

IL DIRETTORE DIPARTIMENTO TECNOLOGIE
DI GENERAZIONE E MATERIALI DI RSE

Mazzocchi:

L'accumulo?

Una soluzione, non l'unica

di Dario Cozzi

And the winner is... l'accumulo? Parlando del futuro dell'energia - anche a breve termine e anche nel nostro Paese - sembra che questa sia diventata la parola magica, la soluzione a tutti i problemi (a partire dalla variabilità delle fonti rinnovabili non programmabili). Ma sarà poi vero?

Nuova Energia ha incontrato Luigi Mazzocchi (direttore dipartimento Tecnologie di Generazione e Materiali di RSE) per raccogliere, sul tema, il punto di vista della ricerca.

È davvero la soluzione vincente? E a quali condizioni, realisticamente parlando?

Se parliamo di breve termine, l'accumulo è una delle soluzioni disponibili per accompagnare lo sviluppo delle rinnovabili elettriche, che si prevede continuerà in modo sostenuto (basti pensare agli obiettivi europei di de-carbonizzazione al 2030). Dico una delle soluzioni, perché in realtà ci sono anche altri strumenti già oggi disponibili. Ad esempio, la flessibilizzazione del parco tradizionale. E poi, un migliore utilizzo delle rinnovabili programmabili come le biomasse o la flessibilità della domanda... Queste soluzioni in molti casi oggi possono avere costi inferiori a pari risultato.

E nel medio-lungo termine?

L'importanza dell'accumulo crescerà, sia per il progressivo affievolirsi della generazione da fonte fossile, sia per la sempre maggiore entità della potenza



Il sistema di accumulo del Salem Smart Power Center

installata da fonte solare ed eolica. A mio parere diventerà indispensabile dotarsi di sistemi di accumulo di elevata potenza complessiva, distribuiti a diversi livelli di taglia e connessi sia presso gli utenti finali, sia alle reti di trasmissione e distribuzione.

Nemmeno in una prospettiva di lungo periodo, tuttavia, l'accumulo dovrà essere considerato come l'unica soluzione possibile.

Cosa ci può dire sulla questione costi o sul rapporto costi/benefici?

Oggi è questo il punto critico. Ad esempio, nella pubblicazione congiunta RSE - ANIE Energia presentata lo scorso marzo, abbiamo passato in rassegna numerose applicazioni possibili dei sistemi di accumulo di tipo elettrochimico, da quelle domestiche in abbinamento con il fotovoltaico, ai servizi ancillari per il sistema elettrico nel suo complesso. In pochi casi abbiamo ottenuto, in base ad una stima degli attuali prezzi dei sistemi di accumulo, un ritorno accettabile dell'investimento, se si tiene conto della vita attesa delle diverse batterie.

E considerando altre forme di accumulo?

Se pensiamo all'idroelettrico o al CA-

ES (aria compressa in cavità naturali o artificiali), il costo specifico può essere un po' più favorevole, ma si tratta di tecnologie adatte a taglie medio-grandi con notevoli implicazioni ambientali e sociali. Anche queste soluzioni sono certamente da perseguire, ma con la consapevolezza di non poterle applicare ovunque né in modo massiccio. Il ricorso alle batterie sarà presto o tardi necessario: come ripeto, hanno costi ancora alti, ma mostrano già tendenze alla diminuzione.



Luigi Mazzocchi

In questo ambito, quale ruolo può svolgere la tecnologia italiana? Cosa fare per favorire lo sviluppo di una filiera nazionale evitando alcuni errori compiuti ad esempio con il fotovoltaico?

In Italia esiste il know-how e una significativa capacità produttiva per una particolare tecnologia di batteria, che è fra quelle più promettenti sia per il settore elettrico, sia per quello dei trasporti. Abbiamo inoltre (e qui l'esperienza acquisita nel fotovoltaico è stata importante) una forte competenza e una struttura industriale adeguata per quanto riguarda l'elettronica di potenza e di controllo, che rappresenta una frazione del valore di un sistema di accumulo quasi dello stesso peso delle batterie in sé. L'errore da non commettere è pensare all'accumulo come un altro settore da sussidiare.

Perché?

Da un lato non ce n'è ragione, dato



che non è l'unica strada percorribile. Dall'altro, occorre evitare il rischio di creare ondate anche *psicologiche* di euforia seguite da crisi dolorose. Quello che si sta facendo (progetti pilota, che fanno crescere le competenze e le strutture industriali, sperabilmente innescando un circolo virtuoso prezzi-volumi) a me pare la cosa giusta. Non avremo una crescita impetuosa, ma più stabile e graduale.

Il quadro normativo e regolatorio è pronto a raccogliere la sfida?

Sia la normativa tecnica, sia gli aspetti regolatori sono in evoluzione, molto è stato fatto ma restano azioni da fare. Si può dire che oggi se qualcuno (utente privato o aziendale, produttore da fonti rinnovabili incentivato o no) ritiene opportuno dotarsi di un sistema di accumulo lo può fare, essendo superato un certo vuoto normativo del recente passato.

Per quanto riguarda l'accumulo specificamente applicato al servizio delle reti elettriche non mi pare ci sia ancora un orientamento definitivo sui ruoli dei diversi operatori. Non credo però siano questi i fattori critici che possono ostacolare lo sviluppo delle applicazioni, nel momento in cui si sia raggiunta una chiara competitività.

E veniamo al tema ricerca. C'è ancora molto da fare... Cosa sta facendo e cosa può fare la R&S italiana?

L'accumulo di energia è uno degli argomenti principali della ricerca del settore energetico, da diversi anni e con intensità crescente. Tutto il sistema della ricerca italiana (dall'Università ai centri di ricerca pubblici come CNR, ENEA e RSE, al settore privato) è impegnato su questo obiettivo. I contenuti vanno dalla ricerca di base su nuovi materiali, a quella più applicativa che riguarda le configurazioni di batteria e i relativi sistemi di gestione e diagnostica.

Gli obiettivi principali sono l'aumento della densità di potenza e di energia, la riduzione dei costi di produzione per unità di energia accumulabile, l'aumento delle prestazioni (rapidità dei cicli di carica/scarica, prolungamento della vita utile).

La ricerca di RSE, in particolare...

Da un lato stiamo sviluppando materiali e configurazioni più efficaci in termini di bilancio costi-benefici, con particolare attenzione alla tecnologia basata sul sodio; dall'altro stiamo studiando metodi di controllo e gestione che consentano di ottenere le prestazioni funzionali di maggiore interesse per gli utenti e per il sistema elettrico.

“

Diventerà indispensabile dotarsi di sistemi di elevata potenza complessiva, distribuiti a diversi livelli di taglia e connessi sia presso gli utenti finali, sia alle reti di trasmissione e distribuzione

”