



SFRUTTARE I VANTAGGI DI LUCE DIURNA, GUADAGNO ENERGETICO, SISTEMI OSCURANTI, AERAZIONE NATURALE E ALTRO

Sfruttare i vantaggi della luce diurna, della temperatura e della qualità dell'aria degli ambienti interni

Il pacchetto Clean Energy presentato alla fine del 2016 come preludio al nuovo quadro normativo fornisce i nuovi obiettivi dell'UE per un'economia a basse emissioni di carbonio entro il 2050. Dopo un intenso processo politico durato 12 mesi è stato concluso il primo dossier legislativo, pubblicato con il nome di direttiva (UE) 2018/844 che modifica la direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia (direttiva EPBD riveduta nel 2018).

EuroWindow accoglie favorevolmente l'approccio che riconosce il potenziale complementare dell'efficienza energetica, di ambienti interni salubri e degli effetti positivi sull'ambiente. È di assoluta importanza l'implementazione nella normativa nazionale della direttiva EPBD riveduta nel 2018.

L'implementazione della direttiva EPBD è la chiave per ¹:

- 1. incrementare il numero di finestre sostituite come parte di una strategia di ristrutturazione a lungo termine**
- 2. portare l'attenzione alla luce diurna, agli aspetti del clima negli ambienti interni e dell'involucro edilizio dinamico per fare in modo che i cittadini europei vivano e lavorino in ambienti salubri**
- 3. per valutare l'efficienza energetica dei serramenti il principio del bilancio energetico deve essere definito in base alle specifiche condizioni climatiche per il riscaldamento e il raffreddamento**

I. Aumentare il numero di finestre sostituite come parte di una strategia di ristrutturazione a lungo termine

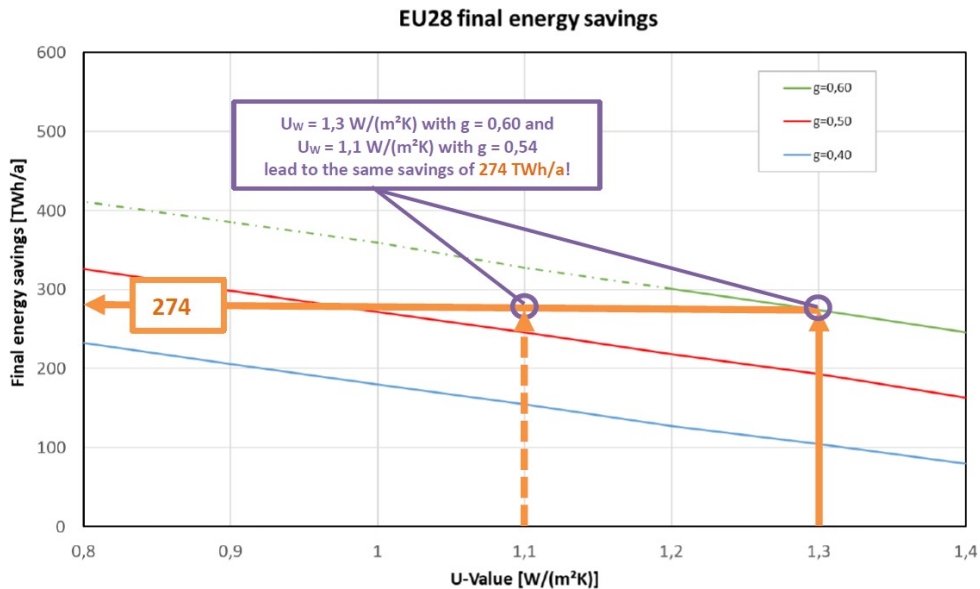
Nonostante gli edifici europei (ad uso abitativo e non) siano responsabili del 40% del consumo di energia primario e del 36% delle emissioni di CO₂ in Europa, il 70% degli edifici esistenti non rispecchia gli attuali standard di efficienza energetica. La percentuale di sostituzione è bassa - meno del 1,2% all'anno. La direttiva EPBD precedente non ha aiutato a migliorare gli involucri edilizi degli edifici esistenti.

La percentuale di ristrutturazioni deve raggiungere il 3% all'anno, ciò significa creare 1 milione di nuovi posti di lavoro. L'inizio del processo di ristrutturazione in Europa è la chiave per ridurre in modo considerevole il consumo di energia degli edifici. La sostituzione delle finestre ha un ruolo fondamentale nel raggiungimento di tale obiettivo.

Un nuovo studio condotto dallo [Studio di ingegneria Hauser \(IBH\) sui risultati europei del risparmio energetico attraverso la sostituzione dei serramenti \(2018\)](#) mostra che le strategie di sostituzione dei serramenti sulla base del bilancio energetico possono portare ad un risparmio energetico enorme. L'immagine 1 mostra che la sostituzione di vecchi serramenti con finestre che ottimizzano il guadagno energetico e limitano la perdita di calore può portare a un risparmio di 274 TWh/anno (es. valore U di 1,3 W/m²K e valore g di 0,60). Lo studio contiene risultati simili per ogni paese europeo. Tuttavia è necessario sottolineare che lo studio comprende soltanto il risparmio di energia impiegata per il riscaldamento degli ambienti. Deve essere altresì valutato l'aspetto del surriscaldamento e del consumo di energia per il raffreddamento degli ambienti nello specifico. La soluzione di sostituzione più adatta varia a seconda delle diverse condizioni climatiche.

¹ Questo documento è la continuazione del documento sui [vantaggi delle superfici vetrate di EuroWindow](#) (2016)

Immagine 1: Risparmio di energia potenziale collegato alla sostituzione delle finestre



Fonte: [Studio di ingegneria del Prof. Dr. Hauser GmbH \(IBH 2018\)](#)

Nota: L'immagine mostra diversi calcoli di bilancio energetico es. tipo di edificio, clima e diverse varianti di valori U_w e g . Comprende soltanto il risparmio energetico per il riscaldamento degli edifici.

Il risparmio energetico è un aspetto importante nelle opere di ristrutturazione. Sappiamo da numerosi studi condotti sui consumatori e da colloqui con i clienti che le principali motivazioni che spingono a ristrutturare un edificio riguardano aspetti quali: ottenere maggiore luce naturale, evitare il surriscaldamento degli ambienti, nuovo design dei serramenti (compresi l'aspetto estetico dell'edificio, la sicurezza e l'assenza di barriere architettoniche, la protezione dal rumore, la protezione antieffrazione ecc.) e naturalmente anche il risparmio economico.

- ✓ L'implementazione della direttiva EPBD riveduta nel 2018 ha l'obiettivo di incentivare il risanamento a costo contenuto degli edifici esistenti. L'energia più preziosa è quella che non viene utilizzata e gli edifici devono essere considerati come parte del sistema energetico e non come componenti isolate (secondo il principio "l'efficienza energetica sta al primo posto").
- ✓ Le strategie nazionali a lungo termine per la ristrutturazione degli edifici e i requisiti a lungo termine definiti sulla base del bilancio energetico aumenteranno la sicurezza degli investimenti e l'innovazione in ambito industriale.
- ✓ L'implementazione della direttiva EPBD riveduta nel 2018 deve rispecchiare che ciò che spinge al risanamento degli edifici non è soltanto la riflessione sul risparmio energetico ma anche altri aspetti, tra cui l'esigenza di edifici più salubri, più confortevoli e più moderni.

I considerando e gli articoli chiave della direttiva EPBD che supportano una ristrutturazione efficiente a livello energetico e per edifici più salubri:

- Sulla base del considerando 14 (2018/844/UE) e in particolare dell'art. 2a sulle strategie di risanamento a lungo termine gli Stati europei sono invitati a definire delle strategie a lungo termine per promuovere la ristrutturazione degli edifici nazionali esistenti. Comprende tra l'altro una stima realistica del risparmio energetico previsto e i vantaggi relativi alla salute, alla sicurezza e alla qualità dell'aria.
- Nella definizione del quadro generale per il calcolo dell'efficienza energetica complessiva degli edifici, all'articolo 7 paragrafo 5 e nell'allegato I al numero 2 si precisa che il fabbisogno di energia complessivo (riscaldamento e raffreddamento degli ambienti, acqua calda, aerazione, illuminazione ecc.) deve essere concepito in modo da ottimizzare la salubrità, la qualità dell'aria e il comfort degli ambienti interni.

II. Portare l'attenzione alla luce diurna, al clima degli ambienti interni e a un involucro edilizio dinamico per fare in modo che i cittadini europei vivano e lavorino in ambienti più salubri

Trascuriamo il 90% del nostro tempo all'interno di edifici e diversi studi dimostrano che più del 30% degli edifici esistenti in Europa ha un'aerazione insufficiente, è umido, non dispone di un'illuminazione naturale sufficiente ed è spesso causa di malattie croniche (Fraunhofer, 2016). Le direttive devono avere l'obiettivo di migliorare le condizioni degli ambienti interni.

L'aumento dell'efficienza energetica degli edifici può e dovrebbe essere accompagnato da un miglioramento dell'illuminazione naturale e della salubrità degli ambienti interni - ma ciò è possibile solo se nella definizione dei requisiti viene posta la dovuta attenzione a tali aspetti. Finora gli Stati membri hanno implementato in modo molto diverso i requisiti sulla luce naturale diurna e sulle condizioni di comfort negli ambienti interni e nella maggior parte dei casi tali requisiti vengono applicati in maniera molto ridotta. In tal senso la direttiva EPBD riveduta nel 2018 offre agli Stati dell'UE nuovi strumenti di implementazione per aumentare le prestazioni e migliorare i futuri progetti di ristrutturazione con l'obiettivo di ottimizzare la qualità dell'aria all'interno degli ambienti e garantire un maggiore comfort (allegato I). Per assicurare che la direttiva EPBD promuova un miglioramento degli edifici relativamente alla luce naturale diurna e al clima degli ambienti interni è necessario fornire indicazioni più esplicite agli Stati membri tramite le norme europee.

È possibile ottenere un guadagno energetico in estate e in inverno ottimizzando inoltre l'involucro edilizio con prodotti dinamici come finestre intelligenti e dispositivi di schermatura solare - eventualmente automatizzati - che considerino in modo completo le esigenze degli utenti in specifiche situazioni di riscaldamento e raffreddamento. È possibile incrementare ulteriormente l'efficienza energetica tramite sistemi gestiti da sensori.

Nell'implementazione della direttiva EPBD è assolutamente necessario promuovere sistemi e soluzioni che aumentino la luce naturale diurna e il comfort negli ambienti interni e diminuiscano il consumo energetico.

- ✓ Per consentire previsioni realistiche sul consumo energetico è necessario che nella valutazione di prestazione - sia in estate sia in inverno - rientrino calcoli specifici e sufficientemente accurati sulla luce naturale diurna (fattore di luce diurna) e sul clima negli ambienti interni (comfort termico, qualità dell'aria e aerazione).
- ✓ Valutazione ad esempio di luce diurna, involucro edilizio dinamico, surriscaldamento e ventilazione di raffreddamento negli strumenti per la verifica degli edifici in più Stati membri dell'UE.
- ✓ L'implementazione della direttiva EPBD deve comprendere la definizione dei requisiti riguardanti la luce diurna e il clima negli ambienti interni nelle norme di costruzione sulla base degli standard definiti dalla norma EN 17037 per la luce diurna, il clima degli ambienti interni e il calcolo dell'aerazione naturale negli edifici.
- ✓ I documenti sull'efficienza energetica complessiva sono stati utili per portare l'attenzione sull'argomento dell'efficienza energetica degli edifici. Tuttavia è necessario perfezionare tali documenti per includere una valutazione sulla luce diurna e sul clima negli ambienti interni e fornire un valore aggiunto ai proprietari di edifici e agli affittuari.
- ✓ I sistemi di indicazione dell'energia e del clima all'interno degli ambienti gestiti da sensori contribuiscono a ottimizzare l'efficienza energetica e il clima degli ambienti interni.

I considerando e gli articoli chiave della direttiva EPBD che supportano un clima salubre negli ambienti interni degli edifici

- Come menzionato precedentemente, l'articolo 7 paragrafo 5 invita gli Stati dell'UE a calcolare l'efficienza energetica degli edifici per ottimizzare anche la salubrità e la qualità dell'aria degli ambienti interni. I due considerando aggiuntivi (14 e 19 nella direttiva 2018/844/EU) e il nuovo punto 2 nell'allegato I supportano questo argomento. L'allegato I in generale richiama l'attenzione sulla necessità di una riflessione più ampia poiché il comfort e la salubrità degli ambienti interni sono due parametri fondamentali del metodo di calcolo.
- Il considerando 30 (2018/844/EU), l'articolo 8 e l'allegato IA introducono il nuovo concetto dell'indicatore di predisposizione all'intelligenza degli edifici (Smart Readiness Indicator). In questo contesto sono compresi anche gli aspetti della qualità dell'aria negli ambienti interni e della salubrità degli edifici. Al punto 2.b viene evidenziato che la metodica deve considerare le esigenze degli abitanti e al contempo le condizioni per garantire un clima salubre.

Per valutare l'efficienza energetica delle finestre in specifiche situazioni di riscaldamento e raffreddamento è indispensabile il principio del bilancio energetico

Finora gli stati membri hanno valutato le finestre soprattutto tramite il valore U_w (perdita di calore). Tuttavia trascurando l'effetto del guadagno energetico non viene rappresentata la prestazione reale. Ciò non è in linea con gli obiettivi di uno sviluppo sostenibile e non fornisce una valutazione reale del contributo apportato dalle finestre alla prestazione dell'involucro edilizio.



Considerando la valutazione del bilancio energetico si otterrebbe un quadro più concreto della prestazione di un edificio e ne verrebbe influenzata l'efficienza energetica effettiva. In tal modo sarebbe possibile dimostrare che le finestre contribuiscono positivamente all'involucro edilizio come fonti di energia rinnovabile.

Lo studio [IBH del 2018](#) dimostra che grazie alla sostituzione dei serramenti è possibile risparmiare oltre il 15% del fabbisogno energetico necessario per riscaldare gli ambienti interni degli edifici esistenti. Questo contributo significativo può essere raggiunto inoltre in modo più concreto se le direttive si basano sui requisiti del bilancio energetico combinando il guadagno energetico minimo (= fattore solare "valore g" minimo) e la massima perdita di calore (= massimo valore U_w), in un "fabbisogno totale di energia", si veda immagine 1.

Il concetto del bilancio energetico faceva già parte della direttiva EPBD precedente ed è stato rafforzato durante la rielaborazione della direttiva nel 2018. La direttiva richiede agli Stati membri di applicare un metodo per il calcolo dell'efficienza energetica degli edifici e delle componenti edilizie facenti parte dell'involucro edilizio. Ciò comprende ad es. il guadagno energetico passivo. Il concetto del bilancio energetico è stato utilizzato finora soltanto da pochi stati membri per opere di ristrutturazione e interventi di sostituzione (es. Regno Unito e Danimarca).

La direttiva EPBD riveduta nel 2018 chiarisce negli articoli, nei considerando e nell'allegato I come promuovere l'implementazione delle disposizioni e sottolinea l'importanza dell'elaborazione di un concetto di bilancio energetico più dettagliato (non solo per edifici nuovi e ristrutturazioni complete ma anche per le parti dell'involucro edilizio come le finestre).

Diverse condizioni climatiche determinano diversi livelli di efficienza energetica che comportano l'impiego di misure di ottimizzazione diverse (es. isolamento termico al nord e prevenzione del surriscaldamento al sud). Gli Stati membri devono adottare nei propri regolamenti una valutazione corretta dei fattori, ad esempio riscaldamento e raffreddamento, e creare collegamenti ottimali in determinate condizioni climatiche con altre caratteristiche prestazionali regolamentate degli edifici o dei prodotti. Concetti simili in Europa possono essere applicati anche oltre i confini nazionali.

- ✓ I concetti di sostituzione dei serramenti che si basano esclusivamente sul requisito del valore U_w devono essere adattati con l'introduzione dei requisiti del bilancio energetico per ottimizzare e garantire la loro efficienza.
- ✓ Le equazioni del bilancio energetico devono essere definite a livello nazionale per tenere conto delle condizioni climatiche locali. L'approccio a un concetto di bilancio energetico differenziato (U_w , g_w , permeabilità all'aria e l'effetto della protezione solare) deve essere definito negli specifici contesti climatici degli Stati membri e delle diverse condizioni di riscaldamento/raffreddamento.
- ✓ I requisiti del bilancio energetico devono basarsi sull'ottimizzazione dei costi.

- ✓ Nel caso di condizioni climatiche dominate dal raffreddamento i concetti devono includere i risparmi previsti per il raffreddamento, in quanto rappresentano una parte importante del consumo dell'edificio.
- ✓ Il documento di orientamento per supportare la corretta implementazione dell'EPBD deve includere il concetto di bilancio energetico come uno degli strumenti di attuazione.

I considerando e gli articoli chiave della direttiva EPBD che supportano il concetto del bilancio energetico

- I considerando 15 (2018/844/EU) e 9 (2010/31/EU) e l'allegato I richiedono agli Stati membri l'inclusione di sistemi passivi e di protezione dal sole per il calcolo dell'efficienza energetica degli edifici.
- Sulla stessa linea l'allegato I specifica che gli Stati membri dell'UE DEVONO includere l'impatto positivo delle condizioni locali di esposizione solare, i sistemi solari attivi e l'illuminazione naturale (nuovo).

A proposito di EuroWindowor AISBL - EuroWindowor è un'associazione internazionale senza scopo di lucro che rappresenta gli interessi del settore delle finestre, porte e pareti vetrate in Europa. Le 17 associazioni nazionali aderenti rappresentano i produttori europei di finestre, porte e pareti vetrate che sono in contatto diretto con i clienti e di conseguenza hanno una visione diretta delle esigenze e delle aspettative dei consumatori. Siamo in prima linea nei colloqui con i rivenditori, posatori e clienti che acquistano finestre e porte e le aziende associate vendono i loro prodotti in tutta Europa.



EuroWindowor AISBL
Schuman Business Center, 40, Rue Breydel, 1040 Bruxelles / Belgien
o
Walter-Kolb-Str. 1-7, 60594 Frankfurt am Main / Deutschland
Internet: www.EuroWindowor.eu

EU Transparency Register ID Nummer: 29749561729-18