

Un impianto fotovoltaico è un sistema di produzione di energia elettrica che, attraverso l'effetto fotovoltaico, **trasforma l'energia solare in energia elettrica alternata**. Gli impianti fotovoltaici costituiscono un'importante risorsa in quanto garantiscono un notevole risparmio di combustibili fossili ed altre sostanze inquinanti. {gallery slider=boxplus.transition animation=3200 width=240 height=140 alignment=right}intro{/gallery}

Sono principalmente applicati in:

- **Impianti domestici**, per piccole utenze abitative o commerciali
- **Impianti aziendali**, per medio-grandi utenze commerciali ed industriali
- Impianti ad isola, indipendenti dalla rete elettrica nazionale

I componenti principali sono:

- **Generatore fotovoltaico**, cioè ***l'insieme dei moduli fotovoltaici*** collegati in serie in una o più stringhe fotovoltaiche; ogni modulo fotovoltaico è in grado di convertire l'energia solare in energia elettrica in corrente continua
- **Strutture di sostegno**, cioè le strutture in alluminio o acciaio che sorreggono i moduli fotovoltaici ancorandoli saldamente
 - Impiantistica, ovvero **l'insieme di cavi, dispositivi elettrici e di protezione**.
 - **Inverter fotovoltaico**, ***l'apparecchiatura elettronica che converte l'energia elettrica in corrente continua*** (da generatore fotovoltaico) ***in corrente alternata*** pronta per essere consumata o immessa in rete elettrica
- **Contatori**, gruppi di misura dell'energia prodotta dall'impianto ed immessa in rete

Generalmente, un impianto fotovoltaico si dimensiona in base ai consumi annuali di energia elettrica dell'utenza e lo spazio a disposizione per il generatore fotovoltaico.