

Testo coordinato con le integrazioni e modifiche apportate dalla deliberazione 730/2022/R/EEL

**DELIBERAZIONE 30 NOVEMBRE 2021
540/2021/R/EEL**

REGOLAZIONE DELLO SCAMBIO DATI TRA TERNA S.P.A., IMPRESE DISTRIBUTRICI E SIGNIFICANT GRID USERS AI FINI DELL'ESERCIZIO IN SICUREZZA DEL SISTEMA ELETTRICO NAZIONALE

L'AUTORITÀ DI REGOLAZIONE PER ENERGIA RETI E AMBIENTE

Nella 1183^a riunione del 30 novembre 2021

VISTI:

- la direttiva 2019/944/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 5 giugno 2019;
- il regolamento (UE) 2015/1222 della Commissione europea del 24 luglio 2015;
- il regolamento (UE) 2016/1719 della Commissione europea del 26 settembre 2016;
- il regolamento (UE) 2016/631 della Commissione europea del 14 aprile 2016 (di seguito: regolamento RfG – *Requirements for Generators*);
- il regolamento (UE) 2016/1388 della Commissione europea del 17 agosto 2016 (di seguito: regolamento DCC – *Demand Connection Code*);
- il regolamento (UE) 2016/1447 della Commissione europea del 26 agosto 2016;
- il regolamento (UE) 2017/1485 della Commissione del 2 agosto 2017 (di seguito: regolamento SOGL – *System Operation Guideline*);
- il regolamento (UE) 2017/2196 della Commissione europea del 24 novembre 2017;
- il regolamento (EU) 2019/941 del Parlamento europeo e del Consiglio del 5 giugno 2019;
- il regolamento (EU) 2019/943 del Parlamento europeo e del Consiglio del 5 giugno 2019;
- 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 della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445 (di seguito: D.P.R. 445/00);
- il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11 maggio 2004 (di seguito: D.P.C.M. 11 maggio 2004);

- la deliberazione dell’Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (di seguito: Autorità) 9 giugno 2009, n. 111/06;
- la deliberazione dell’Autorità 23 luglio 2008, ARG/elt 99/08, e il relativo Allegato A (di seguito: Testo Integrato Connessioni Attive o TICA);
- la deliberazione dell’Autorità 30 luglio 2009, ARG/elt 107/09, e il relativo Allegato A;
- la deliberazione dell’Autorità 23 dicembre 2014, 649/2014/A, e il relativo Allegato A;
- la deliberazione dell’Autorità 12 novembre 2015, 539/2015/R/eel, e il relativo Allegato A;
- la deliberazione dell’Autorità 26 maggio 2016, 264/2016/A;
- la deliberazione dell’Autorità 16 febbraio 2017, 67/2017/R/eel;
- la deliberazione dell’Autorità 20 novembre 2018, 592/2018/R/eel (di seguito: deliberazione 592/2018/R/eel);
- la deliberazione dell’Autorità 5 dicembre 2018, 628/2018/R/eel (di seguito: deliberazione 628/2018/R/eel);
- la deliberazione dell’Autorità 27 dicembre 2019, 568/2019/R/eel (di seguito: deliberazione 568/2019/R/eel), e, in particolare, il relativo Allegato A;
- la deliberazione dell’Autorità 11 febbraio 2020, 36/2020/R/eel (di seguito: deliberazione 36/2020/R/eel);
- la deliberazione dell’Autorità 3 marzo 2020, 53/2020/A;
- il documento per la consultazione dell’Autorità 6 ottobre 2020, 361/2020/R/eel (di seguito: documento per la consultazione 361/2020/R/eel), e le relative osservazioni pervenute;
- il documento per la consultazione dell’Autorità 18 ottobre 2021, 435/2021/R/eel (di seguito: documento per la consultazione 435/2021/R/eel);
- il Codice di trasmissione, dispacciamento, sviluppo e sicurezza della rete di cui all’articolo 1, comma 4, del D.P.C.M. 11 maggio 2004 (di seguito: Codice di rete);
- la Norma del Comitato Elettrotecnico Italiano CEI 0-16 (di seguito: Norma CEI 0-16) e le relative Variante V1 e Variante V2;
- la comunicazione del Politecnico di Milano del 22 ottobre 2021, prot. Autorità 39690 (di seguito: comunicazione del Politecnico di Milano del 22 ottobre 2021);
- la lettera della Federazione ANIE del 19 novembre 2021, prot. Autorità 43620 (di seguito: lettera della Federazione ANIE del 19 novembre 2021).

CONSIDERATO CHE:

- già nelle fasi di preparazione del quinto periodo regolatorio, l’Autorità aveva individuato la necessità, da parte di Terna S.p.A. (di seguito anche: Terna) in qualità di concessionario del servizio di dispacciamento, di sviluppare una maggiore osservabilità dei flussi di energia nelle reti di distribuzione e dello stato delle risorse diffuse;

- a livello del quadro regolatorio europeo il tema dell'osservabilità rientra nell'ambito dello scambio dati che si prefigge lo scopo di garantire ai gestori di rete una serie di informazioni inerenti il funzionamento del Sistema Elettrico Nazionale (di seguito: SEN), utili per la sua gestione in sicurezza; in particolare, le disposizioni in materia sono contenute nel regolamento RfG (entrato in vigore il 17 maggio 2016 e con effetti dal 27 aprile 2019 per i “nuovi” gruppi di generazione come meglio dettagliato nell'articolo 3 del medesimo regolamento) e nel Regolamento SOGL (entrato in vigore il 14 settembre 2017 e con effetti, per quanto riguarda lo scambio dati, dal 14 marzo 2019);
- il regolamento RfG, nel definire le condizioni tecniche per la connessione degli impianti di produzione alle reti elettriche, distingue i gruppi di generazione in quattro categorie (A, B, C e D); in particolare, ai sensi dell'articolo 5 del medesimo regolamento, ciascun *Transmission System Operator* (di seguito: TSO) propone alla competente Autorità nazionale le soglie di potenza per la classificazione delle diverse categorie di gruppi di generazione (tipo A, B, C e D) entro i limiti massimi di potenza stabiliti dal medesimo articolo 5;
- con la deliberazione 592/2018/R/eel l'Autorità ha approvato la proposta di Terna relativa alle soglie di potenza massima per la classificazione delle diverse categorie di gruppi di generazione di cui al precedente punto; per quanto qui rileva, la soglia di potenza tra i gruppi di generazione di tipo A e i gruppi di generazione di tipo B è stata fissata pari a 11,08 kW;
- il regolamento RfG prevede che i “nuovi” gruppi di generazione di tipo B, C e D siano in grado di scambiare informazioni con il pertinente gestore di rete o con il TSO in tempo reale o periodicamente con marcatura temporale, secondo quanto specificato dal medesimo gestore o dal TSO; tali obblighi non trovano applicazione per i gruppi di generazione di tipo A;
- il regolamento SOGL, si applica ai seguenti *Significant Grid User* (di seguito: SGU), come elencati all'articolo 2(1) del medesimo regolamento:
 - gruppi di generazione esistenti e nuovi, classificati come gruppi di tipo B, C, e D ai sensi dei criteri approvati a seguito dell'implementazione del regolamento RfG;
 - impianti di consumo esistenti e nuovi connessi al sistema di trasmissione;
 - Sistemi di Distribuzione Chiusi (di seguito: SDC) esistenti e nuovi connessi al sistema di trasmissione;
 - impianti di consumo esistenti e nuovi, sistemi di distribuzione chiusi e terze parti se forniscono servizi di gestione attiva della domanda o *demand side response* direttamente al TSO secondo i criteri previsti dall'articolo 27 del regolamento DCC;
 - gruppi di generazione e impianti di consumo aggregati i cui gestori forniscono risorse per il redispatching e ai soggetti fornitori del servizio di riserva di potenza attiva;
 - sistemi in alta tensione in corrente continua (sistemi HVDC) esistenti e nuovi;
- il regolamento SOGL, agli articoli da 40 a 53, definisce disposizioni concernenti lo scambio dati tra TSO, *Distribution System Operator* (di seguito: DSO o, in sede di

applicazione nazionale, impresa distributrice) e SGU, ai fini della gestione in sicurezza del sistema di trasmissione dell'energia elettrica; in particolare, l'articolo 40 del medesimo regolamento fissa criteri generali di carattere procedurale, mentre gli articoli successivi individuano un insieme minimo di dati che devono essere messi a disposizione dei gestori di rete, identificato sulla base delle esigenze comuni a tutti i TSO europei; in sede di implementazione nazionale è comunque possibile incrementare i dati da mettere a disposizione;

- l'implementazione delle disposizioni relative allo scambio dati a livello nazionale prevede che:
 - ciascun TSO debba determinare, in coordinamento con DSO e SGU, l'applicabilità e la portata dello scambio dati, distinguendo tra dati strutturali, dati di programmazione e previsione e dati in tempo reale (articolo 40(5) del regolamento SOGL);
 - ciascun TSO debba concordare con i DSO le modalità procedurali del medesimo scambio dati, definendo processi efficaci, efficienti e proporzionati per effettuare e gestire gli scambi di dati tra di loro (articolo 40(7) del regolamento SOGL);
 - ciascun TSO debba, procedere con l'implementazione effettiva dello scambio dati, dando attuazione agli articoli da 41 a 53 del regolamento SOGL, considerando le seguenti regole generali:
 - i. tutti i SGU elencati nell'articolo 2(1) del medesimo regolamento sono tenuti all'invio delle informazioni richieste;
 - ii. alcuni SGU connessi alle reti di distribuzione possono essere esentati dall'invio dei dati in tempo reale; in tale caso TSO e DSO devono concordare quali dati aggregati inerenti ai medesimi SGU debbano essere inviati al TSO.

CONSIDERATO CHE:

- l'Autorità, con la deliberazione 628/2018/R/eel, ha avviato un procedimento finalizzato all'implementazione della regolazione dello scambio dati tra Terna, imprese distributrici e SGU ai fini dell'esercizio in sicurezza del SEN;
- la deliberazione 628/2018/R/eel ha previsto, tra l'altro, che, ai fini dello svolgimento del medesimo procedimento:
 - siano avviate da Terna una o più consultazioni finalizzate alla definizione:
 - a) dello scopo e dell'applicabilità dello scambio dati (ivi inclusa l'individuazione dei soggetti che inviano e che ricevono i dati), dando attuazione a quanto previsto dall'articolo 40(5) del regolamento SOGL, ivi incluso il coordinamento del TSO con i DSO; in tale definizione rientra anche l'individuazione dei SGU, connessi alla rete di distribuzione, che possono essere dispensati dall'invio dei dati in tempo reale al TSO, nel rispetto della possibilità esplicitamente concessa dall'articolo 50(2) del regolamento SOGL;
 - b) delle modalità per lo scambio dati, prevedendo, ove possibile, l'utilizzo di piattaforme centralizzate e sistemi *in cloud* che consentano l'accesso

- contestuale ai dati da parte dei soggetti autorizzati a riceverli (TSO e DSO in primis), tenendo conto di quanto previsto in merito dall'articolo 40(7) del regolamento SOGL in materia di accordo con i DSO;
- c) della tipologia e del contenuto dettagliato dei dati oggetto di scambio, nonché la marcatura temporale e la frequenza di comunicazione degli stessi, nel rispetto del regolamento SOGL, e che i documenti che ne derivino siano sottoposti all'Autorità, per approvazione;
 - siano avviate dall'Autorità una o più consultazioni finalizzate a presentare gli orientamenti in merito:
 - a) all'individuazione, anche per il tramite di gruppi di lavoro presso il Comitato Elettrotecnico Italiano (di seguito: CEI), delle soluzioni tecnologiche più opportune ai fini dell'acquisizione, della raccolta e del trasferimento dei dati, tenendo conto delle valutazioni di Terna in merito all'utilizzo di piattaforme centralizzate e sistemi *in cloud*; al riguardo, il CEI ha previsto la predisposizione dell'Allegato O alla Norma CEI 0-16 relativo alle prescrizioni tecniche per il Controllore Centrale di Impianto (di seguito: CCI) e dell'Allegato T alla medesima Norma CEI 0-16 relativo ai requisiti tecnici/funzionali delle interfacce di comunicazione del dispositivo CCI;
 - b) alla definizione della responsabilità dello sviluppo e della manutenzione delle soluzioni di cui alla precedente lettera a);
 - c) alle tempistiche di implementazione dello scambio dati, nonché alle tempistiche per l'eventuale adeguamento nella responsabilità di SGU esistenti e alle relative modalità di copertura dei costi;
 - il responsabile del procedimento, possa avvalersi, ove occorra, dell'apporto di esperti per gli approfondimenti più opportuni in materia;
 - l'Autorità, con la deliberazione 36/2020/R/eel, ha verificato positivamente, con alcune modifiche puntuali, le proposte di Terna di modifica del Codice di rete e dei relativi Allegati A.6, A.7, A.13 e A.65, finalizzate alla definizione dell'applicabilità e della portata dello scambio dati ai sensi dell'articolo 40(5) del regolamento SOGL, nonché delle relative modalità per effettuare lo scambio dati ai sensi dell'articolo 40(7) del medesimo regolamento;
 - in sintesi, con la deliberazione 36/2020/R/eel, è stato previsto che:
 - i dati strutturali siano inviati da tutti gli impianti di produzione, da tutti i sistemi HVDC e da tutti gli impianti di consumo connessi alla rete di trasmissione nazionale e da quelli connessi alle reti di distribuzione che erogano il servizio di interrompibilità del carico;
 - con riferimenti ai dati di programmazione e previsione, non sia necessario apportare modifiche alle disposizioni già previste in materia di scambio dati nel Codice di rete;
 - i dati in tempo reale, non validati, debbano essere resi disponibili da:
 - a) tutti gli impianti di produzione connessi alle reti di media tensione e con potenza uguale o maggiore a 1 MW (cd. "perimetro standard"); più in dettaglio, in relazione a tali impianti di produzione, Terna prevede che siano

raccolti i dati relativi all'energia elettrica attiva e reattiva prodotta a livello di impianto di produzione, nonché i dati relativi all'energia elettrica attiva prodotta a livello di singolo gruppo di generazione qualora di potenza maggiore di 50 kW per i sistemi di accumulo, di potenza maggiore di 170 kW per impianti di produzione con inverter e di potenza maggiore di 250 kW per i generatori rotanti;

- b) un sottoinsieme, di ampiezza da definire, di impianti di produzione connessi alle reti di media e bassa tensione e di potenza minore di 1 MW, rappresentativi dell'intera generazione distribuita di potenza minore di 1 MW (cd. "perimetro esteso"); più in dettaglio, in relazione a tali impianti di produzione, Terna prevede che, nel caso di connessioni alle reti di media tensione, siano raccolti i dati relativi all'energia elettrica attiva e reattiva prodotta a livello di impianto di produzione, mentre, nel caso di connessioni alle reti di bassa tensione, siano raccolti i dati relativi all'energia elettrica attiva prodotta a livello di impianto di produzione;
- l'intervallo di campionamento dei dati in tempo reale sia pari a 4 s nel caso di impianti di produzione connessi alle reti di media tensione e sia pari a 20 s nel caso di impianti di produzione connessi alle reti di bassa tensione;
 - con riferimento alle modalità per effettuare lo scambio dati ai sensi dell'articolo 40(7) del regolamento SOGL, l'invio dei predetti dati in tempo reale relativi agli impianti di produzione afferenti al perimetro standard e al perimetro esteso debba avvenire primariamente per il tramite del DSO (che acquisirà tali dati dagli impianti di produzione tramite il protocollo di comunicazione IEC 61850 internazionalmente riconosciuto come standard per le *smart grid*): a tale scopo, il DSO alla cui rete siano connessi gli impianti di produzione oggetto di osservabilità potrà avvalersi anche di un DSO terzo per l'espletamento del servizio. I SGU dovranno inviare i predetti dati direttamente a Terna (tramite il protocollo di comunicazione IEC 60870-5-104 con riferimento agli impianti di produzione connessi in media tensione e, presumibilmente e a seguito di opportuni approfondimenti, tramite lo *smart meter* 2G con riferimento agli impianti di produzione connessi in bassa tensione) come soluzione di ultima istanza a seguito di esplicita e motivata rinuncia da parte del DSO competente, ivi inclusa la motivata impossibilità di avvalersi di un DSO terzo;
 - qualora i dati siano raccolti dal DSO, sia cura del medesimo DSO metterli a disposizione di Terna tramite canali dedicati con protocollo di comunicazione IEC 60870-5-104;
- i dati raccolti in tempo reale saranno utilizzati da Terna per alimentare un algoritmo centrale di stima della produzione in tempo reale per ciascuna fonte. Il predetto algoritmo, basato su un approccio di tipo statistico-probabilistico, sarà alimentato, oltre che dalle misure in tempo reale degli impianti di produzione oggetto di osservabilità, anche dai dati sulla diffusione degli impianti di generazione distribuita, dai dati storici di alcune grandezze elettriche (quali l'energia elettrica prodotta dagli impianti di produzione connessi in bassa e in media tensione e lo scambio di potenza attiva e reattiva nelle Cabine Primarie), nonché da dati metereologici;

- L'Autorità, contestualmente alla verifica positiva della proposta presentata da Terna e come evidenziato nella parte introduttiva della medesima deliberazione 36/2020/R/eel, ha ritenuto opportuno effettuare ulteriori approfondimenti in merito ai seguenti argomenti:
 - la mancata previsione dell'invio dei dati in tempo reale dell'energia elettrica scambiata nel punto di connessione nel caso degli impianti di produzione oggetto di "osservabilità", in quanto potrebbe non essere pienamente coerente con il dettato del regolamento SOGL (che, seppur a titolo d'esempio, richiama esplicitamente tali dati);
 - gli adeguamenti necessari, dal punto di vista tecnico ed economico, nel caso degli impianti di produzione esistenti per i quali Terna prevede anche l'invio dei dati in tempo reale afferenti ai "singoli gruppi di generazione", tenendo conto dell'esistente architettura di campo.

CONSIDERATO CHE:

- L'Autorità, con il documento per la consultazione 361/2020/R/eel, ha definito gli orientamenti di propria competenza ai fini dell'implementazione della regolazione dello scambio dati tra Terna, le imprese distributrici e i SGU ai fini dell'esercizio in sicurezza del SEN, in coerenza con quanto previsto dalla deliberazione 628/2018/R/eel, individuando:
 - le responsabilità per lo sviluppo e la manutenzione delle soluzioni tecnologiche necessarie per lo scambio dati;
 - le tempistiche di implementazione dello scambio dati e dei necessari adeguamenti da parte dei SGU;
 - la relativa modalità di copertura dei costi;
- il documento per la consultazione 361/2020/R/eel, in particolare, evidenzia l'opportunità di implementare inizialmente lo scambio dati nel tempo reale per i soli impianti di produzione appartenenti al perimetro standard; il medesimo documento evidenzia altresì che l'estensione dei requisiti per lo scambio dati al perimetro esteso debba, invece, essere effettuata in modo progressivo, considerando l'evoluzione delle esigenze del SEN, previa individuazione degli impianti di produzione afferenti a tale perimetro sulla base di criteri non discriminatori e il più possibile oggettivi;
- le responsabilità per lo scambio dati e le relative modalità di implementazione sono pertanto proposte solamente per gli impianti di produzione inseriti nel perimetro standard; in particolare, il documento per la consultazione 361/2020/R/eel propone:
 - i. che siano classificati come impianti di produzione esistenti gli impianti entrati in esercizio entro una data specificatamente individuata dall'Autorità;
 - ii. che il CCI (e in particolare la parte Monitoratore Centrale di Impianto – MCI, avente funzione di monitoraggio) sia una soluzione tecnologica efficiente per lo scambio dati;
 - iii. che il CCI debba essere presente alla data di entrata in esercizio per gli impianti di produzione di nuova realizzazione, mentre, per gli impianti di produzione esistenti, sia definito un percorso di adeguamento ad hoc;

- iv. con riferimento agli impianti di produzione nuovi, che la responsabilità dell'installazione e della manutenzione degli apparati tecnici in campo, necessari ai fini dello scambio dati (CCI/MCI e relativi canali di comunicazione interni agli impianti di produzione), sia a carico dei produttori, in quanto sinergica con la realizzazione dell'impianto stesso;
- v. con riferimento agli impianti di produzione esistenti, che la responsabilità degli interventi di adeguamento relativi all'installazione e alla manutenzione degli apparati tecnici in campo, necessari per lo scambio dati, sia anche in questo caso da assegnare ai singoli produttori, al fine di promuovere la rapidità dell'attuazione degli interventi tecnici necessari presso gli impianti di produzione;
- vi. che la responsabilità della gestione delle misure rilevanti ai fini dello scambio dati sia in capo all'impresa distributrice competente;
- vii. che, con riferimento alle procedure per l'adeguamento degli impianti di produzione esistenti, siano individuate una serie di scadenze intermedie progressive che, se rispettate, comportino il riconoscimento ai produttori, da parte delle imprese distributrici, di un contributo forfetario progressivamente decrescente. Tale contributo non ha la finalità di una piena copertura dei costi, ma di promuovere l'adeguamento tempestivo degli impianti coinvolti;
- viii. che il contributo forfetario "base" sia definito a partire dai risultati dell'indagine indicativa preliminare commissionata al Dipartimento di Energia del Politecnico di Milano con la collaborazione della Società Ricerca sul Sistema Energetico S.p.A. (di seguito: Studio preliminare del Politecnico di Milano), tenendo conto dei soli costi di installazione dell'apparato di campo e del relativo sistema di comunicazione a livello di impianto di produzione riferiti allo scenario cosiddetto "a vincoli rilassati" (caratterizzato dall'ipotesi di utilizzo della componentistica già disponibile sul mercato e di gestione del router a cura del DSO), stimabili fra un minimo di 6.814 € e un massimo di 10.961 € per impianto. Non sono stati considerati altri costi in quanto si presume che i costi di realizzazione della rete interna di comunicazione fra i diversi gruppi di generazione siano già assorbiti nei costi per l'installazione dell'apparato di campo o che comunque detta rete sia già stata installata dal produttore per esigenze di gestione intelligente del proprio impianto di produzione; non sono stati considerati nemmeno i costi della gestione del servizio di comunicazione, in quanto detto servizio è attribuito direttamente al DSO;
- ix. che il contributo forfetario "base" sia convenzionalmente assunto pari a 4.500 € per impianto di produzione esistente oggetto di adeguamento e che il contributo effettivamente erogato sia strutturato in maniera decrescente in funzione delle tempistiche di realizzazione degli interventi di adeguamento degli impianti di produzione esistenti (con valori, rispettivamente, pari a 4.500 €, 3.000 €, 2.000 € e 1.000 €);
- x. che tutti gli interventi di adeguamento degli impianti di produzione esistenti siano conclusi nell'arco temporale di circa un anno;

- il documento per la consultazione 361/2020/R/eel ipotizza altresì alcuni adempimenti in capo alle imprese distributrici, prevedendo, in particolare, che le medesime:
 - i. completino in tempi brevi le attività di propria competenza finalizzate a consentire l'osservabilità degli impianti di produzione e l'interlocazione con Terna;
 - ii. mettano a disposizione di Terna le misure disponibili dell'energia elettrica prodotta dagli impianti di produzione connessi in media e bassa tensione relative agli ultimi 5 anni, ivi comprese le misure puntuali dell'energia elettrica immessa dagli impianti di produzione in scambio sul posto di potenza non superiore a 55 kW;
- con riferimento agli aspetti su cui l'Autorità, con la deliberazione 36/2020/R/eel, ha ritenuto opportuno effettuare ulteriori approfondimenti, il documento per la consultazione 361/2020/R/eel ha:
 - verificato che la richiesta di Terna di disporre dei dati in tempo reale dell'energia elettrica prodotta e non anche dell'energia elettrica scambiata nel punto di connessione (peraltro formulata in accordo con le imprese distributrici) non è in contraddizione con quanto previsto dal regolamento SOGL, poiché i dati in tempo reale relativi all'energia elettrica prodotta dagli impianti di produzione oggetto di osservabilità rappresentano un dettaglio ulteriore rispetto ai dati relativi all'energia scambiata nel punto di connessione, in coerenza con quanto previsto dal regolamento SOGL;
 - ipotizzato che, nel caso di adeguamento degli impianti di produzione esistenti, non si debba implementare la parte della proposta di Terna relativa alle misure dell'energia elettrica attiva prodotta anche a livello di singolo gruppo di generazione oltre che a livello di impianto di produzione, in quanto appare probabile che i maggiori elevati costi di adeguamento (stimati, nello studio preliminare del Politecnico di Milano, variabili tra 1.620 € e 3.330 €, nell'ipotesi di soluzione implementativa meno onerosa con utilizzo di protocolli di comunicazione già esistenti all'interno dell'impianto) che ne deriverebbero non si giustificano alla luce del beneficio (presumibilmente limitato) che i dati di misura in tempo reale per gruppo di generazione potrebbero comportare in aggiunta ai dati di misura in tempo reale per impianto di produzione; infatti, tali dati sarebbero utilizzati per alimentare l'algoritmo di stima della produzione complessiva degli impianti di generazione distribuita nel tempo reale, stima che è già comunque inevitabilmente affetta da una serie di approssimazioni; sul tema appare comunque opportuno svolgere una nuova valutazione con Terna;
- diversi soggetti interessati, soprattutto gestori di rete, produttori e rispettive associazioni di categoria, hanno fornito i propri contributi in risposta al documento per la consultazione 361/2020/R/eel, evidenziando in particolare quanto di seguito descritto:
 - per alcuni soggetti sarebbe più opportuno, ai fini della definizione di "impianto di produzione esistente", fare riferimento alla data di presentazione della richiesta di connessione ai sensi del TICA e non alla data di entrata in esercizio, essendo quest'ultima non sempre facilmente ipotizzabile e potenzialmente

dipendente anche da attività non di competenza del produttore (ivi compresi eventuali ritardi dipendenti dalle imprese distributrici ovvero da soggetti diversi dai soggetti richiedenti la connessione);

- per la maggior parte dei soggetti le tempistiche indicate nel documento per la consultazione ai fini dell'adeguamento degli impianti di produzione esistenti dovrebbero essere riviste e posticipate: in particolare dovrebbero decorrere da quando sarà disponibile in commercio il CCI/MCI;
- la maggior parte dei soggetti condivide che, con riferimento agli impianti di produzione esistenti, debba essere posta in capo ai produttori la responsabilità degli interventi di adeguamento relativi all'installazione e alla manutenzione degli apparati tecnici in campo (CCI/MCI), fermo restando che siano adeguatamente perimetrata le attività in capo ai medesimi produttori e le attività in capo alle imprese distributrici ai fini dell'implementazione dello scambio dati;
- in generale sono state condivise le procedure per l'adeguamento degli impianti di produzione esistenti, ivi compresa la serie di scadenze intermedie progressive, ma alcuni soggetti hanno evidenziato che il contributo forfetario dovrebbe essere maggiore rispetto a quello indicato nel documento per la consultazione 361/2020/R/eel, anche perché, a differenza di quanto evidenziato nello Studio preliminare del Politecnico di Milano, si dovrebbero considerare ulteriori elementi e variabili (ad esempio, specificità e/o vetustà di alcuni impianti di produzione, variabilità dei costi derivante dalla specificità degli impianti di produzione, costi per la realizzazione della rete di comunicazione interna, adeguamenti per l'utilizzo del protocollo di comunicazione IEC 61850);
- alcuni soggetti concordano con la proposta dell'Autorità di svolgere ulteriori valutazioni in merito alla necessità di disporre anche dei dati in tempo reale afferenti ai singoli gruppi di generazione che compongono l'impianto di produzione;
- con riferimento alle responsabilità in merito allo scambio dati in capo alle imprese distributrici, è stato evidenziato che dovrebbero essere maggiormente specificate e dettagliate le responsabilità delle medesime, anche nel caso in cui l'impresa distributtrice dovesse decidere di avvalersi di un'impresa distributtrice terza per l'espletamento del servizio;
- è stato richiesto che gli impianti di produzione connessi ad un SDC siano esonerati dall'applicazione dello scambio dati, per evitare costi eccessivi, in capo ai gestori di SDC, rispetto al potenziale beneficio atteso;
- con riferimento all'eventuale implementazione dell'osservabilità e dello scambio dati anche a impianti di produzione afferenti al perimetro esteso, la maggior parte dei soggetti concorda con gli orientamenti espressi dall'Autorità e, in particolare, con l'opportunità di definirne le modalità in un secondo momento tenendo conto delle esigenze del SEN, previa individuazione degli impianti di produzione afferenti a tale perimetro sulla base di criteri non discriminatori e il più possibile oggettivi; inoltre, alcuni soggetti hanno ribadito l'opportunità di approfondire le potenzialità dell'utilizzo dello *smart meter* 2G per la rilevazione dei dati in tempo reale nel caso di impianti di produzione

connessi alle reti di bassa tensione, in coerenza con quanto già evidenziato nelle proposte di modifica al Codice di Rete verificate positivamente dall’Autorità con la deliberazione 36/2020/R/eel;

- con riferimento all’eventuale utilizzo dei dati di misura puntuali dell’energia elettrica immessa dagli impianti di produzione in scambio sul posto di potenza non superiore a 55 kW, potenzialmente inseribili nel perimetro esteso, è stata evidenziata la necessità di prevedere un coordinamento tra imprese distributrici, Terna e Gestore dei Servizi Energetici S.p.A., al fine di ridurre e ottimizzare le diverse attività in capo ai medesimi soggetti nonché di evitare l’eventuale duplicazione di flussi di misura e/o dati di misura;
- alcuni soggetti hanno infine richiesto di completare la regolazione prospettata con il documento per la consultazione 361/2020/R/eel solo a seguito del completamento, da parte del CEI, dell’aggiornamento della Norma CEI 0-16 e, in particolare, dei relativi Allegati O e T.

CONSIDERATO CHE:

- il CCI, oggetto di normazione tecnica da parte del CEI a seguito di richiesta da parte dell’Autorità nell’ambito del procedimento avviato con la deliberazione 628/2018/R/eel, è l’apparato che consente di:
 - rilevare dall’impianto di produzione le informazioni utili per rispondere alle esigenze di osservabilità e convogliare tali informazioni verso il DSO (funzione di osservabilità); la parte del CCI che consente tale funzione è anche chiamata MCI;
 - scambiare informazioni, ulteriori a quelle strettamente necessarie ai fini dell’osservabilità, tra l’impianto di produzione e il DSO (ovvero tra l’impianto di produzione e il TSO per il tramite del DSO che gestisce la rete a cui è connesso il medesimo impianto di produzione), nonché tra l’impianto di produzione ed eventuali ulteriori operatori;
 - coordinare il funzionamento dei diversi elementi costituenti l’impianto di produzione affinché il medesimo impianto di produzione operi, nel proprio complesso, in modo da soddisfare sia le esigenze del DSO al punto di connessione con la rete con obbligo di connessione di terzi (funzione di regolazione e controllo per le esigenze di sicurezza della rete), sia le esigenze di eventuali ulteriori operatori (funzione di gestione ottimizzata dell’impianto di produzione e di partecipazione al Mercato per il Servizio di Dispacciamento – MSD) inclusi i *Balancing Service Providers* (di seguito: BSP);
- il CCI (e in particolare la propria parte denominata MCI) consente, quindi, all’impianto di produzione di essere “visto” dal DSO, dal TSO e dagli ulteriori operatori come costituito da un singolo “generatore equivalente” che tiene conto delle caratteristiche dei singoli gruppi di generazione e/o dei singoli sistemi di accumulo, nonché della rete di collegamento tra essi; esso è dotato di due porte di comunicazione, una da utilizzarsi per la comunicazione verso il DSO e un’altra da utilizzarsi per comunicazioni verso altri operatori (inclusi i BSP);

- al fine di ottemperare alle disposizioni tecniche e regolatorie previste dal regolamento SOGL e dal Codice di rete nella versione risultante a seguito della deliberazione 36/2020/R/eel, la specifica funzionale del CCI in termini di prestazioni si sviluppa secondo le seguenti modalità:
 - prestazioni funzionali “obbligatorie”, inerenti allo scambio dati fra produttore e DSO (funzione di osservabilità);
 - prestazioni funzionali “opzionali”, inerenti alla regolazione di tensione e alla limitazione di potenza al punto di connessione dell’impianto di produzione;
 - prestazioni funzionali “facoltative”, inerenti alla partecipazione dell’impianto di produzione a MSD, alla gestione ottimale dell’impianto di produzione, etc.;
- poiché, come evidenziato dal CEI, l’impatto economico dell’hardware del CCI sembra non dipendente dal fatto che il dispositivo sia realizzato nella forma integrata (cioè predisposto per tutte le prestazioni funzionali obbligatorie, opzionali e facoltative) o che il dispositivo sia realizzato nella forma differenziata (ossia con le sole prestazioni funzionali obbligatorie), l’Allegato O alla Norma CEI 0-16 definisce il CCI nella forma integrata, prevedendo che le prestazioni funzionali obbligatorie relative all’osservabilità debbano essere implementate con priorità rispetto alle altre funzioni;
- con particolare riferimento ai protocolli di comunicazione e ai relativi canali di comunicazione previsti per il CCI/MCI, coerentemente con la versione del Codice di rete risultante dalla deliberazione 36/2020/R/eel e considerando la prospettiva di sviluppo delle *smart grid*:
 - si prevede l’utilizzo del protocollo di comunicazione IEC 61850 in relazione al canale di comunicazione con il DSO;
 - non si definiscono specifiche tecniche in relazione al secondo canale comunicativo il cui utilizzo dipende dalle libere scelte dei produttori;
- il CEI ha proposto l’obbligatorietà di installazione e utilizzo del CCI per:
 - nuove connessioni di impianti di produzione di potenza nominale complessiva uguale o maggiore a 1 MW alle reti di media tensione (sono, *de facto*, i nuovi impianti di produzione rientranti nel perimetro standard come evidenziati nel documento per la consultazione 361/2020/R/eel);
 - nuove connessioni di impianti di produzione con qualsiasi valore di potenza nominale complessiva alle reti di media tensione i cui produttori intendano partecipare a MSD;
- il CEI non ha indicato alcuna previsione in relazione all’installazione e all’utilizzo del CCI nel caso degli impianti di produzione esistenti e degli impianti di produzione nuovi diversi da quelli di cui al precedente punto;
- nel mese di dicembre 2020, il CEI ha pubblicato la Variante V1 alla Norma CEI 0-16 comprensiva, per quanto qui rileva, dell’Allegato O “Controllore Centrale di Impianto” recante le prescrizioni funzionali del CCI relativamente allo scambio delle informazioni fra le unità di generazione/accumulo costituenti l’impianto ed il DSO ai fini dell’osservabilità;
- nel mese di giugno 2021, il CEI ha pubblicato la Variante V2 alla Norma CEI 0-16 comprensiva dell’Allegato T “scambio informativo basato su standard IEC 61850”

recante i requisiti tecnici/funzionali delle interfacce di comunicazione del CCI per lo scambio dati.

CONSIDERATO CHE:

- il Politecnico di Milano, con la comunicazione del 22 ottobre 2021, ha trasmesso all’Autorità l’aggiornamento del proprio Studio pubblicato congiuntamente al documento per la consultazione 361/2020/R/eel;
- tale aggiornamento, allegato al presente provvedimento, è stato effettuato tenendo conto della pubblicazione, da parte del CEI, degli Allegati O e T alla Norma CEI 0-16, nonché della maggiore maturità industriale nell’ingegnerizzazione degli apparati necessari al monitoraggio dei SGU (di seguito: Studio aggiornato del Politecnico di Milano);
- lo Studio aggiornato del Politecnico di Milano supera i due scenari (cosiddetti con “vincoli rigidi” da cui derivavano costi più elevati e con “vincoli rilassati” da cui derivavano costi inferiori) per la stima dei costi di adeguamento degli impianti di produzione esistenti che, nello Studio preliminare del Politecnico di Milano, erano stati ipotizzati a ottobre 2020 nelle more del completamento dell’attività in corso presso il CEI;
- in sintesi, lo Studio aggiornato del Politecnico di Milano evidenzia quanto segue:
 - con riferimento all’installazione dell’apparato di campo e del relativo sistema di comunicazione a livello di impianto di produzione, i costi di adeguamento variano da un minimo di 10.275 € a un massimo di 16.105 € per impianto di produzione. La variabilità dei costi è correlata alla complessità di ogni configurazione impiantistica, il che rende impossibile definire valori più puntuali. Tale nuova stima, pur collocandosi tra i due scenari ipotizzati a ottobre 2020, appare più prossima alla stima afferente allo scenario con “vincoli rilassati” che era stata utilizzata dall’Autorità per la stima del contributo forfetario base nel documento per la consultazione 361/2020/R/eel;
 - con riferimento all’eventuale necessità di disporre anche delle misure dell’energia elettrica attiva prodotta a livello di singolo gruppo di generazione (ove previste), pur nell’ipotesi di adottare come riferimento la soluzione implementativa meno costosa (cioè quella caratterizzata dall’utilizzo di protocolli di comunicazione tipicamente già presenti negli apparati di generazione e dal MCI che interfaccia direttamente l’elettronica del componente), i costi aggiuntivi di adeguamento necessari variano, in funzione delle diverse scelte tecnologiche, tra 1.620 € e 3.330 € per singolo gruppo di generazione. Essi non sono stati rivisti rispetto a quanto indicato nello Studio preliminare non essendo intervenuti nuovi elementi di rilievo;
 - con riferimento ai costi da sostenere per realizzare la rete di comunicazione interna all’impianto di produzione o per utilizzare canali di comunicazione già presenti al fine di veicolare al CCI/MCI i dati e le misure necessarie ai fini dell’osservabilità, lo Studio aggiornato del Politecnico di Milano non ha riportato elementi innovativi rispetto a quanto già evidenziato nell’ottobre 2020;

- infine, il Politecnico ha stimato i costi di gestione del servizio di comunicazione con il DSO, senza apportare elementi innovativi rispetto a quanto già evidenziato nell'ottobre 2020.

CONSIDERATO, INFINE, CHE:

- con la lettera del 19 novembre 2021, la Federazione ANIE ha evidenziato che i CCI, realizzati dai costruttori e certificati (con le dovute eccezioni secondo quanto indicato dal CEI), nel rispetto della Norma CEI 0-16 comprensiva dell'Allegato O e dell'Allegato T, potranno essere disponibili sul mercato e consegnati a partire dall'inizio di ottobre 2022.

RITENUTO OPPORTUNO:

- definire, nell'ambito del procedimento avviato con la deliberazione 628/2018/R/eel e in coerenza con il Regolamento SOGL:
 - le responsabilità per lo sviluppo e la manutenzione delle soluzioni tecnologiche necessarie per lo scambio dati tra Terna, le imprese distributrici e SGU ai fini dell'esercizio in sicurezza del SEN;
 - le tempistiche di implementazione dello scambio dati e dei necessari adeguamenti da parte dei SGU;
 - la relativa modalità di copertura dei costi,per gli impianti di produzione afferenti al cosiddetto "perimetro standard", cioè gli impianti di produzione connessi alle reti di media tensione di potenza uguale o maggiore a 1 MW;
- rinviare a successive valutazioni l'estensione della regolazione dello scambio dati al cosiddetto "perimetro esteso", prevedendo che, prima di procedere a detta implementazione, Terna fornisca all'Autorità una o più relazioni dettagliate che descrivano, distinguendo tra il perimetro esteso MT e il perimetro esteso BT, i criteri, non discriminatori e il più possibile oggettivi, con i quali saranno individuati gli impianti di produzione da includere in tale perimetro (quali, ad esempio, criteri che tengano conto delle caratteristiche delle diverse fonti, della presenza nelle vicinanze di altri impianti di produzione già rientranti nel perimetro standard, della presenza di dati già nella disponibilità delle imprese distributrici in merito alla disponibilità in tempo reale della fonte). Tali criteri devono essere individuati coinvolgendo le imprese distributrici, anche tramite specifiche consultazioni; inoltre, possono essere presentate opzioni alternative, valutandone costi e benefici;
- specificare che la regolazione dello scambio dati per gli impianti di produzione afferenti al cosiddetto "perimetro standard" trovi applicazione anche nel caso degli impianti di produzione connessi a SDC, in quanto anche tali sistemi sono a tutti gli effetti sistemi di distribuzione per i quali trovano applicazione le condizioni tecniche per la connessione vigenti per le reti pubbliche con obbligo di connessione di terzi. Peraltro, le disposizioni del Codice di rete di Terna in materia (approvate con la deliberazione 36/2020/R/eel) già prevedono la possibilità che un'impresa

distributrice si avvalga di altre imprese distributrici per le attività di propria competenza relative allo scambio dati, per cui non assumono rilievo le osservazioni pervenute durante la consultazione in merito ai presunti maggiori oneri per i gestori di tali sistemi, in quanto essi potranno avvalersi di imprese più strutturate e con maggiori economie di scala;

- prevedere che ai fini dello scambio dati per impianti di produzione connessi alle reti di media tensione si utilizzi il CCI come definito dalla Norma CEI 0-16, ivi inclusi i relativi Allegati O e T, in quanto, come già evidenziato nel documento per la consultazione 361/2020/R/eel, esso appare la soluzione tecnologica più efficiente per la gestione dello scambio dati e tale da garantire una armonizzazione fra tutti i SGU;
- definire, in coerenza con quanto già proposto nel documento per la consultazione 361/2020/R/eel, quali impianti di produzione connessi alle reti di media tensione e di potenza uguale o maggiore a 1 MW siano considerati “nuovi” e quali impianti di produzione siano considerati “esistenti” ai fini dell’applicazione delle disposizioni previste dal presente provvedimento, facendo riferimento alla data di entrata in esercizio dei medesimi impianti di produzione anziché alla data di richiesta della connessione come suggerito da alcuni operatori. Si ritiene, infatti, che gli impianti di produzione non ancora in esercizio debbano essere connessi alle reti di media tensione solo se rispettano tutte le disposizioni previste dalla versione più aggiornata della Norma CEI 0-16 evitando successivi adeguamenti; in più, gli interventi afferenti allo scambio dati non appaiono tali da alterare il *business plan* di impianti di produzione di potenza uguale o maggiore a 1 MW per i quali è già stata presentata la richiesta di connessione pur non essendo ancora entrati in esercizio;
- definire la data, a partire dalla quale gli impianti di produzione che entrano in esercizio vengono classificati come “impianti nuovi” ai fini del presente provvedimento, tenendo conto delle tempistiche, comunicate dalla Federazione ANIE, necessarie ai costruttori per rendere disponibili i CCI (ottobre 2022) e delle tempistiche necessarie per la loro installazione (assunte pari ad almeno due mesi);
- prevedere che, ai fini dell’applicazione delle disposizioni previste dal presente provvedimento:
 - gli “impianti di produzione nuovi” siano tutti gli impianti di produzione connessi alle reti di media tensione e di potenza uguale o maggiore a 1 MW che entrano in esercizio dalla data dell’1 dicembre 2022;
 - gli “impianti di produzione esistenti” siano tutti gli impianti di produzione connessi alle reti di media tensione e di potenza uguale o maggiore a 1 MW che entrano in esercizio entro la data del 30 novembre 2022;
- prevedere, in coerenza con quanto proposto nel documento per la consultazione 361/2020/R/eel, che l’installazione e la manutenzione dei dispositivi necessari per lo scambio dati sia sempre effettuata dai singoli produttori, sia nel caso di nuovi impianti di produzione, sia nel caso di impianti di produzione esistenti connessi (o da connettere) alle reti di media tensione e di potenza uguale o maggiore di 1 MW;
- prevedere, più in dettaglio, che:
 - sia in capo ai produttori la responsabilità dell’installazione e manutenzione dell’apparato di campo e del relativo sistema di comunicazione a livello di

impianto di produzione ai fini della rilevazione dai dati oggetto di scambio ai sensi del Codice di rete di Terna, come risultante dalle modifiche approvate con la deliberazione 36/2020/R/eel e aggiornate per effetto del presente provvedimento, secondo le modalità disciplinate dagli Allegati O e T alla Norma CEI 0-16;

- sia in capo alle imprese distributrici la responsabilità della rilevazione dei dati oggetto di scambio ai sensi del Codice di rete di Terna (di cui al precedente alinea), nonché la loro gestione e messa a disposizione di Terna secondo le modalità concordate tra TSO e DSO e previste dal medesimo Codice di rete;
- le imprese distributrici che, nel rispetto di quanto previsto dal Codice di rete di Terna come approvato con la deliberazione 36/2020/R/eel, non effettuano l'attività di rilevazione dei dati di cui al presente provvedimento nemmeno avvalendosi, allo scopo, di altre imprese distributrici (quali, ad esempio, le imprese distributrici di riferimento oppure, nel caso di SDC, le imprese distributrici concessionarie nel territorio in cui operano), ne diano tempestiva comunicazione a Terna affinché vi sia la possibilità di valutare soluzioni alternative. Tali imprese distributrici devono trasmettere a Terna e all'Autorità una comunicazione recante esplicita e motivata rinuncia, dando evidenza di non aver nemmeno potuto individuare un'impresa distributtrice terza di cui avvalersi per lo svolgimento dell'attività;
- prevedere che l'adeguamento degli “impianti di produzione esistenti” alle disposizioni di cui al presente provvedimento si completi entro il 31 gennaio 2024; decorsa tale data, i produttori sono considerati inadempienti;
- prevedere che, nel caso di adeguamento degli impianti di produzione esistenti, non debbano essere rilevate le misure nel tempo reale dell'energia elettrica attiva prodotta a livello di singolo gruppo di generazione, confermando quando ipotizzato con il documento per la consultazione 361/2020/R/eel. Si ritiene, in particolare, che i correlati costi aggiuntivi di adeguamento degli impianti di produzione esistenti (costi che, si evidenzia, sono riferiti a ogni singolo gruppo di generazione da cui l'impianto di produzione è composto), come stimati nello Studio aggiornato del Politecnico di Milano e come confermati nella versione aggiornata dello stesso, non si giustifichino alla luce del beneficio (presumibilmente limitato) che i dati di misura in tempo reale per gruppo di generazione potrebbero comportare, anche considerate le inevitabili approssimazioni presenti nell'algoritmo di stima che tali dati andrebbero ad alimentare;
- prevedere che, nel solo caso di adeguamento degli “impianti di produzione esistenti”, sia definito un contributo forfetario, avente valore decrescente in funzione delle tempistiche di adeguamento, da riconoscere ai produttori che effettuano tali interventi entro il 31 gennaio 2024. Il contributo forfetario ha la finalità di promuovere la rapidità degli interventi di adeguamento (da effettuare comunque entro l'ultima scadenza oltre la quale i produttori saranno considerati inadempienti), tenendo anche conto sia dei possibili maggiori oneri che tale anticipo potrebbe comportare per i produttori in relazione all'approvvigionamento delle soluzioni tecnologiche funzionali all'adeguamento degli impianti di produzione, sia dei

benefici sistemici connessi all'erogazione anticipata dei suddetti servizi. Tale contributo riduce inoltre gli effetti legati al fatto che l'obbligo si applica ad un sottoinsieme degli impianti;

- prevedere che il valore “base” del contributo forfetario sia convenzionalmente definito a partire dai costi medi di adeguamento identificati nello Studio aggiornato del Politecnico di Milano e, in particolare, come già anticipato nel documento per la consultazione 361/2020/R/eel, prevedere di:
 - tenere conto dei costi medi relativi all'installazione dell'apparato di campo e del relativo sistema di comunicazione a livello di impianto di produzione;
 - non tenere conto dei costi di adeguamento per disporre delle misure dell'energia elettrica attiva prodotta a livello di singolo gruppo di generazione, in quanto tale intervento non è previsto per gli impianti di produzione esistenti;
 - non tenere conto dei costi da sostenere per realizzare la rete di comunicazione interna all'impianto di produzione o per utilizzare canali di comunicazione già presenti al fine di veicolare al CCI/MCI i dati e le misure necessarie ai fini dell'osservabilità, in quanto essi sono essenzialmente già ricompresi nei costi relativi alla realizzazione dell'apparato di campo e tenendo conto che, mediamente, un produttore efficiente già dispone di canali comunicativi interni, utilizzati ad esempio per monitorare lo stato di funzionamento del proprio impianto di produzione;
 - non tenere conto dei costi di gestione del servizio di comunicazione con le imprese distributrici, in quanto la responsabilità della rilevazione e gestione dei dati oggetto di scambio è in capo alle imprese distributrici e non ai produttori;
- prevedere che il valore “base” del contributo forfetario sia convenzionalmente assunto prossimo al valore minimo, individuato nello Studio aggiornato del Politecnico di Milano, dei costi medi relativi all'installazione dell'apparato di campo e del relativo sistema di comunicazione a livello di impianto di produzione (anziché pari alla metà della media aritmetica dei costi estremi, come ipotizzato nel documento per la consultazione 361/2020/R/eel), accogliendo parzialmente alcune osservazioni degli operatori. Ciò consente di promuovere la realizzazione delle soluzioni di adeguamento più efficienti, tenendo conto al contempo di eventuali riduzioni di costo che potrebbero registrarsi nei prossimi anni;
- prevedere, pertanto, che il valore “base” del contributo forfetario sia posto pari a 10.000 € per ciascun impianto di produzione oggetto di adeguamento;
- prevedere che il contributo effettivamente riconosciuto sia pari al valore “base” di cui al precedente punto moltiplicato per un coefficiente oggetto di riduzione lineare su base trimestrale, pari a:
 - 1 nel caso di interventi di adeguamento completati entro il 31 marzo 2023;
 - 0,75 nel caso di interventi di adeguamento completati entro il 30 giugno 2023;
 - 0,50 nel caso di interventi di adeguamento completati entro il 30 settembre 2023;
 - 0,25 nel caso di interventi di adeguamento completati entro il 31 gennaio 2024;
- prevedere che la data di completamento degli interventi di adeguamento in capo ai produttori, che assume rilievo anche ai fini della quantificazione del contributo

forfetario spettante, sia la data di invio della comunicazione di avvenuto adeguamento come attestata da strumenti di tracciamento;

- prevedere che le imprese distributrici effettuino verifiche da remoto, accompagnate da sopralluoghi a campione presso gli impianti di produzione oggetto di adeguamento, al fine di verificare l'avvenuta installazione dei dispositivi previsti e la piena operatività dello scambio dati (ivi inclusa la relativa integrazione con i sistemi delle imprese distributrici); e che alle imprese distributrici sia riconosciuto un corrispettivo pari a 200 € per ciascuno dei predetti sopralluoghi il cui esito sia riportato in specifici verbali, in deroga agli strumenti tariffari normalmente utilizzati per la remunerazione delle medesime imprese distributrici;
- prevedere che i corrispettivi riconosciuti ai produttori per gli adeguamenti e i corrispettivi riconosciuti alle imprese distributrici per i sopralluoghi siano posti a valere sul Fondo per eventi eccezionali, resilienza e altri progetti speciali istituito dall'articolo 5, comma 5.13, della deliberazione 568/2019/R/eel e destinato anche a finanziare iniziative a sostegno degli utenti MT;
- prevedere che le imprese distributrici realizzino e rendano operative prima dell'1 dicembre 2022 (data da cui gli impianti di produzione devono entrare in esercizio già adeguati agli Allegati O e T alla Norma CEI 0-16) le infrastrutture di comunicazione e i relativi canali di comunicazione funzionali a dare piena attuazione allo scambio dati tra Terna, imprese distributrici e SGU ai fini dell'esercizio in sicurezza del SEN;
- prevedere che gli oneri relativi alle attività di cui al precedente punto svolte dalle imprese distributrici siano coperti tramite gli strumenti tariffari normalmente utilizzati per la remunerazione dell'attività di distribuzione di energia elettrica;
- prevedere che le imprese distributrici mettano a disposizione di Terna le misure disponibili dell'energia elettrica prodotta dagli impianti di produzione connessi in media e bassa tensione relative agli ultimi 5 anni; prevedere, altresì, che le imprese distributrici mettano a disposizione di Terna, secondo modalità da quest'ultima definite, le misure validate dell'energia elettrica prodotta dai medesimi impianti di produzione. Tali dati potrebbero, infatti, essere utili per verificare e migliorare l'algoritmo di stima della produzione da generazione distribuita sviluppato da Terna;
- rinviare ai seguiti del documento per la consultazione 435/2021/R/eel, recante aggiornamenti della regolazione del *settlement*, la messa a disposizione dei dati puntuali relativi all'energia elettrica immessa da impianti di produzione in scambio sul posto di potenza non superiore a 55 kW (dati che, attualmente, sono trasmessi a Terna dalle imprese distributrici solo su base aggregata per area di riferimento)

DELIBERA

Articolo 1

Ambito di applicazione e definizioni

- 1.1 Il presente provvedimento, nell'ambito del procedimento avviato con la deliberazione 628/2018/R/eel, ha l'obiettivo di disciplinare:

- a) le responsabilità per lo sviluppo e la manutenzione delle soluzioni tecnologiche necessarie per lo scambio dati tra Terna, le imprese distributrici e i SGU ai fini dell'esercizio in sicurezza del SEN;
 - b) le tempistiche di implementazione dello scambio dati e dei necessari adeguamenti da parte dei SGU;
 - c) la relativa modalità di copertura dei costi, nel caso di impianti di produzione di energia elettrica di potenza uguale o maggiore a 1 MW connessi o da connettere alle reti di media tensione.
- 1.2 Ai fini dell'applicazione del presente provvedimento:
- a) "impianti di produzione esistenti" sono gli impianti di produzione di energia elettrica connessi alle reti di media tensione, di potenza uguale o maggiore a 1 MW ed entrati in esercizio entro il 31 marzo 2023;
 - b) "impianti di produzione nuovi" sono gli impianti di produzione di energia elettrica connessi alle reti di media tensione, di potenza uguale o maggiore a 1 MW ed entrati in esercizio dall'1 aprile 2023;
 - c) "Codice di rete di Terna" è la versione del Codice di Rete come risultante dalle modifiche approvate con la deliberazione 36/2020/R/eel e aggiornate per effetto del presente provvedimento.

Articolo 2 *Responsabilità*

- 2.1 I produttori che gestiscono gli impianti di produzione di cui al comma 1.1 sono responsabili dell'installazione e manutenzione dell'apparato di campo e del relativo sistema di comunicazione a livello di impianto di produzione che consentono la rilevazione dai dati oggetto di scambio ai sensi del Codice di rete di Terna, secondo le modalità disciplinate dagli Allegati O e T alla Norma CEI 0-16. Allo scopo, le disposizioni relative alla rilevazione delle misure nel tempo reale dell'energia elettrica attiva prodotta a livello di singolo gruppo di generazione trovano applicazione solo per impianti di produzione nuovi.
- 2.2 Le imprese distributrici sono responsabili della rilevazione dei dati oggetto di scambio ai sensi del Codice di rete di Terna, nonché della loro gestione e messa a disposizione di Terna secondo le modalità concordate tra TSO e DSO e previste dal medesimo Codice di rete. Allo scopo, le imprese distributrici a cui è intestata tale responsabilità possono avvalersi di altre imprese distributrici secondo modalità pattuite tra le parti. Nel caso in cui le imprese distributrici che, nel rispetto di quanto previsto dal Codice di rete di Terna, non effettuano l'attività di rilevazione dei dati di cui al presente provvedimento nemmeno avvalendosi, allo scopo, di altre imprese distributrici, trova applicazione quanto previsto dal comma 5.1.

Articolo 3

Disposizioni nel caso di impianti di produzione nuovi

- 3.1 Nel caso di impianti di produzione nuovi, i produttori installano i dispositivi di cui al comma 2.1 entro la data di entrata in esercizio dei medesimi impianti di produzione, dandone comunicazione all'impresa distributrice entro la data di attivazione della connessione ai sensi del TICA.
- 3.2 La mancata installazione dei dispositivi di cui al comma 2.1 è condizione sufficiente per sospendere l'attivazione della connessione ai sensi del TICA.

Articolo 4

Disposizioni nel caso di impianti di produzione esistenti

- 4.1 Nel caso di impianti di produzione esistenti, i produttori adeguano gli impianti di produzione di cui sono responsabili, installando i dispositivi di cui al comma 2.1, e comunicano entro il 31 maggio 2024 l'avvenuto adeguamento all'impresa distributrice secondo le modalità previste dal presente articolo.
- 4.2 Ciascuna impresa distributrice provvede tempestivamente a dare informazione in merito a quanto previsto dal presente provvedimento per il tramite del proprio sito internet e dei portali informatici finalizzati alla gestione della connessione ai sensi del TICA qualora disponibili, nonché a mettere a disposizione un format per la comunicazione di avvenuto adeguamento. Inoltre, ciascuna impresa distributrice è tenuta a informare, entro il 31 maggio 2022, tramite modalità che garantiscano il ricevimento della comunicazione, tutti i produttori responsabili della gestione di impianti di produzione esistenti e connessi alla propria rete in relazione a quanto previsto dal presente provvedimento. Le imprese distributrici sono altresì tenute a inviare ai produttori, entro il 30 settembre 2022, il regolamento di esercizio aggiornato ai sensi del presente provvedimento.
- 4.3 Dopo aver terminato le attività di propria competenza, i produttori trasmettono all'impresa distributrice, entro il 31 maggio 2024, la comunicazione di avvenuto adeguamento degli impianti di produzione esistenti alle prescrizioni di cui al presente provvedimento nonché il nuovo regolamento di esercizio sottoscritto, allegando una dichiarazione redatta, ai sensi del D.P.R. 445/00, da un tecnico abilitato non dipendente del produttore stesso in cui si attesta che l'impianto di produzione è stato adeguato alle prescrizioni del Codice di rete di Terna e della Norma CEI 0-16 in materia di osservabilità (Allegati O e T).
- 4.4 I produttori che hanno adeguato gli impianti e adempiuto a quanto previsto al comma 4.3 hanno diritto, per ciascun impianto di produzione oggetto di adeguamento, al contributo forfetario per l'adeguamento, pari al prodotto tra un valore "base" pari a 10.000 € e un coefficiente pari a:
 - a) 1, nel caso di invio entro il 31 luglio 2023 della comunicazione di avvenuto adeguamento;

- b) 0,75, nel caso di invio tra l'1 agosto 2023 e il 31 ottobre 2023 della comunicazione di avvenuto adeguamento;
 - c) 0,50, nel caso di invio tra il 1 novembre 2023 e il 31 gennaio 2024 della comunicazione di avvenuto adeguamento;
 - d) 0,25, nel caso di invio tra il 1 febbraio 2024 e il 31 maggio 2024 della comunicazione di avvenuto adeguamento.
- 4.5 Entro due mesi dalla data di ricevimento della comunicazione di avvenuto adeguamento degli impianti di produzione esistenti e del nuovo regolamento di esercizio sottoscritto dal produttore di cui al comma 4.3, l'impresa distributrice effettua verifiche da remoto, accompagnate da sopralluoghi a campione presso gli impianti di produzione esistenti oggetto di adeguamento, al fine di verificare:
- a) l'avvenuta e corretta installazione dei dispositivi previsti;
 - b) la piena operatività dello scambio dati, anche effettuando prove di comunicazione con le infrastrutture dell'impresa distributrice tramite i canali messi a disposizione dalla medesima.
- 4.6 Nel caso in cui le verifiche di cui al comma 4.5 abbiano esito negativo per cause non imputabili all'impresa distributrice, la medesima ne dà evidenza al produttore, dando indicazioni in merito agli interventi correttivi necessari e prevedendo una scadenza di almeno due mesi per la loro effettuazione. Al termine di tali interventi correttivi, il produttore ne dà comunicazione all'impresa distributrice che programma una nuova verifica entro il mese successivo alla data di ricevimento della comunicazione. Qualora l'esito delle verifiche continui a essere negativo per cause non imputabili all'impresa distributrice e qualora sia decorsa la data del 31 maggio 2024, la medesima impresa distributrice inserisce il produttore, in relazione a tale impianto di produzione, tra gli inadempienti al presente provvedimento ai fini della comunicazione di cui al comma 5.3.
- 4.7 Nel caso in cui le verifiche previste dal comma 4.5 abbiano esito positivo, il contributo forfetario per l'adeguamento è erogato dall'impresa distributrice entro tre mesi dalla data di ricevimento, da parte della medesima impresa distributrice, della comunicazione di cui al comma 4.3. Nei casi di cui al comma 4.6, il contributo forfetario per l'adeguamento è erogato dall'impresa distributrice entro il mese successivo alla data della verifica con esito positivo. Il produttore perde il diritto al contributo forfetario in relazione a un dato impianto di produzione nei casi in cui, per tale impianto, venga inserito tra gli inadempienti in attuazione al comma 4.6.
- 4.8 Per le finalità di cui al presente articolo:
- la data di invio di una comunicazione è definita dall'articolo 1, comma 1.1, lettera i), del TICA;
 - la data di ricevimento di una comunicazione è definita dall'articolo 1, comma 1.1, lettera k), del TICA.
- 4.9 Per ciascun sopralluogo di cui al comma 4.5, il cui esito sia riportato in specifici verbali, è riconosciuto alle imprese distributrici un corrispettivo pari a 200 €.

Articolo 5

Disposizioni per le imprese distributrici e per Terna

- 5.1 Le imprese distributrici che non effettuano l'attività di rilevazione e gestione dei dati di cui al presente provvedimento devono trasmettere a Terna e all'Autorità, entro il 31 gennaio 2022, una comunicazione recante esplicita e motivata rinuncia, dando evidenza di non aver nemmeno potuto individuare un'impresa distributtrice terza di cui avvalersi per lo svolgimento dell'attività. Decorso tale termine, tale attività rimane nella responsabilità dell'impresa distributtrice competente
- 5.2 Le imprese distributrici realizzano e rendono operative, entro il 31 marzo 2023, le infrastrutture di comunicazione e i relativi canali di comunicazione di cui al comma 2.2, necessari per dare piena attuazione alla regolazione dello scambio dati ai sensi del presente provvedimento.
- 5.3 Le imprese distributrici, entro la fine di ogni trimestre a decorrere dal 31 ottobre 2023, trasmettono a Terna, secondo modalità definite dalla medesima:
 - a) l'elenco degli impianti di produzione esistenti adeguati per i quali l'esito finale delle verifiche effettuate da remoto e dell'eventuale sopralluogo è positivo;
 - b) l'elenco degli impianti di produzione esistenti adeguati per i quali l'esito finale delle verifiche effettuate da remoto e dell'eventuale sopralluogo è negativo e sono in corso i conseguenti interventi correttivi necessari;
 - c) l'elenco degli impianti di produzione esistenti adeguati per i quali l'esito finale delle verifiche effettuate da remoto e dell'eventuale sopralluogo è definitivamente negativo (decorsa la scadenza ultima del 31 maggio 2024);
 - d) l'elenco degli impianti di produzione esistenti non adeguati, indicando almeno la data di comunicazione dell'avvenuto adeguamento (ove effettuato), il codice CENSIMP e il codice POD dell'impianto di produzione, la provincia in cui è ubicato l'impianto di produzione esistente e la relativa potenza.
- 5.4 Terna, entro il 29 febbraio 2024 ed entro il 31 luglio 2024, trasmette all'Autorità una sintesi dei dati raccolti ai sensi del comma 5.3. In particolare, entro il 31 luglio 2024, Terna dà evidenza all'Autorità dei produttori inadempienti.
- 5.5 Le imprese distributrici mettono a disposizione di Terna, secondo modalità da quest'ultima definite, le misure disponibili dell'energia elettrica prodotta dagli impianti di produzione connessi in media e bassa tensione relative agli ultimi 5 anni.
- 5.6 Le imprese distributrici mettono a disposizione di Terna, secondo modalità da quest'ultima definite, le misure validate dell'energia elettrica prodotta dagli impianti di produzione connessi in media e bassa tensione.

Articolo 6

Copertura dei costi

- 6.1 I contributi forfetari per l'adeguamento degli impianti di produzione esistenti di cui al comma 4.4 e i corrispettivi di cui al comma 4.9 per i sopralluoghi effettuati dalle imprese distributrici sono posti a valere sul Fondo per eventi eccezionali, resilienza

e altri progetti speciali istituito dall'articolo 5, comma 5.13, della deliberazione 568/2019/R/eel e destinato anche a finanziare iniziative a sostegno degli utenti MT. Al fine di ottenere l'erogazione, da parte di Cassa per i servizi energetici e ambientali (CSEA), di quanto spettante, le imprese distributrici sono tenute a dare evidenza alla medesima CSEA, secondo modalità definite dalla stessa:

- a) dell'avvenuto versamento dei contributi forfetari per l'adeguamento degli impianti di produzione esistenti e della trasmissione a Terna dell'elenco dei singoli impianti di produzione esistenti adeguati, comprensivo delle informazioni di cui al comma 5.3;
- b) dei sopralluoghi effettuati ai sensi del comma 4.5, il cui esito deve essere riportato in specifici verbali.

- 6.2 Gli oneri sostenuti dalle imprese distributrici per le attività svolte ai sensi del comma 5.2 trovano copertura tramite gli strumenti tariffari utilizzati per la remunerazione dell'attività di distribuzione di energia elettrica. Nel caso di gestori di SDC, gli oneri sostenuti per le attività svolte ai sensi del comma 5.2 trovano copertura tramite le tariffe autonomamente definite dai medesimi gestori.

Articolo 7

Disposizioni finali

- 7.1 Terna aggiorna il proprio Codice di rete tenendo conto delle disposizioni di cui al presente provvedimento, nonché al fine di garantire l'allineamento con le disposizioni di dettaglio disciplinate dagli Allegati O e T alla Norma CEI 0-16.
- 7.2 Terna fornisce all'Autorità una o più relazioni dettagliate che descrivano, distinguendo tra il perimetro esteso MT e il perimetro esteso BT, i criteri, non discriminatori e il più possibile oggettivi, con i quali saranno individuati gli impianti di produzione da includere in tale perimetro (quali, ad esempio, criteri che tengano conto delle caratteristiche delle diverse fonti, della presenza nelle vicinanze di altri impianti di produzione già rientranti nel perimetro standard, della presenza di dati già nella disponibilità delle imprese distributrici in merito alla disponibilità in tempo reale della fonte). Tali criteri devono essere individuati coinvolgendo le imprese distributrici, anche tramite specifiche consultazioni; inoltre, possono essere presentate opzioni alternative, valutandone costi e benefici.
- 7.3 Per le finalità di cui al presente provvedimento e fatto salvo ove diversamente indicato, le disposizioni in capo alle imprese distributrici trovano applicazione anche per i gestori di SDC.
- 7.4 La presente deliberazione è trasmessa a Terna S.p.A. e a Cassa per i servizi energetici e ambientali.
- 7.5 La presente deliberazione è pubblicata nel sito internet dell'Autorità www.arera.it.

30 novembre 2021

IL PRESIDENTE
Stefano Besseghini