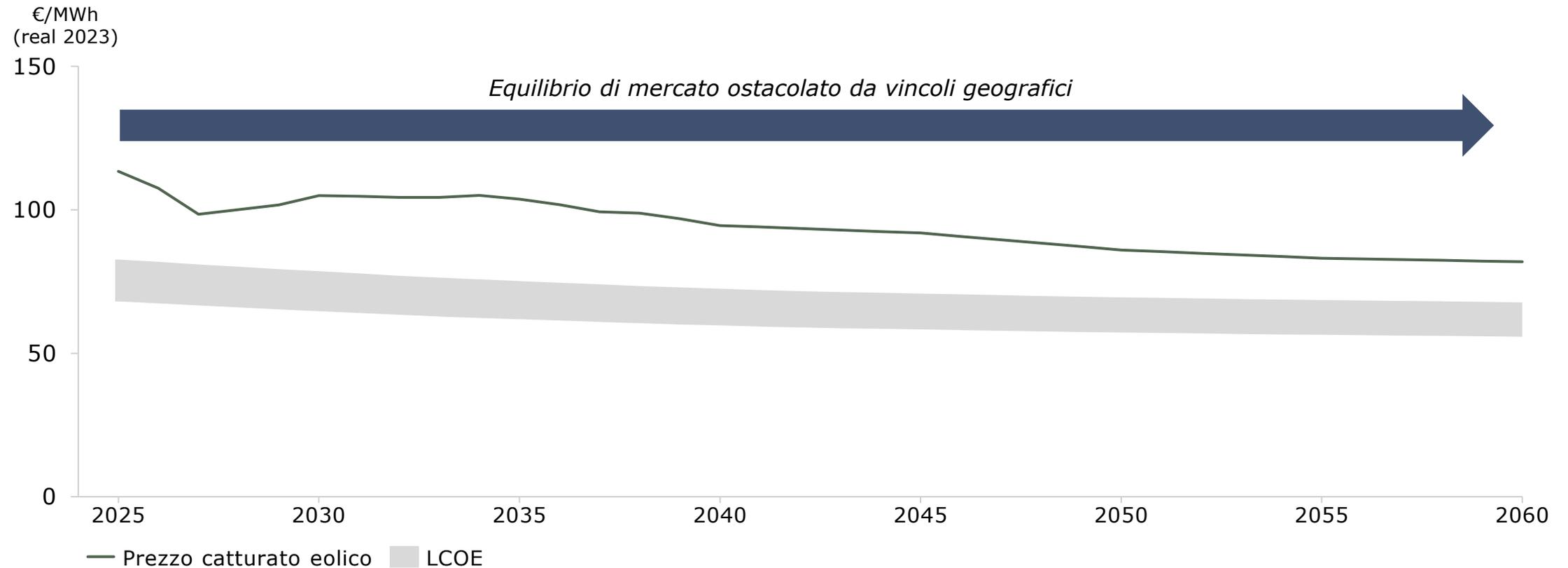
Fonte: Proiezioni AFRY – scenari Q1 2025



RICAVI DELLE RINNOVABILI

Lo sviluppo eolico è frenato da vincoli geografici, il che limita la "cannibalizzazione" anche nel lungo termine

PREZZO CATTURATO E LCOE EOLICO



Fonte: Proiezioni AFRY – scenari Q1 2025

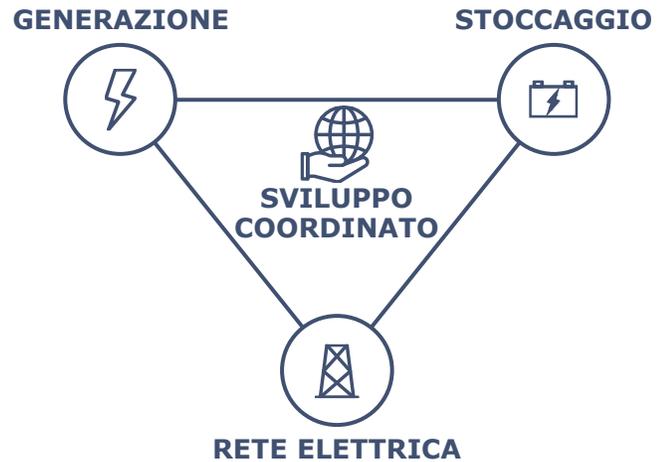
WHAT IF



“ Quali sono i fattori che possono impattare sui prezzi catturati?

WHAT IF

Il livello dei prezzi catturati è fortemente dipendente dallo sviluppo di rete e stoccaggi



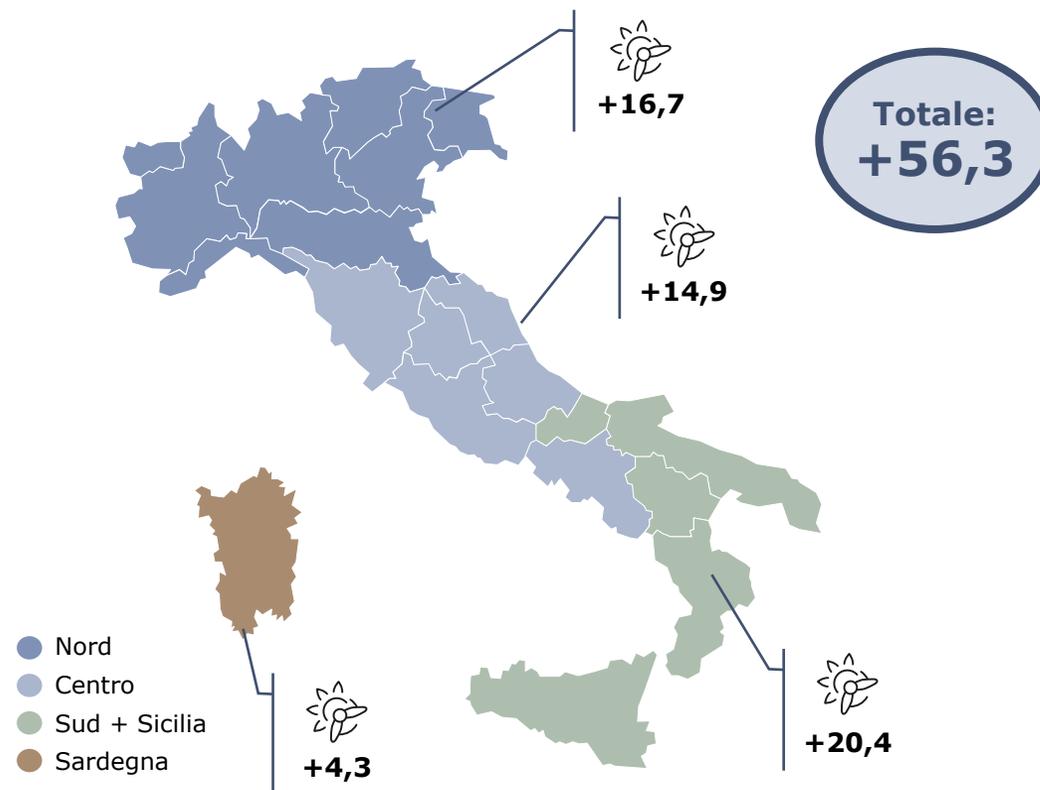
Fonte: Proiezioni AFRY – scenari Q1 2025

WHAT IF

I prezzi catturati delle FER sono correlati al contemporaneo sviluppo coordinato di risorse di rete e di stoccaggio



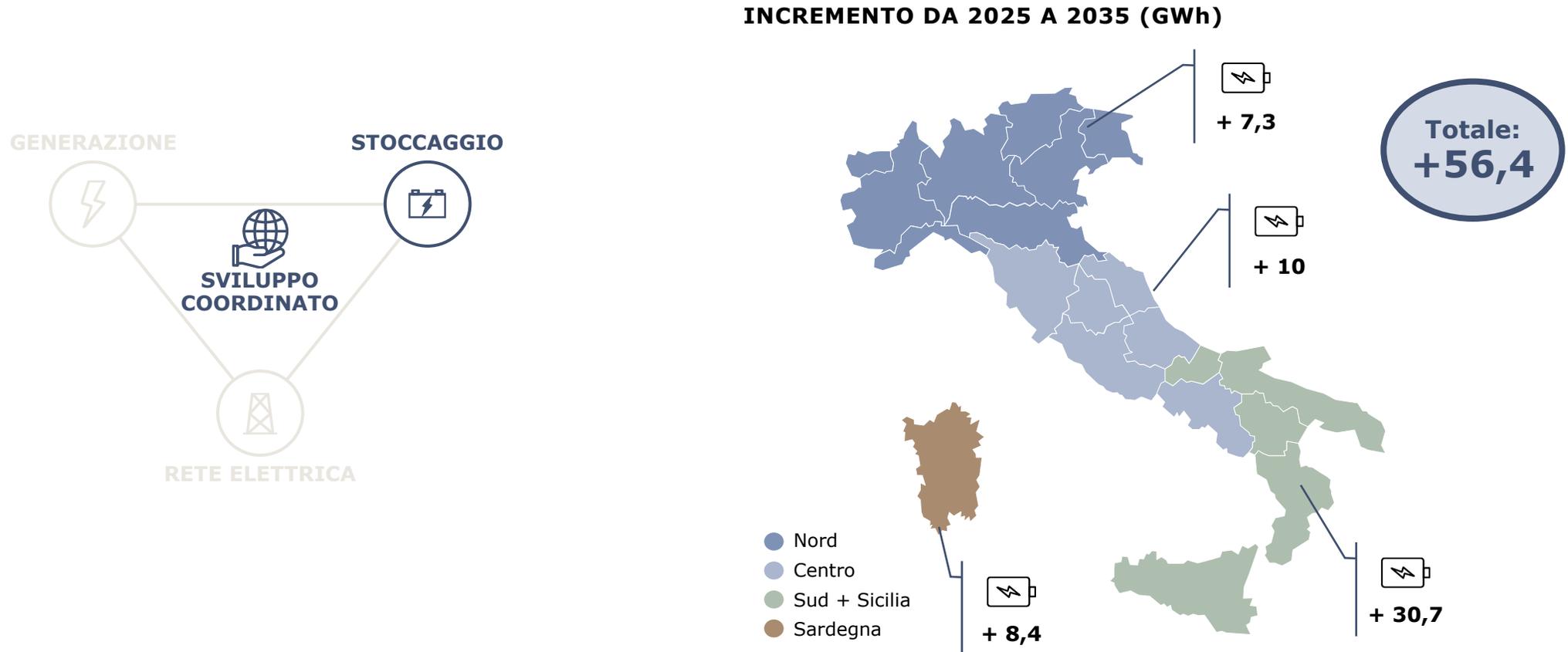
INCREMENTO DA 2025 A 2035 (GW)



Fonte: Proiezioni AFRY – scenari Q1 2025

WHAT IF

I prezzi catturati dalle RES sono correlati al contemporaneo sviluppo coordinato di risorse di rete e di stoccaggio



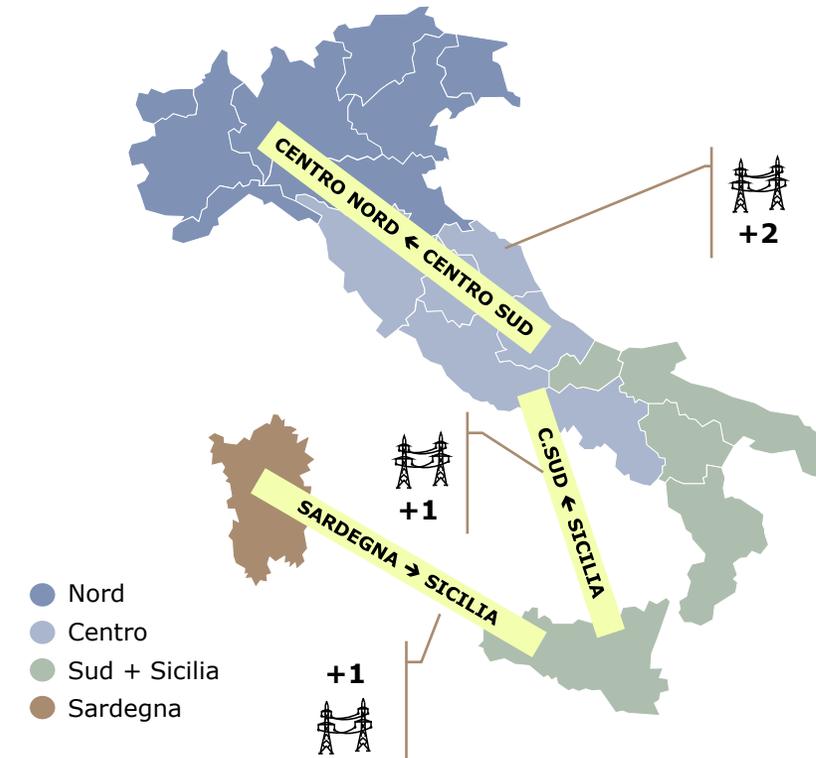
Fonte: Proiezioni AFRY – scenari Q1 2025

WHAT IF

I prezzi catturati delle RES sono correlati al contemporaneo sviluppo coordinato di risorse di rete e di stoccaggio



INCREMENTO DA 2025 A 2035 (GW)

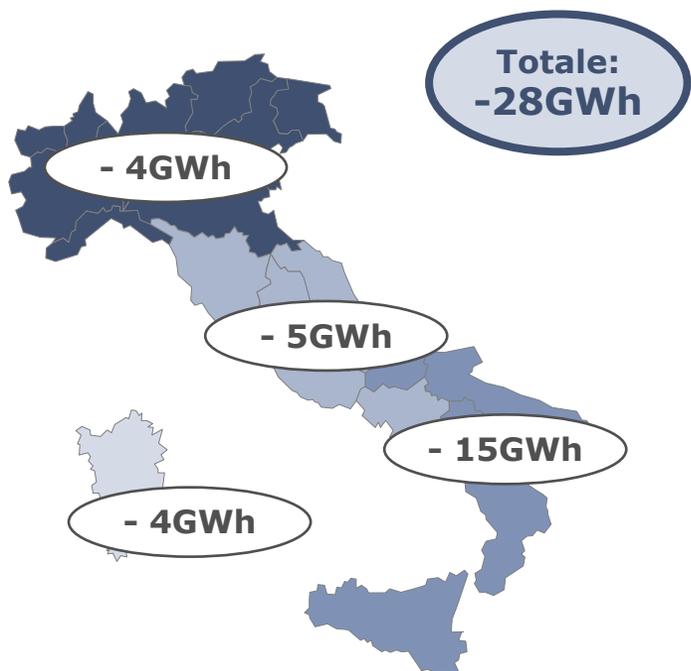


Fonte: Proiezioni AFRY – scenari Q1 2025

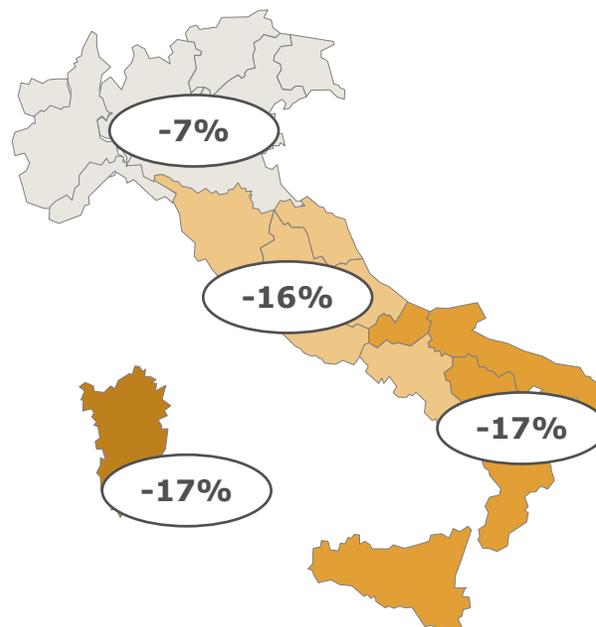
WHAT IF

Il mancato sviluppo di stoccaggio penalizza il solare, riducendo il catturato di oltre il 15% al Sud e in Sardegna, mentre l'eolico appare più resiliente

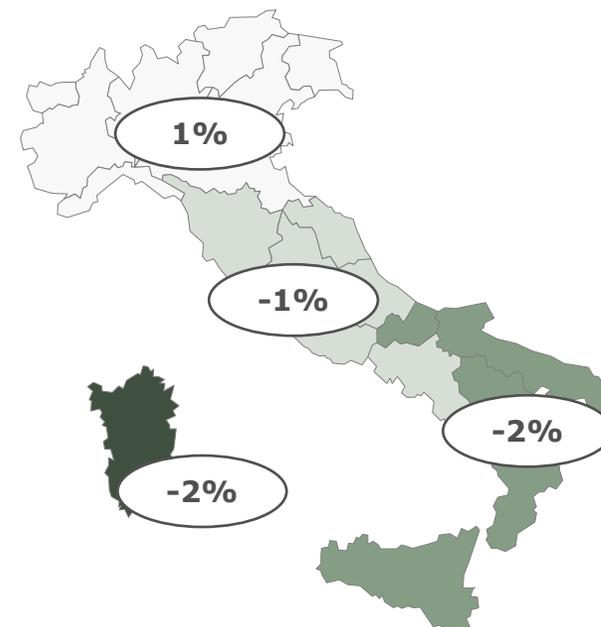
WHAT IF IN 2035...



PREZZO CATTURATO SOLARE



PREZZO CATTURATO EOLICO

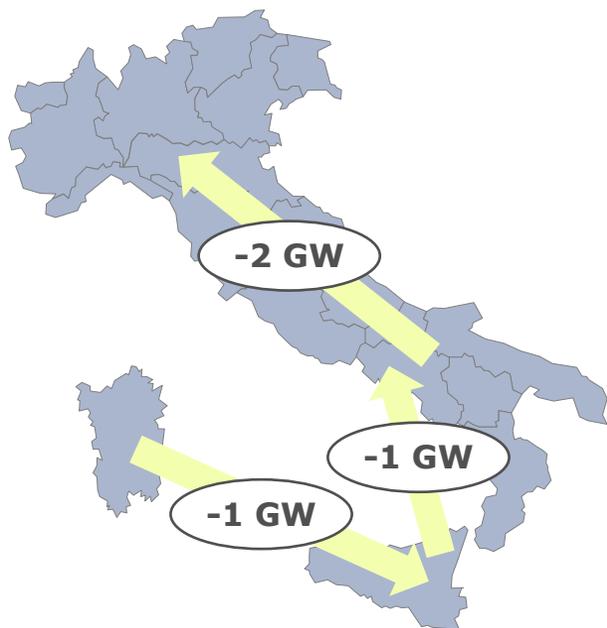


Fonte: Proiezioni AFRY – scenari Q1 2025

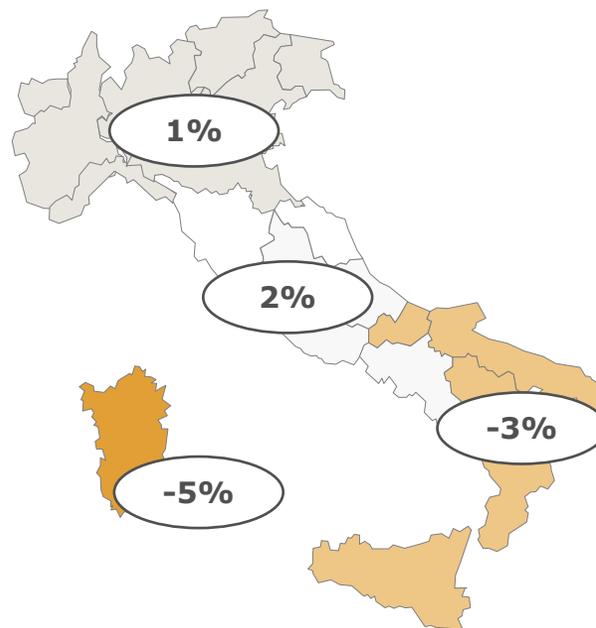
WHAT IF

Il mancato sviluppo della rete penalizza le rinnovabili al Sud e in Sardegna, in particolare l'eolico

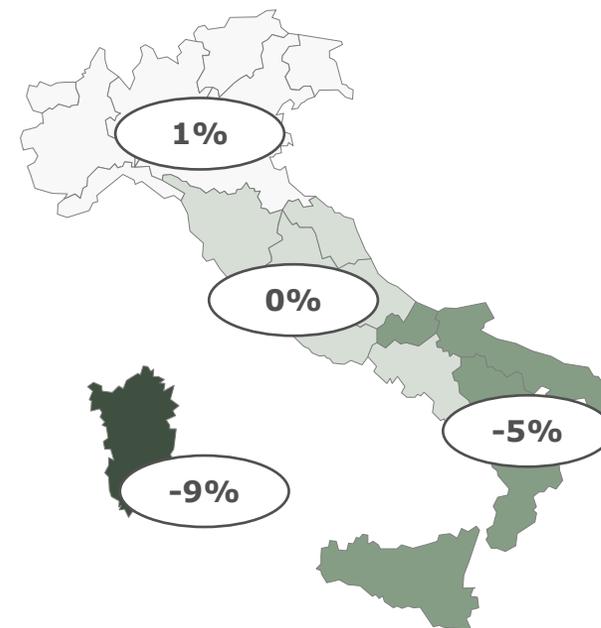
WHAT IF IN 2035...



PREZZO CATTURATO SOLARE



PREZZO CATTURATO EOLICO



Fonte: Proiezioni AFRY – scenari Q1 2025

Andrea Zaghi
Senior Principal

andrea.zaghi@afry.com
+39 349 3915303

