

**DOCUMENTO PER LA CONSULTAZIONE
170/2024/R/EEL**

**SISTEMA DI INCENTIVAZIONE PER LA PROMOZIONE DELLA
RIDUZIONE DEL COSTO DEL DISPACCIAMENTO – PERIODO
2025-2030**

Mercato di incidenza: energia elettrica

8 maggio 2024

Premessa

Con la deliberazione 597/2021/R/eel l’Autorità ha definito per il triennio 2022-2024 uno schema di incentivazione di tipo output-based per promuovere la riduzione del costo di dispacciamento.

Visti gli esiti positivi dei primi due anni di applicazione, l’Autorità intende estendere il meccanismo di incentivazione al periodo 2025-2030, al fine di proseguire nel percorso di efficientamento del servizio di dispacciamento in un contesto di rapida evoluzione del sistema elettrico con incremento della produzione da parte di risorse distribuite alimentate da fonti rinnovabili e riduzione della produzione da fonte termoelettrica centralizzata, in coerenza con gli obiettivi europei di decarbonizzazione al 2030.

Il presente documento di consultazione illustra gli orientamenti in merito, unitamente alle modifiche che si ritiene opportuno introdurre rispetto a quanto previsto per il triennio 2022-2024, per coniugare l’obiettivo principale di contenimento dei costi del dispacciamento con gli obiettivi di compimento di attività innovative (quali l’implementazione del TIDE) che si ritengono altrettanto fondamentali.

*I soggetti interessati sono invitati a far pervenire all’Autorità le proprie osservazioni e le proprie proposte **entro il 10 giugno 2024***

Le osservazioni possono essere trasmesse unicamente attraverso il servizio interattivo messo a disposizione sul sito internet dell’Autorità www.arera.it o, in alternativa, all’indirizzo pec istituzionale protocollo@pec.arera.it.

Si fa riferimento all’Informativa sul trattamento dei dati personali, punto 1, lett. b) e c) in merito alla pubblicazione e alle modalità della pubblicazione delle osservazioni e punto 3 in merito alla condivisione con soggetti terzi e si invitano i soggetti interessati a seguire le indicazioni ivi contenute, in particolare in relazione ad eventuali esigenze di riservatezza.

Autorità di regolazione per energia reti e ambiente
Direzione Mercati Energia
Unità Mercati all’Ingrosso e Dispacciamento Elettrico
Piazza Cavour, 5 – 20121 Milano
Tel. 02-65565290
e-mail: protocollo@pec.arera.it
sito internet: www.arera.it

INFORMATIVA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI
ai sensi dell'art. 13 del Regolamento UE 2016/679 (GDPR)

La disciplina della partecipazione ai procedimenti di regolazione dell'ARERA è contenuta nella deliberazione n. 649/2014/A. Ai sensi dell'articolo 4.2 della disciplina in parola, l'ARERA non riceve contributi anonimi.

1. Base giuridica e finalità del trattamento

a. Trattamento dei dati personali raccolti in risposta alle consultazioni

Si informa che i dati personali trasmessi partecipando alla consultazione pubblica saranno utilizzati da ARERA, (Titolare del trattamento), nei modi e nei limiti necessari per svolgere i compiti di interesse pubblico e per adottare gli atti di sua competenza ai sensi della normativa vigente, con l'utilizzo di procedure anche informatizzate. Il trattamento è effettuato in base all'articolo 6, par. 1 lett. e) del GDPR.

b. Pubblicazione delle osservazioni

Le osservazioni pervenute possono essere pubblicate sul sito internet di ARERA al termine della consultazione. I partecipanti alla consultazione possono chiedere che, per esigenze di riservatezza, i propri commenti siano pubblicati in forma anonima. Una generica indicazione di confidenzialità presente nelle comunicazioni trasmesse non sarà considerata una richiesta di non divulgare i commenti.

I partecipanti alla consultazione che intendono salvaguardare la riservatezza o la segretezza, in tutto o in parte, delle osservazioni e/o documentazione inviata, sono tenuti ad indicare quali parti delle proprie osservazioni e/o documentazione sono da considerare riservate e non possono essere divulgate. A tal fine, i partecipanti alla consultazione sono tenuti a trasmettere una versione non confidenziale delle osservazioni destinata alla pubblicazione.

c. Modalità della pubblicazione

In assenza delle indicazioni di cui al punto b) della presente Informativa (richiesta di pubblicazione in forma anonima e/o divulgazione parziale), le osservazioni sono pubblicate in forma integrale unitamente alla ragione sociale/denominazione del partecipante alla consultazione. La ragione sociale/denominazione del partecipante alla consultazione che contenga dati personali è oscurata. Sono altresì oscurati tutti i dati personali contenuti nel corpo del contributo inviato e che possano rivelare l'identità di persone fisiche identificate o identificabili. I dati personali delle persone fisiche che rispondono alla consultazione nella loro capacità personale sono oscurati. Sono altresì oscurati tutti i dati personali contenuti nel corpo del contributo inviato e che possano rivelare l'identità del partecipante alla consultazione.

2. Modalità del trattamento e periodo di conservazione dei dati

Dei dati personali possono venire a conoscenza i Capi delle Strutture interessate dall'attività di regolamentazione cui è riferita la consultazione, nonché gli addetti autorizzati al trattamento. I dati saranno trattati mediante supporto cartaceo e tramite procedure informatiche, con l'impiego di misure di sicurezza idonee a garantirne la riservatezza nonché ad evitare l'indebito accesso agli stessi da parte di soggetti terzi o di personale non autorizzato. Tali dati saranno conservati per un periodo massimo di 5 anni.

3. Comunicazione e diffusione dei dati

I dati non saranno comunicati a terzi, fatti salvi i casi in cui si renda necessario comunicarli ad altri soggetti coinvolti nell'esercizio delle attività istituzionali del Titolare e i casi specificamente previsti dal diritto nazionale o dell'Unione Europea.

4. Titolare del Trattamento

Titolare del trattamento è ARERA, con sede in Piazza Cavour, 5, 20121, Milano, e-mail: info@arera.it, PEC: protocollo@pec.arera.it, centralino: +39 02655651.

5. Diritti dell'interessato

Gli interessati possono esercitare i diritti di cui agli articoli 15-22 del GDPR rivolgendosi al Titolare del trattamento agli indirizzi sopra indicati. Il Responsabile della Protezione dei Dati personali dell'Autorità è raggiungibile al seguente indirizzo: Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, Corso di Porta Vittoria, 27, 20122, Milano, e-mail: rpd@arera.it.

Gli interessati, ricorrendone i presupposti, hanno altresì il diritto di proporre reclamo al Garante per la protezione dei dati personali, quale autorità di controllo, o di adire le opportune sedi giudiziarie.

INDICE

<i>1</i>	<i>Introduzione</i>	<i>6</i>
<i>2</i>	<i>L'attuale meccanismo di incentivazione</i>	<i>8</i>
	2.a Modalità di calcolo	8
	2.b La sterilizzazione degli effetti non dipendenti da Terna sulla baseline	9
	2.c Le tempistiche per l'erogazione	10
	2.d I risultati ottenuti	11
<i>3</i>	<i>I principi per l'incentivazione per gli anni successivi al 2024</i>	<i>12</i>
	3.a Gli obiettivi generali	12
	3.b Il riferimento per la baseline	13
	3.c Il calcolo del costo del dispacciamento	15
	3.d L'anticipazione dell'incentivo sugli anni successivi	16
	3.e Il cronoprogramma	17

1 Introduzione

- 1.1 Il servizio di dispacciamento è gestito in Italia secondo il cosiddetto approccio *central dispatch*¹ nel quale i profili di immissione e prelievo (e conseguentemente le risorse per i servizi ancillari) sono definiti in modo integrato e co-ottimizzato al fine di garantire al minimo costo l'esercizio in sicurezza del sistema elettrico nel rispetto di tutti i vincoli operativi.
- 1.2 I costi sostenuti da Terna per l'attivazione delle risorse per l'erogazione del servizio di dispacciamento sono coperti tramite il gettito derivante dagli specifici corrispettivi di dispacciamento (*uplift*, mancata produzione eolica, regimi di essenzialità, interrompibilità del carico), mentre le attività e gli investimenti propri di Terna sono remunerati per il tramite del corrispettivo DIS, determinato con logiche analoghe a quelle in atto per il servizio di trasmissione.
- 1.3 Nel corso degli anni, al fine di efficientare il servizio di dispacciamento, l'Autorità ha introdotto specifiche regolazioni, inizialmente di tipo *input based* e, a seguire, sempre più di tipo *output based*, per promuovere l'adozione da parte di Terna di comportamenti e scelte virtuosi.
- 1.4 Un primo intervento si è avuto nel periodo 2008-2011, con incentivazione diretta di specifici aspetti del dispacciamento:
 - a) con la deliberazione 351/07 è stato promosso il miglioramento delle previsioni del fabbisogno di energia del sistema elettrico e della produzione da fonte eolica per il periodo 2008-2011;
 - b) con la deliberazione ARG/elt 206/08 è stato promosso il contenimento dei volumi attivati sul mercato per il servizio di dispacciamento (di seguito: MSD) per l'anno 2009;
 - c) con la deliberazione ARG/elt 213/09, il meccanismo incentivante finalizzato a ridurre i volumi attivati sul MSD è stato prorogato per gli anni 2010 e 2011.
- 1.5 Tali incentivi prevedevano l'erogazione di un premio in funzione del raggiungimento da parte di Terna di determinate prestazioni e indipendente dagli effettivi benefici per il sistema.
- 1.6 Dopo diversi anni di assenza di strumenti incentivanti nell'ambito della regolazione del dispacciamento, la deliberazione 699/2018/R/eel ha introdotto meccanismi volti a promuovere gli sviluppi di rete necessari a risolvere le congestioni all'interno delle zone, a rimuovere i vincoli di rete per regolazione di tensione e a limitare le condizioni di essenzialità per il periodo 2019-2023. Rispetto al periodo 2008-2011 il premio era determinato in funzione dei benefici attesi per il sistema, in termini di riduzione dei costi del servizio di dispacciamento.

¹ Per la definizione di *central dispatch*, si veda il Regolamento della Commissione 2017/2195 in materia di bilanciamento.

- 1.7 Considerato, tuttavia, che il dispacciamento è una attività complessa, nell'ambito della quale gli sviluppi di rete promossi con la deliberazione 699/2018/R/eel non sono sempre la soluzione più efficace, con la deliberazione 597/2021/R/eel l'Autorità ha definito per il triennio 2022-2024 un meccanismo incentivante più evoluto, finalizzato a introdurre elementi di remunerazione del servizio di dispacciamento direttamente correlati ai costi complessivi per il servizio, indipendentemente dagli specifici interventi adottati. In altri termini si tratta di un meccanismo di *benefit sharing* in cui Terna ha diritto, a titolo di premio, ad una parte dei risparmi sui costi del dispacciamento maturati dal sistema (o compartecipa alle perdite in caso di incremento dei costi), indipendentemente dal fatto che tali risparmi siano stati ottenuti tramite investimenti di rete mirati o tramite altri accorgimenti o investimenti relativi all'esercizio del sistema elettrico. Si ottiene in tal modo un allineamento diretto tra l'interesse di Terna e gli obiettivi del sistema (contenimento dei costi). A differenza dei precedenti strumenti di incentivazione adottati in relazione al dispacciamento, quello introdotto dalla deliberazione 597/2021/R/eel è totalmente *output based*, nel senso che guarda alla prestazione complessiva nell'erogazione del servizio (il costo del dispacciamento), lasciando a Terna le scelte su come ottimizzare tale prestazione.
- 1.8 Con la deliberazione 367/2023/R/eel, l'Autorità ha rendicontato i primi esiti del meccanismo introdotto con la deliberazione 597/2021/R/eel, in relazione all'anno 2022, evidenziandone la positività per il sistema elettrico e per la collettività. Terna a fine febbraio 2024 ha presentato gli esiti relativi al 2023, anch'essi positivi per il sistema elettrico e per la collettività, che sono in fase di conclusione di valutazione da parte dell'Autorità.
- 1.9 Considerati gli esiti positivi di questi primi due anni di incentivazione, l'Autorità intende estendere il meccanismo di cui alla deliberazione 597/2021/R/eel al periodo 2025-2030, cogliendo l'occasione per introdurre alcuni correttivi finalizzati a complementare l'obiettivo primario di contenimento dei costi del dispacciamento con altri obiettivi ritenuti altrettanto rilevanti.
- 1.10 Il presente documento per la consultazione riporta gli orientamenti dell'Autorità in materia. Esso è organizzato in un corpo principale (il presente documento), che al capitolo 2 descrive i principali elementi del meccanismo incentivante in atto e al capitolo 3 illustra i principi alla base del nuovo meccanismo di incentivazione, e in uno schema di articolato (Allegato A) che riporta i dettagli puntuali del nuovo meccanismo con i relativi commenti tecnici e gli spunti di consultazione.

2 L'attuale meccanismo di incentivazione

2.a Modalità di calcolo

- 2.1 L'attuale meccanismo di incentivazione si pone l'obiettivo di ridurre il costo del dispacciamento determinato come somma de:
- a) i costi sostenuti con i contratti a termine e sul MSD per l'approvvigionamento delle risorse per il servizio di dispacciamento, come ridotti dai proventi derivanti dall'applicazione dei corrispettivi di sbilanciamento, dei corrispettivi di non arbitraggio e dei corrispettivi di mancato rispetto degli ordini di dispacciamento, escludendo gli eventuali costi per la remunerazione di compensatori sincroni realizzati da soggetti terzi², i costi associati alle sperimentazioni in corso relative alla remunerazione della riserva ultrarapida e all'adeguamento degli impianti esistenti ai fini della regolazione di tensione³ nonché i costi per l'approvvigionamento della riserva prima del Mercato del Giorno Prima⁴;
 - b) i costi associati alla mancata produzione eolica;
 - c) i costi legati all'applicazione dei regimi di essenzialità ordinario e reintegro costi.
- 2.2 In ciascun anno oggetto di incentivazione il costo di cui sopra è confrontato con una *baseline* di riferimento per determinare la prestazione complessiva: una prestazione positiva indica un costo complessivo inferiore alla *baseline* (risparmio per il sistema), mentre una prestazione negativa indica un costo complessivo superiore alla *baseline* (maggiore onere per il sistema).
- 2.3 Il meccanismo è disegnato secondo una logica asimmetrica: a Terna è riconosciuto un premio pari al 12% dei risparmi ottenuti rispetto alla *baseline*; in caso di costi superiori, Terna è tenuta, invece, al pagamento di una penale pari al 4% dei maggiori esborsi.
- 2.4 Per il primo anno di incentivazione (2022) è stata utilizzata una *baseline* pari al valore del costo complessivo del dispacciamento relativo all'anno 2019⁵. In tale anno sono anticipati i premi (o le penali) relativi agli anni successivi. In particolare,

² Includere tali costi significherebbe indurre Terna a privilegiare la realizzazione in proprio di tali compensatori sincroni, indipendentemente dall'effettiva efficacia di tale scelta, al fine di ottenerne da un lato la remunerazione come sviluppo rete e dall'altro l'incentivo come costo evitato di dispacciamento.

³ Si tratta di costi legati a sperimentazioni che alla data di avvio del meccanismo di incentivazione non avevano ancora prodotto effetti e che, quindi, se considerati, si sarebbero tradotti in un incremento del costo del servizio di dispacciamento.

⁴ L'approvvigionamento della riserva prima del Mercato del Giorno Prima è una misura a carattere eccezionale necessaria per la gestione in sicurezza del sistema elettrico evitando esportazioni in condizioni di particolare criticità.

⁵ Non sono stati considerati gli anni 2020 e 2021 in quanto ritenuti non indicativi dell'andamento medio dei costi di dispacciamento a causa degli effetti legati alla pandemia da COVID-19.

a fronte di un risparmio maturato nell'anno 2022, Terna si vede riconosciuto un premio pari al 36% del medesimo risparmio, in quanto al 12% relativo al 2022 è aggiunto un ulteriore 24% a valere sugli anni 2023 e 2024.

- 2.5 Per gli anni successivi si assume come *baseline* il costo del dispacciamento relativo all'anno precedente. Nel 2023 sono, quindi, esplicitamente remunerati solamente gli ulteriori risparmi conseguiti rispetto al 2022 (pari alla differenza fra il costo complessivo del dispacciamento occorso nell'anno 2023 e il costo complessivo del dispacciamento occorso nel 2022, assunto come *baseline* per l'anno 2023), in quanto l'ulteriore parte rispetto al 2019 è già stata riconosciuta l'anno precedente. Nel caso in cui nel 2023 i costi siano superiori a quelli del 2022, ma comunque inferiori a quelli del 2019, Terna è tenuta a restituire a titolo di penale la parte del premio nel 2022 ricevuta a titolo di anticipazione a valere sul 2023 e sul 2024.
- 2.6 Analoghe considerazioni valgono per il 2024, con premio al 12% e penale al 4% (perché essendo l'ultimo anno di incentivazione non sono previste anticipazioni). Per ulteriori dettagli si rinvia alle formule contenute nell'Allegato A alla deliberazione 597/2021/R/eel.
- 2.7 In ogni caso, come evidenziato negli esempi riportati nel documento per la consultazione 325/2021/R/eel (che ha preceduto la deliberazione 597/2021/R/eel), il meccanismo di anticipazione porta comunque ad un premio complessivo per Terna pari al 12% dei risparmi cumulati dal sistema con riferimento all'anno 2019 o a una penale complessiva per Terna pari al 4% dei maggiori costi cumulati dal sistema rispetto al 2019.

2.b La sterilizzazione degli effetti non dipendenti da Terna sulla baseline

- 2.8 La *baseline* di riferimento è modificata per tenere conto delle variabili esogene rispetto all'ottimizzazione del servizio di dispacciamento al fine di ottenere un valore confrontabile con quello dell'anno oggetto di incentivazione.
- 2.9 Una prima modifica avviene *ex ante* al fine di escludere gli effetti, non ancora presenti nell'anno di riferimento, ma presenti durante il periodo di incentivazione, derivanti dal capacity market nonché da interventi già oggetto di incentivazione ai sensi della deliberazione 699/2018/R/eel o da attività non imputabili a Terna (quali quelle derivanti dalle iniziative dei distributori ai fini del controllo della tensione). La modifica è proposta da Terna secondo una metodologia definita dalla medesima e il valore risultante è definito dall'Autorità con proprio provvedimento.
- 2.10 In fase di determinazione del premio o della penale per ciascun anno di incentivazione, la *baseline* di riferimento è ulteriormente modificata *ex post* per tenere conto delle variazioni del costo delle materie prime (e del conseguente

margine *sell-buy* relativo alle offerte presentate sul MSD⁶), del gettito dei corrispettivi di sbilanciamento⁷, del valore del carico residuo⁸ (dal quale dipende l'entità dei vincoli a rete integra, soprattutto per quanto attiene la regolazione di tensione) e delle variazioni sui costi dell'essenzialità dovute a scelte non dipendenti dalla volontà di Terna. Ulteriori dettagli in merito sono riportati nell'Allegato B alla deliberazione 597/2021/R/eel.

2.c Le tempistiche per l'erogazione

- 2.11 Per ciascun anno oggetto di incentivazione, entro il 28 febbraio dell'anno successivo, Terna trasmette all'Autorità il valore dei costi di dispacciamento sostenuti l'anno precedente, unitamente al valore della *baseline* come modificato per tenere conto delle sterilizzazioni *ex post* e al valore della *baseline* da utilizzare per l'anno successivo per la valutazione delle ulteriori performance, come modificato per tenere conto delle sterilizzazioni *ex ante*.
- 2.12 Entro la medesima data Terna deve inviare un cronoprogramma delle attività previste per la revisione dei modelli utilizzati per l'ottimizzazione del dispacciamento anche tenendo conto delle pratiche internazionali più avanzate. L'invio del cronoprogramma è condizione necessaria per l'erogazione dell'incentivo.
- 2.13 L'Autorità con proprio provvedimento provvede alla determinazione dei premi e delle penali e alla determinazione della *baseline* per l'anno successivo⁹.
- 2.14 I premi e le penali sono posti a valere sul corrispettivo *uplift* di cui all'articolo 44 della deliberazione 111/06. In particolare, il premio per l'anno 2022 è erogato in tre anni a partire dall'1 gennaio 2024, mentre il premio per l'anno 2023 è erogato in due anni a partire dall'1 gennaio 2025 e il premio per l'anno 2024 in un unico anno a partire dall'1 gennaio 2026¹⁰.

⁶ Tale margine è sterilizzato per una variazione superiore alla soglia di 70 M€ su base annua. Valori inferiori a tale soglia concorrono, invece, alla determinazione delle prestazioni in ciascun anno.

⁷ La sterilizzazione è stata introdotta per tenere conto delle nuove modalità di valorizzazione dei corrispettivi di sbilanciamento con applicazione per tutte le unità del *single pricing* dall'1 aprile 2022 in attuazione di quanto disposto dal Regolamento della Commissione 2017/2195.

⁸ Il carico residuo è il carico complessivo del sistema elettrico al netto della produzione da fonti rinnovabili non programmabili.

⁹ La *baseline* relativa all'anno 2022 è stata approvata dall'Autorità con la deliberazione 132/2022/R/eel, mentre la *baseline* per l'anno 2023 è stata approvata dall'Autorità con la deliberazione 367/2023/R/eel, unitamente al consuntivo 2022. La *baseline* per l'anno 2024 sarà approvata unitamente al consuntivo 2023.

¹⁰ A partire dall'1 gennaio 2025 per effetto del TIDE le voci di cui al comma 44.2 della deliberazione 111/06 saranno stornate dal corrispettivo *uplift* e inserite in un apposito corrispettivo *other*. In tale corrispettivo rientreranno anche i premi e le penali relative al sistema di incentivazione di Terna.

2.d I risultati ottenuti

- 2.15 Nel 2022 le azioni intraprese da Terna hanno consentito un risparmio di spesa di circa 2.210 M€, da intendersi al netto dei fattori esogeni fuori dal controllo di Terna e oggetto di sterilizzazione. Ulteriori risparmi sono stati conseguiti nel corso del 2023: gli importi esatti saranno quantificati in sede di riconoscimento degli incentivi associati.
- 2.16 I benefici ottenuti sono da ascrivere principalmente a interventi in quattro differenti ambiti:
- a) controllo delle tensioni sui nodi della rete di trasmissione in alta e altissima tensione, tramite installazione di dispositivi ad hoc (reattori, STATCOM, compensatori sincroni) e azioni di natura topologica (apertura di linee di trasmissione, utilizzo dei *Phase Shifting Transformers* (PST) per l'incremento dei flussi sulle linee e accoppiamento degli autotrasformatori (ATR) per l'assorbimento del reattivo in modalità *tap staggering*;
 - b) gestione delle riserve, tramite i) miglioramento delle previsioni delle variabili aleatorie (produzione da fonti solare, eolica e idroelettrico fluente), ii) utilizzo di applicativi per il dimensionamento della riserva che consentono confronti fra diversi scenari elaborati su base storica e un *trade-off* fra il costo di attivazione delle risorse in tempo reale e il costo di predisposizione dei relativi margini tramite movimentazione sul MSD ex-ante e iii) l'adozione di un modello innovativo per il dimensionamento della riserva secondaria, che prevede un incremento della medesima nelle ore in cui la derivata del carico residuo è più elevata e le attivazioni di tale riserva più frequenti; è stato inoltre introdotto l'approvvigionamento asimmetrico della riserva secondaria, evitando le movimentazioni per la creazione di bande simmetriche sugli impianti, e sono state implementate logiche di correlazione fra l'incertezza previsionale e il costo associato alle movimentazioni ex-ante per costituire i relativi margini;
 - c) risoluzione delle congestioni, con sostituzione dei dispositivi limitanti su alcuni elementi di rete e ampliamento del perimetro su cui è attivo il controllo dinamico delle capacità delle linee sulla base della temperatura (*dynamic thermal rating*);
 - d) nuovo modello operativo ed organizzativo per il dispacciamento, finalizzato a ridurre le discrezionalità degli operatori di sala, ad aumentarne le competenze e a ottimizzare i processi avendo una visione chiara del personale coinvolto e dell'orizzonte temporale delle attività; è stata quindi introdotta una logica basata sull'indicatore *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) che ha lo scopo di misurare le prestazioni giornaliere rispetto ad un target di ottimo teorico declinato tenendo conto degli aspetti di economia e sicurezza; è stato inoltre avviato un programma di formazione tecnica specialistica per tutto il personale della sala controllo finalizzato ad allinearne le competenze.

- 2.17 Si tratta, quindi, di una combinazione di interventi di natura infrastrutturale, i cui benefici decorrono immediatamente dalla messa in servizio dei nuovi dispositivi, e di revisioni delle prassi e dei modelli in essere per la gestione del dispacciamento che, invece, prevedono un percorso di efficientamento che riguarda benefici nel medio e lungo termine e richiedono un continuo sforzo di miglioramento.

3 I principi per l'incentivazione per gli anni successivi al 2024

3.a Gli obiettivi generali

- 3.1 In coerenza con gli obiettivi di decarbonizzazione al 2030, è atteso un significativo sviluppo degli impianti di produzione alimentati da fonti rinnovabili non programmabili¹¹, con la conseguente riduzione dell'utilizzo di impianti di produzione termoelettrici programmabili. A ciò si affiancheranno un probabile incremento della domanda elettrica, legata alla progressiva elettrificazione dei consumi e allo sviluppo della mobilità sostenibile, e la sempre più crescente presenza di sistemi di accumulo, anche per effetto del meccanismo di approvvigionamento a termine della capacità di stoccaggio elettrico di cui al decreto legislativo 210/21.
- 3.2 In particolare, secondo gli scenari predisposti congiuntamente da Terna e Snam, al 2030 la produzione termoelettrica coprirà una quota compresa fra il 21 e il 27%, significativamente inferiore rispetto al 50% attuale. Ciò esporrà il sistema ad una maggiore difficoltà di previsione delle immissioni, ad una maggiore volatilità del carico residuo soprattutto nei mesi primaverili e estivi, all'aumento delle congestioni di rete legate alla localizzazione non uniforme della generazione rinnovabile e alla riduzione delle risorse rotanti in grado di garantire l'inerzia e la stabilità del sistema. A ciò si aggiungerà la riduzione delle risorse per la regolazione di tensione e il bilanciamento che dovrebbe, in teoria, essere compensata dall'abilitazione all'erogazione di tali servizi anche degli impianti alimentati da fonte rinnovabile (seppur con efficacia ancora da accertare) e dalla realizzazione di nuovi sistemi di accumulo.
- 3.3 Si tratta nel complesso di nuove sfide che il sistema elettrico nazionale dovrà affrontare. In tale contesto, anche tenendo conto degli sviluppi di rete già pianificati e degli approcci innovativi adottati nell'ambito del servizio di dispacciamento negli ultimi due anni, Terna stima un incremento dei volumi da movimentare per l'approvvigionamento delle riserve, la risoluzione delle congestioni e la risoluzione dei vincoli a rete integra di circa 10-14 TWh rispetto ai volumi, molto ridotti, approvvigionati nel biennio 2022-2023, con relativo incremento del costo del dispacciamento. A ciò dovrebbero aggiungersi ulteriori movimentazioni,

¹¹ Solamente nel 2022 sono entrati in servizio 3 GW di nuova capacità, mentre nel 2023 ulteriori 5 GW.

quantificabili in circa 1,7 TWh per ciascuna unità di produzione rotante che si dovrà accendere ai fini del mantenimento dell'inerzia del sistema.

- 3.4 Il mantenimento di un costo del dispacciamento ai livelli riscontrati negli ultimi anni richiede, pertanto, ulteriori innovazioni nella gestione del sistema elettrico, finalizzati a contenere le sopracitate movimentazioni. Ciò rende particolarmente importante proseguire il sistema di incentivazione, almeno fino al raggiungimento di una certa stabilizzazione nei volumi movimentati per l'approvvigionamento dei servizi ancillari, cioè ragionevolmente fino al raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione previsti dall'Unione Europea al 2030, data alla quale il sistema elettrico dovrebbe aver raggiunto una fase di consolidamento.
- 3.5 L'incentivazione successiva al 2024 va quindi inquadrata temperando le seguenti esigenze:
- a) evitare che i risultati conseguiti sino ad ora vengano nuovamente "degradati" con una ripresa rialzista dei costi del dispacciamento legata all'incremento delle movimentazioni per l'approvvigionamento dei servizi ancillari nel nuovo scenario con una sempre maggiore penetrazione delle risorse distribuite non programmabili;
 - b) evitare che le attività pianificate, ma ancora da completare, siano ritardate o sospese;
 - c) assicurare che gli approcci innovativi e riorganizzativi attualmente in fase di implementazione vengano continuamente aggiornati per tenere conto dell'evoluzione del sistema elettrico fino a diventare prassi consolidata nell'erogazione del servizio di dispacciamento da parte di Terna.
- 3.6 L'incentivazione dovrà riguardare il 2030, con effetti sui trienni 2025-2027 e 2028-2030. Per ciascun triennio si intende seguire un approccio analogo a quello adottato con la deliberazione 597/2021/R/eel, con alcuni correttivi e precisazioni nei termini declinati nel seguito.

3.b Il riferimento per la baseline

- 3.7 L'attuale meccanismo di incentivazione osserva un triennio di attività, confrontandolo con una *baseline* assunta come riferimento e riconoscendo a Terna nel complesso una quota del 12% sui risparmi cumulati ottenuti rispetto a tale *baseline*.
- 3.8 Una tale logica risulta efficace solamente se i macroscenari in termini di fabbisogno dei servizi ancillari rimangono costanti nell'arco del periodo oggetto di incentivazione. Se per quanto riguarda i costi della materia prima e la strategia degli operatori in termini di margine *sell-buy*, la sterilizzazione della *baseline* è, infatti, basata su parametri oggettivi, efficaci indipendentemente dalla entità delle relative variazioni, per quanto riguarda i costi al variare del carico residuo, invece, la sterilizzazione opera sulla base di parametri individuati da Terna per esprimere la

correlazione fra la riduzione di tale carico e i costi per la risoluzione dei vincoli a rete integra ad essa associati. I parametri operano efficacemente in regime di interpolazione a partire da scenari reali di consuntivo, ma potrebbero rivelarsi inefficaci se estrapolati per rappresentare scenari di carico residuo prossimo allo zero o addirittura negativo.

- 3.9 Nei prossimi anni, situazioni di carico residuo ridotto (ad oggi limitati a casi sporadici) potranno essere la normalità soprattutto nei mesi primaverili e estivi. Occorre quindi cambiare modalità di determinazione della *baseline* al fine di catturare gli effetti di tali scenari. In altri termini, si ritiene che la *baseline* non sia più il costo del dispacciamento a consuntivo registrato nell'anno base, ma una stima del costo atteso del dispacciamento in scenari futuri, tenendo conto degli sviluppi e delle innovazioni attuate nel primo triennio di incentivazione.
- 3.10 Una stima precisa non può, tuttavia, essere effettuata in modo oggettivo e inconfutabile, perché dipende da una pluralità di fattori, molti dei quali caratterizzati da un significativo livello di incertezza in merito, soprattutto, alle tempistiche di realizzazione di nuova capacità da fonti rinnovabili e di accumuli.
- 3.11 Ai fini dell'incentivazione, si ritiene, pertanto, preferibile procedere in via convenzionale partendo da un costo del dispacciamento già consuntivato (si utilizza l'anno 2023, in quanto ultimo disponibile) e incrementandolo sulla base delle ulteriori movimentazioni attese nei nuovi scenari futuri, come risultanti dalle stime di massima effettuate da Terna. Ipotizzando ulteriori movimentazioni per 12 TWh per riserve, congestioni e vincoli a rete integra¹² e per 3,4 TWh per la necessità di attivare mediamente due unità per il mantenimento dell'inerzia e della stabilità del sistema, e un margine *sell-buy* di circa 80 €/MWh si ottiene un incremento di costo stimabile in circa 1200 M€.
- 3.12 Per il triennio 2025-2027 la nuova *baseline* sarà quindi pari al costo del dispacciamento relativo all'anno 2023, maggiorato di 1200 M€. Analogo approccio sarà adottato anche per il triennio 2028-2030, per il quale verrà utilizzata una *baseline* pari al costo del dispacciamento dell'anno 2026 maggiorato in funzione degli elementi che saranno acquisiti nel corso del primo triennio.
- 3.13 In questo modo Terna, qualora nel triennio 2025-2027 mantenesse il costo del dispacciamento a un livello pari a quello del 2023, otterrebbe (con un premio del 12% del risparmio ottenuto rispetto alla *baseline*) un incentivo su base annua di 144 M€. Si ritiene che tale importo sia efficace per stimolare l'efficientamento del servizio di dispacciamento nei nuovi scenari di produzione rinnovabile distribuita.
- 3.14 Si rimanda all'Allegato A per le proposte di dettaglio.

¹² È il valore intermedio della forchetta 10-14 TWh stimato da Terna.

3.c Il calcolo del costo del dispacciamento

- 3.15 Nel meccanismo di incentivazione in essere, il costo complessivo del dispacciamento è determinato al netto dei proventi derivanti dall'applicazione dei corrispettivi di sbilanciamento, dei corrispettivi di non arbitraggio e dei corrispettivi di mancato rispetto degli ordini di dispacciamento. In altri termini, si valorizzano i risparmi conseguiti con riferimento ai costi di dispacciamento coperti dai corrispettivi *uplift* (legati in prevalenza ai costi delle movimentazioni disposte per ridispacciamento), a copertura dei costi della modulazione della produzione eolica e a copertura dei costi per gli impianti essenziali, ma non si considerano i costi sul mercato del bilanciamento che sono per la maggior parte attribuiti agli utenti del dispacciamento tramite i corrispettivi di sbilanciamento.
- 3.16 Si ritiene opportuno, per il futuro, includere nei costi oggetto di incentivazione anche i costi derivanti dal bilanciamento, in quanto attività significativa nell'ambito dell'erogazione del servizio di dispacciamento i cui costi dipendono anche dalle scelte e dalle azioni di Terna. In particolare, come già menzionato nella relazione di cui alla deliberazione 60/2024/R/eel sull'istruttoria conoscitiva relativa al funzionamento della piattaforma Picasso, in un contesto di mercato caratterizzato da piattaforme europee con ordini di merito comuni la scelta tra quanto fabbisogno soddisfare istantaneamente con riserva automatica (aFRR) e quanto attraverso riserve manuali (mFRR) più lente attivabili nel rispetto dei tempi di ripristino della frequenza di cui al Regolamento SO GL (15 minuti per l'area sincrona Europa Continentale), ovvero sia la scelta di quanti margini riservare ex-ante per le riserve automatiche, non può più essere una mera scelta di gestione operativa del sistema da parte del TSO, in quanto essa può avere un impatto significativo sugli esiti delle piattaforme stesse e, di conseguenza, sui costi del bilanciamento del sistema e dei relativi prezzi di sbilanciamento.
- 3.17 La valutazione del *trade-off* fra i costi delle movimentazioni ex-ante per la predisposizione dei margini di riserva e i costi dell'attivazione delle offerte di bilanciamento disponibili sulle piattaforme europee o messe a disposizione dalle UVAZ diventa quindi sempre più rilevante. Terna ha già avviato attività in tal senso¹³, come indicato nella relazione sul consuntivo 2023, ma gli effetti non sono catturati dall'attuale meccanismo di incentivazione.
- 3.18 A tal proposito l'Autorità intende modificare la modalità di determinazione del costo complessivo del dispacciamento, eliminando il *netting* con il gettito dei corrispettivi di sbilanciamento, dei corrispettivi di non arbitraggio e dei corrispettivi di mancato rispetto degli ordini di dispacciamento. In questo modo il costo complessivo viene a riflettere sia gli oneri delle movimentazioni per ridispacciamento sia gli oneri del bilanciamento in tempo reale.

¹³ Utilizzando le offerte rese disponibili dalle UVAM di cui al progetto pilota nell'ambito della deliberazione 300/2017/R/eel.

- 3.19 Con questa logica non sarebbe più necessaria la sterilizzazione relativa al gettito dei corrispettivi di sbilanciamento, mentre dovrebbe essere introdotta una apposita sterilizzazione per nettare gli effetti legati all'andamento dei prezzi per le attivazioni disposte sulle piattaforme europee, soprattutto quando fissati da offerte condivise da TSO esteri.
- 3.20 La nuova logica si applicherebbe sia al costo complessivo del dispacciamento in ciascun anno di incentivazione che alla *baseline* iniziale. Terna dovrebbe, pertanto, ricalcolare il costo del dispacciamento del 2023, per adeguarlo al nuovo contesto. Si rimanda all'Allegato A per le proposte di dettaglio.

3.d L'anticipazione dell'incentivo sugli anni successivi

- 3.21 Il meccanismo di anticipazione dei premi e penali a valere per gli anni successivi era stato previsto dalla deliberazione 597/2021/R/eel per indurre Terna ad accelerare il miglioramento della performance già dal primo anno di incentivazione e successivamente a mantenerla (e possibilmente migliorarla) negli anni successivi. Tale anticipazione è stata prevista in termini di riconoscimento, non anche in termini di erogazione al fine di contenere il più possibile il rischio di erogare incentivi che potessero essere oggetto di parziale restituzione negli anni successivi. È stata quindi prevista un'erogazione nell'arco di tre anni per l'incentivo 2022 a partire dall'1 gennaio 2024, di due anni per l'incentivo 2023 a partire dall'1 gennaio 2025 e di un anno per l'incentivo 2024 a partire dall'1 gennaio 2026.
- 3.22 In questo modo nel 2024 sarà erogato solamente un terzo dell'incentivo riconosciuto nel 2022, ossia solamente la parte relativa al 2022, mentre le parti a valere per gli anni successivi saranno erogate solamente nel 2025 e nel 2026. Nel 2025 saranno erogati un ulteriore terzo del premio riconosciuto per il 2022 (ossia la parte relativa al 2023) più la metà del premio che sarà riconosciuto per l'anno 2023 (ossia la sola parte relativa al 2023). Qualora nel 2024 il costo del dispacciamento dovesse aumentare rispetto al 2023, la penale relativa sarebbe interamente addebitata a Terna nell'anno 2026, andandosi a compensare con i premi riconosciuti in modo anticipato nel 2022 e nel 2023 a valere per il 2024, la cui liquidazione è prevista anch'essa nel 2026. Dal punto di vista finanziario l'effetto complessivo è la liquidazione nel 2024 dei soli premi 2022, nel 2025 dei soli premi 2024 e nel 2026 dei soli premi 2025 (al netto di eventuali penali qualora il costo del dispacciamento dovesse aumentare rispetto al 2023).
- 3.23 Un tale modalità di erogazione comporta che l'unico vantaggio del riconoscimento anticipato degli incentivi sia legato ad aspetti di bilancio: con l'anticipazione Terna può evidenziare già nel primo anno di incentivazione i premi a valere per gli anni successivi, mentre con un riconoscimento annuo dovrebbe attendere l'effettivo provvedimento di riconoscimento da parte dell'Autorità.

- 3.24 Per il futuro l’Autorità intende superare il meccanismo di anticipazione dei premi e penali, in quanto appare non più necessaria la finalità di accelerare il miglioramento della performance già dal primo anno di incentivazione (finalità che invece aveva rilevanza nel 2022, in quanto primo anno di applicazione del meccanismo). Più in dettaglio, si ritiene opportuno prevedere la determinazione dell’incentivo su base annua come quota dei risparmi conseguiti in ciascun anno di incentivazione rispetto alla *baseline* di partenza di ciascun triennio. L’incentivo relativo all’anno y sarebbe riconosciuto nel corso dell’anno $y+1$ e liquidato nel corso dell’anno $y+2$. In questo modo non sarebbe più necessario prevedere meccanismi di conguaglio per i premi anticipati su risparmi attesi che non sono stati effettivamente conseguiti¹⁴.
- 3.25 L’effetto finanziario della nuova proposta sarebbe del tutto equivalente a quella in essere, mentre verrebbero meno gli eventuali vantaggi legati agli aspetti di bilancio. Di contro il meccanismo di liquidazione dell’incentivo sarebbe semplificato perché non richiederebbe di differenziare premi e penali in funzione della posizione cumulata complessiva.

3.e Il cronoprogramma

- 3.26 Il meccanismo di incentivazione *output based* in essere ha demandato a Terna le scelte sulla migliore strategia da adottare per la riduzione del costo complessivo di dispacciamento. A Terna è stato solamente richiesto di presentare su base annua un cronoprogramma delle attività previste per la revisione dei modelli utilizzati per l’ottimizzazione del dispacciamento anche tenendo conto delle pratiche internazionali più avanzate, introducendo *milestone* intermedie verificabili e aggiornabili su base annuale.
- 3.27 Allo scopo, Terna ha finora analizzato nel dettaglio l’abilitazione delle unità virtuali aggregate alla fornitura di risorse di flessibilità, con particolare attenzione al comportamento e alle prestazioni delle UVAM di cui al relativo progetto pilota sviluppato ai sensi della deliberazione 300/2017/R/eel, prevedendone l’integrazione nell’attuale algoritmo utilizzato per la risoluzione del mercato per il servizio di dispacciamento. Nel contempo Terna ha avviato una significativa revisione delle prassi in essere per il bilanciamento del sistema, automatizzando diversi processi e introducendo apposite metriche a disposizione degli operatori in sala controllo per indirizzarne le scelte nella migliore direzione possibile.
- 3.28 Con il TIDE l’Autorità ha richiesto a Terna una relazione tecnica sullo stato dell’arte dei modelli e algoritmi di ottimizzazione disponibili, unitamente a valutazioni sull’implementazione delle disposizioni di cui alla Sezione 1-14.5.4 relativamente al modello e algoritmo di ottimizzazione per l’*Integrated Scheduling*

¹⁴ O dualmente per penali addebitate in anticipo su incrementi del costo del dispacciamento attesi che non si sono poi effettivamente concretizzati.

*Process (ISP)*¹⁵. Terna ha inviato la relazione a fine febbraio 2024, evidenziando l'impossibilità, per il dispacciamento nazionale, di adottare un modello di ottimizzazione integrato e manifestando, quindi, la propria intenzione di proseguire con l'attuale approccio segmentato in modulo di mercato (con *unit commitment*) e modulo di sicurezza nodale. L'analisi, tuttavia, si limita a valutazioni qualitative senza alcuna rassegna internazionale dettagliata o simulazioni quantitative.

- 3.29 Pur comprendendo le difficoltà legate alla complessità del dispacciamento nazionale e alla sua pluralità di vincoli, l'Autorità ritiene che le valutazioni condotte da Terna non dimostrino in modo efficace la convenienza o meno dell'adozione di modelli coerenti con le disposizioni di cui alla Sezione 1-14.5.4 del TIDE. Invero le nuove prassi messe in atto da Terna potrebbero rivelarsi più efficaci e avanzate rispetto a quanto prospettato dall'Autorità, ma tale maggiore efficacia deve essere adeguatamente motivata anche con opportune simulazioni numeriche¹⁶.
- 3.30 L'Autorità intende poi integrare il cronoprogramma con riferimento ad ulteriori attività ritenute fondamentali per una efficiente erogazione del servizio di dispacciamento. In particolare, si propone di inserire:
- a) il percorso di implementazione del TIDE: data la complessità della riforma del dispacciamento introdotta dall'autorità è lecito attendersi, come già per la revisione del mercato per il servizio di dispacciamento a seguito della legge 2/09, un percorso di implementazione articolato in diverse tappe; il cronoprogramma dovrà riassumere le *milestone* principali di questo percorso¹⁷;
 - b) l'analisi sull'opportunità di implementare un modello e algoritmo di ottimizzazione per l'ISP coerente con le disposizioni del TIDE; le prassi attualmente in essere e in fase di sviluppo a cura di terna potrebbero essere invero più efficaci rispetto alle proposte avanzate nel TIDE, ma, come chiarito

¹⁵ L'ISP è formulato come un modello matematico di ottimizzazione deterministico, ovvero un modello matematico di ottimizzazione con dati incerti, con una funzione obiettivo che minimizza il costo complessivo secondo un approccio pay as bid e con tutti i vincoli espressi come vincoli rigidi, fatte salve eccezioni debitamente giustificate in cui si utilizzano vincoli elastici.

Il modello matematico di ottimizzazione deterministico, o il modello matematico di ottimizzazione con dati incerti, dell'ISP è risolto utilizzando un algoritmo di soluzione esatto. Non sono ammessi algoritmi di soluzione euristici.

¹⁶ Terna ritiene l'utilizzo di vincoli elastici imprescindibile per il raggiungimento di una soluzione del problema di ottimizzazione. L'Autorità, pur comprendendo le ragioni di Terna, ritiene che l'utilizzo di tali vincoli debba essere limitato a condizioni particolarmente eccezionali. La sicurezza N-1 correttiva consente già la possibilità di tollerare un sovraccarico temporaneo sugli elementi di rete, previa disponibilità di idonee azioni correttive, per cui un vincolo elastico sulla capacità di trasporto sembrerebbe ridondante. Il fabbisogno di riserva, ai sensi del Regolamento SO GL, è determinato con analisi di carattere statistico: il valore risultante tiene già conto delle incertezze sul funzionamento in tempo reale del sistema elettrico e aggiungere ulteriori incertezze con i vincoli elastici aggiungerebbe ulteriore incertezza ad un dato già incerto di per sé.

¹⁷ Il TIDE sarà aggiornato per evidenziarne l'implementazione tramite un percorso a tappe legato al meccanismo di incentivazione del dispacciamento.

nel paragrafo 3.25 la superiorità deve essere efficacemente dimostrata; il cronoprogramma dovrà riportare le tempistiche di questa analisi;

- c) la revisione della configurazione zonale con decorrenza 2030, da svolgere in coerenza con le disposizioni di cui alla sezione 1-5 del TIDE e del regolamento 2019/943: al 2030, anno di riferimento per gli obiettivi europei di decarbonizzazione, il sistema dovrebbe essere non più così rapidamente in evoluzione e, di conseguenza, dovrebbe essere possibile rivedere le zone di offerta, adottando una configurazione che sia da un lato efficace nel gestire i vincoli di rete conseguenti allo sviluppo della produzione da fonti rinnovabili atteso per tale scadenza e dall'altro possa risultare stabile nel medio e lungo termine; come previsto dal tide, l'aggiornamento della configurazione zonale prevede una analisi preliminare a cura di terna e la revisione formale avviata dall'autorità da completarsi entro 12 mesi come previsto dal regolamento 2019/943;
- d) l'implementazione e effettiva messa a disposizione dell'autorità del simulatore dell'iISP secondo le specifiche contenute nel TIMM; disporre di un simulatore affidabile dell'ISP è fondamentale per il monitoraggio del mercato al fine di poterne replicare gli esiti del mercato e eseguire analisi *what-if*; il comma 3.5bis del TIMM prevede la presenza di un simulatore del mercato del servizio di dispacciamento, ma non sono specificate le tempistiche con cui esso debba essere messo a disposizione; con il passaggio all'ISPe la revisione del TIDE, il simulatore dovrà comunque essere aggiornato e il cronoprogramma dovrà riportare le tempistiche per questo aggiornamento;
- e) le attività di sviluppo e manutenzione continua di Gaudì per tenere conto dell'evoluzione del quadro regolatorio; si tratta di una attività necessaria in quanto i dati su Gaudì rilevano sia per l'erogazione del servizio di dispacciamento sia per svariate altre attività, dalla gestione delle connessioni agli incentivi per la produzione da fonti rinnovabili; il cronoprogramma dovrà riportare gli interventi previsti da terna in tal senso.

3.31 Il cronoprogramma aggiornato con tutte le attività dovrà essere inviato da Terna all'Autorità entro il 28 febbraio 2025, individuando anche *milestone* intermedie oggettivamente verificabili. L'Autorità approverà il cronoprogramma con le relative *milestone* che diventeranno vincolanti.

3.32 Infine, si ritiene opportuno prevedere che Terna, qualora raggiunga le *milestone* in anticipo rispetto a quanto originariamente previsto, potrà ottenere un incentivo ulteriore fino a 2 punti percentuali su base annua da applicarsi ai risparmi sul costo complessivo del dispacciamento (da determinare con formula lineare in funzione dei giorni di anticipo), mentre ritardi rispetto alle tempistiche inizialmente pianificate potranno dare adito a attività di *enforcement* a cura dell'Autorità. In caso di incremento del costo del dispacciamento rispetto alla *baseline* di riferimento,

l'incentivo ulteriore non troverà applicazione né verrà considerato per mitigare la relativa penale.