FV PER AUTOCONSUMO E BATTERIE: QUALI SONO LE NUOVE OPPORTUNITÀ

LA CRESCENTE DIFFUSIONE DEL FOTOVOLTAICO E LE NUOVE DINAMICHE DEI PREZZI DELL'ELETTRICITÀ CAMBIANO LE REGOLE DELLA CONVENIENZA ECONOMICA DELL'AUTOCONSUMO. I SISTEMI DI ACCUMULO ASSUMONO UN RUOLO STRATEGICO PER VALORIZZARE L'ENERGIA PRODOTTA E PROTEGGERE GLI INVESTIMENTI. MA PER IMPRESE E PA DIVENTA FONDAMENTALE PUNTARE SU EFFICIENZA ENERGETICA, PROGETTAZIONE E GESTIONE INTEGRATA DEI RISCHI

DI PAOLO QUAINI



SENIOR BUSINESS ADVISOR ENERGY, RENEWABLES, ENERGY AND ENVIRONMENTAL SERVICES



I mesi recenti stanno mettendo in discussione le certezze generalizzate sui calcoli di convenienza dell'installazione di impianti fotovoltaici per autoconsumo. Con l'ampia diffusione del fotovoltaico nel nostro Paese e una sostanziale stabilità dei consumi elettrici, infatti, la forma della curva prezzi del mercato elettrico è ormai sostanzialmente influenzata dall'irraggiamento. Nelle ore serali, quando il consumo non è ancora diminuito ma gli impianti fotovoltaici non supportano la produzione, gli impianti "spiazzati" dal fotovoltaico durante il giorno (tra i quali quelli alimentati a gas) trovano il loro spazio di recupero di costi e margini, influenzando al rialzo i prezzi. Il tradizionale spread "peak – offpeak" (la differenza tra i prezzi delle ore di picco, ossia tipicamente le ore lavorative – storicamente più alti perché guidati dalla maggiore domanda – e quelli delle ore "fuori picco") si sta invertendo. A fronte di un incremento medio dei prezzi, si registra l'inversione degli andamenti che

rendevano particolarmente attrattivo dal punto di vista economico, oltre che ambientale, realizzare impianti fotovoltaici per autoconsumo: se le ore di produzione industriale coincidono con le ore di maggior prezzo (quindi costo dell'energia) e in quelle stesse ore il fotovoltaico produce, gli elementi di variabilità del ritorno economico di un investimento in impianti fotovoltaici sono ridotti anche su un orizzonte pluriennale. Se, al contrario, nelle ore di produzione del fotovoltaico i prezzi (e quindi i costi per un consumatore) sono bassi, sarà più conveniente acquistare energia piuttosto che investire in nuovi impianti di auto-produzione il cui ritorno (payback) richiede un orizzonte pluriennale.

I sistemi di accumulo diventano uno strumento sempre più importante per proteggere gli investimenti nel fotovoltaico, spostando la disponibilità dell'energia prodotta verso le ore in cui i prezzi di mercato sono più elevati

UN NUOVO STRUMENTO DI OTTIMIZZAZIONE, L'ACCUMULO

Sempre mantenendo il punto di osservazione del consumatore di energia, recentemente si registra una maggior sollecitazione sia mediatica che commerciale a favore degli investimenti in sistemi di stoccaggio di energia elettrica (accumuli, batterie o "BESS", Battery Energy Storage Systems) abbinati a impianti fotovoltaici. Le ragioni principali di questo incremento di attenzione sono: il fabbisogno dei servizi di flessibilità del sistema, la riduzione dei costi delle BESS e, come accennato sopra, la modifica della forma dei prezzi dell'energia elettrica. Con riferimento alla necessità di flessibilità del sistema, è ormai noto l'impatto del passaggio da un sistema produttivo basato su fonti programmabili a quello attuale con un'incidenza già decisiva delle fonti rinnovabili non programmabili. In questo contesto, a livello di sistema elettrico, le BESS diventano uno strumento di equilibrio sempre più necessario se si considerano i vincoli fisici delle reti di trasmissione in un Paese morfologicamente complesso come il nostro. Conseguentemente, anche la partecipazione da parte della domanda (i consumatori) a sopperire al fabbisogno di flessibilità del sistema viene sempre più premiato dal regolatore: già oggi, con il meccanismo di "modulazione straordinaria istantanea a salire", i consumatori in grado di rendere disponibile al sistema almeno 1 MW, riducendo istantaneamente il proprio prelievo (o immettendo energia da accumulo) su richiesta di TERNA, possono venire premiati con una remunerazione per la disponibilità (€/MW). Parlando di costi di investimento in sistemi BESS, secondo BloombergNEF nel solo 2025 il prezzo medio di un sistema di accumulo chiavi in mano (prevalentemente di media o grande taglia) è sceso del 31% a livello globale e del 37% in Europa. Relativamente all'ultimo aspetto dei prezzi dell'energia elettrica, infine, il cosiddetto time-shifting, ossia la possibilità di "spostare" almeno parzialmente la disponibilità di energia fotovoltaica nelle ore nelle quali il prezzo è maggiore, è uno strumento



FOTO GENERATA CON IA

necessario per proteggere investimenti già effettuati e per ridurre il grado di incertezza di ritorno di nuovi investimenti di impianti fotovoltaici per autoconsumo. Non sorprende quindi che le proposte di sistemi di accumulo da abbinare a impianti fotovoltaici si siano moltiplicate: le ricevono PMI, aziende commerciali e industriali e Pubbliche Amministrazioni, spesso con promesse di totale autonomia energetica e risparmi/guadagni certi.

DALLE CERTEZZE SMENTITE ALLE NUOVE OPPORTUNITÀ

La situazione descritta finora porta due conseguenze intuitive: la prima è che nel momento che stiamo vivendo, può essere riduttivo ragionare sull'opportunità di realizzare un impianto fotovoltaico senza considerare l'abbinamento di un sistema di accumulo; la seconda è che i consumatori in grado di rendere disponibile al sistema almeno 1 MW dovrebbero valutare l'accesso al regime della modulazione citato. Le valutazioni economiche, peraltro, vanno messe in prospettiva su un orizzonte corrispondente alle differenti vite tecnico-economiche utili, tipicamente 20-25 anni per il fotovoltaico e 8-10 anni per le BESS. In un'estensione temporale così ampia è sempre buona norma poter rappresentare una molteplicità di scenari per valutare la tenuta dell'investimento in differenti situazioni di rischio.

L'APPROCCIO PIÙ ORIENTATO ALLA PROTEZIONE DEGLI INVESTIMENTI INDUSTRIALI

Per sintetizzare le considerazioni fatte finora lato consumatore da una prospettiva pragmatica, sono a mio parere quattro gli elementi da tenere presenti per una corretta valutazione delle opportunità in una cornice di valutazione e gestione dei rischi.

Efficiency First – Nessun impianto di produzione asservito al consumo, nemmeno se rinnovabile, viene prima della sobrietà energetica. Dimensionare un nuovo sistema di produzione di energia senza essere certi di aver messo in atto tutte le azioni necessarie per verificare che si sia già raggiunto il massimo di efficacia ed efficienza energetica significa immobilizzare irrazionalmente capitale. Questo promemoria nasce da una pluriennale esperienza con industrie energivore e non, operatori del terziario commerciale e pubbliche amministrazioni, sistematicamente non consapevoli degli usi e delle inefficienze del proprio processo di trasformazione energetica. Il percorso corretto ed economicamente sostenibile - sia per i risparmi e le ottimizzazioni che genera, sia per gli incentivi pubblici ai quali permette di accedere - parte da una piattaforma digitale di remotizzazione dei comandi e di controllo in tempo reale, passa per una diagnosi energetica per consolidare la consapevolezza e indirizzare gli interventi di miglioramento e si concretizza con la realizzazione degli interventi normativamente prescritti e/o economicamente convenienti

Produzione tarata sul fabbisogno – Gli impianti di produzione finalizzati all'autoconsumo che siano effettivamente tarati sul fabbisogno del sito destinatario dell'energia, sia esso fisicamente collegato o virtualmente legato, come nelle configurazioni CACER o di PPA offsite, sono quelli più protetti dal punto di vista del rischio mercato perché trasformano un prezzo volatile in un costo di produzione (di un bene o un servizio) prevedibile.

BESS come protezione del valore degli impianti – Se è vero che il costo di produzione dell'energia fotovoltaica prevedibile ha un senso industriale, nessun consumatore razionale desidererebbe "pagare" la propria energia elettrica autoprodotta a un prezzo sistematicamente superiore a quello che il mercato esprime. In questa logica, i sistemi di accumulo riducono questo rischio grazie allo spostamento della disponibilità di parte della produzione fotovoltaica nelle ore di non irraggiamento, dove il mercato può più facilmente esprimere picchi al rialzo, come accennato in precedenza. Se, poi, come oggi effettivamente accade, esistono schemi normativi (come la modulazione) in grado di accelerare il payback di questi investimenti e si stanno sviluppando modelli contrattuali proposti da sviluppatori di batterie che evitano investimenti al consumatore in cambio della condivisione dei benefici della gestione ottimizzata dei sistemi di accumulo presso i siti del cliente, allora una valutazione di opportunità diventa d'obbligo.

Gestione integrata dell'energy management e del rischio associato agli investimenti energetici (diretti o di terzi) - Si tratta della valutazione in continuo (non una tantum) del rischio associato alla previsione del costo dell'energia e/o al mancato ritorno degli investimenti in energia al modificarsi delle condizioni di mercato o normative. L'articolazione delle scelte energetiche e la volatilità dei mercati e dei contesti normativi, impone oggi di presidiare – con ampiezza e profondità differenti di caso in caso – questa competenza che può essere internalizzata, o affidata all'esterno. E per questo sono necessari, in stretta combinazione, una piattaforma digitale di controllo e remotizzazione dei comandi e competenze, esperienze e capacità in grado di leggere le informazioni e prevedere gli andamenti sulla base dei dati consuntivi e delle aspettative di mercato.

La volatilità dei mercati energetici e l'evoluzione del quadro normativo impongono una gestione continua dei rischi associati agli investimenti, attraverso piattaforme digitali di controllo e competenze specialistiche