
Sistema di incentivazione
del servizio di dispacciamento

Incentivo base e specifiche attività

Versione con commenti

Revisione 3 — 8 luglio 2025

Indice

Versione e organizzazione del documento		iii
Versione attuale		iv
Aggiornamenti precedenti		iv
Organizzazione del documento		iv
I Sistema di incentivazione		1
1 Finalità e oggetto		2
Art. 1.1 Finalità		2
Art. 1.2 Oggetto		2
2 Principi base del sistema di incentivazione		3
Art. 2.1 Articolazione dell'incentivo		3
Art. 2.2 Costo del dispacciamento rilevante ai fini dell'incentivazione		4
Art. 2.3 Parametri base		17
Art. 2.4 Incentivo ulteriore		17
3 Baseline di partenza		18
Art. 3.1 Baseline definitiva		18
Art. 3.2 Baseline ex-post		19
Art. 3.3 Costo incrementale		32
4 Cronoprogramma e relativi indicatori prestazionali		37
Art. 4.1 Il cronoprogramma		37
Art. 4.2 Indicatore prestazionale sul cronoprogramma		39
Art. 4.3 Calcolo dell'incentivo ulteriore		40

5	Riconoscimento e erogazione dell'incentivo	41
Art. 5.1	Riconoscimento dell'incentivo	41
Art. 5.2	Erogazione dell'incentivo	45
6	Disposizioni finali	46
Art. 6.1	Ulteriori disposizioni per il triennio 2028-2030	46
Art. 6.2	Raccordo con la Deliberazione 597/2021/R/eel [10]	46
Art. 6.3	Trasparenza verso gli operatori	46
Art. 6.4	Revisione del meccanismo di incentivazione	47
Art. 6.5	Raccordo con la Deliberazione 128/2025/R/efr [12]	47
II Glossario, acronimi e variabili		49
Glossario		50
Acronimi		55
Elenco delle variabili		57
III Riferimenti normativi		63
Atti e Decisioni Europee		64
Leggi e Decreti dello Stato Italiano		65
Atti e Decreti del Governo e dei Ministeri		66
Atti dell'Autorità		67
Log revisioni		69
Log revisioni		70

Versioni e organizzazione del documento

Versione attuale

Il presente documento costituisce la versione 3 efficace dal 8 luglio 2025.

Aggiornamenti precedenti

Il testo è stato inizialmente approvato con deliberazione [Autorità 326/2024/R/eel](#)

La tabella seguente riporta l'elenco delle Versioni e le relative date di validità.

<i>Versione</i>	<i>Data approvazione</i>	<i>Delibera</i>
1	30 luglio 2024	326/2024/R/eel
2	10 dicembre 2024	536/2024/R/eel
3	8 luglio 2025	313/2025/R/eel

Organizzazione del documento

Il documento è organizzato secondo le seguenti convenzioni:

Suddivisione in Parti e Sezioni

Il documento è numerato con tre livelli di profondità:

1. Sezione
- 1.1 Articolo
- 1.1.1 Comma

I riferimenti incrociati utilizzano la dicitura convenzionale “di cui alla Sezione xxx” indipendentemente dal fatto che il riferimento sia ad una Sezione, ad un Articolo o ad un comma. Ad esempio:

- la dicitura “*come definito nella Sezione 2*” fa riferimento all’intera Sezione 2
- la dicitura “*come definito nella Sezione 2.1*” fa riferimento all’intero Articolo 2.1
- la dicitura “*come definito nella Sezione 2.1.3*” fa riferimento al Comma 2.1.3

Revisione del documento e numerazione delle Sezioni

Il documento è suscettibile di aggiornamenti ed evoluzioni nel tempo che potrebbero modificare la numerazione di articoli e commi. Pertanto eventuali citazioni di questo provvedimento nei documenti esterni (altre norme, contratti ecc...), per essere univoche, devono riportare il titolo del paragrafo cui si riferiscono (che rimarrà immutato nel tempo) e il numero di revisione del documento. Al fine di facilitare tale operazione, il numero di revisione del documento, riportato in copertina e nelle intestazioni di pagina, è anteposto anche a ogni numero di Sezione (ad esempio: *Sezione 2-4.3.1* significa: Sezione 4.3.1 della revisione 2).

Riferimenti normativi

I riferimenti normativi sono indicati con un titolo breve seguito da un numero identificativo univoco tra parentesi quadre (ad esempio: Deliberazione 345/2023/R/eel [8]): tale numero è un link attivo che rimanda ai riferimenti completi, riportati nella Parte III “[Riferimenti normativi](#)” a pagina 64 e seguenti.

Link ipertestuali e Glossario

I *link* ipertestuali di colore [blu scuro](#) puntano alla definizione del termine evidenziato. La definizione può essere:

- “esterna” al documento, in tal caso il *link* fa riferimento al glossario (come ad esempio [utente](#)). Se il termine evidenziato è nella forma plurale, la definizione nel Glossario è riportata nella forma singolare (ad es. la definizione di [utenti del sistema](#) deve essere ricercata nel Glossario come [utente del sistema](#)). Nel Glossario, la nota a margine indica se la definizione è formulata dall’[Autorità](#) (in questo sarà indicata con “ARERA”) oppure se è tratta da altre fonti della normativa primaria. Talvolta la definizione tratta da altre fonti della normativa primaria viene lievemente modificata, in questi casi nella nota a margine si indicherà “mod. ARERA”. Il Glossario in uso è lo stesso utilizzato per il [Testo Integrato del Dispacciamento Elettrico \(TIDE\)](#).
- “interna” al documento, ossia definita all’interno dell’articolato. In tal caso il termine non è contenuto nel glossario e il *link* punta alla Sezione che definisce il termine.

Acronimi

Gli acronimi utilizzati sono riportati nella forma estesa al primo utilizzo e, per comodità di lettura, sono elencati nella Parte II “[Glossario, acronimi e variabili](#)” a pagina 56. Il significato dell’acronimo può essere un termine esplicitato nel Glossario alla pagina 54 e seguenti, oppure può essere un termine definito all’interno del documento. In tal caso il *link* punta alla Sezione del documento che definisce tale termine.

Convenzione nella rappresentazione dei numeri

I numeri sono rappresentati utilizzando come separatore dei decimali il punto (ad es. 15.5) e come separatore delle migliaia l'apice (ad es. 12'000).

Convenzione nell'uso di congiunzioni logiche

Le congiunzioni *e* e *o* vanno intese come *AND* logico e *OR* logico. In particolare *o* non va inteso nel senso logico di *XOR*.

Convenzione nella rappresentazione delle variabili e delle formule

Le variabili matematiche e le formule sono rappresentate in “*corsivo matematico*” (ad es: $V = V_a - V_b$). La nomenclatura delle variabili è descritta all'interno del testo, alla prima ricorrenza. L'elenco completo delle variabili utilizzate nel testo è anche riportato per maggiore comodità di consultazione, nella Parte II a pagina 62 e seguenti. La nomenclatura delle variabili segue le seguenti convenzioni di massima:

- la variabile è indicata con una lettera maiuscola. I nomi più utilizzati sono indicati nella tabella sottostante
- l'apice contiene una specifica della variabile
- il pedice rappresenta un indice corrente.

Ad esempio P_z^{MGP} indica il prezzo unitario formatosi sul Mercato del Giorno Prima (MGP) relativo alla zona di offerta z .

Q	una Quantità generica
A, V	una quantità offerta in Acquisto o in Vendita sui mercati
\bar{A}, \bar{V}	una quantità Acquistata o Venduta sui mercati (offerta accettata)
K	una capacità (energia massima in un periodo di tempo)
E	un'Energia misurata
$M\uparrow, M\downarrow$	un Margine (capacità residua a salire o a scendere)
Prg	un Programma
S	uno Sbilanciamento o un Saldo (in volume)
P	un Prezzo unitario, un costo unitario o un corrispettivo unitario
C	un Corrispettivo (ossia un prezzo per una quantità)
T	un Saldo (in denaro)

Convenzione nella rappresentazione degli importi monetari

Segue le regole del paragrafo 7.3.3 del “Manuale interistituzionale di convenzioni redazionali”, pubblicato dall'*Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea* e qui brevemente richiamate.

Quando la menzione di una moneta non è accompagnata da una cifra, è riportata in lettere (ad es.: un importo in euro).

Quando gli importi monetari sono accompagnati da una cifra, questa è rappresentata con numeri seguiti dal codice ISO (ad es. 20'000 EUR) o dal simbolo della moneta.

Nelle unità di misura è riportato il simbolo della moneta (ad es. €/MWh).

Parte I

Sistema di incentivazione

SEZIONE 3-1

Finalità e oggetto

ARTICOLO 3-1.1

Finalità

Il presente provvedimento persegue l'efficiamento tecnico ed economico del servizio di dispacciamento e del relativo monitoraggio al fine di tenere conto delle evoluzioni del sistema elettrico nel rispetto degli obiettivi di decarbonizzazione previsti a livello europeo.

ARTICOLO 3-1.2

Oggetto

Per conseguire le finalità di cui alla Sezione precedente, il presente provvedimento definisce per i trienni 2025-2027 e 2028-2030 un sistema di incentivazione del servizio di dispacciamento finalizzato:

- alla riduzione dei costi per l'approvvigionamento dei [servizi ancillari nazionali globali](#) e per il [ridispacciamento](#)
- al completamento da parte di [TERNA](#) di determinate attività legate all'erogazione del servizio di dispacciamento e al suo monitoraggio, in anticipo rispetto alle tempistiche previste dalla regolazione vigente.

SEZIONE 3-2

Principi base del sistema di incentivazione

ARTICOLO 3-2.1

Articolazione dell'incentivo

In ciascun anno y oggetto di incentivazione Terna riceve, se positivo, o paga, se negativo, un incentivo T_y^{inc} pari a:

$$T_y^{inc} = \begin{cases} (I^{base} + I_y^{ult}) \times (T_y^{bsl} - T_y^{disp}) & \forall y \mid T_y^{disp} < T_y^{bsl} \\ F_{base} \times (T_y^{bsl} - T_y^{disp}) & \forall y \mid T_y^{disp} \geq T_y^{bsl} \end{cases}$$

dove:

- I^{base} è l'incentivo base di cui alla Sezione 2.3
- F^{base} è la penale base di cui alla Sezione 2.3
- I_y^{ult} è l'incentivo ulteriore relativo all'anno y di cui alla Sezione 2.4
- T_y^{bsl} è la *baseline* definitiva relativa all'anno y calcolata secondo i criteri di cui alla Sezione 3
- T_y^{disp} è il costo del dispacciamento rilevante ai fini dell'incentivazione relativo all'anno y calcolato secondo i criteri di cui alla Sezione 2.2

L'incentivo è di tipo *output-based* ed è erogato secondo una logica *benefit sharing* per effetto della quale **TERNA** ha diritto a un premio commisurato ai risparmi sul costo del dispacciamento rispetto ad un valore base di partenza (c.d. *baseline*).

Nel dettaglio, l'incentivo è erogato in caso di risparmi sul costo del dispacciamento ($T_y^{bsl} - T_y^{disp} > 0$). In questo caso **TERNA** beneficia di un incentivo composto da un termine base I^{base} , di valore costante per tutto il periodo di incentivazione, e da un termine ulteriore I_y^{ult} , di entità variabile su base annua in funzione del rispetto del cronoprogramma. Per ulteriori dettagli si rinvia alla Sezione 2.4.

Viceversa, in caso di incremento del costo del dispacciamento rispetto alla *baseline* ($T_y^{bsl} - T_y^{disp} < 0$), l'incentivo ulteriore non è applicato e **TERNA** è tenuta a corrispondere la penale.

Come tipico degli incentivi *output-based*, l'incentivo è erogato sulle prestazioni valutate a consuntivo, mentre la scelta degli strumenti per ottenere tali prestazioni è lasciata interamente al soggetto beneficiario.

Non è più prevista l'anticipazione dei premi e delle penali a valere sugli anni successivi del triennio che era stata applicata per il sistema di incentivazione relativo al triennio 2022-2024. Tale anticipazione era stata inizialmente ipotizzata nel Documento per la consultazione 325/2021/R/eel [9] 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. Nella Deliberazione 597/2021/R/eel [10] l'anticipazione era stata confermata, con un'erogazione su base pluriennale al fine di contenere il più possibile il rischio di erogare incentivi che potessero essere oggetto di parziale restituzione negli anni successivi. Per i trienni 2025-2027 e 2028-2030 l'anticipazione non appare più necessaria in quanto la finalità di accelerare il miglioramento della performance già dal primo anno di incentivazione aveva rilevanza nel 2022, ossia nella fase di avvio dell'applicazione del meccanismo di incentivazione.

ARTICOLO 3-2.2

Costo del dispacciamento rilevante ai fini dell'incentivazione

3-2.2.1 *Calcolo del costo del dispacciamento*

In ciascun anno y oggetto di incentivazione il costo del dispacciamento T_y^{disp} rilevante ai fini dell'incentivazione è pari a:

$$T_y^{disp} = T_y^{base} + T_y^{add}$$

dove:

T_y^{base} è il costo del dispacciamento base relativo all'anno y di cui alla Sezione 2.2.2
 T_y^{add} è il costo del dispacciamento addizionale relativo all'anno y di cui alla Sezione 2.2.6

3-2.2.2 *Costo del dispacciamento base*

In ciascun anno y oggetto di incentivazione il costo del dispacciamento base T_y^{base} è pari a:

$$T_y^{base} = -T_y^{MSDMB} + T_y^{uessord} + T_y^{mprod} - T_y^{mod} + T_y^{adV} - T_y^{bil} + \Delta T_y^{ess}$$

dove:

T_y^{MSDMB}	è il saldo in euro maturato nell'anno y fra i proventi e gli oneri per l'approvvigionamento dei servizi ancillari nazionali globali e per il ridispacciamento
$T_y^{uessord}$	è il saldo in euro maturato nell'anno y per gli oneri relativi agli impianti essenziali per la sicurezza del sistema in regime ordinario
T_y^{mprod}	è il saldo in euro maturato nell'anno y per gli oneri relativi alla remunerazione della mancata produzione legata all'attivazione del servizio di modulazione straordinaria a scendere
T_y^{mod}	è il saldo in euro maturato nell'anno y fra i proventi e gli oneri per la remunerazione del servizio di modulazione straordinaria a salire
T_y^{adv}	è il saldo in euro maturato nell'anno y per gli oneri relativi all'adeguamento degli impianti per la regolazione di tensione di cui al progetto pilota approvato con la Deliberazione 321/2021/R/eel [11]
T_y^{bil}	è il valore effettivo dell'energia di bilanciamento relativo all'anno y di cui alla Sezione 2.2.4
ΔT_y^{ess}	è il differenziale di costo per gli impianti essenziali di cui alla Sezione 2.2.5.

In coerenza con quanto disposto dalla Deliberazione 128/2025/R/efr [12] e dalla Deliberazione 227/2025/R/eel [13], nel termine T_y^{mprod} sono contabilizzati:

- per il periodo 1 gennaio 2025 - 31 marzo 2025 i soli oneri relativi alla mancata produzione eolica come previsti dalla Deliberazione ARG/elt 5/10 [14] nella versione antecedente l'adozione della Deliberazione 128/2025/R/efr [12]
- per il periodo 1 aprile 2025 - 31 gennaio 2026 gli oneri relativi alla mancata produzione per tutte le **fonti rinnovabili** come previsti dalla Deliberazione ARG/elt 5/10 [14] nella versione derivante l'adozione della Deliberazione 128/2025/R/efr [12]
- dall'1 febbraio 2026 gli oneri relativi alla mancata produzione per tutte le **fonti rinnovabili** come previsti dal **TIDE**

Il costo del dispacciamento base T_y^{disp} rappresenta il costo effettivo sostenuto da **TERNA** nell'ambito del servizio di dispacciamento rilevante per l'incentivazione. Esso include le voci relative alle attivazioni disposte in esito al Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento, alla remunerazione degli impianti essenziali per la sicurezza del sistema in regime ordinario, alla remunerazione per la mancata produzione in caso di attivazione del **servizio di modulazione straordinaria** a scendere, alla remunerazione del **servizio di modulazione straordinaria** a salire e ai costi relativi al progetto pilota per l'adeguamento degli impianti alla regolazione di tensione. In particolare gli oneri per la remunerazione della mancata produzione, in coerenza con quanto disposto dalla Deliberazione 128/2025/R/efr [12] includono dall'1 aprile 2025 gli oneri relativi a tutte le **Unità di Produzione (UP)** alimentate

da **fonti rinnovabili** non programmabili e non solo gli oneri relativi alla mancata produzione eolica come inizialmente previsto. In tale ottica la versione 3 del presente provvedimento si è limitata a riflettere quanto già disposto dalla Deliberazione 128/2025/R/efr [12].

I costi relativi alla remunerazione degli impianti essenziali in regime di reintegrazione dei costi e ai premi per le modalità alternative sono contabilizzati solamente come differenziale rispetto all'anno di riferimento laddove legati ad azioni e scelte di **TERNA**. Per ulteriori dettagli si rinvia alla Sezione 2.2.5.

Dal costo del dispacciamento è portato in detrazione il valore relativo alle azioni di bilanciamento. Rispetto a quanto previsto nel triennio 2022-2024, la scelta di detrarre il valore delle azioni di bilanciamento dal costo del dispacciamento assorbe gli effetti della sterilizzazione relativa al gettito dei corrispettivi di sbilanciamento che, pertanto, non risulta più necessaria nel nuovo contesto.

Infatti nel triennio 2022-2024, considerando solamente le sterilizzazioni per il costo della materia prima e per il gettito dei corrispettivi di sbilanciamento, il parametro di costo T rilevante per l'applicazione dell'incentivo diventa:

$$\begin{aligned} T &= T_y^{bslpost} - T_y^{disp} + \Delta Bsl_y^{sbil} = \\ &= T_y^{bslpost} - T_y^{disp} + \left(T_y^{bil} - T_y^{sbil} \right) - \left(T_y^{bslbil} - T_{ref}^{sbil} \right) \end{aligned}$$

dove:

$T_y^{bslpost}$ è la *baseline* ex post determinata applicando la sterilizzazione relativa al costo della materia prima

T_y^{sbil} è il saldo fra i proventi e gli oneri relativi ai corrispettivi di sbilanciamento

T_y^{bslbil} è il valore dell'energia di bilanciamento dell'anno di riferimento corretto applicando la sterilizzazione del costo della materia prima

Vale la relazione:

$$T_y^{disp} = -T_y^{MSDMB} - T_y^{sbil} + T_y^{oth} - T_y^{det}$$

dove:

T_y^{oth} è il costo associato alle altre voci rilevanti per la determinazione del costo del dispacciamento

T_y^{det} è il saldo fra i proventi e gli oneri dei corrispettivi portati in detrazione dal costo del dispacciamento diversi dai corrispettivi di sbilanciamento

Per l'anno di riferimento la *baseline* ex post vede l'applicazione della sterilizzazione del costo della materia prima alla sola voce $T_y^{bslMSDMB}$ relativa all'approvvigionamento dei **servizi ancillari nazionali globali** e al **ridispacciamento**. Si ha, quindi:

$$T_y^{bslpost} = -T_y^{bslMSDMB} - T_{ref}^{sbil} + T_{ref}^{oth} - T_{ref}^{det}$$

Ne consegue che:

$$\begin{aligned} T &= T_y^{bslpost} - T_y^{disp} + (T_y^{bil} - T_y^{sbil}) - (T_y^{bslbil*} - T_{ref}^{sbil}) = \\ &= -T_y^{bslMSDMB} - T_{ref}^{sbil} + T_{ref}^{oth} - T_{ref}^{det} - (-T_y^{MSDMB} - T_y^{sbil} + T_y^{oth} - T_y^{det}) + \\ &+ T_y^{bil} - T_y^{sbil} - T_y^{bslbil} + T_{ref}^{sbil} \end{aligned}$$

Ponendo ora:

$$\begin{aligned} T_y^* &= -T_y^{MSDMB} - T_y^{bil} + T_y^{oth} - T_y^{det} \\ T_y^{bsl*} &= -T_y^{bslMSDMB} - T_y^{bslbil} + T_{ref}^{oth} - T_{ref}^{det} \end{aligned}$$

si ottiene:

$$T = T_y^{bsl*} - T_y^*$$

In sostanza il combinato disposto del costo del dispacciamento e delle sterilizzazioni per il costo della materia prima e per il gettito dei corrispettivi di sbilanciamento risulta equivalente a definire il costo del dispacciamento (sia ai fini della *baseline* che ai fini dell'anno di incentivazione) al netto del valore dell'energia di bilanciamento.

Infine, per il periodo 2025-2030 si è ritenuto opportuno non procedere più alla detrazione dei corrispettivi addizionali di mancato rispetto degli ordini di dispacciamento, dei corrispettivi di non arbitraggio e dei corrispettivi di non arbitraggio macrozonale. Tali corrispettivi, infatti, dipendono dal comportamento e dalle scelte del **prestatore di servizi di bilanciamento – Balancing Service Provider (BSP)** e del **responsabile del bilanciamento – Balance Responsible Party (BRP)** e non da attività sotto il controllo di **TERNA**.

3-2.2.3 Energia di bilanciamento

In ciascun anno y oggetto di incentivazione l'energia di bilanciamento effettiva Q_y^{bil} è pari a:

$$Q_y^{bil} = \left| \sum_{t \in y} (\overline{Q_{\uparrow t}^{MSDMB}} - \overline{Q_{\downarrow t}^{MSDMB}}) \right|$$

dove:

$\overline{Q_{\uparrow t}^{MSDMB}}$ è la quantità accettata a salire sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'*Imbalance Settlement Period (ISP)* t

$\overline{Q_{\downarrow t}^{MSDMB}}$ è la quantità accettata a scendere sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'*ISP* t

$t \in y$ la sommatoria è estesa a tutti gli *ISP* t inclusi nell'anno y

L'energia di bilanciamento è determinata in valore assoluto, in quanto essa potrebbe essere positiva (bilanciamento a salire) o negativa (bilanciamento a scendere)

3-2.2.4 Valore dell'energia di bilanciamento

In ciascun anno y oggetto di incentivazione il valore effettivo dell'energia di bilanciamento T_y^{bil} è pari a:

$$T_y^{bil} = \sum_{t \in y} \max \left(0, \overline{Q}_{\uparrow t}^{MSDMB} - \overline{Q}_{\downarrow t}^{MSDMB} \right) \times \overline{P}_{\uparrow t}^{MSDMB} + \\ - \sum_{t \in y} \max \left(0, \overline{Q}_{\downarrow t}^{MSDMB} - \overline{Q}_{\uparrow t}^{MSDMB} \right) \times \overline{P}_{\downarrow t}^{MSDMB}$$

dove:

$\overline{P}_{\uparrow t}^{MSDMB}$ è il prezzo medio di attivazione delle offerte a salire sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'ISP t

$\overline{P}_{\downarrow t}^{MSDMB}$ è il prezzo medio di attivazione delle offerte a scendere sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'ISP t

$t \in y$ la sommatoria è estesa a tutti gli ISP t inclusi nell'anno y

Il valore effettivo dell'energia di bilanciamento è determinato valutando in ciascun ISP t la differenza fra la quantità $\overline{Q}_{\uparrow t}^{MSDMB}$ accettata a salire e la quantità $\overline{Q}_{\downarrow t}^{MSDMB}$ accettata a scendere. La differenza è valorizzata al prezzo medio $\overline{P}_{\uparrow t}^{MSDMB}$ a salire qualora $\overline{Q}_{\uparrow t}^{MSDMB} > \overline{Q}_{\downarrow t}^{MSDMB}$ o al prezzo medio $\overline{P}_{\downarrow t}^{MSDMB}$ a scendere in caso contrario. In altri termini, si escludono le movimentazioni attivate in modo bilanciato (quindi legate a un puro **ridispacciamento**), lasciando solamente le movimentazioni non bilanciate che, per definizione, contribuiscono a bilanciare il sistema.

Il valore risulta coerentemente positivo nel caso di un esborso complessivo (costi per le movimentazioni a salire maggiori dei proventi per le movimentazioni a scendere) per il sistema e negativo in caso contrario.

3-2.2.5 Differenziale di costo per gli impianti essenziali

In ciascun anno y oggetto di incentivazione il differenziale di costo per gli impianti essenziali ΔT_y^{ess} è pari a:

$$\Delta T_y^{ess} = \Delta T_y^{reint} + \Delta T_y^{alt}$$

dove:

- ΔT_y^{reint} è la variazione dei costi relativi agli impianti essenziali in regime di reintegrazione dei costi di cui all'Articolo 65 della Deliberazione 111/06 [15] fra l'anno y e l'anno di riferimento ref
- ΔT_y^{alt} è la variazione dei premi relativi agli impianti essenziali che hanno aderito alle modalità alternative di cui all'Articolo 65bis della Deliberazione 111/06 [15] fra l'anno y e l'anno di riferimento ref

Nei termini ΔT_y^{reint} e ΔT_y^{alt} sono contabilizzate solamente le variazioni dei costi relative a modifiche del perimetro di essenzialità per azioni imputabili a **TERNA**.

Rispetto a quanto previsto nella Deliberazione 597/2021/R/eel [10], il costo del dispacciamento rilevante ai fini dell'incentivazione include in modo esplicito solo i costi relativi agli impianti essenziali in regime ordinario. Il contributo degli impianti in regime di reintegrazione dei costi e dei premi relativi agli impianti essenziali che hanno aderito alle modalità alternative è considerato per il tramite del termine ΔT_y^{ess} che misura le variazioni di tale contributo fra l'anno y e l'anno di riferimento ref per azioni imputabili a **TERNA**. In altri termini, se l'**Autorità** aggiorna il valore dei premi delle modalità alternative o modifica l'ammontare dei costi soggetti a reintegrazione, tali variazioni non vengono considerate ai fini del calcolo del costo del dispacciamento. Di contro, se l'ammontare complessivo di detti costi e premi cambia perchè **TERNA** ha modificato il perimetro di essenzialità (ad esempio includendo un numero maggiore di impianti) per proprie scelte, la variazione viene contabilizzata nel costo del dispacciamento, sia in incremento (allargamento del perimetro di essenzialità) sia in decremento (riduzione del perimetro di essenzialità).

Quanto sopra descritto si pone in continuità con i principi adottati nella Deliberazione 597/2021/R/eel [10] dove i costi degli impianti essenziali erano tenuti in considerazione nella loro totalità al netto di sterilizzazioni per variazioni di perimetro o di controvalore economico non imputabili ad azioni di **TERNA**. In altri termini, rilevavano solo i costi legati ad azioni imputabili a **TERNA**. Con il nuovo meccanismo solo detti costi sono contabilizzati direttamente nel costo del dispacciamento, mentre tutti gli altri (che comunque sarebbero stati neutralizzati con le sterilizzazioni) sono esclusi.

3-2.2.6 Costo del dispacciamento addizionale

In ciascun anno y oggetto di incentivazione il costo del dispacciamento addizionale T_y^{add} è pari a:

$$T_y^{add} = \begin{cases} 0 & \forall y \mid T_y^{base} \geq T_y^{bsl} \\ \min \left[\left(T_y^{bil} - T_y^{bilrif} \right), \left(T_y^{bsl} - T_y^{base} \right) \right] & \forall y \mid T_y^{base} < T_y^{bsl} \end{cases}$$

dove:

T_y^{bil} è il valore effettivo dell'energia di bilanciamento relativo all'anno y di cui alla Sezione 2.2.4

T_y^{bilrif} è il valore di riferimento dell'energia di bilanciamento relativo all'anno y di cui alla Sezione 2.2.7

Per come è costruito, il costo del dispacciamento base rappresenta i costi che rientrano nei corrispettivi unitari *uplift*, *uess*, *wind*, *modrid*, a del corrispettivo di dispacciamento di cui alla Sezione 2-24 del TIDE, al netto dei costi relativi al servizio di riduzione dei prelievi e al netto dei costi relativi al bilanciamento.

Al fine di stimolare TERNA a ottimizzare i costi per il bilanciamento, si introduce il termine addizionale T_y^{add} legato alla *performance* di TERNA nella selezione delle risorse per il bilanciamento a minimo costo. In altri termini, TERNA viene responsabilizzata rispetto alle inefficienze maturate sui costi per il bilanciamento.

Al fine di mitigare il rischio per TERNA, l'incremento si applica solamente qualora il costo del dispacciamento base sia inferiore alla *baseline*, ossia qualora TERNA abbia maturato un risparmio rispetto all'anno di riferimento. In tale caso, l'incremento addizionale non può eccedere il risparmio maturato, ossia le eventuali inefficienze sui costi per il bilanciamento possono al più azzerare il premio (riportando il costo del dispacciamento rilevante per il sistema di incentivazione ad un valore pari alla *baseline*), ma non possono comportare l'applicazione di penali per costo del dispacciamento eccedente la *baseline*. In altri termini, il costo addizionale del dispacciamento riduce (fino eventualmente a azzerare) il premio riconosciuto a TERNA per i risparmi sul costo del dispacciamento, ma non incrementa in alcun modo le eventuali penali che TERNA deve corrispondere al sistema in caso di incrementi del costo del dispacciamento.

3-2.2.7 Valore di riferimento dell'energia di bilanciamento

In ciascun anno y oggetto di incentivazione il valore di riferimento dell'energia di bilanciamento T_y^{bilrif} è pari a:

$$T_y^{bilrif} = \min \left(T_y^{bil}, T_y^{bilth} + \Delta T_y^{bilamm} \right)$$

con:

$$\begin{aligned} \Delta T_y^{bilamm} &= \Delta P_y^{bilamm} \times Q_y^{bil} \\ \Delta P_y^{bilamm} &= \max \left(\Delta P_y^{bilth}, \Delta P_y^{Bslbil} \right) \\ \Delta P_y^{bilth} &= \begin{cases} \Delta P_y^{Bslbil} \times \left| \frac{P_y^{bilth}}{P_y^{Bslbilth}} \right| \times (1 + \lambda) & \forall y \mid P_y^{Bslbilth} \neq 0 \\ \Delta P_y^{Bslbil} & \forall y \mid P_y^{Bslbilth} = 0 \end{cases} \\ P_y^{bilth} &= \frac{T_y^{bilth}}{Q_y^{bil}} \\ P_y^{Bslbilth} &= \frac{T_y^{Bslbilth}}{Q_{ref}^{bil}} \\ \Delta P_y^{Bslbil} &= \frac{T_y^{Bslbil} - T_y^{Bslbilth}}{Q_{ref}^{bil}} \\ \lambda &= 0.1 \end{aligned}$$

dove:

T_y^{bil}	è il valore effettivo dell'energia di bilanciamento relativo all'anno y di cui alla Sezione 2.2.4
Q_y^{bil}	è l'energia di bilanciamento relativa all'anno y di cui alla Sezione 2.2.3
Q_{ref}^{bil}	è l'energia di bilanciamento relativa all'anno di riferimento
T_y^{bilth}	è il valore teorico dell'energia di bilanciamento relativo all'anno y
$T_y^{Bslbilth}$	è il valore teorico dell'energia di bilanciamento relativo all'anno di riferimento riportato all'anno y
P_y^{bilth}	è il valore unitario teorico dell'energia di bilanciamento relativo all'anno y
$P_y^{Bslbilth}$	è il valore unitario teorico dell'energia di bilanciamento relativo all'anno di riferimento riportato all'anno y
ΔP_y^{Bslbil}	è l'incremento unitario del valore dell'energia di bilanciamento relativo all'anno di riferimento riportato all'anno y
ΔT_y^{bilamm}	è l'incremento del valore dell'energia di bilanciamento ammesso per l'anno y
ΔP_y^{bilamm}	è l'incremento unitario del valore dell'energia di bilanciamento ammesso per l'anno y
λ	è il coefficiente di incertezza del valore dell'energia di bilanciamento

Il valore teorico dell'energia di bilanciamento è il valore dell'energia di bilanciamento che si otterrebbe attivando le risorse più economiche disponibili sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento (incluse le [piattaforme di bilanciamento](#)) dopo la chiusura del [Mercato Elettrico a Pronti \(MPE\)](#), ignorando tutti i vincoli di rete ed ipotizzando che l'energia necessaria per bilanciare il sistema in uno specifico [ISP](#) sia nota ex-ante. [TERNA](#)

determina il valore teorico dell'energia di bilanciamento sulla base della metodologia predisposta ai sensi della Sezione 5.1.1.

I termini T_y^{Bslbil} e $T_y^{Bslbilth}$ sono determinati applicando al valore effettivo T_{ref}^{bil} e al valore teorico T_{ref}^{bilth} dell'energia di bilanciamento relativi all'anno di riferimento *ref* la sterilizzazione relativa al costo della materia prima di cui alla Sezione 3.2.5.

Il valore teorico dell'energia di bilanciamento rappresenta il valore minimo delle azioni attivate per il **bilanciamento** che si sarebbe ottenuto nel caso in cui **TERNA** avesse sempre selezionato le offerte più economiche disponibili sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento (incluse le **piattaforme di bilanciamento**). Esso può essere positivo, rappresentando un costo netto (situazione tipica di attivazioni in prevalenza a salire), o negativo, rappresentando un provento netto (situazione tipica di attivazioni in prevalenza a scendere). Per costruzione il valore effettivo dell'energia di bilanciamento è sempre pari o superiore al valore teorico di tale energia. In altri termini, in ciascun anno *y*, **TERNA**, con riferimento all'energia di bilanciamento, può conseguire alternativamente:

- un costo effettivo netto superiore al costo teorico netto ($T_y^{bil} > T_y^{bilth} > 0$)
- un costo effettivo netto superiore al provento teorico netto ($T_y^{bil} > 0 > T_y^{bilth}$)
- un provento effettivo netto inferiore al provento teorico netto ($0 > T_y^{bil} > T_y^{bilth}$)

In ciascun anno *y* oggetto di incentivazione, il valore di riferimento dell'energia di bilanciamento costituisce il parametro rispetto cui valutare il comportamento di **TERNA**. Esso è determinato a partire dal valore teorico unitario dell'energia di bilanciamento P_y^{bilth} relativo al medesimo anno, ipotizzando un incremento unitario massimo ammesso ΔP_y^{bilamm} , determinato a partire dall'incremento unitario del valore del bilanciamento occorso nell'anno di riferimento. L'incremento unitario così risultante è applicato all'energia di bilanciamento che è stata attivata nell'anno *y*.

In generale il valore di riferimento dell'energia di bilanciamento risulta inferiore rispetto al valore effettivo dell'energia di bilanciamento in tutti gli anni in cui **TERNA** ha peggiorato la propria *performance* relativa all'approvvigionamento delle risorse per il **bilanciamento**, ossia in tutti gli anni in cui ha conseguito un incremento unitario effettivo rispetto al valore unitario teorico dell'energia di bilanciamento superiore all'incremento unitario massimo ammesso ΔP_y^{bilamm} : in questi casi il costo del dispacciamento addizionale (pari alla differenza fra il valore effettivo dell'energia di bilanciamento e il valore di riferimento dell'energia di bilanciamento) risulta positivo, riducendo il premio complessivo riconosciuto a **TERNA**.

Il valore di riferimento dell'energia di bilanciamento risulta invece superiore al costo effettivo dell'energia di bilanciamento qualora **TERNA** migliori la propria *performance*. In questi casi il valore di riferimento dell'energia di bilanciamento viene assunto pari al valore effettivo dell'energia di bilanciamento in modo tale da azzerare il costo del dispacciamento addizionale.

Il meccanismo viene quindi ad operare solo in termini di riduzione del premio corrisposto a **TERNA**, ma non comporta alcun incremento anche in caso di *performance* relative alla selezione delle risorse per il **bilanciamento** migliori rispetto all'anno di riferimento.

Entrando nel dettaglio delle formule, il valore teorico unitario dell'energia di bilanciamento può variare per effetto del costo della materia prima e delle variazioni del margine *sell-buy* con cui sono presentate le offerte valide ai fini del **bilanciamento**.

Il primo effetto (materia prima) è tenuto in considerazione aggiornando i valori occorsi nell'anno di riferimento secondo la sterilizzazione relativa al costo della materia prima di cui alla Sezione 3.2.5. In questo modo si vengono a confrontare valori unitari basati sugli stessi costi delle *commodities*.

Il secondo aspetto è tenuto in considerazione determinando l'incremento unitario massimo ammesso ΔP_y^{bilth} scalando l'analogo incremento ΔP_y^{Bsbil} occorso nell'anno di riferimento (opportunitamente sterilizzato per tenere conto dei costi della materia prima) in modo proporzionale al valore unitario teorico dell'energia di bilanciamento. In questo modo ogni aumento o diminuzione del valore unitario dell'energia di bilanciamento fra l'anno oggetto di incentivazione e l'anno di riferimento per effetto delle variazioni del margine *sell-buy*) si riflette in un aumento o diminuzione del termine ΔP_y^{bilth} .

Infine, l'incremento unitario massimo ammesso ΔP_y^{bilamm} non può mai essere inferiore all'incremento unitario occorso nell'anno di riferimento, come opportunitamente aggiornato per tenere conto del costo della materia prima.

In conclusione **TERNA**:

- non è mai penalizzata se nell'anno y oggetto di incentivazione registra un incremento unitario del valore dell'energia di bilanciamento pari o inferiore a quello occorso nell'anno di riferimento, indipendentemente da eventuale variazioni del valore unitario teorico dell'energia di bilanciamento
- in caso di incremento unitario del valore dell'energia di bilanciamento nell'anno y oggetto di incentivazione superiore a quello occorso nell'anno di riferimento:
 - è sempre penalizzata se il valore unitario teorico dell'energia di bilanciamento nell'anno y è pari o inferiore a quello occorso nell'anno di riferimento (in questo caso l'incremento unitario massimo ammesso è pari a quello occorso nell'anno di riferimento)

- se il valore unitario teorico dell’energia di bilanciamento nell’anno y è superiore a quello occorso nell’anno di riferimento, è penalizzata se l’incremento unitario eccede l’incremento unitario massimo ammesso (che è più elevato di quello occorso nell’anno di riferimento)

Si segnala, infine, che la formula relativa al ΔP_y^{bilth} include i valori assoluti in quanto i valori unitari dell’energia di bilanciamento potrebbero essere positivi (onere effettivo) o negativi (provento effettivo), mentre l’incremento deve essere necessariamente positivo.

3-2.2.8 Partite economiche rilevanti ai fini del costo del dispacciamento nel triennio 2025-2027

Ai fini della determinazione del costo del dispacciamento T_y^{disp} relativo a ciascun anno y del triennio 2025-2027:

- nel termine T_y^{MSDMB} sono inclusi i proventi e gli oneri relativi:
 - al Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento (in termini di *Integrated Scheduling Process* e piattaforme di bilanciamento)
 - all’approvvigionamento a termine per riserva per il ripristino della frequenza (Frequency Restoration Reserve) (FRR) e per i servizi ancillari non relativi alla frequenza al netto degli oneri relativi all’approvvigionamento delle risorse per la riserva terziaria di sostituzione a salire preliminare a MGP (di cui alle modifiche al Codice di Rete approvate con la Deliberazione 517/2021/R/eel [16] e all’approvvigionamento a termine delle UVAM di cui al progetto pilota approvato con la Deliberazione 422/2018/R/eel [17])
- nel termine $T_y^{uessord}$ sono inclusi gli oneri derivanti dall’applicazione delle disposizioni di cui all’Articolo 64 della Deliberazione 111/06 [15] relativamente agli impianti essenziali per la sicurezza del sistema in regime ordinario negli ISP t e nelle Market Time Unit (MTU) h per le quali gli impianti sono considerati indispensabili per la sicurezza del sistema
- il termine T_y^{mod} è assunto pari a zero.

3-2.2.9 Partite economiche rilevanti ai fini del costo del dispacciamento nel triennio 2028-2030

Ai fini della determinazione del costo del dispacciamento T_y^{disp} relativo a ciascun anno y del triennio 2028-2030:

- nel termine T_y^{MSDMB} sono inclusi i proventi e gli oneri relativi:

- al Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento
- all’approvvigionamento a termine per **FRR** e per i **servizi ancillari non relativi alla frequenza** al netto degli oneri relativi all’approvvigionamento delle risorse per la riserva terziaria di sostituzione a salire preliminare a **MGP** (di cui alle modifiche al **Codice di Rete** approvate con la Deliberazione 517/2021/R/eel [16])
- alle procedure di approvvigionamento a mercato per la **riserva per il contenimento della frequenza (Frequency Containment Reserve) (FCR)** e la **Riserva ultrarapida di frequenza**
- nel termine $T_y^{uessord}$ sono inclusi gli oneri derivanti dall’applicazione delle disposizioni di cui all’Articolo 64 della Deliberazione 111/06 [15] relativamente agli impianti essenziali per la sicurezza del sistema in regime ordinario negli **ISP t** e nelle **MTU h** per le quali gli impianti sono considerati indispensabili per la sicurezza del sistema
- nel termine T_y^{mod} non sono inclusi i costi relativi al **servizio di riduzione dei prelievi**.

Il costo del dispacciamento T_y^{disp} tiene conto di tutti i costi derivanti dal Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento, dalle procedure di approvvigionamento dei **servizi ancillari nazionali globali** e delle relative compensazioni per la mancata produzione.

Per un corretto confronto fra i costi di ciascun anno y oggetto di incentivazione e i costi dell’anno di riferimento, occorre escludere dal calcolo tutti i costi che trovano applicazione solamente nell’anno di riferimento e non negli anni oggetto di incentivazione o, viceversa, che trovano applicazione negli anni oggetto di incentivazione e non nell’anno di riferimento o, infine, il cui ammontare potrebbe cambiare fra l’anno di riferimento e gli anni oggetto di incentivazione per scelte di carattere regolatorio esogene rispetto a **TERNA**.

Devono altresì essere esclusi, in continuità con il meccanismo di incentivazione relativo al triennio 2022-2024, anche tutti i costi di natura emergenziale, quale l’approvvigionamento a termine di riserva terziaria a salire prima di **MGP**, nonché tutti i costi relativi a mercati non maturi, che possono presentare oscillazioni anche significative fra un anno e l’altro.

Ciò premesso, per il triennio 2025-2027 sono pertanto esclusi:

1. i costi per le sperimentazioni per la riserva ultra rapida , in quanto relativi a un mercato non maturo con termine di effetti prima del 2030;
2. i costi per l’approvvigionamento della **FCR** e della **Riserva ultrarapida di frequenza** secondo le procedure di mercato introdotte dal **TIDE** in quanto relativi a mercati non ancora maturi di nuova introduzione dal 2025,

3. i costi per l'approvvigionamento a termine delle UVAM in quanto non più previsti dal 2025
4. i costi per l'approvvigionamento della riserva terziaria a salire prima di MGP in quanto emergenziali
5. i costi per l'approvvigionamento del servizio di modulazione straordinaria e del servizio di riduzione dei prelievi in quanto il loro ammontare (limitato per il triennio 2022-2024 al solo servizio di interrompibilità) potrebbe modificarsi nel corso del triennio 2025-2027 per effetto del TIDE

A tal proposito si evidenzia che la FCR e la Riserva ultrarapida di frequenza saranno approvvigionate tramite procedure di mercato dedicate al di fuori del Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento e al di fuori dell'approvvigionamento a termine che può essere attivato, invece, per FRR, per riserva di sostituzione (Replacement Reserve) (RR) e per i servizi ancillari non relativi alla frequenza. Analoghe considerazioni valgono anche per le procedure sperimentali di cui al progetto pilota per la Riserva ultrarapida di frequenza. Per tale motivo nell'elenco della Sezione 2.2.8 non è necessario esplicitare i costi di cui ai punti 2 e 1. Viceversa è fondamentale menzionare esplicitamente l'esclusione dei costi di cui ai punti 3 e 4 in quanto altrimenti inclusi fra i costi relativi all'approvvigionamento a termine.

Per il triennio 2028-2030 sono, invece, esclusi:

1. i costi per le sperimentazioni per la riserva ultra rapida, in quanto relativi a un mercato non maturo con termine di effetti prima del 2030;
2. i costi per l'approvvigionamento a termine delle UVAM in quanto non più previsti dal 2025
3. i costi per l'approvvigionamento della riserva terziaria a salire prima di MGP in quanto emergenziali.

Sono invece inclusi i costi relativi all'approvvigionamento di FCR, della Riserva ultrarapida di frequenza e del servizio di modulazione straordinaria in quanto a tale data le relative modalità di approvvigionamento dovrebbero essere già consolidate, mentre permane l'esclusione dei costi relativi al servizio di riduzione dei prelievi in quanto avviato nel 2025 a titolo sperimentale. Inoltre, includere i costi per il servizio di modulazione straordinaria all'interno del costo del dispacciamento stimola l'utilizzo di questo servizio solamente in condizioni di estrema necessità, quando non vi sono altre risorse utilizzabili sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento.

ARTICOLO 3-2.3

Parametri base

Sono definiti i seguenti parametri base:

$$I^{base} = 0.12$$

$$F^{base} = 0.06$$

In continuità con il triennio 2022-2024 si conferma un premio del 12% su base annua. Si incrementa, invece, la penale al 6% su base annua, al fine di stimolare maggiormente **TERNA** a risparmi rispetto alla *baseline*.

ARTICOLO 3-2.4

Incentivo ulteriore

In ciascun anno y oggetto di incentivazione l'incentivo ulteriore I_y^{ult} è determinato ai sensi della Sezione 4.3 a partire dagli indicatori prestazionali relativi al cronoprogramma di cui alla Sezione 4.2.

L'incentivo ulteriore si riferisce al rispetto da parte di **TERNA** del cronoprogramma di cui alla Sezione 4 relativo a specifiche attività correlate all'erogazione del servizio di dispacciamento e al relativo monitoraggio. Tale incentivo può portare a un incremento massimo di un punto percentuale su base annua, portando a un premio massimo complessivo pari al 13% dei risparmi sul costo del dispacciamento rispetto alla *baseline* di partenza.

SEZIONE 3-3

Baseline di partenza

ARTICOLO 3-3.1

Baseline definitiva

In ciascun anno y oggetto di incentivazione la *baseline* definitiva T_y^{Bsl} è pari a:

$$T_y^{Bsl} = T_y^{Bslpost} + T_y^{cinc}$$

dove:

$T_y^{Bslpost}$ è la *baseline* ex-post relativa all'anno y calcolata secondo i criteri di cui alla Sezione 3.2

T_y^{cinc} è il costo incrementale relativo all'anno y calcolato secondo i criteri di cui alla Sezione 3.3

Il sistema elettrico è in fase di continuo e rapido cambiamento per effetto dello sviluppo di impianti di produzione alimentati da fonti rinnovabili non programmabili e per la riduzione dell'utilizzo di impianti di produzione termoelettrici programmabili.

La *baseline* definitiva deve essere determinata tenendo conto del costo del dispacciamento atteso nei nuovi scenari, proiettando ad essi i benefici conseguiti per effetto degli sviluppi infrastrutturali e le innovazioni gestionali adottate nel corso degli anni 2022 e 2023 e in corso di adozione nel 2024.

Essa è determinata per via convenzionale partendo dal costo del dispacciamento dell'ultimo anno per cui è disponibile il consuntivo, come opportunamente sterilizzato per tenere conto degli effetti ex-ante (Sezione 3.2.3) e ex-post (Sezione 3.2.4), e maggiorandolo di un costo incrementale che rappresenta la stima dell'aumento del costo del dispacciamento atteso per i prossimi anni in assenza di ulteriori innovazioni e investimenti da parte di **TERNA** nel servizio di dispacciamento. Tale stima dipende dall'effettivo incremento della capacità degli impianti da fonte solare e eolica come illustrato nella Sezione 3.3.

ARTICOLO 3-3.2

Baseline ex-post

3-3.2.1 Determinazione della baseline ex-post

In ciascun anno y oggetto di incentivazione la *baseline* ex-post $T_y^{Bslpost}$ è determinata secondo i seguenti passaggi:

1. **TERN** calcola la *baseline* di riferimento T_{ref}^{Bsl} dell'anno *ref* secondo i criteri di cui alla Sezione 3.2.2
2. **TERN** calcola la *baseline* preliminare T_y^{Bslpre} relativa all'anno y applicando alla *baseline* di riferimento T_{ref}^{Bsl} la sterilizzazione ex-ante di cui alla Sezione 3.2.3
3. **TERN** calcola la *baseline* ex-post $T_y^{Bslpost}$, applicando alla *baseline* preliminare T_y^{Bslpre} le sterilizzazioni ex-post di cui alla Sezione 3.2.4

3-3.2.2 Baseline di riferimento

Per il triennio 2025-2027 l'anno di riferimento *ref* è il 2023. La *baseline* di riferimento T_{ref}^{Bsl} per l'intero triennio è pari a:

$$T_{ref}^{Bsl} = T_{2023}^{base}$$

dove:

T_{2023}^{base} è il costo del dispacciamento base relativo all'anno 2023, calcolato secondo la definizione di cui alla Sezione 2.2.2 tenendo conto delle partite economiche di cui alla Sezione 2.2.8 e al netto del termine ΔT_y^{ess}

Per il triennio 2028-2030 l'anno di riferimento *ref* è il 2026. La *baseline* di riferimento T_{ref}^{Bsl} per l'intero triennio è pari a:

$$T_{ref}^{Bsl} = T_{2026}^{base}$$

dove:

T_{2026}^{base} è il costo del dispacciamento base relativo all'anno 2026, calcolato secondo la definizione di cui alla Sezione 2.2.2 tenendo conto delle partite economiche di cui alla Sezione 2.2.9 e al netto del termine ΔT_y^{ess}

Si fa riferimento all'ultimo anno per cui è disponibile il consuntivo. Per il triennio 2025-2030 si tratta dell'anno 2023 in quanto il consuntivo dell'anno 2024 è disponibile solamente nel corso del 2025. Considerazioni analoghe portano a utilizzare come riferimento l'anno 2026 per il triennio 2028-2030.

3-3.2.3 Sterilizzazione ex-ante della baseline

Ai fini del calcolo della *baseline* preliminare T_y^{Bslpre} relativa a ciascun anno y oggetto di incentivazione, TERNA definisce una metodologia di sterilizzazione ex-ante con la quale modificare il valore della *baseline* di riferimento T_{ref}^{Bsl} al fine di escludere gli effetti derivanti:

- dalla variazione del perimetro delle risorse contrattualizzate nell'ambito del *capacity market* fra l'anno y e l'anno di riferimento ref
- dall'implementazione del meccanismo di approvvigionamento a termine per la capacità di stoccaggio elettrico di cui alla Deliberazione 247/2023/R/eel [18]
- da eventuali altri fattori ritenuti rilevanti.

Per la sterilizzazione ex-ante si conferma il medesimo approccio previsto per il triennio 2022-2024, con metodologia definita da TERNA.

Rispetto al triennio 2022-2024 non sono più considerati gli effetti degli interventi di cui alla Deliberazione 699/2018/R/eel [19], in quanto detti interventi sono stati completati nel corso del 2021 e, pertanto, i loro effetti sono presenti nel costo del dispacciamento sia per l'anno di riferimento che per gli anni oggetto di incentivazione.

Non sono altresì considerati gli effetti relativi alle variazioni dei premi corrisposti agli impianti essenziali che hanno aderito alle modalità alternative. Tali costi, infatti, sono computati nel costo del dispacciamento per il tramite del termine ΔT_y^{ess} che considera direttamente le sole variazioni dovute ad azioni imputabili a TERNA.

3-3.2.4 Sterilizzazioni ex-post della baseline

Ai fini del calcolo della *baseline* ex-post $T_y^{Bslpost}$ relativa a ciascun anno y oggetto di incentivazione, TERNA:

1. aggiorna la *baseline* preliminare T_y^{Bslpre} applicando la sterilizzazione relativa al costo della materia prima di cui alla Sezione 3.2.5
2. somma alla *baseline* di cui al punto 1

- il termine ΔBsl_y^{sb} associato alla sterilizzazione relativa al margine *sell-buy* di cui alla Sezione 3.2.6
- il termine ΔBsl_y^{res} associato alla sterilizzazione relativa al carico residuo di cui alla Sezione 3.2.7
- il termine $\Delta Bsl_y^{uessord}$ associato alla sterilizzazione relativa agli oneri relativi agli impianti essenziali per la sicurezza del sistema in regime ordinario di cui alla Sezione 3.2.8

Le sterilizzazioni ex-post sono derivate da quelle che erano state proposte da **TERNA** per il triennio 2022-2024 ed approvate dall'**Autorità** con la Deliberazione 597/2021/R/eel [10].

In particolare le sterilizzazioni relative al costo della materia prima, al margine *sell-buy* e al carico residuo sono state confermate con gli stessi parametri e le stesse formule del triennio precedente (al netto della formula di correlazione per il carico residuo che può essere esposta da **TERNA** anche in forma non lineare), mentre non sono più applicate la sterilizzazione ex-post relativamente alle variazioni dei costi degli impianti essenziali derivanti da azioni al di fuori del controllo di **TERNA** stessa (in quanto nel costo del dispacciamento sono ora contabilizzate in modo esplicito le sole variazioni per azioni imputabili a **TERNA**) e la sterilizzazione relativa alla copertura del gettito dei corrispettivi di sbilanciamento (in quanto assorbita dalla nuova formulazione del costo del dispacciamento base al netto del costo dell'energia di bilanciamento, come evidenziato nella Sezione 2.2.2).

3-3.2.5 Sterilizzazione relativa al costo della materia prima

Ai fini del calcolo della *baseline* ex-post $T_y^{Bslpost}$ relativa a ciascun anno y oggetto di incentivazione, la *baseline* preliminare T_y^{Bslpre} è aggiornata sostituendo in ciascun **ISP** t i prezzi P_o^{ref} di valorizzazione delle offerte accettate sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento (coincidenti con i prezzi applicati nell'anno di riferimento *ref* come eventualmente modificati per effetto della sterilizzazione ex-ante di cui alla Sezione 3.2.3) con i prezzi modificati P_o^{modmp} che tengono conto degli effetti legati alle variazioni del costo della materia prima.

Per le offerte a salire i prezzi modificati P_o^{modmp} sono pari a:

se $Str^y \geq Str^{ref}$

$$P_o^{modmp} = \begin{cases} \overline{P_o^{ref}} + \Delta CV_{CCGT} & \forall o \mid \overline{P_o^{ref}} < Str^{ref} - \Delta P \\ \overline{P_o^{ref}} + \Delta Str & \forall o \mid Str^{ref} - \Delta P \leq \overline{P_o^{ref}} \leq Str^{ref} + \Delta P \\ Str^y & \forall o \mid Str^{ref} + \Delta P < \overline{P_o^{ref}} \leq Str^y \\ \overline{P_o^{ref}} & \forall o \mid \overline{P_o^{ref}} > Str^y \end{cases}$$

se $Str^y < Str^{ref}$

$$P_{\uparrow o}^{modmp} = \begin{cases} \overline{P_{\uparrow o}^{ref}} + \Delta CV_{CCGT} & \forall o \mid \overline{P_{\uparrow o}^{ref}} < Str^y \\ Str^y & \forall o \mid Str^y < \overline{P_{\uparrow o}^{ref}} \leq Str^{ref} - \Delta P \\ \overline{P_{\uparrow o}^{ref}} + \Delta Str & \forall o \mid Str^{ref} - \Delta P \leq \overline{P_{\uparrow o}^{ref}} \leq Str^{ref} + \Delta P \\ \overline{P_{\uparrow o}^{ref}} & \forall o \mid \overline{P_{\uparrow o}^{ref}} > Str^{ref} + \Delta P \end{cases}$$

con:

$$\begin{aligned} \Delta CV_{CCGT} &= \frac{\Delta gas}{\eta_{CCGT}} + Iem_{CCGT} \times \Delta CO_2 \\ \Delta Str &= Str^{new} - Str^{ref} \\ \Delta P &= 5 \text{ €/MWh} \\ \eta_{CCGT} &= 50\% \\ Iem_{CCGT} &= 0.45 \text{ ton/MWh} \end{aligned}$$

dove:

$P_{\uparrow o}^{MSDMB}$	è il prezzo di valorizzazione dell'offerta a salire o accettata sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento originariamente applicato nell'anno di riferimento ref
Str^{ref}	è il prezzo di esercizio (<i>strike</i>) applicabile alla capacità contrattualizzata nell'ambito del <i>Capacity Market</i> relativo all'ISP t nell'anno di riferimento ref
Str^y	è il prezzo di esercizio (<i>strike</i>) applicabile alla capacità contrattualizzata nell'ambito del <i>Capacity Market</i> relativo al medesimo ISP calendariale nell'anno y
ΔP	è la banda di tolleranza intorno al prezzo <i>strike</i>
ΔCV_{CCGT}	è la variazione del costo variabile di produzione di un impianto a ciclo combinato fra l'anno y e l'anno di riferimento ref
Δgas	è la variazione del costo della materia prima gas naturale fra l'anno y e l'anno di riferimento ref
ΔStr	è la variazione del prezzo <i>strike</i> fra l'anno y e l'anno di riferimento ref
ΔCO_2	è la variazione del prezzo della CO_2 fra l'anno y e l'anno di riferimento ref
η_{CCGT}	è il rendimento di un impianto a ciclo combinato rilevante ai fini della sterilizzazione
Iem_{CCGT}	è il fattore di emissione di un impianto a ciclo combinato rilevante ai fini della sterilizzazione

Per le offerte a scendere i prezzi modificati $P_{\downarrow o}^{modmp}$ sono pari a:

$$P_{\downarrow o}^{modmp} = P_{\downarrow o}^{MSDMB} + \alpha \times \Delta CV_{CCGT}$$

con:

$$\alpha = 0.6$$

dove:

- $P_{\downarrow o}^{MSDMB}$ è il prezzo di valorizzazione dell'offerta a scendere o accettata sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento originariamente applicato nell'anno di riferimento ref
- α è il coefficiente di correlazione fra le variazioni del costo della materia prima e le variazioni dei prezzi delle offerte a scendere

I valori Str^y e Str^{ref} sono calcolati secondo i criteri definiti dall'**Autorità** per la determinazione del prezzo di esercizio nell'ambito del *Capacity Market*, applicabili rispettivamente nell'anno y oggetto di incentivazione e nell'anno di riferimento ref .

Il valore Δgas è calcolato come differenza fra le componenti a copertura del costo per il gas naturale individuate dall'**Autorità** ai fini della determinazione del prezzo di esercizio nell'ambito del *Capacity Market*, fra l'anno y oggetto di incentivazione e l'anno di riferimento ref .

Il valore ΔCO_2 è calcolato come differenza fra le componenti a copertura dell'onere delle quote di emissione da rendere nell'ambito dell'*Emission Trading Scheme* individuate dall'**Autorità** ai fini della determinazione del prezzo di esercizio nell'ambito del *Capacity Market*, fra l'anno y oggetto di incentivazione e l'anno di riferimento ref .

Qualora i dati relativi alle offerte o ai prezzi *strike* siano riferiti ad una **MTU**, ai fini della sterilizzazione si considerano i dati e i prezzi *strike* relativi alla **MTU h** che include l'**ISP t** .

La sterilizzazione relativa al costo della materia prima ha come scopo l'aggiornamento della *baseline* per tenere conto del diverso costo di approvvigionamento dei combustibili fra l'anno y oggetto di incentivazione e l'anno di riferimento ref . In particolare sono modificati i prezzi a cui sono valorizzate le offerte accettate sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento (*pay as bid* sul *Integrated Scheduling Process* e a prezzo marginale sulle **piattaforme di bilanciamento**), mentre rimangono immutate le relative quantità. In altri termini la sterilizzazione stima il saldo fra i proventi e gli oneri relativi alle movimentazioni sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento che si sarebbe potuto avere nell'anno di riferimento ref qualora il costo della materia prima fosse stato quello occorso nell'anno y oggetto di incentivazione.

L'analisi è limitata al solo gas naturale e tiene conto degli effetti legati al *Capacity Market* che si suppone sia presente per tutto il periodo di incentivazione. Per le offerte a salire, in particolare, si ipotizza che:

- le offerte allineate al prezzo *strike* del *Capacity Market* continuino a rimanere

allineate a tale prezzo

- in caso di incremento del costo della materia prima (e quindi del prezzo *strike*)
 - le offerte valorizzate ad un prezzo superiore al prezzo *strike* nell'anno di riferimento *ref* siano allineate al prezzo *strike* dell'anno *y* oggetto di incentivazione qualora inferiori a tale prezzo o rimangano immutate qualora superiori a tale prezzo; in teoria non si potrebbe escludere una strategia di offerta dei BSP finalizzata a mantenere queste offerte sempre al di sopra del prezzo *strike*: la scelta di allineare quelle più basse al nuovo prezzo *strike* mitiga l'incremento della *baseline*, riducendo gli eventuali risparmi e l'eventuale incentivo per TERNA a vantaggio della collettività;
 - le offerte valorizzate ad un prezzo inferiore al prezzo *strike* nell'anno di riferimento *ref* siano incrementate di un valore pari all'incremento del costo variabile relativo ad un impianto CCGT (sono questi gli impianti cui ragionevolmente si riferiscono offerte di questo tipo); l'incremento stimato è per definizione inferiore all'incremento del prezzo *strike* che è allineato ai costi degli impianti OCGT; anche in questo caso la scelta si pone a tutela della collettività riducendo l'incremento della *baseline*
- in caso di decremento del costo della materia prima (e quindi del prezzo *strike*)
 - le offerte valorizzate ad un prezzo inferiore al prezzo *strike* nell'anno di riferimento *ref* siano allineate al prezzo *strike* dell'anno *y* oggetto di incentivazione qualora superiori a tale prezzo o siano ridotte di un valore pari al decremento del costo variabile relativo ad un impianto CCGT qualora inferiori a tale prezzo; in teoria non si potrebbe escludere una strategia di offerta dei BSP finalizzata a mantenere queste offerte sempre allo stesso livello senza alcuna riduzione: la scelta adottata, riducendo la *baseline*, si pone a tutela della collettività;
 - le offerte valorizzate ad un prezzo superiore al prezzo *strike* nell'anno di riferimento *ref* rimangono immutate;

I criteri di confronto con i prezzi *strike* si applicano anche alle offerte relative alla erogazione di Riserva per il ripristino della frequenza ad attivazione automatica (Automatic Frequency Restoration Reserve) (aFRR) anche se per tali offerte non è prevista alcuna restituzione del corrispettivo variabile nell'ambito del *Capacity Market*.

3-3.2.6 Sterilizzazione relativa al margine *sell-buy*

Ai fini del calcolo della *baseline* ex-post $T_y^{Bslpost}$ relativa a ciascun anno y oggetto di incentivazione, si incrementa la *baseline* di cui al punto 1 della Sezione 3.2.4 con un termine ΔBsl_y^{sb} per sterilizzare gli effetti delle variazioni sul margine *sell-buy* con cui sono presentate le offerte sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento.

Il termine ΔBsl_y^{sb} è determinato tramite la seguente procedura.

Fase 1 - determinazione dei margini *sell-buy*

Il margine *sell-buy* T_y^{sbref} di riferimento per l'anno y oggetto di incentivazione è pari a:

$$T_y^{sbref} = \sum_{t \in ref} \left[\left(\overline{P_{\uparrow t}^{modmp}} - \overline{P_{\downarrow t}^{modmp}} \right) \times \overline{Q_t^{bilref}} \right]$$

con:

$$\overline{Q_t^{bilref}} = \min \left(\overline{Q_{\uparrow t}^{bilref}}, \overline{Q_{\downarrow t}^{bilref}} \right)$$

dove:

$\overline{P_{\uparrow t}^{modmp}}$ è il prezzo medio di attivazione a salire sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'ISP t nell'anno di riferimento ref come opportunamente modificato

$\overline{P_{\downarrow t}^{modmp}}$ è il prezzo medio di attivazione a scendere sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'ISP t nell'anno di riferimento ref come opportunamente modificato

$\overline{Q_t^{bilref}}$ è la quantità attivata in modo bilanciato sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'ISP t nell'anno di riferimento ref

$\overline{Q_{\uparrow t}^{bilref}}$ è la quantità accettata a salire sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'ISP t nell'anno di riferimento ref

$\overline{Q_{\downarrow t}^{bilref}}$ è la quantità accettata a scendere sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'ISP t nell'anno di riferimento ref

$t \in ref$ la sommatoria è estesa a tutti gli ISP t inclusi nell'anno di riferimento ref

I prezzi $\overline{P_{\uparrow t}^{modmp}}$ e $\overline{P_{\downarrow t}^{modmp}}$ sono quelli derivanti dall'applicazione delle sterilizzazioni ex-ante di cui alla Sezione 3.2.3 e della sterilizzazione relativa al costo della materia prima di cui alla Sezione 3.2.5.

Il margine *sell-buy* per l'anno y oggetto di incentivazione è pari a:

$$T_y^{sb} = \sum_{t \in y} \left[\left(\overline{P_{\uparrow t}^y} - \overline{P_{\downarrow t}^y} \right) \times \overline{Q_t^{bily}} \right]$$

con:

$$\overline{Q_t^{bily}} = \min \left(\overline{Q_{\uparrow t}^{bily}}, \overline{Q_{\downarrow t}^{bily}} \right)$$

dove:

$\overline{P\uparrow_t^y}$	è il prezzo medio di attivazione a salire sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'ISP t nell'anno y
$\overline{P\downarrow_t^y}$	è il prezzo medio di attivazione a scendere sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'ISP t nell'anno y
$\overline{Q_t^{bily}}$	è la quantità attivata in modo bilanciato sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'ISP t nell'anno y
$\overline{Q\uparrow_t^{bily}}$	è la quantità accettata a salire sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'ISP t nell'anno y
$\overline{Q\downarrow_t^{bily}}$	è la quantità accettata a scendere sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'ISP t nell'anno y
$t \in y$	la sommatoria è estesa a tutti gli ISP t inclusi nell'anno y

Il margine *sell-buy* T_y^{sbscal} scalato per l'anno y oggetto di incentivazione è pari a:

$$T_y^{sbscal} = T_y^{sb} \times \frac{\sum_{t \in ref} \overline{Q_t^{bilref}}}{\sum_{t \in y} \overline{Q_t^{bily}}}$$

dove:

$t \in ref$	la sommatoria è estesa a tutti gli ISP t inclusi nell'anno di riferimento ref
$t \in y$	la sommatoria è estesa a tutti gli ISP t inclusi nell'anno y

Il confronto fra i margini *sell-buy* deve riguardare quantità fra loro confrontabili. Per questo motivo il margine relativo all'anno y oggetto di incentivazione è opportunamente scalato al fine di applicarlo alla quantità attivata in modo bilanciato nell'anno di riferimento. In caso contrario la differenza dei margini avrebbe incorporato anche la differenza fra i volumi movimentati che, invece, non deve essere sterilizzata in quanto rientrante nelle variazioni del costo del dispacciamento rilevanti ai fini del meccanismo di incentivazione.

Fase 2 - Determinazione dell'esposizione per il primo anno del triennio

Per il primo anno di ciascun triennio oggetto di incentivazione l'esposizione sul margine *sell-buy* T_1^{esp} è pari a:

$$T_1^{esp} = \text{sgn}(\Delta T_1^{sb}) \times \min(|\Delta T_1^{sb}|, S^{sb})$$

con:

$$\Delta T_1^{sb} = T_1^{sbscal} - T_1^{sbref}$$

$$S^{sb} = 70 \text{ M€}$$

dove:

- ΔT_1^{sb} è la variazione del margine *sell-buy* relativo al primo anno di ciascun triennio di incentivazione
- T_1^{sbsca} è il margine *sell-buy* scalato relativo al primo anno di ciascun triennio di incentivazione
- T_1^{sbref} è il margine *sell-buy* di riferimento relativo al primo anno di ciascun triennio di incentivazione
- S^{sb} è la soglia assunta come costo ai fini della sterilizzazione relativa al margine *sell-buy*

Fase 3 - Determinazione della correzione alla *baseline*

Per il primo anno di ciascun triennio oggetto di incentivazione la correzione della *baseline* dovuta alla sterilizzazione sul margine *sell-buy* ΔBsl_1^{sb} è pari a:

$$\Delta Bsl_1^{sb} = \Delta T_1^{sb} - T_1^{esp}$$

Per il primo anno di ciascun triennio oggetto di incentivazione ai fini della sterilizzazione sul margine *sell-buy* è accantonato l'importo Acc_1^{sb} è pari a:

$$Acc_1^{sb} = \Delta Bsl_1^{sb}$$

Una variazione del margine *sell-buy* inferiore alla soglia di 70 M€ è lasciata in capo a **TERNA** e non dà adito ad alcuna forma di sterilizzazione: questo valore è la cosiddetta esposizione T^{esp} . Variazioni eccedenti tale soglia, sia in incremento, sia in decremento, portano alla modifica della *baseline*. La soglia dei 70 M€ è in linea con l'incentivazione del triennio 2022-2024.

Fase 4 - Determinazione dell'esposizione, della correzione della *baseline* per il secondo anno del triennio

Per il secondo anno di ciascun triennio oggetto di incentivazione, ai fini della sterilizzazione sul margine *sell-buy* l'esposizione T_2^{esp} , la correzione della *baseline* ΔBsl_2^{sb} e l'importo Acc_2^{sb} accantonato sono pari a:

se $\text{sgn}(Acc_1^{sb}) = \text{sgn}(\Delta T_2^{sb})$

$$T_2^{esp} = \text{sgn}(\Delta T_2^{sb}) \times \min(|\Delta T_2^{sb}|, S^{sb})$$

$$\Delta Bsl_2^{sb} = \Delta T_2^{sb} - T_2^{esp}$$

$$Acc_2^{sb} = Acc_1^{sb} + \Delta Bsl_2^{sb}$$

se $\text{sgn}(Acc_1^{sb}) \neq \text{sgn}(\Delta T_2^{sb})$ e $|Acc_1^{sb}| > |\Delta T_2^{sb}|$

$$T_2^{esp} = 0$$

$$\Delta Bsl_2^{sb} = \Delta T_2^{sb}$$

$$Acc_2^{sb} = Acc_1^{sb} + \Delta Bsl_2^{sb}$$

se $\text{sgn}(Acc_1^{sb}) \neq \text{sgn}(\Delta T_2^{sb})$ e $|Acc_1^{sb}| \leq |\Delta T_2^{sb}|$

$$T_2^{esp} = \text{sgn}(T_2^{cum}) \times \min(|\Delta T_2^{cum}|, S^{sb})$$

$$\Delta Bsl_2^{sb} = \Delta T_2^{sb} - T_2^{esp}$$

$$Acc_2^{sb} = Acc_1^{sb} + \Delta Bsl_2^{sb}$$

con:

$$\Delta T_2^{sb} = T_2^{bscal} - T_2^{sbréf}$$

$$\Delta T_2^{cum} = Acc_1^{sb} + \Delta T_2^{sb}$$

dove:

ΔT_2^{sb} è la variazione del margine *sell-buy* relativo al secondo anno di ciascun triennio di incentivazione

T_2^{bscal} è il margine *sell-buy* scalato relativo al secondo anno di ciascun triennio di incentivazione

$T_2^{sbréf}$ è il margine *sell-buy* di riferimento relativo al secondo anno di ciascun triennio di incentivazione ΔT_2^{cum} è l'esposizione cumulata sul margine *sell-buy* relativa al secondo anno di ciascun triennio di incentivazione

Fase 5 - Determinazione dell'esposizione, della correzione della *baseline* per il terzo anno del triennio

Si applica in via iterativa la fase 4 relativa al secondo anno di ciascun triennio oggetto di incentivazione

A partire dal secondo anno di ciascun triennio di incentivazione, ai fini della sterilizzazione del margine *sell-buy* la procedura è differente a seconda del trend del margine *sell-buy*.

Se il trend è identico rispetto alle sterilizzazioni effettuate in precedenza misurate dal termine Acc_y^{sb} (ossia il margine *sell-buy* continua a salire o continua a scendere), si confronta la variazione del margine relativa all'anno con la soglia dei 70 M€, sterilizzando la parte eccedente. In questo caso, quindi, **TERNA** è esposta per un valore massimo annuale di 70 M€: se in un anno l'esposizione è inferiore, il residuo non viene riportato all'anno successivo. Situazione analoga se negli anni precedenti non sono state effettuate sterilizzazioni perchè le variazioni del margine *sell-buy* rientravano nella soglia dei 70 M€.

Se il trend cambia, ossia il margine *sell-buy* prima sale e poi scende o viceversa, l'esposizione di **TERNA** viene misurata rispetto all'andamento cumulato delle variazioni del margine oggetto di sterilizzazione. In primo luogo si sterilizza in senso inverso la quota di variazione relativa agli anni precedenti che non era rimasta in capo a **TERNA**, misurata dal termine Acc^{sb} . Una volta completato il recupero si ricalcola la quota di variazione che rimane in capo a **TERNA** utilizzando l'esposizione cumulata T^{cum} residua (ossia la variazione del margine *sell-buy* relativa all'anno considerato maggiorata degli importi accantonati in precedenza). L'esposizione cumulata è poi confrontata con la soglia dei 70 M€ con sterilizzazione della quota eccedente.

3-3.2.7 Sterilizzazione relativa al carico residuo

Ai fini del calcolo della *baseline* ex-post $T_y^{Bslpost}$ relativa a ciascun anno y oggetto di incentivazione, si incrementa la *baseline* di cui al punto 1 della Sezione 3.2.4 con un termine ΔBsl_y^{res} per sterilizzare gli effetti delle variazioni del carico residuo.

Il termine ΔBsl_y^{res} è determinato tramite la seguente procedura.

Fase 1 - Determinazione dei parametri rilevanti

TERNA individua i seguenti parametri:

- E^{resmax} che rappresenta il livello massimo di carico residuo (pari alla differenza fra il carico effettivo e la produzione da fonti rinnovabili non programmabili) al di sotto del quale i costi per la risoluzione dei vincoli a rete integra tendono ad aumentare ed al di sopra del quale non si rileva una significativa riduzione
- T^{VRlstd} che rappresenta il costo standard per la risoluzione dei vincoli a rete integra in corrispondenza di un livello di carico residuo pari a E^{resmax}
- $f(\Delta E_t^{res})$ che rappresenta la funzione che misura l'incremento dei costi per la risoluzione dei vincoli a rete integra al ridursi del carico residuo E_t^{res} al di sotto del livello E^{resmax}

Il carico residuo costituisce la quota di domanda che è soddisfatta dalla produzione programmabile e dalle importazioni dall'estero.

In condizioni di carico residuo ridotto (tipico dei mesi primaverili quando il carico non è elevato complici le temperature ancora miti e la produzione da fonti rinnovabili non programmabili è elevata, anche per effetto dello scioglimento della neve caduta durante l'inverno) gli impianti di produzione da fonti programmabili dispacciati in esito al mercato dell'energia sono in numero ridotto e potrebbero non essere idonei a garantire il rispetto dei vincoli a rete integra (principalmente regolazione di tensione e stabilità della rete elettrica). In questo caso **TERNA** opera il cosiddetto **ridispacciamento**, attivando a titolo oneroso gli impianti necessari e riducendo o azzerando la produzione di quelli non necessari. Di contro, quando il carico residuo è elevato, il problema si pone in misura minore perchè è più elevato il numero degli impianti di produzione da fonti programmabili che risulta acceso.

In generale all'aumentare del carico residuo gli oneri per la risoluzione dei vincoli a rete integra diminuiscono raggiungendo un valore minimo in corrispondenza di un livello, E^{resmax} , al di sotto del quale non si registrano ulteriori apprezzabili riduzioni. A tale livello di carico residuo corrisponde il costo T^{VRlstd} .

Fase 2 - Determinazione della correzione della *baseline*

Il termine ΔBsl_y^{res} è pari a:

$$\Delta Bsl_y^{res} = T_y^{res} - T_{ref}^{res}$$

con:

$$T_y^{res} = \sum_{t \in y} \left(f [\max(0, E^{resmax} - E_t^{res})] \times T^{VRlstd} \right)$$

$$T_{ref}^{res} = \sum_{t \in ref} \left(f [\max(0, E^{resmax} - E_t^{res})] \times T^{VRlstd} \right)$$

dove:

T_y^{res} è il costo stimato per la risoluzione dei vincoli a rete integra legati al carico residuo relativo all'anno y

T_{ref}^{res} è il costo stimato per la risoluzione dei vincoli a rete integra legati al carico residuo relativo all'anno di riferimento ref

E_t^{res} è il livello del carico residuo nell'ISP t

$t \in ref$ la sommatoria è estesa a tutti gli ISP t inclusi nell'anno di riferimento ref

$t \in y$ la sommatoria è estesa a tutti gli ISP t inclusi nell'anno y

In ciascun ISP t , il costo per la risoluzione dei vincoli a rete integra legati al carico residuo aumenta con la riduzione del livello del carico residuo, ossia con l'aumento della distanza fra il livello E^{resmax} (cui corrisponde il costo minimo T^{VR1std}) e il livello effettivo E_t^{res} . La correlazione su base statistica è rappresentata dalla funzione $f(\Delta E_t^{res})$

3-3.2.8 Sterilizzazione relativa agli oneri relativi agli impianti essenziali per la sicurezza del sistema in regime ordinario

. Ai fini del calcolo della *baseline* ex-post $T_y^{Bslpost}$ relativa a ciascun anno y oggetto di incentivazione, si incrementa la *baseline* di cui al punto 1 della Sezione 3.2.4 con un termine $\Delta Bsl_y^{uessord}$ per sterilizzare gli effetti delle variazioni degli oneri relativi agli impianti essenziali per la sicurezza del sistema in regime ordinario.

Il termine $\Delta Bsl_y^{uessord}$ è pari a:

$$\Delta Bsl_y^{uessord} = T_y^{Bsluessord} - T_{ref}^{uessord}$$

dove:

$T_y^{Bsluessord}$ è il saldo in euro maturato nell'anno di riferimento per gli oneri relativi agli impianti essenziali per la sicurezza del sistema in regime ordinario riportato all'anno y

$T_{ref}^{uessord}$ è il saldo in euro maturato nell'anno di riferimento per gli oneri relativi agli impianti essenziali per la sicurezza del sistema in regime ordinario

TERNA calcola il termine $T_y^{Bsluessord}$ applicando, per ciascun impianto essenziale per la sicurezza del sistema in regime ordinario, alle quantità necessarie al rispetto dei vincoli di essenzialità registrate nell'anno di riferimento i prezzi zonali e il costo variabile riconosciuto relativi all'anno y .

Gli oneri relativi agli impianti essenziali per la sicurezza del sistema in regime ordinario discendono dall'applicazione dei corrispettivi di cui ai commi 64.8 e 64.27 della Deliberazione 111/06 [15]. Tali corrispettivi sono determinati sulla base delle quantità necessarie al rispetto dei vincoli di essenzialità, dei prezzi zonali in esito al mercato del giorno prima e del costo variabile riconosciuto a ciascun impianto essenziale.

In assenza di una specifica sterilizzazione, **TERNA** sarebbe responsabilizzata delle variazioni relative a tutti i parametri sopra elencati. La sterilizzazione, aggiornando gli oneri relativi all'anno di riferimento con i prezzi zonali e il costo variabile riconosciuto relativi all'anno y oggetto di incentivazione responsabilizza **TERNA** esclusivamente rispetto alle quantità necessarie al rispetto dei vincoli di essenzialità,

che è l'unico parametro su cui **TERNA** può intervenire riducendone entità o durata temporale.

ARTICOLO 3-3.3

Costo incrementale

3-3.3.1 Determinazione del costo incrementale

In ciascun anno oggetto di incentivazione y il costo incrementale T_y^{cinc} è pari a:

$$T_y^{cinc} = T_y^{cincbase} - T_y^{cinccorr}$$

dove:

$T_y^{cincbase}$ è il costo incrementale base relativo all'anno y di cui alla Sezione 3.3.2
 $T_y^{cinccorr}$ è la correzione del costo incrementale relativa all'anno y di cui alla Sezione 3.3.5

3-3.3.2 Costo incrementale base

In ciascun anno oggetto di incentivazione y il costo incrementale base $T_y^{cincbase}$ è pari a:

$$\begin{aligned} T_y^{cincbase} &= P_1^{inc} \times \min [Q_y^{inc}, Q_1^{inc}] + \\ &+ P_2^{inc} \times \min [\max (Q_y^{inc} - Q_1^{inc}, 0), (Q_2^{inc} - Q_1^{inc})] + \\ &+ P_3^{inc} \times \max [Q_y^{inc} - Q_2^{inc}, 0] \end{aligned}$$

dove:

Q_y^{inc} è il volume incrementale delle movimentazioni relativo all'anno y di cui alla Sezione 3.3.3, espresso in GWh
 P_i^{inc} con $i = 1, 2, 3$ sono i parametri di prezzo rilevanti per la determinazione del costo incrementale di cui alla Sezione 3.3.4
 Q_i^{inc} con $i = 1, 2$ sono i parametri di volume rilevanti per la determinazione del costo incrementale di cui alla Sezione 3.3.4

3-3.3.3 Volume incrementale delle movimentazioni

Per il triennio 2025-2027, in ciascun anno oggetto di incentivazione y , il volume incrementale delle movimentazioni Q_y^{inc} , espresso in GWh, è pari a:

$$Q_y^{inc} = 0.4x^3 - 10.8x^2 + 660.9x$$

con

$$x = \Delta K_y^{fer} = K_y^{fer} - K_{ref}^{fer}$$

$$0 \text{ GW} \leq x \leq 30 \text{ GW}$$

dove:

- ΔK_y^{fer} è l'incremento di capacità netta relativa agli impianti alimentati da fonti rinnovabili non programmabili relativo all'anno y , espresso in GW
- K_y^{fer} è la capacità netta relativa agli impianti alimentati da fonti rinnovabili non programmabili in esercizio al 31 dicembre dell'anno y , espressa in GW
- K_{ref}^{fer} è la capacità netta relativa agli impianti alimentati da fonti rinnovabili non programmabili in esercizio al 31 dicembre dell'anno di riferimento, espressa in GW

Nel caso in cui $x = \Delta K_y^{fer} \geq 30 \text{ GW}$, **TERNA** definisce una nuova curva che correla il volume incrementale delle movimentazioni Q_y^{inc} con l'incremento della capacità netta degli impianti alimentati da fonti rinnovabili non programmabili ΔK_y^{fer} .

Per il triennio 2028-2030, **TERNA** definisce la curva che correla il volume incrementale delle movimentazioni Q_y^{inc} relativo a ciascun anno oggetto di incentivazione y con l'incremento della capacità netta degli impianti alimentati da fonti rinnovabili non programmabili ΔK_y^{fer} rispetto al 31 dicembre dell'anno di riferimento ref sulla base di un modello che consenta di stimare le movimentazione attese in diversi scenari e i relativi costi.

3-3.3.4 Parametri di prezzo e di volume

Per il triennio 2025-2027 i parametri di prezzo e di volume rilevanti per la determinazione del costo incrementale sono pari a:

$$P_1^{inc} = 80 \text{ €/MWh}$$

$$P_2^{inc} = 100 \text{ €/MWh}$$

$$P_3^{inc} = 120 \text{ €/MWh}$$

$$Q_1^{inc} = 2'000 \text{ GWh}$$

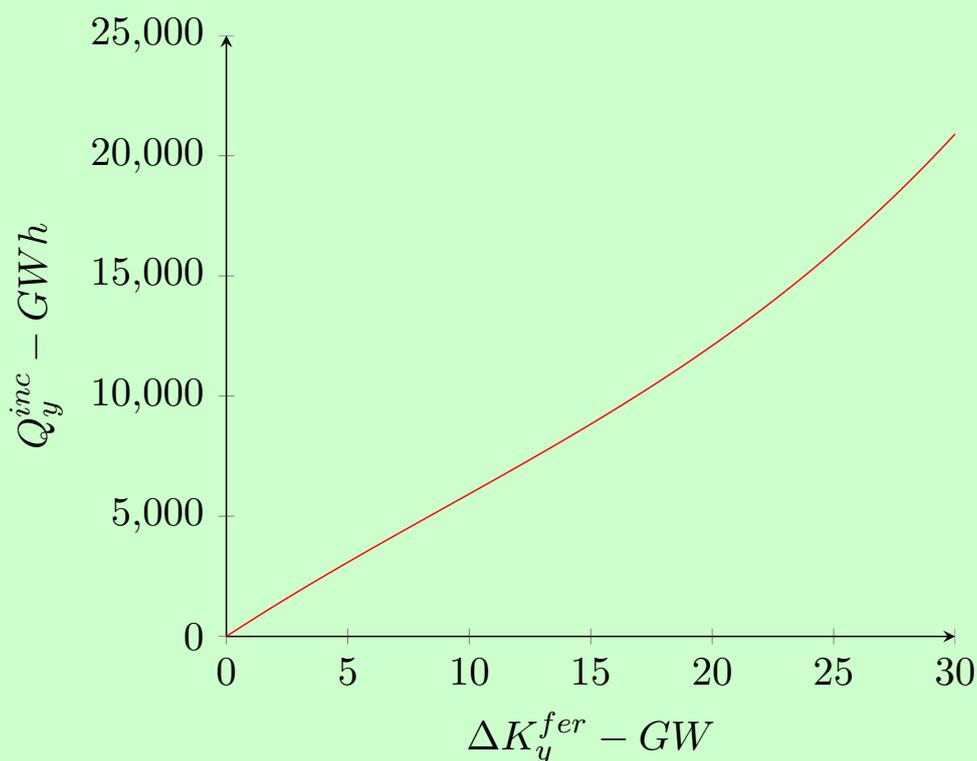
$$Q_2^{inc} = 4'000 \text{ GWh}$$

Per il triennio 2028-2030 **TERNA** definisce i parametri di prezzo e di volume rilevanti per la determinazione del costo incrementale sulla base di un modello che consenta di stimare le movimentazione attese in diversi scenari e i relativi costi.

Il costo incrementale base rappresenta l'incremento del costo del dispacciamento che si avrebbe in presenza di un incremento della capacità installata da fonti rinnovabili non programmabili e in assenza di ulteriori azioni e investimenti da parte di TERNA.

Detto incremento è legato all'incremento delle movimentazioni a titolo di ridispacciamento che TERNA dovrebbe eseguire nella fase di programmazione ex-ante del *Integrated Scheduling Process* per assicurare la presenza in servizio di un numero adeguato di risorse per la gestione in sicurezza del sistema elettrico con particolare riferimento ai margini di riserva, alla risoluzione delle congestioni, ai vincoli di rete e al mantenimento dell'inerzia.

TERNA ha stimato per il triennio 2025-2027 maggiori movimentazioni in funzione dell'incremento ΔK_y^{fer} della capacità netta relativa agli impianti alimentati da fonti rinnovabili non programmabili rispetto all'anno di riferimento (2023). Il legame è espresso dalla curva $Q_y^{inc} = 0.4x^3 - 10.8x^2 + 660.9x$ con $x = \Delta K_y^{fer}$ dove l'incremento di capacità $x = \Delta K_y^{fer}$ è espresso in GW e il volume incrementale Q_y^{inc} è in GWh. La curva è riportata nel grafico sottostante:



La curva opera correttamente nel range $\Delta K_y^{fer} \in [0, 30]$ GW. Per incrementi della capacità relativa agli impianti alimentati da fonti rinnovabili non programmabili

superiore a 30 GW, **TERNA** deve aggiornare la curva.

Le maggiori movimentazioni sono valorizzate secondo parametri di prezzo crescenti per tenere conto del maggiore potere di mercato dei **BSP** all'aumentare della domanda di **ridispacciamento** espressa da **TERNA**. In particolare si ha:

$$\begin{cases} P_1^{inc} = 80 \text{ €/MWh per movimentazioni entro i } 2'000 \text{ GWh} \\ P_2^{inc} = 100 \text{ €/MWh per movimentazioni comprese fra } 2'000 \text{ e } 4'000 \text{ GWh} \\ P_2^{inc} = 120 \text{ €/MWh per movimentazioni oltre i } 4'000 \text{ GWh} \end{cases}$$

I parametri di prezzo sopra riportati costituiscono comunque una stima cautelativa, in quanto il margine unitario *sell-buy* è al momento attestato intorno ai 140 €/MWh.

Per il triennio 2028-2030, **TERNA** dovrà aggiornare le proprie stime sulla base di un modello che consenta di determinare le movimentazioni attese e i relativi costi in diversi scenari.

3-3.3.5 *Correzione del costo incrementale*

In ciascun anno oggetto di incentivazione y la correzione al costo incrementale $T_y^{cincorr}$ è pari a: con

$$T_y^{cincorr} = \begin{cases} 0 & \text{per i primi due anni in ciascun triennio} \\ \max(0, T^{cincbasetot} - T^{cincsoglia}) & \text{all'ultimo anno in ciascun triennio} \end{cases}$$

con

$$T^{cincbasetot} = \sum_y T_y^{cincbase}$$

$$T^{cincsoglia} = 3600 \text{ M€}$$

dove:

$T^{cincbasetot}$ è il costo incrementale base complessivo nell'arco del triennio

$T^{cincsoglia}$ è la soglia massima del costo incrementale base complessivo nell'arco del triennio

\sum_y la sommatoria è estesa a tutti gli anni di ciascun triennio

Il costo incrementale base può raggiungere valori anche significativamente elevati in presenza di incrementi della capacità relativa agli impianti alimentati da fonti rinnovabili non programmabili.

A tutela della collettività che, altrimenti, sarebbe chiamata a sostenere incentivi potenzialmente elevati, la correzione del costo incrementale $T_y^{cincorr}$ limita su base triennale il valore del costo incrementale complessivo $T^{cincbasetot}$ ad una soglia massima $T^{cincsoglia} = 3600 M€$. Il controllo è effettuato all'ultimo anno oggetto di incentivazione: se $T^{cincbasetot} > T^{cincsoglia}$, la parte eccedente viene portata in deduzione dal costo incrementale base relativo a tale anno; in caso contrario non si attua alcuna correzione.

SEZIONE 3–4

Cronoprogramma e relativi indicatori pre-stazionali

ARTICOLO 3–4.1

Il cronoprogramma

Con riferimento all'intero triennio di incentivazione, **TERNA** definisce un cronoprogramma relativo alle seguenti attività:

- implementazione del **TIDE** ad eccezione del modello e algoritmo di ottimizzazione per l'*Integrated Scheduling Process*
- analisi sull'opportunità di implementare un modello e algoritmo di ottimizzazione per l'*Integrated Scheduling Process* coerente con le indicazioni del **TIDE**
- predisposizione di un modello per la determinazione del costo incrementale di cui alla Sezione 3.3 per il triennio 2028-2030
- revisione della configurazione zonale con decorrenza 1 gennaio 2030, da svolgersi secondo i criteri di cui al **TIDE** e al Regolamento (UE) 2019/943 [1]
- aggiornamento del simulatore di mercato di cui al **Testo Integrato Monitoraggio Mercati (TIMM)** per tenere conto del nuovo assetto del Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento in materia di *Integrated Scheduling Process* introdotto dal **TIDE**
- sviluppi e manutenzione di **Gestione delle Anagrafiche Uniche Degli Impianti di produzione (GAUDI)** in coerenza con l'evoluzione del quadro regolatorio.

Per ciascun anno y , il cronoprogramma contiene delle *milestone* il cui raggiungimento sia oggettivamente verificabile.

Per ciascuna *milestone* ms sono indicate:

- una descrizione dettagliata delle attività sottese alla *milestone* stessa
- la data ultima di completamento D_{ms}^{ult} della *milestone*
- la data prevista di completamento D_{ms}^{prev} della *milestone*

La data prevista di completamento D_{ms}^{prev} deve essere antecedente di almeno 30 giorni rispetto alla data ultima di completamento D_{ms}^{ult} .

L'analisi sugli algoritmi e i modelli era già stata prevista nel **TIDE** con l'invio di una relazione al 28 febbraio 2024, nella quale **TERNA** ha evidenziato l'impossibilità, per il dispacciamento nazionale, di adottare un modello di ottimizzazione integrato, e ha manifestato, quindi, la propria intenzione di proseguire con l'attuale approccio segmentato in modulo di mercato (con *unit commitment*) e modulo di sicurezza nodale, come innovato nell'ambito del meccanismo di incentivazione applicato nel triennio 2022-2024.

Invero le nuove prassi messe in atto da **TERNA** potrebbero rivelarsi più efficaci e avanzate rispetto a quanto prospettato nel **TIDE**, ma tale maggiore efficacia deve essere adeguatamente motivata anche con opportune simulazioni numeriche. L'analisi sui modelli e algoritmi prevista nel cronoprogramma è da intendersi in tal senso.

Il cronoprogramma riguarda altresì ulteriori attività che l'**Autorità** ritiene fondamentali nell'ambito del dispacciamento:

- il percorso di implementazione del **TIDE** con la sua articolazione in fase transitoria, fase di consolidamento e fase di regime: il cronoprogramma dovrà definire le principali *milestone* di tale percorso, con possibilità per **TERNA** di anticipare le date di implementazione delle varie disposizioni rispetto alle scadenze ultimative previste nel **TIDE** stesso
- la predisposizione di un modello per la determinazione del costo incrementale di cui alla Sezione 3.3 per il triennio 2028-2030
- la revisione della configurazione zonale con decorrenza 2030, da svolgere in coerenza con le disposizioni di cui alla Sezione 2-5 del **TIDE** e del Regolamento (UE) 2019/943 [1]: al 2030 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; il cronoprogramma dovrà riassumere le *milestone* per l'analisi preliminare e per la successiva revisione formale di cui al **TIDE**;
- l'implementazione e effettiva messa a disposizione dell'**Autorità** del simulatore dell'*Integrated Scheduling Process* secondo le specifiche contenute nel **TIMM**; 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'*Integrated Scheduling Process* e la riforma del dispacciamento di cui al **TIDE**, il simulatore dovrà comunque essere aggiornato e il cronoprogramma dovrà riportare le tempistiche per questo aggiornamento;

- le attività di sviluppo e manutenzione continua di GAUDÌ per tenere conto dell'evoluzione del quadro regolatorio; il cronoprogramma dovrà riportare gli interventi previsti da TERNA in tal senso.

Il vincolo dei 30 giorni di distanza fra la data prevista di completamento D_{ms}^{prev} e la data ultima di completamento D_{ms}^{ult} assicura che l'incentivo ulteriore massimo di 1 punto percentuale sia associato ad un anticipo di almeno 60 giorni rispetto alla data ultima di completamento. In assenza di una tale previsione, si potrebbe fissare D_{ms}^{prev} un giorno prima di D_{ms}^{ult} con incentivo massimo ottenuto con un anticipo di soli 2 giorni.

ARTICOLO 3-4.2

Indicatore prestazionale sul cronoprogramma

In ciascun anno y oggetto di incentivazione l'indicatore prestazionale sul cronoprogramma Ind_y^{crp} è pari a:

$$Ind_y^{crp} = \frac{\sum_{ms \in y} Ind_{ms}}{n_y^{ms}}$$

con:

$$Ind_{ms} = \max \left(0, \frac{D_{ms}^{ult} - D_{ms}^{compl}}{D_{ms}^{ult} - D_{ms}^{prev}} \right)$$

dove:

- Ind_{ms} è l'indicatore prestazionale specifico per la *milestone* ms
 D_{ms}^{compl} è la data di completamento della *milestone* ms
 n_y^{ms} è il numero delle *milestone* con data ultima D_{ms}^{ult} di completamento nell'anno y
 $ms \in y$ la sommatoria è estesa a tutte le *milestone* ms con data ultima D_{ms}^{ult} di completamento nell'anno y

In caso in cui la *milestone* ms non sia completata entro l'anno y , ai soli fini del calcolo dell'indicatore prestazionale specifico Ind_{ms} si assume $D_{ms}^{compl} = D_{ms}^{ult}$.

Per ciascuna *milestone* ms l'indicatore prestazionale specifico Ind_{ms} misura l'anticipo di completamento della *milestone* rispetto alla sua data ultima di completamento D_{ms}^{ult} . In particolare:

- $Ind_{ms} = 1$ indica che la *milestone* ms è stata completata alla data prevista di completamento D_{ms}^{prev}

- $Ind_{ms} > 1$ indica che la *milestone* ms è stata completata in anticipo rispetto alla data prevista di completamento D_{ms}^{prev}
- $Ind_{ms} < 1$ indica che la *milestone* ms è stata completata in ritardo rispetto alla data prevista di completamento D_{ms}^{prev}
- Ind_{ms} non può mai essere negativo: in caso in cui la *milestone* ms non è completata entro la data ultima di completamento D_{ms}^{ult} , $Ind_{ms} = 0$.

In ciascun anno y oggetto di incentivazione, l'indicatore prestazionale sul cronoprogramma Ind_y^{crp} misura l'anticipo medio di completamento di tutte le *milestone* con data ultima di completamento nell'anno y .

ARTICOLO 3-4.3

Calcolo dell'incentivo ulteriore

In ciascun anno y oggetto di incentivazione, l'incentivo ulteriore I_y^{ult} è pari a:

$$I_y^{ult} = \min \left(I_{max}^{ult}, Ind_y^{crp} \times I_{ref}^{ult} \right)$$

con

$$\begin{aligned} I_{ref}^{ult} &= 0.005 \\ I_{max}^{ult} &= 0.01 \end{aligned}$$

dove:

I_{ref}^{ult} è l'incentivo ulteriore di riferimento
 I_{max}^{ult} è l'incentivo ulteriore massimo

Un indicatore prestazionale specifico medio pari a 1 per tutte le *milestone* con data ultima di completamento D_{ms}^{ult} nell'anno y comporta un incentivo ulteriore pari a 0.5 punti percentuali. Eventuali ulteriori anticipi possono portare ad un incentivo ulteriore maggiorato fino a 1 punto percentuale (cui corrisponde un indicatore prestazionale specifico medio pari a 2).

I ritardi nel completamento delle *milestone* rispetto alla data ultima di completamento D_{ms}^{ult} non comportano l'applicazione di penali, ma potranno essere tenuti in considerazione dall'**Autorità** per eventuali azioni di *enforcement*

SEZIONE 3–5

Riconoscimento e erogazione dell’incentivo

ARTICOLO 3–5.1

Riconoscimento dell’incentivo

3–5.1.1 Attività preliminari per il triennio 2025-2027

Entro il 10 novembre 2024 **TERNA** invia all’**Autorità**

- il valore della *baseline* di riferimento T_{ref}^{Bsl} dell’anno *ref* 2023
- il valore della *baseline* preliminare T_y^{Bslpre} relativa al primo anno y oggetto di incentivazione unitamente alla relativa metodologia di sterilizzazione ex-ante di cui alla Sezione 3.2.3
- il cronoprogramma di cui alla Sezione 4.1
- la metodologia per il calcolo del valore teorico dell’energia di bilanciamento di cui alla Sezione 2.2.7

La proposta di cronoprogramma:

- deve essere adeguatamente motivata
- deve includere le *milestone* con data ultima di completamento D_{ms}^{ult} entro il 31 dicembre 2030
- deve essere oggetto di consultazione pubblica per almeno 3 settimane; gli esiti della consultazione e le valutazioni di **TERNA** in merito devono essere trasmesse all’**Autorità** unitamente alla proposta stessa

La metodologia per il calcolo del valore teorico dell’energia di bilanciamento di cui alla Sezione 2.2.4:

- deve essere adeguatamente motivata
- deve essere oggetto di consultazione pubblica per almeno 3 settimane; gli esiti della consultazione e le valutazioni di **TERNA** in merito devono essere trasmesse all’**Autorità** unitamente alla proposta stessa

L’**Autorità** approva quanto ricevuto ai sensi della presente Sezione con proprio provvedimento. Per ciascuna *milestone* ms , la data ultima di completamento D_{ms}^{ult} , una volta approvata dall’**Autorità**, diventa vincolante.

3-5.1.2 Attività preliminari per il triennio 2028-2030

Entro il 10 novembre 2027, **TERNA** invia all'**Autorità**

- il valore della *baseline* di riferimento T_{ref}^{Bsl} dell'anno *ref* 2026
- il valore della *baseline* preliminare T_y^{Bslpre} relativa al primo anno *y* oggetto di incentivazione unitamente alla relativa metodologia di sterilizzazione ex-ante di cui alla Sezione 3.2.3
- la curva che correla il volume incrementale delle movimentazioni Q_y^{inc} in ciascun anno *y* con l'incremento ΔK_y^{fer} della capacità netta relativa agli impianti alimentati da fonti rinnovabili non programmabili rispetto all'anno di riferimento *ref* e i relativi parametri di prezzo, da utilizzarsi per il calcolo del costo incrementale di cui alla Sezione 3.3
- l'aggiornamento del cronoprogramma di cui alla Sezione 4.1
- l'eventuale aggiornamento della metodologia per il calcolo del valore teorico dell'energia di bilanciamento di cui alla Sezione 2.2.7

La curva che correla il volume incrementale delle movimentazioni Q_y^{inc} in ciascun anno *y* con l'incremento ΔK_y^{fer} della capacità netta relativa agli impianti alimentati da fonti rinnovabili non programmabili rispetto all'anno di riferimento *ref* e i relativi parametri di prezzo:

- devono essere adeguatamente motivati
- devono essere oggetto di consultazione pubblica per almeno 6 settimane unitamente ai dettagli del modello e delle ipotesi che sono stati adottati per la loro stima; gli esiti della consultazione e le valutazioni di **TERNA** in merito devono essere trasmesse all'**Autorità** unitamente alla proposta stessa

La proposta di aggiornamento del cronoprogramma:

- deve essere adeguatamente motivata
- può riguardare esclusivamente *milestone* con data ultima di completamento D_{ms}^{ult} successiva al 31 marzo 2028 e data prevista di completamento D_{ms}^{prev} successiva al 28 febbraio 2028
- può includere nuove *milestone* purchè con data ultima di completamento D_{ms}^{ult} successiva al 31 marzo 2028 e data prevista di completamento D_{ms}^{prev} successiva al 28 febbraio 2028

- deve essere oggetto di consultazione pubblica per almeno 3 settimane; gli esiti della consultazione e le valutazioni di **TERNA** in merito devono essere trasmesse all'**Autorità** unitamente alla proposta stessa

La proposta di aggiornamento della metodologia per il calcolo del valore teorico dell'energia di bilanciamento di cui alla Sezione 2.2.4:

- deve essere adeguatamente motivata
- deve essere oggetto di consultazione pubblica per almeno 3 settimane; gli esiti della consultazione e le valutazioni di **TERNA** in merito devono essere trasmesse all'**Autorità** unitamente alla proposta stessa

L'**Autorità** approva quanto ricevuto ai sensi della presente Sezione con proprio provvedimento. Per ciascuna *milestone* ms , la data ultima di completamento D_{ms}^{ult} , una volta approvata dall'**Autorità**, diventa vincolante.

L'invio a cura di **TERNA** della *baseline* di riferimento T_{ref}^{Bsl} dell'anno *ref*, senza alcuna sterilizzazione, è necessario in quanto fra un triennio di incentivazione e un altro potrebbero cambiare le partite economiche da considerare ai sensi delle Sezioni 2.2.8 e 2.2.9.

Per semplicità amministrativa unitamente alla *baseline* di riferimento, si prevede anche l'invio della *baseline* preliminare relativa al primo anno oggetto di incentivazione. Tale invio sarebbe dovuto avvenire entro il 28 febbraio dell'anno oggetto di incentivazione, ma viene anticipato per consentire al meccanismo di incentivazione di produrre effetti avendo già noti tutti i relativi parametri inerenti al primo anno di applicazione.

La prima edizione del cronoprogramma deve già includere tutte le *milestone* fino al 2030. Il cronoprogramma può essere aggiornato per il triennio 2028-2030 con modifica di *milestone* esistenti e aggiunta di nuove *milestone*.

Infine, per il triennio 2028-2030 occorre anche provvedere alla proposta degli elementi rilevanti per la determinazione del costo incrementale.

3-5.1.3 Attività preliminari su base annuale

Entro il 28 febbraio del secondo e terzo anno y oggetto di incentivazione di ciascun triennio **TERNA** invia all'**Autorità**:

- il valore della *baseline* preliminare T_y^{Bslpre} relativa all'anno y unitamente alla relativa metodologia di sterilizzazione ex-ante di cui alla Sezione 3.2.3
- l'eventuale proposta di aggiornamento del cronoprogramma di cui alla Sezione 4.1

La proposta di aggiornamento del cronoprogramma:

- deve essere adeguatamente motivata
- può riguardare esclusivamente *milestone* già incluse nel cronoprogramma con data ultima di completamento D_{ms}^{ult} successiva al 30 giugno dell'anno y e data prevista di completamento D_{ms}^{prev} successiva al 31 maggio dell'anno y
- deve essere oggetto di consultazione pubblica per almeno 3 settimane; gli esiti della consultazione e le valutazioni di **TERNA** in merito devono essere trasmesse all'**Autorità** unitamente alla proposta stessa

L'**Autorità** approva quanto ricevuto ai sensi della presente Sezione con proprio provvedimento.

Le informazioni sono inviate con riferimento al secondo e terzo anno oggetto di incentivazione, mentre per il primo anno oggetto di incentivazione la *baseline* preliminare è inviata entro il 10 novembre dell'anno precedente e per il cronoprogramma si fa riferimento alla versione iniziale inviata anch'essa entro il 10 novembre dell'anno precedente.

3-5.1.4 Attività di consuntivazione su base annuale

Entro il 28 febbraio dell'anno successivo a ciascun anno y oggetto di incentivazione **TERNA** invia all'**Autorità**:

- il valore della *baseline* ex-post $T_y^{Bslpost}$ relativa all'anno y unitamente al dettaglio delle relative sterilizzazioni ex-post di cui alla Sezione 3.2.4
- il valore del costo incrementale T_y^{inc} di cui alla Sezione 3.3 unitamente ai dettagli relativi alla sua determinazione e, limitatamente al triennio 2025-2027, all'eventuale aggiornamento della curva per la determinazione del volume incrementale delle movimentazioni Q_y^{inc} in caso di $x = \Delta K_y^{fer} \geq 30 \text{ GW}$
- il costo complessivo del dispacciamento T_y^{disp} relativo all'anno y unitamente ai dettagli inerenti alla sua determinazione
- una relazione dettagliata sulle attività intraprese nel corso dell'anno y per il contenimento del costo del dispacciamento, corredata da dati quantitativi sui risparmi di costo conseguiti e da informazioni sul rispetto dei parametri relativi alla qualità della frequenza, alla qualità della tensione e alla coerenza dei fabbisogni di riserva con le disposizioni di cui al Regolamento (UE) 2017/1485 [2]

- una relazione sul rispetto del cronoprogramma di cui alla Sezione 4.1, unitamente al valore dell'indicatore prestazionale sul cronoprogramma Ind_y^{crp} , degli indicatori prestazionali specifici Ind_{ms} per la *milestone* con data ultima di completamento D_{ms}^{ult} nell'anno y e dell'incentivo ulteriore I_y^{ult}
- la proposta di determinazione dell'incentivo T_y^{inc}

L'eventuale aggiornamento della curva per la determinazione del volume incrementale delle movimentazioni Q_y^{inc} :

- deve essere adeguatamente motivata
- deve essere oggetto di consultazione pubblica per almeno 3 settimane; gli esiti della consultazione e le valutazioni di **TERNA** in merito devono essere trasmesse all'**Autorità** unitamente alla proposta stessa

L'**Autorità** riconosce l'incentivo T_y^{inc} con proprio provvedimento, motivando eventuali scostamenti rispetto a quanto proposto da **TERNA**.

ARTICOLO 3-5.2

Erogazione dell'incentivo

L'incentivo T_y^{inc} è posto a valere sul corrispettivo P_q^{oth} a copertura delle ulteriori partite economiche relative al servizio di dispacciamento di cui alla Sezione 3-24.8 del **TIDE**.

L'incentivo T_y^{inc} è erogato in un anno a partire dall'1 gennaio del secondo anno successivo all'anno y oggetto di incentivazione.

Con il **TIDE** tutte le ulteriori partite economiche che non riguardano esplicitamente l'approvvigionamento dei **servizi ancillari nazionali globali** sono poste a valere su un apposito corrispettivo denominato P_q^{oth} . Su di esso è posto a valere anche l'incentivo T_y^{inc} . In questo modo il corrispettivo *uplift* risulta privo di alterazioni esterne.

In particolare l'incentivo del 2025 sarà riconosciuto nel corso del 2026 e erogato nel 2027. Analogamente si procederà fino al 2032 quando sarà liquidato l'incentivo 2030 riconosciuto nel 2031.

Rispetto al triennio 2022-2024 non sono più previste le erogazioni su più anni, in quanto è venuto meno il meccanismo di anticipazione dei premi e delle penali a valere per gli anni successivi del triennio che aveva giustificato tale ripartizione.

Si segnala infine come anche gli incentivi relativi al triennio 2022-2024 di cui alla Deliberazione 597/2021/R/eel [10] a partire dall'1 gennaio 2025 saranno posti a valere sul corrispettivo unitario P_q^{oth} .

SEZIONE 3–6

Disposizioni finali

ARTICOLO 3–6.1

Ulteriori disposizioni per il triennio 2028-2030

Il meccanismo di incentivazione ai fini del costo del dispacciamento nel triennio 2028-2030, ivi incluse le partite economiche rilevanti di cui alla Sezione 2.2.9 potrà essere oggetto di ulteriore aggiornamento prima dell'inizio del triennio di incentivazione.

ARTICOLO 3–6.2

Raccordo con la Deliberazione 597/2021/R/eel [10]

L'invio del cronoprogramma di cui all'Articolo 3 della Deliberazione 597/2021/R/eel [10] previsto entro il 28 febbraio 2025 è sospeso.

Il cronoprogramma di cui al nuovo meccanismo di incentivazione comprende anche i temi relativi al cronoprogramma di cui alla Deliberazione 597/2021/R/eel [10]. Non ha quindi alcuna valenza richiedere a TERNA di inviare un aggiornamento del vecchio cronoprogramma, nel momento in cui gli stessi temi sono stati affrontati nel nuovo documento inviato solamente qualche mese prima.

ARTICOLO 3–6.3

Trasparenza verso gli operatori

3–6.3.1 Incontri con gli operatori

TERNA organizza, con cadenza almeno semestrale, incontri con i BRP e i BSP al fine di condividere proprie analisi relative ai criteri d'intervento adottati e alle azioni intraprese per l'ottimizzazione del dispacciamento e la riduzione dei relativi costi, con particolare attenzione ai giorni in cui si sono presentate criticità.

Le presentazioni di TERNA relative a tali incontri sono corredate da dati quantitativi e da informazioni sul rispetto dei parametri relativi alla qualità della frequenza, alla qualità della tensione e alla coerenza dei fabbisogni di riserva con le disposizioni di cui al Regolamento (UE) 2017/1485 [2].

3-6.3.2 Pubblicazione del cronoprogramma

TERNA pubblica il cronoprogramma come approvato dall'[Autorità](#), con indicazione delle *milestone* relative a ciascun anno oggetto di incentivazione.

ARTICOLO 3-6.4

Revisione del meccanismo di incentivazione

Nel caso di innovazioni regolatorie che incidono in modo rilevante sull'erogazione del servizio di dispacciamento, il meccanismo incentivante di cui al presente provvedimento sarà soggetto a contestuale revisione, anche prima del termine di ciascun triennio di incentivazione.

ARTICOLO 3-6.5

Raccordo con la Deliberazione 128/2025/R/efr [12]

In sede di determinazione del valore della *baseline* ex-post $T_y^{Bslpost}$ relativa all'anno y 2025, TERNA invia all'[Autorità](#) il valore della *baseline* di riferimento T_{ref}^{Bsl} dell'anno ref 2023 aggiornato per tenere conto degli oneri relativi alla mancata produzione per le [fonti rinnovabili](#) non programmabili in cui sarebbe incorsa qualora fossero già state in vigore le disposizioni sulla mancata produzione di cui alla Deliberazione 128/2025/R/efr [12].

L'[Autorità](#) approva quanto ricevuto ai sensi della presente Sezione con proprio provvedimento.

Dall'1 aprile 2025 la Deliberazione 128/2025/R/efr [12] ha esteso la remunerazione della mancata produzione a tutte le [fonti rinnovabili](#) non programmabili, prevedendo altresì che i relativi oneri siano contabilizzati ai fini del costo del dispacciamento base rilevante ai fini dell'incentivazione.

Occorre, pertanto, che TERNA proceda ad aggiornare il valore della *baseline* di riferimento dell'anno 2023 al fine di considerare gli eventuali oneri che sarebbero stati sostenuti qualora l'estensione di cui alla Deliberazione 128/2025/R/efr [12] fosse stata in vigore già in quell'anno. In assenza di tale aggiornamento, già previsto dalla Deliberazione 128/2025/R/efr [12] e riflesso nella versione 3 del presente provvedimento, TERNA avrebbe una *baseline* di riferimento più bassa. In altri termini in ciascun anno oggetto di incentivazione si andrebbero a considerare oneri legati alla mancata produzione per tutte le [fonti rinnovabili](#) non programmabili che non sarebbero invece considerati nella relativa *baseline* di riferimento, con alterazione del valore finale dell'incentivo.

Parte II

Glossario, acronimi e variabili

Glossario

A

Autorità

ARERA

l’Autorità di regolazione designata ai sensi dell’ 57, paragrafo 1, della Direttiva (UE) 2019/944 [3], in Italia rappresentata dall’Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, istituita ai sensi della Legge 481/95 [5]

B

bilanciamento

Regolamento (UE) 2019/943 [1]

tutte le azioni e tutti i processi, in tutti gli orizzonti temporali, mediante i quali i TSO assicurano, in modo continuo, il mantenimento della frequenza del sistema entro un intervallo di stabilità predefinito secondo il disposto dell’articolo 127 del regolamento (UE) 2017/1485, e la conformità alla quantità di riserve necessaria in relazione alla qualità richiesta, secondo quanto disposto nella parte IV, titoli V, VI e VII, del regolamento (UE) 2017/1485

C

Codice di Rete

ARERA

il codice di trasmissione, dispacciamento, sviluppo e sicurezza della rete predisposto in conformità a quanto previsto nel Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11 maggio 2004 [7] e sulla base della Deliberazione 250/04 [20]

E

energia da fonti rinnovabili

Direttiva (UE) 2019/944 [3]

l’energia da fonti rinnovabili non fossili, vale a dire energia eolica, solare (eliotermica e fotovoltaico) e geotermica, da calore ambientale, maremotrice, del moto ondoso e altre forme di energia marina, energia idroelettrica, energia della biomassa, dei gas di scarica, dei gas residuati dai processi di depurazione e biogas

F

fonte rinnovabile

ARERA

le fonti di energia di cui alla definizione [energia da fonti rinnovabili](#) contenuta nella Direttiva (UE) 2019/944 [3]

G

Gestione delle Anagrafiche Uniche Degli Impianti di produzione

ARERA

il sistema Gestione delle Anagrafiche Uniche Degli Impianti di produzione e delle relative unità istituito con Deliberazione ARG/elt 124/10 [21]

I

Imbalance Settlement Period

Regolamento (UE) 2017/2195 [4]

unità di tempo per la quale è calcolato lo sbilanciamento dei responsabili del bilanciamento

Integrated Scheduling Process

Regolamento (UE) 2017/2195 [4]

processo iterativo che utilizza almeno le offerte di acquisto del processo di programmazione integrato che contengono i dati commerciali e i dati tecnici complessi dei singoli impianti di generazione o impianti di consumo e include esplicitamente le caratteristiche di avviamento, la più recente analisi di adeguatezza dell'area di controllo e i limiti di sicurezza operativa come input per il processo

M

Mercato del Giorno Prima

ARERA

Il mercato di cui alla Sezione 13 del [TIDE](#)

P

piattaforma di bilanciamento

ARERA

una delle piattaforme europee per lo scambio di energia di bilanciamento di cui agli Articoli 19, 20, 21, 22 del Regolamento (UE) 2017/2195 [4]

prestatore di servizi di bilanciamento – Balancing Service Provider

Regolamento (UE) 2019/943 [1]

partecipante al mercato che fornisce energia di bilanciamento o capacità di bilanciamento o entrambe ai gestori dei sistemi di trasmissione

processo di ripristino della frequenza (**Frequency Restoration Process**)

Regolamento (UE) 2017/1485 [2]

processo che mira a riportare la frequenza al valore nominale e, per le aree sincrone che consistono in più aree LFC, processo che mira a riportare il bilanciamento di potenza al valore programmato

punto di connessione

ARERA

il confine fisico, tra una rete elettrica e l'impianto dell'utente della rete elettrica, attraverso cui avviene lo scambio fisico dell'energia elettrica. Il punto di connessione può essere un [punto di prelievo](#), un punto di immissione o entrambi

R

responsabile del bilanciamento – Balance Responsible Party	Regolamento 2019/943 [1]	(UE)
partecipante al mercato, o il suo rappresentante designato, responsabile degli sbilanciamenti che provoca sul mercato dell'energia elettrica		
ridispacciamento	Regolamento 2019/943 [1]	(UE)
misura, compresa la riduzione, attivata da uno o più gestori dei sistemi di trasmissione o gestori dei sistemi di distribuzione, consistente nella modifica del profilo di generazione, di carico o entrambi al fine di modificare i flussi fisici sul sistema elettrico e ridurre una congestione fisica o di garantire altrimenti la sicurezza del sistema		
riserva di sostituzione (Replacement Reserve)	Regolamento 2017/1485 [2]	(UE)
riserve di potenza attiva disponibili per ripristinare o sostenere il livello richiesto delle FRR necessario per essere preparati in caso di ulteriori sbilanciamenti del sistema, fra queste le riserve di generazione		
riserva per il contenimento della frequenza (Frequency Containment Reserve)	Regolamento 2017/1485 [2]	(UE)
riserve di potenza attiva disponibili per contenere la frequenza del sistema dopo il verificarsi di uno sbilanciamento		
riserva per il ripristino della frequenza (Frequency Restoration Reserve)	Regolamento 2017/1485 [2]	(UE)
riserve di potenza attiva disponibili per riportare la frequenza del sistema alla frequenza nominale e ribilanciare un'area sincrona con più aree LFC al valore programmato		
Riserva per il ripristino della frequenza ad attivazione automatica (Automatic Frequency Re	ARERA	
il servizio ancillare nazionale globale consistente nel rendere disponibile a TERNA una banda di potenza attiva con attivazione asservita ad un dispositivo automatico di regolazione in risposta ad un segnale di livello elaborato ed inviato da TERNA nell'ambito del processo di ripristino della frequenza (Frequency Restoration Process) (FRP)		
Riserva ultrarapida di frequenza	ARERA	
il servizio ancillare nazionale globale consistente nel rendere disponibile a TERNA una banda di potenza attiva asservita ad un dispositivo automatico di regolazione in grado di modulare la potenza attiva scambiata con la rete, sia in incremento che in decremento, in risposta ad una variazione di frequenza rilevata a livello locale con tempi di risposta più rapidi rispetto alla FCR		

S

servizio ancillareDirettiva (UE)
2019/944 [3]

il servizio necessario per la gestione di un sistema di trasmissione o di distribuzione compresi il bilanciamento e i servizi ancillari non relativi alla frequenza, ma esclusa la gestione delle congestioni

servizio ancillare nazionale

ARERA

insieme dei [servizi ancillari](#) e del servizio di modulazione straordinaria

servizio ancillare nazionale globale

ARERA

ciascun [servizio ancillare nazionale](#) necessario per il funzionamento efficiente, affidabile e sicuro del sistema di trasmissione e del sistema elettrico nel suo complesso

servizio ancillare non relativo alla frequenzaDirettiva (UE)
2019/944 [3]

un servizio utilizzato da un gestore del sistema di trasmissione o un gestore del sistema di distribuzione per la regolazione della tensione in regime stazionario, le immissioni rapide di corrente reattiva, l'inerzia per la stabilità della rete locale, la corrente di corto circuito, la capacità di black start e la capacità di funzionamento in isola

servizio di modulazione straordinaria

ARERA

il [servizio ancillare nazionale globale](#) consistente nella modulazione, istantanea o con preavviso, della potenza attiva scambiata con la rete sia in incremento che in decremento, da utilizzare come ultima istanza in assenza di ulteriori risorse

servizio di riduzione dei prelievi

ARERA

il [servizio ancillare nazionale globale](#) consistente nell'azzeramento del prelievo richiesto con anticipo di due giorni rispetto al periodo di consegna, da utilizzare come ultima istanza per garantire l'adeguatezza del sistema

stoccaggio di energiaDirettiva (UE)
2019/944 [3]

nel sistema elettrico, il differimento dell'utilizzo finale dell'energia elettrica a un momento successivo alla sua generazione, o la conversione di energia elettrica in una forma di energia che può essere stoccata, lo stoccaggio di tale energia e la sua successiva riconversione in energia elettrica o l'uso sotto forma di un altro vettore energetico

T**TERNA**

ARERA

la società Terna – Rete elettrica nazionale S.p.A. di cui al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11 maggio 2004 [7]

Testo Integrato del Dispacciamento Elettrico

ARERA

il Testo Integrato del Dispacciamento Elettrico approvato con Deliberazione 345/2023/R/eel [8], come successivamente integrato e modificato

Testo Integrato Monitoraggio Mercati

ARERA

La Deliberazione ARG/elt 115/08 [22], testo integrato del monitoraggio del mercato all'ingrosso dell'energia elettrica e del mercato per il servizio di dispacciamento

U**Unità di Produzione**

ARERA

un insieme di dispositivi, apparecchiature e logiche di gestione e controllo connessi alle reti in un unico **punto di connessione** finalizzati alla generazione locale di energia elettrica o allo **stoccaggio di energia** e tali che le immissioni e i prelievi di energia elettrica relativi a tale insieme siano misurabili autonomamente

utente

ARERA

un **utente del sistema**

utente del sistemaDirettiva (UE)
2019/944 [3]

la persona fisica o giuridica che rifornisce un sistema di trasmissione o un sistema di distribuzione o è da esso rifornita

Z**zona di offerta**Regolamento (UE)
2019/943 [1]

la più grande area geografica nella quale i partecipanti al mercato sono in grado di scambiare energia senza allocazione di capacità

Acronimi

aFRR

Riserva per il ripristino della frequenza ad attivazione automatica (Automatic Frequency Restoration Reserve)

BRP

responsabile del bilanciamento – Balance Responsible Party

BSP

prestatore di servizi di bilanciamento – Balancing Service Provider

FCR

riserva per il contenimento della frequenza (Frequency Containment Reserve)

FRP

processo di ripristino della frequenza (Frequency Restoration Process)

FRR

riserva per il ripristino della frequenza (Frequency Restoration Reserve)

GAUDÌ

Gestione delle Anagrafiche Uniche Degli Impianti di produzione

ISP

Imbalance Settlement Period

MGP

Mercato del Giorno Prima

MPE

Mercato Elettrico a Pronti

MTU

Market Time Unit

RR

riserva di sostituzione (Replacement Reserve)

TIDE

Testo Integrato del Dispacciamento Elettrico

TIMM

Testo Integrato Monitoraggio Mercati

UP

Unità di Produzione

Elenco delle variabili

α	il coefficiente di correlazione fra le variazioni del costo della materia prima e le variazioni dei prezzi delle offerte a scendere
ΔP	la banda di tolleranza intorno al prezzo <i>strike</i>
λ	il coefficiente di incertezza del valore dell'energia di bilanciamento
$\overline{Q_t^{bilref}}$	la quantità attivata in modo bilanciato sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'ISP t nell'anno di riferimento ref
$\overline{Q_t^{bily}}$	la quantità attivata in modo bilanciato sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'ISP t nell'anno y
$\overline{Q_{\downarrow t}^{bilref}}$	la quantità accettata a scendere sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'ISP t nell'anno di riferimento ref
$\overline{Q_{\downarrow t}^{MSDMB}}$	la quantità accettata a scendere sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'ISP t
$\overline{Q_{\uparrow t}^{bilref}}$	la quantità accettata a salire sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'ISP t nell'anno di riferimento ref
$\overline{Q_{\uparrow t}^{MSDMB}}$	la quantità accettata a salire sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'ISP t
ΔK_y^{fer}	l'incremento di capacità netta relativa agli impianti alimentati da fonti rinnovabili non programmabili relativo all'anno y espresso in GW
ΔP_y^{bilamm}	l'incremento unitario del valore dell'energia di bilanciamento ammesso per l'anno y
ΔP_y^{Bslbil}	l'incremento unitario del valore dell'energia di bilanciamento relativo all'anno di riferimento riportato all'anno y
ΔT_y^{bilamm}	l'incremento del valore dell'energia di bilanciamento ammesso per l'anno y
ΔT_1^{sb}	la variazione del margine <i>sell-buy</i> relativo al primo anno di ciascun triennio di incentivazione
ΔT_2^{sb}	la variazione del margine <i>sell-buy</i> relativo al secondo anno di ciascun triennio di incentivazione

ΔBsl_y^{res}	la correzione della <i>baseline</i> relativa all'anno y dovuta alla sterilizzazione sul carico residuo
ΔBsl_1^{sb}	la correzione della <i>baseline</i> dovuta alla sterilizzazione sul margine <i>sell-buy</i> relativa al primo anno di ciascun triennio di incentivazione
ΔBsl_2^{sb}	la correzione della <i>baseline</i> dovuta alla sterilizzazione sul margine <i>sell-buy</i> relativa al secondo anno di ciascun triennio di incentivazione
ΔBsl_y^{sb}	la correzione della <i>baseline</i> relativa all'anno y dovuta alla sterilizzazione sul margine <i>sell-buy</i>
$\Delta CCGT$	la variazione del costo di produzione di un impianto a ciclo combinato fra l'anno y e l'anno di riferimento ref
ΔCO_2	la variazione del prezzo della CO_2 fra l'anno y e l'anno di riferimento ref
Δgas	la variazione del costo della materia prima gas naturale fra l'anno y e l'anno di riferimento ref
ΔStr	la variazione del prezzo <i>strike</i> fra l'anno y e l'anno di riferimento ref
ΔT_y^{alt}	la variazione dei premi relativi agli impianti essenziali che hanno aderito alle modalità alternative di cui all'Articolo 65bis della Deliberazione 111/06 [15] fra l'anno y e l'anno di riferimento ref
ΔT_y^{ess}	il differenziale di costo per gli impianti essenziali maturato nell'anno y
ΔT_y^{reint}	la variazione dei costi relativi agli impianti essenziali in regime di reintegrazione dei costi di cui all'Articolo 65 della Deliberazione 111/06 [15] fra l'anno y e l'anno di riferimento ref
η_{CCGT}	il rendimento di un impianto a ciclo combinato rilevante ai fini della sterilizzazione
$\overline{P}_{\downarrow t}^{modmp}$	il prezzo medio di attivazione a scendere sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'ISP t nell'anno di riferimento ref come opportunamente modificato
$\overline{P}_{\downarrow t}^{MSDMB}$	il prezzo medio di attivazione delle offerte a scendere sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'ISP t
$\overline{P}_{\uparrow t}^{modmp}$	il prezzo medio di attivazione a salire sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'ISP t nell'anno di riferimento ref come opportunamente modificato
$\overline{P}_{\uparrow t}^{MSDMB}$	il prezzo medio di attivazione delle offerte a salire sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento per l'ISP t

D_{ms}^{compl}	la data di completamento della <i>milestone</i> ms
D_{ms}^{prev}	la data prevista di completamento della <i>milestone</i> ms
D_{ms}^{ult}	la data ultima di completamento della <i>milestone</i> ms
E^{resmax}	il livello massimo di carico residuo al di sotto del quale i costi per la risoluzione dei vincoli a rete integra tendono ad aumentare ed al di sopra del quale non si rileva una significativa riduzione
E_t^{res}	il livello del carico residuo nell'ISP t
$f(\Delta E_t^{res})$	la funzione che misura l'incremento dei costi per la risoluzione dei vincoli a rete integra al ridursi del carico residuo al di sotto del livello E^{resmax}
F^{base}	la penale base
I^{base}	l'incentivo base
I_y^{ult}	l'incentivo ulteriore relativo all'anno y
I_{max}^{ult}	l'incentivo ulteriore massimo
I_{ref}^{ult}	l'incentivo ulteriore di riferimento
Ind_y^{crp}	l'indicatore prestazionale sul cronoprogramma
K_y^{fer}	la capacità netta relativa agli impianti alimentati da fonti rinnovabili non programmabili al 31 dicembre dell'anno y espressa in GW
K_{ref}^{fer}	la capacità netta relativa agli impianti alimentati da fonti rinnovabili non programmabili al 31 dicembre dell'anno di riferimento ref espressa in GW
ms	una <i>milestone</i>
n_y^{ms}	il numero delle <i>milestone</i> con con data ultima D_{ms}^{ult} di completamento nell'anno y
P_y^{bilth}	il valore unitario teorico dell'energia di bilanciamento relativo all'anno y
$P_y^{Bsbilth}$	il valore unitario teorico dell'energia di bilanciamento relativo all'anno di riferimento riportato all'anno y
P_i^{inc}	con $i = 1, 2, 3$ i parametri di prezzo rilevanti per la determinazione del costo incrementale
P_o^{modmp}	il prezzo di valorizzazione dell'offerta o modificato per effetto del costo della materia prima

P_o^{ref}	il prezzo di valorizzazione dell'offerta o accettata sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento originariamente applicato nell'anno di riferimento ref come eventualmente modificato ex-ante
$P_{\downarrow o}^{modmp}$	il prezzo di valorizzazione dell'offerta a scendere o modificato per effetto del costo della materia prima
$P_{\downarrow o}^{ref}$	il prezzo di valorizzazione dell'offerta a scendere o accettata sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento originariamente applicato nell'anno di riferimento ref come eventualmente modificato ex-ante
$P_{\uparrow o}^{modmp}$	il prezzo di valorizzazione dell'offerta a salire o modificato per effetto del costo della materia prima
$P_{\uparrow o}^{ref}$	il prezzo di valorizzazione dell'offerta a salire o accettata sul Mercato per il bilanciamento e il ridispacciamento originariamente applicato nell'anno di riferimento ref come eventualmente modificato ex-ante
Q_y^{bil}	l'energia di bilanciamento effettiva relativa all'anno y
Q_i^{inc}	con $i = 1, 2$ i parametri di volume rilevanti per la determinazione del costo incrementale
Q_y^{inc}	il volume incrementale delle movimentazioni relativo all'anno y espresso in GWh
T_y^{add}	il costo del dispacciamento addizionale relativo all'anno y
T_y^{adV}	il saldo in euro maturato nell'anno y per gli oneri relativi all'adeguamento degli impianti per la regolazione di tensione di cui al progetto pilota approvato con la Deliberazione 321/2021/R/eel [11]
T_y^{base}	il costo del dispacciamento addizionale relativo all'anno y
T_{2023}^{base}	il costo del dispacciamento base relativo all'anno 2023
T_{2026}^{base}	il costo del dispacciamento base relativo all'anno 2026
T_y^{bilrif}	il valore di riferimento dell'energia di bilanciamento relativo all'anno y
T_y^{bilth}	il valore teorico dell'energia di bilanciamento relativo all'anno y
T_y^{bil}	il valore effettivo dell'energia di bilanciamento relativo all'anno y
$T_y^{Bsbilth}$	il valore teorico dell'energia di bilanciamento relativa all'anno di riferimento riportato all'anno y
T_y^{Bsbil}	il valore effettivo dell'energia di bilanciamento relativa all'anno di riferimento riportato all'anno y

$T_y^{Bslpost}$	la <i>baseline</i> ex-post relativa all'anno y
T_y^{Bslpre}	la <i>baseline</i> preliminare relativa all'anno y
T_{ref}^{Bsl}	la <i>baseline</i> di riferimento dell'anno ref
T_y^{bsl}	la <i>baseline</i> definitiva relativa all'anno y
$T^{cincbasetot}$	il costo incrementale base complessivo nell'arco del triennio
$T_y^{cincbase}$	il costo incrementale base relativo all'anno y
$T_y^{cinccorr}$	la correzione del costo incrementale relativa all'anno y
$T^{cincsoglia}$	la soglia massima del costo incrementale base complessivo nell'arco del triennio
T_y^{cinc}	il costo incrementale relativo all'anno y
T_2^{cum}	l'esposizione cumulata sul margine <i>sell-buy</i> relativa al secondo anno di ciascun triennio di incentivazione
T_y^{disp}	il costo del dispacciamento rilevante ai fini dell'incentivazione relativo all'anno y
T_1^{esp}	l'esposizione sul margine <i>sell-buy</i> relativa al primo anno di ciascun triennio di incentivazione
T_2^{esp}	l'esposizione sul margine <i>sell-buy</i> relativa al secondo anno di ciascun triennio di incentivazione
T_y^{inc}	l'incentivo relativo relativo all'anno y
T_y^{mod}	il saldo in euro maturato nell'anno y fra i proventi e gli oneri per la remunerazione del servizio di modulazione straordinaria a salire
T_y^{mprod}	il saldo in euro maturato nell'anno y per gli oneri relativi alla remunerazione della mancata produzione legata all'attivazione del servizio di modulazione straordinaria a scendere
T_y^{MSDMB}	il saldo in euro maturato nell'anno y fra i proventi e gli oneri per l'approvvigionamento dei servizi ancillari nazionali globali e per il ridispacciamento
T_y^{res}	il costo stimato per la risoluzione dei vincoli a rete integra legati al carico residuo relativo all'anno y
T_{ref}^{res}	il costo stimato per la risoluzione dei vincoli a rete integra legati al carico residuo relativo all'anno di riferimento ref

T_1^{sbref}	il margine <i>sell-buy</i> di riferimento relativo al primo anno di ciascun triennio di incentivazione
T_2^{sbref}	il margine <i>sell-buy</i> di riferimento relativo al secondo anno di ciascun triennio di incentivazione
T_y^{sbref}	il margine <i>sell-buy</i> di riferimento per l'anno y
T_2^{sbscal}	il margine <i>sell-buy</i> scalato relativo al secondo anno di ciascun triennio di incentivazione
T_y^{sbscal}	il margine <i>sell-buy</i> scalato relativo all'anno y
T_1^{sbsca}	il margine <i>sell-buy</i> scalato relativo al primo anno di ciascun triennio di incentivazione
T_y^{sb}	il margine <i>sell-buy</i> relativo all'anno y
$T_y^{uessord}$	il saldo in euro maturato nell'anno y per gli oneri relativi agli impianti essenziali per la sicurezza del sistema in regime ordinario di cui all'Articolo 64 della Deliberazione 111/06 [15]
T^{VRlstd}	il costo standard per la risoluzione dei vincoli a rete integra in corrispondenza di un livello di carico residuo pari a E^{resmax}
Acc_1^{sb}	l'accantonamento ai fini della sterilizzazione sul margine <i>sell-buy</i> relativo al primo anno di ciascun triennio di incentivazione
Acc_2^{sb}	l'accantonamento ai fini della sterilizzazione sul margine <i>sell-buy</i> relativo al secondo anno di ciascun triennio di incentivazione
Iem_{CCGT}	il fattore di emissione di un impianto a ciclo combinato rilevante ai fini della sterilizzazione
Ind_{ms}	l'indicatore prestazionale specifico per la <i>milestone ms</i>
Str^{ref}	il prezzo <i>strike</i> nell'ambito del <i>Capacity Market</i> nell'anno di riferimento ref
Str^y	il prezzo <i>strike</i> nell'ambito del <i>Capacity Market</i> relativo all'anno y
S^{sb}	la soglia assunta come costo ai fini della sterilizzazione relativa al margine <i>sell-buy</i>
h	una MTU
o	un'offerta
ref	l'anno di riferimento
t	un ISP
y	un anno

Parte III

Riferimenti normativi

Atti e Decisioni Europee

- [1] Parlamento Europeo e Consiglio. *Regolamento (UE) 2019/943. sul mercato interno dell'energia elettrica*. 5 Giu. 2019. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/it/TXT/?uri=CELEX%3A32019R0943>.
- [2] Commissione Europea. *Regolamento (UE) 2017/1485. che stabilisce orientamenti in materia di gestione del sistema di trasmissione dell'energia elettrica*. 2 Ago. 2017. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A32017R1485>.
- [3] Parlamento Europeo e Consiglio. *Direttiva (UE) 2019/944. relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che modifica la direttiva 2012/27/UE*. 5 Giu. 2019. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/it/TXT/?uri=CELEX%3A32019L0944>.
- [4] Commissione Europea. *Regolamento (UE) 2017/2195. che stabilisce orientamenti in materia di bilanciamento del sistema elettrico*. 23 Nov. 2017. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2017/2195/oj/ita>.

Leggi e Decreti dello Stato Italiano

- [5] *Legge 481/95. Norme per la concorrenza e la regolazione dei servizi di pubblica utilità. Istituzione delle Autorità di regolazione dei servizi di pubblica utilità.* 14 Nov. 1995.
- [6] *Decreto Legislativo 79/99. Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica.* 16 Mar. 1999. URL: http://www.normattiva.it/eli/stato/DECRETO_LEGISLATIVO/1999/03/16/79/CONSOLIDATED.

Atti e Decreti del Governo e dei Ministeri

- [7] *Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11 maggio 2004. Criteri, modalità e condizioni per l'unificazione della proprietà e della gestione della rete elettrica nazionale di trasmissione.* 11 Mag. 2004. URL: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2004/05/18/04A05192/sg>.

Atti dell'Autorità

- [8] *Deliberazione 345/2023/R/eel. Approvazione del Testo Integrato del Dispacciamento Elettrico (TIDE)*. 25 Lug. 2023. URL: <https://www.arera.it/atti-e-provvedimenti/dettaglio/23/345-23>.
- [9] *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*. 27 Lug. 2021. URL: <https://www.arera.it/atti-e-provvedimenti/dettaglio/21/325-21>.
- [10] *Deliberazione 597/2021/R/eel. Definizione di un sistema di incentivazione ai fini della riduzione dei costi di dispacciamento*. 21 Dic. 2021. URL: <https://www.arera.it/atti-e-provvedimenti/dettaglio/21/597-21>.
- [11] *Deliberazione 321/2021/R/eel. Approvazione del regolamento, predisposto da Terna S.p.A., ai sensi della deliberazione dell'Autorità 300/2017/R/eel, relativo al progetto pilota per l'adeguamento di impianti "esistenti" ai sensi del Regolamento (UE) 2016/631, connessi alla rete di trasmissione nazionale, affinché possano erogare il servizio di regolazione di tensione*. 27 Lug. 2021. URL: <https://arera.it/atti-e-provvedimenti/dettaglio/21/321-21>.
- [12] *Deliberazione 128/2025/R/efr. Disposizioni in relazione alla mancata produzione di energia elettrica per impianti di produzione alimentati da fonti rinnovabili non programmabili derivante da modulazioni straordinarie a scendere operate da Terna*. 27 Mar. 2025. URL: <https://www.arera.it/atti-e-provvedimenti/dettaglio/25/128-25>.
- [13] *Deliberazione 227/2025/R/eel. Modifiche al TIDE funzionali all'avvio della fase di consolidamento e all'attuazione del decreto FER X transitorio*. 3 Giu. 2025. URL: <https://www.arera.it/atti-e-provvedimenti/dettaglio/25/227-25>.
- [14] *Deliberazione ARG/elt 5/10. Condizioni per il dispacciamento dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili non programmabili*. 29 Gen. 2010. URL: <https://arera.it/atti-e-provvedimenti/dettaglio/10/005-10arg>.
- [15] *Deliberazione 111/06. Condizioni per l'erogazione del pubblico servizio di dispacciamento dell'energia elettrica sul territorio nazionale e per l'approvvigionamento delle relative risorse su base di merito economico, ai sensi degli articoli 3 e 5 del Decreto Legislativo 79/99 [6]*. 20 Dic. 2012. URL: <https://arera.it/atti-e-provvedimenti/dettaglio/06/111-06>.

- [16] *Deliberazione 517/2021/R/eel. Approvazione delle proposte di modifica al Codice di trasmissione, dispacciamento, sviluppo e sicurezza della rete di Terna funzionali a consentire, in situazioni di criticità, l'approvvigionamento delle risorse per la riserva terziaria di sostituzione a salire preliminarmente al Mercato del Giorno Prima.* 23 Nov. 2021. URL: <https://www.arera.it/atti-e-provvedimenti/dettaglio/21/517-21>.
- [17] *Deliberazione 422/2018/R/eel. Approvazione del regolamento, predisposto da Terna S.p.A. ai sensi della deliberazione dell'Autorità 300/2017/R/eel, relativo al progetto pilota per la partecipazione di unità virtuali miste al mercato per il servizio di dispacciamento (MSD). Adeguamento della deliberazione dell'autorità 300/2017/R/eel.* 2 Ago. 2018. URL: <https://arera.it/atti-e-provvedimenti/dettaglio/18/422-18>.
- [18] *Deliberazione 247/2023/R/eel. Criteri e condizioni per il funzionamento del sistema di approvvigionamento a termine di capacità di stoccaggio elettrico, ai sensi dell'articolo 18 del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 210.* 6 Giu. 2023. URL: <https://www.arera.it/atti-e-provvedimenti/dettaglio/23/247-23>.
- [19] *Deliberazione 699/2018/R/eel. Disposizioni in ordine a meccanismi di incentivazione secondo la logica output based di interventi finalizzati a promuovere l'efficienza nel servizio di dispacciamento.* 20 Dic. 2018. URL: <https://www.arera.it/atti-e-provvedimenti/dettaglio/18/699-18>.
- [20] *Deliberazione 250/04. Direttive alla società Gestore della rete di trasmissione nazionale S.p.A. per l'adozione del codice di trasmissione e di dispacciamento di cui al Decreto del Presidente del consiglio dei ministri 11 maggio 2004.* 30 Dic. 2004. URL: <https://arera.it/atti-e-provvedimenti/dettaglio/04/250-04>.
- [21] *Deliberazione ARG/elt 124/10. Istituzione del sistema di Gestione delle Anagrafiche Uniche Degli Impianti di produzione e delle relative unità (GAUDI) e razionalizzazione dei flussi informativi tra i vari soggetti operanti nel settore della produzione di energia elettrica.* 4 Ago. 2010. URL: <https://www.arera.it/atti-e-provvedimenti/dettaglio/10/124-10arg>.
- [22] *Deliberazione ARG/elt 115/08. Testo integrato del monitoraggio del mercato all'ingrosso dell'energia elettrica e del mercato per il servizio di dispacciamento.* 6 Ago. 2008. URL: <https://www.arera.it/atti-e-provvedimenti/dettaglio/08/115-08arg>.

Log revisioni

Log revisioni

Revisione 2

- inserito il calcolo del costo del dispacciamento base al netto del costo dell'energia di bilanciamento per assorbire gli effetti della sterilizzazione relativa alla copertura del gettito dei corrispettivi di sbilanciamento
- abrogata la deduzione dal costo del dispacciamento base del termine relativo al gettito dei corrispettivi di sbilanciamento, dei corrispettivi di mancata movimentazione, dei corrispettivi di non arbitraggio, dei corrispettivi di non arbitraggio macrozonale e dei corrispettivi addizionali di mancato rispetto degli ordini di dispacciamento
- rivista la formula del costo del dispacciamento addizionale per evitare distorsioni legate a costi dell'energia di bilanciamenti negativi o prossimi allo zero
- tolto il riferimento ai premi delle modalità alternative nel termine $T_y^{uessord}$
- abrogata la sterilizzazione relativa alla copertura del gettito dei corrispettivi di sbilanciamento in quanto assorbita dalla nuova formulazione del costo del dispacciamento base
- rivista la descrizione dei passaggi relativi alla determinazione della *baseline* ex-post per renderla più efficace
- aggiunta la sterilizzazione per i costi degli impianti essenziali in regime ordinario per variazioni indipendenti dalle azioni di **TERNA**
- inserito nella liquidazione annuale il riferimento esplicito alla *baseline* ex-post
- tolto l'invio su base annuale della metodologia per il calcolo del costo teorico dell'energia di bilanciamento in quanto inviata all'inizio di ciascun triennio

Revisione 3

- aggiunti gli oneri per la mancata produzione da tutte le **fonti rinnovabili** non programmabili in coerenza con la Deliberazione 128/2025/R/efr [12]
- aggiunto l'aggiornamento della *baseline* di riferimento per l'anno 2023 per tenere conto degli oneri in cui sarebbe incorsa **TERNA** in caso di applicazione della remunerazione della mancata produzione a tutte e **fonti rinnovabili** non programmabili in coerenza con la Deliberazione 128/2025/R/efr [12]