

**DOCUMENTO PER LA CONSULTAZIONE
345/2019/R/EEL**

**CONDIZIONI PER L'EROGAZIONE DEI SERVIZI DI
TRASMISSIONE, DISTRIBUZIONE E DISPACCIAMENTO
ALL'ENERGIA ELETTRICA PRELEVATA PER LA
SUCCESSIVA IMMISSIONE IN RETE**

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

30 luglio 2019

Premessa

Il presente documento per la consultazione definisce gli orientamenti dell'Autorità ai fini della revisione delle condizioni per l'erogazione dei servizi di trasmissione, di distribuzione e di dispacciamento all'energia elettrica prelevata e successivamente re-immessa in rete dai sistemi di accumulo, nonché all'energia elettrica prelevata dai servizi ausiliari di generazione.

Tale revisione si pone il duplice obiettivo di:

- a) uniformare la regolazione dei servizi precedentemente richiamati nei casi in cui l'energia elettrica prelevata sia esclusivamente asservita al funzionamento di impianti di produzione (con riferimento ai servizi ausiliari di generazione e/o all'alimentazione di sistemi di accumulo);*
- b) estendere la regolazione uniformata anche ai casi, più complessi, in cui i prelievi di energia elettrica non siano esclusivamente destinati ad alimentare i sistemi di accumulo e/o i servizi ausiliari di generazione (casi attualmente non trattati dalla regolazione vigente).*

*I soggetti interessati sono invitati a far pervenire all'Autorità, per iscritto, possibilmente in un formato elettronico che consenta la trascrizione del testo, le proprie osservazioni e le proprie proposte entro il **23 settembre 2019**.*

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

Per agevolare la pubblicazione dei contributi pervenuti in risposta al presente documento per la consultazione, si chiede di inviare documenti in formato elettronico attraverso il servizio interattivo messo a disposizione sul sito internet dell'Autorità www.arera.it o, in alternativa, all'indirizzo e-mail mercati-ingrosso@arera.it.

Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente
Direzione Mercati Energia all'Ingrosso e Sostenibilità Ambientale
Piazza Cavour, 5 – 20121 Milano
Tel. 02-65565290/351
e-mail: mercati-ingrosso@arera.it
sito internet: www.arera.it

1. Introduzione e finalità del presente documento per la consultazione

- 1.1 La regolazione vigente con riferimento alle condizioni per l'erogazione dei servizi di trasmissione, di distribuzione e di dispacciamento all'energia elettrica prelevata per alimentare i sistemi di accumulo e i servizi ausiliari di generazione è definita dal Testo Integrato Trasporto (TIT, Allegato A alla deliberazione 654/2015/R/eel), dall'Allegato A alla deliberazione 111/06 e – limitatamente ai sistemi di accumulo – dalla deliberazione 574/2014/R/eel.
- 1.2 Tale regolazione ha la finalità di:
- garantire che le tariffe di trasmissione e di distribuzione (ivi incluse le componenti a copertura degli oneri generali di sistema) siano applicate solo all'energia elettrica prelevata per il consumo finale e non anche all'energia elettrica prelevata funzionale a consentire la successiva immissione (quale l'energia prelevata e successivamente re-immessa in rete dai sistemi di accumulo ovvero prelevata per alimentare i servizi ausiliari di generazione) evitando che tali componenti tariffarie comportino effetti distorsivi sui mercati e vengano poi comunemente allocate, indirettamente e con maggiorazioni, ai clienti finali elettrici;
 - evitare distorsioni e arbitraggi derivanti dal fatto che il prezzo all'ingrosso che si applica all'energia elettrica prelevata (prezzo unico nazionale, PUN) è diverso dal prezzo all'ingrosso che si applica all'energia elettrica immessa (prezzo zonale orario): questa seconda finalità riguarda esclusivamente il caso dei sistemi di accumulo.
- 1.3 Tale regolazione, ad oggi, trova completa attuazione solo nei casi in cui l'energia elettrica prelevata sia destinata esclusivamente ad alimentare i sistemi di accumulo e/o i servizi ausiliari di generazione, con soluzioni regolatorie diverse per il servizio di trasporto e per il servizio di dispacciamento.
- 1.4 Con il presente documento per la consultazione, che contribuisce a perseguire l'obiettivo strategico OS 16 (Sviluppo di mercati dell'energia elettrica e gas sempre più efficienti e integrati a livello europeo) di cui al Quadro Strategico 2019 – 2021 dell'Autorità approvato con la deliberazione 242/2019/A, l'Autorità intende definire i propri orientamenti al fine di:
- uniformare la regolazione dei servizi di trasmissione, di distribuzione e di dispacciamento per l'energia elettrica prelevata e successivamente re-immessa in rete dai sistemi di accumulo, nonché per l'energia elettrica prelevata dai servizi ausiliari di generazione nel caso di punti di connessione tramite i quali i prelievi sono esclusivamente destinati ad alimentare sistemi di accumulo o servizi ausiliari di generazione, siano questi ultimi associati o meno ad un impianto di produzione connesso alla rete per il tramite del medesimo punto;
 - estendere la regolazione uniformata anche ai casi, più complessi, in cui i prelievi di energia elettrica per il tramite del medesimo punto di connessione non sono destinati solo ai sistemi di accumulo o ai servizi ausiliari di generazione (associati o meno ad un impianto di produzione connesso alla rete

per il tramite del medesimo punto), ma anche a entrambe le fattispecie, ovvero a ulteriori carichi distinti da essi (casi non integralmente trattati dalla regolazione vigente), dando anche seguito a quanto anticipato dalla deliberazione 422/2018/R/eel¹.

2. La regolazione vigente

Definizioni rilevanti in merito ai servizi ausiliari di generazione e ai sistemi di accumulo

- 2.1 Per quanto rileva ai fini dell'erogazione dei servizi di trasmissione, di distribuzione e di dispacciamento, i “servizi ausiliari di generazione”, come già esplicitato nelle FAQ relative al TIT, sono quelli individuati dall'Eurelectric² (già UNIPEDE, *International Union of Producers and Distributors of Electrical Energy*).
- 2.2 Secondo la definizione dell'Eurelectric, la “*potenza elettrica assorbita dai servizi ausiliari è la potenza elettrica consumata dai servizi ausiliari della centrale direttamente connessi con la produzione di energia elettrica e comprende quella utilizzata – sia durante l'esercizio che durante la fermata della centrale – per gli impianti di movimentazione del combustibile, per l'impianto dell'acqua di raffreddamento, per i servizi di centrale, il riscaldamento, l'illuminazione, per le officine e gli uffici direttamente connessi con l'esercizio della centrale*”.
- 2.3 Dalla definizione di “centrale” data dall'Eurelectric, consegue che, nel caso di impianti idroelettrici, rientrano tra i prelievi di energia elettrica destinata ai servizi ausiliari anche i prelievi per il funzionamento degli organi relativi alla parte idraulica (ad esempio, diga, sgrigliatori, paratoie, etc.).
- 2.4 Rientrano in tale ambito i consumi delle utenze installate per il rispetto degli obblighi derivanti da decreti di autorizzazione all'esercizio (ad esempio, rilevazione emissioni in atmosfera, monitoraggio qualità aria, tutela ambientale, etc.), che

¹ L'Autorità, con la deliberazione 422/2018/R/eel, ha approvato il regolamento predisposto da Terna S.p.A. per consentire la partecipazione di unità virtuali miste (UVAM, composte da unità di produzione non obbligatoriamente abilitate e unità di consumo) al Mercato del Servizio di Dispacciamento (MSD). Con la medesima deliberazione, l'Autorità ha previsto di valutare e definire con successivo provvedimento le modalità di applicazione delle tariffe di trasmissione e di distribuzione, nonché dei corrispettivi a copertura degli oneri generali di sistema al prelievo di energia elettrica destinata all'alimentazione dei sistemi di accumulo nel caso in cui, per ogni punto di connessione, i prelievi di energia elettrica siano destinati anche ad alimentare unità di consumo. Infatti, l'Autorità ha evidenziato che appare opportuno valutare la possibilità di non applicare le richiamate componenti tariffarie all'energia elettrica prelevata da sistemi di accumulo ai fini della successiva immissione, anche nel caso in cui tali sistemi siano abbinati a unità di consumo (ivi inclusi i sistemi di accumulo su automobili elettriche destinati ad applicazioni del tipo *vehicle to grid*).

² La definizione di servizi ausiliari di generazione data da Eurelectric è la medesima utilizzata anche da Terna per la raccolta dei dati statistici del settore elettrico.

possono essere anche collocate al di fuori del perimetro dell'impianto di produzione.

- 2.5 Non rientrano, invece, tra i prelievi di energia elettrica destinata ai servizi ausiliari i prelievi durante i periodi di trasformazione, riconversione e rifacimento dei gruppi di generazione.
- 2.6 Non rilevano, infine, per le finalità di cui al presente documento:
- la definizione di servizi ausiliari di generazione di cui alla deliberazione 47/2013/R/efr, in quanto essa è stata appositamente introdotta ai sensi e per le finalità di cui ai decreti interministeriali 5 e 6 luglio 2012 (e successivamente ripresa anche dal decreto interministeriale 23 giugno 2016): tale definizione, quindi, serve esclusivamente per determinare la quantità di energia elettrica prodotta netta ammessa a beneficiare degli incentivi introdotti dai medesimi decreti interministeriali.
 - le indicazioni³ relative al Testo Integrato Sistemi Semplici di Produzione e Consumo (TISSPC, Allegato A alla deliberazione 578/2013/R/eel), in merito ai consumi "equiparati ai consumi dei servizi ausiliari di generazione" non esplicitamente richiamati nel seguito, nonché le previsioni relative alla ricomprensione fra i servizi ausiliari di centrale di tutti i consumi finalizzati alla movimentazione, combustione, trattamento e trasformazione del rifiuto ai fini della produzione di energia elettrica e dei relativi effluenti localizzati nel perimetro dell'impianto⁴.

- 2.7 I sistemi di accumulo sono definiti dalla deliberazione 574/2014/R/eel come un insieme di dispositivi, apparecchiature e logiche di gestione e controllo, funzionale ad assorbire e rilasciare energia elettrica, previsto per funzionare in maniera continuativa in parallelo con la rete con obbligo di connessione di terzi o in grado di comportare un'alterazione dei profili di scambio con la rete elettrica (immissione e/o prelievo). Il sistema di accumulo può essere integrato o meno con un impianto di produzione (se presente).
- 2.8 Non rientrano nella definizione di sistemi di accumulo i sistemi utilizzati in condizioni di emergenza (gruppi di continuità) che, pertanto, entrano in funzione solo in corrispondenza dell'interruzione dell'alimentazione dalla rete elettrica per cause indipendenti dalla volontà del soggetto che ne ha la disponibilità.
- 2.9 Con riferimento alle modalità di carica dei sistemi di accumulo, è possibile distinguere tra:

³ Si vedano le FAQ G.1 e G.2 disponibili nel sito internet dell'Autorità alla pagina www.arera.it/allegati/faq/tisspc_faq.pdf.

⁴ Tali previsioni, infatti sono state introdotte al solo scopo di evitare che i predetti carichi vengano identificati come una specifica unità di consumo che renderebbe di fatto tali impianti - già essi stessi - dei Sistemi Efficienti di Utente (SEU) e di fatto precluderebbe a tali tipologie impiantistiche la possibilità di poter realizzare un SEU con un'unità di consumo distinta dall'impianto di trattamento stesso.

- sistema di accumulo monodirezionale: sistema di accumulo che può assorbire energia elettrica solo dall'impianto di produzione;
- sistema di accumulo bidirezionale: sistema di accumulo che può assorbire energia elettrica sia dall'impianto di produzione sia dalla rete con obbligo di connessione di terzi.

2.10 Inoltre, in funzione della localizzazione del sistema di accumulo nell'impianto elettrico dell'utente e rispetto ai misuratori di energia elettrica (presenti ovvero da installare), è possibile distinguere tra:

- sistema di accumulo lato produzione: sistema di accumulo installato nel circuito elettrico in corrente continua (*vdS* la [Figura 1.a](#)), eventualmente anche integrato nell'inverter, ovvero nel circuito elettrico in corrente alternata (*vdS* la [Figura 1.b](#)), nella parte di impianto compresa tra l'impianto di produzione e l'apparecchiatura di misura dell'energia elettrica prodotta (misuratore M2);

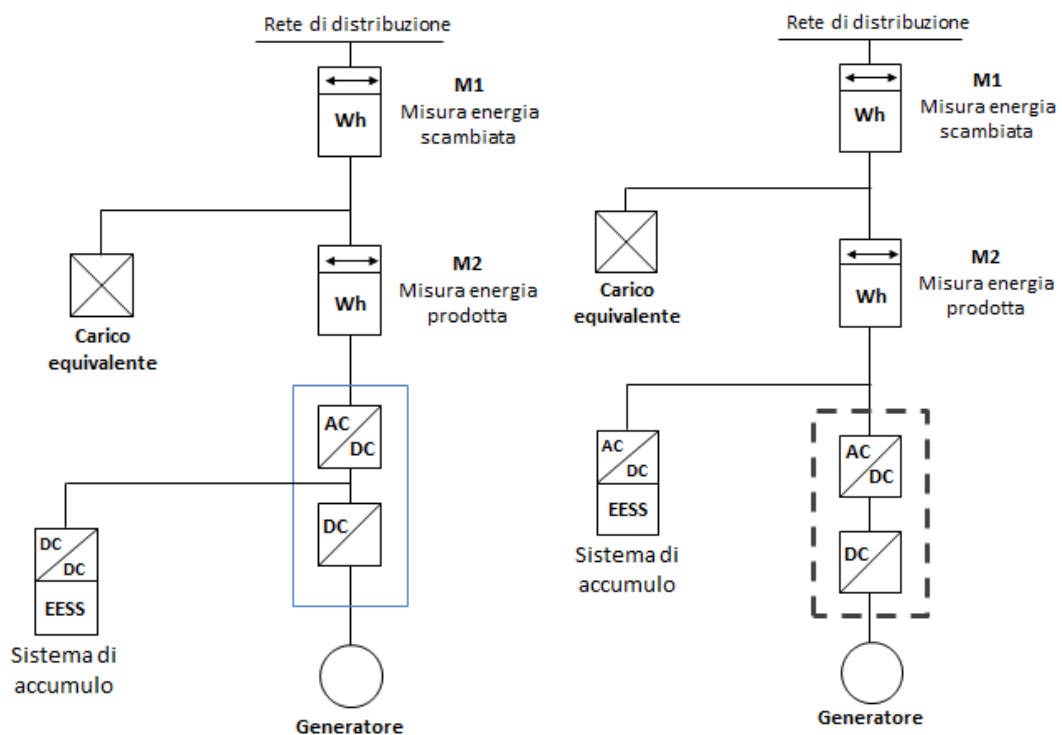


Figura 1.a

Figura 1.b

- sistema di accumulo post-produzione (*vdS* la [Figura 2](#)): sistema di accumulo installato nella parte di impianto compresa tra l'apparecchiatura di misura dell'energia elettrica prodotta (misuratore M2) e l'apparecchiatura di misura dell'energia elettrica prelevata e immessa (misuratore M1). In questo caso potrebbe essere necessaria una terza apparecchiatura di misura per rilevare l'energia elettrica che alimenta il sistema di accumulo e che viene prodotta da esso (misuratore M3).

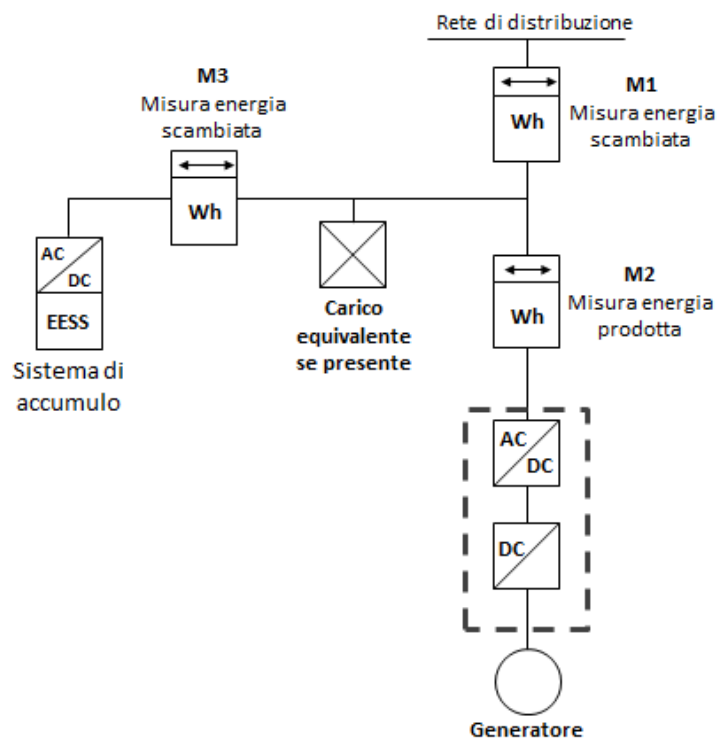


Figura 2

2.11 L'energia elettrica che alimenta i servizi ausiliari di generazione e/o l'energia elettrica che alimenta i sistemi di accumulo, ove necessario, può essere rilevata tramite opportune apparecchiature di misura, in applicazione di quanto già previsto dal Testo Integrato Misura Elettrica (TIME, Allegato B alla deliberazione 654/2015/R/eel) e a cui si rimanda (il TIME già disciplina le responsabilità e le modalità con cui viene svolta l'attività di misura, tenendo conto delle operazioni da cui tale attività è composta).

Aspetti regolatori rilevanti per i servizi ausiliari di generazione e i sistemi di accumulo

2.12 Con riferimento all'erogazione dei servizi di trasmissione e di distribuzione:

- l'articolo 16 del TIT prevede che non si applichino le tariffe di trasmissione, di distribuzione, le componenti a copertura degli oneri generali di sistema e i corrispettivi per i prelievi di energia reattiva nei casi in cui l'energia elettrica prelevata attraverso un punto di connessione sia destinata esclusivamente ad alimentare i servizi ausiliari di generazione, ivi compresi i prelievi degli impianti di pompaggio;
- la deliberazione 574/2014/R/eel ha esteso le condizioni previste dall'articolo 16 del TIT anche ai casi in cui i prelievi di energia elettrica attraverso un punto di connessione siano destinati ad alimentare esclusivamente qualsiasi tipologia di sistema di accumulo (non solo pompaggi).

- 2.13 Le predette disposizioni regolatorie si applicano nei limiti della potenza destinata al funzionamento dei servizi ausiliari di generazione, ivi compresi i prelievi dei sistemi di accumulo, come dichiarata dal soggetto che ha nella disponibilità l'impianto di produzione ovvero i sistemi di accumulo con certificazione asseverata da perizia indipendente. Qualora la potenza prelevata superi la potenza dichiarata di oltre il 10%, all'energia elettrica prelevata sono applicate le condizioni previste per i clienti finali (nessuno degli esoneri tariffari precedentemente descritti viene applicato) per tutto l'anno solare nel quale si sia verificato il predetto superamento.
- 2.14 L'attuale regolazione prevede, inoltre, che l'energia elettrica prelevata attraverso un punto di connessione su cui insistono sia servizi ausiliari e/o sistemi di accumulo sia altre unità di consumo sia assoggettata a tutte le componenti tariffarie previste per le unità di consumo (quindi non trovano applicazione gli esoneri tariffari precedentemente descritti).
- 2.15 Con riferimento all'erogazione del servizio di dispacciamento:
- il comma 10.2 dell'Allegato A alla deliberazione 111/06 prevede che il punto di dispacciamento per unità di produzione possa includere, con le modalità definite da Terna S.p.A. (di seguito: Terna), anche i punti di prelievo esclusivamente asserviti al funzionamento delle relative unità di produzione (con riferimento ai servizi ausiliari di generazione e/o all'alimentazione di sistemi di accumulo);
 - il paragrafo 2.1 dell'Allegato A.60 al Codice di rete di Terna prevede che le unità idroelettriche di produzione e pompaggio siano trattate come unità di produzione aventi assetti con potenze negative nel funzionamento in assorbimento. Ciò significa che le unità di pompaggio sono classificate ai fini del dispacciamento come unità di produzione con potenze minime negative: pertanto, l'energia prelevata per l'alimentazione delle pompe è vista come immissione negativa con conseguente applicazione del prezzo zonale orario (anziché del PUN, evitando distorsioni tra l'acquisto di energia elettrica per alimentare i pompaggi e la successiva immissione dell'energia elettrica);
 - il paragrafo 4.3.3.5 del Capitolo 4 del Codice di rete ("Regole per il dispacciamento") prevede che a ciascuna unità di produzione rilevante sia associata una unità di consumo in corrispondenza della quale sono contabilizzati i consumi dell'unità di produzione quando la stessa si trovi nelle condizioni di prelevare energia elettrica dalla rete (cioè in fase di avviamento, fermata o arresto prolungato con mantenimento in servizio di ausiliari) nonché nei casi in cui i prelievi avvengano da punti di connessione distinti dal punto di connessione dell'impianto di produzione. Ciò significa che, attualmente, l'energia elettrica prelevata per alimentare i servizi ausiliari di generazione è attribuita a una unità di consumo a cui, allo scopo, è associato un punto di prelievo che rientra in un contratto di dispacciamento in prelievo;
 - la deliberazione 574/2014/R/eel ha dato indicazioni a Terna affinché le condizioni previste dal paragrafo 2.1 dell'Allegato A.60 al Codice di rete siano estese anche alle altre tipologie di sistemi di accumulo.

2.16 Più in dettaglio, la deliberazione 574/2014/R/eel ha previsto che:

- un'unità di produzione costituita solo da sistemi di accumulo che:
 - a) non condivide il punto di connessione con altre unità di produzione e/o di consumo, sia equiparata a un'unità di pompaggio anche durante il funzionamento in assorbimento;
 - b) condivide il punto di connessione con altre unità di produzione ma non anche con altre unità di consumo (diverse dalle eventuali unità di consumo afferenti ai servizi ausiliari), sia equiparata a un'unità di pompaggio anche durante il funzionamento in assorbimento;
 - c) condivide il punto di connessione con altre unità di consumo (diverse dalle eventuali unità di consumo afferenti ai servizi ausiliari), sia equiparata a un'unità di pompaggio solo in relazione alle immissioni. In relazione al funzionamento in assorbimento:
 - i. nel caso di connessioni alle reti di bassa e media tensione, l'energia elettrica prelevata viene attribuita all'unità di consumo già presente ovvero a un'unità di consumo dedicata⁵;
 - ii. nel caso di connessioni alle reti di alta e altissima tensione, trova applicazione il paragrafo 2.1 dell'Allegato A.60 al Codice di rete in relazione all'energia elettrica prelevata dal punto di connessione e utilizzata esclusivamente per il funzionamento in assorbimento del sistema di accumulo; l'energia elettrica prelevata dal medesimo punto di connessione e non utilizzata per il funzionamento in assorbimento del sistema di accumulo, invece, viene attribuita alle altre unità di consumo presenti;
- un'unità di produzione costituita da sistemi di accumulo e da altri gruppi di produzione che:
 - a) non condivide il punto di connessione con altre unità di produzione e/o di consumo, in relazione all'energia elettrica prelevata durante il funzionamento in assorbimento si applichi il paragrafo 2.1 dell'Allegato A.60 al Codice di rete;
 - b) condivide il punto di connessione con altre unità di produzione ma non anche con altre unità di consumo (diverse dalle eventuali unità di consumo afferenti ai servizi ausiliari di generazione), in relazione all'energia

⁵ Nei casi in cui l'energia elettrica prelevata per il tramite del relativo punto di connessione sia anche destinata all'alimentazione di unità di consumo, l'applicazione delle condizioni di cui al paragrafo 2.1 dell'Allegato A.60 al Codice di Rete richiederebbe la distinzione tra l'energia elettrica destinata al consumo finale e l'energia elettrica destinata al sistema di accumulo, introducendo rilevanti complessità che non sono state ritenute giustificabili in relazione ai volumi di energia in gioco e al fatto che comunque ai fini dell'applicazione dei servizi di trasmissione e di distribuzione l'intera energia prelevata è gravata dall'applicazione delle tariffe di trasporto e degli oneri generali di sistema, il che attenua l'effetto distorsivo derivante dalla valorizzazione a prezzo unico nazionale, anziché a prezzo zonale orario, dell'energia assorbita dai sistemi di accumulo. Le predette complessità gestionali sono state, invece, ritenute giustificabili nel caso di sistemi connessi alle reti di alta e altissima tensione in quanto di più elevata taglia, poco numerosi e con volumi di energia in gioco rilevanti.

- elettrica prelevata durante il funzionamento in assorbimento si applichi il paragrafo 2.1 dell'Allegato A.60 al Codice di rete;
- c) condivide il punto di connessione con altre unità di consumo (diverse dalle eventuali unità di consumo afferenti ai servizi ausiliari di generazione), in relazione all'energia elettrica prelevata durante il funzionamento in assorbimento:
- i. nel caso di connessioni alle reti di bassa e media tensione, l'energia elettrica prelevata sia attribuita all'unità di consumo già presente ovvero a un'unità di consumo dedicata (per lo stesso motivo già richiamato nella nota a piè di pagina n. 5);
 - ii. nel caso di connessioni alle reti di alta e altissima tensione, si applichi il paragrafo 2.1 dell'Allegato A.60 al Codice di rete.
- 2.17 La regolazione del servizio di dispacciamento è, quindi, differenziata tra prelievi destinati esclusivamente ad alimentare i sistemi di accumulo e prelievi destinati ad alimentare esclusivamente i servizi ausiliari di generazione (i primi sono trattati come energia immessa negativa, mentre i secondi sono trattati a tutti gli effetti come prelievi), mentre la regolazione dei servizi di trasmissione e di distribuzione coincide nei due casi (non trovano, cioè, applicazione le relative componenti tariffarie).

3. Orientamenti dell'Autorità

Individuazione della quantità di energia elettrica prelevata dalla rete e destinata ad alimentare i sistemi di accumulo ai fini della sua successiva re-immissione in rete e/o i servizi ausiliari di generazione

- 3.1 Lo scopo del presente paragrafo è quello di definire, per ciascuna delle diverse configurazioni impiantistiche in cui i servizi ausiliari di generazione e/o i sistemi di accumulo possono essere installati, le modalità per individuare la quantità di energia elettrica prelevata dalla rete e destinata ad alimentare i sistemi di accumulo ai fini della sua successiva re-immissione in rete e/o i servizi ausiliari di generazione.
- 3.2 È infatti questa l'energia elettrica che, nel rispetto dei principi richiamati in premessa e indipendentemente dalle diverse configurazioni impiantistiche, dovrebbe essere valorizzata a prezzo zonale e non dovrebbe essere assoggettata alle componenti tariffarie di trasmissione e di distribuzione, alle componenti a copertura degli oneri generali di sistema, ai corrispettivi per i prelievi di energia reattiva, nonché ai corrispettivi di dispacciamento.
- 3.3 A tal fine, è opportuno individuare le diverse configurazioni impiantistiche realizzabili:
- a) una o più unità di produzione "tradizionali" (cioè le unità di produzione diverse dai sistemi di accumulo, inclusi i relativi servizi ausiliari) e/o uno o più sistemi

- di accumulo che non condividono il proprio punto di connessione con “vere” unità di consumo (cioè diverse dai servizi ausiliari di generazione e dai sistemi di accumulo);
- b) una o più unità di produzione “tradizionali” che condividono il proprio punto di connessione esclusivamente con “vere” unità di consumo;
 - c) uno o più sistemi di accumulo che, in assenza di unità di produzione “tradizionali”, condividono il proprio punto di connessione con “vere” unità di consumo⁶;
 - d) una o più unità di produzione “tradizionali” e uno o più sistemi di accumulo che condividono il proprio punto di connessione con “vere” unità di consumo.
- 3.4 Le modalità per individuare la richiamata quantità di energia elettrica sono semplici nel caso di unità di produzione “tradizionali” e/o sistemi di accumulo che non condividono il proprio punto di connessione con “vere” unità di consumo (casi di cui alla lettera a) del punto 3.3): in tali casi, infatti, l’energia elettrica prelevata per alimentare i sistemi di accumulo ai fini della loro successiva immissione di energia elettrica e/o i servizi ausiliari di generazione coincide con l’intera quantità di energia elettrica prelevata, il cui dato di misura è già disponibile su base oraria (o per fasce).
- 3.5 È invece più complesso il calcolo nei casi di cui al punto 3.3, lettere b), c) e d), per i quali potrebbe rendersi necessaria l’installazione di apparecchiature di misura ulteriori rispetto a quelle esistenti, nonché la definizione di opportuni algoritmi, basati su un appropriato orizzonte temporale, per il calcolo della quota di energia elettrica prelevata dalla rete, stoccata nel sistema di accumulo e successivamente re-immessa nella rete elettrica.
- 3.6 L’orizzonte temporale del predetto algoritmo può essere posto pari al periodo rilevante dell’unità di produzione associata (orario nel caso di unità di produzione non abilitate e quart’orario nel caso di unità di produzione abilitate) nel caso in cui l’energia elettrica prelevata sia destinata ad alimentare i servizi ausiliari di centrale. Al fine di identificare la quantità di energia elettrica prelevata dalla rete destinata ad alimentare un sistema di accumulo e finalizzata ad una successiva re-immissione in rete, invece, l’orizzonte temporale deve essere sufficientemente ampio (almeno giornaliero o mensile) poiché l’energia prelevata dai sistemi di accumulo darà luogo a energia elettrica immessa in rete in periodi temporali differenti.
- 3.7 L’algoritmo può essere semplificato, evitando l’installazione di apparecchiature di misura addizionali, nel caso di sistemi di accumulo che condividono il proprio punto di connessione con “vere” unità di consumo ma non con altre unità di produzione (punto 3.3, lettera c)). In particolare, è possibile utilizzare un

⁶ Le infrastrutture di ricarica elettrica ricadono in questa fattispecie sia qualora caratterizzate dalla presenza di un sistema di accumulo all’interno della stazione stessa, sia qualora utilizzino come accumulo per stoccaggio e re-immissione in rete dell’energia elettrica le batterie delle autovetture elettriche in ricarica.

rendimento *round-trip*⁷ del sistema di accumulo (η_{rt} , determinato su base convenzionale dal soggetto che applica l'algoritmo in funzione dei dati tecnici medi resi disponibili dal costruttore del sistema di accumulo installato), tramite il quale la quantità di energia elettrica prelevata per alimentare i sistemi di accumulo ai fini di una successiva re-immissione in rete, per ogni giorno/mese, è pari all'energia elettrica immessa in rete (u_{M1}) divisa per il predetto rendimento *round-trip* convenzionale del sistema di accumulo:

$$E_p = u_{M1} * \frac{1}{\eta_{rt}}.$$

Orientamenti ai fini della definizione della regolazione dei servizi di trasmissione, distribuzione e dispacciamento per l'energia elettrica prelevata dalla rete e destinata ad alimentare i sistemi di accumulo ai fini della successiva immissione di energia elettrica e/o i servizi ausiliari di generazione

- 3.8 Per meglio inquadrare gli orientamenti di cui al presente paragrafo, si ritiene innanzitutto opportuno premettere alcune considerazioni in merito alle tipologie dei punti di connessione, riprendendo e approfondendo quanto accennato nel documento per la consultazione 322/2019/R/eel recante gli orientamenti complessivi dell'Autorità ai fini della riforma organica della regolazione del dispacciamento elettrico.
- 3.9 Ai sensi della vigente regolazione generale inerente ai servizi di trasmissione, distribuzione e dispacciamento, il punto di connessione può essere un punto di immissione, un punto di prelievo o entrambi. Al punto di immissione sono associati i dati di misura dell'energia elettrica immessa mentre al punto di prelievo sono associati i dati di misura dell'energia elettrica prelevata. Come sintetizzato nel paragrafo 2, allo stato attuale, solo nel caso di sistemi di accumulo che non condividono il proprio punto di connessione con unità di consumo gestite da clienti finali (e nel caso di tutti i sistemi di accumulo connessi in alta e altissima tensione) l'energia elettrica prelevata viene associata al punto di immissione ed è trattata come energia elettrica immessa negativa.
- 3.10 Al fine di perseguire le finalità di cui al presente documento e richiamate in premessa, si ritiene opportuno che tutta l'energia elettrica prelevata dalla rete e destinata ad alimentare i sistemi di accumulo ai fini della successiva re-immissione in rete e/o i servizi ausiliari di generazione debba essere associata al punto di immissione (anziché al punto di prelievo) e debba, quindi, essere trattata come energia elettrica immessa negativa in tutte le fasi della regolazione (cioè nelle fasi

⁷ Rendimento determinato in funzione del rapporto fra l'energia elettrica ceduta dal sistema di accumulo nella fase di scarica e l'energia elettrica assorbita dal sistema di accumulo nella fase di carica.

di programmazione, di negoziazione e di applicazione delle componenti tariffarie). Non dovrebbe essere quindi individuata nessuna unità di consumo relativa ai consumi dei servizi ausiliari di generazione e ai sistemi di accumulo.

- 3.11 Questa soluzione regolatoria implica, senza bisogno di ulteriori interventi né precisazioni, che tale energia elettrica prelevata:
- in fase di programmazione, confluisca nel programma in immissione associato al punto di dispacciamento in immissione del corrispondente utente del dispacciamento (quanto detto rileva anche ai fini della successiva valorizzazione degli sbilanciamenti e comporta che non vengano nemmeno applicati i corrispettivi di dispacciamento applicati alla sola energia elettrica prelevata);
 - in fase di negoziazione, sia interamente valorizzata al prezzo zonale orario, anziché al PUN, evitando ogni effetto distorsivo derivante dal fatto che il prezzo all'ingrosso che si applica all'energia elettrica prelevata (PUN) è diverso dal prezzo all'ingrosso che si applica all'energia elettrica immessa (prezzo zonale orario);
 - in fase di applicazione delle componenti tariffarie, non sia presa in considerazione, essendo appunto trattata come l'energia immessa (alla quale non si applicano le componenti tariffarie di trasmissione e di distribuzione, ivi incluse quelle a copertura degli oneri generali di sistema).
- 3.12 Si ritiene, pertanto, che la soluzione descritta nel presente documento sia quella concettualmente più opportuna per il raggiungimento degli obiettivi evidenziati in premessa (sia in termini di uniformità della soluzione regolatoria adottata tra servizi di trasporto e servizio di dispacciamento, sia in termini di uniformità tra le situazioni più semplici e le soluzioni più complesse).
- 3.13 Dal punto di vista operativo, l'implementazione della regolazione proposta implica una modifica nelle modalità di gestione dei dati di misura che comporta la necessità, per il responsabile della gestione dei dati di misura, di definire un algoritmo semplice o complesso che, partendo dai dati di misura dell'energia immessa e prelevata presenti nei registri integratori dei diversi misuratori installati in loco (nei punti di misura di generazione e consumo, nonché nel punto di misura di immissione e prelievo), determini il profilo dell'energia prelevata in ciascun periodo di riferimento dai servizi ausiliari di generazione, e/o dell'energia prelevata dai sistemi di accumulo, e, quindi, permetta di modificare conseguentemente il profilo di prelievo dell'unità di consumo eventualmente presente nella configurazione oggetto di analisi (per sottrazione) e il profilo di immissione dell'unità di produzione cui sono associati i servizi ausiliari di generazione e dell'unità di produzione relativa all'accumulo se diversa dalla precedente (in questi casi il profilo di prelievo va sottratto da quello di immissione).
- 3.14 Nel caso delle nuove installazioni, la definizione dei predetti algoritmi può avvenire durante l'iter di connessione, come previsto dal TICA, mentre per le configurazioni

esistenti è necessario definire le modalità per l'applicazione della regolazione proposta.

- 3.15 A tal fine si ritiene opportuno individuare due distinte modalità operative:
- nei casi di cui al punto 3.3, lettere a), b), c) e d) in cui il produttore ha richiesto l'applicazione di quanto disposto dall'articolo 16 del TIT, ovvero in cui, ai sensi della regolazione vigente, l'energia elettrica prelevata dai sistemi di accumulo è già computata come energia immessa negativa e valorizzata a prezzo zonale (casi previsti dalla deliberazione 574/2014/R/eel), il responsabile della gestione dei dati di misura, in coordinamento con Terna, procede autonomamente a modificare i sistemi e a definire gli algoritmi necessari all'applicazione della presente regolazione e comunica al produttore l'esito, nonché la data a decorrere dalla quale i predetti algoritmi diverranno operativi;
 - in tutti gli altri casi, invece, il responsabile della gestione dei dati di misura procede, in coordinamento con Terna, a modificare i sistemi e a definire gli algoritmi necessari all'applicazione della presente regolazione solo a seguito di esplicita richiesta⁸, formulata dal produttore, di avvalersi dell'applicazione della regolazione descritta nel presente documento.
- 3.16 Si ritiene inoltre, che, almeno nei casi particolarmente complessi come quelli che rientrano nella casistica di cui al punto 3.3, lettera d), all'atto della richiesta di applicazione della presente regolazione, il produttore sia tenuto a versare al responsabile della gestione dei dati di misura un corrispettivo convenzionale a copertura dei costi sostenuti per la predisposizione dell'algoritmo⁹. La copertura dei costi connessi all'eventuale installazione di ulteriori apparecchiature di misura e alla loro gestione è invece già normata dall'attuale disciplina del TIME.
- 3.17 L'applicazione della soluzione precedentemente descritta (*Opzione 1*) appare semplice nei casi di cui al punto 3.3, lettere a), b) e c), mentre per il caso di cui al punto 3.3, lettera d), la soluzione descritta potrebbe apparire complessa. Benché tale soluzione sia comunque quella preferibile dal punto di vista regolatorio per i motivi già esposti, si potrebbe ipotizzare, in subordine, per il caso di cui al punto 3.3, lettera d), di non introdurre modifiche alla regolazione attualmente vigente, prevedendo che sia il Gestore dei Servizi Energetici S.p.A. (di seguito: GSE) a ricondurre ex post le partite economiche alla situazione che sarebbe stata ottenuta con le modifiche regolatorie precedentemente descritte (*Opzione 2*).
- 3.18 Più in dettaglio, si ritiene che, nel caso di coinvolgimento del GSE:
- l'accesso alla nuova disciplina debba avvenire sempre a seguito di istanza presentata dal produttore ovvero dal titolare del punto di connessione al GSE;

⁸ Tale richiesta dovrebbe essere accompagnata trasmettendo, ove non già disponibile, lo schema unifilare dal quale si evincano i collegamenti elettrici tra le unità di produzione, gli eventuali sistemi di accumulo e le eventuali unità di consumo presenti (eventualmente con dichiarazione sostitutiva redatta ai sensi del d.P.R. 445/00 e senza più ricorrere all'attuale certificazione asseverata da perizia indipendente).

⁹ In alternativa, potrebbe essere definito un corrispettivo in funzione della complessità dell'algoritmo, distinguendo tra i casi di cui alle lettere b), c) e d).

- sia il GSE a definire l'algoritmo eventualmente necessario per determinare l'energia elettrica prelevata dalla rete e destinata ad alimentare i sistemi di accumulo ai fini di una successiva re-immissione in rete e/o i servizi ausiliari di generazione, e a valutare la necessità di dover installare nuove apparecchiature di misura dandone comunicazione al produttore ovvero al titolare del punto di connessione e al gestore di rete competente affinché quest'ultimo applichi quanto previsto dal TIME (in termini di modalità, posizionamento delle apparecchiature di misura, responsabilità e tariffe);
- il GSE e il produttore ovvero il titolare del punto di connessione stipulino una convenzione che disciplini le modalità di regolazione economica previste dalla disciplina proposta nel presente documento di consultazione;
- il GSE, nella medesima convenzione, dia evidenza delle modalità di calcolo delle partite economiche da restituire al produttore ovvero al titolare del punto di connessione al fine di far sì che tutta l'energia elettrica prelevata dalla rete e destinata ad alimentare i sistemi di accumulo ai fini di una successiva re-immissione in rete e/o i servizi ausiliari di generazione sia valorizzata a prezzo zonale orario e sia esonerata dall'applicazione dei corrispettivi di dispacciamento, delle tariffe di trasmissione e di distribuzione, delle componenti a copertura degli oneri generali di sistema nonché dei corrispettivi per i prelievi di energia reattiva;
- il GSE preveda altresì l'applicazione di un corrispettivo forfetario annuale a copertura delle proprie spese amministrative, assunto convenzionalmente (ad esempio) pari a quello attualmente vigente per lo scambio sul posto.

3.19 I conseguenti proventi e oneri, derivanti dalla differenza, su base oraria, tra il prezzo unico nazionale e il prezzo zonale orario dell'energia elettrica prelevata dai sistemi di accumulo connessi in bassa e media tensione sono posti a valere sul corrispettivo per l'approvvigionamento delle risorse di cui all'articolo 44 dell'Allegato A alla deliberazione 111/06 (componente *uplift*). Gli oneri sostenuti dal GSE per il rimborso delle tariffe di trasmissione e di distribuzione, dei corrispettivi per i prelievi di energia reattiva e dei corrispettivi a copertura degli oneri generali di sistema in linea di principio dovrebbero essere allocati ai Conti di relativa competenza: tuttavia, considerando che in fase di prima attuazione i predetti oneri dovrebbero essere trascurabili, si ritiene più opportuno prevedere, per questioni di semplicità, che i predetti oneri siano posti a valere sul Conto per nuovi impianti da fonti rinnovabili e assimilate, di cui all'articolo 48, comma 48.1, lettera b), del Testo Integrato Trasporto, alimentato dalla componente tariffaria A_{SOS} e dall'elemento A_{3RIM} della componente tariffaria A_{RIM} .

3.20 L'*Opzione 2*, pur essendo non ottimale da punto di vista regolatorio, può essere applicata in relazione al solo caso di cui al punto 3.3, lettera d), oppure anche ai casi di cui al punto 3.3, lettere b) e c).

- S.1.** *Quali criticità potrebbero derivare dalla previsione di trattare l'energia elettrica prelevata dalla rete e destinata ad alimentare i sistemi di accumulo ai fini della successiva re-immissione in rete e/o i servizi ausiliari di generazione come immissione negativa?*
- S.2.** *Quale importo potrebbe essere congruo per il corrispettivo di cui al punto 3.16?*
- S.3.** *Quale delle due diverse opzioni proposte è ritenuta preferibile? Perché?*