



Area  
Energia

**PROGETTO GREEN COMUNITIES**

**RAPPORTO I-COM**

**LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI**

**Marzo 2012**

## **GRUPPO DI LAVORO**

**STEFANO AGNOLI, Istituto per la Competitività  
(Responsabile Scientifico del progetto)**

**FRANCO D'AMORE, Istituto per la Competitività  
(Coordinatore del progetto)**

**MANUELA MISCHITELLI, Istituto per la Competitività**

## INDICE

1 LA STRATEGIA ENERGETICA EUROPEA .....	5
2. IL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI .....	7
3 LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI: LA NORMATIVA EUROPEA.....	10
4 IL RECEPIMENTO DELLA DIRETTIVA 2002/91/CE NELLA NORMATIVA ITALIANA.....	12
4.1 D. lgs. 192/05 e D. lgs. 311/06.....	13
4.2 Il DPR 59/09 Rendimento energetico in edilizia .....	15
4.3 Il Decreto del 26 giugno 2009: Linee Guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici .....	18
4.4 Allegato III al D.Lgs 115/2008 - Requisiti dei soggetti per l'esecuzione delle diagnosi energetiche e la certificazione energetica degli edifici.....	22
5 IL RUOLO DELLE REGIONI E DEGLI ENTI LOCALI NELL'APPLICAZIONE DELLA DIRETTIVA 2002/91/CE.....	23
5.1 Le Regioni Obiettivo Convergenza .....	29



## 1. LA STRATEGIA ENERGETICA EUROPEA

L'energia ha rappresentato, fin dalle origini, un tema di elezione per la costituzione di una Europa unita. Il trattato CECA (che istituiva la Comunità europea del carbone e dell'acciaio) del 1951 e il trattato Euratom (che istituiva la Comunità europea dell'energia atomica) del 1957 ne sono un chiaro esempio.

Nei trattati di Roma (firmati il 25 marzo 1957 ed entrato in vigore il 1 gennaio 1958, che istituiscono la Comunità economica Europea), si parla esplicitamente di reti energetiche, di mix energetico e relativo sistema di approvvigionamento. Il tema è ripreso senza particolari modifiche nel trattato di Maastricht, che istituisce l'Unione europea, firmato il 7 febbraio 1992 ed entrato in vigore il 1 novembre 1993.

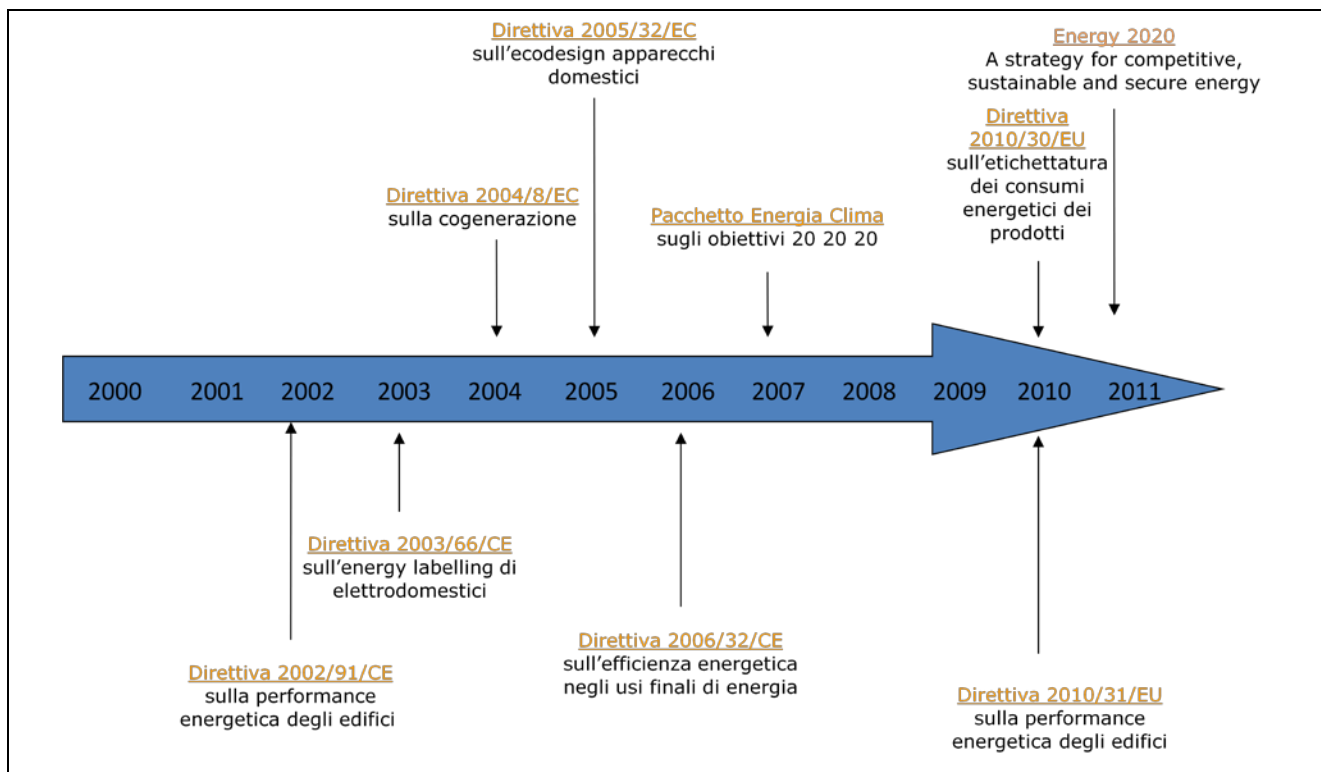
È solo con il trattato di Lisbona, però, che vengono poste delle solide fondamenta all'azione comune dell'Europa sul tema dell'energia. L'articolo 194 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea (firmato il 13 dicembre 2007 ed entrato in vigore il 1 dicembre 2009) prevede, infatti, che *“nel quadro dell'instaurazione o del funzionamento del mercato interno e tenendo conto dell'esigenza di preservare e migliorare l'ambiente, la politica dell'Unione nel settore dell'energia è intesa, in uno spirito di solidarietà tra Stati membri, a:*

- a) garantire il funzionamento del mercato dell'energia,*
- b) garantire la sicurezza dell'approvvigionamento energetico nell'Unione,*
- c) promuovere il risparmio energetico, l'efficienza energetica e lo sviluppo di energie nuove e rinnovabili,*
- d) promuovere l'interconnessione delle reti energetiche”*

Come detto però, l'Unione Europea ha trovato nei temi dell'energia e dell'ambiente un terreno di azione comune molto importante. Uno dei capitoli decisivi è rappresentato dall'approvazione del protocollo di Kyoto da parte dell'Unione europea (Decisione 2002/358/CE del Consiglio, del 25 aprile 2002). Tale decisione, riconfermata e potenziata in numerose occasioni successive, rappresenterà un faro per le scelte di politica energetica. La principale ripercussione di questa decisione può essere rintracciata nella scelta di promuovere in maniera sostanziale la produzione di energia da fonti rinnovabili. Si veda, ad esempio la Direttiva 2001/77/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 settembre 2001, che fissa obiettivi vincolanti per ogni Paese membro per quanto riguarda la quota di energia elettrica da fonti rinnovabili

(obiettivo cumulato per l'Europa a 27 pari al 21%). Sebbene la generazione elettrica sembri dominare la scena delle politiche energetico-ambientali dell'Unione (anche in virtù della presenza di obiettivi vincolanti), numerosi interventi vengono effettuati sul tema dell'efficienza energetica. (vedi Fig. 1.1)

**Fig. 1.1: i principali provvedimenti europei in tema di efficienza energetica**



Fonte: Elaborazione I-com su dati Commissione Europea

È solo nell'ultimo scorcio dello scorso decennio che si va a definire una politica energetica europea più coerente e integrata. Il "pacchetto Energia" presentato il 10 gennaio 2007 dalla Commissione e che si inserisce a valle delle riflessioni aperte dal Libro verde su una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura nel marzo 2006 pone quali pilastri della politica energetica europea:

- la sostenibilità ambientale;
- la competitività delle fonti energetiche;
- la sicurezza dell'approvvigionamento

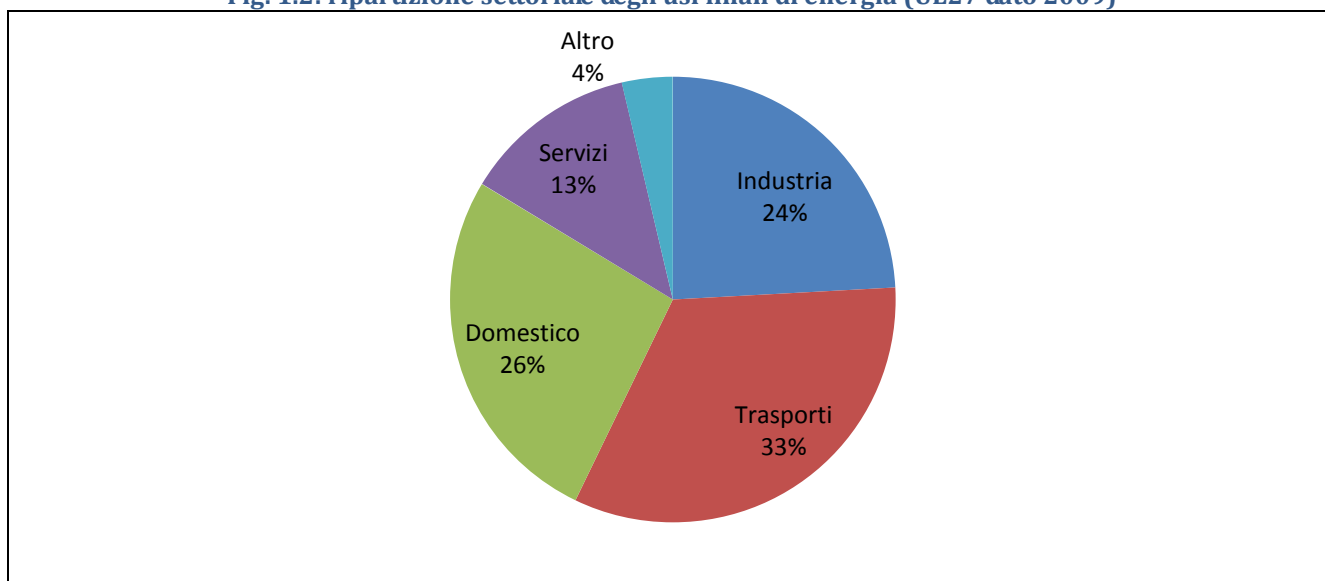
In questo quadro si va quindi a rafforzare il ruolo strategico che l'efficienza energetica dovrà avere nelle politiche energetiche prossime future, poiché rappresenta, nel breve/medio

periodo, la sola soluzione in grado di traguardare contemporaneamente tutti e tre gli obiettivi sopra citati. A dimostrazione di quanto detto, è interessante notare come l'efficienza energetica rappresenti la prima leva di politica energetica citata all'interno del documento "Energia 2020 – una strategia per una energia competitiva, sostenibile e sicura" (COM[2010] 639), in cui si traccia la rotta degli interventi per consentire il raggiungimento degli obiettivi contenuti nel pacchetto energia del 2007. In particolare si dà priorità di intervento al settore dell'edilizia e dei trasporti. Il concetto è nuovamente ribadito nel documento "Energy roadmap 2050" (COM[2011] 885/2), che intende indicare gli strumenti della politica energetica comunitaria in un orizzonte di lungo periodo. Ancora una volta, l'efficienza energetica rappresenta la prima leva per il conseguimento dell'ambizioso obiettivo di ridurre le emissioni di gas a effetto serra al 2050 per una vabre compreso tra l'80% e il 95% rispetto ai valori del 1990. Anche in questo documento, l'efficienza energetica nei settori dell'edilizia e dei trasporti ha un ruolo centrale.

## 2. IL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI

In Europa i consumi energetici del settore domestico, fondamentalmente costituiti dai consumi energetici degli edifici o che avvengono all'intero di un edificio, rappresentano il 26% del totale, posizionandosi, per importanza, subito dopo il settore dei trasporti (vedi Fig. 1.2)

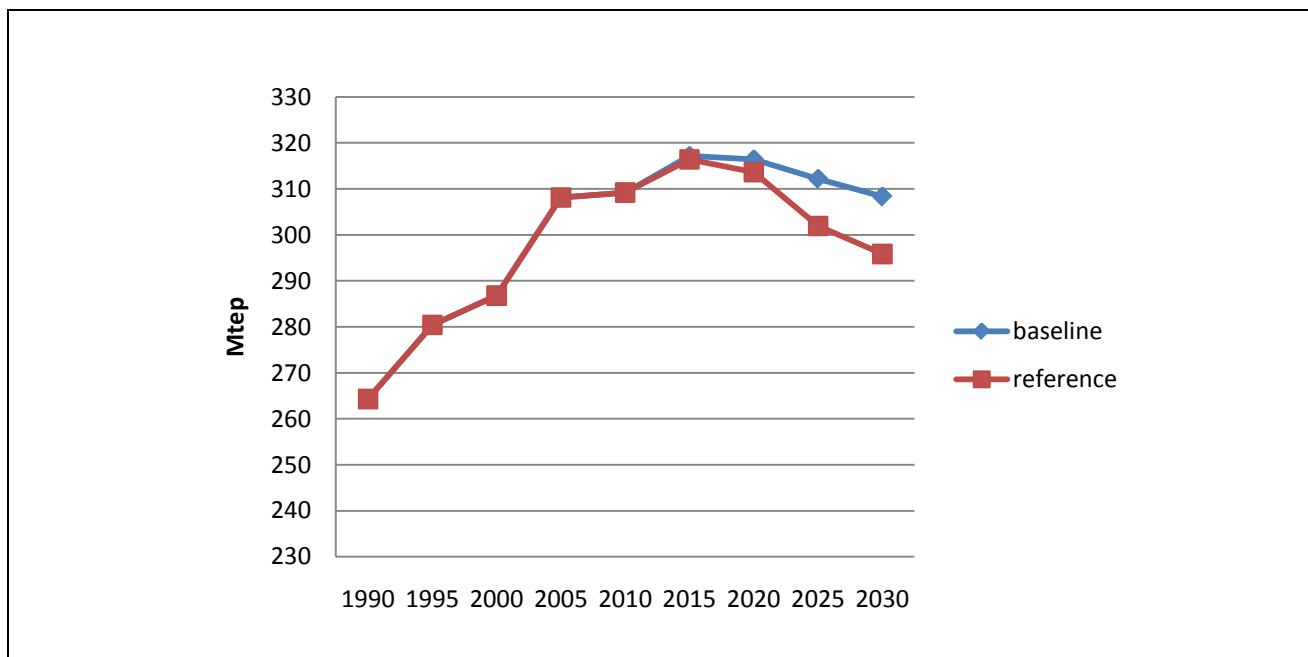
**Fig. 1.2: ripartizione settoriale degli usi finali di energia (UE27 dato 2009)**



Fonte: elaborazione I-Com su dati EUROSTAT ( Energy, transport and environment indicators 2011)

Nonostante le numerose misure legislative intraprese dalla UE, che coinvolgono anche i consumi domestici, le proiezioni dei consumi del settore sono date in costante aumento fino al 2015, quando si prevede una inversione del trend (vedi Fig. 1.3).

**Fig. 1.3: trend di consumo del settore domestico (UE27)**



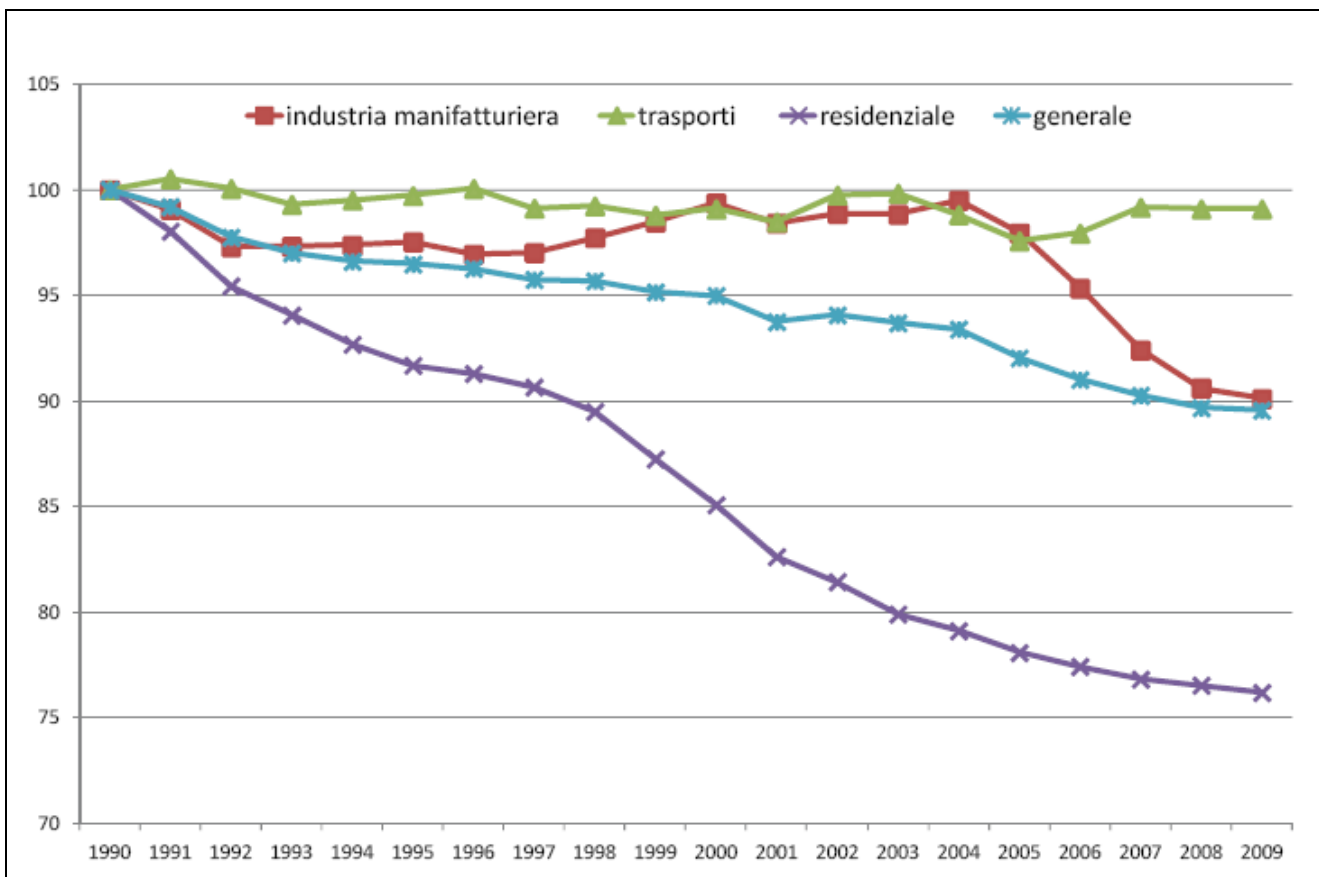
**Fonte: elaborazione I-com su dati Commissione Europea (EU energy trends to 2030 — update 2009)**

Nel considerare il peso degli edifici nel concorrere alla domanda energetica europea, va inoltre considerato che il settore domestico ne rappresenta solo un sottoinsieme essendo i consumi energetici degli edifici anche presenti nelle voci servizi e industria. Ancora, se si considera l'intero ciclo di vita di un edificio (dalla fase di costruzione, alla gestione e alla fase di smantellamento), i consumi energetici degli edifici sono responsabili di circa il 40% dei consumi energetici e del 36% delle emissioni di gas climalteranti dell'Unione Europea. Non stupisce quindi la particolare attenzione che le politiche energetiche europee prestano al settore in esame. Anche in Italia il peso dei consumi energetici del settore domestico è di tutto rilievo (24% sul totale). Soffermando l'attenzione sul settore residenziale, è molto interessante analizzare l'andamento dell'indice di efficienza energetica nel tempo. Come mostrato dalla Fig. 1.4, il settore presenta un notevole incremento dell'efficienza, nettamente superiore rispetto agli altri, evidente indicazione della buona penetrazione di tecnologie efficienti all'interno degli edifici. Anche all'interno della più generale cornice della promozione dell'efficienza energetica



negli usi finali disegnata dalla Direttiva 2006/32/CE, che impone agli Stati membri di adottare un obiettivo nazionale indicativo di risparmio energetico al 2016 per raggiungere un risparmio almeno pari al 9%, il settore residenziale e terziario svolgono un ruolo centrale. Nel Piano di Azione per l'Efficienza Energetica presentato dall'Italia nel 2011 (versione aggiornata rispetto al Piano originariamente presentato nel 2007), gli interventi di miglioramento dell'efficienza energetica per il settore domestico e terziario (tutti riconducibili ad interventi relativi agli edifici in se o agli apparati in essi installati), pesano per circa quasi il 70% dei 126.540 GWh di risparmio conseguibili al 2016.

Fig. 1.4: Indici di efficienza energetica (Italia, 1990=100)



Fonte: ENEA (Rapporto annuale Efficienza Energetica - 2011)

I dati riportati in precedenza mostrano chiaramente il ruolo fondamentale che una corretta gestione degli edifici rappresenta, in tutte le fasi che lo caratterizzano, per il conseguimento degli obiettivi strategici di politica energetica che l'Unione europea si è prefissata. All'interno di questa cornice emerge la necessità di diffondere e utilizzare sistemi in grado di restituire informazioni precise sulla qualità energetica degli edifici, e capaci di guidare le scelte

progettuali, costruttive e di gestione degli edifici stessi nell'ottica di ottimizzarne le performance energetico-ambientali. Proprio a questo scopo sono stati elaborati, come vedremo nel seguito, numerosi sistemi per la certificazione energetica (e ambientale) degli edifici.

### 3. LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI: LA NORMATIVA EUROPEA La Direttiva Europea 2002/91/CE

La Direttiva Europea 2002/91/CE ha come scopo quello di *“promuovere il miglioramento del rendimento energetico degli edifici nella Comunità, tenendo conto delle condizioni locali e climatiche esterne”* definendo quale rendimento energetico di un edificio: *“ la quantità di energia effettivamente consumata o che si prevede possa essere necessaria per soddisfare i vari bisogni connessi ad un uso standard dell'edificio, compresi, tra gli altri, il riscaldamento, il riscaldamento dell'acqua, il raffreddamento, la ventilazione e l'illuminazione”*.

Nella direttiva sono compresi quattro elementi cui fare riferimento:

- il quadro generale per la definizione di una metodologia comune di calcolo del rendimento energetico integrato degli edifici;
- i requisiti minimi sul rendimento energetico degli edifici di nuova costruzione e degli edifici già esistenti sottoposti a importanti ristrutturazioni;
- i sistemi di certificazione degli edifici di nuova costruzione ed esistenti;
- l'ispezione periodica delle caldaie e degli impianti centralizzati di aria condizionata negli edifici.

La metodologia comune di calcolo, dovrebbe tener conto di tutti quei fattori che contribuiscono a determinare l'efficienza energetica di un edificio, segnatamente degli impianti di riscaldamento, di raffreddamento, di illuminazione, della posizione e dell'orientamento dell'edificio medesimo, del recupero del calore e non soltanto riferirsi alla qualità dell'isolamento termico.

La data ultima per il recepimento della direttiva nell'ordinamento degli Stati Membri è fissata al 4 Gennaio 2006.

#### La Direttiva Europea 2010/31/UE



La nuova strategia politica energetica europea, le cui linee generali sono state disegnate dal pacchetto “energia-clima” del 2007, ha determinato la ridefinizione delle politiche europee, relativamente all’efficienza energetica. Data l’importanza che gli edifici rivestono nel consumo energetico finale, era inevitabile che si arrivasse ad un nuovo intervento normativo teso ad adeguare gli strumenti attuativi al contenimento degli usi energetici negli edifici (certificazione energetica, prestazioni energetiche minime garantite). In funzione di ciò, il 18 giugno 2010, è entrata in vigore la nuova Direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica negli edifici, che ha abrogato la precedente Direttiva 2002/91/CE.

La nuova direttiva ha, tra le varie novità, introdotto i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici (sia per quelli costruiti ex novo, che per quelli oggetto di ristrutturazioni) in relazione sia al contesto in cui gli stessi sono ubicati, sia con riferimento ai criteri di ottimizzazione degli investimenti in termini di rapporto costo/beneficio. Anche relativamente alle prestazioni energetiche degli elementi edilizi che costituiscono l’involucro dell’edificio, si è ravvisata la necessità di introdurre degli standard minimi.

Altra importante novità introdotta dalla richiamata Direttiva, è l’introduzione del concetto di “edifici a energia quasi zero”( vedi art. 9). A partire dal 2021, infatti, tutti gli edifici nuovi, dovranno appartenere a tale categoria. Per quanto riguarda gli edifici pubblici, la scadenza è stata anticipata al 2019. Ulteriori innovazioni apportate dalla Direttiva riguardano l’obbligatorietà del certificato di prestazione energetica nei casi di compravendita e di locazione di immobili, l’affissione di detto certificato relativamente agli edifici pubblici, i criteri di individuazione di professionisti abilitati al rilascio dei suddetti certificati e all’ispezione degli impianti. La direttiva dovrà essere recepita negli ordinamenti nazionali tra il 2012 e il 2013.

#### 4. IL RECEPIMENTO DELLA DIRETTIVA 2002/91/CE NELLA NORMATIVA ITALIANA

Le principali innovazioni introdotte dalla Direttiva 2002/91/CE, circa l'opportunità di considerare non solo gli aspetti legati all'isolamento termico invernale, non hanno trovato accoglimento nelle normative di recepimento nazionali.

Infatti, la maggior parte dei Paesi Europei, ha posto l'attenzione sul possibile contenimento dei consumi invernali, trascurando di verificare se le scelte di costruzione vantaggiose per tale periodo, possano essere efficaci anche in quello estivo o se invece possano rivelarsi negative per i consumi energetici o addirittura dannose per il comfort indoor.

Focalizzarsi sul comportamento dell'edificio nel solo periodo invernale, potrebbe essere comprensibile da parte dei Paesi nord europei continentali, ma non di certo per quelli che si trovano ad una latitudine inferiore, segnatamente quelli posti nell'area del bacino del Mediterraneo.

In Italia, la norma di riferimento relativamente all'uso razionale dell'energia, era la L. 10/91, una norma sicuramente ben congeniata che però, nella realtà è rimasta improduttiva per l'assenza di decreti attuativi. L'unico emanato, in realtà, è stato il DPR 412/1993 che ha disciplinato però solo la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici tralasciando la climatizzazione estiva.

La norma oggi in vigore, il D.lgs. 192 del 2005, così come modificato dal D.lgs. 311/06, ha attuato la Direttiva europea, ma come la precedente legislazione, contiene solo i principi generali, delegando, quanto al resto, a successivi decreti attuativi. In sintesi, la norma contiene:

- un regolamento con le metodologie di calcolo e i requisiti minimi per la prestazione energetica degli edifici e degli impianti termici per la climatizzazione invernale e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, in materia di progettazione di edifici e di progettazione, installazione, esercizio, manutenzione e ispezione degli impianti termici (DPR 2 aprile 2009, n. 59 - Rendimento energetico in edilizia);
- un decreto ministeriale per l'emanazione delle Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici. (DM del 26 giugno 2009 - Linee guida e i relativi allegati);
- un regolamento con i criteri di riconoscimento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli



edifici e le ispezioni degli impianti di climatizzazione (Allegato III al D.Lgs 115/2008 - requisiti per i certificatori).

#### 4.1 D. lgs. 192/05 e D. lgs. 311/06

Il D.lgs 192/05 e s.m.i recante la disciplina di “Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell’edilizia” ha apportato rilevanti modifiche alla normativa sul risparmio energetico negli edifici, rispetto a quanto disciplinato dalle leggi precedentemente in vigore.

Tra le novità apportate dal decreto, di grande importanza è l’introduzione di un nuovo coefficiente per le dispersioni di energia primaria invernale “EPi” definito come prestazione energetica, efficienza energetica ovvero rendimento di un edificio.

La quantità di energia utilizzata, viene espressa da uno o più descrittori, che debbono tener conto della coibentazione, delle caratteristiche tecniche e di installazione, della progettazione dell’edificio, della sua posizione con riferimento agli aspetti climatici, dell’esposizione, dell’influenza delle strutture adiacenti, dell’esistenza di sistemi interni di trasformazione dell’energia, del clima degli ambienti interni, tutti fattori che vanno in qualche modo ad influire sul fabbisogno energetico.

I valori massimi da rispettare, espressi in KWh/m<sup>2</sup> anno, vengono indicati in funzione della destinazione d’uso, della zona climatica e del fattore di forma. In questo modo, si è passati da una valutazione al metro quadro e si è così abbandonata la precedente valutazione, indicata dalla legge precedentemente in vigore, espressa al metro cubo.

Il medesimo decreto, prevede inoltre, che nelle ristrutturazioni con superfici calpestabili inferiori ai 1000 m<sup>2</sup> si possa derogare dal calcolo previsto dell’EPi, previo rispetto però dei valori di trasmittanza termica dei componenti opachi e trasparenti, imposti in funzione della zona climatica di appartenenza.

Sono esclusi dall’applicazione del decreto i fabbricati isolati con una superficie utile totale minore di 50 m<sup>2</sup> e, in alcuni casi, gli immobili riconosciuti come beni storici o artistici e i fabbricati industriali artigianali e agricoli non residenziali.

Inoltre si impone un percorso virtuoso, al trascorrere degli anni, dovuto all’applicazione di valori di EPi e di trasmittanza (U) sempre più restrittivi.

Vengono fornite delle prescrizioni sia per i valori di trasmittanza delle partizioni interne che dividono unità immobiliari differenti che per il controllo della condensazione.

Nel Decreto, viene poi indicato che, per la valutazione della prestazione energetica di un edificio, occorre considerare anche la climatizzazione estiva. In realtà poi, non vengono trattati gli argomenti in modo esaustivo penalizzando l'importanza di eventuali accorgimenti per il controllo delle prestazioni estive dell'edificio.

Inoltre, quanto alla limitazione dei fabbisogni energetici per la climatizzazione estiva e al contenimento della temperatura interna, il Decreto prevede che venga valutata l'efficacia dei sistemi schermanti, obbligatori per alcune categorie di edifici. In realtà non fornisce indicazioni di tipo quantitativo relativamente ai fattori d'ombreggiamento da perseguire, rendendo così vaghi gli accorgimenti da adottare per il controllo della temperatura interna.

Altrettanto lacunosa è la raccomandazione di dover utilizzare *“al meglio le condizioni ambientali esterne e le caratteristiche distributive degli spazi per favorire la ventilazione naturale dell'edificio”*; tale indicazione, introdotta dal D.lgs.311/06, non è sufficiente a guidare il progettista nell'applicazione di accorgimenti e controlli delle condizioni di comfort indoor (temperatura e umidità).

Tuttavia, il Decreto, attribuisce un ruolo fondamentale alla trasmittanza dei componenti edilizi dell'involucro non ponendo però la giusta attenzione alla massa termica degli stessi e quindi all'inerzia dell'intero edificio. Ed infatti, la massa viene considerata ai soli fini dell'accumulo di energia termica dovuta agli apporti solari e alle sorgenti interne, ma non viene tenuta in considerazione ai fini del controllo dei flussi di calore provenienti dall'esterno o dello sfasamento temporale e di attenuazione dell'onda di calore nel periodo estivo.

La direzione intrapresa dall'Italia nel recepimento della Dir. 2002/91/CE si conforma con quanto attuato nella maggior parte degli Stati membri.

Un'ultima considerazione va fatta relativamente all'introduzione dell'attestato di certificazione energetica o di rendimento energetico di un edificio; tale documento, redatto nel rispetto delle norme contenute nel decreto, di fondamentale importanza e ad oggi indispensabile in tutti i contratti di compravendita, attesta la prestazione energetica ed eventualmente, alcuni parametri energetici caratteristici dell'edificio.



Il Decreto rimanda a successivi decreti attuativi la definizione di criteri generali, di metodologie di calcolo e di requisiti minimi per la certificazione energetica degli edifici, la metodologia da seguire per la certificazione energetica degli edifici e per l'individuazione delle professionalità abilitate ad eseguire la certificazione stessa.

## 4.2 Il DPR 59/09 Rendimento energetico in edilizia

Nel giugno 2009, è entrato in vigore il DPR 59/09 di attuazione dell'art. 4 comma 1 lett. a) e b) del D.lgs. 1902/05 e s.m.i. che ha introdotto i criteri generali, le metodologie di calcolo e i requisiti minimi per la certificazione energetica degli edifici. Tale DPR ha annullato il regime transitorio vigente introdotto dal D.lgs. 192/05 e s.m.i. relativamente ai temi trattati dallo stesso Decreto e, in particolare, è andato a sostituire l'allegato I del D.lgs.311/06

Le innovazioni introdotte dal DPR 59/09 ed in particolare le integrazioni previste dall'art. 4 rispetto all'allegato I del D.lgs. 192/05 e s.m.i. hanno apportato, oltre quelle già inserite nel D.lgs.192/05 nuove definizioni e nello specifico :

1. *Sistemi filtranti: pellicole polimeriche autoadesive applicabili su vetri, su lato interno o esterno, in grado di modificare una o più delle seguenti caratteristiche della superficie vetrata: trasmissione dell'energia solare, trasmissione ultravioletti, trasmissione infrarossi, trasmissione luce visibile.*
2. *Trasmittanza termica periodica  $YI E$  ( $W/m^2 K$ ): è il parametro che valuta la capacità di una parete opaca di sfasare ed attenuare il flusso termico che la attraversa nell'arco delle 24 ore, definita e determinata secondo la norma UNI EN ISO 13786:2008 e successivi aggiornamenti.*
3. *Coperture a verde: si intendono le coperture continue dotate di un sistema che utilizza specie vegetali in grado di adattarsi e svilupparsi nelle condizioni ambientali caratteristiche della copertura di un edificio. Tali coperture sono realizzate tramite un sistema strutturale che prevede in particolare uno strato colturale opportuno sul quale radificano associazioni di specie vegetali, con minimi interventi di manutenzione, coperture a verde estensivo, o con interventi di manutenzione media e alta, coperture a verde intensivo;*

e hanno introdotto nuovi limiti di legge relativi alla:

- *prestazione energetica per il raffrescamento dell'edificio;*
- *la trasmittanza termica periodica per il controllo dell'inerzia dell'involucro opaco.*

## Metodologie di calcolo e requisiti

Il DPR recepisce quanto già indicato nel DLgs 115/08 stabilendo che per le metodologie di calcolo si adottano le norme tecniche nazionali, definite nel contesto EN delle norme a supporto della Direttiva 2002/91/CE, UNI TS 11300, in particolare:

- *Norma UNI TS 11300: Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 1 - determinazione del fabbisogno di energia termica degli edifici per la climatizzazione invernale e estiva;*
- *Norma UNI TS 11300: Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 2 - determinazione del fabbisogno dell'energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e la produzione di acqua calda sanitaria;*
- *Norma UNI TS 11300: Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 3 - determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva;*
- *Per la certificazione energetica degli edifici si rimanda alle metodologie di calcolo riportate nelle linee guida (DM 26 giugno 2009).*

Gli strumenti di calcolo commerciali (software), che applicano le metodologie descritte dalle UNI/TS 11300, tramite i quali elaborare l'attestazione di certificazione energetica, non possono registrare uno scostamento maggiore del 5% (in più o in meno) rispetto ai parametri determinati con l'applicazione dello strumento nazionale italiano di unificazione (UNI). Le software house, in attesa della validazione ufficiale fornita attraverso la verifica del CTI o del Ente nazionale di unificazione (UNI), possono sostituire la dichiarazione di conformità con un'autocertificazione in cui compaia il riferimento della richiesta di verifica.





Il DPR, definisce i criteri generali e i requisiti delle prestazioni energetiche degli edifici, in parte già previsti dall'allegato I del D.lgs. 192/05 e s.m.i., con in aggiunta, alcune integrazioni e modifiche relative alla determinazione della prestazione energetica per il raffrescamento estivo dell'involucro edilizio (E<sub>Pe,inv.</sub>). Inoltre, nel medesimo decreto, vengono definiti i valori di consumo da rispettare relativamente alla destinazione d'uso degli edifici (residenziale e non residenziale) e alla rispettiva zona climatica di appartenenza, nonché il valore della trasmittanza termica periodica espresso in  $W/m^2 K$ , per le pareti verticali, orizzontali e inclinate.

Per gli edifici di nuova costruzione del settore terziario, con volumetria maggiore di 10.000 m<sup>3</sup>, vi è l'obbligo di adottare modelli di simulazione che tengano conto dell'influenza dei fenomeni dinamici. Qualora si riesca a dimostrare la scarsa rilevanza di tali fenomeni, tale obbligo viene meno.

## Impianti

Da evidenziare, è il fatto che nel caso in cui si debba intervenire per il mantenimento di impianti termici centralizzati laddove esistenti, non è più obbligatorio mantenere tale tipologia di impianto, ma si può scegliere, in alcuni casi, di trasformare gli impianti termici centralizzati in impianti con generazione di calore separata per ogni singola unità abitativa, previa dichiarazione nella relazione tecnica.

Quanto agli edifici pubblici, o ad uso pubblico, ad eccezione di quelli già previsti nel D.lgs 192/05, vengono prescritti valori prestazionali superiori rispetto a quelli indicati nel D.lgs 311/06. Relativamente all'acqua calda sanitaria vengono prescritte indicazioni per il trattamento chimico o di addolcimento con riferimento alla UNI 8065.

Vengono inoltre fornite le indicazioni per l'utilizzo di generatori di calore alimentati da biomassa combustibile che sono ricadenti tra gli impianti da fonte rinnovabile.

## Involucro

Per quanto riguarda la limitazione dei fabbisogni per la climatizzazione estiva e per il contenimento della temperatura interna degli ambienti, il progettista deve obbligatoriamente

far uso di sistemi schermanti esterni e/o utilizzare sistemi schermanti o filtranti delle superfici vetrate, esterni o interni, tali da ridurre l'apporto di calore dovuta all'irraggiamento.

Qualora se ne dimostri la non convenienza in termini tecnico-economici, detti sistemi possono essere omessi in presenza di superfici vetrate con fattore solare (UNI EN 410) minore o uguale a 0,5.

### 4.3 Il Decreto del 26 giugno 2009: Linee Guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici

Nel giugno del 2009, è entrato in vigore il Decreto sulle "Linee Guida Nazionali per la Certificazione Energetica degli Edifici" che rappresenta il secondo decreto attuativo, dopo il DPR 59/09, del Dlgs 192/05 e 311/06. Tale decreto ha acquisito quanto disposto dal DPR 59/09, rendendo operativo e non più transitorio quanto prescritto nel Dlgs 192/05 e s.m.i. apportando di fatto le necessarie integrazioni e modifiche.

Uno degli obiettivi di tale decreto è quello di raggiungere una applicazione omogenea della certificazione energetica degli edifici a livello nazionale, in linea con il quadro normativo europeo e nazionale.

Tale decreto verrà recepito da quelle regioni e province autonome che di fatto non hanno ancora legiferato in materia; quanto alle regioni che hanno già emanato propri decreti dovranno adeguare questi ultimi alle Linee Guida nazionali e fare in modo che siano quanto più coerenti con i provvedimenti contenuti nell'art. 4 che contiene in sé gli elementi essenziali del sistema di certificazione energetica degli edifici

In buona sostanza, anche le Regioni, che ancora non hanno una propria Legge definitiva, dovranno seguire le linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici.

Tra l'altro sono stati definiti i criteri che un sistema di certificazione energetica deve avere.

Tra questi si evidenziano:

- le informazioni chiare sulla qualità energetica degli immobili;
- le valutazioni sulla convenienza economica per la realizzazione di interventi di riqualificazione energetica sulle abitazioni (raccomandazioni);



- *la definizione della classe di prestazione energetica dell'edificio o dell'appartamento nelle operazioni di acquisto e di locazione.*

## **Attestato Di Certificazione Energetica- ACE**

Il Decreto, fornisce ulteriori chiarimenti relativamente “all’attestato di certificazione energetica” (ACE), di cui debbono essere provvisti tutti gli edifici di nuova costruzione, quelli sottoposti ad interventi di ristrutturazione nonché gli immobili oggetto di compravendita

Al Riguardo dispone che:

- *l' ACE ha una validità temporale massima di dieci anni e tale validità non viene inficiata dall'emanazione di provvedimenti di aggiornamento del decreto e/o introduttivi della certificazione energetica di ulteriori servizi quali, a titolo esemplificativo, la climatizzazione estiva e l'illuminazione (art. 6, comma 1);*
- *la validità massima dell'ACE è confermata solo se sono rispettate le prescrizioni normative vigenti per le operazioni di controllo di efficienza energetica, compreso le eventuali conseguenze di adeguamento, degli impianti di climatizzazione asserviti agli edifici.*

All'interno del medesimo decreto si rinvencono indicazioni per i casi in cui sia obbligatorio aggiornare l'attestato di certificazione energetica segnatamente negli interventi di ristrutturazione, edilizi e impiantistici, che vadano, a modificare la prestazione energetica degli edifici. Tali indicazioni sono così esplicitate:

- a) ad ogni intervento migliorativo della prestazione energetica a seguito di interventi di riqualificazione che riguardino almeno il 25% della superficie esterna dell'immobile;*
- b) ad ogni intervento migliorativo della prestazione energetica a seguito di interventi di riqualificazione degli impianti di climatizzazione e di produzione di acqua calda sanitaria che prevedono l'installazione di sistemi di produzione con rendimenti più alti di almeno 5 punti percentuali rispetto ai sistemi preesistenti;*
- c) ad ogni intervento di ristrutturazione impiantistica o di sostituzione di componenti o apparecchi che, fermo restando il rispetto delle norme vigenti, possa ridurre la prestazione energetica dell'edificio.*

Inoltre viene espressamente indicato che nel caso in cui le suddette disposizioni non vengano rispettate, l'attestato di certificazione decade il 31 dicembre dell'anno successivo a quello in

cui è prevista la prima scadenza non rispettata per le operazioni di controllo di efficienza energetica (art. 6, comma 2).

L'attestato di certificazione energetica deve inoltre contenere, in allegato, i libretti di impianto o di centrale di cui all'art. 11, comma 9, DPR 26 agosto 1993, n. 412, in originale o in copia (art. 6, comma 3).

## ELEMENTI PRINCIPALI DELL'ACE

### L'attestato di certificazione energetica deve contenere in breve:

- a) *i dati informativi compresi quelli relativi all'efficienza energetica dell'edificio, i valori vigenti a norma di legge, i valori di riferimento o classi prestazionali che consentano ai cittadini di valutare e raffrontare la prestazione energetica dell'edificio in forma sintetica e anche non tecnica, i suggerimenti e le raccomandazioni in merito agli interventi più significativi ed economicamente convenienti per il miglioramento della predetta prestazione;*
- b) *le norme tecniche di riferimento, conformi a quelle sviluppate in ambito europeo e nazionale;*
- c) *le metodologie di calcolo della prestazione energetica degli edifici, compresi i metodi semplificati finalizzati a minimizzare gli oneri a carico dei cittadini, tenuto conto delle norme di riferimento;*
- d) *una valutazione del parametro qualitativo per la determinazione dell'indice di prestazione termica dell'edificio per il raffrescamento.*

Le informazioni richieste dall'attestato di certificazione energetica riguardano distinte voci relative all'edificio, all'efficienza energetica, agli interventi, ai sopralluoghi e al certificatore (vedi allegati 5, 6 e 7 al decreto).

Sono indicati come elementi essenziali del sistema di certificazione energetica degli edifici:

- *L'efficienza energetica dell'edificio;*
- *I valori vigenti a norma di legge;*
- *I valori di riferimento;*
- *Le norme tecniche di riferimento, europee o nazionali;*
- *Le metodologie di calcolo della prestazione energetica degli edifici.*



Sono inoltre elementi essenziali del sistema di certificazione degli edifici i requisiti professionali e i criteri per assicurare la qualificazione e l'indipendenza dei soggetti preposti alla certificazione energetica;

## Principali novità

Tra le principali novità contenute nel nuovo decreto si evidenziano:

- *l'adozione del cruscotto energetico in aggiunta al grafico ad istogramma. Sia nell'attestato di qualificazione energetica (allegato 5) che in quello di certificazione energetica (allegato 6) viene utilizzato il grafico delle prestazioni energetiche globali e parziali, in cui, come in vero cruscotto, si dovrà indicare:*
  - *la prestazione energetica globale, ovvero l'energia totale utilizzata dall'edificio, espresso in kWh/m<sup>2</sup> anno, per edifici a destinazione d'uso residenziale, e in kWh/m<sup>3</sup> anno per il settore del non residenziale (Indice prestazione energetica globale);*
  - *la prestazione per il raffrescamento, ovvero l'energia utilizzata per raffrescare l'edificio per m<sup>2</sup> di superficie utile dell'ambiente climatizzato (Indice prestazione energetica per la climatizzazione estiva) facoltativa per tutte le unità immobiliari residenziali con superficie utile minore di 200 m<sup>2</sup>, che per la determinazione dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale utilizzino il metodo semplificato;*
  - *la prestazione per il riscaldamento, ovvero l'energia utilizzata per riscaldare l'edificio espresso in kWh/m<sup>2</sup> anno, per edifici a destinazione d'uso residenziale, e in kWh/m<sup>3</sup> anno per il settore del non residenziale (Indice prestazione energetica per la climatizzazione invernale);*
  - *la prestazione per l'acqua calda, ovvero l'energia utilizzata per la produzione di acqua calda sanitaria espresso in kWh/m<sup>2</sup> anno, per edifici a destinazione d'uso residenziale, e in kWh/m<sup>3</sup> anno per il settore del non residenziale (Indice prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria).*
  - *la prestazione energetica raggiungibile, ovvero il miglioramento della prestazione energetica conseguente alla realizzazione degli interventi di riqualificazione riportati nel paragrafo "Raccomandazioni" che presentano un tempo di ritorno degli investimenti inferiore a 10 anni.*

- *la targa energetica che deve fornire indicazioni sia sulle prestazioni dell'involucro che sul rendimento medio dell'impianto.*
- *per gli immobili di superficie utile superiore a 200 mq diviene obbligatoria l'indicazione delle performance dell'involucro in relazione alla climatizzazione estiva.*
- *Ufficializzazione dell'adozione del software DOCET di CNR e ENEA per la diagnosi energetica di edifici esistenti, in alternativa ad altre metodologie come il rilievo dei consumi o l'adozione della procedura semplificata della UNI TS 11300.*
- *Dal 2010 diviene obbligatorio, per le nuove costruzioni, raggiungere almeno la classe energetica C.*
- *Viene lasciato ampio margine di movimento alle Regioni per quanto concerne nelle modalità di raccordo con le normative regionali già in vigore.*
- *viene data la facoltà, per alcuni casi degli immobili residenziali, di non certificare l'immobile attraverso un'autodichiarazione di appartenenza dello stesso alla classe G*

Gli edifici, occupati dal settore pubblico, dovranno rispettare valori di prestazione energetica migliorativi del 10% rispetto a quelli stabiliti dalle norme vigenti.

Rimane ancora aperto il problema della definizione delle modalità e delle procedure da seguire da parte di professionisti (ingegneri, architetti, geometri ecc.) per essere abilitati al rilascio delle certificazioni energetiche, che verrà demandato all'emanazione di un nuovo decreto.

#### 4.4 Allegato III al D.Lgs 115/2008 - Requisiti dei soggetti per l'esecuzione delle diagnosi energetiche e la certificazione energetica degli edifici

Le indicazioni tese all'individuazione di figure professionali, abilitate al rilascio delle certificazioni energetiche, sono quanto mai indispensabili onde garantire che l'attestato di certificazione non sia solo un mero adempimento burocratico.

Solo un corretto e qualificato studio delle analisi energetiche degli edifici (diagnosi), può consentire di inquadrare correttamente la situazione di un edificio, circostanza questa che consente di poter arrivare a proporre le migliori soluzioni di riqualificazione energetica. Le competenze necessarie a mettere in atto un corretto audit dell'edificio, sono senza dubbio molto complesse e tali da necessitare un curriculum studiorum e di una esperienza adeguati da parte del professionista che deve applicarle.



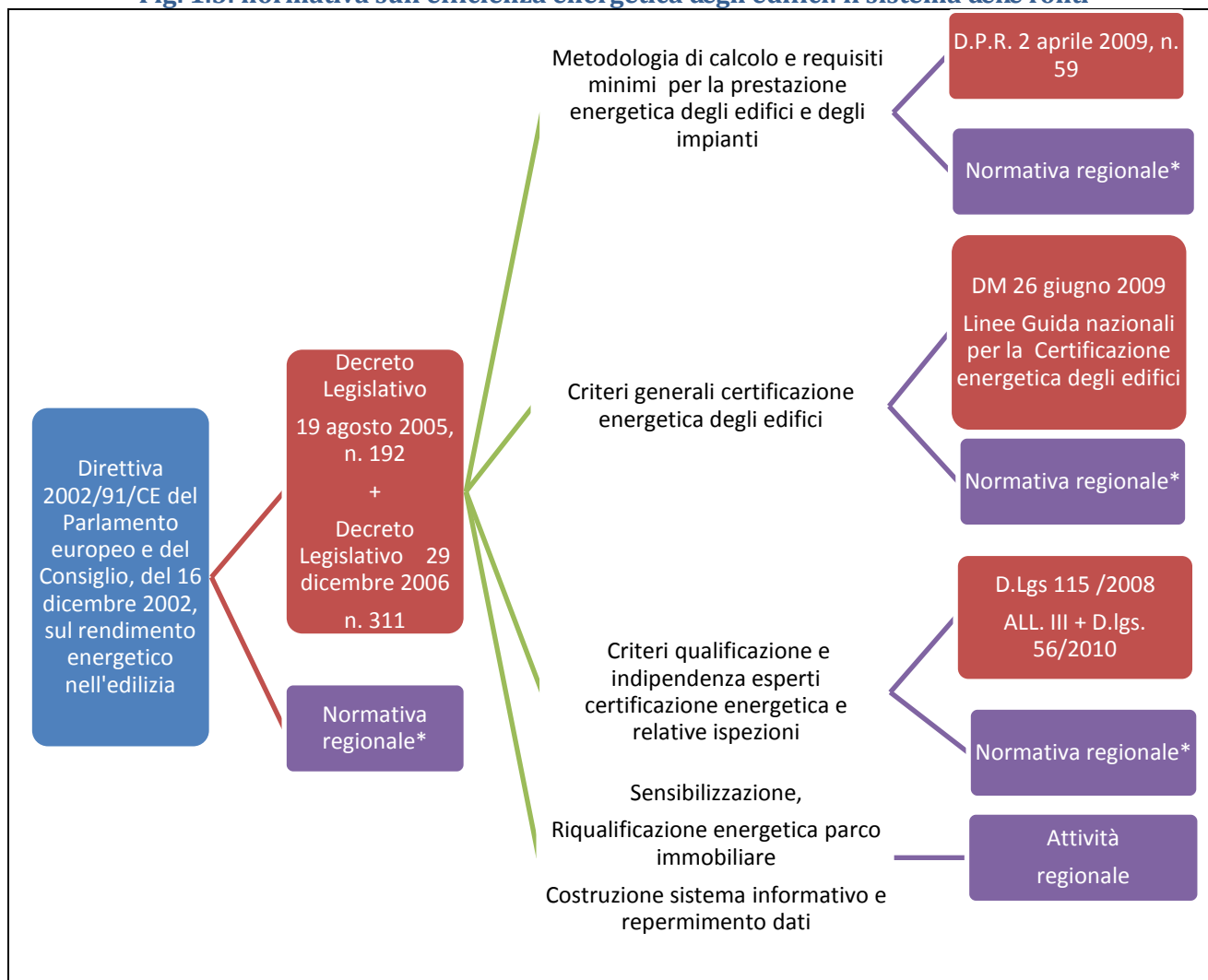
Il decreto 192/2005, disponeva che entro centoventi giorni sarebbe stato emanato un nuovo decreto che avrebbe dato indicazioni sui requisiti professionali e i criteri di accreditamento degli esperti a cui affidare la certificazione energetica degli edifici e l'ispezione degli impianti di climatizzazione. Ad oggi il decreto non è stato ancora emanato; in via suppletiva si può far riferimento all'allegato III al Dlgs. 115/2008

Le indicazioni contenute nell'allegato, appaiono però troppo generiche e non colgono la necessità di percorsi formativi specifici per i tecnici certificatori. È evidente la necessità di un intervento normativo tempestivo sulla materia anche per evitare interventi disomogenei da parte delle Regioni.

## **5. IL RUOLO DELLE REGIONI E DEGLI ENTI LOCALI NELL'APPLICAZIONE DELLA DIRETTIVA 2002/91/CE**

Come abbiamo visto, il Decreto Legislativo 192/2005, modificato e integrato dal decreto legislativo 311/2006, recepisce nel nostro ordinamento il contenuto della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

È importante ricordare però che, in ambito energetico, Stato e Regioni esercitano una potestà legislativa concorrente. Alla luce della riforma del Titolo V della Costituzione allo Stato spetta la definizione di quei principi fondamentali, che le Regioni saranno tenute a rispettare nella formulazione della propria legislazione in materia. Per espressa previsione della Costituzione inoltre (art 117, comma 5), le Regioni provvedono all'attuazione e all'esecuzione degli accordi internazionali e degli atti dell'Unione europea, nel rispetto delle norme di procedura stabilite da legge dello Stato. Ne deriva dunque che le Regioni, pur rimanendo obbligate al rispetto dei vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario, possono autonomamente dare attuazione alla direttiva 2002/91/CE. Occorre sottolineare che, qualora intervenga una disciplina statale per l'attuazione di una direttiva, il legislatore regionale sarà vincolato al rispetto anche dei principi fondamentali che essa contiene. Inoltre, qualora le Regioni agiscano prima dello Stato, esse dovranno verificare che le modalità di attuazione della normativa comunitaria, già adottate a livello regionale, siano coerenti con i principi fondamentali della successiva disciplina statale. In caso contrario, esse dovranno intraprendere nuove misure per l'adeguamento.

**Fig. 1.5: normativa sull'efficienza energetica degli edifici: il sistema delle fonti**


**\*Nel rispetto dei vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario e dei principi fondamentali desumibili dalla direttiva 2002/91/CE, dal D.Lgs 192/2005, 311/06 e, se esistente, dai regolamenti statali di riferimento**

Nel caso specifico, è il decreto 192/2005 che, all'articolo 17, prevede un'esplicita clausola di cedevolezza. Infatti, lo stesso decreto, trova diretta applicazione nel territorio di quelle regioni che non abbiano ancora recepito autonomamente la direttiva 2002/91/CE, fino a che esse non vi provvederanno. Si specifica inoltre che le regioni che abbiano già disciplinato la normativa di attuazione o che debbano ancora provvedervi, sono assoggettate al rispetto, non solo dei vincoli comunitari e dei principi fondamentali della direttiva in questione, ma, anche, da quelli disposti nel decreto 192/2005 e s.m.i.



La previsione normativa non è assolutamente scontata, dati i frequenti conflitti di competenze tra Stato e Regioni. Nel caso specifico dell'attuazione della direttiva 2002/91/CE, si deve osservare che il legislatore statale è intervenuto prima di quello regionale, tranne nei casi dell'Emilia Romagna e della Toscana. La prima, infatti, già nel 2004, nella stesura del programma energetico territoriale, aveva assunto, impegni nell'attuazione della direttiva comunitaria. La Toscana, invece, nel marzo del 2005, anticipava di pochi mesi l'azione statale, disponendo, nella legge regionale n.39, che, entro 18 mesi, un regolamento regionale avrebbe dovuto recepire le norme della direttiva comunitaria 2002/91/CE.

Tra le altre regioni e province autonome si sono distinte quelle che hanno emanato una propria disciplina di attuazione della direttiva 2002/91/CE, tenendo conto della legislazione di cornice statale, rispetto a quelle che, invece, non vi hanno provveduto ancora. Nella prima categoria, sono comprese, Calabria, Friuli Venezia Giulia, Lombardia, Piemonte, Liguria, Valle d'Aosta, Puglia e le Province di Trento e Bolzano.

È interessante rilevare che la Regione Sicilia è intervenuta, tramite decreto dirigenziale, per ribadire che, in mancanza di specifica legislazione regionale in materia, si ritengono applicate nel territorio le norme di cui al decreto 192/2005 e relativi decreti attuativi.

Il coordinamento tra legislazione statale e regionale assume una importanza specifica nel caso della certificazione energetica degli edifici, vista la complessità del quadro normativo di recepimento a livello nazionale. Il decreto 192/2005 demanda infatti la definizione di opportuni parametri e regole tecniche ad ulteriori decreti attuativi. Anche in questo caso, la definizione dei parametri rientra nella potestà legislativa concorrente, con il rischio di complicare enormemente il quadro normativo.

## **Criteri e metodologia per il calcolo della prestazione energetica**

Come già illustrato, secondo il decreto legislativo 192/2005 e s.m.i., con uno o più decreti, emanati entro quattro mesi dalla sua entrata in vigore, avrebbero dovuto essere definiti i criteri generali, le metodologie di calcolo e i requisiti minimi per il miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici e per l'installazione e l'ispezione degli impianti termici, nonché per la valutazione della prestazione energetica per l'edilizia sovvenzionata e convenzionata, pubblica e privata, anche riguardo alla ristrutturazione degli edifici esistenti. Solo nel 2009 vi si è

provveduto, emanando il D.P.R. 59/2009. Nel tempo intercorso, in mancanza dei decreti di attuazione, alcune Regioni sono intervenute in materia. Così ad esempio, la Lombardia, l'Emilia Romagna e la Liguria, rispettivamente nel 2007, 2008 e 2009, hanno disposto criteri e metodologie di calcolo per il consumo energetico dei diversi edifici. È interessante ricordare che, già nel 1997, la Provincia di Bolzano aveva provveduto a stabilire precise normative sul consumo energetico degli edifici. È chiaro che queste Regioni saranno chiamate a un'opera di armonizzazione tra i propri provvedimenti e quanto stabilito dal legislatore. Anche in questo caso, le Regioni sono tenute ad adottare opportune misure affinché sia assicurata coerenza tra i loro provvedimenti e il contenuto del D.P.R. 59/09. Il Friuli Venezia Giulia, il Piemonte, la Puglia, la Provincia di Trento e la Valle d'Aosta hanno precisato criteri e metodologie per il calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici dopo l'emanazione del D.P.R. 59/2009.

Nel resto delle Regioni risultano quindi attuali i parametri fissati dallo stesso decreto, fino a che le autorità regionali non provvederanno a stabilire autonoma normativa in materia (art. 6, comma 2 D.P.R.59/2009).

## La definizione di Linee Guida regionali per la certificazione energetica degli edifici

Nel decreto legislativo 192/2005, si stabiliva, inoltre, che, entro 180 giorni dall'entrata in vigore, un nuovo decreto attuativo avrebbe dovuto definire le Linee Guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici, circostanza che si è verificata solo nel giugno 2009. Anche in questo caso, alcune regioni sono state più intraprendenti, prima dell'emanazione delle linee guida nazionali infatti, sono intervenute nel merito: la provincia autonoma di Bolzano, l'Emilia Romagna, la Liguria e la Lombardia; dopo l'approvazione della disciplina statale, il Friuli Venezia Giulia, il Piemonte, la Puglia, la Provincia autonoma di Trento e la Valle d'Aosta. L'intervento regionale risulta del tutto legittimo, ancora una volta, sulla base del dettato costituzionale e delle disposizioni di cui al decreto 192/2005 e alle Linee Guida. Anche in questo caso le Linee Guida nazionali trovano immediata applicazione nel territorio di quelle regioni che non abbiano ancora adottato propri strumenti di certificazione energetica degli edifici, in attuazione della direttiva 2002/91/CE. Ancora una volta, le Regioni che emaneranno una normativa regionale, o



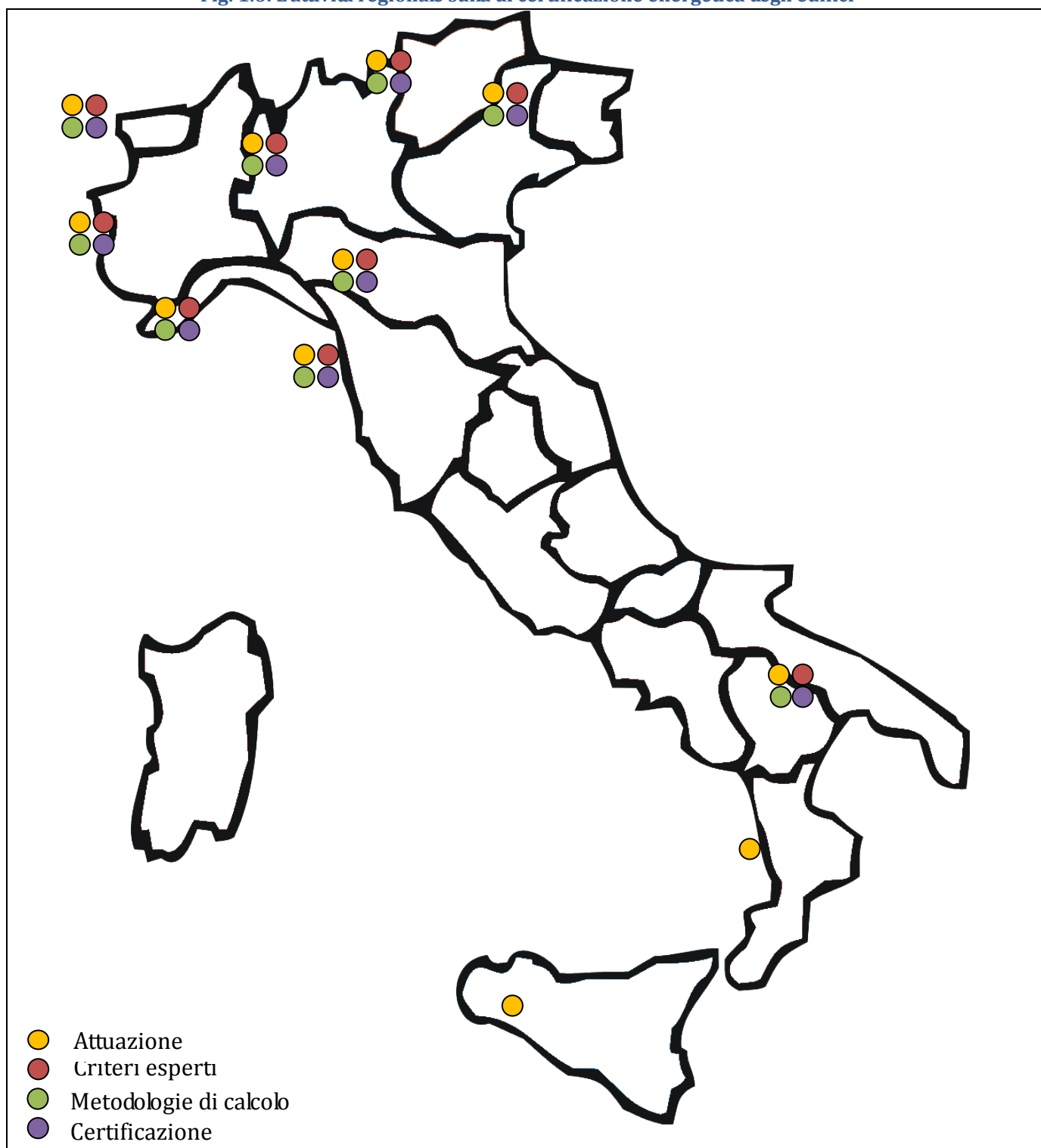
che l'abbiano già fatto, devono adottare misure atte a favorire un ravvicinamento dei propri strumenti regionali di certificazione energetica degli edifici ai principi fondamentali dettati dalle Linee Guida, soprattutto in merito agli elementi essenziali del sistema di certificazione energetica. Osserviamo inoltre che nel Lazio e nelle Marche è stato adottato un sistema di certificazione di sostenibilità energetico – ambientale degli edifici: questo sistema, tuttavia, di natura volontaria, non sostituisce la certificazione energetica, così come disposta dal D.Lgs 192/2005 e dalle Linee Guida nazionali.

### **I requisiti professionali e i criteri di accreditamento degli esperti o degli organismi certificatori**

Nel decreto 192/2005, si disponeva, infine, che entro centoventi giorni un decreto avrebbe stabilito i requisiti professionali e i criteri di accreditamento degli esperti o degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici e l'ispezione degli impianti di climatizzazione. A sei anni di distanza il D.P.R non è stato ancora emanato: in materia, è intervenuto, in via suppletiva, solo il D.Lgs 115/2008, che all'allegato III, stabilisce i requisiti per i certificatori. Essi resteranno in vigore fino all'emanazione del suddetto decreto.

Nel frattempo, alcune regioni hanno legiferato in materia: tra di esse, l'Emilia Romagna, il Friuli Venezia Giulia, la Liguria, la Lombardia, il Piemonte, la Puglia, la Valle d'Aosta e le Province autonome di Trento e Bolzano.

---

**Fig. 1.6: L'attività regionale sulla di certificazione energetica degli edifici**


**Nota: Le Regioni Lazio e Marche hanno adottato un sistema di certificazione energetico ambientale che non coincide con quello della certificazione energetica, come disposto dalla direttiva 2002/91/CE**

Fonte: Siti regionali

## 5.1 Le Regioni Obiettivo Convergenza

L'attività normativa in materia di certificazione energetica degli edifici delle Regioni obiettivo Convergenza si è rivelata, finora, abbastanza deludente. Fa eccezione la Regione Puglia che è stata tempestiva e prolifica, apprestando autonoma legislazione in materia di rendimento energetico. Essa, inoltre, recependo la normativa comunitaria e rispettando i principi fondamentali stabiliti dal legislatore statale, ha provveduto alla definizione di tutti gli elementi necessari a rendere esecutivo e operante il sistema di certificazione energetica degli edifici.

### La Regione Puglia

Nel dettaglio, la Regione Puglia, già nel 2008 aveva emanato una legge quadro regionale sulla sostenibilità energetica nell'edilizia, per dare attuazione alla normativa comunitaria in materia. In essa, si distingueva l'attestato di certificazione energetica da quello di sostenibilità degli edifici. Quest'ultima, infatti, ha carattere obbligatorio per gli interventi con finanziamento prevalentemente pubblico e comprende la certificazione energetica obbligatoria di cui al D.Lgs. 192/2005. Per il rilascio della certificazione di sostenibilità degli edifici si stabiliva che, entro sei mesi, la Giunta avrebbe dovuto stabilire specifiche Linee Guida e un disciplinare tecnico, mentre, per la definizione del sistema di certificazione energetica, si rimandava, da subito, a quanto disposto dal D.Lgs 192/2005, come successivamente modificato e integrato. Nel 2009, la Giunta regionale ha adottato diversi provvedimenti per attuare il sistema di certificazione di sostenibilità degli edifici, chiarendo, non solo i dettagli delle procedure, delle modalità di rilascio e dei criteri per l'accreditamento dei soggetti certificatori, ma, anche, il rapporto tra l'attestato di sostenibilità ambientale degli edifici e la certificazione energetica. Solo nel 2010, tuttavia, la Regione ha emanato il Regolamento regionale per la certificazione energetica degli edifici, nel quale si demanda alla fonte statale per la disciplina inerente al calcolo della prestazione energetica degli edifici e alla definizione del modello dell'attestato di certificazione energetica. Si dispone, inoltre, che l'acquisizione di apposito certificato sarà necessario per gli edifici di nuova costruzione, tranne alcune eccezioni, e per gli impianti termici o di climatizzazione degli edifici di proprietà pubblica o adibiti a uso pubblico.

La Regione, inoltre, stabilisce propri criteri per l'accREDITAMENTO dei soggetti certificatori e per gli organismi abilitati alla tenuta di corsi di formazione professionale. A tal riguardo, è interessante rilevare che, proprio la definizione di questi criteri, ha fatto insorgere un contenzioso amministrativo tra l'Ordine degli ingegneri e la Regione. A tal proposito, l'Ordine ha impugnato i provvedimenti che riguardavano le procedure per l'accREDITAMENTO al rilascio, da un lato, dell'attestato di sostenibilità ambientale (D.G.R.2272/2009), dall'altro, della certificazione energetica (R.R.10/2010). Le sezioni dell'Ordine delle Province di Bari, Foggia, Taranto e Lecce, infatti, hanno presentato ricorso al Tar, contestando la legittimità delle disposizioni regionali, laddove prevedevano che l'abilitazione degli ingegneri al rilascio del certificato di sostenibilità ambientale e della certificazione energetica fosse subordinata alla frequenza di uno specifico corso di formazione professionale riconosciuto dalla Regione. La Regione avrebbe provveduto, poi, a stilare un elenco degli ingegneri che avessero superato il relativo esame finale: solo questi ultimi sarebbero stati abilitati al rilascio delle certificazioni. Con la sentenza 2426/2010, il Tar ha accolto il ricorso, sostenendo che le Regioni non possono istituire un albo regionale degli ingegneri certificatori, sottoponendo a verifica la loro capacità nella redazione della certificazione energetica degli edifici. Per questa, risultano sufficienti la laurea, il superamento dell'esame di Stato e l'iscrizione all'albo professionale. La Regione, invece, creando elenchi di ingegneri abilitati, svolge una "funzione di individuazione della professione", che non le spetta. In tal modo, infatti, si viola la Costituzione; per espressa previsione dell'art.117, comma 3, le professioni rientrano tra le materie di potestà legislativa concorrente: tuttavia, l'individuazione delle figure professionali, dei relativi profili e titoli abilitanti, sono riservate allo Stato. Si ribadisce, inoltre, che la stessa disciplina statale, disposta nel D.Lgs. 115/2008, prevede che debba essere considerato tecnico abilitato, ai fini del rilascio della certificazione energetica, qualunque ingegnere, che, come professionista libero o associato, sia iscritto all'Ordine. A seguito della sentenza, dunque, le disposizioni impugnite sono state annullate: tuttavia, nel novembre 2011, l'Assessorato alla qualità del Territorio della Regione Puglia ha annunciato la presentazione, a breve, di un protocollo di intesa per il sistema di accREDITAMENTO dei certificatori energetici, nel quale gli Ordini e i Collegi professionali siano chiamati a garantire un'adeguata valutazione dei requisiti di competenza dei professionisti abilitati.



## La Regione Campania

La Campania, invece, non ha mostrato un particolare interesse verso la materia: la Regione, infatti, non ha approvato alcuna legge di attuazione della direttiva 2002/91/CE, né, tantomeno, ha emanato disposizioni regolamentari con cui rendere operativo il sistema di certificazione energetica. Sul territorio regionale, dunque, il decreto 192/2005 e i relativi decreti attuativi continuano a regolamentare la materia, fino a quando la Regione non disporrà una propria normativa in merito.

## La Regione Calabria

La Regione Calabria ha approvato, solo nel novembre del 2011, una legge regionale per la sostenibilità energetica degli edifici. In essa, si specifica che sarà la Giunta, nel termine di sei mesi dall'entrata in vigore della legge, a dover adottare il disciplinare tecnico e le linee guida per la valutazione degli edifici residenziali. Entro sei mesi dalla data di entrata in vigore del Regolamento di attuazione della suddetta legge, inoltre, la Giunta regionale dovrà definire il sistema di certificazione energetica e determinare criteri e modalità per l'accreditamento dei soggetti certificatori e per l'effettuazione dei controlli e l'erogazione delle sanzioni.

Si specifica, che, nel frattempo, si applicheranno nel territorio calabrese le disposizioni del decreto 192/2005 che stabiliscono che gli edifici di nuova costruzione e soggetti a ristrutturazione debbano essere dotati di attestato di certificazione energetica, redatto secondo criteri e metodologie specificate nel D.P.R. n. 59/2009. Anche in questo caso, dunque, devono considerarsi in vigore le Linee Guida nazionali, fino a che la Regione, non ne emani di proprie, pur nel rispetto degli elementi essenziali ivi definiti.

## La Regione Sicilia

La Regione Sicilia, nel 2010, nell'emanazione di norme per il sostegno dell'attività edilizia, aveva disposto l'applicazione del decreto 192/2005 e relativi decreti attuativi per gli edifici di nuova costruzione. La Regione aveva stabilito, inoltre, la realizzazione, entro i successivi tre mesi, di un marchio di qualità ambientale, da apporre su questi ultimi. Tale disposizione, dunque, permetteva una applicazione parziale.

Si rileva, tuttavia, che nel marzo del 2011, la Regione Sicilia ha emanato, tramite decreto dell'Assessorato dell'energia e dei servizi pubblici, specifiche disposizioni in materia di certificazione energetica degli edifici. In esse, si stabilisce che, fino all'emanazione di una specifica normativa regionale in materia, deve considerarsi in vigore la disciplina di cui al D.Lgs 192/2005 e successive integrazioni. Si ricorda che l'attestato di certificazione energetica dovrà essere redatto secondo i criteri stabiliti nelle Linee Guida e nel D.P.R. 59/2009. Infine, si specifica che, in attesa dell'emanazione di un decreto apposito, sarà l'allegato III del D.Lgs 115/2008 a definire (come avviene a livello statale) i requisiti professionali e i criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi preposti al rilascio di certificazione energetica.





	<b>Attuazione direttiva 2002/91/CE</b>	<b>Criteri esperti</b>	<b>Metodologie di calcolo</b>	<b>Certificazione energetica</b>	<b>Normativa edilizia sostenibile</b>
Piemonte	L.R. n. 13/2007 - Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia come modificata successivamente	C.P.G.R n.1/2010 - Chiarimenti in merito ai requisiti dei certificatori	D.G.R. n.43/2009 - Disposizioni attuative in materia di certificazione energetica degli edifici (modificata da D.G.R. n.1/2009)	D.G.R. n.43/2009 - Disposizioni attuative in materia di certificazione energetica degli edifici (modificata da D.G.R. n. 1/2009)	
Valle d'Aosta	L.R. n.21/2008 - Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia (come modificata da L.R. n.8/2010)	D.G.R. n.2236 e 1448/2010- Modalità di accreditamento di soggetti fisici abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica degli edifici e di soggetti ispettori	D.G.R. n. 3014/2009 - Requisiti minimi Prestazione energetica degli edifici e delle prescrizioni (ulteriori definizioni integrative da D.G.R. n. 3629/2010)	D.G.R. n.1062/2011 - Aspetti relativi alle modalità di funzionamento e gestione del sistema di certificazione energetica regionale	

	<b>Attuazione direttiva 2002/91/CE</b>	<b>Criteri esperti</b>	<b>Metodologie di calcolo</b>	<b>Certificazione energetica</b>	<b>Normativa edilizia sostenibile</b>
Lombardia	L.R. n.24/2006 - Norme per la prevenzione e riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente	D. n. 4648/2009 - Definizione dei criteri per accreditare come certificatori energetici ( e successive modifiche ed integrazioni)	All. D. n.5796/2009 - Procedure di calcolo per la certificazione energetica degli edifici (come modificato da D. n. 7538/2009)	VIII/5018/2007 Determinazione in merito a disposizioni per l'efficienza energetica in edilizia e per la certificazione energetica degli edifici (mod. da D. n.8745/2008 e D.G.R. n.335/2010)	
Bolzano	D.G.P. n. 1969/2009 - Certificato energetico per appartamenti Direttive tecniche CasaClima	Direttive tecniche CasaClima	Direttive tecniche CasaClima	D.G.P. n. 1969/2009 - Certificato energetico per appartamenti Direttive tecniche CasaClima	D.P.P. n. 34/2004 - Regolamento di esecuzione della L.U. per risparmio energetico
Trento	D.P.P. n.11-13/2009 - Disposizioni regolamentari in materia di edilizia sostenibile	Deliberazione n.2446/2009 - Approvazione di ulteriori misure attuative del D.P.P. n.11-13/2009	Deliberazione n.2446/2009 - Approvazione di ulteriori misure attuative del D.P.P. n.11-13/2009	D.G.P. n. 1429/2010 - Applicazione dell'obbligo di certificazione energetica D.G.P. n.3110/2009 - Ulteriori misure attuative del D.P.P. n.11-13/2009	

	<b>Attuazione direttiva 2002/91/CE</b>	<b>Criteri esperti</b>	<b>Metodologie di calcolo</b>	<b>Certificazione energetica</b>	<b>Normativa edilizia sostenibile</b>
Veneto					
Friuli Venezia Giulia	L.R. n.23/2005 "Disposizioni in materia di edilizia sostenibile"	D.P.R. 199/2010 - Regolamento recante il sistema di accreditamento dei soggetti abilitati alla certificazione VEA (come modificato da D.P.R. n.288/2010	Delibera n.2116/2009 - Protocollo regionale per la valutazione energetica e ambientale di un edificio	D.P. R. n. 274/2009 Regolamento recante le procedure per la certificazione VEA di sostenibilità energetico ambientale degli edifici come modificato da D.P.Reg. 125/2010	
Liguria	L.R. n.22/2007 - Norme in materia di energia L.R. n.16/2009 - Disposizioni di adeguamento della normativa regionale	D.G.R. 1601/08 - Certificazione energetica degli edifici/elenco dei professionisti e corsi di formazione (come modificato da D.G.R. n. 1254/2009)	All.G. - D.P.G. R. n.1/2009 - Norme in materia di certificazione energetica degli edifici in sostituzione del R.R. n. 6/2007	D.P.G. R. n.1/2009 - Norme in materia di certificazione energetica degli edifici in sostituzione del R.R. n. 6/2007	

	<b>Attuazione direttiva 2002/91/CE</b>	<b>Criteri esperti</b>	<b>Metodologie di calcolo</b>	<b>Certificazione energetica</b>	<b>Normativa edilizia sostenibile</b>
Emilia Romagna	L.R. n.26/2004 – Disciplina della programmazione energetica territoriale	D.G.R. n. 1050/2008 - Sistema di accreditamento dei soggetti preposti alla certificazione energetica degli edifici D.G.R. n.1754/2008 – Formazione certificatore	D.A.L. n.156/2008 - Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici" ( modific. da	D.A.L. n.156/2008 - Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici" ( modific. da D.A.L.R. n.255/2009, D.G.R. n.1390/ 2009 e 1362/2010)	
Toscana	L.R. n.39/2005 - Disposizioni in materia di energia (come modificata da L.R. 71/2010)	D.G.R. n. 218/2006 - Linee guida per la valutazione della qualità energetica ambientale degli edifici in Toscana.	D.G.R. n. 218/2006 - Linee guida per la valutazione della qualità energetica ambientale degli edifici in Toscana.	D.P.G.R. n. 17/2010 - Disciplina della certificazione energetica degli edifici	

	<b>Attuazione direttiva 2002/91/CE</b>	<b>Criteri esperti</b>	<b>Metodologie di calcolo</b>	<b>Certificazione energetica</b>	<b>Normativa edilizia sostenibile</b>
Umbria					L.R. n.17/2008 - Norme in materia di sostenibilità ambientale degli interventi urbanistici ed edilizi
Marche*					L.R. n.14/2008 - Norme per l'edilizia sostenibile
Lazio *					L.R. n.6/ 2008 - Disposizioni regionali in materia di arch. sostenibile e bioedilizia
Abruzzo					L.R. n.16/ 2009, Intervento regionale a sostegno del settore edilizio
Molise					

	<b>Attuazione direttiva 2002/91/CE</b>	<b>Criteri esperti</b>	<b>Metodologie di calcolo</b>	<b>Certificazione energetica</b>	<b>Normativa edilizia sostenibile</b>
Campania					
Puglia	L.R. n.13/2008 - Norme per l'abitare sostenibile L.R. n. 14/2009 - Misure straordinarie e urgenti a sostegno dell'attività edilizia R.R. n. 10/2010 - Regolamento per la certificazione energetica degli edifici	D.D. N.60/2010 - Procedura per l'iscrizione nell'elenco regionale dei certificatori energetici e dei relativi costi	All D.G.R. 1009/2010 - Linee Guida per la prima applicazione del R.R. n.10 /2010 ai sensi del D.Lgs. n 192/2005	D.G.R n.1471 /2009 - Sistema di valutazione del livello di sostenibilità ambientale degli edifici D.G.R n.2272/2009 - Procedure, Sistema di Accreditamento dei soggetti certificatori, Rapporto con Certificazione Energetica e integrazione per Sistema di Valutazione e mod.succ. (D.G.R. n.924/2009)	
Basilicata	Finanziaria 2008 e 2010				

	<b>Attuazione direttiva 2002/91/CE</b>	<b>Criteri esperti</b>	<b>Metodologie di calcolo</b>	<b>Certificazione energetica</b>	<b>Normativa edilizia sostenibile</b>
Calabria	L.R. n.41/2011 - Norme per l'abitare sostenibile				
Sicilia	D. n.13/2011 - Disposizioni in materia di certificazione energetica degli edifici nel territorio della regione				
Sardegna					

**Nota: \* La Regione ha adottato un sistema di certificazione energetico ambientale che non coincide con quello della certificazione energetica, come disposto dalla direttiva 2002/91/CE.**

*Fonte: Siti regionali*