

Le tre alternative possibili per gli impianti di riscaldamento

Le ristrutturazioni

Le caldaie sono più diffuse ma ci sono anche sistemi ibridi e pompe di calore

Luca Rollino

L'evoluzione tecnologica consente l'uso di numerose soluzioni a quanti stiano pensando di cambiare il proprio impianto di riscaldamento. L'impiego di una caldaia a combustione è oggi solo una opportunità, valutabile in ottica costi-benefici, e in base agli specifici limiti concreti imposti dal sistema edificio-impianto per il quale se ne pensa l'installazione. Le alternative più comuni sul mercato sono oggi rappresentate dalle pompe di calore e dai sistemi ibridi, nonché dai sistemi in grado di sfruttare fonti energetiche rinnovabili, in attesa che diventi di ampio e di uso comune il ricorso all'idrogeno come vettore energetico.

Le caldaie a combustione, come detto, sono la tecnologia più diffusa e consolidata. Le caldaie in commercio sfruttano il principio della condensazione, ovvero sono in grado di recuperare il calore contenuto nei fumi di combustione, migliorando l'efficienza del sistema. Le caldaie a condensazione sono una tecnologia robusta e ben conosciuta. Possono essere impiegate in abbinamento sia a radiatori, sia a ventilconvettori (terminali ad

condensazione sono facilmente installabili, sia all'interno che all'esterno delle singole unità (per i sistemi autonomi), sia in centrale termica (in caso di sistemi centralizzati). Sfruttando la combustione, hanno un impatto dal punto di vista ambientale, che è minore nel caso di combustibile gassoso (metano, ad esempio) rispetto al caso di combustibile liquido (oggi molto meno impiegato).

L'alternativa alle caldaie è rappresentata dalle pompe di calore: si tratta di apparecchiature che, sfruttando un ciclo di evaporazione/compressione/condensazione di un particolare gas, riescono a trasferire calore da una sorgente a bassa temperatura ad una a temperatura maggiore. Per meglio comprendere il loro funzionamento, le si può immaginare come un "frigorifero al contrario". Totalmente elettriche, senza emissioni nell'aria, sono prive di rischi dal punto di vista antincendio. Tuttavia, se si escludono quelle ad alta temperatura (molto ingombranti e non impiegabili per piccoli usi), perdono di efficienza se abbinate a terminali di emissione (come i radiatori) in cui siano richieste temperature dell'acqua superiori ai 50°C. Sono oggi una valida alternativa alle caldaie soprattutto per edifici in cui vi sia stata una riqualificazione energetica dell'involucro.

In alternativa, ancora, ci sono i sistemi ibridi, basati su una caldaia a condensazione accoppiata ad una pompa di calore: cercano di abbinare i pregi di entrambe le tecnologie. La pompa di calore viene impiegata nor-

aria), sia a pannelli radianti, in quanto il funzionamento è efficiente indipendentemente dalla temperatura del fluido termovettore richiesto dal sottosistema di emissione. Le caldaie a

malmente, mentre il ricorso alla caldaia avviene solo per coprire i picchi di richiesta. Uniche criticità: sono più ingombranti e, comunque, più costose.

© RIPRODUZIONE RISERVATA