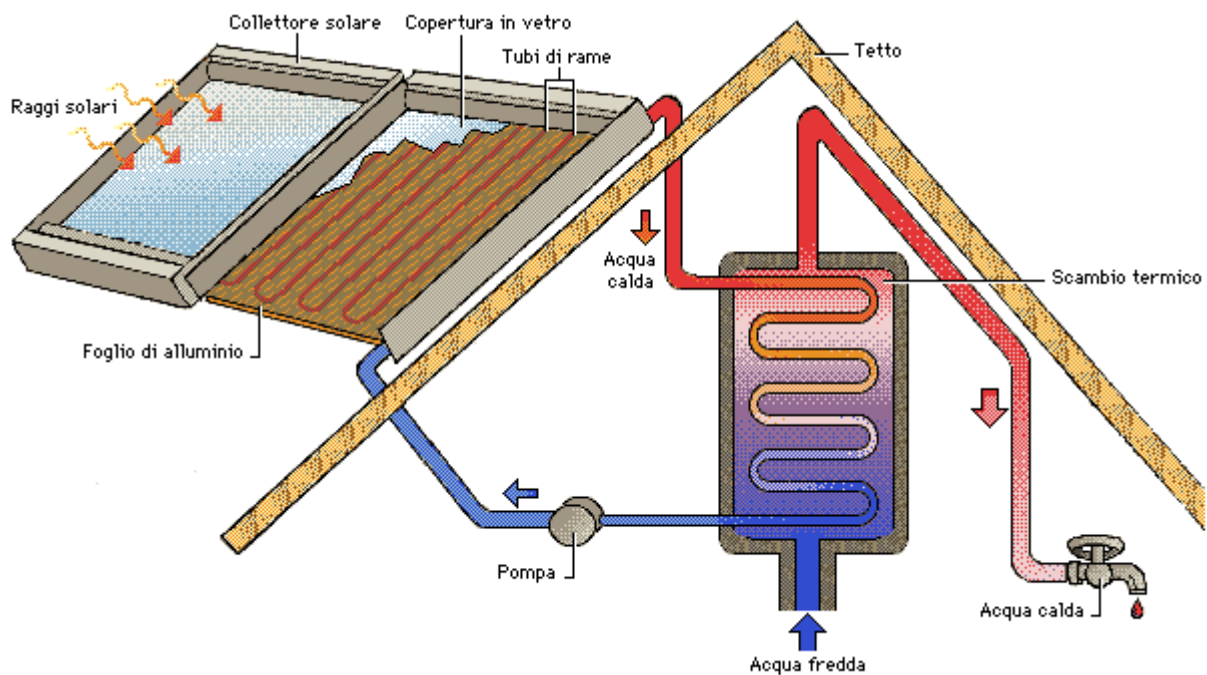


Le tappe per ottenere un tetto fotovoltaico di successo

Al fine di ottenere le migliori prestazioni da un tetto solare bisogna considerarlo come la pietra iniziale di una costruzione globale volta a diminuire la pressione del consumo di energia elettrica sull'ambiente, puntando ad una integrazione nel contesto sociale finanziario e culturale.

Valutazione del proprio consumo energetico

La prima tappa del percorso non può che essere una attenta cura a eliminare i consumi elettrici non essenziali. Per minimizzare gli sprechi occorre valutare bene le applicazioni, per cui l'uso di elettricità è inevitabile (come le apparecchiature elettroniche o i motori), in modo da escluderne l'impiego quando sono invece possibili delle soluzioni alternative, come per esempio nel caso del riscaldamento (di acqua, degli ambienti) o per la cottura.

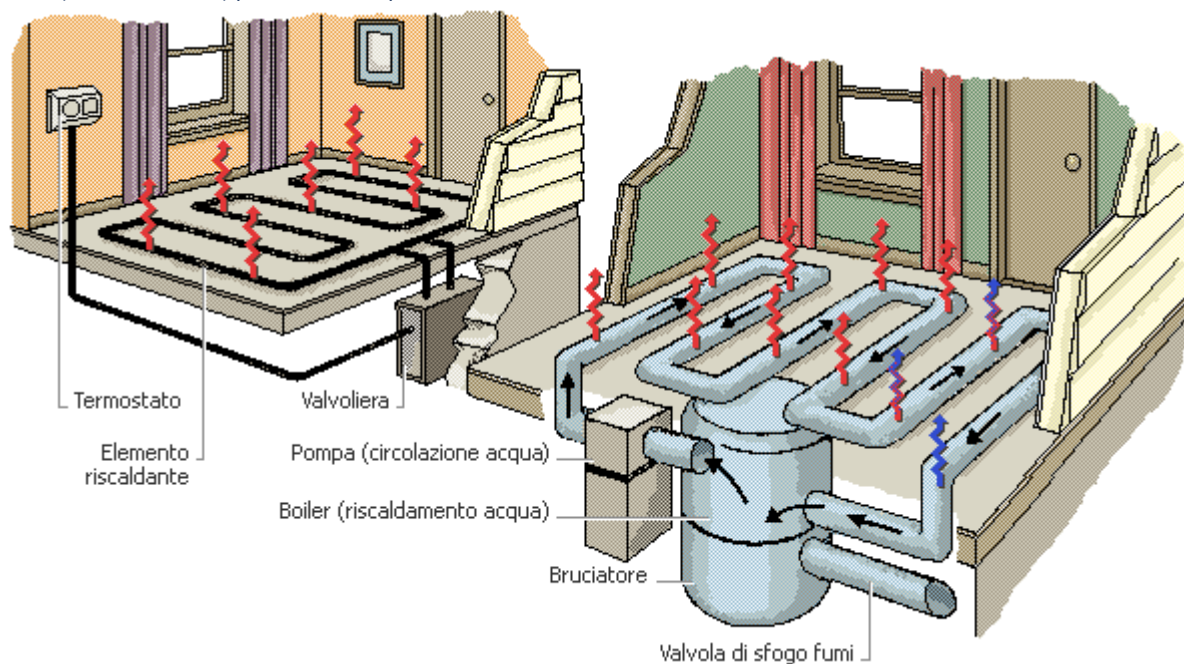


Riscaldamento solare

Nell'immagine sopra riportata, viene ben spiegato il funzionamento del riscaldamento solare;

I collettori a pannello utilizzano l'energia solare per riscaldare un fluido termovettore, come ad esempio l'acqua. Dopo aver assorbito calore passando attraverso tubi a serpentina collocati nel pannello, il fluido restituisce l'energia assorbita, da utilizzare per i diversi impieghi domestici, attraverso uno scambiatore; infine il fluido viene nuovamente convogliato nel pannello per mezzo di una pompa, in modo da chiudere il ciclo.

Inoltre, il riscaldamento, può avvenire a pannelli radianti.



Riscaldamento a pannelli radianti

I sistemi di riscaldamento a pannelli, inglobati all'interno delle pareti o dei pavimenti, garantiscono l'uniformità della temperatura del locale. Il principio di funzionamento può essere elettrico (a sinistra nell'immagine) o idraulico (a destra). Cosa sono i pannelli radianti? Gli impianti di riscaldamento basati sui pannelli radianti a parete e a pavimento forniscono un medesimo comfort interno a bassi consumi d'energia. L'irraggiamento del calore proviene dal pavimento o dalle pareti. Il calore si propaga pertanto soprattutto entro i due metri di altezza, ovvero laddove serve. In questo modo la caldaia potrà lavorare ad un minore impiego di energia per garantire lo stesso livello di comfort.

Il riscaldamento dell'ambiente interno è uniforme grazie all'atteggiamento dal basso richiedendo una temperatura dell'acqua nell'impianto di soli 30-40° rispetto ai 70-80° necessari in un tradizionale impianto di riscaldamento.

Una volta che si siano esclusi – o almeno ridotti – gli utilizzi non razionali dell'elettricità, si può rivolgere l'attenzione alla valutazione dei consumi elettrici minimi della propria utenza. A tale scopo può essere utile un inventario dettagliato del numero di apparecchi per ogni uso, della loro potenza nominale e della loro durata media di funzionamento. Ma un modo più semplice, anche se meno rigoroso, è quello di guardare la bolletta, e paragonarne il consumo cumulativo elettrico annuale (in kWh) con quello medio del proprio paese. Se la differenza tra i due consumi è consistente, sarà necessario concentrare gli sforzi sulle possibilità di risparmio di elettricità. Le sorgenti più comuni di spreco possono essere le seguenti: frigorifero inefficiente, con un motore rumoroso e sempre in funzione, con grande produzione di brina. Poiché è uno degli apparecchi che consumano di più, deve essere sostituito urgentemente da un nuovo apparecchio alla classe energetica A o B; lampada ad incandescenza o lampade alogene il cui maggior consumo viene inutilmente speso per riscaldare la stanza. Devono essere sostituite da lampade a basso-consumo, con priorità per quelle che vengono accese di frequente e per lunghi periodi. Inutili "stanby" di molti dispositivi domestici come per esempio la tv, i videoregistratori, i calcolatori. Questi dispositivi devono essere collegati ad una presa tramite una "ciabatta" dotata di interruttore, preferibilmente luminoso, che consente di spegnerli completamente.

Ubicazione dell'impianto fotovoltaico

Considerando che un impianto fotovoltaico connesso alla rete ha una superficie compresa tra 10 e 30 m², il futuro utente deve per prima cosa scegliere l'esatto punto della casa dove installare l'impianto. La situazione ideale è l'orientamento a sud, con un angolo d'inclinazione tra 15° e 45°

per i paesi dell'Europa meridionale, e tra i 25° e 60° per i paesi dell'Europa settentrionale, ma bisogna dare importanza anche ad altri parametri come l'orientamento della costruzione, l'inclinazione del tetto, le ombre inevitabili, il rischio di vandalismo, le regole architettoniche dell'edificio (soprattutto in caso di palazzo storico), l'accessibilità fisica.

Alla conclusione di queste considerazioni la scelta finale probabilmente non sarà altro che un compromesso. In caso di costruzione di un nuovo edificio, tali prescrizioni possono essere considerate già durante la fase progettuale. Anche altre strutture come pergolati, coperture per parcheggi, costruzioni annessa ad edifici, possono essere ben adattate all'installazione di un impianto fotovoltaico.