

Sviluppo Sostenibile e Efficienza Energetica in edilizia: lo standard "Passivhaus"

Molti passi avanti sono stati fatti in questi anni per il miglioramento dell'efficienza energetica negli usi finali e la promozione delle fonti energetiche rinnovabili, tuttavia, si può fare ancora molto di più senza sacrifici ma al contrario con grandi benefici per la società.

Considerato l'elevato consumo di energia nell'edilizia e la grande potenzialità di risparmio energetico, un vero cambio di prospettiva nel settore edilizio risulta decisivo per la realizzazione di una società a elevato benessere e basso impatto ambientale.

In Europa, esistono già alcune migliaia di edifici in cui benessere, migliori standard di vita e innovazione tecnologica non sono collegati a elevati consumi di petrolio: edifici costruiti secondo lo standard **Passivhaus** in Europa Centrale, ad esempio, consumano mediamente un decimo dell'energia rispetto ad un edificio esistente tradizionale e garantiscono migliori condizioni di comfort per gli occupanti.

Se si riuscisse a portare gradatamente l'efficienza energetica degli attuali edifici a un tale livello, per molte generazioni non ci sarebbero problemi per il rifornimento di energia, né in termini di quantità, né di prezzo, né di inquinamento.

Lo standard "Passivhaus", un esempio di edilizia sostenibile

Una "Passivhaus" è un edificio progettato secondo un preciso standard di costruzione che definisce ottime prestazioni energetiche e di comfort.

Un edificio costruito secondo questo standard ha un fabbisogno termico per il riscaldamento e il raffrescamento inferiore a 15 kWh/m²/anno, ovvero circa il **90% in meno** rispetto al fabbisogno per il solo riscaldamento di una tipica abitazione in Italia.

Il fabbisogno per il riscaldamento è così esiguo che spesso può essere potenzialmente soddisfatto con l'utilizzo di fonti rinnovabili come pannelli solari termici o fotovoltaici.

La prima casa conforme a questo standard fu costruita nel 1991 a Darmstadt-Kranichstein, in Germania.

Dopo un breve periodo di stasi (il secondo intervento fu realizzato nel 1995 e successivamente, nel 1997, il terzo, composto da 22 appartamenti terrazzati), il numero delle *Passivhaus* è cresciuto vertiginosamente.

Nel 2005 in Europa sono state costruite in tutto più di 6.000 edifici conformi allo standard *Passivhaus*, 4.000 delle quali nella sola Germania.

Attualmente in Germania si costruiscono qualche centinaio di unità all'anno, cosa che fa prevedere il raggiungimento, entro il 2010, di una quota di mercato immobiliare del 20%.

Il motivo che ha reso il concetto di *Passivhaus* così conosciuto e vincente è che lo standard codifica precisamente l'energia e i **requisiti di qualità ambientale** per le nuove costruzioni e quindi fornisce un insieme di soluzioni quasi del tutto standardizzate che permettono di raggiungere gli obiettivi prefissati.

Una conseguenza di ciò è che una *Passivhaus* è un prodotto ben definito, che è stato compreso da costruttori, progettisti e persino dai proprietari: tutti coloro che sono coinvolti nel processo di progettazione e costruzione dell'edificio conoscono cosa stanno realizzando. Tuttavia, sebbene il concetto generale della progettazione secondo lo standard Passivhaus può essere compreso, il risultato finale del processo progettuale dipenderà dalla competenza e professionalità del progettista.

Anche se applicato maggiormente nel settore residenziale, lo standard *Passivhaus* è pertinente anche al settore terziario. Ci sono diversi esempi di edifici non residenziali, come uffici, scuole, palestre già realizzati.

Lo standard si fonda sostanzialmente su tre cardini:

- un limite dei consumi energetici;
- alcuni requisiti di qualità dell'aria interna (ricambio forzato dell'aria e temperature massime estive) che lo distinguono dagli altri schemi di etichettatura che puntano puramente sul consumo energetico.
- un insieme prestabilito di Sistemi Passivi che permettono il rispetto sia del limite dei consumi energetici sia del requisito della qualità dell'aria ad un costo plausibile.

I vantaggi di una *Passivhaus* sono molteplici. I principali possono essere così riassunti:

- **drastica riduzione dei consumi energetici:** può arrivare a consumare appena a 1,5 litri di combustibile/anno per ogni mq contro i circa 30 litri di combustibile/anno per ogni mq di una casa tradizionale;
- **si utilizzano combustibili fossili in quantità minima:** la poca elettricità necessaria può essere auto prodotta con pannelli fotovoltaici integrati nell'architettura dell'edificio; con le pompe di calore si sfrutta l'energia dell'ambiente naturale;
- **offre un miglior comfort abitativo rispetto ad una casa tradizionale:** offre il massimo comfort acustico; consente condizioni ambientali interne ideali sia per il riscaldamento invernale che per il raffrescamento estivo e l'isolamento; è dotata di un particolare sistema di ricambio dell'aria interna che può eliminare anche elementi allergici come pollini o polveri, rendendo il clima dell'ambiente confortevole e sicuro in tutte le stagioni; i materiali dei rivestimenti interni assorbono l'umidità in eccesso e la rilasciano progressivamente quando l'ambiente è più secco;

Di recente lo standard *Passivhaus* è stato adattato ai climi caldi dei paesi del Sud Europa come l'Italia, dove il problema del raffrescamento estivo è importante quanto il problema del riscaldamento invernale, se non di più.