

## I generatori di calore

A seconda della tecnologia di gestione del calore, esistono vari tipi di generatori di calore dagli elevati valori di rendimento:

1. **CALDAIE A BASSA TEMPERATURA** (o temperatura scorrevole, cioè variabile in funzione della richiesta del carico dell'impianto e delle condizioni climatiche): scaldano l'acqua quanto basta per rispondere al fabbisogno di calore evitando sovrapproduzioni inutili;
2. **CALDAIE A CONDENSAZIONE:** sfruttano il ca-

lore di condensazione utilizzando la percentuale in più dell'energia fornita dal combustibile ovvero il potere calorifero superiore;

3. **CALDAIE A BIOMASSA** (a pellets, cippato, nocciolino di oliva, gusci di nocciole, semi d'uva, cereali tipo mais, grano ecc.): caratterizzate da una gestione automatizzata della combustione e possibilità di caricamento automatizzato del combustibile;
4. **SISTEMI A COLLETTORI SOLARI TERMICI:** attualmente possono avvalersi di pannelli sottovuoto dal rendimento soddisfacente. È opportuno, tuttavia, contemplare un generatore di calore, necessario quando il sole è assente per diversi giorni o quando il consumo di acqua calda è particolarmente elevato;
5. **POMPE DI CALORE:** coniugano il vantaggio di un alto Coefficiente di Prestazione (COP) alla possibilità di reversibilità del sistema da riscaldamento a raffrescamento, inoltre, non è obbligatoria la manutenzione annuale e tantomeno la disponibilità di un locale caldaia;
6. **TELERISCALDAMENTO E TRIGENERAZIONE:** tripli-

ce produzione di riscaldamento e raffrescamento, oltre all'energia elettrica per cogenerazione. Ha come unico aspetto sfavorevole l'onerosità iniziale d'investimento.

## Quale sistema?

Il calore prodotto dal generatore va portato ai corpi scaldanti o ai rubinetti in caso di acqua calda sanitaria. L'apposita rete di distribuzione dovrà essere progettata ricordando che un impianto è tanto più efficiente quanto minore è la differenza tra la temperatura desiderata e quella del fluido riscaldante. Quindi per la propagazione del calore, è conveniente impiegare quei sistemi che utilizzano acqua a temperatura media (50 - 55° C) o, addirittura, bassa (30 - 40° C). A parità di calore da fornire, è certamente economico ed ecologico scaldare a temperature basse quantità maggiori di acqua anziché il contrario. Le principali soluzioni di propagazione del calore e del raffrescamento, lavorando a bassa e media temperatura, sono i sistemi radianti sottopavimento o a parete. Per aumentare ulteriormente l'efficienza energetica di un edificio e, al contempo, ridurre i costi di gestione è possibile ricorrere a fonti energetiche rinnovabili 

## ISCRIZIONE AGLI ORDINI PROFESSIONALI: OBBLIGATORIO IL TIROCINIO

*Il regolamento predisposto dal MIUR (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca), che riforma l'accesso agli ordini professionali e i relativi esami di stato, è stato approvato in via definitiva dal Consiglio dei Ministri.*

*Quando il provvedimento approvato diventerà vigente, per sostenere l'esame di stato sarà necessario aver compiuto un periodo di pratica, che dovrà essere svolto in modo continuativo, sotto la supervisione di un tutor iscritto all'albo da almeno cinque anni, presso una struttura pubblica o privata accreditata dagli Ordini.*

*Questo tirocinio, la cui durata varia da sei mesi a un anno, potrà comunque essere svolto, in tutto o in parte, durante il percorso di studi e consiste nello svolgimento di attività di tipo pratico, relative alle competenze professionali previste dalle norme vigenti.*

*Il provvedimento, ovviamente, interessa l'accesso alle professioni di architetto e ingegnere:*

- ▶ per gli architetti il periodo di tirocinio sarà di sei mesi;
- ▶ per gli ingegneri il periodo di tirocinio sarà di un anno;
- ▶ le classi di laurea che danno diritto a sostenere l'esame di abilitazione sono state ampliate.

*Per entrambe le suddette categorie professionali, il DPR approvato individua più chiaramente, rispetto al passato, i contenuti delle prove previste per gli esami di abilitazione, che dovranno essere svolti con regole più omogenee su tutto il territorio nazionale.*