

Casa passiva: il giusto connubio tra abitare e rispetto ambientale



Nel nostro Paese, quello delle case passive è un fenomeno relativamente nuovo ma che sta prendendo sempre più piede. Vediamo di cosa si tratta.

L'inquinamento delle nostre città è causato per una fetta importante dal riscaldamento delle nostre abitazioni. Per sopperire a questo problema si è sviluppata quella che viene definita

Casa Passiva, un abitazione ad altissima prestazione energetica e che non necessita di un classico sistema di riscaldamento per il benessere termico. Nel nostro Paese, quello delle case passive è un fenomeno relativamente nuovo ma che sta prendendo sempre più piede. Abbiamo chiesto all'**architetto Andrea Rinaldi**, professore in composizione architettonica e urbana dell'Università di Ferrara e direttore scientifico di Future Build, di parlarci di questa importante innovazione nel campo dell'edilizia sostenibile.

Prof. Rinaldi, cos'è una casa passiva e quali sono le sue caratteristiche?

Una casa passiva (Passivhaus) è **un'abitazione che assicura il benessere termico con una modestissima quantità di energia (inferiore a 15 kWh/mq).** Per ottenere ciò, l'edificio sfrutta al massimo l'energia solare e gli apporti interni (le perdite di calore dovute all'inefficienza delle macchine presenti all'interno di un'abitazione e il calore che produciamo noi stessi) con lo scopo di compensare le minime perdite di calore nella stagione invernale. Una Casa Passiva è caratterizzata da **due aspetti vincolanti: il criterio energetico dell'edificio e il comfort dell'abitazione.** In altre parole, una Casa Passiva è un edificio ad altissime prestazioni energetiche e con un elevatissimo livello di comfort. L'aggettivo passiva, indica che l'abitazione si comporta passivamente per stabilire un benessere termico, contrariamente alle case tradizionali che utilizzano la parte attiva degli impianti per compensare le inefficienze dovute al progetto morfologico e all'involucro termico. L'evoluzione della casa passiva è la casa attiva (Activhaus) dove l'energia prodotta per mezzo di fonti alternative è superiore alla quantità di energia consumata dalla casa stessa.

Dove nasce e quando il concetto di casa passiva?

Il concetto di casa passiva **nasce nel maggio 1988** da una collaborazione tra **Bo Adamson dell'Università di Lund in Svezia e Wolfgang Feist dell'Institut für Umwelt und Wohnen** (Istituto per l'Ambiente e l'Edilizia) in Germania. A seguito di questa cooperazione nel 1996 fu fondato il Passivhaus Institut di Darmstadt con l'obiettivo di promuovere e controllare gli standard per una Casa Passiva. Le prime abitazioni Passivhaus furono costruite a Darmstadt in Germania nel 1990.

Le case passive nel nostro Paese sono un fenomeno relativamente nuovo: ce ne può parlare? Dove sono più presenti?

Essendo concepita principalmente per le riduzioni dei consumi in modo particolare nei mesi invernali,

in Italia la diffusione delle case passive è un fenomeno recente. Tuttavia sulla scorta dell'ultima direttiva europea (Direttiva 2010/31/UE recepita in Italia dal DL 63/2013) che obbligherà la costruzione dal 2019 di edifici a "consumo quasi zero", il tema della casa passiva è di grande attualità. Nella Provincia Autonoma di Bolzano si trovano la maggior parte delle Case passive del nostro Paese. Proprio qui infatti, già dal 2003 si era diffuso il protocollo Casa Clima, che classifica gli edifici in base al loro fabbisogno termico invernale tramite classi crescenti di consumo che vanno dalla A alla G, sull'esperienza della classificazione degli elettrodomestici.

Che vantaggi ha una casa passiva rispetto ad una tradizionale?

Possiamo riassumere i vantaggi di una casa passiva in tre grandi categorie. Prima di tutto il **comfort**: una casa passiva si può paragonare ad un vero e proprio involucro protettivo da cui il calore non fuoriesce. In questo modo aumenta esponenzialmente il benessere all'interno dell'abitazione, in quanto la temperatura superficiale di muri, finestre, di copertura, essendo molto alta, impedisce di fatto uno scambio termico tra il nostro corpo (che ha sempre una temperatura maggiore) e l'involucro stesso. Poi abbiamo

l'efficienza: questo tipo di abitazione ha bisogno di pochissima energia per riscaldarsi; assicura, inoltre, autonomamente una perfetta qualità dell'aria interna, tramite un sistema di ventilazione meccanica controllata. Infine

la sostenibilità: grazie all'alta efficienza energetica vengono drasticamente ridotte le emissioni di CO₂.

La diffusione dello standard casa-passiva può portare, infatti, risultati importanti e significativi per la difesa del clima, attraverso l'utilizzo razionale delle risorse energetiche fossili (gas, petrolio, carbone). Il fabbisogno energetico estremamente ridotto delle case passive, permette l'utilizzo delle fonti rinnovabili non solo come integrazione, ma come fonte principale di energia durante tutto l'anno. Un discorso a parte merita l' "energia grigia", ovvero l'energia necessaria per la produzione dei materiali, per il trasporto e la costruzione di un edificio: in questo caso, "l'energia grigia" risulta molto più alta (nel breve periodo) di quella necessaria per la gestione della stessa.

Quanto si può risparmiare a livello energetico, con una casa passiva?

Il fabbisogno di energia primaria di una Casa Passiva deve essere minore di 15 kWh/m² anno (consumo

di energia primaria per riscaldamento) e minore di 120 kWh/ m² anno (comprensivo anche di raffrescamento, approntamento e distribuzione acqua calda sanitaria, energia elettrica degli elettrodomestici e corrente elettrica "ausiliaria", ovvero a servizio degli impianti).

Considerando che i valori medi di fabbisogno termico per riscaldamento degli edifici dei nostri centri storici è pari a 250 kWh/m² anno oppure che quello degli edifici costruiti fino ai primi anni 2000 è pari a 140-170 kWh/m² anno, si capisce chiaramente che una casa passiva consuma da 10 a 15 volte in meno di una casa tradizionale.

Si sta parlando sempre più di casa passiva adatta ad un clima mediterraneo. Cosa vuol dire?

La casa passiva, come detto, deriva dalle esperienze nord-europee, dove la principale preoccupazione è la difesa dal freddo. In Italia, soprattutto nell'Italia centrale e meridionale, il problema principale è rappresentato dal caldo estivo.

E' necessario pertanto coniugare i principi della casa passiva nordeuropea con il clima mediterraneo. In questo contesto diventano particolarmente importanti la massa interna dell'edificio (che consente un' idoneo accumulo termico nelle ore diurne), la protezione accurata dall'irraggiamento estivo delle aperture finestrate e la "riflessione" dell'abitazione. Insomma partendo da principi della casa passiva sono necessarie alcune correzioni per migliorare il comfort termico estivo ed i consumi stessi.

Link:

<http://archivio.earthday.it/Citta-e-trasporti/Casa-passiva-il-giusto-connubio-tra-abitare-e-rispetto-ambientale>