



IMPIANTO SOLARE TERMICO

Aggiornamento 06/2022

VALUTAZIONE INTERVENTO

COSTO	
RISPARMIO ENERGETICO	
TEMPI DI RITORNO	
BENEFICI AMBIENTALI	
INVASIVITÀ DEL CANTIERE	

1= molto basso / 2= basso / 3=medio / 4=alto / 5= molto alto

Costo = Stima dei costi dell'intervento, comprensiva di materiali necessari, progettazione, esecuzione lavori ed eventuali spese per le procedure.

Risparmio Energetico = stima del risparmio energetico associato all'intervento e del risparmio economico in bolletta

Tempo di ritorno = stima del tempo necessario affinché l'investimento sia ripagato a causa al risparmio energetico ottenuto grazie all'intervento (al netto di eventuali bonus o incentivi)

Benefici ambientali = stima della riduzione della CO2 generata dai consumi energetici.

Invasività del cantiere = impatto in termini di durata, occupazione di suolo, disagio del nucleo familiare durante i lavori.

A COSA SERVE?

I pannelli solari termici utilizzano l'energia del sole per **GENERARE ENERGIA TERMICA A BASSO COSTO**, diventando in questo modo **UN'ALTERNATIVA O UN SUPPORTO ALLE CALDAIE ALIMENTATE A GAS NATURALE PER IL RISCALDAMENTO DELL'ACQUA SANITARIA E IN GENERALE PER IL RISCALDAMENTO**.

Il solare termico è piuttosto diffuso in ambito residenziale per la produzione di acqua calda sanitaria e negli ultimi anni questa tecnologia viene sempre più spesso utilizzata anche per il riscaldamento degli edifici e per il raffrescamento durante la stagione estiva (impianti di solar cooling).

A volte gli impianti solari possono essere usati per il **PRERISCALDAMENTO** dell'acqua utilizzata per gli impianti di riscaldamento domestici, con conseguente risparmio economico connesso ad una minor energia necessaria a portare l'acqua alla temperatura d'esercizio dell'impianto di riscaldamento domestico stesso.

Installare un impianto solare termico è una scelta conveniente e vantaggiosa perché:

- Si utilizza una fonte di energia rinnovabile, gratuita e sempre disponibile.
- Si abbassano le emissioni di CO₂ e si riduce il consumo di combustibili fossili.
- Si risparmia sulla bolletta del gas, fino al 50% in meno sui consumi per la produzione di acqua calda sanitaria, rispetto a un impianto a gas o gasolio, e fino al 30% in meno se si usa il solare termico anche come integrazione per il riscaldamento.



Una criticità dell'impianto solare termico è che **funziona solo quando c'è il sole**. Ciò significa che **va sempre abbinato a un generatore di calore (caldaia o pompa di calore) e, soprattutto, va dimensionato in base alle necessità energetiche della propria famiglia e alle caratteristiche della propria abitazione: numero di bagni, numero di componenti del nucleo familiare, tipologia di copertura del tetto.**

Per la scelta dell'impianto devono essere considerate le seguenti **CONDIZIONI** ottimali:

- Inclinazione dei pannelli pari a circa 30°;
- Orientamento verso sud;
- Assenza di elementi di oscuramento;
- Minima distanza tra collettori ed utenza;
- Esatto posizionamento dei pannelli affinché non si ombreggino reciprocamente.

COME SI REALIZZA?

Come per i sistemi solari fotovoltaici anche per i solari termici è necessario prevedere un impianto adeguato al fabbisogno energetico e alle caratteristiche dell'edificio su cui viene installato.

TIPOLOGIE DI PANNELLI:

PANNELLI PIANI VETRATI (FCP, Flat Plate Collector)

Utilizzati per applicazioni con temperature non elevate (acqua calda sanitaria, riscaldamento a pannelli radianti, riscaldamento di piscine).

PANNELLI SOTTOVUOTO (ETC, Evacuated Tube Collector)

Caratterizzati da costi di realizzazione maggiori, generalmente utilizzati in località dove la radiazione solare è piuttosto bassa o per applicazioni per cui si richiedono temperature elevate.

PANNELLI IN MATERIALE PLASTICO (NON VETRATI)

Soluzione economica, indicata nei casi in cui il fabbisogno di acqua calda sanitaria sia prevalentemente estivo (es.: riscaldamento di piscine).

TIPOLOGIE DI IMPIANTI:

A CIRCOLAZIONE NATURALE

Sono costituiti da un pannello solare e da un serbatoio di accumulo posto alla sua sommità. Quando il pannello assorbe la radiazione solare, il liquido al suo interno si riscalda e sale verso l'alto passando dal pannello al serbatoio; contemporaneamente, il liquido dal serbatoio scende nel pannello, dove si riscalda nuovamente. In questo modo il liquido circola portando l'acqua contenuta nel serbatoio di accumulo alla temperatura desiderata. Con questo genere di impianto non è necessario installare alcuna pompa elettrica in quanto la circolazione del liquido scaldante è garantito dal moto convettivo naturale. Questa tipologia di impianti è economica ed è utilizzata essenzialmente per la sola produzione di acqua calda sanitaria, ma è difficilmente integrabile dal punto di vista architettonico.

A CIRCOLAZIONE FORZATA

Il serbatoio di accumulo è a quota inferiore rispetto a quella dove sono collocati i pannelli e il fluido circola nell'impianto grazie alla spinta di una pompa. Tale soluzione, oltre che per la produzione di acqua calda sanitaria, è adatta per la produzione di acqua per il riscaldamento degli ambienti, potendo essere utilizzata in abbinamento al sistema di riscaldamento tradizionale. In genere, questa soluzione è preferibile per impianti di taglia medio-grande.



Foto: esempio di combinazione impianto fotovoltaico solare e termico

ADEMPIMENTI NORMATIVI

E per conoscere gli **INCENTIVI**

clicca qui

labrianzacambiaclima.it/efficienza/

Per un impianto solare fotovoltaico familiare basta effettuare una **"Comunicazione di Inizio Lavori Asseverata-CILA"** al Comune in cui è situato l'immobile e procedere con l'intervento senza dover attendere alcuna risposta (silenzio-assenso).

In alcuni casi il Comune può richiedere la presentazione di una **"Procedura Autorizzativa Semplificata-PAS"**, almeno 30 giorni prima dell'inizio lavori, accompagnata da una dettagliata relazione firmata da un progettista abilitato, e dagli opportuni elaborati progettuali attestanti anche la compatibilità del progetto con gli strumenti urbanistici e i regolamenti edilizi vigenti, nonché il rispetto delle norme di sicurezza e di quelle igienico-sanitarie. Anche nel caso della PAS vale il meccanismo del silenzio assenso, ovvero, trascorso il termine di 30 giorni dalla presentazione della PAS senza riscontri o notifiche da parte del Comune è possibile iniziare i lavori.

Si suggerisce di rivolgersi all'ufficio Tecnico del proprio Comune per assicurarsi quale delle due procedure sia richiesta per l'installazione dell'impianto.