

# Operazione "cappotto"

Il modo migliore per risparmiare energia è non disperderla. Coibentare una casa fa risparmiare fino al 60% di energia. Intervenire conviene: anche perchè a partire dal luglio del 2008 gli immobili dovranno avere un attestato di certificazione energetica.

di **Silvia Fabbri**

**Q**ual è la prima arma che abbiamo a disposizione quando abbiamo freddo? Vestirci di più, cioè trattenere la temperatura corporea mettendoci cappotti e giacconi. La stessa cosa dovremmo fare anche con le nostre case. Il modo migliore per risparmiare energia, infatti, è quello di impedire alla temperatura interna di un appartamento di disperdersi all'esterno.

Ma perché conviene investire per isolare gli alloggi? Anzitutto, perché la spesa sarà comunque ripagata dal risparmio di combustibile per riscaldamento per tutti gli anni a venire. Secondo Edoardo Zanchini, responsabile energia, infrastrutture e territorio di Legambiente «isolare gli edifici, cioè far indossare il cappotto ai nostri alloggi, può valere un 20-30% di consumi in meno». Quasi il 70% dei costi energetici sostenuti da una famiglia sono destinati al riscaldamento degli ambienti. E se intervenire sulla coibentazione, in fase di ristrutturazione, consente di

tagliare le spese della bolletta del 30%, investire in una buona coibentazione durante la costruzione ex novo fa risparmiare fino al 60% delle spese di riscaldamento.

È un risparmio che fa bene all'ambiente e abbassa il consumo complessivo di combustibili del nostro paese, contribuendo al raggiungimento dell'obiettivo fissato dal trattato di Kyoto (-6,5% di emissioni entro il 2012). Ma da quest'anno c'è un motivo in più per agire in questa direzione: gli interventi di miglioramento di efficienza energetica potranno essere detratti non solo fino al 36% (come normali lavori di ristrutturazione), ma fino al 55%.

**Per accedere agli incentivi e alle agevolazioni di qualsiasi natura correlati ad interventi sull'edificio o sugli impianti**, sarà necessario farsi certificare il progetto di risparmio energetico da un tecnico abilitato alla progettazione di edifici ed

impianti (geometra, ingegnere, architetto, perito industriale). Inoltre, a partire dal primo luglio del 2008, sarà obbligatorio, in caso di compravendita, produrre (e allegare agli atti) l'attestato di certificazione energetica, cioè il documento che descrive nel dettaglio i consumi del nostro appartamento. Insomma questo attestato va prodotto sia se si vogliono ottenere gli incentivi (e dunque quando si costruisce o si ristruttura), sia - partire dal 2008 - se si intende vendere la propria casa.

**Tutti gli incentivi previsti a livello nazionale sono cumulabili con altre detrazioni previste da Regioni e Comuni.** «Questa materia - precisa infatti Andrea Moro, componente di Itaca, strumento tecnico che ricerca sui temi della compatibilità ambientale per conto dell'Associazione delle Regioni - è pienamente di competenza regionale. Le Marche, ad esempio, hanno già adottato criteri più ampi, integrati, che

## Guida agli incentivi anti-inquinamento

Detrazioni dal 36 per cento al 55 per cento e prezzi agevolati. Ecco gli incentivi previsti dalla legge finanziaria per contribuire alla diminuzione della bolletta energetica e alla riduzione dell'inquinamento.

Per poter ottenere gli incentivi, ogni intervento va progettato da un tecnico abilitato alla progettazione di edifici ed impianti (geometra, ingegnere, architetto, perito industriale) e il risparmio energetico che se ne ottiene deve essere documentato da un attestato: o di certificazione (nei territori dove i Comuni abbiano già stabilito procedure specifiche con proprio regolamento) o di qualificazione energetica (in tutti gli altri territori). Il calo attestato dovrà essere almeno del 20 per cento, per quanto riguarda gli interventi di ristrutturazione su edifici esistenti. Per ottenere l'incentivo, bisognerà pagare il tecnico che ha proget-

tato e certificato l'intervento con un bonifico bancario o postale e conservare tutte le fatture dell'intervento per la denuncia dei redditi 2007 (da fare nel 2008).



**CALDAIE, PANNELLI, ISOLAMENTI TERMICI.** Innalzamento dal 36 per cento al 55 per cento della detrazione fiscale per interventi di aumento dell'efficienza energetica.

La detrazione - che si riferisce a una spesa sostenuta nel 2007 - va suddivisa in tre quote annuali di pari importo.

Quali sono le azioni incentivate?

- Interventi per la riduzione dei consumi complessivi di energia sia degli edifici nuovi che di quelli già esistenti, con un contributo massimo di 100mila euro.
- Installazione dei pannelli solari per la produzione di acqua calda e per il riscaldamento; in questo caso il bonus previsto potrà arrivare fino a 60mila euro.
- Interventi di copertura, isolamento dei pavimenti e delle pareti, nonché finestre ad alta prestazione energetica. Il bonus è di 60mila euro massimi.

non riguardano soltanto i consumi energetici, ma anche – tra l'altro – quelli dell'acqua. Anche la Provincia di Milano ha dei suoi standard». Storia a sé l'ha fatta la Provincia autonoma di Bolzano che, con le certificazioni CasaClima, ha reso obbligatoria nel suo territorio – per tutte le nuove costruzioni – l'alta efficienza energetica degli edifici.

Ma si sta anche aprendo, per i consumatori, un altro fronte di risparmio: le banche, che offrono mutui "ecologici" che vanno da un minimo di 3.000 a un massimo di 120 mila euro, a tassi di interesse più bassi. «Ovviamente – spiega ancora Moro – per ottenere le facilitazioni occorre rispettare prassi costruttive che assicurino i bassi consumi dell'edificio. Alcune banche utilizzano anche il sistema di certificazione Itaca che tiene in considerazione, un po' come sta avvenendo nelle Marche, criteri di risparmio non solo a livello energetico». Alcune banche offrono mutui agevolati non solo per l'acquisto della eco-casa, ma anche finanziamenti per l'acquisto e l'installazione di pannelli solari o fotovoltaici.

**Vogliamo una casa che consumi poco? La prima cosa da verificare sia in fase di ristrutturazione che di acquisto di un alloggio già costruito, è l'orientamento e la struttura della casa.** A Bolzano – dove da anni la Provincia Autonoma promuove e certifica il risparmio energetico – i progettisti degli alloggi ecologici raccomandano: «La progettazione rappresenta il momento più importante nella realizzazione di una casa. Errori commessi in questa fase si ripercuotono per sempre sul proprietario dell'immobile». Occhio, dunque. Anzitutto,

se costruiamo la nostra casa o la acquistiamo, badiamo all'orientamento rispetto al sole. Meglio con la facciata principale rivolta a sud, caratteristica che ci consente di sfruttare sia la luce che il calore prodotti dal sole. Se poi la casa è già stata costruita, facciamo in modo di organizzare le stanze di soggiorno nella zona a sud e quelle di servizio (bagni e camere da letto) a nord. La presenza di finestre esposte a sud consente di beneficiare dei contributi gratuiti del sole, ma per evitare che questa scelta penalizzi il comfort estivo è bene prevedere schermature e impiantare alberi a foglia caduca. Un contributo significativo contro il surriscaldamento esterno sono le veneziane, i tendoni da sole, le tettoie: vanno

abbassate alle prime ore del mattino e poi rialzate nelle ore notturne per far entrare l'aria fresca.

**Importantissimi anche gli infissi che normalmente portano a una dispersione del calore tra il 20 e il 25%.** Devono essere scelti al meglio al momento della costruzione ex novo, ma possono essere ripensati in fase di ristrutturazione. «I migliori – spiega Pietro Andreotti, presidente dell'Icic (Istituto cooperativo per l'innovazione) – sono quelli con vetri doppi. O meglio ancora, nelle zone più fredde, a triplo vetro, cioè a doppia camera». Una novità in questo campo – praticata anche in un "villaggio ecologico" che

segue a pag. 14

**Abbassiamo i consumi energetici**

|   |  |
|---|--|
| Alloggio con più di 100 mq di superficie    | Consumo medio annuo (kWh/m <sup>2</sup> /anno)<br>(comprensivo di tutti gli usi di gasolio e diesel)<br>inferiore a 100 kWh/m <sup>2</sup> /anno |
| Alloggio con 50-100 mq di superficie        | Consumo medio annuo (kWh/m <sup>2</sup> /anno)<br>(comprensivo di tutti gli usi di gasolio e diesel)<br>inferiore a 100 kWh/m <sup>2</sup> /anno |
| Alloggio con 30-50 mq di superficie         | Consumo medio annuo (kWh/m <sup>2</sup> /anno)<br>(comprensivo di tutti gli usi di gasolio e diesel)<br>inferiore a 100 kWh/m <sup>2</sup> /anno |
| Alloggio con 10-30 mq di superficie         | Consumo medio annuo (kWh/m <sup>2</sup> /anno)<br>(comprensivo di tutti gli usi di gasolio e diesel)<br>inferiore a 100 kWh/m <sup>2</sup> /anno |
| Alloggio "green" (consumo energetico medio) | Consumo medio annuo (kWh/m <sup>2</sup> /anno)<br>(comprensivo di tutti gli usi di gasolio e diesel)<br>inferiore a 100 kWh/m <sup>2</sup> /anno |

1) kWh/m<sup>2</sup>/anno: consumo medio annuo per unità di superficie.  
2) "comprensivo" di tutti gli usi di gasolio e diesel.  
3) "inferiore a 100 kWh/m<sup>2</sup>/anno" significa che il consumo medio annuo per unità di superficie è inferiore a 100 kWh/m<sup>2</sup>/anno.

- Installazione delle caldaie a condensazione. La detrazione massima prevista è 30mila euro.



**FRIGORIFERI E CONGELATORI.** Detrazione fiscale in un'unica rata, per la sostituzione di frigoriferi e congelatori di classe energetica non inferiore ad A+, acquistati nel 2007. La spesa ammissibile non deve superare i 1000 euro per ciascun apparecchio, la detrazione non potrà essere superiore ai 200 euro.



**ILLUMINAZIONE.** Prevista una detrazione fiscale del 36 per cento per i commercianti che sostituiscono gli apparecchi di illuminazione con sistemi ad alta efficienza energetica degli esercizi commerciali. In sostanza, beneficerà dell'agevolazione chi sceglie lampade fluorescenti negli ambienti interni e lampade a vapore di sodio in quelli esterni.

**PANNELLI FOTOVOLTAICI.** Viene reso maggiormente vantaggioso il meccanismo dello "scambio sul posto": in altre parole, sarà possibile cedere alla rete nazionale l'energia elettrica



prodotta da impianti fotovoltaici casalinghi ed eventualmente eccedente il proprio bisogno. I piccoli fornitori potranno vendere la loro eco-elettricità a un prezzo agevolato (fino a 0,49 euro al kW), che potrà essere scontato dalla bolletta successiva.



**AUTO A METANO E A GPL.** Riduzione del 20 per cento del carico fiscale per il gpl. L'accisa scende così a 0,1253 euro al litro dagli attuali 0,1566 euro al litro. Questo comporta una diminuzione del prezzo alla pompa di circa 38 centesimi di euro al litro, Iva compresa. Sempre per incoraggiare l'uso del gpl, sono previsti sia gli incentivi per trasformare le autovetture a gas metano o gpl (650 euro se si fa entro i tre anni successivi alla data di immatricolazione; 350 euro per chi ha un'auto euro 0 o euro 1) che quelli per l'acquisto di auto a metano e gpl (1500 euro per ogni vettura con ulteriore incremento di 500 se le emissioni di CO<sub>2</sub> sono inferiori a 120 grammi per chilometro). (Silvia Fabbri)

prodotta da impianti fotovoltaici casalinghi ed eventualmente eccedente il proprio bisogno. I piccoli fornitori potranno vendere la loro eco-elettricità a un prezzo agevolato (fino a 0,49 euro al kW), che potrà essere scontato dalla bolletta successiva.

**Per saperne di più**  
www.governo.it – www.sviluppoeconomico.gov.it.

continua da pag. 13

sorgerà a Preganziol, con il contributo dell'Unione Europea – sono vetrate che hanno le stesse caratteristiche isolanti delle murature e che nello stesso tempo sfruttano il calore del sole. Bisogna poi prestare molta attenzione ai cassonetti delle tapparelle, che provocano dei "ponti termici", cioè delle zone in cui si realizza una fuga di calore. È dunque opportuno realizzare i cassonetti esternamente alla parete, oppure isolarli molto bene.

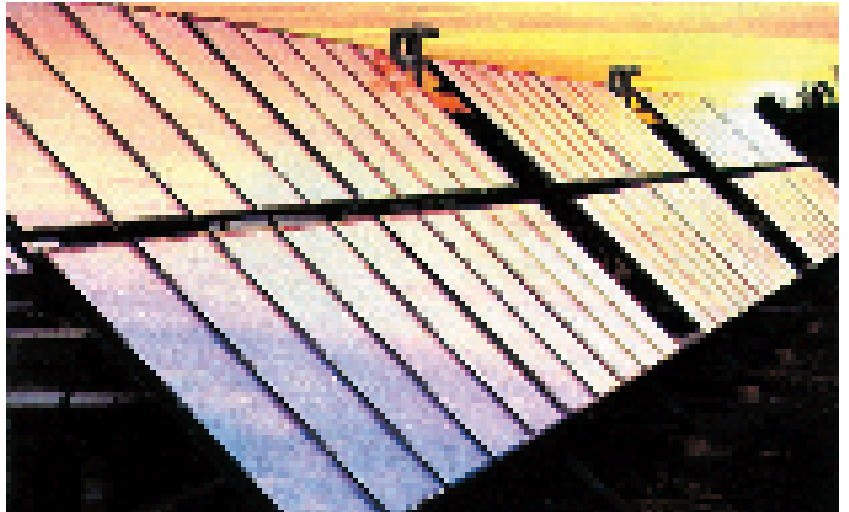
**Non solo le finestre, ma anche i muri provocano una dispersione tra il 20 e il 25% del riscaldamento.** Occorre perciò isolarli adeguatamente, magari tramite un "cappotto", ovvero attraverso la coibentazione continua dei muri dall'esterno.

Questa scelta può essere operata in caso di nuova costruzione, ma anche in fase di ristrutturazione. Con quali materiali? «Meglio utilizzare prodotti naturali – dice l'ingegnere Andreotti – sia perché sono prodotti nel rispetto dell'ambiente e poi perché possono essere smaltiti o riciclati senza problemi». Il "cappotto" dei muri di casa può così essere costituito da spessori di cellulosa (derivanti da carta di giornale riciclata); può essere in fibra di vetro, legno o lino (sempre proveniente da riciclo); oppure in lana di roccia.

Secondo le esperienze sul campo realizzate col progetto CasaClima è possibile individuare i vantaggi in termini di spese di gestione per una casa monofamiliare: se il costo di un isolamento a cappotto è di circa 6000 euro, il risparmio che se ne può conseguire è di 800 euro all'anno, cifra che corrisponde a circa 850 litri di gasolio.

**Ovviamente una casa "a tenuta stagna" deve anche essere perfettamente ventilata.** «Va adottato un sistema di scambio di ventilazione, detta "forzata" o "controllata", per evitare l'insorgere di condense, macchie di umidità, cattivi odori, gas, muffe dovute proprio al mancato ricambio», spiega il presidente Icie. È chiaro, però, che durante i mesi invernali l'aria di rinnovo deve essere preventivamente riscaldata prima di essere immessa nei locali. Ciò può avvenire recuperando il calore dall'aria in uscita e utilizzandolo per riscaldare quella in entrata. Questo sistema può essere realizzato sia in fase di costruzione ex novo che in fase di ristrutturazione degli impianti.

Ma se volessimo evitare di sprecare calore per aerare i locali? Meglio aprire le finestre più volte al giorno per pochi minuti, piuttosto che lasciare le finestre aperte a lungo. Bisogna ricordare, poi, che più l'aria esterna è fredda, più il ricambio avviene velocemente. Per evitare la condensa, quando si cucina o si fa la doccia teniamo le porte chiuse: eviteremo che l'umidità prodotta si disperda nell'ambiente. E non dimentichiamo di asciugare il vapore acqueo dalle piastrelle.



## Una pannellata di verde

Grazie al nuovo pacchetto di norme recentemente varato dal Governo, ora produrre l'energia dal sole, in proprio, è conveniente. Ecco perché.

di **Matteo Rizzoli** e **Massimiliano Mazzarella**

**D**al produttore al consumatore, ma per l'argomento di oggi sarebbe meglio parafrasare: dal consumatore al produttore. Siamo tutti consumatori infatti di energia elettrica, ma fino ad oggi pochissimi di noi si potevano dire produttori. Da fine febbraio invece le cose sono cambiate: il governo infatti ha varato un pacchetto di norme (si chiama Conto energia) che rende finalmente conveniente per i cittadini acquistare dei pannelli fotovoltaici e produrre energia elettrica in proprio, ma non solo. Lo Stato, attraverso il gestore della rete elettrica nazionale, sovvenziona per vent'anni l'autoproduzione, ed inoltre acquista la corrente dal privato ogni qualvolta la produzione dei pannelli supera il consumo. Alcuni incentivi erano già disponibili prima, ma richiedevano una trafila lunga, incerta e pochi fondi erano disponibili. Il nuovo decreto semplifica notevolmente le procedure finora previste e stanziava molti più fondi.

**IL FUTURO NELL'ENERGIA DAL SOLE.** I piani del governo sul fotovoltaico sembrano molto ambiziosi, basti pensare che l'obiettivo è quello di avere una potenza installata di 3000 MegaWatt en-

tro dieci anni. Ad oggi, tutto il solare italiano non raggiunge i 50 MW. Ma quanti sono 3.000 MW? Pensiamo che l'Italia ha toccato questo inverno un picco di consumo intorno ai 56.000 MW. Significa che, se oggi questi impianti fossero già disponibili, e producessero al massimo della loro potenza nominale, coprirebbero più del 5 per cento del consumo italiano di energia elettrica. Che assieme alle altre fonti (l'idroelettrico in primo luogo, ma anche l'eolico e le biomasse) porterebbero l'Italia in linea con gli obiettivi fissati dall'Unione Europea di avere il 20 per cento dell'energia prodotta con fonti rinnovabili. Per rendersi conto dell'ambizione dell'idea, basti pensare che in tutta Europa, a fine 2005, erano installati poco più di 1700 MW, con la Germania a fare la parte del leone con i suoi 1500 MW.

**L'ambizione, però, non riguarda solo le dimensioni, ma anche lo spirito:** non più un mercato fatto di pochi enormi produttori che rivendono a milioni di famiglie consumatrici, ma piuttosto una moltitudine di piccole unità – famiglie, condomini, scuole – che si autoproducono l'energia e quando non ne hanno bisogno per autoconsumo la immettono automaticamente nella rete per essere