

Vehicle to Grid: un decreto accelera la partecipazione a MSD

L'Italia, paese da entusiasmi verso l'auto elettrica a corrente alternata, accelera sul VTG, ammettendo le infrastrutture di ricarica allo scambio sul posto per ridurre i costi delle tariffe di rete, prevedendone la partecipazione al mercato del dispacciamento e addirittura scaricando sulle tariffe di rete i costi della strumentazione necessaria. Il mercato è ancora embrionale, ma i vantaggi per gestori delle flotte e/o per gli aggregatori potrebbero essere, dalle prime stime, sensibili. L'integrazione nel mercato elettrico potrebbe essere la leva per promuovere l'elettrificazione nel trasporto.

APERTURA DEL MERCATO DEI SERVIZI AL VEHICLE TO GRID

Il nuovo Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico ([MISE, D.M. 30 gennaio 2020](#)) apre la partecipazione al Mercato per il Servizio di Dispacciamento (MSD) alle infrastrutture di ricarica per i veicoli elettrici, tramite Unità Virtuali Abilitate Miste (UVAM). L'obiettivo è quello di abilitare nuove risorse che possano contribuire al bilanciamento energetico della rete. Le stazioni di ricarica per i veicoli elettrici (EV), attraverso il meccanismo delle UVAM, potranno effettuare scambi bidirezionali di energia con la rete elettrica per fornire servizi ancillari, utilizzando le batterie degli EV connessi di volta in volta al punto di ricarica come un unico sistema di accumulo integrato.

L'iniziativa del MISE costituisce uno dei primi interventi regolatori per l'apertura ai mercati del settore della mobilità elettrica e si inserisce nel più ampio contesto normativo di sviluppo degli EV previsto dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima ([PNIEC](#)). Nella versione definitiva del PNIEC sono previsti 4 milioni di EV al 2030, 2.4 milioni in più rispetto alla precedente versione inviata un anno fa alla Commissione Europea. La crescita delle fonti rinnovabili nei consumi finali di energia elettrica rende sempre più sostenibile l'utilizzo degli EV ma il significativo aumento dei veicoli

rende necessario un sostanziale adeguamento del quadro tecnologico e normativo.

DESCRIZIONE DECRETO V2G

I servizi ancillari che gli aggregati di veicoli potranno erogare sono i seguenti:

- riserva terziaria, bilanciamento e risoluzione delle congestioni nelle modalità a salire o a scendere
- regolazione primaria e secondaria di frequenza
- regolazione di tensione.

I servizi ancillari sono erogabili su tutto il territorio nazionale in quanto rispondono tutti alla medesima regolazione. La previsione iniziale di dare disposizioni specifiche per favorire lo sviluppo della mobilità elettrica nelle isole minori dove è economicamente più costoso creare infrastrutture di ricarica è stata rimossa in quanto avrebbe costituito un'eccezione.

I REQUISITI

I requisiti e le modalità per la partecipazione dei veicoli elettrici al MSD sono stati inquadrati all'interno della regolazione delle UVAM. In questo contesto, l'unica differenza sostanziale rispetto alla normativa UVAM esistente è rappresentata dal requisito di potenza minima modulabile necessaria per la partecipazione al mercato. Tale parametro, fissato in generale pari a 1 MW, è stato ridotto a 0.2

MW per il solo caso delle infrastrutture di ricarica, al fine di massimizzare il numero di unità idonee e consentire una loro adeguata partecipazione.

Differenziare requisiti di potenza minima è in contrasto con il principio di neutralità tecnologica, richiamato dall'ARERA fin dall'inizio della sperimentazione delle UVAM. Tale differenza è ritenuta accettabile nell'ottica del futuro TIDE ([DCO 322/2019/R/eel](#)), nel quale non sono previsti limiti di questo tipo. La definizione delle UVAM e l'attuale regolazione per il dispacciamento verranno quindi aggiornati entro fine maggio per integrare i nuovi parametri.

Il raggiungimento del requisito di 0.2 MW, per quanto ridotto, corrisponde comunque a una maturazione tecnologica ben distante dall'attuale realtà italiana, dove ai pochi veicoli elettrici si unisce una poco capillare rete di infrastrutture di ricarica. Il requisito di 0.2 MW corrisponde infatti a un aggregato di circa 10 veicoli che effettuano contemporaneamente la ricarica tramite colonnine di ricarica dalla potenza di 20 KW ciascuna.

Data la specificità delle caratteristiche delle infrastrutture di ricarica e delle esigenze dei veicoli per la mobilità, al fine di renderle compatibili per la fornitura dei servizi ancillari, verranno definiti i valori di durata minima e le specifiche fasce orarie per l'erogazione dei servizi.

Ulteriori semplificazioni per la potenza modulabile minima richiesta per l'accesso all'erogazione di servizi su MSD saranno previste per i punti di ricarica domestici e per i gestori delle infrastrutture di ricarica che siano anche i proprietari dei i veicoli che forniscono i servizi.

INTERVENTI AGGIUNTIVI

Vengono inoltre previste altre misure per favorire ulteriormente la partecipazione dei veicoli elettrici al mercato dei servizi tra cui:

- il recupero attraverso le tariffe della rete elettrica dei costi di installazione dei dispositivi necessari e dei sistemi di misura per consentire l'erogazione dei servizi di dispacciamento

- l'applicazione all'energia elettrica prelevata dalla rete delle componenti tariffarie variabili e i corrispettivi a copertura degli oneri generali di sistema in maniera analoga al meccanismo dello scambio sul posto.

In una bozza precedentemente diffusa (Bozza Decreto MISE *vehicle to grid*) era previsto che le componenti variabili e gli oneri generali di sistema non fossero applicati alla tecnologia *vehicle to grid*, né per l'energia elettrica prelevata e poi re-immessa né per quella consumata. Lo sconto sui consumi avrebbe tuttavia creato effetti distorsivi sul mercato per le UVAM diverse dalle infrastrutture di ricarica. Su questo tema è ancora in corso la consultazione ([DCO 345/2019/R/eel](#)) che ha come obiettivo l'uniformazione della regolazione per i servizi di trasmissione, distribuzione e dispacciamento dell'energia elettrica prelevata e successivamente re-immessa in rete dai sistemi di accumulo (tra cui rientra il *vehicle to grid*).

La proposta prevede di non applicare le componenti variabili delle tariffe di rete e degli oneri generali di sistema all'energia elettrica prelevata e poi re-immessa in rete, considerando i prelievi di energia come iniezioni negative, fermo restando l'applicazione di questi costi all'energia non re-immessa in rete dal sistema di accumulo.

INTERVENTI REGOLATORI NEL SETTORE DELLA MOBILITÀ ELETTRICA

Nel quadro della regolazione per i servizi di distribuzione e trasmissione dell'energia elettrica per il V periodo regolatorio ARERA è già intervenuta nella definizione delle tariffe per le ricariche pubbliche prevedendo una specifica tariffa (BTVE). La BTVE, in vigore dal 2010, consente alle colonnine pubbliche, al fine di incentivarne l'installazione, di utilizzare una tariffa monomia di energia che include solamente il volume di energia prelevato. Dunque, il gestore del punto di ricarica sarà agevolato nell'aprire nuovi punti in luoghi pubblici data l'assenza di costi derivanti da componenti fisse.

Un'altra ipotesi in cantiere è la possibilità di consentire ai clienti connessi in bassa tensione (3 KW di potenza erogabile) di ricaricare il proprio veicolo elettrico con una potenza superiore a quella contrattualizzata in determinate fasce orarie (giorni festivi e ore notturne) per favorire il prelievo di energia elettrico in momenti di minore congestione della rete.

Ulteriori misure che favoriscano lo *smart charging* presso le abitazioni in modo da ottimizzare le ricariche in relazione ai momenti maggiormente congestionati della rete sono invece in programma nel 2020.

RISCHI E OPPORTUNITÀ PER I VEICOLI ELETTRICI

La graduale diffusione dei punti di ricarica con potenza sempre maggiore e il loro crescente fabbisogno energetico, potrebbero portare a sovraccarichi e congestioni nel sistema specialmente nelle ore serali della giornata in cui si verifica già un carico significativo. In questo caso aumenterebbe l'esigenza di investire nell'ampliamento infrastrutturale per soddisfare i picchi giornalieri di consumo.

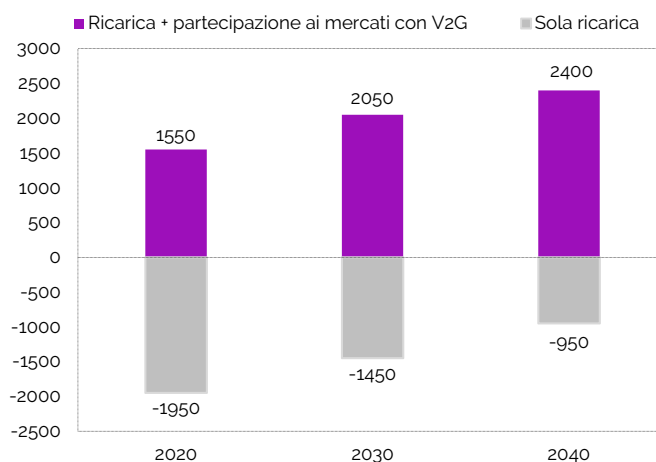
Tuttavia, l'apertura del mercato agli EV permetterà di sfruttare la flessibilità intrinseca del loro processo di ricarica per migliorare l'efficienza operativa del sistema elettrico. I segnali di prezzo del mercato potranno orientare i comportamenti dei proprietari di veicoli elettrici, incentivando per esempio il processo di carica in determinati momenti e aree.. Il conseguente mancato investimento in opere infrastrutturali (da coprire tramite componenti tariffarie) si tradurrebbe quindi in un beneficio economico netto per i consumatori.

Gli EV rappresenteranno delle risorse aggiuntive per l'approvvigionamento di servizi ancillari da parte di Terna e potranno supportare il bilanciamento di un sistema elettrico con una quota sempre crescente di rinnovabili.

Inoltre, la partecipazione al mercato del dispacciamento permetterà agli EV di ottenere nuovi guadagni e supporterà gli investimenti nel settore.

Le prime stime effettuate da REF-E, basate sulle prospettive attuali di sviluppo tecnologico e su prezzi di scenario per il 2030 e il 2040, mostrano che la tecnologia V2G può migliorare significativamente l'attrattività economica dei veicoli elettrici e garantire ricavi aggiuntivi che superano abbondantemente i costi di ricarica (**Figura 1**). La stima, calcolata su base annua per il singolo veicolo, considera un'infrastruttura di ricarica in un parcheggio aziendale che opera dalle 9 alle 18. Nel 2030, i costi di ricarica per un EV che non partecipa ai mercati sono stimati pari a circa 1450 €/EV/anno. La partecipazione ai mercati con tecnologia V2G consentirebbe allo stesso veicolo di recuperare completamente tali costi e ottenere, allo stesso tempo, un ricavo netto di circa 2050 €/EV/anno.

FIGURA 1. POTENZIALE VALORE DELLA TECNOLOGIA V2G (€/EV/anno)



Fonte: stime REF-E

Tale valore aggiunto è dovuto alla possibilità di effettuare scambi bidirezionali di energia con la rete e quindi di partecipare in maniera più flessibile ai mercati elettrici. È importante sottolineare che la stima dei ricavi aggiuntivi tiene anche conto del maggior numero di profili di carica/scarica effettuate dalla batteria dell'EV a seguito della sua partecipazione ai mercati e dei conseguenti costi di degrado più elevati associati all'operazione della batteria.