

## LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI DALL'EUROPA ALLE REGIONI

### Premessa

La certificazione energetica è un documento che qualifica energeticamente l'edificio attraverso la valutazione dei suoi consumi di energia primaria (combustibile+energia elettrica). In sostanza costituisce il "metro" che consente anche agli utenti non esperti di valutare la prestazione energetica, ovvero i consumi, di energia di un immobile, l'unità di misura convenzionale prevista dal Dlgs 311/06 è il kWh/m<sup>2</sup>anno per gli edifici di classe E1 (edifici di civile abitazione) o il kWh/m<sup>3</sup>anno per gli edifici diversi da E1.

### La normativa Europea

Il 04/01/2003, a distanza di circa 15 anni dall'emanazione della Direttiva n. 89/106/CE "Prodotti da costruzione" che ha dato vita in Italia alla Legge 10/91, la Comunità Europea ha emanato la Direttiva 2002/91/CE sul "Rendimento energetico degli edifici" con l'obiettivo di ridurre i consumi energetici degli edifici.

Con mandato M343 la C.E. ha anche dato incarico al CEN (Comitato di Normazione Europea) di elaborare la necessaria normativa tecnica, che si è concretizzata con la pubblicazione della norma EN15217 "Energy performance of buildings. Methods for expressing energy performance and for energy certification of buildings", recepita dall'UNI il 13/09/2007 anche se attualmente disponibile solo in lingua inglese.

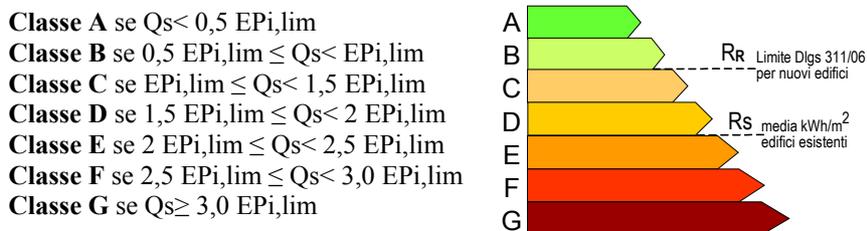
La norma UNI-EN15217 ha interpretato le prescrizioni della Direttiva 2002/91/CE indicando una classificazione degli edifici in funzione della loro prestazione energetica EP, individuata tramite due indicatori (benchmark):

- **Rr** valore che fissa il limite di separazione fra le classi B e C;
- **Rs** valore di riferimento, che rappresenta la prestazione media degli edifici esistenti e che condiziona la classificazione degli edifici nelle classi da C a G.

Per l'Italia, il riferimento Rr (*Energy Performance Regulation reference*) è rappresentato dal fabbisogno limite di energia primaria invernale (Epi,lim), valore già previsto dalle tabelle 1.3 (valori espressi in kWh/m<sup>2</sup>anno) e 2.3 (valori espressi in kWh/m<sup>3</sup>anno) dell'allegato C al Dlgs 311/06.

Il riferimento Rs (*Building Stock reference*) è di più difficile assegnazione (verrà stabilito con apposito DM in seguito ad una analisi statistica dell'ENEA probabilmente basata anche sui dati che perverranno dalle pratiche di detrazione del 55%) ma la tipologia edilizia italiana suggerisce già un valore di Rs pari a 2 volte Rr, pertanto si avrà  $Rs=2Rr=2Epi,lim$ .

Sostituendo i valori dei benchmark Rr, Rs con i valori di Energia Epi,lim (previsti dal Dlgs 311/06), avremo classi di consumi di energia primaria per il riscaldamento (Qs) così ripartite secondo la normativa nazionale:



### La normativa Nazionale

In Italia la certificazione energetica fu introdotta inizialmente dall'art. 30 della Legge 10/91 ma di fatto non fu mai operativa a causa della mancanza dei regolamenti di attuazione e delle norme tecniche di supporto.

Il 19 agosto 2005 la certificazione energetica venne riportata alla luce dal Dlgs 192/2005, legge di recepimento della Direttiva Comunitaria 2002/91/CE, che ne prevedeva con l'art. 6 l'obbligatorietà limitatamente agli edifici di nuova costruzione. Le successive modifiche introdotte dall'art.2 del Dlgs n° 311 del 29/12/2006 hanno esteso l'obbligo della certificazione energetica anche agli edifici esistenti, limitatamente alla climatizzazione invernale, purtroppo sia l'ex Dlgs 192/05 che l'attuale Dlgs 311/06 non hanno recepito le disposizioni sulla produzione di acqua calda sanitaria e sulla climatizzazione estiva previste dalla Direttiva 2002/91/CE.

Inoltre, nonostante siano passati oltre 2 anni dal 08/10/2005, data di entrata in vigore del Dlgs 192/05, la normativa nazionale è incompleta non essendo ancora emanati i due DM previsti rispettivamente dall'art. 4 comma 1 lettera a) "Adozione metodologia di calcolo e requisiti della prestazione energetica" e dall'art. 4 comma 1 lettera c) "Requisiti ed accreditamento dei professionisti".

In attesa dell'emanazione di questi DM, la normativa nazionale prevede mediante l'art. 6 del Dlgs 311/06, che si produca, un "attestato di qualificazione energetica" (denominato in gergo AQE), in luogo del "Attestato di Certificazione Energetica" (denominato in gergo ACE).

Un "attestato" AQE prevede le stesse procedure di calcolo di un "certificato" ACE, ma si differenzia da quest'ultimo per la mancata assegnazione della classe energetica corrispondente.

Da osservare che l'Epi,lim definito dal Dlgs 311/06 rappresenta il consumo energetico **limite** il quale come detto è un valore tabellato (tabelle 1.3 e 2.3 dell'allegato C al Dlgs. 311/06) dipendente sia dalla zona climatica che dal fattore di forma S/V dell'edificio (la tabella sottostante riporta i valori richiesti per gli edifici di classe E1-2010).

Rapporto di forma dell'edificio S/V	Zona climatica										
	A		B		C		D		E		F
	fino a 600 GG	da 601 GG	a 900 GG	da 901 GG	a 1400 GG	da 1401 GG	a 2100 GG	da 2101 GG	a 3000 GG	Oltre 3000 GG	
≤ 0,2	8,5	8,5	12,8	12,8	21,3	21,3	34	34	46,8	46,8	
≥ 0,9	36	36	48	48	68	68	88	88	116	116	

Non si tratta quindi di un valore assoluto, come invece è stato assunto nel regolamento della Lombardia, ma è un valore relativo nel senso che lo stesso consumo energetico può rispettare i limiti di legge in zone climatiche fredde (E-F) ma risultare eccessivo per zone climatiche calde (A-B), analogamente se il fattore di forma S/V aumenta (edifici alti) è consentito un maggior consumo rispetto agli edifici con rapporto S/V basso, ovvero con geometria molto compatta (cubica).

Conseguentemente essendo la certificazione energetica nazionale riferita ai consumi limite di legge (Epi,lim previsti dal Dlgs 311/06) con identici consumi specifici di energia potranno risultare classi energetiche diverse, dovendo queste essere riferite alla zona climatica ed al rapporto S/V. Applicando in Italia il sistema di classificazione europeo, si avrà ad esempio che con un consumo di energia primaria di  $Q_s=55\text{kWh/m}^2\text{anno}$  in zona climatica D per edifici con rapporto S/V= 0,9 sarà assegnata una classe energetica B, ma lo stesso consumo energetico in un edificio con rapporto S/V=0,2 comporterà una classe energetica C.

Anche se ciò può sembrare un'assurdità il metodo europeo proposto dall'UNI-E15217, oltre che essere perfettamente parametrato sul Dlgs 311/06 è un sensato equilibrio tra contenimento dei consumi energetici ed edilizia a misura d'uomo, evitando di premiare la costruzione sul territorio europeo di orribili e ripetitivi cubicoli.

### Casi in cui è richiesta la certificazione energetica

Attualmente la certificazione energetica è richiesta nei seguenti 4 casi:

#### 1. Compravendita o locazione di immobili

L'art. 6 Dlgs 192/05, come modificato dall'art. 2 del Dlgs 311/06, prevede l'obbligo di allegare la certificazione energetica agli atti di locazione o compravendita secondo le seguenti scadenze:

Scadenze obbligo esecuzione certificazione energetica				
Tipo di immobile	Dlgs 311/2006	Lombardia	Liguria	Emilia R.
Unico con superficie utile superiore a 1.000 m <sup>2</sup>	01/07/2007	01/09/2007	13/07/2008	01/07/2008
Unico con superficie utile inferiore a 1.000 m <sup>2</sup>	01/07/2008	01/09/2008	13/12/2008	01/12/2008
Singola unità immobiliare	01/07/2009	01/07/2009	13/07/2009	01/07/2009

*Nota: Le scadenze dei regolamenti regionali non escludono quelle previste dal DLG311/06 nella cui attesa si produrrà l'AQE*

#### 2. Richiesta detrazione fiscale del 55%

L'art. 5 del DM 19/02/2007 prevede l'obbligo della certificazione energetica (o dell'attestato di qualificazione energetica per le regioni che non hanno ancora adottato un proprio regolamento di certificazione) nel caso si voglia usufruire della detrazione fiscale del 55% per le spese concernenti seguenti interventi di risparmio energetico:

- A. Interventi di riqualificazione energetica di edifici esistenti ;
- B. Interventi su edifici esistenti, parti di edifici esistenti o unità immobiliari riguardanti strutture opache.
- C. Interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di caldaie a condensazione e valvole termostatiche.

Da rilevare che l'art.1 comma 23 della Legge 244/07 (finanziaria 2008) ha eliminato l'obbligo della certificazione energetica richiesto, per l'installazione di infissi o dei pannelli solari, dal comma 348b della Legge 296/06 (finanziaria 2007).

#### 3. Contratti Servizio Energia

Già la Circolare del Ministero delle Finanze AE n° 273F/98, ma soprattutto ora il recentissimo Dlgs del 30/05/2008 di attuazione della Direttiva 2006/32/CE "Efficienza sugli usi finali dell'energia" rende obbligatoria la certificazione energetica per gli edifici oggetto di contratti "servizio energia" da parte delle ESCo (Energy Service Companies) ossia società di servizi energetici.

#### 4. Sostituzione dei generatori di calore

Il punto 3 dell'allegato I del Dlgs 311/06 prevede che in caso di sostituzione dei generatori di calore con potenza superiore a 100kW, venga effettuata una diagnosi energetica dell'edificio secondo il sistema di certificazione energetica in vigore.

#### **Adempimenti necessari per una corretta certificazione energetica**

Per effettuare correttamente la certificazione energetica è necessario:

1. Effettuare i rilevamenti delle strutture dell'edificio e degli impianti;
2. Calcolare le dispersioni termiche evidenziando (anche percentualmente) i valori per tipologia (finestre, soffitti, pavimenti, pareti esterne, vani scala, ricambi d'aria, ..);
3. Verificare i rendimenti degli impianti;
4. Individuare i "punti deboli" indicando gli interventi consigliati sulla base di un'analisi tecnico-economica che evidenzia "costi/benefici" riepilogati in una graduatoria di merito;
5. Assegnare la classe energetica dell'edificio indicando il valore con e senza gli interventi individuati al punto precedente.

#### **L'autonomia regionale in materia di legislazione energetica**

Il decentramento amministrativo, iniziato con la Legge n° 59/1997, ha conferito alle Regioni e agli Enti locali funzioni e compiti amministrativi anche in materia di energia e ambiente. In realtà l'autonomia non è totale dato che l'art. 29 del DLgs. n° 112/98 conservava allo Stato le funzioni e i compiti concernenti l'elaborazione e la definizione degli obiettivi e delle linee guida della politica energetica. In sostanza le Regioni possono emanare propri regolamenti purché adottino disposizioni più restrittive di quelle nazionali.

Attualmente solo la Lombardia (DGR n° 8/5018 del 26 giugno 2007 e DGR n° 8/5773 del 31/10/2007), la Liguria (Regolamento n° 6 del 08/11/2007 e DGR n° 181 del 26 febbraio 2008) e l'Emilia Romagna (DGR n° 1730 del 16/11/2007 e del Regolamento di Indirizzo Tecnico del 04/03/2008) sono le uniche Regioni italiane ad avere predisposto un proprio sistema di certificazione energetica. Purtroppo esistono disuniformità di metodi e procedure tra le varie Regioni e tra l'altro la non definita reciprocità di riconoscimento dell'elenco dei certificatori Regionali rende ancora difficile operare tra le varie Regioni. Causa di questa confusione è imputabile soprattutto alla mancanza di precise disposizioni dello Stato, essendo ancora in attesa dal 20/02/2006, dell'emanazione delle Linee Guida Nazionali (art. 6 comma 9 del Dlgs 192/05) e dei Regolamenti sui requisiti dei certificatori previsti dall'art. 4 comma 1 del Dlgs 192/05.

Pressoché unanime è la critica esposta dai professionisti termotecnici sulla frammentazione regionale dei metodi di certificazione energetica, che sicuramente sarà causa di una maggiore difficoltà di interpretazione e confronto dei risultati oltre che di un maggior onere a carico dell'utente.

Ecco brevemente riepilogate quali sono le principali differenze tra le varie regolamentazioni regionali:

#### **La regolamentazione Lombarda**

La Lombardia essendo partita prima ha sperimentato sulla pelle dei propri tecnici la difficoltà di regolamentare la certificazione energetica in assenza di linee guida nazionali, difficoltà resa maggiormente problematica dalla scelta di impiegare algoritmi di calcolo non perfettamente rispondenti alle norme tecniche UNI-EN nonché per l'imposizione di un proprio software di calcolo e stampa della certificazione, denominato CENED (Certificazione ENergetica degli EDifici).

I principali problemi del sistema di certificazione Lombardo sono i seguenti:

- E' adottata una metodologia di calcolo differente da quella prevista dal Dlgs 311/06;
- E' imposto l'impiego di un software specifico (CENED);
- I certificatori possono essere anche inesperti (sufficiente un corso da 72 ore);
- I certificatori possono essere anche geometri, architetti, agronomi, periti agrari, laureati in scienze forestali e laureati in chimica ovvero tutti soggetti privi di competenza progettuale secondo il Dlgs 311/06;
- L'assegnazione delle classi non è parametrato al rapporto S/V;
- I possibili interventi migliorativi vengono banalizzati in alta, media e bassa priorità senza alcuna indicazione economico-finanziaria (VAN, TdR, ...).

#### **La regolamentazione Liguria**

In Liguria l'art.28 della L.R. n° 22 del 29/05/2007 "Norme in materia di energia" (pubblicata sul BURL n° 11 del 06 luglio 2007) rende obbligatoria la certificazione energetica degli edifici esistenti in modo analogo a quanto già disposto sul territorio nazionale dall'art. 6 del Dlgs 311/06.

Il regolamento ligure è di fatto stato avviato a fine febbraio 2008 con la pubblicazione dei primi certificatori energetici iscritti, in modo provvisorio, nell'elenco Regionale. Per risultare completamente operativo richiede ancora nonché dell'istituzione del "Catasto Energetico", cui la L.R. 22/2007 non fa menzione ma la sua istituzione risulterà fondamentale per dare senso ed ordine alle innumerevoli certificazioni che saranno prodotte.

Le procedure di calcolo della certificazione energetica Ligure molto più saggiamente di quella Lombarda ricalcano le norme UNI-EN già elencate nell'allegato M del Dlgs 311/06, inoltre è consentito l'impiego di qualsiasi software di calcolo cui la Regione ne abbia riconosciuto la rispondenza alla normativa vigente. E' molto probabile che come ha già fatto la Regione Emilia Romagna venga riconosciuto idoneo anche il software gratuito DOCET dell'Enea-CNR.

Da notare che la suddivisione in classi energetiche tiene conto della zona climatica e del rapporto di forma S/V precedentemente discusso, quindi potrà creare un po' di perplessità e disagio per i novelli termotecnici abituarsi a dover stabilire i limiti delle classi in funzione della tipologia di edificio, oltre che della sua zona climatica.

I principali problemi del sistema di certificazione Ligure sono i seguenti:

- Non è garantita l'indipendenza del certificatore, contrariamente al disposto art.10 della Direttiva 2002/91/CE;
- I certificatori possono essere anche geometri, architetti, agronomi, periti agrari e laureati in scienze forestali, ovvero soggetti privi di competenza progettuale secondo il Dlgs 311/06;
- E' prevista la frequentazione di un corso di formazione a pagamento, identico ed obbligatorio per tutti anche per chi è già abilitato presso altre Regioni o possiede provata competenza professionale;
- Nonostante 3 delibere regionali per stabilire le competenze dei certificatori (D.G.R. 954/07, D.G.R. 1336/07 e D.G.R. 181/08) si assiste al paradosso che per i sistemi di climatizzazione sono state inserite figure professionali poco qualificate non certamente abilitate alla progettazione di questi sistemi, mentre per la certificazione energetica dei sistemi elettrici e di illuminazione risultano inspiegabilmente esclusi i periti elettrotecnici ed i periti elettronici;
- L'assegnazione dell'efficienza energetica dei sistemi di climatizzazione estiva è eccessivamente semplificata;
- L'unità di misura dei consumi della prestazione energetica è basato sul kWh/m<sup>2</sup>anno e quindi non risulta coerente con gli edifici con altezza diversa da E1, dove sarebbe più adatto il riferimento in kWh/m<sup>3</sup>anno;
- L'indicazione della convenienza economica dei possibili interventi migliorativi si basa sul Tempo di Ritorno semplice, mentre sarebbe stato auspicabile utilizzare come indicatore economico anche il VAN.

### La regolamentazione dell'Emilia Romagna

L'Emilia Romagna con DGR n° 1730 del 16/11/2007 e successivo Regolamento di Indirizzo Tecnico del 04/03/2008, ha attivato le procedure per la certificazione energetica degli edifici. Per adattarsi meglio alle esigenze del mercato sono state previste 3 diverse metodologie di calcolo:

- 1) per gli edifici nuovi una procedura di calcolo rigorosa rispondente alle norme tecniche UNI-EN vigenti;
- 2) per gli edifici esistenti la certificazione può essere basata sul calcolo semplificato previsto dal DOCET (software di calcolo semplificato predisposto da ENEA e CNR).
- 3) per gli edifici esistenti prima del 1978, oltre che con i sistemi analitici sopra indicati può essere basata anche sull'analisi dei consumi energetici reali determinati dalle bollette energetiche.

Nel certificato energetico vengono valutati anche gli indici di prestazione energetica EP parziali: EPi per la climatizzazione invernale, EPac per la produzione di acqua calda sanitaria, EPe per la climatizzazione estiva ed infine con EPill è prevista anche la valutazione dell'efficienza dei sistemi di illuminazione presenti nell'edificio. In merito alle figure professionali abilitate alla certificazione energetica l'art. 7.1 del Regolamento Tecnico dell'Emilia Romagna prevede che siano ingegneri, periti industriali, geometri e architetti che abbiano effettuato e superato l'esame finale di uno specifico corso di formazione professionale eventualmente svolto ed organizzato anche presso altre Regioni. L'entrata operativa del sistema di certificazione energetica è prevista dal 1° Luglio 2008 nel frattempo la Regione dovrà organizzare corsi di formazione, istituire il catasto energetico e predisporre la modulistica per la presentazione del certificato energetico.

### Conclusioni

Molteplici sono le aspettative in termini economici e qualità della vita riposte in un sistema serio ed efficiente di certificazione energetica, le principali sono le seguenti:

1. **Trasparenza del mercato immobiliare:** la certificazione energetica consentirà al venditore di evidenziare le qualità termiche che valorizzano la costruzione;
2. **Promozione degli investimenti di risparmio energetico:** L'aumento di valore conferito all'immobile dalla certificazione energetica costituirà per il proprietario un buon motivo per realizzare gli investimenti necessari. L'incremento di valore si renderà concreto al momento della vendita o della locazione dell'appartamento;
3. **Scelta economica degli investimenti:** La valutazione degli interventi consigliati, ordinata per grado di redditività, consente di scegliere quelli più convenienti;

4. **Riduzione del consumo energetico:** la valutazione dell'efficienza energetica degli immobili condurrà senza dubbio alla progressiva riduzione dei loro consumi energetici;
5. **Riduzione dell'inquinamento atmosferico:** l'inquinamento legato all'uso dei combustibili diminuirà quantitativamente in misura proporzionale al minore uso degli stessi;
6. **Sviluppo di nuove tecnologie più economiche, più efficienti e più pulite:** La certificazione energetica è in grado di modificare una caratteristica perversa del mercato secondo il quale nella scelta dei componenti è determinante solo il prezzo, per sostituirla con una logica più moderna, attenta al rapporto prezzo/prestazioni favorendo le aziende in grado di sviluppare nuove tecnologie più efficienti.

Le attese riposte nella certificazione energetica potrebbero però ridursi unicamente ad un mero adempimento formale se si prescinde dall'accertamento dalla esperienza dei professionisti, e se non vengono attivate le procedure di controllo delle certificazioni rilasciate. A tale proposito dovrà essere educato anche l'utente finale a verificare che i consumi specifici dichiarati nella certificazione siano in linea con i consumi effettivamente riscontrati dalle bollette dei fornitori di energia primaria e per facilitare questo controllo sarebbe stata molto utile una correlazione della certificazione energetica con la "firma energetica" dell'edificio secondo la norma EN15603 che attualmente solo il recente Regolamento dell'Emilia Romagna ha previsto.

Genova 30 Maggio 2008

Per.ind. Russo Gaetano Fabio

