

# LE MOSSE PER ABITARE IN UN VERO ECO NIDO

**Dall'impianto di riscaldamento agli infissi, dai depuratori dell'acqua alle finiture, cosa cambiare e quali accorgimenti adottare per vivere in una casa più sostenibile**

**D**a una parte riunioni condominiali interminabili per mettere d'accordo i vicini sui più piccoli interventi sull'edificio, dall'altra l'esigenza di volgere lo sguardo all'ambiente e di ridurre i costi di gestione del proprio appartamento. Se chi abita in unità monofamiliari può pianificare interventi sostanziali, mirati a ottenere il minor impatto possibile e l'abbattimento dei costi per il consumo di energia, anche chi vive all'interno di un condominio può migliorare il proprio habitat nel rispetto della natura.

Riscaldamento. Uno dei primi provvedimenti riguarda il riscaldamento dell'abitazione, che rappresenta il 70% circa dei consumi domestici. Alla caldaia tradizionale va preferita quella a condensazione a fiamma modulare, che permette una doppia potenza per ottenere sia l'acqua calda istantanea (per una casa servono circa 25 Kw), sia il riscaldamento (7 Kw). «È necessario però interagire con le strumentazioni perché funzionino al meglio», ha affermato Paola Savini, architetto e autore del libro *La casa biologica*, «l'acqua nei termosifoni si può far funzionare di norma al di sotto dei 60° e solo se le temperature sono molto rigide si può alzare. Oppure ci si può dotare di un impianto di telecontrollo per regolare automaticamente la potenza». Se una caldaia normale ha un costo inferiore ai mille euro, una a condensazione di ultima generazione costa 2.500-2.700, ma acquistandola si può accedere all'incentivo del 55% che prevede una detrazione direttamente nell'anno di imposta dell'acquisto. «Per ogni metro cubo di gas che si consuma in una casa di 80 metri quadrati l'emissione è di 17 grammi di Co<sub>2</sub> (circa 200 chili di Co<sub>2</sub> in un anno), il risparmio con questa soluzione è del 30%, in un anno si eliminano circa 60 chili di Co<sub>2</sub>», ha spiegato Savini. Un'altra soluzione è rappresentata dalle pompe di calore per riscaldare l'ambiente. «Questo sistema è ottimale se si abita in zone non troppo fredde, perché l'efficienza delle pompe di calore dipende anche dalla temperatura esterna, che non dovrebbe scendere sotto gli 8 gradi», ha commentato Federico Butera, professore ordinario di Fisica Tecnica Ambientale al Politecnico di Milano e autore del volume *Dalla caverna alla casa ecologica*, «altri-



menti è preferibile la caldaia a condensazione perché il guadagno non sarebbe né economico, né ambientale». Se si ha un sistema di riscaldamento a pavimento abbinato alla caldaia a condensazione la temperatura dell'acqua non supera i 35°, ma in questo caso è meglio non utilizzare il parquet perché isola il caldo. «Un sistema utile per ridurre le dispersioni è rappresentato dal recupero di calore dall'aria di ventilazione», ha aggiunto Butera, «ma è vantaggioso se si effettua una ristrutturazione, mentre sull'esistente ha un costo piuttosto alto». Infine, un consumo molto alto della lavatrice, pari all'80%, deriva dal riscaldamento dell'acqua prodotto con l'elettricità e quindi è opportuno dotarsi di un elettrodomestico con due ingressi, uno per l'acqua fredda e uno per quella calda.

Infissi. Tenere il caldo all'interno d'inverno e all'esterno d'estate. Questo è l'obiettivo da perseguire attraverso il montaggio di doppi o tripli vetri. L'ultima novità in termini di isolamento riguarda i vetri basso emissivi, ossia creati con una sorta di pellicola che fa sì che il caldo non passi né in entrata né in uscita. «Questi serramenti hanno un costo più elevato del 10-15% rispetto agli infissi normali, ma l'incremento della trasmittanza del vetro è notevole

e inoltre rientrano nell'incentivo del 55%», ha aggiunto Savini. Se si vive vicino a linee di alta e media tensione, per lasciare fuori casa l'elettrosmog ci si può dotare di tende e tappezzeria alle pareti che contengono un'anima metallica, in grado di contrastare quella del campo magnetico.

Acqua. Attraverso l'installazione di depuratori d'acqua si coniuga l'esigenza di ridurre il consumo di acqua minerale in bottiglia e quella di migliorare la salubrità dell'acqua potabile. Questi sistemi sono però piuttosto costosi e, se dotati anche di tecnologia in grado di reinserire i sali minerali eliminati durante il trattamento, hanno costi che possono raggiungere i 2 mila euro. Per regolare invece i flussi d'acqua dei rubinetti e dei soffioni delle docce (consumando, per una doccia, quasi metà dei litri utilizzati normalmente) ci si può dotare di riduttori di flusso che fanno sì che il getto che fuoriesce sia un misto di acqua e aria, quindi comunque voluminoso ma meno ricco di acqua.

Finiture. Ricerca, lavorazione e trattamenti superficiali possono rendere anche un materiale naturale come il legno più o meno rispettoso dell'ambiente. «La tendenza negli ultimi tempi è quella di rinunciare tout court al trattamento di questa superficie», ha spiegato Gabriele

Bonamini, tecnologo del legno e collaboratore dell'Istituto per la valorizzazione del legno e delle specie arboree, «le finiture all'acqua con una piccola quantità di solventi sono sicuramente più tenaci di quelle alla cera naturale o realizzate con oli vegetali, che necessitano di maggiore manutenzione, ma queste ultime eliminano qualunque esalazione nociva». Un altro passo avanti è stato fatto nella riduzione del contenuto di formaldeide nelle colle e nella creazione di adesivi sostenibili, ma uno sforzo vede anche l'incentivo all'uso di risorse locali invece che remote per far fare al materiale meno strada possibile. «La naturalità del prodotto non è solo una qualità positiva per l'ambiente, ma aiuta a migliorare la salute delle persone che abitano la casa, soprattutto i bambini», ha precisato Siegfried Camana, co-fondatore di Anab, Associazione nazionale architettura bioecologica, «il trattamento naturale del pavimento in legno lo lascia respirare, fa sì che non necessiti di lamature o lucidature dopo alcuni anni e soprattutto permette al materiale di sprigionare il suo profumo, che è una delle fragranze alla base dell'aromaterapia». Domotica. Con l'ingresso in casa di sistemi integrati intelligenti si possono ottimizzare i consumi senza perdere in comfort. La domotica rappresenta la sfida tecnologica più interessante perché si avvale di un sistema in grado di governare tutta la casa, dalle luci alle tapparelle, dall'antifurto agli elettrodomestici. «Attraverso le nuove tecnologie wireless a basso costo e a basso consumo come ZigBee, e la miniaturizzazione dei dispositivi, il costo degli impianti domotici si sta abbassando notevolmente», ha spiegato Francesco Pilato, vicepresidente di Wincomers, World institute for network control and meter reading system, «la domotica dovrebbe diventare parte integrante di una casa e attualmente, se un appartamento costa 3 mila euro al metro quadro, inserire un impianto integrato è come acquistare 2 metri quadrati in più». Di edifici sostenibili e costruzioni ecologiche si è discusso a Bolzano in occasione del 4° Convegno Internazionale Costruire il Futuro, mentre il prossimo appuntamento è previsto a Genova, in occasione di Energistica, il 4° salone dell'energia rinnovabile e sostenibile in programma dal 5 al 7 marzo prossimi.