

**DOCUMENTO PER LA CONSULTAZIONE  
325/2021/R/EEL**

**ORIENTAMENTI PER LA DEFINIZIONE DI UN SISTEMA DI INCENTIVAZIONE AI  
FINI DELLA RIDUZIONE DEI COSTI DI DISPACCIAMENTO**

*Documento per la consultazione  
Mercato di incidenza: energia elettrica*

*27 luglio 2021*

## **Premessa**

*Il presente documento per la consultazione ha l'obiettivo di presentare gli orientamenti dell'Autorità per l'introduzione di un sistema di incentivazione, di tipo output-based, ai fini dell'efficientamento dell'attività di dispacciamento e, conseguentemente, della riduzione dei costi del Mercato per il Servizio di Dispacciamento, della mancata produzione eolica e dell'essenzialità.*

*Il nuovo sistema di incentivazione rappresenta l'evoluzione di quello attualmente vigente di cui alla deliberazione 699/2018/R/eel. Esso evita di dare indicazioni in merito agli interventi incentivabili, lasciando che sia Terna a valutare le soluzioni più opportune per la riduzione dei costi di dispacciamento posti in capo alla collettività, sfruttando al meglio le risorse disponibili (ivi incluse quelle attualmente oggetto di sperimentazione che, pertanto, potrebbero essere utilizzate in modo più efficace) ed ampliando la platea dei soggetti e dei dispositivi in grado di fornire servizi al sistema.*

*I soggetti interessati sono invitati a far pervenire all'Autorità, per iscritto, possibilmente in formato elettronico, le osservazioni e le proposte entro il **15 settembre 2021**.*

*I soggetti che intendono salvaguardare la riservatezza o la segretezza, in tutto o in parte, della documentazione inviata sono tenuti a indicare quali parti della propria documentazione sono da considerare riservate.*

*Le osservazioni possono essere trasmesse unicamente attraverso il servizio interattivo messo a disposizione sul sito internet dell'Autorità [www.arera.it](http://www.arera.it) o, in alternativa, all'indirizzo pec istituzionale [protocollo@pec.arera.it](mailto: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 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 all'Ingrosso e Sostenibilità Ambientale**  
**Piazza Cavour, 5 – 20121 Milano**  
**Tel. 02-65565290**  
**e-mail: [mercati-ingrosso@arera.it](mailto:mercati-ingrosso@arera.it)**  
**sito internet: [www.arera.it](http://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 Corso di Porta Vittoria, 27, 20122, Milano, e-mail: [info@arera.it](mailto:info@arera.it), PEC: [protocollo@pec.arera.it](mailto: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, e-mail: [rpd@arera.it](mailto: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

<b>1.</b>	<b>Introduzione e finalità del presente documento per la consultazione.....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Gli strumenti di incentivazione finora adottati e le attività finora svolte per migliorare il dispacciamento.....</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>Orientamenti dell’Autorità in merito al nuovo strumento di incentivazione di Terna per la riduzione dei costi del dispacciamento .....</b>	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>Implementazione del nuovo strumento di incentivazione e prossimi passi.....</b>	<b>14</b>

## **1. Introduzione e finalità del presente documento per la consultazione**

- 1.1 Negli ultimi anni si sono registrati diversi aumenti dei costi per l'approvvigionamento di risorse sul Mercato per il Servizio di Dispacciamento (di seguito: MSD), per la remunerazione della mancata produzione eolica (anche tali costi derivano infatti da ordini di dispacciamento, in particolare impartiti da Terna per esigenze di sicurezza del sistema elettrico qualora non siano disponibili altre soluzioni) e per la remunerazione degli impianti essenziali ai fini dell'esercizio in sicurezza del sistema elettrico, con conseguente aumento dei relativi corrispettivi applicati agli utenti del dispacciamento di unità di consumo. In particolare, come si evince dalla figura 1:
- dal 2016 sono aumentati i costi delle movimentazioni per esigenze di regolazione di tensione, per effetto della riduzione degli impianti programmabili accesi in esito al Mercato del Giorno Prima (di seguito: MGP) e al Mercato Infragiornaliero (di seguito: MI);
  - nel 2016 e nel 2017, inoltre, si sono registrati aumenti dei costi di dispacciamento per effetto di arbitraggi sugli sbilanciamenti soprattutto da parte degli utenti del dispacciamento di unità di consumo, poi superati con le nuove modalità di calcolo del segno di sbilanciamento zonale introdotte con la deliberazione 419/2017/R/eel e adottate da Terna a partire dall'1 settembre 2017;
  - dal 2017 sono aumentati i costi per l'essenzialità per effetto dell'aumento degli impianti assoggettati al regime di reintegro dei costi;
  - negli ultimi anni è stato registrato un graduale aumento della mancata produzione eolica per mantenere il sistema elettrico nazionale, o porzioni del medesimo, in condizioni di sicurezza<sup>1</sup> e per gestire congestioni locali verificate nelle principali direttrici maggiormente soggette a tali fenomeni;
  - infine, nel 2020, a causa dell'emergenza Covid e della correlata riduzione della domanda, si sono registrati ulteriori aumenti dei costi di dispacciamento per effetto della maggiore esigenza di movimentare gli impianti sul MSD per assicurare la disponibilità di adeguati margini di riserva e - soprattutto - per esigenze di regolazione di tensione.
- 1.2 In più, come evidenziato anche nel rapporto di monitoraggio adottato con la deliberazione 282/2020/E/eel, la selezione di risorse per la gestione di vincoli di tensione avviene in contesti poco competitivi presenti nel sistema elettrico, il che contribuisce ad aumentare i costi associati.
- 1.3 In sintesi, l'aumento, registrato negli ultimi anni, dei costi sostenuti da Terna è riconducibile principalmente all'aumento delle movimentazioni per vincoli locali di tensione (VRI in figura 1) in condizioni di basso fabbisogno ed elevata produzione di energia elettrica da fonti non programmabili, in presenza di situazioni potenzialmente vulnerabili a comportamenti non competitivi da parte dei produttori. Le esigenze di regolazione di tensione hanno determinato anche l'esigenza di estendere il perimetro degli impianti essenziali (IESS in figura 1), con conseguente aumento dei relativi costi.

---

<sup>1</sup> riconducibili, in particolare, a periodi di elevata ventosità con conseguente congestione sulle sezioni interzonali, a condizioni di rete non integra in corrispondenza di fuori servizio per lavori programmati e a ridotti margini a scendere conseguenti a indisponibilità di natura accidentale, nonché ad altre condizioni contingenti riconducibili ai fabbisogni minimi e alla necessità di contenere ulteriormente i transiti inter-area.

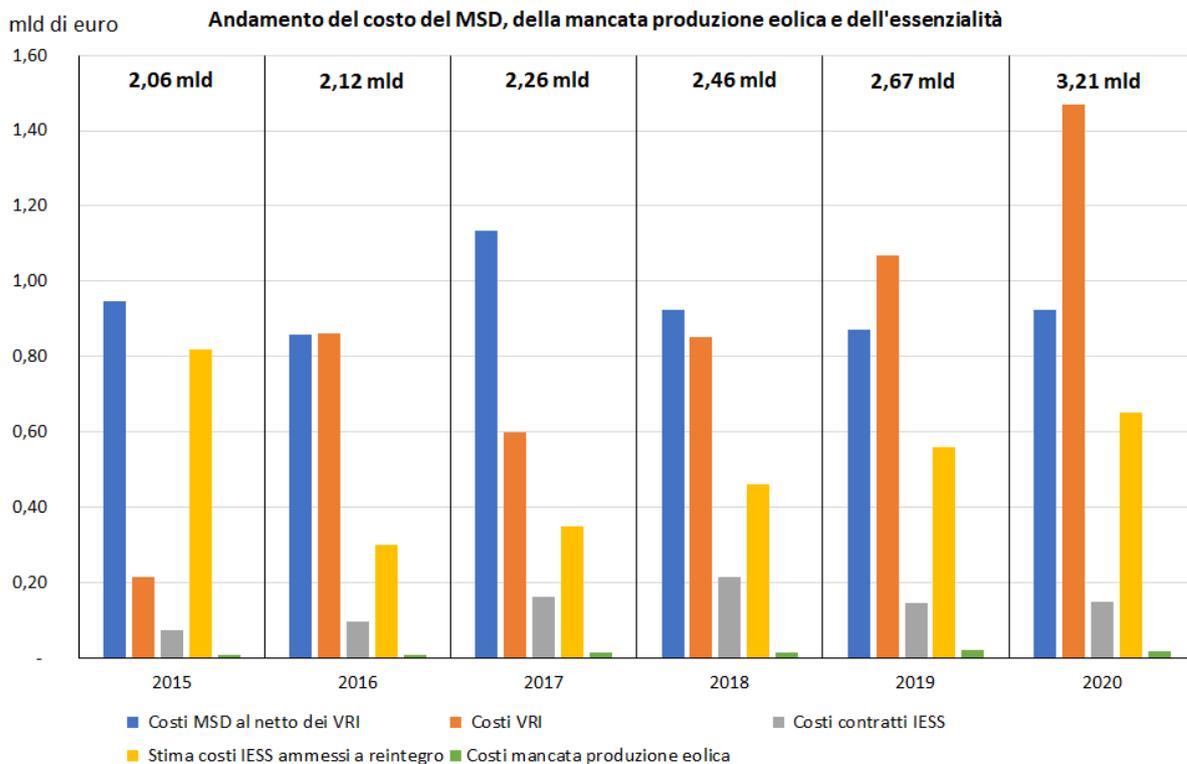


Figura 1: andamento dei costi sostenuti da Terna per l'approvvigionamento di risorse sul MSD, per la remunerazione della mancata produzione eolica e per la remunerazione degli impianti essenziali. Figura elaborata a partire da dati di Terna

- 1.4 In assenza di interventi aggiuntivi rispetto a quelli già in essere, è verosimile che i costi del dispacciamento possano subire, in futuro, ulteriori aumenti, considerata la maggiore diffusione attesa delle fonti rinnovabili non programmabili, la conseguente riduzione del numero di impianti programmabili in servizio in esito ai mercati MGP e MI e la necessità di movimentare sul MSD risorse in grado di erogare servizi ancillari (in particolare di regolazione di tensione) nonché di garantire adeguati margini di riserva<sup>2</sup>.
- 1.5 L'Autorità ha adottato una serie di provvedimenti che hanno consentito e consentiranno a Terna di disporre di un maggior numero di risorse ai fini dell'erogazione dei servizi ancillari e, più in generale, di ottimizzare l'approvvigionamento della riserva, quali:
- la deliberazione 300/2017/R/eel, con cui sono stati avviati progetti pilota finalizzati sia all'abilitazione al MSD di unità precedentemente non abilitate alla fornitura di servizi ancillari, sia alla sperimentazione di nuovi servizi che potrebbero risultare necessari in futuro (quale la regolazione ultra-rapida di frequenza);

<sup>2</sup> Secondo gli scenari attesi, il numero di ore di funzionamento degli impianti termoelettrici dovrà ridursi drasticamente: per gli impianti cogenerativi è attesa una riduzione di circa 1000 ore di utilizzo (da 3200 attuali a 2200 circa nel 2030), per gli impianti non cogenerativi si passerà da 1500 ore di utilizzo attuali a 1000 ore circa al 2030. A questa bassa utilizzazione degli impianti termoelettrici programmabili - per lo più limitati a garantire sicurezza e flessibilità per il sistema elettrico - si abbinerà una produzione delle rinnovabili in eccesso rispetto alla domanda nelle ore centrali della giornata, mentre in quelle serali si registrerà un aumento della ripidità della rampa del carico residuo.

- la deliberazione 628/2018/R/eel, con cui è stato avviato un procedimento, attualmente in corso di completamento, per lo scambio dati tra Terna, imprese distributrici e “*significant grid user*”, che consentirà anche l’osservabilità in tempo reale delle risorse distribuite per ottimizzare l’approvvigionamento della riserva.

Oltre a ciò, è opportuno richiamare anche il coordinamento con i distributori ai fini del controllo della tensione: a valle della determina del Direttore della Direzione Infrastrutture dell’Autorità, 2/2021, l’installazione di reattori o altri dispositivi di compensazione sulle reti di distribuzione, atti a mitigare l’immissione di energia reattiva sulla rete di trasmissione nazionale, è attualmente oggetto di analisi tecnica in corso tra Terna e i distributori coinvolti.

- 1.6 Non è tuttavia sufficiente l’evoluzione regolatoria in corso, che proseguirà e convergerà nel Testo Integrato del Dispacciamento Elettrico (TIDE).
- 1.7 È altresì necessario promuovere il coinvolgimento attivo ed efficace di Terna non solo con investimenti specifici in termini di potenziamento delle infrastrutture, ma anche per adeguare e ottimizzare le proprie modalità operative di gestione del dispacciamento: in particolare, è necessaria una complessiva e profonda riforma delle modalità con cui Terna definisce il fabbisogno dei servizi ancillari, seleziona le risorse e pianifica i propri interventi. Un simile obiettivo può essere perseguito attraverso meccanismi incentivanti evoluti e completamente *output based* che responsabilizzino Terna rispetto ai costi del dispacciamento, proprio in considerazione della complessità che caratterizza tale mercato e della molteplicità di soluzioni (che comprendono sia investimenti in infrastrutture che modalità operative evolute) che possono essere messe in campo.
- 1.8 Il presente documento per la consultazione ha quindi l’obiettivo di presentare gli orientamenti dell’Autorità per l’introduzione di uno strumento di incentivazione di Terna, di tipo *output-based*, che rappresenta l’evoluzione di quello attualmente vigente di cui alla deliberazione 699/2018/R/eel. Il nuovo strumento di incentivazione deve essere costruito in modo tale da indurre Terna a effettuare in modo più efficiente l’attività di dispacciamento, al fine di ridurre i costi in capo ai clienti finali.

## **2. Gli strumenti di incentivazione finora adottati e le attività finora svolte per migliorare il dispacciamento**

- 2.1 Già nel 2009, con la deliberazione ARG/elt 213/09, l’Autorità aveva introdotto un primo meccanismo, di tipo *output-based*, finalizzato a migliorare l’esecuzione dell’attività di dispacciamento da parte di Terna, e in particolare a ridurre i volumi movimentati sul MSD. Tale meccanismo, che ha avuto una durata triennale, si è rivelato efficace e ha consentito di ridurre tali volumi da 26,2 TWh nel 2009 a 13,1 TWh nel 2012, con un beneficio economico per il consumatore stimabile in circa 550 milioni di euro annui<sup>3</sup>. Il meccanismo previsto dalla deliberazione ARG/elt 213/09 aveva come obiettivo solo la riduzione dei volumi movimentati sul MSD, essendo allora considerato troppo rischioso per l’operatore di sistema un meccanismo

---

<sup>3</sup> Questi risultati sono ancor più evidenti se si considera che il confronto è fatto rispetto al 2009, anno già interessato dal meccanismo incentivante sperimentale introdotto a fine 2008, con la deliberazione ARG/elt 206/08, che aveva già consentito di ridurre i volumi movimentati sul MSD di quasi 10 TWh. Inoltre, la richiamata riduzione dei volumi è avvenuta in anni di forte crescita della produzione da fonte rinnovabile, in particolare tramite impianti di generazione distribuita, in cui, in assenza dei citati interventi, avrebbe potuto registrarsi un aumento dei volumi movimentati sul MSD e dei relativi costi.

incentivante correlato anche al prezzo delle movimentazioni (e quindi al costo complessivo del servizio per i clienti finali).

2.2 Successivamente, con la deliberazione 699/2018/R/eel, è stato introdotto un secondo strumento di incentivazione, finalizzato a migliorare l'esecuzione dell'attività di dispacciamento da parte di Terna. Esso, in particolare, ha lo scopo di 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. Sono inclusi nell'incentivo gli sviluppi di rete eventualmente previsti dal Piano di difesa (a condizione che sia stata effettuata l'analisi costi-benefici). Tale strumento incentivante è stato definito in aggiunta a quello di cui alla deliberazione 698/2018/R/eel, finalizzato a promuovere gli sviluppi di rete necessari per la risoluzione delle congestioni tra zone.

2.3 Più in dettaglio, la deliberazione 699/2018/R/eel ha previsto, allo scopo, che:

- a) Terna abbia titolo a ricevere un premio *una tantum* a fronte della realizzazione e messa in operatività, nel periodo 2019 – 2023, di ciascuno degli interventi di sviluppo di rete di cui sopra;
- b) il premio spettante per ogni intervento venga determinato tenendo conto sia dell'annualità di beneficio atteso, come determinata ai sensi dell'Allegato A alla deliberazione 627/2016/R/eel in relazione alle componenti B4 (riduzione dei vincoli di essenzialità), B5 (integrazione delle unità di produzione alimentate da fonti rinnovabili) e B7 (riduzione degli oneri relativi al mercato del servizio di dispacciamento), sia della variazione simulata dei costi di dispacciamento annuali (considerando come riferimento i tre anni che precedono quello in cui iniziano ad avere effetti gli interventi oggetto di analisi) tra la situazione caratterizzata dall'assenza degli interventi oggetto di incentivazione ai sensi del presente provvedimento e la situazione caratterizzata dalla presenza di tali interventi;
- c) la somma dei premi complessivamente spettanti per gli interventi ammessi e realizzati nel periodo 2019 – 2023 non superi un *cap* pari a 150 milioni di euro, determinato per esigenze di tutela degli utenti.

Inoltre, l'Autorità ha previsto che la variazione dei costi di dispacciamento annuali, di cui alla lettera b), sia determinata da Terna utilizzando gli strumenti che la medesima è tenuta a sviluppare o ad aggiornare al fine di consentire il monitoraggio, garantire la trasparenza e prevenire l'esercizio del potere di mercato, ovvero i simulatori del mercato per il servizio di dispacciamento di cui al TIMM e alla deliberazione 649/2018/R/eel e i prezzi nodali di cui alla deliberazione 800/2016/R/eel.

2.4 Terna ha già anticipato che intende avvalersi dello strumento di incentivazione di cui alla deliberazione 699/2018/R/eel essenzialmente in relazione ai recenti investimenti funzionali a compensare la perdita di inerzia e alla regolazione di tensione (quali compensatori, reattanze, statcom, attualmente in corso di installazione). Tale deliberazione, tuttavia, non appare sufficiente in quanto non incentiva tutti gli interventi che potrebbero essere effettuati da Terna e che potrebbero comportare una riduzione dei costi complessivi del dispacciamento.

2.5 Il nuovo meccanismo di incentivazione costituisce una sorta di naturale evoluzione in ottica *output-based* della deliberazione 699/2018/R/eel attualmente vigente, evitando di dare indicazioni in merito agli interventi incentivabili ma lasciando che sia Terna a valutare le soluzioni più opportune per la riduzione dei costi di dispacciamento posti in capo alla collettività, sfruttando al meglio le risorse disponibili (ivi incluse quelle attualmente oggetto di

sperimentazione che, pertanto, potrebbero essere utilizzate in modo più efficace<sup>4</sup>) ed ampliando la platea dei soggetti e dei dispositivi in grado di fornire servizi al sistema.

### **3. Orientamenti dell’Autorità in merito al nuovo strumento di incentivazione di Terna per la riduzione dei costi del dispacciamento**

#### *Delineazione ed elementi essenziali del nuovo strumento di incentivazione*

- 3.1 Tenendo conto di quanto finora presentato, si ritiene che sia opportuno introdurre uno strumento incentivante che abbia come obiettivo direttamente la riduzione dei costi del MSD, dei costi della mancata produzione eolica e del meccanismo dell’essenzialità.
- 3.2 Tale nuovo strumento dovrebbe diventare operativo dal 2022, contestualmente all’entrata in operatività del mercato della capacità (di seguito: *Capacity Market* o CM), che incentiva gli operatori, nei limiti della capacità contrattualizzata, a offrire per la terziaria a salire a prezzi non superiori al prezzo *strike* e contribuisce a ridurre il “rischio prezzo” che Terna dovrebbe sostenere.
- 3.3 L’introduzione di una nuova regolazione incentivante volta a ridurre i costi di dispacciamento costituirebbe il complemento delle incentivazioni di cui alla deliberazione 698/2018/R/eel, legate all’incremento della capacità *winter peak* di trasporto tra le zone resa disponibile sui mercati dell’energia.
- 3.4 Al fine di garantirne l’efficacia, si propone che il meccanismo incentivante preveda:
  - a) quale indicatore di *performance*, la riduzione dei costi del MSD, della mancata produzione eolica e del meccanismo dell’essenzialità rispetto a un valore di riferimento appositamente scelto;
  - b) per il primo anno, di assumere come “valore di riferimento” i costi di un anno precedente ritenuto rappresentativo, con opportune correzioni per fare in modo che esso sia omogeneo (e quindi confrontabile) con i risultati dell’anno oggetto di analisi. In particolare:
    - poiché il meccanismo non può includere i costi associati al CM (in quanto essi non sono correlati all’operatività di Terna<sup>5</sup>), è necessario che anche i benefici potenziali del CM siano esclusi per evitare che Terna venga premiata in conseguenza degli effetti del CM senza tener conto dei relativi costi;<sup>6</sup>
    - allo stesso modo, è necessario che, ai fini della determinazione del valore di riferimento, vengano inclusi gli effetti, in termini di riduzione dei costi complessivi, derivanti da interventi (non ancora operativi in tale anno ma operativi durante il periodo di incentivazione) già oggetto di incentivazione ai sensi della deliberazione

---

<sup>4</sup> Come evidenziato nella Relazione recante lo Stato di utilizzo ed integrazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, 321/2020/I/efr, le risorse ammesse in via sperimentale al MSD nell’ambito dei progetti pilota di cui alla deliberazione 300/2017/R/eel non sono ancora molto utilizzate ai fini del bilanciamento. Potrebbero emergere risultati differenti nel 2021, a seguito della revisione del regolamento relativo alle Unità Virtuali Abilitate Miste (UVAM).

<sup>5</sup> Diverso è il caso dell’essenzialità, in quanto specifici interventi pianificati da Terna possono contribuire a ridurre gli impianti essenziali.

<sup>6</sup> Si deve tenere conto sia degli effetti attesi del CM sulle offerte a salire presentate nel MSD per impianti ammessi al CM, sia degli interventi già incentivati con la deliberazione 699/2018/R/eel nonché degli effetti di attività non imputabili a Terna in quanto derivanti dal coordinamento con i distributori ai fini del controllo della tensione presenti nell’anno oggetto di valutazione e non anche nell’anno di riferimento, oltre che delle conseguenti correzioni del perimetro dell’essenzialità.

699/2018/R/eel<sup>7</sup> e gli effetti di attività non imputabili a Terna in quanto derivanti dalle iniziative dei distributori, seppure in coordinamento con Terna, ai fini del controllo della tensione (si veda il precedente punto 1.5);

- è infine opportuno che vengano sterilizzati gli effetti delle variabili esogene più significative al di fuori del controllo di Terna, quali ad esempio, da una parte l'andamento dei prezzi delle *commodity* (materia prima gas ed *emission trading system*) che incidono sui costi degli operatori e condizionano i prezzi offerti nel MSD anche in caso di comportamento concorrenziale, e dall'altra la frequenza delle situazioni di basso carico residuo<sup>8</sup> che impatta sull'entità delle movimentazioni necessarie nel MSD per garantire la sicurezza del sistema; tale impatto può essere determinato sulla base di formule definite ex ante che definiscano l'impatto di tali variabili utilizzandone poi il valore effettivo ex post;
- c) per gli anni successivi al primo, che il "valore di riferimento" sia assunto pari al risultato (ossia al costo di dispacciamento) ottenuto nell'anno precedente, opportunamente corretto con i medesimi criteri di correzione del primo anno;
- d) che la *performance* sia valutata in modo complessivo per un periodo pluriennale, ad esempio triennale, al fine di:
  - evitare che Terna possa essere premiata (o penalizzata) per risultati positivi (o negativi) dovuti a circostanze contingenti e non ad interventi strutturali, come invece potrebbe accadere con un meccanismo limitato ad un singolo anno;
  - incentivare Terna ad effettuare investimenti strutturali sul sistema, in grado di produrre effetti nel lungo termine anche successivamente al termine del periodo di incentivazione;
- e) che i premi/penalità:
  - siano proporzionali al risultato ottenuto, per indurre Terna a massimizzare il risultato in qualsiasi momento del periodo di incentivazione (mettendo un limite superiore all'incentivo, viceversa, si depotenzierebbe l'incentivo alla massimizzazione della *performance*);
  - siano superiori al costo dello sforzo marginale che Terna deve sostenere per perseguire l'obiettivo e siano anche in grado di ripagare il rischio cui Terna sarebbe esposta, fermo restando un criterio generale di *sharing* con gli utenti dei benefici prodotti sul sistema;
  - abbiano struttura asimmetrica, con un premio superiore alla penale, al fine di limitare il rischio di Terna richiamato anche al precedente alinea; tuttavia, la natura asimmetrica degli incentivi deve prevedere anche un meccanismo di correzione per evitare che Terna tragga vantaggi anche senza benefici per il sistema nel periodo pluriennale.

*S.1 Quali ulteriori elementi potrebbero essere considerati al fine di delineare il nuovo meccanismo di incentivazione di Terna? Perché?*

### *Costruzione del nuovo strumento di incentivazione*

3.5 Più in dettaglio, si ritiene che il nuovo strumento incentivante:

<sup>7</sup> Quanto detto non vale invece per gli effetti attesi della deliberazione 698/2018/R/eel, poiché gli incentivi previsti da quest'ultima (per lo sviluppo della capacità tra le zone di mercato) sono funzione delle sole rendite di congestione tra le zone stesse, come valorizzate nei mercati dell'energia.

<sup>8</sup> Il carico residuo è la differenza, in ogni periodo rilevante, tra la domanda e la produzione delle unità di produzione non programmabili.

- a) trovi applicazione per il periodo triennale 2022-2024, per le motivazioni di cui al punto 3.4, lettera d);
- b) identifichi il costo del dispacciamento per il quale il meccanismo intende promuovere la riduzione, pari alla somma de:
  - i costi del MSD per l'approvvigionamento delle risorse per il dispacciamento di cui al comma 44.1, lettere a) e b), dell'Allegato A alla deliberazione 111/06;
  - i costi associati alla mancata produzione eolica di cui al comma 44bis.1, lettere a) e b), dell'Allegato A alla deliberazione 111/06;
  - i costi del regime di essenzialità di cui all'articolo 64 e 65 dell'Allegato A alla deliberazione 111/06;
- c) che il "valore di riferimento" iniziale di cui al precedente punto 3.4, lettera b), sia determinato a partire dai costi relativi al 2019. Si ritiene infatti opportuno escludere sia l'anno 2021 (in cui i comportamenti di Terna potrebbero influenzare i risultati, e quindi il riferimento stesso, successivamente alla proposta o alla definizione del meccanismo) sia il 2020 (che ha risentito degli effetti della pandemia). Il riferimento iniziale è corretto in aumento o in riduzione, in accordo con i principi già specificati al punto 3.4, lettera b):
- d) definisca l'incentivo (in termini algebrici, di premio o penalità) pari ad una percentuale della *performance*, cioè della variazione in riduzione o in aumento del risultato rispetto al riferimento. Il premio complessivo triennale potrebbe essere pari, ad esempio, al 15% del risparmio complessivamente ottenuto nel triennio; la penale complessiva triennale potrebbe essere pari, ad esempio, al 5% del maggior costo registrato nel triennio.
- e) preveda una distribuzione del premio tra gli anni oggetto di incentivazione finalizzata a spingere Terna ad accelerare il miglioramento della *performance* già dal primo anno di incentivazione e successivamente a mantenerla (e possibilmente migliorarla) negli anni successivi. A tale fine i risultati ottenuti nel primo anno potrebbero essere premiati da subito, assumendo che siano acquisiti anche negli anni successivi. Se negli anni successivi la *performance* si riduce, viene restituita la quota di premio precedentemente incassata relativa a tali anni. Ricordando che, negli anni successivi al primo, il riferimento diventa il risultato dell'anno precedente, lo schema potrebbe essere implementato come segue:
  - nel caso di risultato annuale positivo rispetto al riferimento, il premio percentuale potrebbe essere pari al 45% (per il 2022), al 30% (per il 2023) e al 15% (per il 2024) qualora complessivamente l'incentivo ottenuto da Terna nel precedente anno (per il 2023) o nei precedenti due anni (per il 2024) sia positivo; in caso contrario, il premio percentuale potrebbe essere del 10% (per il 2023) e del 5% (per il 2024) fino a concorrenza in valore assoluto con l'incentivo complessivamente negativo ottenuto da Terna;
  - nel caso di risultato annuale negativo rispetto al riferimento, la penale percentuale potrebbe essere pari al 15% (per il 2022), al 10% (per il 2023) e al 5% (per il 2024) qualora complessivamente l'incentivo ottenuto da Terna nel precedente anno (per il 2023) o nei precedenti due anni (per il 2024) sia negativo; in caso contrario, la penale potrebbe essere pari al 30% (per il 2023) e al 15% (per il 2024) fino a concorrenza in valore assoluto con l'incentivo complessivamente positivo ottenuto da Terna.

Le formule di seguito riportate evidenziano quanto espresso finora:

$$I_J = \begin{cases} p_J \times \text{premio}_J\% & \text{se } \begin{cases} p_J > 0 \wedge \\ \sum_i I_i \geq 0 \end{cases} \\ \min [p_J \times \text{penale}_J\%; -\sum_i I_i] + A_J & \text{se } \begin{cases} p_J > 0 \wedge \\ \sum_i I_i < 0 \end{cases} \\ p_J \times \text{penale}_J\% & \text{se } \begin{cases} p_J \leq 0 \wedge \\ \sum_i I_i \leq 0 \end{cases} \\ -\min [-p_J \times \text{premio}_J\%; \sum_i I_i] - B_J & \text{se } \begin{cases} p_J \leq 0 \wedge \\ \sum_i I_i > 0 \end{cases} \end{cases}$$

dove:

$J$  anno in esame  $J \in \{1,2,3\}$   
 $i$  anno generico che precede l'anno  $J$   
 $I_J$  incentivo dell'anno  $J$   
 $p_J$  performance dell'anno  $J$  con  
 $p_J = \text{valore di riferimento} - \text{costo dispacciamento anno } J$   
 $\text{premio}_J\%$  premio in percentuale applicabile nell'anno  $J$   
 $\text{penale}_J\%$  penale in percentuale applicabile nell'anno  $J$   
 $\sum_i I_i$  la somma degli incentivi degli anni che precedono l'anno  $J$ , appartenenti all'intervallo 2022-2024

$$A_J = \left( p_J \times \text{penale}_J\% - \min \left[ p_J \times \text{penale}_J\%; -\sum_i I_i \right] \right) \times \frac{\text{premio}_J\%}{\text{penale}_J\%}$$

$$B_J = \left( -p_J \times \text{premio}_J\% - \min \left[ -p_J \times \text{premio}_J\%; \sum_i I_i \right] \right) \times \frac{\text{penale}_J\%}{\text{premio}_J\%}$$

Un siffatto meccanismo induce Terna a effettuare il più rapidamente possibile gli interventi finalizzati a ridurre il costo del dispacciamento ed evita che vengano erogati incentivi a fronte di risultati cumulati triennali negativi o nulli. La [figura 2](#) riporta un esempio numerico in cui si sono tralasciati i casi “semplici” (in cui la *performance* è sempre positiva o sempre negativa), al fine di esaminare il comportamento del modello nei casi “complessi” in cui i risultati in ciascuno dei tre anni sono a volte positivi e a volte negativi. Si precisa anche che i valori numerici delle percentuali di premio e penalità riflettono quanto indicato nel testo, mentre i valori di riferimento (sia iniziali, sia aggiornati su base annuale, indicati con l’abbreviativo Rif. in figura) e i costi di dispacciamento a consuntivo sono puramente

fittizi, essendo costruiti per le finalità dell'esempio, e non rappresentano in alcun modo una stima delle *performance* attese di Terna. Dalla figura si evince altresì che, anche in un caso del tutto ipotetico in cui il risultato triennale sia negativo, parte del maggior costo del dispacciamento verrebbe attribuito a Terna per effetto della penale, comportando in ogni caso un minor costo per i clienti finali rispetto a quello che ci sarebbe stato in assenza del meccanismo.

### Ipotesi di premio e penalità annuale

	anno 1 c=a*3	anno 2 b=a*2	anno 3 a
% premio	0,45	0,30	0,15
% penale	0,15	0,10	0,05

a è il valore scelto per il premio/penalità cumulata triennale

#### Primo esempio: risultato positivo nei primi due anni e negativo nel terzo (risultato triennale positivo)

	Rif. iniziale	Rif. aggiornato	Incentivo 2022	Rif. aggiornato	Incentivo 2023	Rif. aggiornato	Incentivo 2024
Mese di calcolo	Ottobre 2021	Inizio 2023	Inizio 2023	Inizio 2024	Inizio 2024	Inizio 2025	Inizio 2025
Anno a cui è riferito il costo	2019	2019	2022	2022	2023	2023	2024
Costo (Mln€)	2000	2100 d	1800 e	1850 f	1600 g	1350 h	1500 i
Performance (Mln€)			300 l=d-e		250 m=f-g		-150 n=h-i
Incentivo (Mln€)			135,0 o		75,0 p		-22,5 q

Incentivo totale triennale  $r=o+p+q$  187,5 Mln€  
 Beneficio totale triennale  $s=l*3+m*2+n$  1250 Mln€  
 %  $t=r/s$  0,15

#### Secondo esempio: risultato negativo nei primi due anni e positivo nel terzo (risultato triennale negativo)

	Rif. iniziale	Rif. aggiornato	Incentivo 2022	Rif. aggiornato	Incentivo 2023	Rif. aggiornato	Incentivo 2024
Mese di calcolo	Ottobre 2021	Inizio 2023	Inizio 2023	Inizio 2024	Inizio 2024	Inizio 2025	Inizio 2025
Anno a cui è riferito il costo	2019	2019	2022	2022	2023	2023	2024
Costo (Mln€)	2000	2100 d	2400 e	2450 f	2600 g	2350 h	2000 i
Performance (Mln€)			-300 l=d-e		-150 m=f-g		350 n=h-i
Incentivo (Mln€)			-45,0 o		-15,0 p		17,5 q

Incentivo totale triennale  $r=o+p+q$  -42,5 Mln€  
 Beneficio totale triennale  $s=l*3+m*2+n$  -850 Mln€  
 %  $t=r/s$  0,05

#### Terzo esempio: risultato positivo nel primo anno e negativo nel secondo e terzo anno (risultato triennale nullo)

	Rif. iniziale	Rif. aggiornato	Incentivo 2022	Rif. aggiornato	Incentivo 2023	Rif. aggiornato	Incentivo 2024
Mese di calcolo	Ottobre 2021	Inizio 2023	Inizio 2023	Inizio 2024	Inizio 2024	Inizio 2025	Inizio 2025
Anno a cui è riferito il costo	2019	2019	2022	2022	2023	2023	2024
Costo (Mln€)	2000	2100 d	1900 e	1950 f	2200 g	1950 h	2050 i
Performance (Mln€)			200 l=d-e		-250 m=f-g		-100 n=h-i
Incentivo (Mln€)			90,0 o		-75,0 p		-15,0 q

Incentivo totale triennale  $r=o+p+q$  0 Mln€  
 Beneficio totale triennale  $s=l*3+m*2+n$  0 Mln€  
 %  $t=r/s$

Figura 2: esempio numerico degli effetti del nuovo strumento di incentivazione

*S.2 Quali ulteriori elementi di dettaglio potrebbero essere meritevoli di approfondimenti? Perché?*

*S.3 Si ritiene che i valori percentuali qui riportati siano adeguati per le finalità che si intende raggiungere? Se no, si chiede di riportare le motivazioni nonché gli elementi di supporto alla risposta.*

3.6 Si ritiene inoltre che, in aggiunta allo strumento incentivante finora delineato, sia necessario anche promuovere lo svolgimento delle attività che assumono rilievo prospettico, in anni successivi al 2024.

3.7 In particolare, si richiama la necessità, già indicata nel documento per la consultazione 322/2019/R/eel, che Terna riveda i modelli attualmente utilizzati ai fini dell'ottimizzazione del dispacciamento affinché siano il più possibile adatti a rappresentare una situazione in cui le risorse di flessibilità saranno sempre più messe a disposizione da una pluralità di unità di consumo e/o di produzione diverse (di cui risulterà impossibile conoscere il comportamento singolo su base istantanea) aggregate in unità virtuali<sup>9</sup>. È opportuno introdurre una nuova modalità di gestione ottimizzata ed innovativa delle risorse a disposizione, definendo in maniera maggiormente efficiente i fabbisogni dei diversi servizi ancillari e le modalità di approvvigionamento utilizzate per soddisfarli. Allo stesso modo, tenendo conto della rapida evoluzione del settore elettrico, è necessario che i richiamati modelli e approcci algoritmici siano oggetto di successivo e periodico aggiornamento ogni volta che ne ricorrano i presupposti.

3.8 Per tali motivi, si ritiene opportuno che Terna definisca un cronoprogramma che consenta di perseguire la finalità di cui al punto precedente entro il 2024, introducendo *step* annuali intermedi verificabili. Tale cronoprogramma deve essere trasmesso all'Autorità nei primi mesi del 2022, deve essere aggiornato con cadenza annuale ed è funzionale all'ottenimento degli incentivi prospettati con il presente documento.

*S.4 Quali ulteriori accorgimenti potrebbero essere utilizzati per promuovere anche lo svolgimento delle attività che potrebbero assumere rilievo prospettico, in anni successivi al 2024? Perché?*

#### **4. Implementazione del nuovo strumento di incentivazione e prossimi passi**

4.1 Si ritiene che Terna, parallelamente alla presente consultazione, formuli proposte operative di dettaglio per la quantificazione e l'aggiornamento del "valore di riferimento" di cui tenere conto nel provvedimento che farà seguito alla presente consultazione, nel rispetto dei principi delineati nel capitolo 3.

4.2 A titolo d'esempio, al fine di quantificare e aggiornare il valore di riferimento, occorrerebbe:

---

<sup>9</sup> Il cambiamento del mix produttivo, tuttora in corso, che diventerà sempre più evidente nei prossimi anni, anche ai fini del raggiungimento degli obiettivi dettati dal *Clean Energy Package*, renderà necessario rivedere e aggiornare i modelli matematici di cui Terna si avvale al fine di individuare le soluzioni di dispacciamento ottimali, dal punto di vista tecnico ed economico, per il mantenimento, in ogni istante, dell'equilibrio tra domanda e offerta di energia elettrica. Al tempo stesso e a prescindere dal richiamato cambiamento del mix produttivo, l'evoluzione modellistica e algoritmica dell'ottimizzazione matematica ha registrato importanti innovazioni negli ultimi anni, rendendo disponibili strumenti informatici, modelli e approcci algoritmici sempre più evoluti, anche di natura stocastica.

- simulare quale sarebbe stato il costo del dispacciamento nell’anno di riferimento (ad esempio il 2019 per il 2022), come individuato ai sensi del punto 3.5, lettera b), se gli effetti del CM relativo all’anno in esame (ad esempio il 2022), degli interventi incentivati ai sensi della deliberazione 699/2018/R/eel e delle attività non imputabili a Terna in quanto derivanti dal coordinamento con i distributori ai fini del controllo della tensione si fossero manifestati già nell’anno di riferimento. Ciò potrebbe essere ottenuto attraverso l’apposito simulatore *what-if*;
- sterilizzare l’effetto del prezzo delle *commodity* (materia prima gas naturale e prezzo della CO<sub>2</sub>). Al riguardo, si potrebbe assumere di adeguare il prezzo delle offerte a salire presentate nell’anno di riferimento (ad esempio il 2019 per il 2022) al livello medio del prezzo delle *commodity* effettivamente registrato nell’anno oggetto di incentivazione, per un importo pari a:
  - i. la variazione del costo variabile di un ciclo combinato a gas (che rappresenta la tecnologia marginale), per quanto riguarda le offerte accettate con prezzi inferiori al prezzo *strike* del CM, assumendo che le offerte riflettano un comportamento competitivo (con ribaltamento della variazione dei costi dell’impianto marginale);
  - ii. la variazione del prezzo *strike* del CM per le offerte accettate a prezzi nell’intorno di detto prezzo, assumendo un comportamento di esercizio di potere di mercato limitato dal prezzo *strike* del CM;
  - iii. zero per le offerte accettate a prezzi sensibilmente superiori al prezzo *strike*, assumendo che detto prezzo rifletta l’esercizio di potere di mercato;
- sterilizzare il carico residuo, definendo una correlazione tra i costi del MSD per la risoluzione di vincoli locali di tensione ed il carico residuo sulla base dei dati disponibili e, a seguire, correggendo il valore di riferimento di un importo pari alla differenza tra il costo associato al carico residuo (sulla base di detta correlazione) nell’anno in esame e nell’anno di riferimento.

#### 4.3 Dal punto di vista procedurale:

- entro la fine del 2021, l’Autorità definisce il nuovo meccanismo di incentivazione per Terna ai fini della promozione di attività funzionali alla riduzione dei costi del dispacciamento. Tale provvedimento, oltre a definire il meccanismo stesso e i relativi criteri di calcolo, dovrebbe già riportare il valore del valore di riferimento dell’anno 2019 che rileva per il 2022 (tale valore, per la valutazione della *performance*, dovrà essere ulteriormente corretto come indicato al punto 4.2, secondo e terzo alinea, sulla base di formule che, pur essendo determinate *ex ante*, permettano di ottenere risultati *ex post* utilizzando dati disponibili solo alla fine del 2022);
- all’inizio del 2022, Terna trasmette all’Autorità una relazione recante le attività di cui ai punti 3.6 e 3.7 che intende effettuare nell’anno corrente ed eventualmente negli anni immediatamente successivi;
- nel mese di febbraio 2023, Terna trasmette all’Autorità tutti gli elementi utili per l’aggiornamento del valore di riferimento dell’anno 2019 che rileva per il 2022 e per la verifica degli effetti del nuovo meccanismo di incentivazione, ivi inclusa una relazione dettagliata delle attività svolte ai fini della riduzione dei costi del dispacciamento nonché delle attività di cui ai punti 3.6 e 3.7. Tali dati consentono altresì di determinare il valore di riferimento dell’anno 2022 (sulla base dei risultati del medesimo anno) che rileva per il 2023;
- entro il mese di aprile 2023, l’Autorità analizza i dati resi disponibili da Terna e procede al riconoscimento del corrispondente premio o penalità per l’anno 2022.

Per gli anni successivi si ripete quanto evidenziato negli ultimi due alinea e in particolare:

- nel mese di febbraio 2024 (2025), Terna trasmette all’Autorità tutti gli elementi utili per l’aggiornamento del valore di riferimento dell’anno 2022 (2023) che rileva per il 2023 (2024), per la verifica degli effetti del nuovo meccanismo di incentivazione e per la determinazione del valore di riferimento dell’anno 2023 che rileva per il 2024;
- entro il mese di aprile 2024 (2025), l’Autorità analizza i dati resi disponibili da Terna e procede al riconoscimento del corrispondente premio o penalità per l’anno 2023 (2024).

4.4 Si ritiene infine che i premi o le penalità riconosciuti a Terna trovino copertura tramite il corrispettivo *uplift* e che non rilevino ai fini della verifica della variazione dei costi di dispacciamento rispetto al corrispondente valore di riferimento. Tali premi o penalità potrebbero essere erogati, in generale, nei tre trimestri successivi alla definizione (ad esempio il premio/penalità afferente all’anno 2022, riconosciuto dall’Autorità nel mese di aprile 2023, verrebbe erogato in quattro parti uguali tra il terzo trimestre 2023 e il secondo trimestre 2024). Si ritiene infine opportuno valutare diversi periodi di erogazione, eventualmente più lunghi dell’anno, anche in funzione dell’entità annuale spettante.

*S.5 Si condivide il percorso ipotizzato per l’implementazione del nuovo strumento di incentivazione? Quali ulteriori elementi potrebbero assumere rilievo ai fini della trasparenza?*