

Nella stagione fredda, l'energia solare può dare un contributo significativo al fabbisogno energetico degli edifici. A tal fine vengono utilizzati i seguenti meccanismi:

- la captazione solare, in cui l'energia solare captata viene trasformata in calore;
- l'accumulo termico, in cui il calore captato durante il giorno viene accumulato per un uso successivo;
- la distribuzione del calore, in cui il calore captato/accumulato viene indirizzato alle parti dell'edificio che è necessario riscaldare;
- conservazione del calore, in cui il calore è mantenuto nell'edificio il più a lungo possibile.

I sistemi solari passivi si dividono in diretti, indiretti ed isolati. Il sistema diretto, quello più comune, presenta ampie vetrate esposte a sud, aperte direttamente sull'ambiente interno, che dispone di sufficienti masse di accumulo termico. I principali sistemi indiretti sono: il muro termico, il muro di Trombe e le serre.

Captare l' energia solare

Occorre collocare gli spazi in relazione ai loro bisogni di riscaldamento, al fine di minimizzare la domanda totale di energia. Gli spazi che richiedono un riscaldamento continuo devono essere orientati a Sud, in modo da sfruttare al massimo gli apporti solari. L'effetto della radiazione solare su un edificio non è dovuto esclusivamente alle finestre, ma anche alla capacità di accumulare calore nella struttura edilizia nel suo complesso.

Favorire l'ingresso ed il contributo della radiazione solare rappresenta la principale strategia di riscaldamento passivo. Si parla di guadagno diretto quando la radiazione entra direttamente

nello spazio da riscaldare attraverso ampie superfici vetrate. Dimensioni, forme e orientamento delle finestre possono influire sull'entità dei guadagni solari e così anche il vetro, a seconda delle sue caratteristiche (vetro singolo/vetro doppio), contribuisce a contenere le perdite di calore.

Si definisce serra solare uno spazio abitabile in vetro, contiguo ma separato dal locale soggiorno, che assorbe la radiazione solare, fornendo un netto contributo per il riscaldamento quando la sua temperatura risulta superiore a quella degli ambienti interni. Durante l'inverno, in particolare, essa svolge anche una funzione di spazio-filtro riducendo le dispersioni di calore verso l'esterno. Diversamente in estate la serra può produrre fenomeni di surriscaldamento e occorre quindi ostacolare l'ingresso della radiazione solare tramite schermature e favorire la fuoriuscita dell'aria calda attraverso apposite aperture.

Articoli correlati: [Equilibrio Termico](#) , [Progettazione impianti](#) , [Certificazione energetica](#)
Casi Studio: [Casi Studio &&&](#); [Casa, Benessere, Sicurezza &&&](#); **Link esterni:**
