BIAGIO DE FILPO
AUTORITÀ DI REGOLAZIONE PER ENERGIA RETI E AMBIENTE
09.07.2025 10:21:41 CEST

STEFANO BESSEGHINI
AUTORITÀ DI REGOLAZIONE PER ENERGIA RETI E AMBIENTE
10.07.2025 18:11:32 CEST

ARERA
Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente

Sistema di incentivazione del servizio di dispacciamento

Incentivo base e specifiche attività

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 . . . 3
Art. 2.3 Parametri base . . . 9
Art. 2.4 Incentivo ulteriore . . . 9

3 Baseline di partenza 10
Art. 3.1 Baseline definitiva . . . 10
Art. 3.2 Baseline ex-post . . . 10
Art. 3.3 Costo incrementale . . . 19

4 Cronoprogramma e relativi indicatori prestazionali 23
Art. 4.1 Il cronoprogramma . . . 23
Art. 4.2 Indicatore prestazionale sul cronoprogramma . . . 24
Art. 4.3 Calcolo dell'incentivo ulteriore . . . 24

5 Riconoscimento e erogazione dell'incentivo **25**
Art. 5.1 Riconoscimento dell'incentivo 25
Art. 5.2 Erogazione dell'incentivo 28

6 Disposizioni finali **30**
Art. 6.1 Ulteriori disposizioni per il triennio 2028-2030 30
Art. 6.2 Raccordo con la Deliberazione 597/2021/R/eel [17] 30
Art. 6.3 Trasparenza verso gli operatori 30
Art. 6.4 Revisione del meccanismo di incentivazione 31
Art. 6.5 Raccordo con la Deliberazione 128/2025/R/efr [10] 31

II Glossario, acronimi e variabili **33**

Glossario **34**

Acronimi **38**

Elenco delle variabili **39**

III Riferimenti normativi **45**

Atti e Decisioni Europee **46**

Leggi e Decreti dello Stato Italiano **47**

Atti e Decreti del Governo e dei Ministeri **48**

Atti dell'Autorità **49**

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.

Versione	*Data efficacia*	*Delibera*
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 46 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 38. Il significato dell'acronimo può essere un termine esplicitato nel Glossario alla pagina 37 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 44 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
$\overline{A}$, $\overline{V}$	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'efficientamento 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:

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

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

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 [9]
T_y^{bil}	è 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 [10] e dalla Deliberazione 227/2025/R/eel [11], 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 [12] nella versione antecedente l'adozione della Deliberazione 128/2025/R/efr [10]
- 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 [12] nella versione derivante l'adozione della Deliberazione 128/2025/R/efr [10]
- dall'1 febbraio 2026 gli oneri relativi alla mancata produzione per tutte le fonti rinnovabili come previsti dal TIDE

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:

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

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

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:

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

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

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 [13] 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 [13] 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.

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

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:

$$\Delta T_y^{bilamm} = \Delta P_y^{bilamm} \times Q_y^{bil}$$

$$\Delta P_y^{bilamm} = \max\left(\Delta P_y^{bilth}, \Delta P_y^{Bslbil}\right)$$

$$\Delta P_y^{bilth} = \begin{cases} \Delta P_y^{Bslbil} \times \left|\frac{P_y^{bilth}}{P_y^{Bslbilth}}\right| \times (1+\lambda) & \forall y \mid P_y^{Bslbilth} \neq 0 \\ \Delta P_y^{Bslbil} & \forall y \mid P_y^{Bslbilth} = 0 \end{cases}$$

$$P_y^{bilth} = \frac{T_y^{bilth}}{Q_y^{bil}}$$

$$P_y^{Bslbilth} = \frac{T_y^{Bslbilth}}{Q_{ref}^{bil}}$$

$$\Delta P_y^{Bslbil} = \frac{T_y^{Bslbil} - T_y^{Bslbilth}}{Q_{ref}^{bil}}$$

$$\lambda = 0.1$$

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.

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 [14] e all'approvvigionamento a termine delle UVAM di cui al progetto pilota approvato con la Deliberazione 422/2018/R/eel [15]
- nel termine $T_y^{uessord}$ sono inclusi gli oneri derivanti dall'applicazione delle disposizioni di cui all'Articolo 64 della Deliberazione 111/06 [13] 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 [14]

  - 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 [13] 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.

.

Articolo 3–2.3

Parametri base

Sono definiti i seguenti parametri base:

$$I^{base} = 0.12$$
$$F^{base} = 0.06$$

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.

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

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. TERNA calcola la *baseline* di riferimento T_{ref}^{Bsl} dell'anno *ref* secondo i criteri di cui alla Sezione 3.2.2
2. TERNA 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. TERNA 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}

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 [16]
- da eventuali altri fattori ritenuti rilevanti.

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

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 $P{\uparrow}_o^{modmp}$ sono pari a:

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

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

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:

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

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 (*strike*) applicabile alla capacità contrattualizzata nell'ambito del *Capacity Market* relativo all'ISP t nell'anno di riferimento *ref*
Str^{y}	è il prezzo di esercizio (*strike*) applicabile alla capacità contrattualizzata nell'ambito del *Capacity Market* relativo al medesimo ISP calendariale nell'anno y
ΔP	è la banda di tolleranza intorno al prezzo *strike*
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 *strike* 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.

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:

$P{\uparrow}_t^{modmp}$	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

$P{\downarrow}_t^{modmp}$	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 $P{\uparrow}_t^{modmp}$ e $P{\downarrow}_t^{modmp}$ 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

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:

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

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:

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

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

$$T_2^{esp} = \text{sgn}\left(\Delta T_2^{sb}\right) \times min\left(\left|\Delta T_2^{sb}\right|, S^{sb}\right)$$
$$\Delta Bsl_2^{sb} = \Delta T_2^{sb} - T_2^{esp}$$
$$Acc_2^{sb} = Acc_1^{sb} + \Delta Bsl_2^{sb}$$

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

$$T_2^{esp} = 0$$
$$\Delta Bsl_2^{sb} = \Delta T_2^{sb}$$
$$Acc_2^{sb} = Acc_1^{sb} + \Delta Bsl_2^{sb}$$

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

$$T_2^{esp} = \text{sgn}\left(T_2^{cum}\right) \times min\left(\left|\Delta T_2^{cum}\right|, S^{sb}\right)$$
$$\Delta Bsl_2^{sb} = \Delta T_2^{sb} - T_2^{esp}$$
$$Acc_2^{sb} = Acc_1^{sb} + \Delta Bsl_2^{sb}$$

con:

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

dove:

ΔT_2^{sb}	è la variazione del margine *sell-buy* relativo al secondo anno di ciascun triennio di incentivazione
T_2^{sbscal}	è il margine *sell-buy* scalato relativo al secondo anno di ciascun triennio di incentivazione
T_2^{sbref}	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

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^{VRIstd} 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}
- $f\left(\Delta E_t^{res}\right)$ 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}

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:

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

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

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

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 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.

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:

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

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

$$\begin{aligned} & x = \Delta K_y^{fer} = K_y^{fer} - K_{ref}^{fer} \\ & 0\ GW \leq x \leq 30\ GW \end{aligned}$$

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 $x = \Delta K_y^{fer} \geq 30\ GW$, 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:

$$P_1^{inc} = 80\,€/MWh$$
$$P_2^{inc} = 100\,€/MWh$$
$$P_3^{inc} = 120\,€/MWh$$
$$Q_1^{inc} = 2'000\ GWh$$
$$Q_2^{inc} = 4'000\ GWh$$

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.

3–3.3.5 Correzione del costo incrementale

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

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

con

$$T^{cincbasetot} = \sum_y T_y^{cincbase}$$
$$T^{cincsoglia} = 3600\ M€$$

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

Sezione 3–4

Cronoprogramma e relativi indicatori prestazionali

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 (GAUDÌ) 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}.

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 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 $D_{ms}^{compl} = D_{ms}^{ult}$.

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

$$I_{ref}^{ult} = 0.005$$
$$I_{max}^{ult} = 0.01$$

dove:

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

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.

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.

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^{cinc} 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 $x = \Delta K_y^{fer} \geq 30\ GW$
- 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.

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 [17]

L'invio del cronoprogramma di cui all'Articolo 3 della Deliberazione 597/2021/R/eel [17] previsto entro il 28 febbraio 2025 è sospeso.

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 responsabile del bilanciamento – Balance Responsible Party (BRP) e i prestatore di servizi di bilanciamento – Balancing Service Provider (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 [10]

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 [10].

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

.

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]

C

cliente finale Direttiva (UE) 2019/944 [3]

il cliente che acquista energia elettrica per uso proprio

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 [18]

Codice POD ARERA

un codice alfanumerico (composto da 14 o 15 caratteri) che inizia sempre con "IT" e identifica in modo certo il punto di prelievo

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 discarica, 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 [19]

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

punto di prelievo ARERA

un punto di connessione, nella titolarità di un cliente finale, attraverso il quale avvengono prelievi di energia elettrica diversi da quelli finalizzati ad alimentare i servizi ausiliari di generazione o ad alimentare i sistemi di accumulo ai fini della successiva re-immissione in rete ai sensi della Deliberazione 109/2021/R/eel [20]. Esso è univocamente identificato dal codice Codice POD a cui è associata la misura dell'energia elettrica prelevata

R

responsabile del bilanciamento – Balance Responsible Party Regolamento (UE) 2019/943 [1]

partecipante al mercato, o il suo rappresentante designato, responsabile degli sbilanciamenti che provoca sul mercato dell'energia elettrica

ridispacciamento Regolamento (UE) 2019/943 [1]

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 per il contenimento della frequenza (Frequency Containment Reserve) Regolamento (UE) 2017/1485 [2]

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 (UE) 2017/1485 [2]

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 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 ancillare Direttiva (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 frequenza Direttiva (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

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 [21], testo integrato del monitoraggio del mercato all'ingrosso dell'energia elettrica e del mercato per il servizio di dispacciamento

U

utente ARERA

un utente del sistema

utente del sistema Direttiva (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

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)

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

TIDE

Testo Integrato del Dispacciamento Elettrico

TIMM

Testo Integrato Monitoraggio Mercati

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

ΔBsl_y^{res}	la correzione della *baseline* relativa all'anno y dovuta alla sterilizzazione sul carico residuo
ΔBsl_1^{sb}	la correzione della *baseline* dovuta alla sterilizzazione sul margine *sell-buy* relativa al primo anno di ciascun triennio di incentivazione
ΔBsl_2^{sb}	la correzione della *baseline* dovuta alla sterilizzazione sul margine *sell-buy* relativa al secondo anno di ciascun triennio di incentivazione
ΔBsl_y^{sb}	la correzione della *baseline* relativa all'anno y dovuta alla sterilizzazione sul margine *sell-buy*
$\Delta CCGT$	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 *strike* 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 [13] 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 [13] 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 *milestone ms*
D_{ms}^{prev}	la data prevista di completamento della *milestone ms*
D_{ms}^{ult}	la data ultima di completamento della *milestone 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
$f\left(\Delta E_t^{res}\right)$	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 *milestone*
n_y^{ms}	il numero delle *milestone* 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
$P_y^{Bslbilth}$	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 [9]
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
$T_y^{Bslbilth}$	il valore teorico dell'energia di bilanciamento relativa all'anno di riferimento riportato all'anno y
T_y^{Bslbil}	il valore effettivo dell'energia di bilanciamento relativa all'anno di riferimento riportato all'anno y

$T_y^{Bslpost}$	la *baseline* ex-post relativa all'anno y
T_y^{Bslpre}	la *baseline* preliminare relativa all'anno y
T_{ref}^{Bsl}	la *baseline* di riferimento dell'anno *ref*
T_y^{bsl}	la *baseline* 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 *sell-buy* 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 *sell-buy* relativa al primo anno di ciascun triennio di incentivazione
T_2^{esp}	l'esposizione sul margine *sell-buy* 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 *sell-buy* di riferimento relativo al primo anno di ciascun triennio di incentivazione
T_2^{sbref}	il margine *sell-buy* di riferimento relativo al secondo anno di ciascun triennio di incentivazione
T_y^{sbref}	il margine *sell-buy* di riferimento per l'anno y
T_2^{sbscal}	il margine *sell-buy* scalato relativo al secondo anno di ciascun triennio di incentivazione
T_y^{sbscal}	il margine *sell-buy* scalato relativo all'anno y
T_1^{sbsca}	il margine *sell-buy* scalato relativo al primo anno di ciascun triennio di incentivazione
T_y^{sb}	il margine *sell-buy* 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 [13]
T^{VRIstd}	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 *sell-buy* relativo al primo anno di ciascun triennio di incentivazione
Acc_2^{sb}	l'accantonamento ai fini della sterilizzazione sul margine *sell-buy* 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 *milestone ms*
Str^{ref}	il prezzo *strike* nell'ambito del *Capacity Market* nell'anno di riferimento *ref*
Str^{y}	il prezzo *strike* nell'ambito del *Capacity Market* relativo all'anno y
S^{sb}	la soglia assunta come costo ai fini della sterilizzazione relativa al margine *sell-buy*
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] *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.

[10] *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.

[11] *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.

[12] *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.

[13] *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.

[14] *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 preliminare al Mercato del Giorno Prima*. 23 Nov. 2021. URL: https://www.arera.it/atti-e-provvedimenti/dettaglio/21/517-21.

[15] *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.

[16] *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.

[17] *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.

[18] *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.

[19] *Deliberazione ARG/elt 124/10. Istituzione del sistema di Gestione delle Anagrafiche Uniche Degli Impianti di produzione e delle relative unità (GAUDÌ) 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.

[20] *Deliberazione 109/2021/R/eel. Erogazione del servizio di trasmissione, distribuzione e dispacciamento per l'energia elettrica prelevata funzionale a consentire la successiva immissione in rete.* 16 Mar. 2021. URL: https://www.arera.it/atti-e-provvedimenti/dettaglio/21/109-21.

[21] *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.