

## Dal contenimento dei consumi alla definizione delle prestazioni energetiche

Katiuscia De Angelis

*I temi del risparmio e dell'efficienza energetica hanno conosciuto negli ultimi anni una considerevole evoluzione normativa, che fa già intravedere i primi importanti risultati*

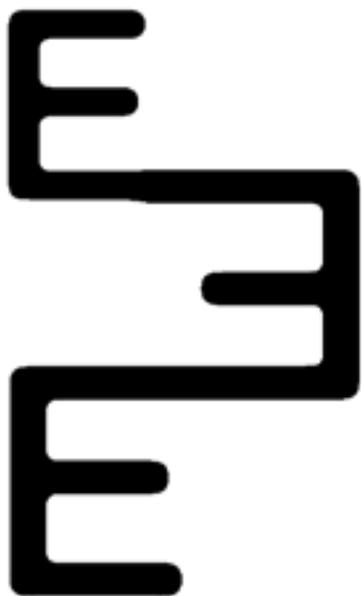
L'emanazione della direttiva 2002/91/CE, conosciuta come direttiva EPBD (*Energy Performance of Buildings Directive*) ha posto l'obiettivo "di promuovere il miglioramento del rendimento energetico degli edifici nella comunità, tenendo conto delle condizioni locali e climatiche esterne, nonché delle prescrizioni per quanto riguarda il clima degli ambienti interni e l'efficacia sotto il profilo dei costi". L'obiettivo era quello di ottenere, entro il 2010, un risparmio di circa il 22% dei consumi energetici e la riduzione di 100 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>. In Italia la direttiva è stata recepita con il D.lgs. 192/05, passando così da una normativa di carattere prescrittivo (la preesistente L.10/91) ad una di carattere prestazionale e, quindi, dal contenimento dei consumi energetici alla definizione delle prestazioni energetiche degli edifici, ampliando il concetto di prestazione energetica a tutti i consumi energetici negli edifici nel regime invernale ed estivo per la produzione di acqua calda sanitaria, i consumi di illuminazione ed elettrici. Di contro, il D.lgs. 192/05 disattende quanto indicato dalla direttiva europea per ciò attiene l'obbligo della certificazione energetica e non definisce uno standard di comfort termico – igrometrico che consentirebbe, insieme agli altri fattori climatici (luce naturale, clima acustico, fonti energetiche rinnovabili...), la definizione della giusta combinazione tra orientamento dell'edificio, caratteristiche morfologiche e dimensionali.

In tema di risparmio energetico, in particolare, è stato emanato il D.lgs. 311/2006, che modifica e rende operativa la Legge 192/05. Il decreto definisce nuovi e sempre più stringenti limiti, dal 2006 al 2010, al fabbisogno di energia primaria, modificando l'ambito di intervento (art.3), allargando la certificazione energetica a tutti gli edifici con gradualità di applicazione e introducendo due strumenti legislativi volti ad attestare le prestazioni energetiche degli edifici: l'attestato di qualificazione e la certificazione energetica. Il primo è il documento che, insieme alla relazione tecnica, riporta la conformità delle opere realizzate rispetto al progetto e deve

essere firmato dal direttore dei lavori e da un professionista abilitato e presentato al Comune contestualmente alla dichiarazione di fine lavori per l'ottenimento dei titoli abilitativi. Il secondo, l'attestato di certificazione energetica, esprime le prestazioni energetiche dell'edificio ovvero rende evidenza della situazione attuale, si applica all'intero edificio e deve essere consegnato al compratore/locatario. Come accennato, la certificazione energetica era già contemplata nella legge 10/91, ma non ha avuto diffusa applicazione, a causa forse di una scarsa sensibilità nei confronti del tema. Oggi, la nuova attenzione dedicata all'argomento e le esperienze in materia avviate da alcune istituzioni locali (Province Autonome di Trento e Bolzano, Regione Lombardia, Regione Emilia Romagna ed altre) stanno incentivando la diffusione della certificazione energetica degli edifici, con una conseguente ricaduta positiva in diversi ambiti, in particolare:

- nel settore delle costruzioni, con un'espansione del mercato delle ristrutturazioni in chiave energetica;
- sul versante dei professionisti del settore o degli operatori dei servizi energetici, per le maggiori opportunità di mercato e di qualificazione;
- per i cittadini, che avranno a disposizione uno strumento con il quale poter scegliere appartamenti e attività commerciali anche in base ai consumi e non solo alle finiture;
- a livello nazionale, per la ricaduta in termini di sostenibilità energetica e ambientale dovute al miglioramento del parco edilizio.

Un passo in avanti verso il completamento del quadro normativo per la Certificazione energetica è stato fatto con la recente emanazione del DPR 59 del 2/aprile/2009, il primo dei regolamenti previsti dal D.lgs. 192 che definisce i criteri, i metodi di calcolo, i requisiti minimi degli edifici e impianti termici, con riferimento alla climatizzazione estiva, invernale e alla produzione di acqua calda per usi sanitari. La Regione Umbria, in attesa che venga emanata la legge regionale e le relative linee guida per la Certificazione Energetica con il recepimento del DPR 59/2009, si



era già espressa in materia con la Legge Regionale n° 17 del 18/11/2008 “Norme in materia di sostenibilità ambientale degli interventi urbanistici ed edilizi” allo scopo

*Con il supporto delle più recenti tecnologie, i nuovi edifici possono essere progettati e realizzati con una efficienza fino al 70% rispetto all'attuale*

di promuovere la salvaguardia dell'integrità ambientale e il risparmio delle risorse naturali secondo i principi dello sviluppo sostenibile. La legge regionale definisce comunque norme e criteri di sostenibilità da applicarsi agli strumenti di governo del territorio e agli interventi edilizi, stabilendo le modalità per la valutazione e la certificazione delle prestazioni di sostenibilità ambientale e degli edifici, nonché le forme di sostegno e di incentivazione promosse dalla Regione stessa e dagli enti locali. La legge stabilisce, inoltre, che la certificazione di sostenibilità ambientale debba essere rilasciata dall'Arpa e dagli altri soggetti certificatori individuati dalla giunta regionale, introducendo inoltre diverse novità, tra le quali il fatto che la certificazione di sostenibilità ambientale non sostituisce la Certificazione energetica, ma ne utilizza i risultati per valutare le prestazioni ambientali dell'edificio, e che può essere richiesta per edifici esistenti anche in assenza di interventi. Sono previste norme per il recupero dell'acqua piovana (con la realizzazione di apposite cisterne di raccolta dell'acqua, della relativa rete di distribuzione e dei conseguenti punti di presa per il successivo riutilizzo), per la permeabilità dei suoli (con la definizione di percentuali minime di superficie permeabile), per l'uso sostenibile e la tutela del territorio, per l'esposizione e il soleggiamento degli edifici, per i sistemi di riscaldamento, per il risparmio energetico e l'utilizzo delle fonti di energia rinnovabile (con l'obbligo di installazione di impianti a pannelli solari e di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili per gli edifici di nuova costruzione).

L'applicazione dei principi ispiratori della legge trova un ostacolo rilevante nella caratterizzazione del patrimonio edilizio esistente. Infatti secondo quanto riportato nel rapporto ENEA, Dipartimento Ambiente, Cambiamenti globali e Sviluppo sostenibile del dicembre 2008 “Le detrazioni fiscali del 55% per la riqualificazione

energetica del patrimonio edilizio esistente nel 2007”, in Umbria la caratterizzazione del patrimonio edilizio prevalente è residenziale ad occupazione continua e la problematica si concentra nel periodo di costruzione antecedente al 1990 per circa il 70% degli immobili. In questi casi dovranno essere verificate le tecniche costruttive applicate nei differenti periodi con metodi statici, nei casi in cui non sia possibile accedere ai progetti originali, non essendo applicabili i metodi distruttivi che consentirebbero di ricostruire esattamente la stratigrafia e gli spessori presenti nella struttura in considerazione, ricavandone i necessari parametri di calcolo per l'attestato di qualificazione. Vale la pena segnalare alcuni aspetti salienti e poco noti, tratti dal libro bianco sull'edilizia ENEA-FINCO (2004) e relativi ai consumi e prestazioni energetiche:

- il consumo per costruire un'abitazione di 90-100 m<sup>2</sup> si attesta sui 5-6 tep (tonnellate equivalenti di petrolio), mentre il consumo annuo per il solo riscaldamento è di circa 1 tep;
- i consumi medi per metro quadrato degli edifici italiani sono tra i più bassi al mondo, dopo quelli giapponesi, ma la situazione si ribalta considerando il fabbisogno per metro quadrato e grado giorno, segno di cattiva coibentazione, basso rendimento degli impianti di riscaldamento e regolazione non ottimale. La L.R. 17/2008 e il relativo regolamento attuativo pongono l'accento

Tabella 1 - Caratterizzazione del parco edilizio in Umbria

**Destinazione d'uso immobili**

Tipologia	Num.	Perc.
Residenziale, occupazione continuativa	1.867	94%
Residenziale, occupazione saltuaria	36	2%
Terziario/commerciale	71	4%
Altro	13	1%
<b>Totale</b>	<b>1.987</b>	<b>100%</b>

**Epoca di costruzione**

Periodo	Num.	Perc.
Prima del 1920	145	7%
Dal 1920 al 1945	67	3%
Dal 1946 al 1960	172	9%
Dal 1961 al 1981	831	42%
Dal 1982 al 1990	217	11%
Dopo il 1990	218	11%
Non specificato o anomalo	337	17%
<b>Totale</b>	<b>1.987</b>	<b>100%</b>

(Gruppo di lavoro "Efficienza energetica")

sull'importanza della riduzione dei consumi energetici: i nuovi edifici, ad esempio, possono essere progettati e realizzati con una efficienza fino al 70% rispetto all'attuale con molte tecnologie già in commercio e alcune in via di sviluppo. Per il parco edilizio esistente si può arrivare a un risparmio anche del 50%; basti pensare che, solo considerando l'illuminazione progettata, può oggi essere raggiunto un risparmio dell'ordine del 30-60%. Sul parco edilizio esistente sono disponibili vari interventi che riguardano principalmente:

- l'involucro edilizio (isolamento e coperture trasparenti efficienti);
- la climatizzazione (caldaie ad alta efficienza o pompe di calore accoppiate con contabilizzazione, valvole termostatiche e regolazione adeguata, pompe di calore, sistemi di cogenerazione e reti di teleriscaldamento, raffrescamento centralizzato e sistemi ad accumulo di freddo);
- la produzione di acqua calda per usi sanitari (solare termico, sistemi tradizionali efficienti);
- l'illuminazione (lampade e corpi illuminanti efficienti, dispositivi per la regolazione del flusso, sensori di luminosità e di presenza);
- lo stand-by (tenere sotto controllo tale voce di consumo nascosta, ma rapidamente crescente).

In ambito residenziale tali risultati, affiancati da una politica di sensibilizzazione sul territorio, porteranno non solo ad una diminuzione in tempi medi delle spese per l'energia, ma favoriranno la crescita di una nuova coscienza del risparmio energetico e una conseguente diminuzione dell'inquinamento. Il quadro del patrimonio edilizio presentato lascia un largo margine di miglioramento per la diminuzione dei consumi energetici, anche se i costi che dovranno essere sostenuti non sono sempre alla portata di tutti i cittadini o delle piccole/medie imprese; da qui l'importanza dei sistemi di incentivazione, sia nazionali che regionali, che dovranno continuare a fare da traino, almeno per il medio termine. Un'altro settore che presenta un enorme potenziale per la riduzione interna dei consumi e le conseguenti emissioni è quello della media-grande industria, grazie alla maggiore efficienza di motori, pompe, caldaie, al recupero di energia nei processi di produzione di materiali, nel riciclo degli scarti e nell'adozione di processi e materiali avanzati. I risparmi maggiori, secondo recenti studi, possono essere realizzati in realtà industriali che interessano molto da vicino la nostra regione come il settore dell'acciaio e del ferro, la produzione di cemento, vetro e ceramica, dove si stimano riduzioni fino al 25-26% del fabbisogno energetico.

#### Riferimenti bibliografici

BUILDINGS AND CLIMATE CHANGE *Status, Challenges and Opportunities*, UNEP 2007

"LE DETRAZIONI FISCALI DEL 55% PER LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE NEL 2007" rapporto ENEA, Dip. Ambiente, Cambiamenti globali e Sviluppo sostenibile del Dicembre 2008

Libro Bianco sull'edilizia ENEA-FINCO (2004)

La rivoluzione dell'efficienza Il potenziale di efficienza energetica negli usi finali di energia elettrica in Italia al 2020 e i benefici connessi ad un suo largo dispiegamento, GREENPEACE, 2008

L'impegno di Confindustria per fonti rinnovabili ed efficienza energetica, Area Impresa e Territorio, Confindustria, 2008

