



## IMPIANTI FOTOVOLTAICI

### LE DOMANDE PIÙ FREQUENTI:

#### L'ENERGIA "CATTURATA" DAI PANNELLI SOLARI, COME VIENE RESA DISPONIBILE PER LE VARIE ESIGENZE DOMESTICHE O INDUSTRIALI?

I pannelli solari trasformano l'energia solare in corrente elettrica continua che, per poter essere fruibile da tutte le apparecchiature e immessa nella rete viene convertita in alternata dall'inverter, che come detto sopra è un congegno elettronico deputato a questo compito specifico ed è anche provvisto di un dispositivo di controllo, l'MPPT, che ottimizza la produzione di elettricità consentendo ai pannelli di lavorare sempre al massimo del rendimento, in ogni condizione ambientale e meteorologica.

#### QUALI VANTAGGI POSSO TRARRE DAL FOTOVOLTAICO?

- I vantaggi derivanti dall'utilizzo di tale tecnologia sono molteplici, tra i quali possiamo elencare i seguenti:
- Elevata affidabilità dell'impianto e quindi lunga durata nel tempo.
- Azzeramento dell'inquinamento legato al fabbisogno energetico.
- Il non utilizzo di combustibili fossili.
- Possibilità di modificare la potenza dell'impianto in qualsiasi momento, semplicemente variando il numero di moduli.

#### QUANTO INFLUISCE L'UTILIZZO DELLA TECNOLOGIA FOTOVOLTAICA NELLA PRODUZIONE DI CO<sub>2</sub>?

Prendiamo il caso esemplare di un impianto fotovoltaico di potenza nominale di 1 kWp, il quale alle latitudini del centro Italia produce mediamente 1200 kWh all'anno, la quantità di anidride carbonica risparmiata rispetto ai metodi tradizionali è di 600 Kg. all'anno per ogni kW di picco installato.

#### SOLARE FOTOVOLTAICO E SOLARE TERMICO, QUALI DIFFERENZE?

Entrambi utilizzano l'energia solare, attraverso dei pannelli che ne ricevono le radiazioni luminose, ma se il fotovoltaico converte direttamente questa energia in corrente elettrica, il solare termico sfrutta l'energia del sole per riscaldare l'acqua utilizzabile poi per integrare i sistemi di riscaldamento ambientali e/o per un uso igienico-sanitario.

#### POSSO ACCUMULARE L'ENERGIA PRODOTTA TRAMITE L'IMPIANTO?

Certamente, esistono in commercio varie tipologie di sistemi di accumulo, che possono essere implementati ad impianti già esistenti oppure a impianti nuovi, scopri nella sezione dedicata a questi quali sono i vantaggi di abbinare un sistema di accumulo ad un impianto fotovoltaico.

## UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO MI IMPEGNA MOLTO SPAZIO?

Se prendiamo in considerazione in particolare le piccole installazioni che utilizzano pannelli di silicio cristallino, la superficie occupata è di circa 6 mq per kWp di potenza nominale.

Per quanto riguarda gli impianti che utilizzano la tecnologia dell'amorfo o dell'amorfo a tripla giunzione, è necessaria una superficie di circa 20 mq per kWp, che sale a 35-50 mq per kWp se si tratta di impianti orientabili.

## QUANTA ENERGIA POSSO PRODURRE CON UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO?

Quantificare l'energia prodotta da un impianto è molto importante in quanto anche il guadagno derivante dall'investimento è strettamente legato a questo dato.

Molti elementi concorrono alla determinazione di tale grandezza:

- Quantità e intensità delle radiazioni solari intercettate dall'impianto.
- Inclinazione ed orientamento dei pannelli.
- Eventuale presenza e quantità di impedimenti alla ricezione della luce solare.
- Rendimento delle varie parti che compongono l'impianto.
- Irraggiamento e temperatura ambientale.
- Per rendere un'idea approssimativa del rendimento, possiamo prendere come esempio un impianto fisso da 1 kWp installato e mantenuto in Nord Italia in condizioni ottimali, avrà una produzione annua di circa 1.200 kWh, che salirebbe a 1.300-1.500 kWh rispettivamente nelle regioni centrali e meridionali.

## SE IL CIELO È COPERTO DA NUVOLE, SI INTERROMPE LA PRODUZIONE DI ELETTRICITÀ?

No, ma ovviamente si riduce proporzionalmente alla copertura delle nuvole. In caso di cielo intensamente nuvoloso, dei pannelli cristallini producono il 10-30% dell'energia che produrrebbero nelle giornate di sole.

## SE NELLA MIA ZONA VIENE MOMENTANEAMENTE INTERROTTA L'ELETTRICITÀ, "RIMANGO AL BUIO" ANCHE IO?

In questo caso, sì. Infatti nel caso di impianti in rete, se l'inverter rileva cambiamenti o cali di tensione nella rete, esso disattiva immediatamente l'impianto solare, come previsto dalla legge, questo anche per evitare pericoli in caso di manutenzione alle linee elettriche.

## UNA VOLTA CHE IL MIO IMPIANTO HA TERMINATO IL SUO CICLO VITALE, COME DEVO SMALTIRLO?

Nonostante possa apparire diversamente, i pannelli fotovoltaici non contengono assolutamente materiali tossici o dannosi, e come tutti i rifiuti ingombranti, deve essere smaltito presso i locali servizi addetti a tale funzione, inoltre la maggior parte dei materiali contenuti sono riciclabili, come il silicio, il vetro, plastica e metalli.