

## FAQ

### ? **Che cosa è un impianto fotovoltaico?**

Un impianto fotovoltaico è un sistema, composto da più elementi complementari, che permette la trasformazione dell'energia solare in energia elettrica. I suoi elementi essenziali sono:

- il pannello fotovoltaico, composto a sua volta dai moduli e dalle celle in materiale semiconduttore;
- l'inverter, che trasforma la corrente continua generata dai moduli in corrente alternata;
- quadri elettrici e cavi di collegamento.

Gli impianti fotovoltaici possono essere connessi alla rete elettrica di distribuzione (grid-connected) o direttamente a utenze isolate (stand-alone), tipicamente per assicurare la disponibilità di energia elettrica in zone isolate.

### ? **Quali sono i vantaggi legati alla tecnologia fotovoltaica?**

I principali vantaggi derivanti dall'impiego di questo tipo di tecnologia sono:

- assenza di qualsiasi tipo di emissione inquinante;
- risparmio di combustibili fossili;
- affidabilità degli impianti poiché non esistono parti meccaniche, tranne che per i casi di impianti a inseguimento della traiettoria solare;
- riduzione dei costi di esercizio e di manutenzione;
- modularità del sistema: l'impianto viene progettato ed installato secondo le specifiche esigenze energetiche prestandosi ad eventuali espansioni successive del numero dei moduli, con un correlato aumento della potenza nominale;

### ? **Che differenza c'è tra un impianto fotovoltaico ed un impianto solare termico?**

In entrambi i tipi di impianto il sole rappresenta la fonte di energia sfruttata.

Tuttavia essi si differenziano nella tecnologia utilizzata per lo sfruttamento della radiazione solare: mentre i moduli fotovoltaici trasformano direttamente la radiazione solare in energia elettrica, i pannelli solari termici utilizzano l'energia termica del sole per riscaldare l'acqua da utilizzare per uso igienico sanitario o per il riscaldamento degli ambienti.

### ? **Dove può essere installato un impianto fotovoltaico?**

I moduli fotovoltaici possono essere collocati su qualsiasi pertinenza di un immobile (tetto, facciata, terrazzo, ecc...) o sul terreno. La scelta dipende dalla presenza sul sito di due requisiti:

- spazio disponibile sufficiente per l'installazione dell'impianto;
- corretta esposizione ed inclinazione della superficie dei moduli.

Le condizioni ottimali d'installazione in l'Italia sono:

- esposizione SUD (accettabile anche SUD-EST, SUD-OVEST, con ridotta perdita di produzione);
- inclinazione dei moduli compresa fra 25° (latitudini più meridionali) e 35° (latitudini più settentrionali);
- assenza di ostacoli in grado di creare ombreggiamento.

### ? **Di quanto spazio necessita un impianto fotovoltaico?**

Facendo riferimento soprattutto alle piccole applicazioni (tetti fotovoltaici) e a moduli di silicio cristallino, un valore indicativo di occupazione di superficie è di circa 8-10 mq per kW di potenza nominale installata.

### ? **Quanta energia elettrica è in grado di produrre un impianto fotovoltaico?**

La quantità di energia elettrica prodotta annualmente da un impianto dipende da:

- radiazione solare incidente sul sito d'installazione;
  - orientamento ed inclinazione della superficie dei moduli;
  - assenza/presenza di ombreggiamenti;
  - prestazioni tecniche dei componenti dell'impianto (moduli, inverter ed altre apparecchiature).
- Volendo riportare dei numeri di riferimento, si può ipotizzare un impianto da 1kW di potenza nominale installato in condizioni tecniche ottimali (orientamento ed inclinazione ottimali, assenza di ombreggiamento) e non dotato di dispositivo di "inseguimento" del sole; per esso, in Italia, è possibile stimare le seguenti producibilità annue massime:

- regioni settentrionali 1.000 – 1.100 kWh/anno
- regioni centrali 1.200 – 1.300 kWh/anno
- regioni meridionali 1.400 – 1.500 kWh/anno

È opportuno sottolineare che il consumo annuo elettrico medio di una famiglia italiana è pari a circa 3.000 kWh.

Sul sito [http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/countries/europe/g13y\\_it.png](http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/countries/europe/g13y_it.png) è riportata la mappa della radiazione solare annuale sul territorio Italiano.

### ? **A quanto ammontano i costi di installazione di un impianto fotovoltaico e quelli di manutenzione?**

I costi d'impianto si possono stimare con valori orientativi dell'ordine tra i 7.000 e i 4.500 €/kWp, se si tratta, rispettivamente, di un impianto di piccola o grande taglia.

Il livello dei costi di manutenzione è molto contenuto e può essere quantificato nell'ordine del 1 - 1.5 % del costo d'impianto.

### ? **Quanto tempo può durare un impianto fotovoltaico?**

Dai test effettuati è emerso che la vita media di un modulo fotovoltaico, componente economicamente più rilevante, può essere stimata attorno ai 20 anni. Va precisato che le altre componenti, soprattutto quelle elettroniche, avendo una maggiore sensibilità, mostrano una durata media della vita inferiore.

### ? **A chi va inoltrata la richiesta di connessione alla rete di un impianto fotovoltaico?**

Il soggetto responsabile che intende realizzare l'impianto fotovoltaico inoltra al gestore di rete locale richiesta di connessione alla rete.

Per quanto riguarda gli impianti da collegare alla rete di Enel Distribuzione, le informazioni per la domanda di connessione e scambio possono essere reperite al seguente indirizzo web:

[http://www.enel.it/sportello\\_online/elettricità/sicurezza/risparmio/efficienza/fotovoltaico/connessione/](http://www.enel.it/sportello_online/elettricità/sicurezza/risparmio/efficienza/fotovoltaico/connessione/)

### ? **Per quali tipologia di impianti è necessario richiedere la licenza all'Ufficio Tecnico di Finanza (UTF)?**

Sono soggetti alla Denuncia di Officina Elettrica e a licenza di esercizio UTF gli impianti fotovoltaici di potenza superiore a 20kW (legge 133/99).

Non risulta invece necessario presentare all'UTF la denuncia dell'apertura dell'officina elettrica se l'impianto immette tutta l'energia prodotta nella rete (circolare 17/D del 28 maggio 2007 dell'Agenzia delle Dogane: disposizioni applicative del Dlgs 2 febbraio 2007, n. 26).