

La casa del futuro, autonoma e "passiva" produce più energia di quanta ne consuma

Una nuova ondata di investimenti sta portando la ricerca delle aziende a sviluppare materiali innovativi in grado di garantire un isolamento sempre migliore: un edificio a Bolzano produce 16mila Kwh e ne consuma 6mila l'anno

PATRIZIA FELETIG

In Europa, il consumo domestico assorbe il 40% dell'energia primaria: un aggravio che ha ispirato la direttiva 2010/31 sugli edifici a energia "quasi zero". La direttiva obbliga i nuovi edifici ad avere alte prestazioni energetiche a partire dal 31 dicembre 2020, con un anticipo di due anni se il committente è pubblico. Il legislatore italiano ha fino al 9 maggio 2012 per recepire la direttiva. Il concetto è quello di "casa passiva", ovvero quando la somma degli apporti subiti dell'irraggiamento solare trasmessi attraverso le finestre e il calore generato internamente all'edificio da elettrodomestici e occupanti, sono sufficienti a compensare le perdite dell'involucro durante la stagione fredda. Nei casi ottimali si riesce a comprimere fino a 10-13 volte la spesa energetica e abbattere l'inquinamento di CO2 da riscaldamento, illuminazione e climatizzazione. «Abbiamo certificato 2900 nuove costruzioni e altre 650 sono in fase di valutazione», spiega Norbert Lantschner, direttore di CasaClima, l'ente che in Italia si occupa della certificazione di questo standard abitativo sulla falsariga del suo ideatore tedesco PassivHausinstitut.

Una tenuta termica e acustica quasi perfetta a costi decrescenti e incentivati

Nei tetti, pareti, porte, si annidano ampie dispersioni di calore. La cartina di tornasole è un'analisi termografica che fotografa con raggi infrarossi la costruzione evidenziando le criticità termiche. Il *Blower Door Test* invece misura la tenuta all'aria mediante un ventilatore piazzato sulla porta d'ingresso abbinato a una strumentazione che misura il flusso e a un manometro che indica la differenza di pressione. Una casa monofamiliare moderna "normale" brucia 15-20 litri di gasolio per metro quadrato l'anno, il doppio per quelle antiche o edificate senza criteri di razionalità energetica. In una casa a quasi consumo zero si riduce almeno di un litro per mq (meno 10 kWh per mq annuo). «Per 100 metri quadri si spendono 200 euro di riscaldamento annuo contro una media di 1500-1800». Le costruzioni a basso consumo sono catalogate in classi di efficienza energetica: si parte dalla C (pari a un consumo di 7 litri di gasolio per mq/anno), uno scalino sopra c'è la B (5 litri/mq/anno), segue la A (3 litri/mq/anno) fino alla classe Oro (0,3-0,5 litri/mq/anno). Per ottenere alte prestazioni energetiche, si interviene nella progettazione con un orientamento che favorisce la luminosità, con un'adeguata schermatura, con lo sviluppo architettonico compatto per cui gli ambienti emulano la funzionalità delle serre e assorbono calore solare. Nei materiali innovativi sono presenti marchi internazionali. La Basf produce isolanti termici e idrorepellenti di Basf da installare anche sotto le fondamenta. A Cogoleto (Genova) la Saint-Gobain invece ha costruito una casa isolata termicamente e acusticamente

con il pannello in lana di vetro Capp8 Isover da essa prodotto, utilizzato per il rivestimento esterno della facciata, mentre i serramenti sono quelli di Internorm, con tripli vetri di Saint-Gobain Glass. L'indice energetico finale della casa è pari a 8,8 kWh/m2 annui ossia consuma meno di 1 litro di gasolio per metro quadro annuo.

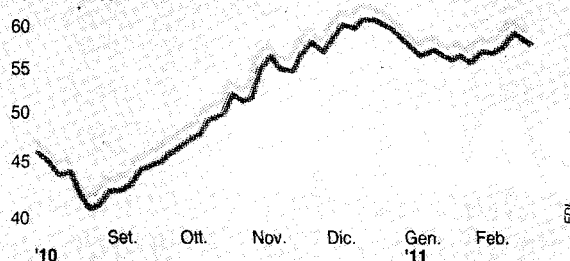
L'edilizia sostenibile è un fertile campo di sviluppo anche per aziende di nicchia, come la Alpac che offre un'ingegnosa copertura isolante per le tapparelle esistenti, o la Rottensteiner, specializzata in coperture vegetali di tetti e muri. I costi di costruzione di una casa energeticamente virtuosa lievitano dal 5 al 15%. Non ci sono incentivi in senso stretto (solo in provincia di Bolzano si concede il 10% di aumento della volumetria) ma la detrazione al 55% delle spese sostenute per la riqualificazione energetica. Per il risanamento energetico su opere esistenti si ricorre a sistemi ad alto rendimento che combinano il solare termico per l'acqua calda sanitaria, con una caldaia a condensazione che recupera il calore dei fumi o una pompa geotermica domestica che sfrutta mediante tubi piazzati in profondità il differenziale termico del terreno. Base del sistema di riscaldamento e climatizzazione è un impianto di ventilazione controllata per il ricambio d'aria (le finestre sono sigillate) e per convogliare l'aria calda usata verso uno scambiatore di flusso dove viene raffreddata con l'aria fredda esterna e redistribuita negli ambienti. Così, la casa passiva diventa energeticamente attiva.

La costruzione di un edificio virtuoso costa il 5-15% in più ma la differenza si recupera

© RIPRODUZIONE RISERVATA

La Basf punta molto sulla chimica finalizzata all'isolamento delle case

Basf in Borsa
Euro a Francoforte



GLI ESEMPI

1



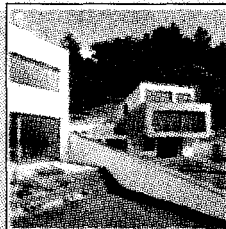
Una casa a Cogoleto (Genova) realizzata con isolamento termico e acustico della Saint-Gobain

2



I tetti ricoperti di vegetazione dall'azienda Rottensteiner, partner di CasaClima

3



Una casa d'architetto progettata da Michael Tribus ad alta efficienza energetica

4



Una CasaClima attiva, cioè che produce più energia di quanta ne consuma

5



La scuola elementare a Laion (Bz) consuma 6mila kWh mentre ne produce per ben 16mila kWh annui

Alcuni esempi di edifici fortemente "ecologici" in varie località europee