

# La batteria è servita

di Marco Pigni\*

Le soluzioni per l'**accumulo di energia** tramite batteria sono realtà oggi finalmente praticabili per differenti impieghi



Siamo all'inizio di un nuovo anno, il 2015, ed è quindi lecito e utile interrogarsi sulla situazione del comparto delle battery energy storage solution e sulle sue prospettive per il prossimo futuro. Dal punto di vista del completamento del quadro normativo e regolatorio, in Italia l'anno nuovo si apre finalmente con molte notizie positive. Tra la fine di novembre e la fine dell'anno appena trascorso infatti l'AEEGSI (Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico) ha pubblicato due importanti delibere (n. 574/2014/R/eel e n. 642/2014/R/eel) che per la prima volta nel nostro Paese stabiliscono le modalità di collegamento alla rete elettrica in media e bassa tensione, le caratteristiche prestazionali e gli ambiti di applicazione dei sistemi di accumulo elettrochimici, anche abbinati a impianti di generazione da fonti rinnovabili (fotovoltaico in primis). Con la pubblicazione di tali delibere, che saranno completate entro pochi mesi da ulteriori passaggi regolamentari di dettaglio sia per il primo regime applicativo transitorio che per quello definitivo, si creano finalmente le condizioni concrete ed effettive, unitamente alla pubblicazione avvenuta il 21 dicembre 2014 delle ultime varianti delle norme tecniche CEI 0-21 e CEI 0-16, per consentire all'industria, agli utenti e agli operatori dei servizi energetici di programmare i propri progetti e investimenti in presenza di regole certe. La definizione di un quadro legislativo, regolatorio e normativo chiaro è infatti la condizione di partenza per rilanciare anche nel nostro Paese la generazione distribuita sostenibile in autoproduzione, sia per gli ambiti residenziali e commerciali, che per quelli industriali. Tra le varie applicazioni dei sistemi di accumulo per abilitare questo nuovo paradigma energetico, una delle più promettenti riguarda lo sviluppo degli impianti orientati a massimizzare l'autoconsumo dell'energia autoprodotta da impianti a fonte rinnovabile (per esempio fotovoltaici) in regime di SEU (Sistema Efficiente di Utente). Questa particolare configurazione impiantistica prevede l'esenzione parziale dal pagamento di oneri generali di sistema e quella totale degli oneri di rete sull'energia consumata e non scambiata con la rete. Secondo alcuni studi recenti, nella seconda metà del 2013 e nel primo semestre del 2014 sono stati installati in Italia circa 700 MWp di impianti fotovoltaici senza ricorrere agli incentivi diretti da conto energia e quindi in potenziale regime di autoconsumo prevalente. Si apre dunque una prospettiva interessante per i sistemi di storage a batteria che consentono di non sprecare l'energia autoprodotta dall'impianto fotovoltaico (mediamente l'autoconsumo naturale copre solamente il 30-40% dell'energia prodotta).

## L'accumulo di casa

Un'altra opportunità per i sistemi fotovoltaici con batteria per l'accumulo dell'energia autoprodotta riguarda gli impianti residenziali di piccola taglia che possono accedere alle detrazioni fiscali per la ristrutturazione degli edifici privati (il provvedimento infatti è stato recentemente prorogato dal Governo senza modifiche per tutto il 2015). Nonostante si



attenda la conferma esplicita dall'Agenzia delle Entrate, appare logico che anche le batterie per l'accumulo di energia da fotovoltaico domestico abbiano diritto alla detrazione fiscale del 50% sia come componente dell'impianto fotovoltaico (alla stessa stregua dei moduli e degli inverter), sia come intervento di ammodernamento dell'impianto elettrico dell'edificio in ristrutturazione nel suo complesso. Le previsioni della società di consulenza IHS Solar Solutions sul fotovoltaico abbinato all'accumulo parlano di un mercato mondiale che si decuplicherà nei prossimi 4 anni e l'Italia è uno dei Paesi in cui questa tecnologia è destinata ad affermarsi più velocemente, cominciando dalle taglie commerciali e in maniera minore dal comparto residenziale. Molto importante sarà il segmento degli adeguamenti tecnologici degli impianti fotovoltaici esistenti in un'ottica di accoppiamento con gli energy storage, il cosiddetto retrofit: a parte gli impianti più datati e di taglia inferiore ai 20 kW in scambio sul posto, realizzati nell'ambito del primo conto energia (2006), tutti quelli installati negli anni successivi, con i successivi conti energia, possono essere 'potenziati' abbinandovi sistemi di accumulo con batteria.

Tornando alle prime due delibere dell'Autorità per l'Energia Elettrica il Gas e il Sistema Idrico sulla connessione e l'esercizio dei sistemi di accumulo elettrochimici in media e bassa tensione, esse, unite alle connesse ultime varianti delle norme CEI 0-16 e CEI 0-21, ci forniscono un segnale importante, perché per la prima volta nel nostro Paese mettono tutta la filiera produttiva della green e white economy nelle condizioni di operare in tale ambito non più solo in modo sperimentale (progetti pilota Power Intensive ed Energy Intensive di Terna e progetti POI smart grid dei DSO) ma secondo regole di mercato precise, chiare e definitive. Tutto questo consente finalmente di pianificare per esempio gli investimenti per installare un impianto fotovoltaico con accumulo, massimizzandone il valore.

### **Mercato da riformare**

In questa fase, è altrettanto importante continuare a lavorare alla riforma del mercato del dispacciamento dell'energia avviata dall'AEEGSI negli ultimi due anni, con l'obiettivo di abilitare il maggior numero di soluzioni, comprese quelle basate sullo storage elettrochi-

mico, a fornire servizi di flessibilità finalizzati all'incremento della sicurezza e dell'efficienza del sistema elettrico nazionale, minimizzando gli oneri di bilanciamento del sistema sostenuti dal nostro TSO (Terna). Infine, ragionando a livello utility scale, la riforma del mercato elettrico - ormai da più parti invocata con sempre maggior urgenza per risolvere i noti problemi di overcapacity e di integrazione delle rinnovabili nella rete elettrica, sia per quanto riguarda i mercati dell'energia (mercato del giorno prima, mercati intraday) che per quanto riguarda i mercati dei servizi ancillari - potrebbe giovare notevolmente del contributo di tecnologie innovative quali i battery energy storage, sia in abbinamento ad altri generatori (in special modo alimentati da FER non programmabili, ma non solo) sia in autonomia, secondo il modello dell'operatore indipendente dei servizi di flessibilità, in grado di erogare in modo efficace ed efficiente servizi strategici per il nostro sistema elettrico quali per esempio la regolazione primaria, secondaria e terziaria della frequenza, la regolazione della tensione, ecc.

Tutto ciò gioverebbe non solo all'industria elettrica, elettronica ed elettrotecnica nazionale, che presenta realtà imprenditoriali di prim'ordine nel comparto delle energy storage system (in grado di competere ad armi pari con la fortissima concorrenza americana e asiatica), ma all'intero equilibrio del mercato elettrico nazionale e in ultima analisi a tutto il Paese, che sta attraversando uno stato di crisi economica prolungata senza precedenti negli ultimi 80 anni. Se il quadro normativo-regolatorio è in progressiva ma convincente fase di evoluzione e definizione, molto resta ancora da fare soprattutto a livello di ricerca & sviluppo per incrementare ulteriormente le prestazioni (e ridurre i costi finali) degli energy storage system sia in ambito centralizzato di applicazioni a sostegno delle reti di trasmissione e distribuzione, che in ambito di microgrid o reti isolate (si pensi in primis alla generazione ambientalmente più sostenibile e sicura nelle piccole isole, da noi meglio definite come isole minori). Anche in questo ambito il nostro Paese presenta eccellenze e best practice di valenza assoluta, che a partire da quest'anno e per i prossimi tre anni potranno fornire utilissime indicazioni pratiche e applicative a tutto il settore.

### **L'isola laboratorio**

Tilos, piccola isola greca del Dodecaneso diventerà presto un laboratorio "a cielo aperto" dove sperimentare progetti innovativi legati all'applicazione di tecnologie di accumulo grazie alle quali rendere più efficiente la produzione e l'utilizzo dell'energia da fonti rinnovabili. Tutto ciò grazie a un progetto di ricerca finanziato nell'ambito del programma europeo di R&D Horizon 2020, che sarà sviluppato per l'Italia da FIAMM Energy Storage Solutions, società del Gruppo FIAMM specializzata nella fornitura di soluzioni elettriche per l'accumulo di energia. L'azienda vicentina sarà in partnership con altre 14 società in consorzio, tra cui Yunicos, SMA, CEA-Ines, oltre a Istituti di ricerca e Università di vari Paesi UE. Il progetto prevede la fornitura di due sistemi di accumulo (Spring 164 da 1,2 MWh di capacità ciascuno - tecnologia sodio/cloruro di nickel) oltre allo studio e alla progettazione di un sistema in grado di gestire efficacemente e bilanciare in maniera efficiente l'energia prodotta in maniera distribuita e in assetto di microgrid da impianti fotovoltaici, eolici e genset realizzati sull'isola in un'ottica di incremento della sostenibilità ambientale di quel luogo. Primo classificato (ex equo con un'altra proposta) su 84 proposte presentate a livello europeo (4 in totale i progetti finanziati), il progetto di ricerca "Tilos" rappresenta un'altra importante conferma del ruolo strategico dell'energy storage solution nell'evoluzione della concezione della rete elettrica del futuro, dove il paradigma di 'rete intelligente' si integra con una sempre maggior sicurezza, efficienza, flessibilità e sostenibilità del sistema nel suo insieme, portando vantaggi per gli utenti finali e per tutti gli attori della filiera della generazione elettrica sostenibile.

\*Regulatory Affairs Advisor - FIAMM Energy Storage Solutions