

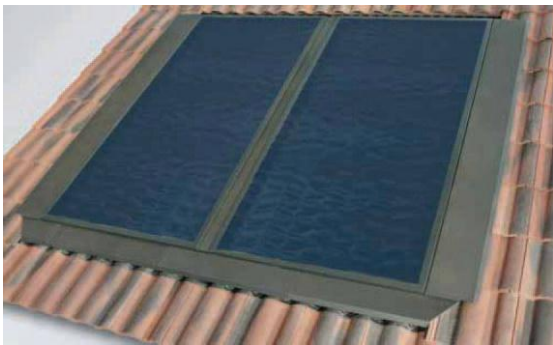
IMPIANTI CHE UTILIZZANO FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE

Impianti fotovoltaici

Grazie all'installazione di un impianto fotovoltaico si può godere di un triplice vantaggio economico:

- 1) risparmio consistente sulle spese dovute ai consumi elettrici;
- 2) detrazione fiscale del 50 % dell'investimento in 10 anni;
- 3) Remunerazione dell'energia elettrica immessa in rete attraverso il meccanismo dello Scambio Sul Posto.

Il tempo di recupero dell'investimento è mediamente di circa **7-8 anni**.



Impianti solari termici

Un impianto solare per la produzione di acqua calda sanitaria (ACS) garantisce un notevole contributo alla produzione di acqua calda sanitaria e può arrivare a coprire anche il **70% del fabbisogno di ACS**.

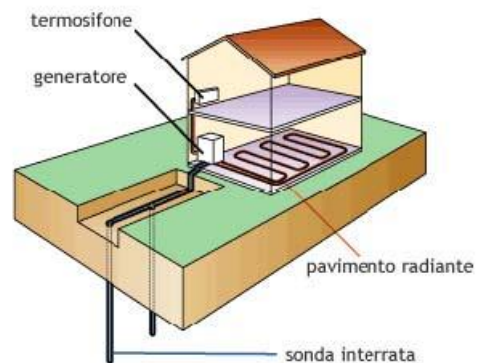
Per legge (DPR 59/2009) il 50% di ACS deve essere prodotto da fonte rinnovabile di energia. I pannelli solari che producono l'acqua calda vanno inseriti, dove possibile, nelle falde del tetto o su terrazzi piani o in spazi aperti comuni.

Impianti geotermici

L'installazione di impianti geotermici rende la casa autosufficiente per il riscaldamento ed il raffrescamento, perché sfrutta il calore del terreno per mezzo di pompe di calore idroniche. Vanno utilizzati sistemi radianti per poter lavorare a bassa temperatura.

La geotermia è ideale se abbinata ad un impianto fotovoltaico che alimenta le pompe di calore. Ottima anche con il solare termico.

In questi casi si potrebbe ottenere un'autonomia energetica quasi totale.



Impianti mini eolici

Gli impianti eolici godono di un incentivo di 0,30 €/kWh che è una tariffa omnicomprensiva per la sola energia immessa in rete.

Un buon progetto non può prescindere da una misura della velocità del vento per almeno 6 mesi con un anemometro. La velocità minima è di 3-4 m/sec.

Ci sono le classiche turbine ad asse orizzontale e turbine ad asse verticale, ottime per micro e minieolico ad uso residenziale.

MONITORAGGIO IMPIANTI ENERGETICI

Tipologie di celle fotovoltaiche

La grande attenzione all'uso razionale delle energie impiegate per il riscaldamento e per l'energia elettrica in uffici, abitazioni, comunque per i siti dove si svolgono le attività dell'uomo, comporta la necessità di verificare e controllare i diversi consumi.

In particolare per gli impianti che utilizzano energie rinnovabili per la produzione di calore e corrente elettrica e godono per questo di incentivi ed agevolazioni, si rende indispensabile verificarne dati e periodi di produzione, dati e periodi di consumo.

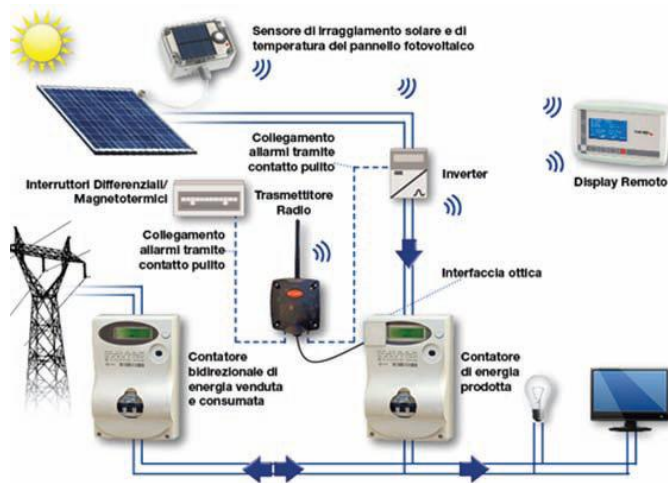
Gli impianti sopradetti hanno poi anche un'altra particolarità: sono spesso impianti di produzione di energia che viene rimessa in rete: in funzione della produzione autonomamente effettuata, viene riconosciuto al produttore un qualche incentivo (es.: per il fotovoltaico incentivi per ogni kWh di elettricità prodotta ED IMMESSA IN RETE, certificati verdi per la produzione di calore e energia elettrica da biomasse, etc.).

Quanto sopra comporta la necessità di monitorare tali impianti anche per verificarne la funzionalità e favorirne quindi la continuità del servizio: se gli impianti producono si 'ripagano' fino a produrre un vero e proprio guadagno (in termini di incentivi o e di corrente elettrica autoprodotta e riutilizzata).

Ecco quindi la possibilità di monitorare gli impianti fotovoltaici (e non solo) mediante sistemi di campionamento dei dati di produzione e di scambio ricavati all'inverter (REMOTE ENERGY MANAGEMENT).

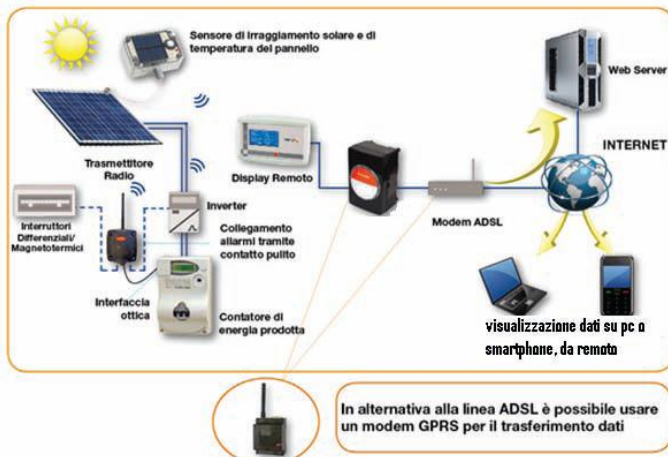
Esistono essenzialmente due tipi di impianti: proprietari (cioè realizzati e venduti dal produttore degli inverter) o non proprietari.

Esiste poi la possibilità di connetterli in rete tramite un punto di accesso Internet reso disponibile dal proprietario dell'impianto: da qui i dati di consumo, produzione e stato di funzionalità, possono essere letti dal proprietario o dal manutentore.



<- Una figura che rappresenta un impianto REM per il monitoraggio di impianti fotovoltaici leggendoli direttamente dai contatori di produzione e scambio.

Sotto una figura di un sistema che aggiunge un Gateway, elemento che apre una 'borsa' su internet



realizzando una piccola rete lan locale.

Con tale tipo di rete, disponendo 'a monte' di una organizzazione di CAL Center stesa e capillare, è possibile organizzare un sistema di manutenzione in grado di attivarsi direttamente dai dati in rete letti da organizzazione che si occupi della manutenzione, già in fase predittiva del guasto. Tale servizio viene sempre più richiesto dai proprietari di impianti anche piccoli.

In alternativa alla linea ADSL è possibile usare un modem GPRS per il trasferimento dati