

SOLARE FOTOVOLTAICO

Generalità

Con il termine di solare fotovoltaico vengono qualificati tutti quei processi e sistemi che convertono l'energia del Sole in energia elettrica.

La fonte primaria è l'energia sprigionata dal Sole pertanto essa è rinnovabile e arriva sulla Terra sotto forma di radiazione elettromagnetica.

Dal Sole giunge sulla Terra un'energia pari a 19000 miliardi di tep. Sulla Terra noi consumiamo 8 miliardi di tep di energia (prodotta da varie fonti).

Secondo l'IEA (International Energy Agency), i consumi elettrici mondiali sarebbero completamente soddisfatti dall'energia elettrica prodotta sfruttando il 4% delle aree desertiche della Terra mediante impianti fotovoltaici.

Gli impianti fotovoltaici

Il sistema deputato alla conversione fotovoltaica si chiama impianto fotovoltaico ed è essenzialmente costituito da:



- Moduli o pannelli fotovoltaici, costituiti da un certo numero di celle in silicio o in altro materiale semiconduttore. Diffusi sono i moduli in silicio monocristallino, in silicio policristallino ed in silicio amorfo
- Inverter o convertitore cc/ca che trasforma la corrente continua dei moduli nella corrente alternata necessaria alle dotazioni elettriche delle nostre abitazioni
- Quadri elettrici e cavi di collegamento
- Quadro di parallelo rete contenente il dispositivo di protezione della rete utente (per impianti connessi in rete al distributore di energia locale)
- Contatori fiscali di energia (per impianti connessi in rete al distributore di energia locale)
- Accumulatori e regolatori di carica (indispensabili per impianti non connessi in rete)

Potenza e producibilità

La "grandezza" (taglia) di un impianto si misura in kWp (kilowatt di picco) ed è un indice di quanta energia elettrica può generare, tale valore esprime la potenza nominale dell'impianto.

In provincia di Novara un impianto da 1 kWp esposto in maniera ottimale al sole, può produrre annualmente 1200-1300 kWh di energia elettrica.

Il consumo annuo medio di energia elettrica di una famiglia italiana si aggira intorno ai 2500-3000 kWh (kilowattora).

Ubicazione



Di solito vengono installati su tetto (piano o a falda), ma esistono applicazioni che ne prevedono l'utilizzo anche in facciata, su tettoie ombreggianti e su terreno.

Un impianto realizzato con moduli in silicio

monocristallino e policristallino necessita, per ogni kWp, di una superficie di 8-10 mq. Se esiste la possibilità di ombreggiamento tra i diversi moduli, per cui gli stessi devono venire distanziati, la superficie necessaria aumenta di conseguenza.

Vantaggi

- assenza di emissioni inquinanti
- parziale o totale indipendenza energetica
- risparmio combustibili fossili
- affidabilità e durata dell'impianto con ridottissimi costi di manutenzione ed esercizio
- espansibilità dell'impianto

Svantaggi

- elevati costi di realizzazione
- produzione discontinua

Costi

L'estrema variabilità del costo dei pannelli (che incide per più del 50% sul costo finale dell'impianto) ci consente di dare solo dei valori indicativi:

- per impianti fino a 10kWp il costo si aggira intorno ai 6500-7500 € per kWp
- per impianti di taglia maggiore il costo si abbassa anche a 5000€ per kWp

Incentivi - Conto Energia

Il Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente, ha approvato il decreto 19 febbraio 2007 dal titolo "Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, in attuazione dell'art.7 del D.Lgs. n.387/03". Il decreto è pubblicato nella Gazzetta ufficiale del 23 febbraio 2007 (vedi ***Incentivi fiscali e contributi pubblici***)

Consiste in un contributo proporzionale all'energia prodotta da un impianto connesso alla rete elettrica o a piccole reti isolate e con potenza superiore a 1 kW .

Fonte:



www.ambienteitalia.it
info@ambienteitalia.it

