



LA CERTIFICAZIONE  
ENERGETICA  
IMPONE  
LIMITI  
PIÙ STRINGENTI  
AI FABBISOGNI  
TERMICI MEDI  
DEI FABBRICATI

# PROTOCOLLO DI KYOTO IN CASA: LE REGOLE DELLA LOMBARDIA SUL MATTONI ECOCOMPATIBILE

Sono trascorsi poco meno di cinque anni dalla data della ratifica del protocollo di Kyoto da parte dell'Italia; l'esame dei risultati raggiunti dal paese nella direzione del risparmio energetico e della riduzione dei gas climalteranti appare ancora tutt'altro che tranquillizzante. In base ai dati ufficiali, le emissioni di gas serra nel 2004 hanno registrato un preoccupante aumento del 13%, a fronte di un impegno di riduzione, entro il 2012, del 6,5%. Il divario tra gli impegni di riduzione assunti e l'entità effettiva delle emissioni si è dunque notevolmente ampliato, superando la quota del 20%.

Gli aumenti più consistenti di emissioni di gas serra dal 1990 al 2004 in Italia hanno riguardato il settore dei trasporti (con un aumento del 27,5%) ed il settore della produzione di energia termoelettrica (cresciuto del 17%), ma anche quello civile, per il quale l'aumento è stato pari al 10,6%.

Si sono invece sostanzialmente allineati agli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas climalteranti i settori dell'industria manifatturiera e delle costruzioni, rispetto ai quali si rileva un calo delle emissioni nel periodo indicato pari al 3,8%.

Nonostante il risultato par-



*I nuovi protocolli impongono la costruzione di edifici ecocompatibili:  
il rischio è che la normativa sia troppo confusa*

**Dovranno essere dotati, al temine dei lavori, dell'attestato di certificazione energetica gli edifici per i quali, a decorrere dal 1° settembre 2007, è stata presentata la denuncia di inizio attività o la domanda finalizzata ad ottenere il permesso di costruire, demolizione e ricostruzione in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione, ristrutturazione edilizia che coinvolgono più del 25% della superficie disperdente dell'edificio cui l'impianto di riscaldamento è asservito.**

zialmente incoraggiante, l'attività edilizia - per il suo enorme peso produttivo e alla luce degli imponenti volumi di crescita che hanno interessato il settore nell'ultimo decennio - rimane certamente uno dei comparti industriali potenzialmente a più alto impatto per l'ambiente.

Al di là delle emissioni in atmosfera e dei consumi energetici diretti, determinati dagli interventi e dalla produzione dei materiali da costruzione, il settore edilizio è indirettamente alla base di qualsiasi tipo di strategia finalizzata alla riduzione dei consumi del settore civile.

Gli edifici che compongono gli insediamenti umani sono oggi chiamati con forza sempre maggiore a garantire elevate prestazioni dal punto di vista della qualità dell'abitare, ma parallelamente anche buone performances ambientali. Agli immobili sempre più si richiede ecoefficienza, soprattutto per quanto concerne il fabbisogno termico per il riscaldamento invernale, il consumo di energia per il mantenimento del comfort nella stagione estiva, la copertura del consumo di energia elettrica ed acqua calda sanitaria, l'illuminazione degli interni. Aspetti, questi, che per un patrimonio edilizio costituito in larghissima misura da manufatti in parte obsoleti e non particolarmente efficienti dal punto di vista ambientale, rappresentano voci sempre più importanti tra i numerosi "sprechi" energetici che caratterizzano il nostro Paese.

Rispetto alla razionalizzazione dei consumi legati all'utilizzo degli edifici, l'Italia ha recentemente messo in atto un sistema normativo e di

*Gli edifici che compongono gli insediamenti umani sono oggi chiamati con forza sempre maggiore a garantire elevate prestazioni dal punto di vista della qualità dell'abitare, ma parallelamente anche buone performances ambientali in base al fabbisogno energetico.*

incentivazione molto avanzato, che tuttavia necessita ancora di essere reso pienamente operativo per divenire del tutto efficace.

Oltre al legislatore nazionale, che ha emanato il D.Lgs. n. 192/2005 ed il D.Lgs. n. 311/2006, anche la Regione Lombardia è di recente intervenuta su questa materia, con la Delibera 26 giugno 2007 - n. 8/5018 "Determinazioni inerenti la certificazione energetica degli edifici, in attuazione del d. lgs 192/

*Oltre al legislatore nazionale, che ha emanato il D.Lgs. n. 192/2005 ed il D.Lgs. n. 311/2006, anche la Regione Lombardia è di recente intervenuta su questa materia, con la Delibera 26 giugno 2007 - n. 8/5018 "Determinazioni inerenti la certificazione energetica degli edifici".*

2005 e degli articoli 9 e 25, l.r. 24/2006".

I provvedimenti citati stabiliscono il punto di avvio di una nuova politica di intervento nel settore edilizio, che impone limiti più stringenti ai fabbisogni termici medi dei fabbricati ed introduce, in ottica di trasparenza, l'obbligo della certificazione energetica degli immobili, condizione indispensabile per orientare le scelte dei consumatori verso soluzioni più valide dal punto di vista energetico.

Quali sono le principali novità che ha introdotto la nuova legge regionale e che vedranno impegnata l'intera filiera delle costruzioni?

Gli edifici per i quali, a decorrere dal 1° settembre 2007, è stata presentata la denuncia di inizio attività o la domanda finalizzata ad ottenere il permesso di costruire, demolizione e ricostruzione in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione, ristrutturazione edilizia che coinvolgono più del 25% della superficie disperdente dell'edificio cui l'impianto di riscaldamento è asservito, dovranno essere dotati, al termine dei lavori, dell'attestato di certificazione energetica.

Con la stessa decorrenza gli edifici sottoposti ad ampliamenti volumetrici, sempre che il volume a temperatura controllata della nuova porzione dell'edificio risulti superiore al 20% di quello esistente, devono essere dotati di attestato di certificazione energetica.

Gli edifici esistenti che non rientrano in quanto sopra descritto sono soggetti all'obbligo della certificazione energetica, secondo la seguente gradualità temporale:

AL FINE DI FORNIRE  
UN'INDICAZIONE  
CIRCA L'IMPATTO  
DELL'EDIFICIO  
SULL'AMBIENTE,  
SI DEVE RILEVARE  
LA STIMA  
DELLE EMISSIONI

- a) a decorrere dal 1° settembre 2007, per tutti gli edifici, nel caso di trasferimento a titolo oneroso dell'intero immobile. Qualora l'intero edificio oggetto di compravendita sia costituito da più unità abitative servite da impianti termici autonomi, è previsto l'obbligo della certificazione energetica di ciascuna unità.
- b) a decorrere dal 1° settembre 2007 ed entro il 1° luglio 2009, nel caso di edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico, la cui superficie utile superi i 1000 mq.
- c) a decorrere dal 1° luglio 2009, nel caso di trasferimento a titolo oneroso delle singole unità immobiliari
- d) a decorrere dal 1° luglio 2010, nel caso di locazione dell'intero edificio o della singola unità immobiliare.

L'attestato di certificazione energetica deve essere allegato in originale o in copia autenticata all'atto di trasferimento a titolo oneroso dell'immobile.

L'attestato di certificazione energetica, come stabilito dall'art. 13 della Delibera regionale da ultimo approvata, sarà compilato e sottoscritto da un soggetto abilitato dall'organismo regionale di accreditamento. Si segnala che l'elenco dei soggetti abilitati è reperibile in internet all'indirizzo [www.cened.it](http://www.cened.it), cliccando sulla sezione "certificatori" e, successivamente, nell'area "elenco".

L'attestato di certificazione che avrà una validità di 10 anni riporterà le prestazioni energetiche riguardanti il riscaldamento, la produzione di acqua calda ad usi igienico-sanitari, la climatizzazione estiva e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili.

Al fine di fornire un'indica-

**ALLEGATO C – ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA**

ATTESTATO di **CERTIFICAZIONE ENERGETICA**

Data di emissione: 21 GIUGNO 2009 REGIONE LOMBARDA RUTL, SERVIZI DI PUBBLICA UTILITÀ E SVILUPPO SOSTENIBILE Numero di protocollo: AA-A1-000001-05

Classe energetica – zona climatica E

A+	≤ 14 kWh/m²
A	≤ 20 kWh/m²
B	≤ 28 kWh/m²
C	≤ 37 kWh/m²
D	≤ 47 kWh/m²
E	≤ 57 kWh/m²
F	≤ 67 kWh/m²
G	≤ 77 kWh/m²

Contiene di \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_) Logo \_\_\_\_\_

Assogestore dell'edificio o platea/consorzio dell'unità immobiliare

Ubicazione: Via Roma 00  
Città: Marino 06  
Destinazione d'uso: Residenziale  
Anno di costruzione: 2008  
Superficie utile (m²): 100  
Combustibile: Metano  
Proprietario: Massimo Rossi

**Principali indicatori di prestazione energetica**

Fabbisogno specifico di energia primaria per la climatizzazione invernale	EP <sub>it</sub> - kWh/m²	Fabbisogno specifico di energia primaria per l'acqua calda sanitaria	EP <sub>ws</sub> - kWh/m²
Fabbisogno energetico specifico dell'involucro (climatizzazione invernale)	E <sub>tr</sub> - kWh/m²	Fabbisogno energetico specifico totale per usi termici (riscaldamento e acqua calda)	EP <sub>t</sub> - kWh/m²
Fabbisogno energetico specifico dell'involucro (climatizzazione estiva)	E <sub>c</sub> - kWh/m²	Contributo energetico specifico da fonti rinnovabili	E <sub>ren</sub> - kWh/m²

**Emissioni di gas ad effetto serra**

CO<sub>2</sub>eq - kg/m²

**Possibili interventi migliorativi del sistema edificio-impianto**

Sistema	Intervento	Priorità bassa	Priorità media	Priorità alta
Edificio	Coibentazione delle strutture opache verticali	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Coibentazione della copertura	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Coibentazione dei pavimenti - soletti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Coibentazione delle chiusure trasparenti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impianto	Sostituzione generatore di calore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Adeguamento sistema distribuzione	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Adeguamento sistema erogazione	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Adeguamento sistema regolazione	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Il Comune \_\_\_\_\_ Il Certificatore \_\_\_\_\_

**CENED** **per energia**

zione circa l'impatto dell'edificio sull'ambiente, nell'attestato deve essere riportata la stima delle emissioni di gas ad effetto serra. Inoltre dovranno essere indicati i possibili interventi migliorativi del sistema edificio-impianto (si noti l'allegato c, nel riquadro sopra).

Infine verrà indicato, in funzione della zona climatica (individuata sulla base dei gradi giorno) e in relazione alla destinazione d'uso, il valore del fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione in-

vernale EPH espressa in kwh/mc anno per gli edifici residenziali e industriali definendo così la classe di consumo associata all'immobile che andrà dalla A+ alla G (si veda la tabella alla pagina seguente).

Per quanto concerne i requisiti di prestazione energetica degli edifici, rispetto a quanto previsto dai dispositivi nazionali, la Regione Lombardia applicherà già dal 1° gennaio 2008 i limiti previsti sul territorio nazionale con decorrenza 1° gennaio 2010 obbligando così già

LA GRADUALITÀ  
DELLE NORME  
È VENUTA MENO  
RISCHIANDO  
DI INDIVIDUARE  
IMMOBILI  
INVENDUTI  
GIÀ SUPERATI

dal 1° gennaio 2008 la costruzione di edifici almeno in classe C.

La legge non pone indicazioni specifiche sulle metodologie con cui raggiungere il limite di prestazione energetico, ma visti i limiti energetici è chiaro che si dovrà intervenire sia sugli isolamenti delle pareti, delle coperture, delle pavimentazioni e delle pareti trasparenti, sia sugli impianti con l'uso di macchinari con nuove tecnologie (condensazione, impianti geotermici, scambiatori, ventilazioni motorizzate controllate, ecc.); in questo modo l'impiantistica rimane legata in modo indissolubile all'immobile edilizio e le future modifiche e/o sostituzioni di parte di esso comporteranno il rifacimento del certificato energetico.

Nei casi di interventi di ristrutturazione edilizia che coinvolgono più del 25% della superficie disperdente dell'edificio a cui l'impianto è asservito, si procede, in sede progettuale, alla verifica che la trasmittanza termica dei singoli componenti opachi e vetrati che delimitano l'involucro non superino i valori limite fissati dalla Regione Lombardia. Anche in questo caso si sono presi quelli validi sul terri-

*Il pericolo è che per questa nuova stagione delle istanze ambientali, prenda piede una sorta di "federalismo energetico", con troppe varianti legislative.*

torio nazionale dal 1° gennaio 2010 e anticipati al 1° gennaio 2008.

Dal 20 luglio 2007, data di pubblicazione della Delibera Regionale n. 8/5018, nel caso di edifici pubblici e privati di nuova costruzione, in occasione di una nuova installazione o di ristrutturazione di impianti termici, è obbligatorio progettare e realizzare l'impianto di produzione di energia termica in modo tale da coprire almeno il 50% del fabbisogno annuo di energia primaria richiesta per la produzione di acqua calda sanitaria attraverso il contributo di impianti solari termici. Tale limite è ridotto al 20% per gli edifici situati nei centri storici. Se l'ubicazione dell'edificio rende tecnicamente impossibile l'installazione di impianti solari oppure esistono condizioni tali da impe-

dire lo sfruttamento ottimale dell'energia solare si può omettere, documentando nella relazione tecnica le motivazioni della decisione.

È infine reso obbligatorio nel caso di costruzione di edifici posti ad una distanza inferiore a 1 Km da reti di teleriscaldamento, la predisposizione delle opere e degli impianti necessari a favorirne il futuro collegamento. Appare palese che la logica di gradualità delle norme che il mercato dell'edilizia si aspettava è venuta meno rischiando quindi di trovare immobili invenduti già superati da quelli in costruzione.

Vi è però un rischio che si profila all'orizzonte, con riferimento all'attuazione delle politiche per il risparmio energetico in Italia, dopo anni di sostanziale immobilismo. Il pericolo è che sull'onda dell'entusiasmo per questa nuova stagione di rinascimento delle istanze ambientali, prenda piede una sorta di "federalismo energetico", incoraggiato dal protagonismo degli enti locali, dal loro desiderio di farsi precursori di politiche particolarmente ambiziose di razionalizzazione energetica.

Il rischio è quello di un'attuazione a geometria variabile delle disposizioni nazionali, e conseguenti disparità da regione a regione, o addirittura da comune a comune; uno scenario nel quale, ad un dispendio di energie e risorse pubbliche, si accompagnerebbe un caos normativo difficilmente comprensibile dagli operatori.

Edifici di classe E.1 esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme			
Classe	Zona E	Zona F1	Zona F2
A+	$EP_H < 14$	$EP_H < 20$	$EP_H < 25$
A	$14 \leq EP_H < 29$	$20 \leq EP_H < 39$	$25 \leq EP_H < 49$
B	$29 \leq EP_H < 58$	$39 \leq EP_H < 78$	$49 \leq EP_H < 98$
C	$58 \leq EP_H < 87$	$78 \leq EP_H < 118$	$98 \leq EP_H < 148$
D	$87 \leq EP_H < 116$	$118 \leq EP_H < 157$	$148 \leq EP_H < 198$
E	$116 \leq EP_H < 145$	$157 \leq EP_H < 197$	$198 \leq EP_H < 248$
F	$145 \leq EP_H < 175$	$197 \leq EP_H < 236$	$248 \leq EP_H < 298$
G	$EP_H \geq 175$	$EP_H \geq 236$	$EP_H \geq 298$

**Tabella A.4 - Valori limite della classi energetiche, espressi in chilowattora per metro quadrato di superficie utile dell'edificio per anno [kWh/m<sup>2</sup> anno], per gli edifici della classe E.1, esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme.**



Non trascuriamo i piccoli gesti: che piccoli non sarebbero, se spegnessimo l'infinità di led che occhieggiano notte e giorno nelle nostre case. Il risparmio energetico passa anche da qui. In Italia una centrale elettrica continua a funzionare solamente per tenere accesi milioni di stand-by.



[www.asm.it](http://www.asm.it)