

Dicembre 2006

▣ [Home](#)

▣ [Archivio](#)

...→ [GIORNALE](#)

...→ [NOTIZIE ONLINE](#)

▣ [Argomenti](#)

▸ [Forum](#)

...→ [Gli Amministratori ci scrivono](#)

▣ [Risorse On Line](#)

▸ [Contattaci](#)

▸ [cerca](#)

Ricerca esatta

« [Torna indietro](#)

[Dicembre 2005](#)

## Una «passive house» in Lombardia

di Giordana Ferri, architetto  
e Gian Luigi Lamagni, geometra

Dopo la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale del 23 settembre scorso, è ufficialmente entrato in vigore il decreto legislativo n.192 del 19 agosto 2005 in attuazione della direttiva europea 2002/91 che disciplina il rendimento energetico in edilizia. Il decreto, «viste le caratteristiche climatiche del territorio italiano che sono all'origine di esigenze oltre che di riscaldamento invernale anche di raffrescamento estivo, e che proprio queste ultime sono state all'origine delle più recenti punte di domanda energetica e l'importanza che ai fini del rendimento energetico degli edifici hanno sia le strutture orizzontali, sia le strutture verticali opache e trasparenti, sia gli impianti di climatizzazione (...) considerato che il settore residenziale e terziario è responsabile di rilevanti consumi finali di energia, gran parte dei quali sono imputabili alla scarsa efficienza energetica del patrimonio edilizio esistente», prescrive un rigido protocollo per il contenimento dei costi.

Il disposto dell'articolo 1, infatti, «definisce i criteri generali tecnico-costruttivi e le tipologie per l'edilizia sovvenzionata e convenzionata nonché per l'edilizia pubblica e privata, anche riguardo alla ristrutturazione degli edifici esistenti, al fine di favorire ed incentivare l'uso razionale dell'energia, il contenimento dei consumi di energia nella produzione o nell'utilizzo di manufatti». Nello stesso articolo sono contenute disposizioni a carico delle amministrazioni pubbliche al fine di favorire il risparmio energetico, i comuni, tenuto conto delle specifiche esigenze urbanistico-edilizie, uniformano i regolamenti edilizi di loro competenza alle prescrizioni di cui al presente decreto prevedendo soluzioni tipologiche e tecnologiche finalizzate al risparmio energetico e all'uso di fonti energetiche rinnovabili.

Si apre dunque oggi uno nuovo scenario legato alle possibilità che la ricerca e le tecnologie offrono. Certo si tratta di un momento delicato perché le scelte dovranno essere ben calibrate nel valutare il rapporto tra le tecnologie, e la loro validità, e i costi da affrontare. A questo proposito portiamo alla vostra attenzione un esempio di edificio a risparmio energetico progettato per Aler nell'ambito di un programma di riqualificazione urbana e di edilizia economica popolare, sviluppato per il Comune di Pioltello (Mi). Si tratta di un edificio in linea, costituito da un volume compatto per ottimizzare la tenuta termica, di trentadue alloggi.

Nell'ottica di sperimentare effettivamente l'introduzione della sostenibilità ambientale abbiamo scelto di approfondire la ricerca verso lo studio dell'edificio passivo che a noi sembra essere una valida risposta al problema energetico.

L'intelligenza dell'edificio passivo sta nello sfruttare la

riduzione dei consumi piuttosto che la sperimentazione di nuove fonti energetiche: è questo in fondo un principio semplice che individua nella estrema riduzione dei consumi la miglior fonte di energia. I primi edifici passivi sono stati costruiti nell'ambito del progetto europeo CEPHEUS (Cost Efficient Passive Houses as European Standard) nell'Europa centrale tra il 1998 e il 2001.

È una soluzione che ben si adatta alle problematiche dell'edilizia economica popolare che richiede bassi costi di realizzazione e buona resistenza del manufatto edilizio al fine di ridurre gli interventi di manutenzione. Un edificio è considerato «passivo» quando il suo fabbisogno termico non supera i 15 kWh/(mq anno) e la potenza richiesta per il riscaldamento non supera i 10 W/mq.

Una statistica dell'ENEA ha stimato il consumo energetico medio di un'abitazione italiana a un valore almeno di tre volte superiore. In questo caso si può rinunciare ad un impianto di riscaldamento convenzionale e riscaldare l'edificio mediante il sistema di ventilazione meccanica controllata.

Queste condizioni sono ottenibili tramite:

1. Rapporto superficie/volume ( $A/V$ ) < 0,6. Ne consegue un involucro edilizio di forma compatta
2. Isolamento termico molto efficiente ( $U = < 0,2$  W/mqK).
3. Finestre speciali ( $U = 0,8$  W/mqK)
4. Assenza di ponti termici
5. Elevata impermeabilità alla pressione del vento (tenuta d'aria)
6. Ventilazione meccanica controllata con recupero di calore (80%)
7. Precisa esecuzione delle singole opere

L'attenzione per l'involucro edilizio e per gli elementi costruttivi indotta dalla progettazione della casa passiva innalza di molto il livello qualitativo del comfort ambientale dell'alloggio, in merito soprattutto alla qualità dell'aria interna, alla silenziosità degli ambienti, alla temperatura costante e ottimale sia in inverno e che in estate e alla flessibilità nell'uso degli spazi dovuta alla distribuzione a bocchette dell'impianto caldo/freddo.

La misura più importante è senz'altro l'isolamento termico che, in inverno, deve ridurre le perdite di calore fino ad un livello che consenta di utilizzare al minimo il riscaldamento e d'estate deve garantire una temperatura interna inferiore a quella esterna. In Italia il raffrescamento estivo è quasi più importante del riscaldamento invernale: in un edificio passivo l'aria calda può essere espulsa e sostituita con aria più fresca tramite l'impianto di ventilazione.

Gli edifici passivi finora realizzati hanno dimostrato che le misure di risparmio energetico aumentano il comfort abitativo. Dopo le sperimentazioni dell'ultimo decennio, gli edifici passivi possono oggi essere costruiti anche a costi concorrenziali.

Questa può essere una valida risposta ai vincoli che la nuova normativa impone.