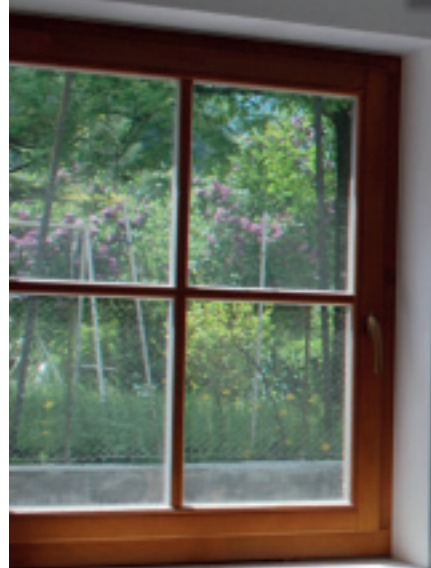


VIVERE SENZA BOLLETTE

È il sogno di tutti e può diventare realtà. Come? Rispettando l'ambiente nella costruzione e nell'utilizzo dei materiali



Storia di due famiglie che hanno scelto di investire in modo alternativo per la propria abitazione e anche per i figli

VETRO E LEGNO
Il progetto ha tenuto conto soprattutto della dispersione di calore

di proprietà dei genitori lo hanno aiutato ma, se si pensa che il progetto risale al 2005 e i lavori sono iniziati nel 2007, si intravede la sua rara determinazione.

«Penso che questo sia il futuro: prima di intraprendere l'avventura sono andato a visitare molti progetti simili in Alto Adige, dove ci sono dei weekend in cui i privati danno la disponibilità a chi è interessato di visitare la propria abitazione e io e mia moglie siamo rimasti affascinati: ne abbiamo visitato uno a 1.600 metri sul livello del mare completamente senza riscaldamento! Siamo andati anche in

160 metri quadrati da riscaldare con una sola stufetta. Un'impresa folle? No, un risparmio

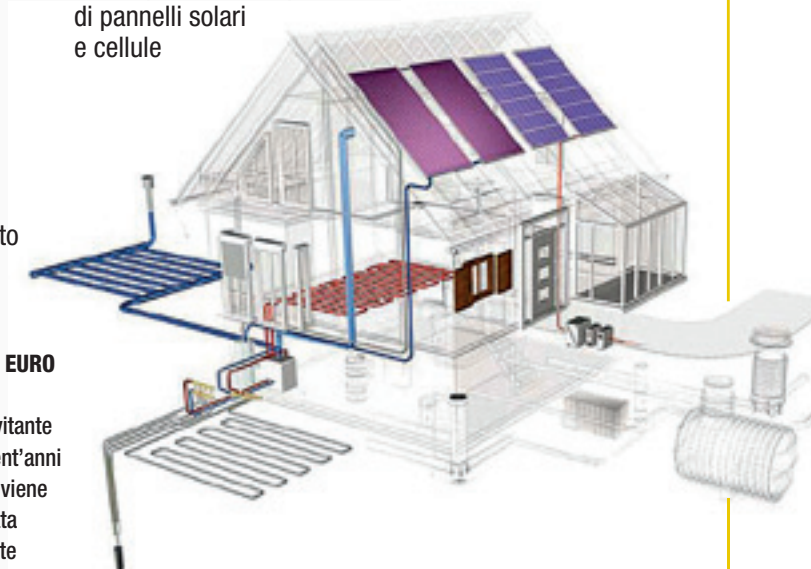
DANIMARCA, LA CASA CHE PRODUCE ENERGIA PER SÉ E PER GLI ALTRI

ALystrup, in Danimarca, è stata costruita la prima "casa attiva", un'abitazione con tecnologie innovative, completamente autosufficiente dal punto di vista energetico e che può produrre energia in eccesso. A differenza delle case passive che, rivolte a sud, risparmiano molta energia, la casa attiva

produce un eccesso di energia. Il... difetto, se così si può dire, sta nel prezzo: 570.000 euro circa. L'energia elettrica che produrrà potrà essere venduta dai proprietari agli enti pubblici della zona e in circa 30 anni i guadagni dovrebbero coprire la somma d'acquisto. All'interno, un computer centralizzato

controlla temperatura e clima aprendo e chiudendo automaticamente le finestre. Il tetto è coperto da cinquanta metri quadri di pannelli solari e cellule

fotovoltaiche: l'energia assorbita dai primi serve a riscaldare la casa, mentre le cellule producono elettricità.



570.000 EURO
Il prezzo non è invitante ma in trent'anni la spesa viene recuperata totalmente

RIVA DEL GARDA
L'inverno è stato freddo ma la spesa del riscaldamento è stata di soli 62 euro per i tronchetti da mettere nella stufa



Chi non ha mai accarezzato il sogno un po' autarchico di vivere in una casa che non ha bisogno di allacciamenti a reti esterne di gas, luce e acqua? Magari dopo aver ricevuto una bolletta inaspettata? Una casa costruita secondo le proprie esigenze di spazio e luce, con materiali naturali, provenienti dall'ambiente in cui si vive, rispettando la natura e la salute dei propri figli? Tante famiglie hanno deciso di non fermarsi alla sola idea.

Per esempio, Massimo, poco più che trentenne, lo scorso ottobre ha coronato il suo sogno a Riva del Garda, in provincia di Trento, nell'estremo nord del più grande lago italiano. Le sue competenze (è dipendente di una società di forniture edili) e il fatto che il terreno era

30 centimetri è lo spessore dell'isolante in fibra di legno che riveste i muri

VAL DI LEDRO

La fase della costruzione della casa che può essere abitata da quest'estate



Val Gardena dove, a fronte di una temperatura esterna di uno o due gradi sotto zero, l'interno dell'appartamento era caldo. E tutto ciò con un utilizzo dell'impianto di riscaldamento solo parziale», racconta Massimo.

Affascinato dall'idea, ha collaborato al progetto, semplificandolo e dandone una forma semplicissima, per limitare al massimo le dispersioni di calore. Lo scopo, all'inizio, era quello di utilizzare al massimo il calore proveniente dai raggi del sole, evitando la sua dispersione nelle ore notturne. Si tratta di una fonte d'energia inesauribile, raccolta e conservata all'interno dell'abitazione con enormi vetrate costruite in materiale isolante, paragonabile al muro di qualche anno fa.

«Il costo? Circa due volte e mezzo quello

Siamo ai primi passi e nelle città è ancora impossibile progettare queste abitazioni, ma si prevede un grande sviluppo



del vecchio vetro. Naturalmente, nel mio caso, ho utilizzato grandi vetrate nei lati sud ed est, visto che l'ovest è coperto dalla montagna e a nord non c'è il sole. Con questo sistema, la casa può riscaldarsi senza impianto e utilizzando una sola stufetta a legna per 160 metri quadri. Quest'inverno, particolarmente freddo, la spesa è stata esclusivamente di 62 euro in tronchetti. In una grande città non sarebbe proponibile "vivere in vetrina", ma alla mia famiglia piace abitare nella natura e c'è un giardino verde a protezione degli sguardi esterni.

IL BUON ESEMPIO DELL'ALTO ADIGE

Contenimento massimo delle dispersioni di calore. Questo è il fine di chi costruisce una casa clima. Si tratta di un sistema di classificazione in vigore in Alto Adige, ideato da Norbert Lantschner, professore, autore di libri e funzionario della Provincia di Bolzano. Mediante sistemi di calcolo particolari vengono dati parametri di



consumo energetico, di tipo D, C, B, A, Gold e Gold Plus. Il sistema è nato dieci anni fa circa, ma ora in Alto Adige c'è l'obbligo, per chi costruisce una casa, di rientrare almeno nella tipologia B. Nel resto del Trentino vale la legge nazionale, con un sistema meno restrittivo. La casa di tipo B deve consumare al massimo 50 Kwh al mq anno, la A 20 e la Gold 10.

Quando il termotecnico progetta l'installazione dei termosifoni fa riferimento a questi

parametri per dimensionarli nel modo migliore. I parametri riguardano la dispersione d'energia e di calore, la creazione d'energia tramite fonti rinnovabili come il solare. La temperatura di riferimento è di 20° e per ottenerli si utilizzano vetro, materiali isolanti e legnami. E se questi materiali



sono ecocompatibili, senza plastiche e polistirolo, e il legno è prodotto

nel territorio in cui sta la casa, la certificazione Gold potrebbe diventare Gold Plus. Per ottenere la certificazione, il progetto va analizzato da un tecnico che visita il cantiere e compila un rapporto nel quale suggerisce eventuali modifiche. Il costo della certificazione si aggira sui 5.000 euro.

P.V.

Anche se i costi possono sembrare inizialmente alti, in realtà si tratta di un investimento per il domani

Pannelli fotovoltaici per l'elettricità, impianti geotermici per il riscaldamento e pioggia filtrata per l'acqua



Esiste anche un sistema frangisole che sostituisce le tapparelle e potrebbe essere automatizzato con cellule fotosensibili che lo orientano a seconda dell'inclinazione della luce solare. I vetri sono antisfondamento e il muro è rivestito con un "cappotto" isolante in fibra di legno dello spessore di 30 centimetri».

Alla domanda faticosa su quanto viene a costare tutto questo, Massimo risponde: «È difficile dare cifre precise. Ho investito molto per il rivestimento esterno ma non ho speso nulla per l'impianto di riscaldamento e per i termosifoni. Avrei una spesa energetica considerevole ogni inverno, ma con questo sistema l'ho quasi azzerata. La casa, poi, se viene certificata, aumenta di valore e, non ultimo, è il contributo che ognuno può dare per la riduzione delle emissioni e il rispetto dell'ambiente».

Un po' diversa la situazione di Fiorella e Claudio. Lei è maestra elementare e lui dipendente di un'industria di legname. Uguale il loro amore per l'ambiente e la preoccupazione per il futuro dei figli. Hanno acquistato il terreno in Val di Ledro, in provincia di Trento, a 800 metri sul livello del mare. La loro casa di 180 metri quadri, dopo due anni di lavoro, è quasi finita e con-

tano di abitarla proprio da quest'estate.

L'aspetto esteriore è simile a quello di un'abitazione tradizionale, anche se le tipiche e luminose vetrate saltano subito agli occhi. Ma la loro scelta è radicale in termini di produzione d'energia in proprio: l'elettricità è ricavata da enormi pannelli fotovoltaici installati sul tetto, il riscaldamento da un impianto geotermico e l'acqua, addirittura, viene recuperata da un enorme serbatoio di raccolta della pioggia, che viene opportunamente filtrata.

Sotto il giardino, a una profondità di circa un metro e mezzo, sono state distese tubazioni in cui scorre una miscela d'acqua e antigelo, in grado di accumulare il calore del terreno e sfruttarne la temperatura costante, una pompa elettrica, autosufficiente grazie ai pannelli solari, ne garantisce il funzionamento. Ne è nata un'abitazione in grado di mantenere al suo interno una temperatura ottimale, senza allacciamento alla rete del gas, senza necessità di fonti di energia esterna e, quindi, senza bollette!



62 euro in tronchetti è la spesa sostenuta per sconfiggere il freddo invernale