

**DOCUMENTO PER LA CONSULTAZIONE  
201/2020/R/EEL**

**ORIENTAMENTI RELATIVI ALLA PARTECIPAZIONE DEI VEICOLI  
ELETTRICI AL MERCATO PER IL SERVIZIO DI DISPACCIAMENTO,  
PER IL TRAMITE DELLE INFRASTRUTTURE DI RICARICA DOTATE  
DI TECNOLOGIA *VEHICLE TO GRID***

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

*3 giugno 2020*

## **Premessa**

*Il presente documento per la consultazione definisce i primi orientamenti dell'Autorità ai fini della revisione della propria regolazione del dispacciamento elettrico per promuovere la partecipazione dei veicoli elettrici al Mercato per il Servizio di Dispacciamento, per il tramite delle infrastrutture di ricarica dotate di tecnologia vehicle to grid.*

*Tali orientamenti vengono presentati tenendo conto delle disposizioni di cui al decreto del Ministro dello Sviluppo Economico 30 gennaio 2020 (di seguito: decreto ministeriale 30 gennaio 2020).*

*Al presente documento faranno seguito altri documenti per la consultazione, soprattutto in relazione alla copertura, prevista dal richiamato decreto ministeriale, dei costi aggiuntivi della tecnologia vehicle to grid in quanto, prima di quantificare tale copertura, appare opportuno e necessario completare la definizione dei requisiti tecnici dei dispositivi necessari (attività, quest'ultima, attualmente in corso presso il Comitato Elettrotecnico Italiano).*

*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 **6 luglio 2020**.*

*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](http://www.arera.it) o, in alternativa, all'indirizzo e-mail [info@arera.it](mailto:info@arera.it) o [protocollo@pec.arera.it](mailto:protocollo@pec.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**  
**e-mail: [info@arera.it](mailto:info@arera.it) o [protocollo@pec.arera.it](mailto:protocollo@pec.arera.it)**  
**sito internet: [www.arera.it](http://www.arera.it)**

## **1. Introduzione e finalità del presente documento per la consultazione**

Il decreto ministeriale 30 gennaio 2020 stabilisce criteri e modalità per favorire la diffusione della tecnologia di integrazione tra i veicoli elettrici e la rete elettrica (di seguito: tecnologia *vehicle to grid*), nell'ambito della riforma del Mercato per il Servizio di Dispacciamento (di seguito: MSD) avviata dall'Autorità e facente attualmente capo al procedimento avviato con la deliberazione 393/2015/R/eel.

Più nel dettaglio, l'articolo 3 del richiamato decreto ministeriale prevede, tra l'altro, che l'Autorità adotti disposizioni per integrare la propria regolazione del dispacciamento, ivi inclusi i progetti pilota, affinché i requisiti minimi prestazionali per l'abilitazione a ciascun servizio, compresi i servizi di breve durata e a risposta rapida, consentano la partecipazione dei veicoli elettrici per il tramite delle infrastrutture di ricarica, tenendo conto delle caratteristiche e della specificità delle stesse infrastrutture, incluse quelle domestiche, nonché delle esigenze dei veicoli per la mobilità.

Inoltre, l'articolo 4 del medesimo decreto ministeriale prevede, tra l'altro, che l'Autorità, nell'ambito delle disposizioni attuative di cui all'articolo 3 (recante le modalità di partecipazione al MSD) provveda alla copertura, anche in via forfettaria, dei costi aggiuntivi connessi all'installazione dei dispositivi e dei sistemi di misura necessari ad assicurare l'interazione tra veicolo e rete elettrica, nonché l'interlocuzione tra il gestore dell'infrastruttura di ricarica e il gestore dell'unità abilitata alla partecipazione a MSD di cui fa parte.

Il presente documento per la consultazione ha la finalità di presentare i primi orientamenti dell'Autorità ai fini dell'attuazione di quanto previsto dal decreto ministeriale 30 gennaio 2020. Ad esso faranno seguito altri documenti per la consultazione, come verrà meglio precisato nel seguito, soprattutto in relazione alla copertura dei costi aggiuntivi precedentemente richiamati: infatti, prima di quantificare tale copertura, appare opportuno e necessario completare la definizione dei requisiti tecnici dei dispositivi necessari.

## **2. Il progetto pilota UVAM avviato ai sensi della deliberazione 300/2017/R/eel**

Con la deliberazione 300/2017/R/eel, l'Autorità ha definito i criteri per consentire alla domanda e alle unità di produzione non già abilitate (quali quelle alimentate da fonti rinnovabili non programmabili e i sistemi di accumulo) di partecipare al MSD, per singola unità o per il tramite di aggregati di unità, nell'ambito di progetti pilota, ispirati al principio di neutralità tecnologica in modo da fissare requisiti di abilitazione univoci per tutte le tecnologie in ottica non discriminatoria.

In particolare e per quanto qui rileva, il progetto pilota Unità Virtuali Abilitate Miste (di seguito: UVAM), approvato con la deliberazione 422/2018/R/eel e operativo dal 1 novembre 2018, prevede la partecipazione volontaria al MSD, su base aggregata, delle unità di produzione e/o di unità di consumo ubicate all'interno del medesimo perimetro di aggregazione definito da Terna S.p.A. (di seguito: Terna). Ad oggi, le UVAM possono

essere abilitate alla fornitura di risorse (a salire e/o a scendere) per la risoluzione delle congestioni a programma, la riserva terziaria (sia rotante sia di sostituzione) e il bilanciamento.

Più nel dettaglio, le UVAM sono caratterizzate alternativamente:

- 1) dalla presenza di unità di produzione non rilevanti (inclusi i sistemi di accumulo, tra cui possono rientrare anche le batterie dei veicoli che si connettono alla rete elettrica tramite infrastrutture di ricarica dotate di tecnologia *vehicle to grid*), di unità di produzione rilevanti non già obbligatoriamente abilitate che condividono il punto di connessione alla rete con una o più unità di consumo, purché la potenza immessa al punto di connessione non sia superiore a 10 MVA, e di unità di consumo;
- 2) dalla presenza di unità di produzione rilevanti non già obbligatoriamente abilitate che condividono il punto di connessione alla rete con unità di consumo e aventi potenza immessa al punto di connessione superiore a 10 MVA.

Ai fini dell'abilitazione, le UVAM devono essere in grado di rendere disponibile, a salire e/o a scedere, una capacità pari ad almeno 1 MW. Nessun limite è invece previsto in relazione a ogni singola unità di produzione o di consumo da cui l'UVAM è composta.

Le UVAM, quindi, consentono già la partecipazione al MSD, su base volontaria e aggregata, dei veicoli elettrici per il tramite delle infrastrutture di ricarica dotate di tecnologia *vehicle to grid*.

### **3. Le disposizioni del decreto ministeriale 30 gennaio 2020**

#### *Elementi definitivi*

Il decreto ministeriale 30 gennaio 2020 definisce, per quanto qui rileva:

- 1) *vehicle to grid* come la tecnologia che consente l'interazione tra veicoli elettrici e sistema elettrico affinché i predetti veicoli possano erogare, attraverso le infrastrutture di ricarica:
  - a. i servizi di riserva terziaria e di bilanciamento, articolati nelle modalità "a salire" ed "a scendere", nonché di risoluzione delle congestioni;
  - b. ulteriori servizi tra i quali la regolazione primaria e secondaria di frequenza e la regolazione di tensione, ove tecnicamente fattibile.

In particolare, qualora l'erogazione dei servizi ancillari comporti anche iniezioni di potenza dalla batteria del veicolo verso la rete, la tecnologia *vehicle to grid* viene classificata come "V2G" (nel seguito: configurazione V2G); negli altri casi, viene classificata come "V1G" (nel seguito: configurazione V1G);

- 2) infrastruttura di ricarica come l'infrastruttura per la ricarica di veicoli elettrici, anche bidirezionale, collegata alla rete, esistente o di nuova realizzazione;
- 3) detentore del veicolo elettrico come il titolare della garanzia sul veicolo, comprese le batterie, o, alla scadenza, il soggetto responsabile della gestione, che può essere il proprietario o l'affidatario del veicolo.

### *Erogazione dei servizi ancillari per il tramite di infrastrutture di ricarica*

L'articolo 3, comma 2, del decreto ministeriale 30 gennaio 2020 prevede che i veicoli elettrici, per il tramite delle infrastrutture di ricarica dotate della tecnologia *vehicle to grid*, possano partecipare al MSD, nonché alla fornitura a termine di risorse di dispacciamento in forma aggregata tramite le UVAM, alle condizioni di cui alla deliberazione 300/2017/R/eel. A tal fine, l'Autorità deve adottare disposizioni per integrare la propria regolazione del dispacciamento, ivi inclusi i progetti pilota, affinché i requisiti minimi prestazionali per l'abilitazione a ciascun servizio, compresi i servizi di breve durata e a risposta rapida, consentano un'adeguata partecipazione delle infrastrutture di ricarica, tenendo conto delle caratteristiche e delle specificità delle stesse infrastrutture, incluse le domestiche, nonché delle esigenze dei veicoli per la mobilità.

In particolare, è demandata all'Autorità la previsione che, almeno nel caso di UVAM costituite esclusivamente da infrastrutture di ricarica, la potenza minima da rendere disponibile, a salire e/o a scendere, possa essere ridotta fino a 0,2 MW.

Inoltre, l'articolo 3, comma 3, del medesimo decreto ministeriale prevede che siano definite possibili modalità semplificate per i punti di ricarica domestici e, su richiesta, per i casi nei quali il gestore delle infrastrutture sia proprietario di tutti i veicoli che, per il loro tramite, concorrono alla fornitura dei servizi ancillari. Il richiamato comma 3 prevede altresì che, in collaborazione con il Comitato elettrotecnico italiano (di seguito: CEI), siano individuate specifiche tecniche minime, perseguendo principi di semplicità ed economicità, che i dispositivi ed i misuratori installati presso il punto di connessione, anche già integrati nelle infrastrutture di ricarica, devono possedere ai fini della partecipazione al MSD, e le eventuali apparecchiature di misura, ulteriori rispetto a quelle previste dalla regolazione generale ovvero a quelle già inserite nelle infrastrutture di ricarica e utilizzabili a tal fine, ferma restando la progressiva estensione della sperimentazione e del numero di servizi erogabili dalle infrastrutture di ricarica.

### *Copertura dei costi aggiuntivi delle infrastrutture di ricarica ai fini dell'erogazione dei servizi ancillari ed elementi conclusivi di competenza dell'Autorità*

Ai sensi dell'articolo 4, comma 1, del decreto ministeriale 30 gennaio 2020, al fine di promuovere la partecipazione al MSD delle infrastrutture di ricarica dotate della tecnologia *vehicle to grid*, l'Autorità deve provvedere alla copertura, anche in via forfettaria, dei costi aggiuntivi connessi all'installazione dei dispositivi e dei sistemi di misura necessari ad assicurare, per entrambe le configurazioni V1G e V2G<sup>1</sup>, l'interazione tra veicolo e rete elettrica, nonché l'interlocuzione tra il gestore dell'infrastruttura di ricarica e il gestore dell'UVAM di cui fanno parte, e definire le condizioni necessarie per accedere al beneficio.

---

<sup>1</sup> Qualora l'erogazione dei servizi ancillari comporti anche iniezioni di potenza dalla batteria del veicolo verso la rete, la tecnologia *vehicle to grid* viene classificata come "V2G"; negli altri casi, viene classificata come "V1G".

Infine, l'articolo 4, comma 2, del decreto ministeriale 30 gennaio 2020, prevede che il meccanismo dello scambio sul posto continui ad applicarsi, con modalità semplificate definite dall'Autorità, anche ai punti di connessione con presenza di infrastrutture di ricarica, con le seguenti modalità:

- 1) ferma restando la possibilità di prelevare ed immettere energia elettrica attraverso il punto di connessione per la partecipazione al MSD, il contributo in conto scambio è erogato esclusivamente in riferimento alla produzione dell'impianto a fonti rinnovabili o cogenerativo ad alto rendimento;
- 2) i benefici previsti dallo scambio sul posto sono applicati in riferimento alla sola energia elettrica prelevata dalla rete alla quale vengono applicate le componenti tariffarie variabili.

#### **4. Orientamenti dell'Autorità in merito all'attuazione del decreto ministeriale 30 gennaio 2020**

##### **4.1 Inquadramento generale**

Nel seguito, sono riportate alcune puntualizzazioni derivanti dalla regolazione vigente, utili per inquadrare le diverse tipologie di infrastrutture di ricarica per quanto rileva ai fini del presente documento:

- l'infrastruttura di ricarica tradizionale (cioè che non permette il controllo attivo della potenza prelevata e quindi l'erogazione di servizi ancillari) e l'infrastruttura di ricarica dotata di tecnologia *vehicle to grid* con configurazione V1G sono un'unità di consumo a sé stante oppure sono parte integrante della più ampia unità di consumo relativa all'unità immobiliare (se presente) in cui la medesima infrastruttura è ubicata. Il punto di connessione, identificato dal codice POD, è riferito all'unità di consumo ed è nella titolarità del soggetto che gestisce l'unità medesima. Tale infrastruttura, che rappresenta il tramite tra i veicoli elettrici e la rete elettrica, non viene classificata tra i sistemi di accumulo in quanto non consente che le batterie elettrochimiche dei veicoli possano operare come generatori di energia elettrica in parallelo con la rete elettrica;
- l'infrastruttura di ricarica dotata di tecnologia *vehicle to grid* con configurazione V2G è classificata tra i sistemi di accumulo in quanto le batterie elettrochimiche dei veicoli possono operare come generatori di energia elettrica anche quando il veicolo è collegato dalla rete elettrica. I sistemi di accumulo, a loro volta, ai sensi della deliberazione 574/2014/R/eel, sono equiparati alle unità di produzione secondo le modalità già previste dalla richiamata deliberazione. Il punto di connessione, identificato dal codice POD, è riferito all'unità di produzione ed è nella titolarità del soggetto che gestisce l'unità medesima; il punto di connessione può anche essere condiviso con altre unità di produzione o di consumo eventualmente presenti (in questo caso, tale punto è nella titolarità del soggetto che gestisce l'unità di consumo). In questi casi trovano generale applicazione le disposizioni di cui alla deliberazione 574/2014/R/eel in relazione ai sistemi di accumulo (anche per quanto riguarda le condizioni per la connessione e le procedure per la gestione delle anagrafiche);

troveranno altresì applicazione le disposizioni che deriveranno dal documento per la consultazione 345/2019/R/eel ai fini dell'esonero dell'energia elettrica prelevata da sistemi di accumulo e successivamente re-immessa in rete dalle componenti variabili delle tariffe di trasmissione e di distribuzione nonché dei corrispettivi a copertura degli oneri generali di sistema.

#### ***4.2 Erogazione dei servizi ancillari per il tramite di infrastrutture di ricarica***

Come già evidenziato anche nell'Allegato A al parere 394/2019/I/eel<sup>2</sup>, i punti di connessione afferenti alle infrastrutture di ricarica possono già essere inclusi in una UVAM purché abbiano i requisiti necessari per l'erogazione dei servizi ancillari<sup>3</sup>. Infatti, la regolazione del dispacciamento (incluso il progetto pilota UVAM) si basa, tra l'altro, sul principio di neutralità tecnologica: non è differenziata sulla base delle fonti o delle tecnologie ed è, pertanto, accessibile anche ai veicoli elettrici in grado di prestare servizi ancillari (indipendentemente dal fatto che le relative infrastrutture di ricarica abbiano configurazione V1G o V2G).

Si ritiene, altresì, che non vi siano elementi contenuti nel regolamento del progetto pilota UVAM che rappresentino barriere tecniche all'inserimento, nell'aggregato, dei punti di connessione afferenti alle infrastrutture di ricarica. Peraltro, il fatto che le infrastrutture di ricarica possano essere aggregate con altre unità di produzione e/o di consumo rappresenta un elemento di flessibilità per gli operatori, perché consente di soddisfare gli ordini di dispacciamento derivanti dall'accettazione, da parte di Terna, di offerte presentate su MSD con una pluralità di unità, purché facenti parte del medesimo aggregato, anziché solo con le infrastrutture di ricarica.

*SI. Si ravvisa, invece, la presenza di barriere tecniche che impediscano l'inserimento nelle UVAM dei punti di connessione afferenti alle infrastrutture di ricarica? Quali?*

Anche in relazione alla previsione di cui all'articolo 3, comma 2, del decreto ministeriale 30 gennaio 2020 secondo cui, almeno nel caso di UVAM costituite esclusivamente da infrastrutture di ricarica, la potenza modulabile, a salire e/o a scendere, possa essere ridotta dall'attuale 1 MW fino a 0,2 MW, si ritiene opportuno salvaguardare il principio della neutralità tecnologica.

A tal fine, l'Autorità ritiene opportuno estendere, in generale e per tutte le UVAM, la riduzione della capacità minima modulabile da 1 MW a 0,2 MW, anziché limitarsi a quelle costituite esclusivamente da infrastrutture di ricarica. Peraltro, nel documento per la consultazione 322/2019/R/eel, recante gli orientamenti complessivi dell'Autorità ai fini

---

<sup>2</sup> Parere in merito allo schema di decreto ministeriale finalizzato a favorire la diffusione della tecnologia di integrazione tra i veicoli elettrici e la rete elettrica.

<sup>3</sup> Allo stato attuale, ai fini dell'abilitazione, le UVAM devono essere in grado di rendere disponibile, a salire e/o a scendere, una capacità pari ad almeno 1 MW. Nessun limite è invece previsto in relazione a ogni singola unità di produzione o di consumo da cui l'UVAM è composta.

del Testo Integrato del Dispacciamento Elettrico, l’Autorità stessa non ha indicato alcuna soglia minima, in termini di potenza modulabile, per l’abilitazione al MSD ed è naturale che tale soglia, dettata inizialmente da esigenze di gestibilità del sistema, sia destinata naturalmente a ridursi anche grazie alla progressiva evoluzione delle logiche di dispacciamento di Terna.

Sarà quindi cura del *Balance Service Provider* (di seguito: BSP, cioè il gestore dell’UVAM) definire il proprio aggregato e la corrispondente capacità modulabile nel modo che ritiene più opportuno, tenendo conto dei propri costi e dei ricavi attesi.

*S2. Si condivide la proposta di estensione a tutte le UVAM della riduzione, a 200 kW, della capacità minima modulabile?*

In merito alla definizione di possibili modalità semplificate per i punti di ricarica sottesi a punti di connessione nella titolarità di clienti domestici (di seguito, per brevità, punti di ricarica domestici), si evidenzia che, con la deliberazione 153/2020/R/eel, l’Autorità ha recentemente approvato le modifiche, predisposte da Terna, relative al progetto pilota UVAM e finalizzate, in particolare e per quanto qui rileva, all’estensione del medesimo progetto pilota, con modalità semplificate, anche ai punti non trattati su base oraria ai fini del *settlement* di cui all’articolo 10 del Testo Integrato *Settlement*<sup>4</sup>.

Ciò consente di includere in una UVAM i punti con potenza disponibile in immissione e/o in prelievo non superiore ai 55 kW (tra cui rientrano anche i punti di ricarica domestici) per i quali non è ancora stato attivato il trattamento dei dati di misura su base oraria ai fini del *settlement*<sup>5</sup>, purchè dotati di un’apparecchiatura di misura che consenta all’impresa distributrice competente di rilevare, per verifiche a campione, il dato di misura orario.

Si ritiene che la possibilità concessa con la deliberazione 153/2020/R/eel rappresenti l’elemento di semplificazione per i punti di ricarica domestici (oltre che per quelli sottesi a punti di connessione nella titolarità di clienti non domestici con potenza disponibile fino a 55 kW, in modo da assicurare pari trattamento) che è possibile introdurre nel rispetto della neutralità tecnologica e dei requisiti necessari per l’erogazione dei servizi ancillari.

*S3. Si ritiene, invece, che altre semplificazioni possano essere valutate nel rispetto della neutralità tecnologica e dei requisiti necessari per l’erogazione dei servizi ancillari? Se sì, quali?*

---

<sup>4</sup> Testo integrato delle disposizioni in ordine alla regolazione delle partite fisiche ed economiche del servizio di dispacciamento (*settlement*) – Allegato A alla deliberazione ARG/elt 107/09.

<sup>5</sup> Per i punti di prelievo con potenza disponibile inferiore a 55 kW, presso i quali è stato messo in servizio un misuratore elettronico di seconda generazione (2G), il trattamento orario viene attivato dodici mesi dopo la messa a regime della cabina secondaria a cui è sotteso il misuratore 2G, secondo quanto previsto dall’Allegato B alla deliberazione 87/2016/R/eel e dalla deliberazione 700/2017/R/eel.

L'articolo 3, comma 3, del decreto ministeriale 30 gennaio 2020, prevede anche che, in collaborazione con il CEI, siano individuate le specifiche tecniche minime, perseguendo principi di semplicità ed economicità, che i dispositivi ed i misuratori installati presso il punto di connessione, anche già integrati nelle infrastrutture di ricarica, devono possedere ai fini dell'erogazione dei servizi ancillari, e le eventuali apparecchiature di misura, ulteriori rispetto a quelle previste dalla regolazione generale ovvero a quelle già inserite nelle infrastrutture di ricarica e utilizzabili a tal fine.

Ciò consentirà di razionalizzare, nel caso delle infrastrutture di ricarica, le specifiche tecniche e costruttive dei dispositivi sopra richiamati (oggi oggetto di potenziale libera iniziativa nel rispetto dei requisiti necessari per l'erogazione dei servizi ancillari), identificando soluzioni minime ai soli fini dell'erogazione dei servizi ancillari: tali requisiti non saranno quindi necessari per le infrastrutture di ricarica i cui gestori non intendano erogare servizi ancillari.

Al riguardo, l'Autorità, nell'ambito del protocollo d'intesa siglato con il CEI (rinnovato, da ultimo, con la deliberazione 53/2020/A), ha richiesto l'elaborazione di una proposta tecnico-economica in ordine all'aggiornamento delle Norme CEI impattate (quali, ad esempio, la Norma CEI 0-16 e la Norma CEI 0-21) ai fini dell'individuazione delle predette specifiche tecniche minime, per il tramite di apposite *task forces* e gruppi di lavoro che garantiscano il coinvolgimento degli esperti di settore, nonché di apposite inchieste pubbliche.

Peraltro, tali specifiche tecniche minime saranno differenziate per le diverse tipologie di infrastrutture di ricarica, distinguendo la configurazione V1G dalla configurazione V2G, nonché (presumibilmente nell'ambito della configurazione V1G) il caso delle ricariche domestiche per le quali potrebbero essere definite specifiche *ad hoc*.

#### **4.3 Copertura dei costi aggiuntivi delle infrastrutture di ricarica ai fini dell'erogazione dei servizi ancillari**

L'articolo 4, comma 1, del decreto ministeriale 30 gennaio 2020, stabilisce che l'Autorità adotti disposizioni al fine di:

- 1) prevedere, anche in via forfetaria, la copertura dei costi aggiuntivi connessi all'installazione dei dispositivi e dei sistemi di misura necessari ad assicurare, sia per la configurazione V1G sia per quella V2G, l'interazione tra veicolo e rete elettrica, nonché l'interlocuzione tra il gestore dell'infrastruttura di ricarica e il gestore dell'UVAM (cioè il BSP) di cui fanno parte;
- 2) definire le condizioni necessarie per accedere al beneficio.

La copertura dei costi aggiuntivi connessi all'installazione dei dispositivi e dei sistemi di misura ai fini della partecipazione al progetto UVAM rappresenta *de facto* un incentivo esplicito, trasparente e monitorabile, che può contribuire alla diffusione della tecnologia *vehicle to grid*.

Si ritiene che tali costi aggiuntivi possano essere quantificati solo a seguito della definizione delle specifiche tecniche minime dei dispositivi di cui al paragrafo

precedente, al fine di disporre di una base tecnica consolidata, distinguendo tra la configurazione V1G e la configurazione V2G, nonché (presumibilmente nell'ambito della configurazione V1G e in coerenza con quanto esposto nel paragrafo precedente) il caso delle ricariche domestiche. Si rimanda, pertanto, a un successivo documento relativo a questo tema specifico, da sottoporre a consultazione dopo che il CEI avrà pubblicato per la propria inchiesta pubblica le specifiche tecniche minime di cui all'articolo 3, comma 3, del decreto ministeriale 30 gennaio 2020.

Si ritiene, in via preliminare, che i costi aggiuntivi precedentemente richiamati possano essere espressi in termini di differenza tra i costi delle configurazioni V1G standard (unidirezionali, che consentono di aumentare o ridurre la quantità di energia elettrica prelevata dalla rete e destinata alle batterie dei veicoli elettrici connessi all'infrastruttura di ricarica) o V2G (bidirezionali, che consentono anche l'immissione in rete di energia elettrica accumulata dalle batterie dei veicoli elettrici connessi all'infrastruttura di ricarica) rispetto ai costi delle normali infrastrutture di ricarica tradizionali standard che non permettono la fornitura di servizi ancillari.

A tale proposito, si osserva anche che, nell'ambito dei tavoli tecnici (o *focus group*) costituiti dall'Autorità con le principali associazioni di settore, previsti dalla deliberazione 568/2019/R/eel e i cui lavori sono stati avviati il 20 marzo u.s., è in corso una ricognizione dedicata ad analizzare in dettaglio caratteristiche e prezzi dei sistemi di ricarica attualmente disponibili sul mercato.

Si ritiene, inoltre, che il contributo che verrà definito come precedentemente indicato sia riconosciuto una volta per ogni punto di connessione, indipendentemente dai dispositivi che, caso per caso, il gestore dell'infrastruttura di ricarica riterrà opportuno installare.

Appare altresì ragionevole ipotizzare che la quantificazione dei richiamati costi addizionali possa mutare nel corso del tempo. Di conseguenza, si ritiene opportuno prevedere che la valorizzazione del contributo per le nuove installazioni possa essere all'occorrenza oggetto di revisione e aggiornamento nel corso degli anni.

S4. Quali altri elementi preliminari potrebbero essere individuati fin d'ora ai fini della quantificazione del contributo?

Per quanto riguarda le modalità di erogazione del contributo, si ritiene opportuno che esso non sia erogato *una tantum* ma in più anni consecutivi (ad esempio, 2-3 anni consecutivi in funzione dell'entità complessiva del contributo spettante), e a fronte dell'effettiva disponibilità a fornire servizi ancillari nell'ambito del progetto pilota UVAM.

Dal punto di vista operativo, si ritiene opportuno prevedere che, ai fini dell'erogazione del contributo:

- 1) il gestore delle infrastrutture di ricarica con tecnologia *vehicle to grid* (configurazione V1G o V2G) richieda, per il tramite del proprio BSP, l'erogazione del contributo a Terna, in qualità di acquirente delle risorse per i servizi ancillari, evidenziando le caratteristiche delle medesime infrastrutture di ricarica (a titolo

- d'esempio, sarà necessario presentare la dichiarazione - o la certificazione quando sarà disponibile - attestante che i dispositivi presenti siano realizzati e installati nel rispetto delle specifiche tecniche attualmente in corso di definizione presso il CEI);
- 2) Terna, oltre all'esecuzione delle consuete prove tecniche finalizzate all'abilitazione dell'UVAM, verifichi l'effettiva disponibilità a fornire servizi ancillari. A tal fine si potrebbero utilizzare criteri simili a quelli adottati ai fini della verifica della disponibilità minima dell'UVAM nell'ambito della contrattualizzazione a termine prevedendo che il BSP che gestisce l'UVAM, nella quale sono incluse le infrastrutture di ricarica per le quali è stato chiesto il contributo, sia tenuto a presentare offerte sul MSD per almeno 2 ore al giorno, anche non consecutive, di tutti i giorni dal lunedì al venerdì inclusi: il contributo viene erogato, su base al più annuale (o plurimensile, in funzione dell'entità del contributo che verrà definito), in proporzione al numero dei giorni per i quali è stata verificata l'effettiva disponibilità minima dell'UVAM rispetto al numero dei giorni totali in cui avrebbe dovuto essere verificata tale disponibilità;
  - 3) Terna eroghi il contributo al BSP responsabile dell'erogazione dei servizi (che può essere diverso rispetto al BSP che ha presentato la richiesta iniziale) entro il 31 gennaio dell'anno successivo rispetto a quello per cui la verifica della disponibilità a fornire servizi ancillari nell'ambito del progetto pilota UVAM, di cui al precedente punto 2, sia risultata positiva.

Si ritiene opportuno che il contributo, pur riferito alle sole infrastrutture di ricarica dotate di tecnologia *vehicle to grid* che fanno parte di una UVAM, sia erogato a fronte della verifica positiva di disponibilità dell'intera UVAM in quanto i servizi ancillari (per i quali serve la tecnologia *vehicle to grid*) vengono erogati a livello aggregato dall'UVAM e non separatamente dai singoli veicoli elettrici connessi per il tramite delle infrastrutture di ricarica.

Naturalmente, il contributo viene erogato solo nel caso in cui i costi dell'infrastruttura di ricarica con tecnologia *vehicle to grid* non siano già stati coperti in tutto o in parte con altre modalità (ad esempio, con contributi europei nell'ambito di progetti pilota): allo scopo, all'atto della richiesta del contributo, sarà necessario allegare anche una apposita dichiarazione rilasciata dal titolare dell'infrastruttura di ricarica e veicolata a Terna dal corrispondente BSP.

Infine, si ritiene opportuno che gli oneri sostenuti da Terna per l'erogazione del predetto contributo siano posti a valere sul corrispettivo per l'approvvigionamento delle risorse di cui all'articolo 44 dell'Allegato A alla deliberazione 111/06 (componente *uplift*), in quanto funzionali al dispacciamento.

Si ritiene, infine, che eventuali specifici controlli (anche tramite sopralluoghi) finalizzati a verificare la rispondenza tra quanto dichiarato dai gestori delle infrastrutture di ricarica (come trasferito a Terna per il tramite del corrispondente BSP) e la situazione reale possano essere svolte dall'Autorità avvalendosi del GSE.

S5. *Quali altre considerazioni potrebbero essere presentate in relazione alle modalità di erogazione del contributo?*

S6. *Si ritiene, invece, preferibile che l'erogazione del contributo sia effettuata dal GSE (nel caso in cui fossero necessarie ulteriori valutazioni specifiche finalizzate alla quantificazione caso per caso del contributo stesso, in quanto soggetto terzo avente già una parte attiva ai fini dell'attuazione del decreto ministeriale 30 gennaio 2020, ai sensi dell'articolo 5 del medesimo), previa verifica da parte di Terna dell'effettiva disponibilità a fornire servizi ancillari nell'ambito del progetto pilota UVAM? Perché?*

#### **4.4 Ulteriori elementi di competenza dell'Autorità: applicazione del meccanismo dello scambio sul posto**

Allo stato attuale, ai fini dell'applicazione dello scambio sul posto è necessaria (tra l'altro) la presenza di impianti alimentati da fonti rinnovabili di potenza non superiore a 500 kW o di impianti cogenerativi ad alto rendimento di potenza non superiore a 200 kW.

In generale, al fine di semplificarne le modalità di applicazione nei casi in cui, oltre agli impianti di produzione ammessi, sono presenti, a valle del medesimo punto di connessione, anche infrastrutture di ricarica, si ritiene che la quantità di energia elettrica scambiata, per la quale il GSE eroga il contributo in conto scambio, sia, su base annuale, il minimo tra la parte dell'energia elettrica immessa in rete riconducibile con criteri proporzionali alla produzione dei richiamati impianti di generazione (ad esempio quantificabile sulla base dei medesimi algoritmi che il GSE già utilizza per l'individuazione della quantità di energia elettrica prodotta dalle fonti rinnovabili e incentivabile) e la parte dell'energia elettrica prelevata per la quale sono state applicate tutte le componenti tariffarie variabili (quindi al netto dell'energia prelevata per l'accumulo che sarebbe esente da tali componenti in quanto successivamente reimmessa in rete).

Per le finalità di cui al presente paragrafo, pertanto, rilevano solo le infrastrutture di ricarica con tecnologia *vehicle to grid* e configurazione V2G (che, dal punto di vista regolatorio, rientrano tra i sistemi di accumulo).

In relazione all'individuazione della parte dell'energia elettrica prelevata per la quale vengono applicate tutte le componenti variabili, l'Autorità ha già espresso, con il documento per la consultazione 345/2019/R/eel, i propri orientamenti finalizzati ad uniformare la regolazione dei servizi di trasmissione, distribuzione e dispacciamento relativamente all'energia elettrica prelevata e successivamente re-immessa in rete da tutti i sistemi di accumulo (ivi incluso il caso delle infrastrutture di ricarica con tecnologia *vehicle to grid* in configurazione V2G). In tale documento, l'Autorità ha individuato due soluzioni regolatorie alternative per esonerare l'energia elettrica prelevata e successivamente re-immessa in rete dalle componenti variabili delle tariffe di trasmissione e di distribuzione nonché dei corrispettivi a copertura degli oneri generali di sistema. Tali due soluzioni alternative sono:

- 1) Opzione 1 (concettualmente preferibile in quanto strutturale e definitiva): tutta l'energia elettrica prelevata dalla rete e destinata ad alimentare i sistemi di accumulo ai fini della successiva re-immissione in rete è associata al punto di immissione (anziché al punto di prelievo) ed è, quindi, trattata come energia elettrica immessa negativa in tutte le fasi della regolazione (cioè nella fase di programmazione, di negoziazione e di applicazione delle componenti tariffarie). In particolare e per quanto qui rileva, nella fase di applicazione delle componenti tariffarie, l'energia elettrica in oggetto non sarebbe neanche presa in considerazione, essendo trattata come energia elettrica immessa (alla quale non si applicano le componenti tariffarie di trasmissione e di distribuzione, ivi incluse quelle a copertura degli oneri generali di sistema);
- 2) Opzione 2: il GSE, in relazione all'energia elettrica prelevata dalla rete e destinata ad alimentare i sistemi di accumulo ai fini della successiva re-immissione in rete, restituisce ex post le componenti variabili delle tariffe di trasmissione e di distribuzione, dei corrispettivi a copertura gli oneri generali di sistema, nonché i corrispettivi di dispacciamento e gli eventuali corrispettivi relativi all'energia elettrica reattiva, oltre alla differenza tra PUN e prezzo zonale orario.

Ai fini dello scambio sul posto, si ritiene che:

- nel caso si adottasse l'Opzione 1, il responsabile della gestione dei dati di misura (cioè il gestore di rete) trasmetta al GSE anche i dati relativi alla quantità di energia elettrica immessa attribuibile alla produzione da impianti ammessi a beneficiare dello scambio sul posto, nei casi e secondo modalità definite dal medesimo GSE. Ciò in quanto, nel caso si adottasse l'Opzione 1, il gestore di rete sarebbe già coinvolto nella definizione dei necessari algoritmi finalizzati a individuare l'energia elettrica prelevata e successivamente re-immessa in rete dal sistema di accumulo;
- nel caso si adottasse l'Opzione 2, il GSE definisca e applichi gli algoritmi necessari, in quanto unico soggetto coinvolto.

Per le finalità di cui al presente paragrafo e come anche delineato nel documento per la consultazione 345/2019/R/eel, potrebbe rendersi necessaria l'installazione di apparecchiature di misura in grado di rilevare la misura dell'energia elettrica in ingresso e in uscita dall'infrastruttura di ricarica (che, nel caso specifico, verrebbe classificata tra i sistemi di accumulo), sulla base delle medesime modalità di cui alla deliberazione 574/2014/R/eel.

*S7. Quali altre considerazioni potrebbero essere presentate in relazione alle modalità di erogazione dello scambio sul posto?*

#### **4.5 Ulteriori considerazioni in merito al decreto ministeriale 30 gennaio 2020**

L'articolo 5, comma 1, del decreto ministeriale 30 gennaio 2020 prevede che, al fine di tutelare i detentori di veicoli elettrici che partecipano al MSD mediante infrastrutture di ricarica, il GSE, anche a seguito di indagine sulle caratteristiche dei veicoli elettrici e delle infrastrutture di ricarica presenti sul mercato e previo parere del Ministero dello

sviluppo economico, pubblici una procedura con la quale sono delineate le informazioni che i gestori delle UVAM, di cui fanno parte le infrastrutture di ricarica, forniscono ai detentori dei veicoli circa l'utilizzo dei sistemi di accumulo dei veicoli stessi, al fine di consentire valutazioni degli effetti della fornitura dei servizi sulla vita utile dei sistemi di accumulo e sulla loro compatibilità con le garanzie offerte dai produttori dei veicoli.

L'articolo 5, comma 3, del decreto ministeriale 30 gennaio 2020, stabilisce che i gestori delle UVAM (cioè i BSP) che includono infrastrutture di ricarica siano tenuti ad acquisire l'esplicito consenso del detentore del veicolo, fornendo preventivamente informazioni dettagliate sulle modalità e sulle condizioni, anche economiche, in base alle quali il veicolo partecipa alla fornitura dei servizi.

Nel caso di infrastrutture di ricarica in luoghi accessibili al pubblico (come definiti dall'articolo 2 del decreto legislativo 257/16<sup>6</sup>), in cui i detentori dei veicoli possono continuamente cambiare, data la complessità di definire le modalità e le condizioni, anche economiche, con le quali il veicolo partecipa alla fornitura dei servizi (trattandosi, tra l'altro, di una fornitura dei servizi da un aggregato di risorse), l'Autorità ritiene opportuno ipotizzare che il gestore delle infrastrutture di ricarica che partecipa al progetto UVAM possa acquisire un consenso implicito da parte del detentore del veicolo.

Ad esempio, si potrebbe prevedere l'obbligo per il gestore di tali infrastrutture di esporre, presso le infrastrutture di ricarica stesse, un cartello informativo circa la partecipazione delle medesime al progetto UVAM, affinché il detentore del veicolo, che decide di connettere il proprio veicolo, sia consapevole del possibile utilizzo del sistema di accumulo del veicolo stesso per la fornitura di servizi ancillari. A ciò si potrebbe aggiungere una sintetica descrizione introduttiva delle modalità di fornitura, su base aggregata, dei servizi medesimi, nonché la sopra richiamata informativa di cui all'articolo 5, comma 1, del decreto ministeriale 30 gennaio 2020.

Non si ritiene invece necessario aggiungere elementi ulteriori a quelli già previsti dal decreto ministeriale 30 gennaio 2020 nel caso delle infrastrutture di ricarica site in luoghi non accessibili al pubblico, in quanto in tali casi è più semplice il rapporto tra BSP e detentore del veicolo (che si presume essere sempre il medesimo).

*S8. Quali altri elementi previsti dal decreto ministeriale 30 gennaio 2020 potrebbero richiedere ulteriori puntualizzazioni per quanto di competenza dell'Autorità? Perché?*

---

<sup>6</sup> “g) punto di ricarica o di rifornimento accessibile al pubblico: un punto di ricarica o di rifornimento per la fornitura di combustibile alternativo che garantisce un accesso non discriminatorio a tutti gli utenti. L'accesso non discriminatorio può comprendere condizioni diverse di autenticazione, uso e pagamento. A tal fine, si considera punto di ricarica aperto al pubblico:

- 1) un punto di ricarica la cui area di stazionamento è accessibile al pubblico, anche mediante autorizzazione e pagamento di un diritto di accesso;
- 2) un punto di ricarica collegato a un sistema di autovetture condivise e accessibile a terzi, anche a seguito del pagamento del servizio di ricarica;”.