

Energia solare. Fondamentali l'esposizione e l'inclinazione del pannello

Impianti fotovoltaici, possibile anche l'accumulo

Pagina a cura di
Luca Rollino

La tecnologia fotovoltaica consente di produrre energia elettrica attraverso la radiazione solare. I moduli fotovoltaici maggiormente impiegati sono realizzati in silicio mono o poli cristallino, e vengono caratterizzati da un punto di vista tecnico attraverso la cosiddetta "potenza di picco": si tratta della potenza elettrica massima erogabile dal modulo in condizioni ottimali di irraggiamento solare, e viene indicata con il simbolo kWp (si legge "kilowatt di picco").

Il dimensionamento di un impianto fotovoltaico asservito ad un fabbricato parte sempre dal fabbisogno energetico dell'edificio: si devono conoscere i consumi elettrici annui cui l'impianto fotovoltaico dovrà far fronte.

so limitate da vincoli strettamente tecnologici e geometrici, non dipendenti dalla volontà o dalla capacità di spesa del committente.

Il «sistema di accumulo»

Poiché il Ddl Rilancio impone, qualora ci si avvalga del 110%, di cedere gratuitamente alla rete l'eccesso di elettricità prodotta, diventa fondamentale dimensionare correttamente l'impianto e, soprattutto, riallineare produzione e consumo in modo da evitare sprechi. Per fare questo si può utilizzare un sistema di accumulo, in cui andare a immagazzinare l'energia elettrica prodotta in eccesso, per poi attingervi in caso di necessità.

Un sistema di accumulo è un insieme di dispositivi, apparecchiature e logiche di gestione e controllo, funzionale ad assorbire e rilasciare energia elettrica. Viene previsto per funzionare in maniera continuativa in parallelo con la rete, ed è in grado di comportare un'alterazione dei profili

La capacità produttiva di un impianto fotovoltaico si valuta infatti su base annua, e dipende dal materiale impiegato, dall'esposizione dei pannelli (a Nord, evidentemente, hanno un funzionamento ridotto), dalla loro inclinazione sull'orizzontale e dalla modalità di installazione (in aderenza o meno alle superfici di appoggio).

Un impianto fotovoltaico è in grado di produrre energia elettrica anche in condizione di cielo nuvoloso, ma chiaramente in quantità decisamente ridotte. L'esposizione ottimale prevede che l'impianto fotovoltaico sia rivolto a Est, Sud o Ovest, con un'inclinazione compresa (in Italia) tra i 30° e i 35° rispetto all'orizzontale. In questo modo si massimizza la capacità produttiva durante l'intero anno. Si possono avere impianti posizionati orizzontalmente: la produzione di energia elettrica è molto alta durante la stagione estiva, ma decade quantitativamente durante la stagione invernale.

Analogamente, moduli fotovoltaici installati su superfici verticali sono poco efficaci.

Il rendimento di un impianto fotovoltaico dipende dal contesto in cui è collocato un edificio e da come sono installati i pannelli. Nel progettare un impianto fotovoltaico, si devono valutare infatti elementi ombreggianti che possono ridurre l'irraggiamento solare e, di conseguenza, la quantità di energia elettrica prodotta.

Inoltre, qualora installato in aderenza alla superficie edilizia, senza una sufficiente distanza che garantisca una buona ventilazione del modulo, si rischia un surriscaldamento del pannello, con conseguente decadimento della capacità produttiva.

Il rendimento

In condizioni ottimali, e se vengono evitate inefficienze, per ogni kilowatt di picco installato posso-

**di energia
prodotto
va ceduto
gratuitamente
alla rete**

di scambio con la rete elettrica (immissione e/o prelievo).

I sistemi di accumulo possono essere installati collegati tanto a impianti solari fotovoltaici, quanto ad altri impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



**PALLI
Sartorilegno
GARANTISCE
DI QUALITÀ
...ELEVATA**

Sartorilegno garantisce qualità e tracciabilità
DAL TRONCO ALL'INTERA FILIERA

no essere prodotti annualmente tra i 1.200 kWh (Nord Italia) e i 1.600 kWh (Sud Italia). Si tratta ovviamente di valori medi, che consentono comunque di effettuare un primo rapido dimensionamento dell'impianto.

Si può così capire la dimensione della superficie richiesta per ospitare un impianto fotovoltaico: un kilowatt di picco occupa un'area di circa 6-8 m², e, considerato che soltanto l'80% della superficie disponibile può essere impiegata (a causa delle necessità tecniche di posa e installazione), ben ci si rende conto come le possibilità di installazione siano spes-

