



APE

APPUNTI DI ENERGIA

MERCATO ITALIANO DELLA CAPACITÀ: AGGIORNAMENTI

Giugno 2026



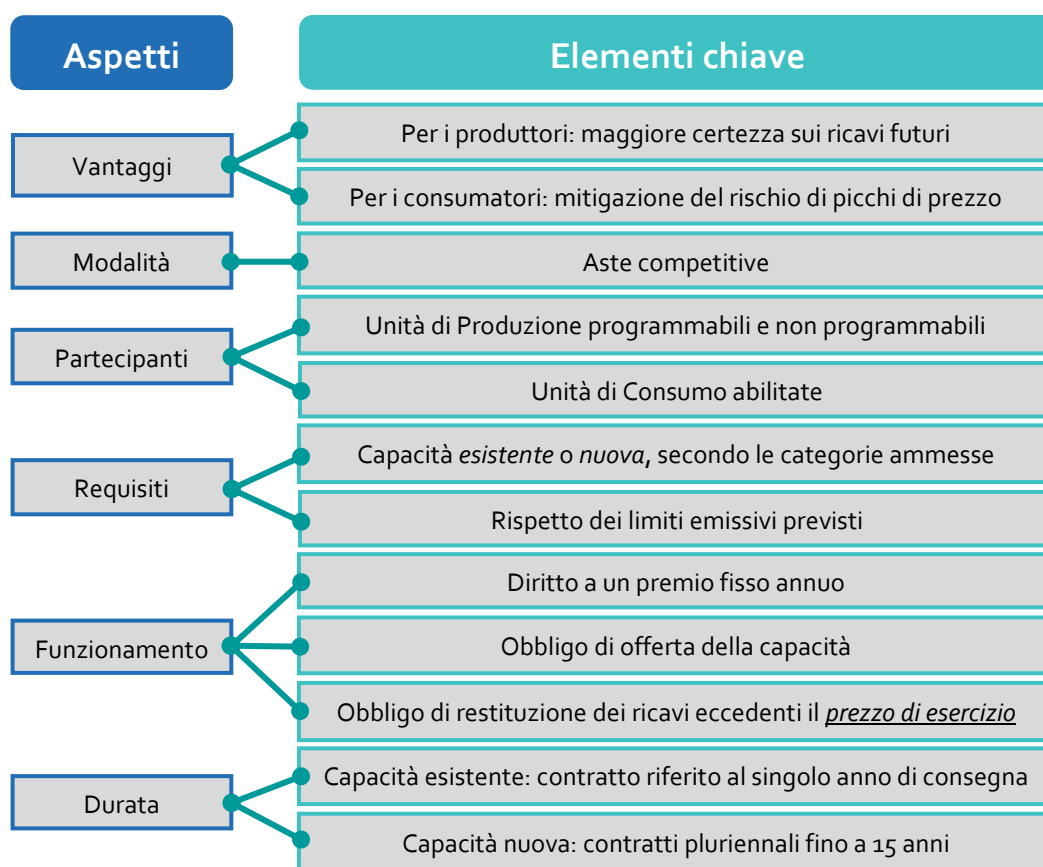
Di cosa si parla

Per approfondire il funzionamento di base del mercato della capacità italiano, è possibile consultare la precedente edizione di Appunti di Energia dedicata a questo tema



Il prezzo di esercizio è il valore soglia usato per limitare gli extraprofitti: i ricavi di mercato superiori a tale prezzo devono essere restituiti a Terna. Il prezzo è fissato in funzione del costo variabile standard di un impianto turbogas a ciclo aperto alimentato a gas naturale.

Il **mercato della capacità** è lo strumento finalizzato a garantire l'adeguatezza del sistema elettrico, ossia la disponibilità di capacità produttiva, importazioni e accumuli sufficiente a soddisfare la domanda di energia in ogni istante e in ogni zona del Paese, con un opportuno margine di riserva. A differenza dei mercati dell'energia, nei quali viene scambiata l'energia elettrica effettivamente prodotta o consumata, il mercato della capacità remunera la disponibilità di capacità: gli operatori selezionati tramite asta ricevono un **premio in cambio dell'impegno a mantenere disponibile la capacità contrattualizzata nel periodo di consegna**, così che il sistema possa contare su risorse adeguate anche nei periodi di maggiore criticità.



Adeguatezza del sistema elettrico italiano



Terna: Rapporto Adeguatezza 2025



APE sull'Adeguatezza

Il Rapporto Adeguatezza Italia 2025 di Terna analizza l'evoluzione attesa del sistema elettrico italiano, con particolare riferimento agli anni orizzonte 2030 e 2035, per verificare se le risorse disponibili siano sufficienti a soddisfare la domanda elettrica in ogni ora e in ogni zona di mercato. L'adeguatezza viene valutata attraverso indicatori probabilistici, tra cui il **LOLE (Loss of Load Expectation)**, cioè il numero atteso di ore in cui si verifica energia non fornita, e l'**EENS (Expected Energy Not Supplied)**, cioè la quantità attesa di domanda non coperta.

Il documento evidenzia come la crescita delle fonti rinnovabili non programmabili stia modificando profondamente il funzionamento del sistema elettrico. Da un lato, l'aumento di generazione fotovoltaica ed eolica contribuisce alla decarbonizzazione e riduce la dipendenza dai combustibili fossili; dall'altro, rende più complessa la gestione del sistema, perché cresce la variabilità della produzione e diventa necessario disporre di risorse capaci di garantire adeguatezza e flessibilità nelle ore critiche. Dai dati Terna, tra inizio 2022 e fine 2025 sono entrati in esercizio 23,3 GW di nuovi impianti fotovoltaici ed eolici.

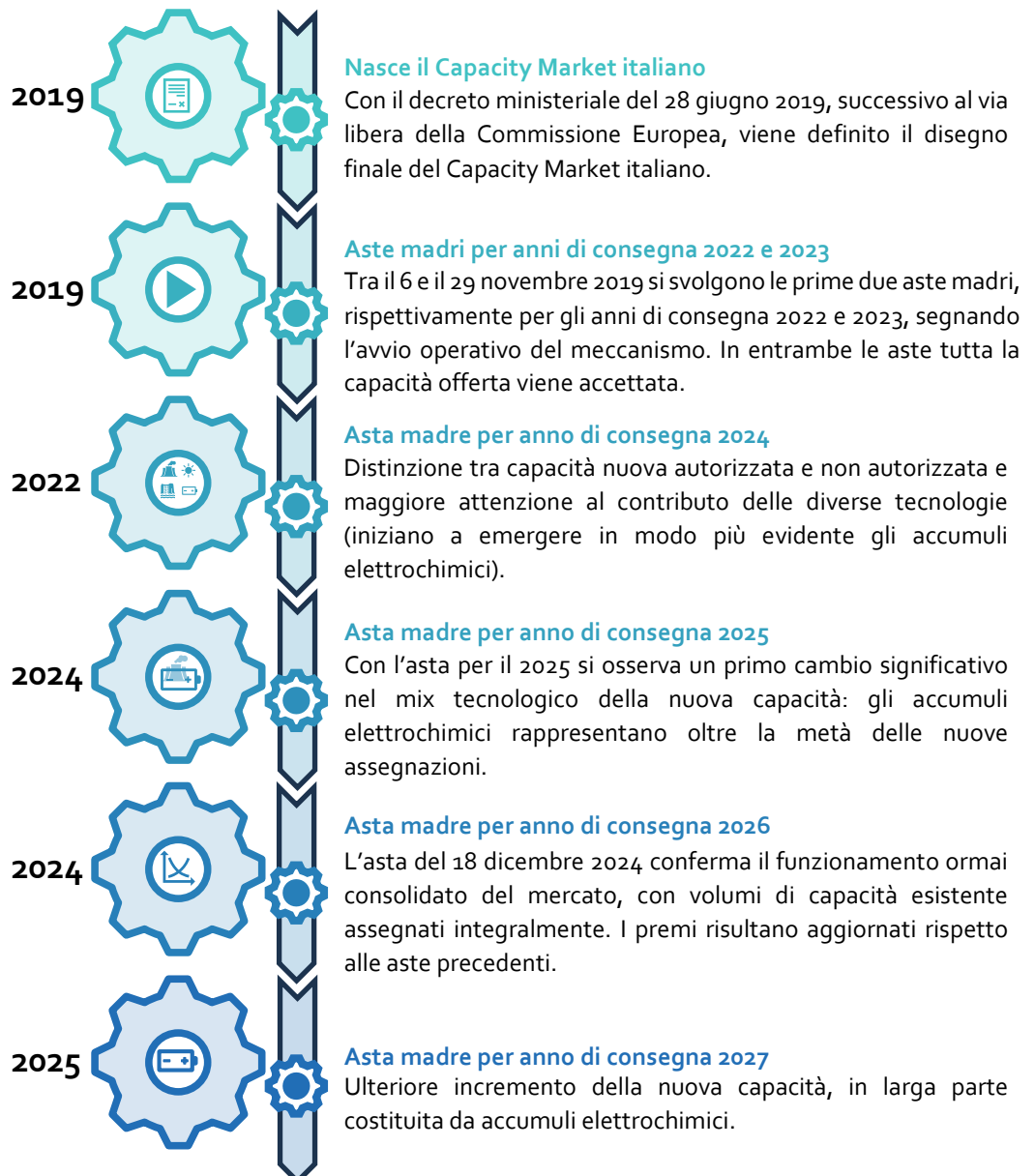
In questo contesto, il ruolo del parco termoelettrico rimane rilevante. La maggiore penetrazione delle fonti rinnovabili riduce infatti le ore di funzionamento degli impianti a gas e, di conseguenza,

può compromettere la sostenibilità di questi ultimi. Le analisi di Terna mostrano che, in assenza di adeguati segnali di lungo termine, **una quota significativa della capacità programmabile potrebbe risultare economicamente non sostenibile**. “Se tale capacità venisse effettivamente dismessa, la capacità termoelettrica disponibile scenderebbe al di sotto del livello minimo necessario a garantire l’adeguatezza del sistema”, come sottolineato nel Rapporto Adeguatezza Italia 2025.

Nel rapporto si sottolinea che le **importazioni** sono una risorsa utile per l’adeguatezza del sistema elettrico italiano, ma non pienamente garantita, perché **dipendono dalla disponibilità di capacità nei Paesi confinanti**. Tale disponibilità è a sua volta legata alla realizzazione effettiva, nei tempi previsti, della nuova capacità programmabile indicata nei piani nazionali energia e clima, non sempre accompagnata da strumenti attuativi sufficienti. In questo contesto, il Rapporto Adeguatezza Italia 2025 di Terna conferma il ruolo del Mercato della Capacità come strumento necessario per assicurare risorse disponibili e sicurezza del sistema nei momenti critici.

Evoluzione temporale

Per saperne di più sulle fasi del mercato della capacità (asta madre, asta di aggiustamento, mercato secondario), è possibile consultare l’APE sul mercato della capacità



Risultati aste



Terna: esiti Asta Madre 2025



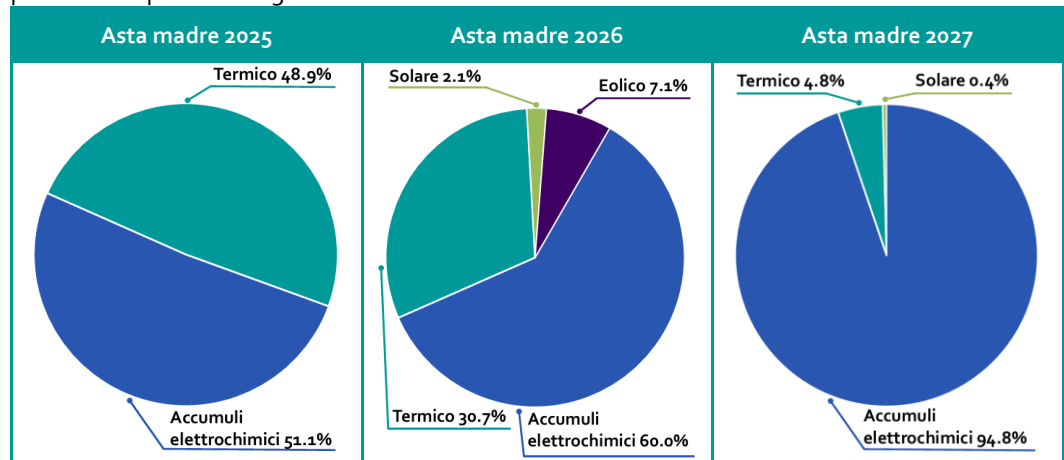
Terna: esiti Asta Madre 2026



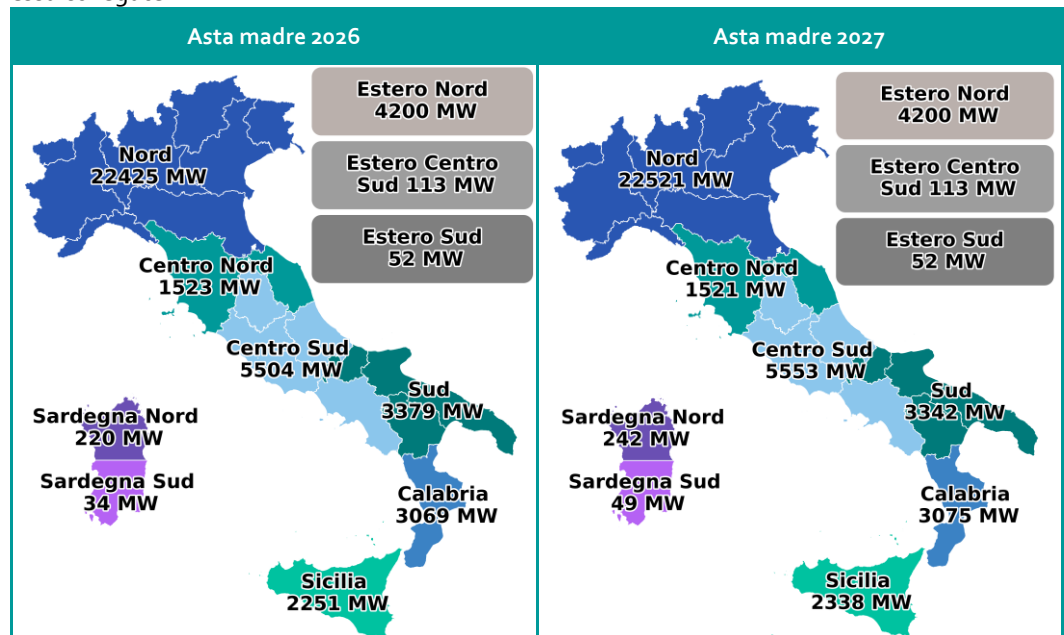
Terna: esiti Asta Madre 2027

Nelle aste per gli anni di consegna 2025, 2026 e 2027, la quota prevalente della capacità assegnata è rappresentata dalla capacità esistente: in ciascuna asta sono stati assegnati circa **38 GW alla capacità esistente**, mentre la **nuova capacità autorizzata si è attestata su poche centinaia di MW**.

Sul fronte della composizione tecnologica della nuova capacità, si registra un progressivo cambiamento rispetto alle prime aste, in cui gli impianti termoelettrici avevano un peso rilevante. Anno dopo anno, i **sistemi di accumulo elettrochimico hanno acquisito una quota crescente**, come evidenziato nella tabella seguente, che riporta i risultati delle aste in termini di incidenza percentuale per tecnologia.



La distribuzione geografica della capacità assegnata è rimasta sostanzialmente stabile nel corso degli anni, confermando una prevalenza delle assegnazioni nella zona Nord e nelle zone estere a essa collegate:



Nelle tre ultime aste madri, i premi di valorizzazione riconosciuti agli operatori hanno mostrato la seguente progressione:

- per l'anno di consegna **2025**, la capacità esistente ha ottenuto un premio di 45.000 €/MW/anno, mentre la nuova capacità ha ottenuto 67.500 €/MW/anno (differenza pensata per incentivare gli investimenti in nuovi impianti).

- Per il **2026**, il premio per la capacità esistente è salito a 46.000 €/MW/anno, mentre la nuova capacità ha ottenuto un premio di 56.160 €/MW/anno.
- Nell'asta per il **2027**, per la prima volta sia la capacità esistente che quella nuova sono state aggiudicate allo stesso premio di 47.000 €/MW/anno, con la capacità nuova in ribasso, a dimostrazione di una competizione crescente tra i nuovi entranti.

Novità per asta madre 2028

L'avvio di una nuova asta madre del Mercato della Capacità richiede la definizione di diversi "tasselli" regolatori e tecnici. Nella seconda metà del 2026 è attesa l'asta per l'anno di consegna 2028, per la quale occorre aggiornare parametri come fabbisogno, coefficienti di *derating*, prezzo di esercizio e regole di partecipazione.



Il puzzle della nuova asta madre per il 2028 ha iniziato a comporsi attraverso due consultazioni parallele. **Terna** si è concentrata sulle regole del meccanismo e sul modo in cui valutare il contributo delle diverse tecnologie, in particolare accumuli e fotovoltaico. **ARERA** ha invece affrontato il tema del prezzo di esercizio, consultando gli operatori sul consumo specifico standard di gas naturale da utilizzare per calcolarlo: si tratta di un parametro tecnico che contribuisce a definire il meccanismo di restituzione dei ricavi quando i prezzi dell'energia superano determinate soglie.


Consultazioni
Terna su
Capacity Market
2028


ARERA: DCO
141/2026/R/eel

Curva di domanda e data center


Terna: Piano di
Sviluppo 2025


Decreto Bollette

Terna definisce le curve di domanda attraverso simulazioni probabilistiche del sistema elettrico, considerando carico, generazione, interconnessioni tra aree e limiti di scambio. L'aggiornamento della curva di domanda assume particolare rilevanza in un contesto in cui il fabbisogno elettrico atteso può essere influenzato da nuovi consumi. Tra questi, i data center (centri di elaborazione dati) rappresentano un elemento di crescente attenzione: si tratta di carichi elettrici potenzialmente molto rilevanti, concentrati territorialmente e caratterizzati da profili di consumo tendenzialmente continui. Come indicato da Terna nel Piano di Sviluppo 2025, **le richieste di connessione da parte dei data center** ammontavano, nel dicembre 2024, a 30 GW e la capacità installata di questi centri **potrebbe crescere in modo significativo nei prossimi anni**.

Un ulteriore aspetto legato a capacità e data center riguarda l'uso delle risorse idriche. L'esperienza del 2022, caratterizzata da siccità, forte riduzione della produzione idroelettrica e maggiore pressione sul termoelettrico con prezzi del gas molto alti, ha mostrato come la disponibilità d'acqua possa incidere anche sulla sicurezza del sistema elettrico. In questo quadro, la crescita dei data center rende rilevante non solo la quantità di energia assorbita, ma anche le modalità tecnologiche con cui questi carichi vengono gestiti. In particolare, è di interesse per il mercato della capacità anche la realizzazione di interventi mirati all'**efficientamento dei sistemi di raffreddamento**.

Per la curva di domanda, sono rilevanti anche alcune implicazioni del Decreto Bollette, a seguito del quale si può determinare un abbassamento dei prezzi assoluti da risorse nazionali dell'energia. In questo contesto, a parità di condizioni nei mercati esteri, l'energia prodotta in Italia diventa relativamente più competitiva rispetto ai prezzi dei Paesi confinanti, rendendo economicamente più convenienti le esportazioni. Tale maggiore convenienza si traduce in un incremento della domanda complessiva rivolta al sistema elettrico nazionale: alla domanda interna si sommerebbe infatti una **quota più elevata di domanda estera**.

Ai fini del mercato della capacità, questi aspetti sono importanti perché un aumento strutturale del carico può modificare il livello di capacità necessario per rispettare gli standard di adeguatezza.

BESS e coefficienti di derating

Un BESS (Battery Energy Storage System) è un sistema elettrochimico in grado di immagazzinare energia elettrica.

Il coefficiente di derating serve a trasformare la potenza nominale di una risorsa in Capacità Disponibile in Probabilità (CDP). In questo modo, tecnologie diverse possono essere confrontate sulla base del loro contributo atteso alla copertura del fabbisogno nelle ore critiche.

$CDP = P \cdot (1 - c)$,
dove P è la potenza installata e c è il coefficiente di derating.



Terna:
aggiornamento
coefficienti di
derating 2028

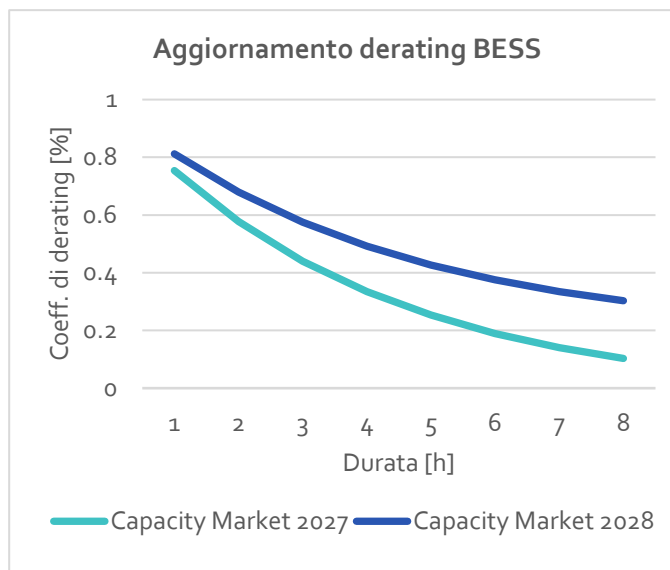


APE sul MACSE

Uno dei temi principali della consultazione avviata da Terna nel febbraio 2026 riguarda l'aggiornamento dei **coefficienti di derating applicati ai sistemi di accumulo**, in particolare alle batterie elettrochimiche (BESS), ai fini della partecipazione al Mercato della Capacità. Nel caso degli accumuli, il **contributo all'adeguatezza** dipende:

- dalla potenza installata;
- dalla durata di scarica;
- dal livello di carica disponibile nei momenti di criticità;
- dal grado di penetrazione complessiva della tecnologia nel sistema.

Il contributo all'adeguatezza è particolarmente rilevante nelle aree in cui la disponibilità di energia da assorbire nelle ore precedenti agli eventi critici può essere limitata: in assenza di surplus produttivo sufficiente, infatti, una batteria potrebbe non trovarsi pienamente carica nel momento in cui il sistema ne avrebbe bisogno. **Un numero crescente di batterie nel sistema, quindi, non implica automaticamente un aumento proporzionale della capacità utile all'adeguatezza**: al crescere della diffusione dei BESS, il loro contributo marginale può ridursi, perché nelle ore critiche non tutti gli impianti riescono necessariamente a essere pienamente carichi e disponibili.



Per questo motivo, nella proposta relativa all'asta madre 2028 Terna ha previsto una revisione dei **coefficienti di derating** per i sistemi di accumulo. Coefficienti più bassi riducono la **CDP** riconosciuta a parità di potenza installata e possono quindi influenzare sia la partecipazione economica dei progetti BESS, sia il volume complessivo di capacità disponibile nell'asta. In parallelo, **Terna propone di aggiornare anche i coefficienti di derating del fotovoltaico**, riconoscendo che il contributo all'adeguatezza della generazione da fonti

rinnovabili non programmabili dipende dal profilo effettivo di produzione nelle ore critiche e dalla sua crescente integrazione nel sistema elettrico.

Il tema si inserisce in un quadro più ampio di coordinamento tra Mercato della Capacità e altri strumenti a termine, in particolare il **MACSE**, dedicato all'approvvigionamento di capacità di stoccaggio elettrico. La corretta definizione dei coefficienti di **derating** diventa quindi uno degli elementi centrali per evitare sovrapposizioni tra strumenti diversi e per valorizzare in modo coerente il contributo degli accumuli alla sicurezza del sistema.

Flessibilità sul periodo di consegna

Un ulteriore aspetto oggetto della consultazione Terna riguarda l'introduzione di maggiore flessibilità nei termini di entrata in esercizio della nuova capacità aggiudicata nell'apposito mercato. La proposta di modifica alla disciplina per l'anno di consegna 2028 interviene infatti sulle modalità con cui la capacità nuova può rispettare gli obblighi assunti in asta, prevedendo margini più ampi nella gestione delle tempistiche di realizzazione degli impianti e delle successive procedure di nomina post-asta.

Il tema è rilevante perché la realizzazione di nuova capacità può essere soggetta a tempi autorizzativi, costruttivi e di connessione non sempre pienamente controllabili dagli operatori. Una maggiore flessibilità può quindi ridurre il rischio che ritardi non strutturali compromettano la partecipazione al meccanismo o determinino la perdita degli obblighi contrattuali, pur mantenendo fermo l'obiettivo principale del mercato della capacità: garantire che la capacità necessaria sia effettivamente disponibile nell'anno di consegna.

In questo quadro, la flessibilità sui tempi di entrata in esercizio non rappresenta quindi un indebolimento degli obblighi del mercato della capacità, ma un tentativo di rendere il meccanismo più coerente con i tempi effettivi di sviluppo degli investimenti. L'obiettivo è favorire la realizzazione o il rinnovo della capacità necessaria, mantenendo un equilibrio tra affidabilità del sistema e sostenibilità dei percorsi autorizzativi e realizzativi.

Appunti a cura di:



Paola Ferrari

Ricercatrice del Dipartimento Sviluppo Sistemi Energetici (SSE), gruppo Regolazione dei Mercati Energetici (REM). Dopo la Laurea Magistrale in Matematica, ha conseguito il Dottorato di Ricerca in Informatica e Matematica del Calcolo.



appuntidienergia@rse-web.it

Questo lavoro è stato finanziato dal Fondo di Ricerca per il Sistema Elettrico nell'ambito del Piano Triennale 2025-2027 (DM MASE n.388, 06-11-2024), in ottemperanza al DM 12 aprile 2024.