

## EDILIZIA SOSTENIBILE

La [Direttiva Europea 2002/91/CE](#), Energy Performance of Buildings Directive (EPBD), ha come obiettivo il miglioramento del rendimento energetico degli edifici nella Comunità, a seconda delle specifiche condizioni locali e climatiche esterne, nonché delle prescrizioni per quanto riguarda il clima degli ambienti interni e l'efficacia sotto il profilo dei costi. I settori toccati dalla Direttiva sono il residenziale e il terziario (uffici, edifici pubblici, ecc.); sono, invece, esclusi dall'applicazione delle disposizioni relative alla certificazione gli edifici storici e i siti industriali.

I quattro pilastri della Direttiva sono:

- **metodologia comune di calcolo** del rendimento energetico integrato degli edifici;
- **requisiti minimi sul rendimento energetico** degli edifici di nuova costruzione e degli edifici già esistenti sottoposti a importanti ristrutturazioni;
- **sistemi di certificazione** degli edifici di nuova costruzione ed esistenti ed esposizione negli edifici pubblici degli attestati di rendimento energetico e di altre informazioni pertinenti (gli attestati devono essere stati rilasciati nel corso degli ultimi cinque anni);
- **ispezione periodica** delle caldaie e degli impianti centralizzati di aria condizionata negli edifici e **valutazione** degli impianti di riscaldamento, dotati di caldaie installate da oltre 15 anni.

## LA SITUAZIONE IN ITALIA

**Certificazione.** Il recepimento da parte dell'Italia della Direttiva Europea 2002/91/CE è avvenuto tramite l'emanazione del [D.lgs 192/2005](#), successivamente modificato dal [D.lgs 311/2006](#). Le principali modifiche introdotte dal Dlgs 311/06 riguardano la certificazione energetica, per la cui specifica definizione si attendono le Linee guida nazionali, e la metodologia di calcolo per il rendimento degli edifici. Le integrazioni rendono il decreto legislativo più aderente alle disposizioni della direttiva europea, spingono il mercato verso l'acquisto di edifici a basso consumo di energia, favorendo la riduzione delle bollette energetiche ed incentivando lo sviluppo dell'industria delle costruzioni, dei relativi componenti e del settore dei servizi.

In attesa dell'emanazione di Linee guida nazionali, l'art. 5 del D.lgs 311/2006 stabilisce che l'*attestato di certificazione energetica* sia sostituito dall'**attestato di qualificazione energetica** o da una equivalente procedura stabilita dalla locale amministrazione comunale.

Il Decreto Legge prevede la graduale estensione della certificazione, con onere a carico del venditore, secondo la seguente programmazione:

- dal **1 luglio 2007**, per edifici di superficie utile superiore a 1000 m<sup>2</sup>, nel caso di vendita dell'intero immobile;
- dal **1 luglio 2008**, per edifici fino a 1000 m<sup>2</sup> nel caso di vendita dell'intero immobile;
- dal **1 luglio 2009**, per la vendita di singole unità immobiliari.

Nell'attestato di qualificazione energetica dell'edificio devono essere riportati:

- i **fabbisogni di energia primaria** (prestazione termica dell'involucro dell'edificio e componente impiantistica);
- i corrispondenti **valori massimi ammissibili** previsti dalla normativa;
- la **classe di appartenenza** dell'edificio o dell'unità immobiliare, in relazione al sistema di certificazione utilizzato.

**Metodologia di calcolo.** Con il D.lgs 311/2006, accanto al metodo di calcolo basato sul **fabbisogno di energia primaria**, viene introdotta la verifica della **trasmissione termica**, per le varie componenti dell'edificio. Per tutte le categorie di edifici, ricadenti in uno dei seguenti casi:

- edifici di nuova costruzione;
- edifici esistenti di superficie utile superiore ai 1000 m<sup>2</sup>, sottoposti a ristrutturazione integrale dell'involucro o a demolizione e ricostruzione in manutenzione straordinaria;
- ampliamento superiore al 20% dell'edificio esistente (la verifica è limitata al solo ampliamento).

Viene richiesto oltre al calcolo dell'**indice di prestazione energetica invernale EPI**, che deve risultare inferiore ai valori limite indicati dal decreto, la verifica della trasmissione termica delle superfici opache e trasparenti, che - a sua volta - non deve superare del 30% i valori già fissati dal Dlgs 192/2005. Una importante novità introdotta dal nuovo decreto è l'introduzione di valori differenziati di fabbisogni energetici per la climatizzazione invernale a seconda della tipologia dell'edificio (residenziale, scolastico, industriale, ecc).

Altre novità, introdotte dal Decreto riguardano la modifica della tabella dei **valori limite** di fabbisogno di energia primaria: rispetto ai valori previsti per il 2006, si avranno prestazioni energetiche ridotte del 5-9% nel 2008 e del 15-20% nel 2010.

**Utilizzo di fonti rinnovabili.** Il D.lgs 311/2006 prescrive l'utilizzo di fonti rinnovabili per tutte le categorie di edifici pubblici e privati, ma rimanda tali obblighi all'emanazione di appositi decreti attuativi. All'interno del Decreto sono comunque fornite delle indicazioni per quanto riguarda gli impianti termici dei nuovi edifici e gli interventi di ristrutturazione degli impianti stessi. Nei casi citati è previsto l'obbligo del **solare termico** per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, per una frazione almeno del 50%. Nei centri storici tale soglia si abbassa al 20%.

Per la produzione di energia elettrica non sono fissate percentuali limite da rinnovabili ma vengono individuati i **pannelli fotovoltaici** come unica tecnologia da adottare. La disposizione interessa i nuovi edifici e gli edifici esistenti di superficie utile superiore ai 1000 m<sup>2</sup>, nel caso di ristrutturazione integrale degli elementi edilizi costituenti l'involucro e nel caso di demolizione e ricostruzione in manutenzione straordinaria.

**Climatizzazione estiva.** Rimandando a prescrizioni più specifiche all'uscita dell'apposito decreto, il D.lgs 311/2006 introduce indicazioni generali, tra cui l'utilizzo delle condizioni ambientali esterne e delle caratteristiche distributive interne, per favorire la ventilazione naturale dell'edificio. In caso di insufficienza di quest'ultima si prevede l'impiego di ventilazione meccanica.

**Regioni e Province Autonome.** Il D.lgs 311/2006 sancisce che Regioni e Province Autonome considerino, fra gli **strumenti di pianificazione ed urbanistici**, soluzioni **coerenti con l'uso razionale di energia e di fonti rinnovabili**, in cui siano anche date indicazioni in ordine all'orientamento e alla conformazione degli edifici da realizzare, per massimizzare lo sfruttamento della radiazione solare.

Entro il **31 dicembre 2008** le Regioni e le Province autonome, in accordo con gli Enti locali, dovranno predisporre un **programma di qualificazione energetica del patrimonio immobiliare**, finalizzato al conseguimento di ottimi risultati di efficienza energetica.

**Agevolazioni fiscali per l'efficienza energetica e per il solare termico.** La [Finanziaria 2007](#) prevede una detrazione del 55%, ripartita in 3 anni, per:

- Interventi di riqualificazione energetica di edifici esistenti che comportino una riduzione dei consumi energetici per la climatizzazione invernale di almeno il 20% rispetto ai valori previsti dal D.lgs 192 (importo fino a 100.000 €)
- Interventi specifici su pareti e finestre, comprensive di infissi (importo fino a 60.000)
- Installazione di pannelli solari termici per la produzione di acqua calda per usi domestici e industriali e per i fabbisogni di piscine e strutture pubbliche (importo fino a 60.000)
- Sostituzione di vecchie caldaie con caldaie a condensazione ad alta efficienza (fino a un ammontare di 30.000 €)

Infine, per le imprese del settore del commercio, si prevede una detrazione del 36% per interventi di efficienza energetica nell'illuminazione.

La Finanziaria istituisce, inoltre, un fondo - 15 milioni di euro annuale, dal 2007 al 2009 - per l'incentivazione di edifici ad altissima efficienza. I nuovi edifici, di medie e grandi dimensioni, con volumetria superiore a 10.000 m<sup>3</sup> e fabbisogno energetico minore del 50%, rispetto a quanto dispone il D.lgs 192, ottengono un contributo pari al 55% degli extra costi sostenuti. E' prevista la realizzazione di 15-20 edifici pilota, replicabili sul territorio nazionale.

[La Finanziaria 2008](#) ha confermato / modificato le seguenti disposizioni:

- Per interventi di riqualificazione energetica di edifici esistenti - fino a 100.000 euro - la detrazione fiscale del 55%, viene prorogata fino al 31 dicembre 2010 e ripartita in un arco temporale che può andare da tre a dieci anni. Per importi fino a 48.000 euro viene introdotta una detrazione del 36%, in un arco temporale di 10 anni.
- Per interventi di sostituzione di finestre, comprensive di infissi, e isolamento di pareti verticali ed anche orizzontali - fino a 60.000 euro - si conferma la detrazione del 55%, per un arco temporale da tre a dieci anni. Per importi fino a 48.000 euro viene introdotta una detrazione del 36%, in un arco temporale di 10 anni.
- Per la sostituzione totale o parziale di impianti di climatizzazione invernale con caldaie a condensazione o pompe di calore ad alta efficienza o impianti geotermici a bassa entalpia - fino a

30.000 euro - si conferma la detrazione del 55%, per un arco temporale da tre a dieci anni. Per importi fino a 48.000 euro viene introdotta una detrazione del 36%, in un arco temporale di 10 anni.

Limitatamente agli interventi di sostituzione di finestre, comprensive di infissi, in singole unità immobiliari, e all'installazione di pannelli solari termici, non è richiesto l'attestato di qualificazione energetica per fruire delle detrazioni.

A partire **dal 2009**, i Comuni potranno fissare un'**aliquota ICI agevolata**, inferiore al 4 per mille, per le unità immobiliari in cui è stata effettuata una installazione di impianti da fonte rinnovabile, per produzione di energia elettrica e/o termica per uso domestico. L'aliquota agevolata può avere una durata massima di tre anni per gli impianti solari termici e di cinque anni per tutte le altre tipologie di fonti rinnovabili.

Dall' **1 gennaio 2009**, nei regolamenti edilizi verrà introdotta, tra le condizioni per il rilascio di permessi di costruzione di nuovi edifici, l'**installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili**, non inferiore a 1 kW, per ciascuna unità abitativa, compatibilmente con la realizzabilità tecnica dell'intervento. Per i fabbricati industriali, di superficie non inferiore a 100 metri quadrati, la produzione energetica minima prevista sarà di 5 kW.

## METODOLOGIE DI CERTIFICAZIONE A CONFRONTO

Gli strumenti sino ad ora elaborati possono essere divisi in due grandi categorie:

- certificazioni energetiche
- metodi a punteggio

Le certificazioni energetiche definiscono univocamente i consumi energetici di un immobile; il calcolo avviene secondo procedure standard e sulla base della superficie utile dell'edificio; all'edificio viene assegnata una categoria corrispondente al consumo.

I metodi a punteggio attribuiscono un punteggio a diversi indicatori (l'atto di attribuzione del punteggio viene detto *rating*), relativi alle scelte progettuali, alle tecnologie o al soddisfacimento di un dato livello di prestazione. A seconda del punteggio ottenuto, agli edifici viene attribuita una classe di sostenibilità (questa procedura viene detta *labelling*)

### Procedure di certificazione energetica in Italia

[CasaClima](#), certificazione messa a punto dall'omonima Agenzia della Provincia di Bolzano.

[BEST Class](#), elaborata dal Dipartimento BEST (Building Environment Science and Technology) del Politecnico di Milano nell'ambito del Tavolo Energia & Ambiente istituito dalla Provincia di Milano, con la collaborazione di ANIT.

[Docet](#), sviluppato dall'Istituto per le tecnologie della costruzione (Itc) del CNR e dall'ENEA.

### Metodi a punteggio europei ed internazionali

[BREEAM](#), Building Research Establishment Environmental Assessment Method, sviluppato dal BRE (Building Research Establishment) in Gran Bretagna.

[LEED](#), Leadership in Energy and Environmental Design, sviluppato per iniziativa dello U.S. Green Building Council con il supporto di varie agenzie governative.

[Green Star](#), sviluppato dal Green Building Council Australia.

---

### Antonio Lumericisi

Coordinatore Campagna SEE in Italia

### Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Tel. 0039 06 57228122

Cell. 0039 335 5927025

E-mail: [lumericisi.antonio@minambiente.it](mailto:lumericisi.antonio@minambiente.it)