

## Dove lo posso installare?

Sebbene sia molto meglio installarli sul tetto, quasi tutti i pannelli solari possono essere installati anche in giardino, perché il circuito dell'acqua viene alimentato da una pompa elettrica (circolazione forzata). Tuttavia è bene provvedere con un adeguato isolamento dei tubi in questo tipo di installazioni ed è vera la regola generale che quanto più un pannello è vicino al luogo di impiego del calore, tanto minori saranno la dispersione e la perdita di efficienza. L'installazione a terra è normalmente meno costosa ma è d'altronde soggetta a furti o danneggiamenti.

## A chi ci si può rivolgere?

Se non si ha un tecnico o un installatore di fiducia, un buon inizio può essere quello di sentire le locali associazioni di categoria degli artigiani. E più che mai vale la pena di verificare diverse offerte: ad es. ci sono aziende che offrono un pacchetto comprensivo di materiali, installazione e assicurazione sull'impianto anche contro la grandine. Alcuni operatori aderiscono alla campagna di Legambiente e applicano uno sconto del 5% a fondo perduto sul costo dell'impianto.

## Chi è Legambiente

Legambiente è l'associazione ambientalista più diffusa in Italia: dalle Alpi a Lampedusa sono oltre 1.000 i circoli locali e 20 i comitati regionali che quotidianamente si occupano del proprio territorio portando avanti vertenze e attività di informazione e sensibilizzazione.

Legambiente Onlus è un'associazione senza fini di lucro sostenuta da liberi cittadini: sono oltre 115.000 tra soci e sostenitori. È riconosciuta dal Ministero dell'Ambiente come associazione d'interesse ambientale, fa parte del Bureau Européen de l'Environnement e della International Union for Conservation of Nature.

è un'iniziativa della campagna



Per maggiori informazioni:

[www.fonti-rinnovabili.it](http://www.fonti-rinnovabili.it)  
[www.qualenergia.it](http://www.qualenergia.it)  
[www.viviconstile.org](http://www.viviconstile.org)

Sportello Energia Legambiente  
E del Consiglio di Quartiere 5 Sud-Ovest  
P.zza Napoli, 74 - Tel. 049 8205048 - 8801166

Orario di Attenzione al Pubblico  
Mercoledì ore 9-13

Skype: sportello.energia.pd  
email: sportello.energia.pd@gmail.com

Oppure contatta Legambiente Padova  
Via Monte Sabotino 28  
35141 Padova - tel 049 8561212  
email legambiente\_padova@libero.it

sportello  
  
ENERGIA



LEGAMBIENTE



Comune di Padova



  
**SOLARE  
TERMICO  
A CASA  
NOSTRA!**



## Il solare conviene!

Installare un impianto solare termico è oggi un investimento molto conveniente. I pannelli solari permettono infatti di produrre acqua calda per le diverse esigenze domestiche in maniera pulita ed economica. Con una spesa limitata si può realizzare un notevole risparmio in bolletta, consentendo di rinunciare al gas o all'energia elettrica per il riscaldamento dell'acqua calda, o contribuendo fortemente ad abbattere le spese di riscaldamento della casa.

## Come funzionano i pannelli solari?

All'interno dei pannelli si trova un serpentina dove circola una miscela di acqua e anticongelante (glicole) che riscaldandosi trasmette l'energia termica accumulata all'acqua contenuta nel serbatoio. Gli impianti solari termici sono di due tipi. **A circolazione naturale**, che sfruttano la tendenza dell'acqua calda a salire verso l'alto, con un serbatoio posto di al sopra del pannello. Questa tecnologia è più adatta ai piccoli impianti e funziona senza l'aiuto di apparecchi elettrici o

sensori. A circolazione forzata, dove una pompa elettrica muove l'acqua calda nell'impianto distribuendola alle utenze. Questa tecnologia consente di solito una migliore integrazione architettonica, evitando di installare il serbatoio sul tetto. I collettori inoltre possono essere piani e vetrati (i più diffusi e versatili), oppure tubolari sotto vuoto (più costosi ma tendenzialmente più efficienti).

## Cosa posso fare a casa mia?

I pannelli solari permettono di produrre acqua calda per le esigenze igienico-sanitarie, per gli elettrodomestici (lavatrice, lavastoviglie, ecc) o per il riscaldamento. I collettori solari possono essere collegati ad una caldaia - meglio se a condensazione, più efficiente - e quindi contribuire alle diverse esigenze domestiche. In questo caso un sensore di temperatura aziona la caldaia quando i raggi solari non permettono all'acqua di raggiungere una temperatura idonea al suo utilizzo, ma solo per completare il suo riscaldamento, ottenendo comunque un notevole risparmio.

L'impianto solare termico può anche contribuire al riscaldamento degli ambienti, ma l'abitazione deve essere dotata di sistemi di riscaldamento a bassa temperatura (pannelli radianti a parete o a pavimento. In alcuni casi bastano anche i termosifoni di alluminio).

## Cosa serve?

Per il fabbisogno di acqua calda sanitaria di una famiglia di 3-4 persone sono necessari un pannello di circa 4-6 mq e un serbatoio di accumulo di 200-300 litri.

## Costi

La spesa complessiva per l'impianto e l'installazione si aggira attorno ai 3000-4000 euro. Se invece consideriamo impianti più grandi e integrati con pannelli radianti a pavimento e caldaie a condensazione la spesa aumenta, ma il risparmio complessivo è ancora più rilevante.

Nei casi più favorevoli il ritorno economico dell'investimento può avvenire in 3-4 anni; in genere si deve considerare un periodo di 8-10 anni, a fronte di una durata dell'impianto (a volte garantita anche per contratto) di almeno 20 anni. Senza calcolare le agevolazioni e i contributi (detrazione fiscale delle spese, IVA ridotta, eventuali contributi di enti pubblici) che lo rendono ancora più conveniente. L'impianto solare può avere un costo di manutenzione annua che può arrivare anche a 100 euro.

## Il risparmio

Il risparmio in bolletta per l'acqua calda arriva fino al 70%. Se consideriamo la riduzione di spesa rispetto all'utilizzo di un normale scaldabagno elettrico da parte di una famiglia media, la riduzione è pari a circa 500 euro l'anno.