Perché dobbiamo puntare all'utilizzo dell'energia solare?

- Il sole è una fonte di energia inesauribile, almeno per le nostre prospettive temporali;
- il sole è l'unica fonte di energia "esterna" rispetto alle risorse disponibili sul nostro pianeta, fatta eccezione per l'energia delle maree che però è incomparabilmente di minore entità ed attualmente ancora di difficile sfruttamento;
- l'energia solare è distribuita in maniera molto più uniforme sul pianeta rispetto a tutte le altre attuali fonti energetiche;
- l'energia solare che investe la Terra è circa 15.000 volte superiore al fabbisogno energetico mondiale;
- l'energia solare che investe in un anno una superficie di poco meno di 2 m² di suolo (Italia Centrale) equivale ai consumi elettrici annuali di una famiglia media (circa 3.000 kWh).

Come funziona un impianto fotovoltaico?

Cos'è un impianto fotovoltaico

Un impianto fotovoltaico è un impianto per la produzione di energia elettrica. La tecnologia fotovoltaica permette di trasformare direttamente l'energia solare incidente sulla superficie terrestre in energia elettrica, sfruttando le proprietà del silicio, un elemento semiconduttore molto usato in tutti i dispositivi elettronici.

Le applicazioni

- **piccoli e medi impianti collegati alla rete** in bassa tensione o media tensione;
- **centrali fotovoltaiche**, generalmente collegate alla rete in media tensione o alta tensione;
- **impianti per utenze isolate dalla rete** che prevedono l'utilizzo di batterie (rifugi, pozzi, sistemi di segnalazione stradale e navale, ecc...);
- **piccole reti isolate** per l'alimentazione di villaggi di limitata estensione non raggiunti dalla rete elettrica.

Le due tipologie di impianti fotovoltaici collegati alla rete possono essere distinte in base alla loro potenza in:

Impianti fotovoltaici con potenza non superiore a 200 kWp

Sono impianti particolarmente indicati per installazione su immobili di privati cittadini, di attività commerciali e di piccole aziende. In particolare, per le applicazioni residenziali la potenza

dell'impianto non supera quasi mai i 6 kWp. L'energia prodotta è generalmente destinata a ridurre i prelievi dalla rete ed i conseguenti costi sostenuti per la fornitura di energia elettrica. L'esercizio richiede una limitata manutenzione e bassi oneri di gestione.

Impianti fotovoltaici con potenza superiore a 200 kWp

Tali impianti vengono realizzati principalmente da imprese interessate alla produzione di energia elettrica sia per l'autoconsumo che per la pura vendita. I costi di gestione connessi all'esercizio dell'impianto crescono, arrivando a comprendere alcuni oneri fiscali e la gestione del contratto di vendita dell'energia, mentre il costo della manutenzione rimane comunque limitato.

A volte l'installazione di questa tipologia di impianto richiede dei costi aggiuntivi per la realizzazione di una linea elettrica idonea al trasporto dell'energia prodotta