

L'indicatore Isea per calcolare costi e impatti del cappotto termico

di [Giorgio Tacconi](#)

Secondo l'ISEA i materiali naturali hanno un maggior costo iniziale ma diventano convenienti con l'aumento del fabbisogno energetico

Martedì 11 aprile 2023

Enea ha predisposto l'**Indice di Sostenibilità Economica e Ambientale (Isea)** per calcolare l'impatto energetico, economico e ambientale dei [materiali isolanti](#) utilizzati nel **cappotto termico**, secondo la tipologia di edificio e la fascia climatica. I dati, pubblicati sulla rivista online Sustainability, sono stati ricavati da **simulazioni energetiche su edifici in 60 città italiane**, considerate le più rappresentative per numero di abitazioni, popolazione e condizioni climatiche.

La misurazione della resa tra i diversi materiali utilizzabili

Sono stati presi in considerazione interventi di **riqualificazione dell'involucro edilizio** che prevedono l'utilizzo sia dei materiali isolanti più commerciali sia di quelli prodotti con **materie prime naturali e rinnovabili**, coerenti con l'economia circolare e la gestione efficiente dell'energia. Gli isolanti naturali sono meno diffusi a causa del costo generalmente elevato, ma hanno minor impatto ambientale per tutto il ciclo di vita che, in funzione della zona climatica, può assumere **valori compresi tra 1,2 e 2,2 kg di CO2 equivalente/m2**, inferiori fino a 4-10 volte rispetto ai materiali sintetici più comuni che presentano invece valori tra 4 e 20 kg.

I **materiali naturali** presentano un valore più alto in ogni zona climatica per via del **maggiore costo iniziale** stimato ma, considerando sia l'aspetto economico che ambientale, **la convenienza di questi materiali cresce con l'aumentare del fabbisogno energetico** degli edifici, quindi soprattutto nelle zone climatiche più fredde, risultando paragonabile con quella dei materiali isolanti tradizionali.

Risparmio energetico: il cappotto termico la principale strategia

In Italia, oltre **l'80% dei 31 milioni** e passa di unità immobiliari, per lo più inserite in condomini, è stato costruito **prima del 1991** e poco più del 65% prima del 1976. Il maggior numero di abitazioni (circa il 48%) si trova nelle **zone climatiche più fredde (E ed F)**, circa il 45% nelle zone moderate (D e C), mentre meno del 9% in quelle più calde (B e A).

Le abitazioni residenziali consumano **oltre 30 Mtep di energia**, vale a dire il 43% della domanda di energia primaria nazionale nel 2020; in quell'anno, la climatizzazione (riscaldamento e raffrescamento) ha assorbito **quasi il 70% dei consumi**, l'illuminazione e gli apparecchi elettrici il 13,9%, l'acqua calda sanitaria il 11,4% e gli usi cucina il 6,4%. Le politiche finora adottate hanno consentito **un risparmio di energia cumulato di circa 1,3 Mtep**.

Tra tutti gli interventi di efficienza energetica, il **cappotto termico** continua ad essere la **principale strategia di riduzione della domanda energetica** complessiva, in particolare negli interventi di ristrutturazione. L'indicatore Isea dell'[ENEA](#) rappresenta un primo tentativo di **valutazione combinata energetica, economica e ambientale** dei materiali isolanti termici e dimostra l'importanza di considerare tutti questi aspetti negli interventi di ristrutturazione edilizia, poiché possono influenzare in modo significativo la scelta dei materiali isolanti da utilizzare.

Leggi anche

[Mercato dell'involucro edilizio: le previsioni degli esperti](#)

[Cappotto termico: senza delibera assembleare non si può eseguire alcun intervento](#)

Articolo tratto da *Teknoring*