

**DELIBERAZIONE 21 MARZO 2023**  
**115/2023/R/EEL**

**APPROVAZIONE DELLE PROPOSTE DI MODIFICA AL CODICE DI TRASMISSIONE, DISPACCIAMENTO, SVILUPPO E SICUREZZA DELLA RETE DI TERNA S.P.A. RELATIVE AL COORDINAMENTO TRA MSD E LA PIATTAFORMA EUROPEA AFRR E ALL'INTRODUZIONE DI SEMIBANDE ASIMMETRICHE DI RISERVA SECONDARIA**

**L'AUTORITÀ DI REGOLAZIONE PER ENERGIA  
RETI E AMBIENTE**

Nella 1243<sup>a</sup> riunione del 21 marzo 2023

**VISTI:**

- la direttiva (UE) 2019/944 relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica;
- il regolamento (UE) 2017/1485 della Commissione, del 2 agosto 2017, che stabilisce orientamenti in materia di gestione del sistema di trasmissione dell'energia elettrica (di seguito: Regolamento SOGL);
- il regolamento (UE) 2017/20195 della Commissione, del 23 novembre 2017, che stabilisce una linea guida sul bilanciamento elettrico (di seguito: regolamento *Balancing*);
- il regolamento (UE) 2019/943 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 5 giugno 2019, sul mercato interno dell'energia elettrica;
- la legge 14 novembre 1995, n. 481;
- il decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79;
- il decreto legislativo 1 giugno 2011, n. 93;
- il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11 maggio 2004 (di seguito: DPCM 11 maggio 2004);
- la deliberazione dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (di seguito: Autorità) 9 giugno 2006, n. 111/06 (di seguito: deliberazione 111/06) e il relativo Allegato A;
- la deliberazione dell'Autorità del 8 febbraio 2022, 46/2022/R/eel (di seguito: deliberazione 46/2022/R/eel);
- la decisione ACER 2/2020 del 24 gennaio 2020 (di seguito: decisione ACER 2/2020);
- la decisione ACER 15/2022 del 30 settembre 2022 (di seguito: decisione ACER 15/2022);

- il Codice di trasmissione, dispacciamento, sviluppo e sicurezza, di cui all'articolo 1, comma 4, del DPCM 11 maggio 2004 (di seguito: Codice di rete), di Terna S.p.A. (di seguito: Terna) e in particolare il Capitolo 4 recante le regole per il dispacciamento, il Capitolo 7 recante la regolazione delle partite economiche relative al servizio di dispacciamento e al servizio di trasmissione, nonché il glossario delle definizioni;
- l'Allegato A.22 al Codice di rete, recante "Procedura per la selezione delle risorse per la fase di programmazione del MSD";
- l'Allegato A.23 al Codice di rete, recante "Procedura per la selezione delle risorse per il Mercato di Bilanciamento";
- l'Allegato A.25 al Codice di rete, recante "Modalità di determinazione dei programmi vincolanti";
- l'Allegato A.60 al Codice di rete, recante "Dati tecnici delle unità di produzione rilevanti valevoli ai fini del mercato elettrico";
- la lettera trasmessa dal Gestore dei Mercati Energetici S.p.A. (di seguito: GME) all'Autorità (prot. Autorità 66270) il 12 dicembre 2022 (di seguito: lettera del 12 dicembre 2022);
- la lettera trasmessa da Terna all'Autorità e al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (prot. Autorità n. 12969) il 22 febbraio 2023 (di seguito: lettera del 22 febbraio 2023).

#### **CONSIDERATO CHE:**

- ai sensi dell'articolo 21 del Regolamento *Balancing*, tutti i TSO europei hanno elaborato una proposta congiunta per un quadro di implementazione di una piattaforma per lo scambio di Automatic Frequency Restoration Reserve (aFRR) (di seguito: piattaforma aFRR), prevedendone l'avvio operativo entro trenta mesi dalla loro approvazione;
- il quadro di implementazione della piattaforma aFRR è stato approvato in data 24 gennaio 2020 con la decisione ACER 2/2020, come successivamente emendato con la decisione ACER 15/2022. Pertanto, il termine per l'avvio operativo della piattaforma e la partecipazione di tutti i TSO risulta essere il 24 luglio 2022;
- con la deliberazione 46/2022/R/eel l'Autorità ha approvato la richiesta di deroga di 12 mesi dal termine per la partecipazione alla piattaforma aFRR, inviata da Terna ai sensi dell'articolo 62(2)(a) del Regolamento *Balancing*;
- con lettera del 22 febbraio 2023, Terna ha trasmesso all'Autorità alcune proposte di modifica del proprio Codice di rete relative al Capitolo 4, Capitolo 7, agli allegati A.22, A.23, A.25 e A.60, nonché al glossario delle definizioni, unitamente agli esiti della consultazione condotta dalla stessa Terna;
- le proposte di modifica di cui al precedente alinea, tengono conto degli esiti della consultazione e riguardano i seguenti ambiti di intervento:

1. introduzione delle regole di coordinamento tra il processo di MSD e la piattaforma aFRR e della fornitura di semibande asimmetriche di riserva secondaria;
  2. aggiornamento delle regole di definizione dei prezzi di sbilanciamento, del corrispettivo di mancato rispetto degli ordini di dispacciamento, del corrispettivo di mancato rispetto del vincolo di rampa e degli *opportunity price* da inviare alla piattaforma europea per il processo di Imbalance Netting (di seguito: piattaforma IN) di cui all'art. 22 del Regolamento *Balancing*, nonché della procedura di verifica del rispetto del vincolo di rampa, per tenere conto della futura partecipazione alla piattaforma aFRR e dell'introduzione di semibande asimmetriche di riserva secondaria;
  3. chiarimenti in merito all'allineamento tra la nomenclatura del Codice di rete e quella adottata dai Regolamenti europei, in tema di bilanciamento;
- con riferimento agli ambiti di intervento di cui al punto 1 del precedente alinea, Terna propone un processo di conversione delle offerte presentate in MSD per il servizio di “riserva secondaria”, funzionale a definire una curva di offerta costituita da  $n$  blocchi di quantità e prezzi, per la partecipazione alla piattaforma aFRR. In particolare:
    - a) in aggiunta agli obblighi e alle facoltà previsti oggi per il servizio di riserva secondaria, gli utenti del dispacciamento abilitati dovranno presentare un prezzo per ciascun blocco della curva di offerta per aFRR che Terna invierà alla piattaforma aFRR;
    - b) le quantità aFRR sono definite a partire dalle semibande di riserva secondaria a salire (a scendere) delle unità abilitate al servizio di riserva secondaria, eventualmente ridotte per indisponibilità, quantità riservate per riserva rotante, vincoli di gradiente, potenziale attivazione non compatibile con le capacità di trasmissione residue disponibili tra le zone di mercato interne;
    - c) Terna procede alla conversione delle offerte da presentare alla piattaforma aFRR attraverso i seguenti step:
      - i. la semibanda disponibile, eventualmente corretta per i fattori di esclusione e/o limitazione, di ciascuna unità viene suddivisa in parti uguali sugli  $n$  blocchi;
      - ii. le quantità da condividere sono selezionate affinché sia rispettata: i) la condivisione sulla piattaforma aFRR, per una data unità, di tutti gli  $n$  blocchi di potenza in vendita (in acquisto), ii) la presenza di un numero di unità abilitate asservite al regolatore di frequenza-potenza tale da soddisfare il requisito di gradiente, iii) la minimizzazione del costo netto complessivo di attivazione dei blocchi di potenza in vendita (acquisto), considerando i relativi prezzi;
      - iii. associazione da parte di Terna a ciascuna quantità in vendita (acquisto) da condividere sulla piattaforma aFRR selezionata all'interno di ciascuno degli  $n$  blocchi del prezzo della quantità in vendita (in acquisto) selezionata con prezzo più elevato (più basso) all'interno del medesimo blocco di potenza in vendita (in acquisto);

- d) la condivisione della curva di offerta in vendita (in acquisto) avviene secondo quanto stabilito dal quadro di implementazione della piattaforma aFRR e il fabbisogno di aFRR da parte di Terna è calcolato per ogni ciclo di ottimizzazione coerentemente all'esecuzione del processo automatico di ripristino della frequenza di cui al Regolamento SOGL;
  - e) gli esiti della piattaforma aFRR saranno integrati ad ogni ciclo di ottimizzazione all'interno del regolatore frequenza-potenza e quindi l'attivazione delle quantità a livello nazionale continuerà ad avvenire attraverso un unico segnale di livello inviato alle unità abilitate al servizio;
  - f) la remunerazione delle quantità in vendita (in acquisto) condivise sulla piattaforma aFRR è subordinata all'effettiva attivazione da parte di Terna attraverso il segnale di livello e valorizzata con il massimo (minimo) tra il prezzo marginale risultante dalla piattaforma aFRR e il prezzo dell'offerta inviata alla piattaforma stessa;
  - g) qualora si verificassero malfunzionamenti di comunicazione, del processo di conversione o della piattaforma aFRR stessa, è prevista l'esecuzione del processo secondo le regole attuali, tenendo valide le semibande di riserva secondaria e i relativi prezzi;
- con riferimento agli ambiti di intervento elencati al punto 2, in particolare, la proposta di Terna include:
    - a) l'aggiornamento del calcolo del prezzo di sbilanciamento, inserendo nel computo della media pesata il contributo delle attivazioni di energia di bilanciamento tramite la piattaforma aFRR per il soddisfacimento del proprio fabbisogno. Poiché il fabbisogno di energia di bilanciamento da aFRR è formulato per *load frequency control area* (LFC area) e non per zona, Terna propone di ripartire in maniera convenzionale il fabbisogno di aFRR su ciascuna zona, proporzionalmente alle quantità accettate nella data zona dalla piattaforma aFRR rispetto alle quantità complessivamente accettate nel sistema nazionale dalla piattaforma aFRR. Inoltre, il contributo delle attivazioni della piattaforma aFRR alla media pesata avviene tenendo conto delle quantità accettate in ciascuna zona e dei relativi prezzi, stornando il contributo della quota in esportazione e aggiungendo il contributo delle importazioni, per tenere conto che attivazioni nazionali possono soddisfare fabbisogni esteri e che, viceversa, il fabbisogno nazionale può essere soddisfatto da attivazioni estere;
    - b) la definizione aggiornata dell'*opportunity price*, di cui all'articolo 8(4)(a) del quadro di implementazione della piattaforma IN, necessario per il calcolo del valore delle attivazioni evitate. Il nuovo prezzo definito tiene conto sia delle attivazioni di riserva secondaria nel processo nazionale, nei casi in cui non vi sia la partecipazione alla piattaforma aFRR, sia dei prezzi marginali in esito alla medesima piattaforma;
  - con riferimento agli ambiti di intervento di cui al punto 3, Terna propone un aggiornamento del glossario per allineare la nomenclatura del Codice di rete e quella adottata nell'ambito dei Regolamenti europei, introducendo le definizioni

di riserva aFRR e riserva RR ai sensi del Regolamento SOGL, e assimilandole rispettivamente ai servizi di riserva secondaria e riserva terziaria di sostituzione, attualmente adottati dal Codice di rete.

**CONSIDERATO, INOLTRE, CHE:**

- il quadro di implementazione della piattaforma aFRR prevede lo scambio di energia di bilanciamento tra TSO europei attraverso un modello TSO-TSO, con selezione delle quantità accettate attraverso un ordine di merito economico ad ogni ciclo di ottimizzazione e la valorizzazione al prezzo marginale, a differenza di quanto avviene nel processo nazionale italiano di attivazione della riserva secondaria, che segue un meccanismo *pro-rata*;
- in allegato alla lettera del 22 febbraio 2023, Terna ha trasmesso un documento riportante i razionali alla base delle regole di coordinamento tra MSD e la piattaforma aFRR (di seguito: allegato alla lettera 22 febbraio 2023). Secondo quanto riportato, il processo di conversione delle offerte proposto da Terna è finalizzato a permettere di preservare a livello nazionale elevate performance della regolazione secondaria di frequenza-potenza. Dette performance sono garantite dal processo corrente di attivazione della riserva secondaria secondo una logica *pro-rata*, che prevede l'attivazione simultanea di tutte le unità per le quali sia stata preventivamente riservata una semibanda di riserva secondaria a salire (a scendere) fino a concorrenza del fabbisogno di energia di bilanciamento da riserva secondaria. I risultati di simulazioni effettuate da Terna su dati storici mostrano che un'eventuale transizione ad un processo di attivazione della riserva secondaria secondo una logica puramente *merit-order* - che prevede l'attivazione sequenziale delle sole unità più economiche, secondo quanto previsto dal Regolamento *Balancing* e dal quadro di implementazione della piattaforma aFRR - avrebbe comportato nel periodo analizzato un deterioramento delle performance di ripristino *dell'Area Control Error* (ACE) non compensabile attraverso un semplice incremento del fabbisogno di riserva secondaria, con la conseguenza di maggiori criticità nel rispetto dei parametri obiettivo per "Frequency Restoration Control Error – FRCE" di cui al Regolamento SOGL. Pertanto, le regole di coordinamento tra MSD e la piattaforma aFRR rappresentano un compromesso tra il mantenimento di elevati standard prestazionali e l'adeguamento necessario alla partecipazione alla piattaforma stessa. Infine, l'allegato alla lettera 22 febbraio 2023 giustifica l'adozione di un numero di blocchi di offerta per aFRR pari a 3, come punto di caduta tra la necessità di evitare la selezione in modalità binaria *on-off* delle risorse italiane sulla piattaforma aFRR, dovute ad una scarsa differenziazione delle coppie quantità prezzo, e la volontà di semplificare il processo di gestione delle offerte nei confronti degli operatori, limitando il numero delle offerte;

**CONSIDERATO, INFINE, CHE:**

- ai sensi dell'articolo 7, comma 7.1, della deliberazione 111/06, GME e Terna, attraverso una o più convenzioni, disciplinano fra l'altro:
  - a. l'affidamento al GME della raccolta delle offerte relative al mercato per il servizio di dispacciamento;
  - b. i flussi informativi necessari alla registrazione, nell'ambito del servizio di dispacciamento, degli acquisti e delle vendite a termine e dei programmi di immissione e prelievo e le modalità di scambio delle informazioni;
  - c. la regolazione delle partite economiche relative al mercato per il servizio di dispacciamento;
- con la lettera del 12 dicembre 2022 il GME ha trasmesso all'Autorità, d'intesa con Terna, lo schema di convenzione di cui all'articolo 7 alla deliberazione 111/06, aggiornato con le modifiche funzionali alla partecipazione operativa alla piattaforma aFRR.

**RITENUTO CHE:**

- il disegno generale identificato da Terna per il coordinamento tra MSD e la piattaforma aFRR sia condivisibile, anche alla luce delle evidenze comunicate con l'allegato alla lettera 22 febbraio, e che le regole di conversione delle offerte consentano di coniugare gli obblighi di partecipazione alla piattaforma aFRR tramite un modello *merit order* con l'esigenza di mantenere le prestazioni assicurate dal modello di attivazione *pro-rata* a livello locale, e che sia quindi un approccio prudentiale per l'avvio della partecipazione alla piattaforma di scambio europeo, i cui impatti sull'operatività effettiva del sistema elettrico italiano sono ancora sconosciuti;
- tuttavia, le regole di coordinamento tra MSD e la piattaforma aFRR introducano delle potenziali distorsioni nei confronti degli utenti del dispacciamento, dovute al processo di conversione delle offerte. In particolare:
  - a) in ciascun ciclo di ottimizzazione, un utente del dispacciamento che ha presentato per ciascuno dei tre blocchi un prezzo inferiore al prezzo marginale in esito alla piattaforma, potrebbe non vedersi attivata in tutto o in parte la propria semibanda, poiché il prezzo di ciascun blocco viene riassegnato durante il processo di conversione, in base al prezzo maggiore delle offerte selezionate nel blocco. Questo effetto di offerte paradossalmente rifiutate potrebbe portare a segnali di prezzo distorti che influenzano le modalità e le strategie di offerta;
  - b) per come è definito, il processo di conversione delle offerte prevede la condivisione sulla piattaforma aFRR delle sole quantità selezionate e riservate in MSD per il soddisfacimento del fabbisogno nazionale di riserva secondaria. A tutte le altre offerte è invece preclusa la possibilità di essere

condivise sulla piattaforma ed essere eventualmente attivate per soddisfare i fabbisogni di TSO esteri;

- sia dunque opportuno monitorare attentamente gli impatti che le modalità di partecipazione alla piattaforma aFRR avranno sul sistema elettrico nazionale, sia in termini di performance e qualità del servizio di ripristino della frequenza che di effetti sugli operatori che partecipano al MSD, soprattutto per quanto riguarda le distorsioni di cui al precedente alinea, anche al fine di valutare delle diverse soluzioni attuative per il futuro.

**RITENUTO, INOLTRE, CHE:**

- le modalità di settlement delle offerte accettate in esito alla piattaforma aFRR proposte con la lettera 22 febbraio 2023 siano condivisibili ed in linea con le prassi discusse e adottate nell'ambito del progetto di implementazione della piattaforma aFRR. Nello specifico sia condivisibile che, a differenza della soluzione inizialmente consultata da Terna, le quantità selezionate dalla piattaforma ma non attivate dal TSO a livello locale, per effetto dei ritardi e delle dinamiche dei regolatori di riserva secondaria, non siano soggette ad alcuna valorizzazione;
- sia condivisibile, nel processo di conversione, introdurre ulteriori limitazioni per vincolo di gradiente, come proposto da Terna, ma che tali limitazioni siano definite in coerenza con il tempo di attivazione del prodotto standard scambiato sulla piattaforma aFRR, per il quale è prevista l'armonizzazione al valore di 5 minuti, a partire dal 18 dicembre 2024. A tal riguardo, si ritiene opportuno che Terna dia contezza del gradiente complessivo per l'erogazione della secondaria, nell'ambito del monitoraggio di cui ai precedenti alinea;
- la definizione aggiornata dell'*opportunity price*, proposta nelle modifiche al Capitolo 7, tenga conto correttamente sia delle attivazioni di riserva secondaria nel processo nazionale, nei casi in cui non vi sia la partecipazione alla piattaforma aFRR, sia dei prezzi marginali in esito alla medesima piattaforma;
- la modifica al calcolo dei prezzi di sbilanciamento di cui al Capitolo 7 debba prevedere necessariamente una ripartizione convenzionale del fabbisogno aFRR, definito a livello di LFC area, nelle diverse zone di mercato e che, tra le possibili opzioni di ripartizione convenzionale, quella proposta da Terna possa non approssimare correttamente il contributo di ciascuna zona al fabbisogno totale e introdurre una distorsione nel processo di calcolo. Nello specifico, la ripartizione del fabbisogno di aFRR per ciascuna zona proposta da Terna ai fini dell'individuazione delle componenti per calcolo del prezzo potrebbe portare ad una situazione di indeterminazione, indirizzando all'utilizzo del valore delle attivazioni evitate anche quando in realtà ci sarebbero attivazioni di bilanciamento, poiché non tiene conto del possibile contributo dall'estero;
- la riserva secondaria venga attivata istante per istante per correggere le deviazioni del tempo reale, in maniera diffusa sul territorio, e che le attivazioni non siano funzionali a ripristinare il bilanciamento di una singola zona ma, in generale, dell'intero sistema. Data la natura aleatoria e geograficamente diffusa degli

sbilanciamenti nel tempo reale e delle attivazioni di riserva secondaria, si ritiene quindi più corretto attribuire il fabbisogno in parti uguali per ciascuna zona. Tale soluzione consentirebbe di superare la distorsione di cui sopra, tenendo conto implicitamente che il fabbisogno può essere coperto da attivazioni estere, oltre a facilitare l'introduzione del contributo della aFRR nel calcolo della media pesata, poiché è sufficiente pesare i prezzi di valorizzazione provenienti dalla piattaforma aFRR per i rispettivi fabbisogni di aFRR ripartiti su ciascuna zona appartenente alla macrozona di riferimento, come già avviene per il contributo delle attivazioni di RR dalla relativa piattaforma europea;

- ai sensi del Regolamento SOGL, i servizi di bilanciamento utilizzati da un TSO siano da categorizzare in aFRR, mFRR e RR e che, ai sensi del Regolamento *Balancing*, tali servizi debbano essere soddisfatti da parte del TSO approvvigionando e attivando prodotti standard tramite le piattaforme di bilanciamento europee, in via preferenziale, o attraverso prodotti specifici, definiti a livello locale;
- attraverso la revisione del glossario, Terna abbia esplicitato nel codice di rete un allineamento tra la nomenclatura prevista dal Regolamento SOGL per aFRR e RR e le definizioni storicamente adottate a livello nazionale per i medesimi servizi, che tale allineamento sia utile e funzionale ad una futura adozione anche nell'ambito nazionale della nomenclatura armonizzata a livello europeo, per superare la vecchia terminologia ed evitare duplicazioni in riferimento al medesimo servizio, e che sia quindi opportuno che Terna adegui progressivamente il Codice di rete alla terminologia europea anche anticipatamente rispetto al processo di allineamento già previsto dall'Autorità con il Testo Integrato per il Dispacciamento Elettrico, recentemente oggetto di consultazione pubblica.

**RITENUTO, INFINE, CHE:**

- sia opportuno approvare le proposte di modifica al Codice di rete inviate da Terna con la lettera del 22 febbraio 2023, funzionali ad introdurre la fornitura di semibande in modalità asimmetrica e le regole di coordinamento tra MSD e la piattaforma aFRR, previo opportuno emendamento per adeguare l'aggiornamento dei prezzi di sbilanciamento in linea con le considerazioni dei precedenti alinea;
- sia opportuno verificare positivamente lo schema di convenzione inviato da GME con lettera 12 dicembre 2022, per adeguare la medesima convenzione all'avvio dell'operatività alla piattaforma aFRR

**DELIBERA**

1. di approvare le proposte di modifica del Codice di rete relative al Capitolo 4, Capitolo 7 e agli allegati A.22, A.23, A.25 e A.60, nonché al glossario delle

- definizioni, formulate da Terna con lettera del 22 febbraio 2023, ad eccezione di quelle funzionali all'aggiornamento dei prezzi di sbilanciamento previste dal Capitolo 7;
2. di prevedere che Terna modifichi e pubblichi i contenuti del Capitolo 7 relativi all'aggiornamento dei prezzi di sbilanciamento, in linea con le considerazioni esposte nella parte motiva del presente provvedimento;
  3. di prevedere che Terna monitori, sulla base di indicatori opportunamente definiti, gli effetti delle regole adottate per il coordinamento tra MSD e la piattaforma aFRR e trasmetta all'Autorità, entro 15 mesi dall'avvio della partecipazione alla piattaforma aFRR una relazione sugli impatti di tali regole sull'esercizio effettivo del sistema e sull'operatività degli utenti del dispacciamento, anche proponendo eventuali soluzioni alternative;
  4. di verificare positivamente lo schema di convenzione inviato da Gestore dei Mercati Energetici S.p.A. con lettera 12 dicembre 2022;
  5. di trasmettere la presente deliberazione a Terna S.p.A., al Gestore dei Mercati Energetici S.p.A. e al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica;
  6. di pubblicare la presente deliberazione nel sito internet dell'Autorità [www.arera.it](http://www.arera.it).

21 marzo 2023

IL PRESIDENTE  
*Stefano Besseghini*