# **Fotovoltaico**: a che punto siamo con la transizione energetica?

Cecilia Bergamasco, Responsabile Comunicazione di Italia Solare

Il fotovoltaico ha ormai, e per fortuna, smesso di essere una tecnologia di nicchia e si è affermato come uno degli assi portanti della transizione energetica non solo italiana, ma anche europea. I dati parlano chiaro: secondo Eurostat a **giugno 2025** per la prima volta il solare (22,0%) è stata la principale fonte di elettricità in Europa, davanti a nucleare (21,6%), eolico (15,8%), idroelettrico (14,1%) e gas naturale (13,8%). Guardando in casa nostra a fine luglio 2025 sono stati superati due traguardi simbolici, più di 2 milioni di impianti connessi alla rete e oltre 40 GW di potenza installata. Non si tratta soltanto di numeri, ma di un cambiamento strutturale nella composizione del sistema elettrico, che oggi poggia sempre più sulla generazione distribuita legata alle rinnovabili. Questo sviluppo ha coinvolto imprese, grandi operatori industriali e finanziari,

e senza ombra di dubbio anche il mondo residenziale, rendendo il fotovoltaico una tecnologia pervasiva e intersettoriale.

## Una crescita diffusa e stabile

La crescita del fotovoltaico in Italia non si è arrestata nemmeno con la fine del Superbonus, che pure aveva rappresentato un forte stimolo nel settore residenziale. Nei primi sette mesi del 2025 sono stati connessi 132.276 nuovi impianti per circa 3,3 GW di nuova potenza, segno di una domanda che resta solida grazie a due driver fondamentali: il calo dei prezzi delle tecnologie e la crescente consapevolezza della convenienza economica del solare.

Nel comparto residenziale, le connessioni si mantengono intorno a 90 MW/mese, circa quattro volte il ritmo precedente al Superbonus. Un impianto fotovoltaico domestico consente un risparmio immediato sulle bollette, con tempi di ritorno dell'investimento compresi tra i 4 e i 7 anni a seconda della taglia e della localizzazione. I driver di tale domanda sono principalmente due: la discesa dei prezzi delle tecnologie, non solo di quella fotovoltaica ma anche e soprattutto delle tecnologie di accumulo elettrochimico, e la diffusione della consapevolezza della convenienza economica del fotovoltaico. A questo si aggiunge l'aumento del valore dell'immobile e la possibilità, sempre più concreta, di sfruttare strumenti innovativi come gli autoconsumi collettivi e le comunità energetiche rinnovabili, che estendono i benefici del solare anche ai condomini e a soggetti diversi collegati alla stessa cabina primaria.

Per il settore commerciale e industriale, il fotovoltaico si è rivelato un alleato prezioso per ridurre l'esposizione alla volatilità dei prezzi dell'energia. Molte aziende hanno potuto installare impianti sui propri capannoni con ritorni tra i tre e quattro anni. Per i consumatori più energivori, laddove i tetti non sono sufficienti a coprire il fabbisogno, si aprono possibilità di installazioni a terra in aree limitrofe, connesse direttamente agli stabilimenti. Anche in questo caso, se gli impianti rientrano in configurazioni di comunità energetiche, possono beneficiare di tariffe premio per l'energia condivisa, rendendo l'investimento ancora più conveniente.

Sul fronte dei grandi impianti utility scale, nonostante la complessità e la lentezza degli iter autorizzativi, il contributo è in costante aumento. Questi impianti restano fondamentali per raggiungere gli obiettivi fissati dal PNIEC al 2030 e dall'Unione Europea al 2050, in quanto i soli tetti non possono soddisfare l'intera domanda di elettricità rinnovabile. Una parte crescente dei progetti utility scale viene realizzata in configurazioni agrivoltaiche, che consentono la coesistenza di produzione agricola ed energia solare. Questa soluzione, se ben progettata, offre vantaggi multipli: permette di mantenere la continuità delle coltivazioni, integra sistemi di irrigazione moderni e genera redditi aggiuntivi per le aziende agricole, migliorandone la resilienza economica.

## Accumuli: la nuova frontiera del fotovoltaico

Un capitolo decisivo per il futuro del solare riguarda l'integrazione con i sistemi di accumulo. La riduzione dei costi delle batterie, insieme a performance tecniche in costante miglioramento, ha reso l'accumulo una tecnologia complementare al fotovoltaico, capace di trasformarlo da fonte "non programmabile" a risorsa affidabile per il sistema elettrico.

Il meccanismo Macse, introdotto dal D.Lgs. 210/2021 e gestito da Terna, prevede l'assegnazione tramite aste competitive di 50 GWh di capacità di stoccaggio entro il 2030, con la prima asta da 10 GWh prevista proprio nel 2025. L'interesse degli operatori è elevatissimo: a fronte di pochi progetti autorizzati, sono in valutazione centinaia di richieste per una potenza complessiva superiore ai 30 GW. Questo dimostra sia l'appetibilità del settore, sia le difficoltà della pubblica amministrazione nel processare le pratiche con la necessaria tempestività.

Gli accumuli non servono soltanto a gestire la produzione intermittente, ma anche a garantire la sicurezza del sistema, offrendo servizi ancillari e migliorando la resilienza della rete. Per le imprese, l'accumulo integrato a un impianto fotovoltaico rappresenta uno strumento per massimizzare l'autoconsumo, stabilizzare i costi energetici e ridurre la dipendenza dalla rete nelle ore di picco.

## Vantaggi consolidati del fotovoltaico

Il fotovoltaico presenta oggi benefici che vanno oltre la semplice convenienza economica. Dal punto di vista energetico, riduce la dipendenza dall'importazione di gas naturale e contribuisce alla sicurezza nazionale, abbattendo l'esposizione alla volatilità dei mercati fossili. Sul piano ambientale consente di decarbonizzare i consumi e può persino favorire la biodiversità: diversi studi dimostrano che gli impianti fotovoltaici a terra, se ben gestiti, possono diventare habitat favorevoli per insetti impollinatori e piccoli animali.

Gli impatti sociali ed economici sono altrettanto significativi: dalla creazione di posti di lavoro locali durante la costruzione e la manutenzione, fino alle opportunità di sviluppo per le comunità che ospitano grandi impianti, spesso attraverso accordi con i gestori per realizzare infrastrutture e servizi. A livello urbano, il fotovoltaico integrato negli edifici rappresenta un elemento di efficienza energetica e riqualificazione del patrimonio immobiliare.

## Le criticità ancora aperte

Nonostante i progressi, restano sfide complesse da affrontare. La prima riguarda la burocrazia: gli iter autorizzativi per grandi impianti e sistemi di accumulo sono ancora lunghi e incerti, con procedure diverse da regione a regione e spesso poco trasparenti.

La seconda criticità è legata alle aree idonee. La definizione dei criteri regionali è ancora frammentata, con approcci disomogenei che rischiano di rallentare la realizzazione dei progetti e di generare conflitti locali. Un ulteriore nodo riguarda la rete elettrica. Le connessioni ai nodi di trasmissione e distribuzione presentano tempi lunghi e incertezza sugli investimenti infrastrutturali necessari. Senza un adeguato potenziamento della rete, la crescita del fotovoltaico rischia di incontrare colli di bottiglia significativi.

Infine, è cruciale affrontare il tema delle competenze e delle risorse nella pubblica amministrazione. Le migliaia di progetti pendenti dimostrano la necessità di rafforzare strutturalmente gli uffici autorizzativi, utilizzando anche gli oneri istruttori versati dagli operatori per assumere personale tecnico qualificato.

## Uno sguardo al futuro

Le prospettive per il fotovoltaico in Italia restano molto positive. L'elettrificazione dei consumi, guidata da pompe di calore, mobilità elettrica e nuovi processi industriali, richiederà una quantità crescente di energia rinnovabile e decarbonizzata. In questo contesto, il fotovoltaico, integrato con accumuli e smart grid, rappresenta la tecnologia più flessibile, scalabile e competitiva.

Un ruolo decisivo sarà svolto dalle comunità energetiche rinnovabili, che consentono di superare la logica del singolo impianto e di condividere l'energia a livello locale, con benefici economici e ambientali diffusi. Parallelamente, l'espansione dell'agrivoltaico potrà offrire nuove opportunità di reddito per il settore agricolo, favorendo investimenti in tecnologie e infrastrutture rurali.

Il fotovoltaico italiano ha compiuto un salto di scala irreversibile e la tecnologia è destinata a rafforzare ulteriormente il suo peso nel mix energetico, basti pensare ai 10 milioni di tetti residenziali e ai circa 700 mila capannoni industriali non ancora solarizzati.

Ma il cammino verso un sistema elettrico decarbonizzato non è privo di ostacoli: servono regole chiare, semplificazione burocratica, investimenti nella rete e un rafforzamento delle strutture pubbliche. Ma le basi sono solide: il fotovoltaico è oggi una scelta conveniente, tecnologicamente matura e socialmente accettata. L'Italia ha quindi l'opportunità concreta di diventare uno dei paesi leader in Europa nella produzione solare, con benefici duraturi per l'economia, l'ambiente e la sicurezza energetica, ma serve la volontà politica.