



Dolcè



Negrar



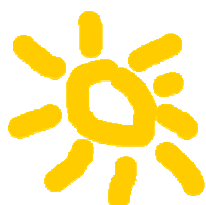
Pescantina



S. Ambrogio di V.lla



S. Pietro in Cariano



Sportello Energia della Valpolicella

IL FOTOVOLTAICO

Scopo: Un impianto fotovoltaico trasforma direttamente l'energia solare in energia elettrica.

Un impianto fotovoltaico è composto da:

- moduli o pannelli fotovoltaici;
- inverter, che trasforma la corrente continua generata dai moduli in corrente alternata;
- quadri elettrici e cavi di collegamento.

I moduli sono costituiti da celle in materiale semiconduttore, il più utilizzato dei quali è il silicio cristallino. Essi rappresentano la parte attiva del sistema perché convertono la radiazione solare in energia elettrica.

I **vantaggi** possono riassumersi in:

- risparmio di combustibili fossili e assenza di emissioni inquinanti;
- affidabilità degli impianti poiché non esistono parti in movimento;
- costi di esercizio e manutenzione ridotti al minimo;
- modularità del sistema (per aumentare la potenza è sufficiente aumentare il n° dei moduli).

Collocazione: i moduli fotovoltaici possono essere collocati su qualsiasi pertinenza di un immobile (tetto, facciata, terrazzo) o sul terreno. La decisione deve essere presa in base all'esistenza sul sito d'installazione dei seguenti requisiti (e di eventuali vincoli urbanistici o paesaggistici):

- disponibilità di spazio necessario per installare i moduli;
- corretta esposizione ed inclinazione della superficie dei moduli.

Le condizioni ottimali per l'Italia sono:

- esposizione SUD (buone anche SUD-EST, SUD-OVEST, con ridotta perdita di produzione);
- inclinazione 30-35 °;
- assenza di ostacoli in grado di creare ombreggiamento.

Spazio occupato: 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.

La **produzione elettrica** annua di un impianto fotovoltaico dipende da diversi fattori:

- 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).

Prendendo come riferimento un impianto da 1 kW di potenza nominale, con orientamento ed inclinazione ottimali ed assenza di ombreggiamento, in Italia è possibile stimare la seguente

producibilità annua:

- regioni settentrionali 1.000-1200 kWh/anno
- regioni centrali 1.300-1500 kWh/anno
- regioni meridionali 1.600-1800 kWh/anno