

DALLA RESIDENZA SOSTENIBILE AL VIVERE SOSTENIBILE

Giuliano Dall'O'

Nelle nostre città più di un terzo dell'energia consumata viene impiegata nel settore civile, in gran parte residenziale, e quasi tutta questa energia, proveniente in prevalenza da fonti fossili, contribuisce al deterioramento della qualità dell'aria. Una situazione che ovviamente si aggrava nella stagione invernale, quando le emissioni dovute agli impianti di riscaldamento si sovrappongono a quelle dei trasporti.

Basta questa riflessione per comprendere quanto interesse ci sia nel realizzare edifici a basso consumo energetico, quelli che in un gergo oramai diffuso e compreso anche ai non addetti ai lavori vengono chiamati edifici ZEB (zero energy building) o Nearly (quasi) ZEB. La grande rivoluzione inizia in Europa nel 2002, con l'introduzione della Direttiva 91 che impone agli Stati Membri di emanare leggi a favore dell'efficienza energetica in questo settore. Oltre a imporre nuove regole per orientare un incremento dell'efficienza energetica degli edifici, non solo quelli nuovi ma anche quelli soggetti a riqualificazione importante, la Direttiva rende cogente uno strumento che si rivela una leva importante nel cambiamento del mercato immobiliare: la certificazione energetica. L'obiettivo del legislatore è quello di informare i cittadini su una qualità che

non si vede, l'efficienza energetica appunto, e di orientare le loro scelte tenendo conto anche di questo aspetto. Siamo solo all'inizio, dopo il 2002 vengono emanate dalla Commissione Europea nuove direttive fino alla direttiva 31 del 2010 che alza l'asticella rendendo obbligatori, a partire dal 2020, con due anni di anticipo per il settore pubblico, edifici a energia quasi zero. Nel contesto legislativo nazionale, nel quale l'energia è materia concorrente tra Stato e Regioni, i requisiti minimi più restrittivi previsti per il 2020 vengono anticipati a partire dal 1 gennaio 2016: possiamo in questo modo beneficiare di più di due anni di applicazioni di queste nuove norme. È interessante osservare come questa rivoluzione abbia trovato un riscontro positivo nel settore delle costruzioni più che nel mercato immobiliare in genere che si deve confrontare con un patrimonio esistente decisamente poco efficiente dal punto di vista energetico. Le nuove regole hanno stimolato un nuovo modo di progettare, ma anche un nuovo modo di costruire. L'industria nel settore delle costruzioni ha fatto la sua parte ritrovando, a partire dalla Direttiva 91, uno stimolo per proporre soluzioni innovative in grado di garantire il raggiungimento di prestazioni energetiche sempre superiori rispetto a quelle minime da rispettare. Ed è incredibile come tutto questo sia potuto accadere nel periodo più buio del settore edilizio a causa della crisi economica che ha avuto degli effetti devastanti.

Il mercato dei nuovi edifici anche grazie alla certificazione energetica si è orientato fin da subito verso le classi energetiche più performanti. In un mercato più competitivo grazie alla crisi la qualità energetica superiore era la discriminante tra vendere o non vendere. Ad oggi nella sola Regione Lombardia le certificazioni energetiche corrispondenti alle classi energetiche più elevate, dalla B in su, sono più di 100.000 mentre quelle che potremmo definire low-energy, oltre la classe A, sono più di 20.000 (Fonte: CENED giugno 2018). Un bel risultato se si considera il periodo temporale coperto. Una lettura più completa di questo fenomeno deve però approfondire altri aspetti. Se si considera un comparto importante del settore edilizio, quello residenziale, un conto è la casa low-energy, un conto è il vivere low-energy. Tra questi due concetti, infatti, si inserisce il fattore umano, ossia la capacità da parte degli utenti fortunati che hanno la possibilità di vivere in una casa a basso consumo energetico di gestire questa nuova "macchina per abitare" in modo davvero efficiente. Se la legislazione europea e quindi nazionale si è spinta molto per orientare il mercato, ed i



risultati come abbiamo visto ci sono, poco o nulla si è fatto per affrontare questo aspetto. In altri termini, se l'obiettivo di contenere le emissioni di gas climalteranti è raggiungibile realizzando case a basso consumo, questa strategia è sufficiente? Siamo proprio sicuri che i "nuovi utenti" siano in grado di gestire al meglio le nuove residenze? La letteratura purtroppo offre molto poco, eppure una riflessione in questo senso dovrebbe essere fatta. Il monitoraggio dei risultati, il sapere quanto effettivamente consumano questi nuovi edifici una volta realizzati sarebbe un contributo importante. Un altro aspetto che dobbiamo considerare riguarda il concetto di "consumo energetico". La cultura del progettare gli edifici energeticamente efficienti trova le sue origini nel Nord Europa, ed è proprio da lì che parte il tutto. Per quanto riguarda la climatizzazione il tema centrale è l'inverno, quindi il riscaldamento. La stessa classe energetica definisce una prestazione che riguarda il comportamento in inverno. Ma nei contesti climatici caratterizzati dalla necessità di controllare il clima in estate, e più di un terzo del territorio nazionale italiano si trova in questa situazione, siamo proprio sicuri che una casa low-energy concepita per essere molto efficiente per il riscaldamento funzioni? Ricordo di essere stato invitato a Messina qualche anno fa ad un convegno nel quale un ingegnere molto orgoglioso illustra una casa progettata da egli stesso, e realizzata vicino a Messina, che adottava gli stessi criteri di una classica Passive House: isolamento termico esasperato, tripli vetri e tanto di Blower-door test per scongiurare le infiltrazioni d'aria. Oramai progettare una casa low-energy in inverno è molto semplice, si sono consolidati dei "format" progettuali che si ripetono: basta isolare termicamente l'involucro, prevedere un sistema di ventilazione meccanica controllata con recupero di calore e fornire l'energia residua con una pompa di calore alimentata da un impianto fotovoltaico. Ci possono essere naturalmente tutte le varianti offerte dall'innovazione tecnologica ma il concetto non si sposta. Tutta un'altra cosa è progettare una casa low-energy in grado di garantire comfort in estate con consumi energetici nulli o quasi nulli. Una sfida affascinante che prima o poi deve essere affrontata: una innovazione tutta italiana in questo settore potrebbe essere esportata a tutta l'area mediterranea.

Un'altra osservazione riguarda il rapporto tra l'edificio e la città, tra l'edificio e il territorio. Se l'obiettivo che si vuole raggiungere non è semplicemente quello di una maggiore efficienza energetica, che a volte può sembrare riduttivo, ma quello di una migliore qualità

dal punto di vista ambientale è necessario spostare il punto d'interesse dall'edificio sostenibile all'abitare sostenibile. In questo caso non possiamo escludere la questione dei trasporti: il mercato già propone "pacchetti" costituiti da residenza alimentata da fotovoltaico e auto elettrica alimentata dallo stesso impianto: una strategia funzionale che consente di sfruttare meglio l'energia offerta dal sole. In questa nuova visione le città non sono più sommatorie di edifici ma luoghi complessi nei quali l'integrazione sinergica tra edifici e città, comprendendo ovviamente infrastrutture e trasporti, è l'obiettivo da raggiungere: è l'essenza stessa della Smart City. Si ribaltano dunque i paradigmi, anche se si considera solo l'aspetto energetico. Forse non ha più senso pensare alla residenza come ad una unità energeticamente autosufficiente ma ha più senso ragionare almeno a livello di quartiere. Se dovesse passare questa logica si potrebbero immaginare delle infrastrutture energetiche comuni, ad esempio impianti solari o a biomassa o sistemi di cogenerazione centralizzati. La connessione degli edifici alle reti, non stiamo parlando di teleriscaldamento ma di qualcosa di più sofisticato e complesso, potrebbe essere una soluzione più economica, più efficiente e più razionale, una soluzione che non vincolerebbe più il progettista ad integrare a tutti i costi gli elementi captanti. La città fornirebbe agli edifici tutti i servizi necessari. Un po' come già avviene nel settore ICT: ognuna delle nostre residenze oramai è connessa alla grande rete del WEB. In questo possibile scenario il compito di chi progetta gli edifici sarà quello di garantire l'efficienza dell'involucro e la qualità del comfort interno. Più gli utenti saranno in grado di gestire senza energia, ma in maniera efficiente, il proprio edificio, più l'edificio sarà realmente low-energy, a tutto vantaggio della città e quindi della comunità. In tutti questi anni abbiamo imparato a progettare ed a costruire case a basso consumo non solo di energia ma più in generale di risorse. Abbiamo avuto la possibilità di diventare attori protagonisti di un cambiamento che vent'anni fa sarebbe stato inimmaginabile. Abbiamo un patrimonio di tecnologie, di strumenti di calcolo ma anche di gestione, si pensi ad esempio alle potenzialità ancora inesprese del BIM, che siamo in gran parte in grado di usare ed applicare. Ma soprattutto possiamo contare su un numero considerevole di realizzazioni che meritano di essere analizzate e monitorate. La rivoluzione non si ferma, ma prosegue riportando al centro dell'interesse la città: dalla residenza sostenibile al vivere sostenibile.

L'INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA

L'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale, più semplicemente noto come "indice di prestazione energetica" (EPI), è un parametro usato per valutare l'efficienza energetica di un edificio o di una singola unità immobiliare. In particolare, questo indice di prestazione energetica tiene conto del rapporto tra l'energia necessaria per portare un ambiente alla temperatura di 18 °C e la sua superficie utile, cioè la superficie netta calpestabile, o il volume lordo in caso di locali non residenziali. L'indice di prestazione energetica EPI esprime il consumo totale di energia primaria per il riscaldamento invernale (in regime continuo degli impianti su 24h) riferito all'unità di superficie utile o di volume lordo. L'indice di prestazione energetica riportato sulla certificazione energetica corrisponde dunque all'energia totale consumata annualmente da un edificio per ogni metro quadrato di superficie.

Il riferimento attuale per la valutazione della classe energetica di un edificio è rappresentato dal modello CasaClima, che prevede le classi energetiche F, E, D, C, B, A, ORO.

