

CTI - Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente

# Attuazione della **CERTIFICAZIONE ENERGETICA** degli edifici in Italia



**RAPPORTO 2014** |

CTI - Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente

## **Attuazione della certificazione energetica degli edifici in Italia** **RAPPORTO 2014**

Rapporto sviluppato dal CTI in collaborazione con:

- Ministero dello Sviluppo Economico
- Conferenza delle Regioni e delle Province autonome
- Amministrazioni regionali
- Amministrazioni delle Province autonome

### **Coordinamento generale**

Cesare Boffa (Politecnico di Torino – Presidente CTI)

Giovanni Riva (Università Politecnica delle Marche – Direttore generale CTI)

### **Coordinamento scientifico e trattamento dei dati**

Giuliano Dall'Ò (Politecnico di Milano – Presidente SC1 del CTI)

Giovanni Murano (CTI)

*Si ringraziano in modo particolare:*

Roberto Moneta (Ministero dello Sviluppo Economico)

Stefania Crotta (Coordinamento Tecnico Interregionale per l'Energia – Regione Piemonte)

*e i seguenti Dirigenti, Funzionari e Consulenti regionali e delle Province autonome:*

Iris Flacco, Angelo Tarquini (Regione Abruzzo), Giovanni Biscaglia, Maria Incoronata Labella, (Regione Basilicata) Ulrich Klammsteiner, Luca Devigili (Agenzia CasaClima Srl Bolzano), Maria Rosaria Mesiano, Salvatore Gangemi, Consolato Maurizio Diano, (Regione Calabria), Ciro Rigione, Polizio Fortunato (Regione Campania), Morena Diazzi, Stefano Stefani (Regione Emilia Romagna), Agapito Luciano, Bratanich Enzo, Dario Gallitelli (Regione Friuli Venezia Giulia), Oliviero Pagnacco, Angela Sanchini (ARES Friuli Venezia Giulia), Paolo Agostini, Pierluigi Gardi (Regione Lazio), Cristina Battaglia, Danilo Berri, (Regione Liguria), Maria Fabianelli, Ludovica Marengo, Sara Milanese, Susanna Piana (I.R.E. S.p.A.), Mauro Fasano, Alice Tura (Regione Lombardia), Valentina Belli, Ivan Mozzi (Finlombarda S.p.A.), Raffaella Fontana, Rossano Basili, Nicoletta Peroni (Regione Marche) Luigi Vecere, Adelmo Berardo (Regione Molise) Annamaria Clinco, Giovanni Nuvoli (Regione Piemonte), Anna Grazia Lanzilotto, Giuseppe Rubino (Regione Puglia), Stefano Piras (ad interim) (Regione Sardegna), Domenico Calandra, Segio Monzù, Domenico Santacolomba (Regione Sicilia), Edo Bernini, Carla Chiodini, Riccardo Guardi, Giuseppina Sabia (Regione Toscana), Giacomo Carlino, Daria Stringari, Chiara Benedetti (Provincia autonoma di Trento), Domenico Gambelunge, Andrea Monsignori, Roberta Rosichetti (Regione Umbria), Genny Brunet, Tamara Cappellari, Mario Sorsoloni, (Regione Valle d'Aosta), Alberto Brunetti, Mariano Carraro (Regione del Veneto).

**Copertina** - Annalisa Galante

**Progetto grafico** – Giovanni Murano

**ISBN** – 9788890968501 - **Versione** 1.00 - Dicembre 2014

**Riproduzione vietata.** Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questo documento (Rapporto 2014 e Sintesi) può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, fotocopie, microfilm o altro, senza consenso. Per informazioni contattare la segreteria CTI all'indirizzo mail [cti@cti2000.it](mailto:cti@cti2000.it).

## Presentazioni

### Ministero dello Sviluppo Economico

Facendo riferimento al binomio edificio-energia, il 2014 può considerarsi un anno di svolta, con la pubblicazione del D.Lgs. 102 – recepimento della la Direttiva 27/2012 – che tocca molteplici aspetti di interesse del tema e con il completamento dei decreti attuativi della L. 90/13, in particolare i “requisiti minimi” per gli edifici e le “linee-guida” per la certificazione energetica, di prossima pubblicazione.

Come si è avuto modo di discutere in numerose riunioni con esperti del settore, operatori e amministrazioni regionali, le novità sono molteplici: dal nuovo sistema di classificazione e verifica dei limiti di legge che si basa sulla comparazione dell’edificio reale con “l’edificio di riferimento” a una più chiara forma di comunicazione delle prestazioni energetiche.

Pensiamo che il lavoro in corso rappresenti un’opportunità molto importante per orientare una riqualificazione del patrimonio immobiliare nazionale, puntando a risultati ambiziosi in termini di riduzione dei consumi energetici, di stimolo alla crescita economica, di creazione di posti di lavoro e di opportunità professionali.

In questo quadro, il presente Rapporto costituisce un indispensabile strumento per migliorare la consapevolezza sui vantaggi e sui temi che riguardano la certificazione energetica, fattori necessari per la crescita culturale e tecnica di tutti i settori che fanno riferimento all’edificio e ai suoi impianti. Per questo, si rivolge un ringraziamento al CTI per la redazione e la diffusione del Rapporto che cura sin dal 2011 e per la costante azione di supporto tecnico messo a disposizione del Ministero dello Sviluppo Economico nella elaborazione dei provvedimenti volti a promuovere l’efficienza energetica degli edifici.

*Rosaria Romano*  
Direttore Generale

Direzione Generale per il Mercato Elettrico, le Rinnovabili e l’Efficienza energetica, il Nucleare del Ministero dello Sviluppo Economico

### Coordinamento Tecnico Interregionale per l’Energia

Un altro anno si è aggiunto al cammino verso una maggiore consapevolezza sui temi energetici nell’edilizia, questo è stato tuttavia un anno particolare.

Il 2014 ha rappresentato una svolta importante per l’applicazione dei concetti della nuova direttiva 2010/31/UE. Il suo recepimento nazionale, avvenuto con la legge 90 dell’agosto 2013, ha comportato una sostanziale revisione del quadro nazionale di riferimento e delle norme tecniche correlate. Gli effetti innescati da questa revisione devono ancora essere, in parte, metabolizzati e in parte definiti con l’emanazione dei decreti ministeriali attuativi che completeranno il quadro relativamente al nuovo attestato di prestazione energetica e ai requisiti prestazionali degli edifici.

La maggiore maturità e completezza del quadro normativo nazionale e i nuovi temi che si sono delineati evidenziano la crescente necessità di un riallineamento e di una omogeneizzazione generale dell’operato delle regioni. Temi come quelli dell’edificio di riferimento, dei requisiti minimi prestazionali efficaci sotto il profilo dei costi, della riduzione dei consumi di energia primaria fossile e delle conseguenti minori emissioni di gas climaticamente alteranti devono essere applicati in modo omogeneo al settore degli edifici e dei loro impianti tecnici.

Il Rapporto sintetizza, come da tradizione, la lenta ma costante evoluzione della diffusione dell’attestato di prestazione energetica nel quotidiano rapporto tra tecnici del settore, costruttori e proprietari degli immobili.

Per alcune regioni siamo all’anno “uno” dell’applicazione massiva dell’obbligo di dotazione degli APE; per altre regioni, in cui sono già presenti da anni gli obblighi definiti dallo stato alla fine del 2013, le basi dati statistiche forniscono già un’immagine dettagliata delle caratteristiche energetiche del patrimonio edilizio italiano e delle tendenze individuabili nei segmenti della nuova costruzione e della riqualificazione.

Dall’analisi di questi dati è possibile, inoltre, rappresentare l’enorme potenziale di sviluppo della riqualificazione di vaste porzioni del patrimonio edilizio. Per un settore trasversale e portante dell’economia nazionale, mai in crisi come in questo periodo, ciò rappresenta una opportunità da non sottovalutare.

*Stefania Crotta*  
Responsabile del Coordinamento Tecnico Interregionale per l’Energia  
Dirigente del Settore Sviluppo Energetico Sostenibile  
Direzione Innovazione, Ricerca, Università ed Energia - Regione Piemonte.

## **Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente**

Il CTI dal 2011 prepara e diffonde il Rapporto sullo Stato di Attuazione della Certificazione Energetica degli Edifici. Come sempre lo scopo è duplice e a nostro parere importante: da un lato evidenziare i risultati ad oggi ottenuti a livello nazionale con l'applicazione della Direttiva EPBD, dall'altro favorire l'evoluzione verso una maggiore uniformità dei metodi e delle procedure di calcolo delle prestazioni energetiche e per il rilascio degli attestati, così come richiesto dal mondo operativo.

In aggiunta, con questa edizione si è ritenuto utile, grazie alla disponibilità dei risultati di uno studio del BPIE al quale il CTI ha collaborato, includere una comparazione con i principali Paesi UE.

Il 2014, in particolare, è stato un anno importante per il settore per via della vivace discussione sulle novità introdotte dalla L. 90/13 che andranno a modificare considerevolmente le attuali procedure di certificazione. Non essendo stati ancora pubblicati, alla chiusura di questa versione del Rapporto, i relativi decreti (che in ogni caso entreranno probabilmente in vigore nella seconda metà del 2015) non è risultato ovviamente possibile includere tali novità, che sicuramente costituiranno il principale tema della prossima edizione e dei primi aggiornamenti del sito CTI dedicato alla certificazione energetica.

*Cesare Boffa e Giovanni Riva*  
Presidente e Direttore Generale del CTI

## 1 Certificazione energetica degli edifici: sintesi del quadro nazionale<sup>1</sup>

### 1.1 Inquadramento del tema

L'attuazione della certificazione energetica è stato un processo lento e complesso; ancora oggi, dopo sette anni dalla sua prima introduzione in Regione Lombardia e dopo cinque dalla pubblicazione delle Linee Guida Nazionali (LGN) che ne estendevano finalmente l'applicazione su tutto il territorio italiano, la percezione è quella di vivere un "work-in progress". È bastato che il termine "attestato di certificazione energetica" (ACE) venisse per legge modificato in "attestato di prestazione energetica" (APE), per diffondere tra gli addetti ai lavori della filiera interessata, dai costruttori ai certificatori, dai cittadini ai notai l'idea che fosse tutto da rifare (sappiamo invece che, fortunatamente, non è così).



Parlando di certificazione, la situazione italiana, unica a livello europeo, è stata resa ancora più complessa dall'articolo 17 del D.Lgs. 192/05 che introduce la clausola di cedevolezza che consente alle Regioni e alle Province Autonome di recepire in modo autonomo la Direttiva 91/2002, pur nel rispetto dei principi generali dello stesso Decreto. Tutto il resto è storia: regole diverse da regione a regione, certificatori energetici con competenze richieste anche molto differenti, criteri di classificazione e perfino metodologie di calcolo diverse.

Nonostante tutto la certificazione energetica in Italia ha dato i suoi frutti, almeno in termini quantitativi: il numero ufficiale dei certificati emessi ad oggi, data di pubblicazione di questo quarto rapporto, ha superato ampiamente i tre milioni e mezzo di unità; sono ormai decine di migliaia i tecnici certificatori che svolgono in modo spesso esclusivo tale attività professionale, perché di attività professionale, a nostro parere importante e strategica, si tratta.

Ad un'analisi qualitativa, qualche dubbio rimane sulla quantità e qualità dei certificati emessi.

Nonostante le criticità, che nessuno deve nascondere perché effettivamente esistono, l'attuazione della certificazione energetica deve essere vista in modo positivo. Ha inciso effettivamente sul mercato delle nuove costruzioni, diventando elemento di traino verso la qualità energetica e, cosa importante, lo ha fatto in un periodo non particolarmente favorevole. Ha diffuso la cultura della qualità energetica tra gli addetti ai lavori ma anche tra i cittadini. I professionisti che progettano si confrontano oggi con aspetti energetici che fino a pochi anni fa non prendevano nemmeno in considerazione; i cittadini, quando acquistano una casa, chiedono l'attestato e, se è nuova, pretendono livelli di qualità energetica elevati. È stata la certificazione energetica a stimolare il mercato delle tecnologie edilizie ed impiantistiche, un mercato molto diverso rispetto a quello degli anni passati, magari non dal punto di vista quantitativo ma certamente dal punto di vista qualitativo.

Intervenire a livello nazionale o a livello regionale per migliorare l'istituto della certificazione energetica crediamo che sia un dovere per la classe politica, ma che sia un dovere anche per le associazioni di categoria interessate, da quelle dei professionisti a quelle dei consumatori. Anche in questo caso, infatti, è bene che ognuno faccia la sua parte, è questa l'unica strada per operare nel bene comune, nell'interesse dei soggetti che fino ad oggi sono stati ingiustamente esclusi ma che in fondo dovrebbero essere quelli più importanti: i cittadini che usufruiscono o usufruiranno di questo importante servizio voluto dalla Commissione Europea.

La Direttiva europea 2010/31/UE recepita, almeno sul piano formale, guarda a edifici a energia quasi zero a partire dal 2020 (2018 per il settore pubblico), quindi tra pochissimi anni: non sarebbe ragionevolmente possibile sostenere questo ulteriore cambiamento del mercato edilizio senza uno strumento in grado di certificare la qualità promessa. Al contrario, questi nuovi stimoli ci dovranno impegnare a rafforzare sempre di più lo strumento della certificazione energetica e farlo diventare la garanzia assoluta della veridicità delle prestazioni energetiche dichiarate.

L'art. 5 del recente D.Lgs. 102/2014 "Miglioramento della prestazione energetica degli immobili della Pubblica Amministrazione" prevede che a partire dall'anno 2014 e fino al 2020, siano realizzati interventi sugli immobili della Pubblica Amministrazione centrale, inclusi gli immobili periferici, in grado di conseguire la riqualificazione energetica almeno pari al 3% annuo della superficie coperta utile climatizzata o che, in alternativa, comportino un risparmio energetico cumulato nel periodo 2014-2020 di almeno 0,04 Mtep.

<sup>1</sup> Giuliano Dall'Ò, Politecnico di Milano, presidente del SC 1 del CTI "Trasmissione del calore e fluidodinamica"; Giovanni Murano, CTI.



Lo sforzo che sta facendo il Comitato Termotecnico Italiano sul tema della certificazione energetica in Italia è notevole, non solo sul piano normativo, che lo vede in prima linea da sempre, come interfaccia tra l'Europa e l'Italia; anche sul piano dell'informazione, un'informazione tecnica precisa, puntuale e aggiornata sulle tematiche che riguardano l'intera filiera dell'efficienza energetica nel settore edilizio.

Il quarto rapporto sull'attuazione della certificazione energetica in Italia fornisce un quadro di riferimento completo, aggiornato e qualificato sul tema della certificazione energetica che diventerà sempre più strategico come strumento di supporto delle politiche energetiche nazionali e come guida di riferimento per gli operatori del settore.

## 1.2 Metodologia di analisi

L'analisi condotta dal CTI si basa sul contatto con le Regioni alle quali è stato recapitato un questionario; le informazioni mancanti o non trasmesse sono state ottenute e/o desunte dai siti ufficiali delle Regioni stesse. Il termine delle operazioni è stato fissato al 15 novembre 2014 ed eventuali provvedimenti legislativi successivi non sono quindi considerati. D'altronde, come già rilevato, l'attuazione della certificazione energetica degli edifici è un "work in progress" che durerà ancora parecchi anni.

Il Rapporto 2014 è strutturato in quattro sezioni: la prima è introduttiva; la seconda riporta una serie di prospetti comparativi tematici che mettono a confronto le diverse realtà regionali; nella terza si traccia il quadro normativo e legislativo europeo e nazionale, fornendo indicazioni sui relativi sviluppi a medio termine; nell'ultima, infine, viene esaminato lo stato dell'arte di ciascuna Regione o Provincia autonoma. L'intera documentazione presentata è stata inoltrata a ciascuna Regione o Provincia autonoma lasciando il tempo necessario per apportare eventuali modifiche o correzioni.

Lo scopo del Rapporto è quello di evidenziare la complessità del tema e, quindi, favorire un impegno comune per la sua omogeneizzazione e semplificazione, con la consapevolezza che tale obiettivo non prelude necessariamente all'eliminazione di regole e vincoli ma piuttosto a una maggiore chiarezza ed efficacia dei risultati finali e dei procedimenti di calcolo. Da questo punto di vista, un prerequisito fondamentale è la disponibilità della necessaria normativa tecnica che deve risultare completa, affidabile e adottata in modo uniforme sul territorio.

Nel Rapporto 2014 sono stati anche introdotti degli elementi di confronto con la realtà dell'Unione Europea elaborati dal BPIE (Buildings Performance Institute Europe).

## 1.3 Dati emersi dall'indagine

Il tema della certificazione è abbastanza complesso. Buona parte dei provvedimenti legislativi spesso non riguardano esclusivamente la certificazione energetica ma più in generale l'efficienza energetica, la gestione energetica e le fonti rinnovabili. Nel **Prospetto 2** viene riportato il quadro legislativo europeo che si compone di Direttive. La complessa situazione italiana è riportata invece nel **Prospetto 3**, quadro legislativo nazionale, e quella ancora più articolata relativa alle Regioni e alle Province autonome è contenuta nel **Prospetto 8**. Osservando quest'ultimo è evidente che ci sono Regioni che non hanno ancora legiferato in tema di certificazione energetica. In queste Regioni la certificazione è comunque obbligatoria (come previsto dalle Linee guida nazionali) ma manca tuttora un regolamento regionale di attuazione.

Nel **Prospetto 9** è evidenziato il quadro legislativo regionale e delle province autonome in tema di efficienza energetica degli edifici.

Nel **Prospetto 10** sono riportati, in modo schematico, i dati riguardanti le regolamentazioni regionali e l'obbligatorietà dell'Attestato di prestazione energetica (APE) ossia la data di entrata in vigore, spesso differenziata in funzione di un'applicazione graduale. Per quanto concerne la regolamentazione regionale, sebbene la certificazione sia di fatto obbligatoria su tutto il territorio nazionale, a livello locale si possono configurare le seguenti situazioni:

- recepimento, con legge regionale, della direttiva 2002/91/CE e ss.mm.;
- emanazione di Regolamento regionale per l'attuazione delle Linee Guida Nazionali (LGN);
- assenza di legge regionale di recepimento della direttiva 2002/91/CE e di regolamenti regionali o delle province autonome.

La situazione è riportata in **Figura 1**.

Alcune Regioni, quindici per la precisione, hanno già adottato un protocollo di certificazione ambientale: la situazione nazionale è bene evidenziata nel **Prospetto**



to 11 che riporta i riferimenti legislativi (quando presenti) e nella **Figura 1**.

Le regioni Basilicata, Friuli Venezia Giulia, Lazio, Liguria, Marche, Piemonte, Puglia, Umbria, Valle d'Aosta, Toscana, Veneto, Trento e Sicilia adottano il protocollo Itaca<sup>2</sup> per la valutazione della sostenibilità energetica ed ambientale degli edifici. La provincia autonoma di Bolzano ha predisposto invece il protocollo provinciale "CasaClima Nature". Il Friuli Venezia Giulia è l'unica regione che ha reso obbligatorio, a partire dal 31/10/2011, la redazione della Certificazione VEA per i casi di «nuova costruzione», «ampliamento» e «ristrutturazione edilizia» di immobili a destinazione d'uso direzionale (uffici) e residenziale.



**Figura 1. Recepimento della legislazione sulla certificazione energetica degli edifici e adozione di un protocollo di sostenibilità ambientale**

Gli operatori del settore, progettisti, costruttori e ovviamente certificatori, spesso hanno difficoltà ad individuare i referenti regionali incaricati della gestione della certificazione energetica.

Il **Prospetto 12** restituisce in modo completo tutte queste informazioni ed in particolare:

- l'Assessorato regionale competente;
- l'Assessore di riferimento;
- Dirigente responsabile;
- il Funzionario di riferimento.

Le informazioni riportate nel prospetto offrono un quadro integrale, particolarmente utile soprattutto per chi opera in una Regione diversa da quella di residenza (riguardano la situazione attuale che, con il passare del tempo, potrebbe cambiare). Le celle vuote evidenziano o la mancanza del referente o l'impossibilità oggettiva di individuarne uno.

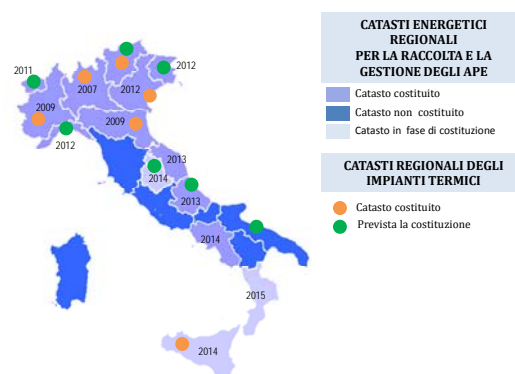
Ulteriori informazioni sono nel **Prospetto 13** (Struttura competente per l'attuazione della certificazione energetica), e nei **Prospetto 14**, **Prospetto 15** e **Prospetto 16** che riportano i siti internet ai quali ci si deve rivolgere per acquisire informazioni rispettiva-

<sup>2</sup> [http://www.itaca.org/valutazione\\_sostenibilita.asp#](http://www.itaca.org/valutazione_sostenibilita.asp#) (pagina visionata il 30 novembre 2014)

mente riguardo a certificazione, efficienza energetica degli edifici e protocolli di sostenibilità energetico ambientale degli edifici.

I dati relativi agli ACE/APE vengono in genere archiviati, a livello regionale, in un catasto dei certificati energetici cartaceo o a volte digitale. Anche in questo caso si evidenziano delle differenze tra i comportamenti delle diverse Regioni o Province autonome. Come è illustrato nel **Prospetto 17**, solo dodici Regioni (Abruzzo, Campania, Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Lombardia, Marche, Piemonte, Sicilia, provincia autonoma di Trento, Valle d'Aosta e Veneto) hanno costituito un catasto, la Calabria e Umbria lo renderanno operativo a partire dal 2015, le rimanenti regioni prevedono di costituirlo.

La prima regione ad istituire un catasto è stata la Lombardia (2007), seguita da Piemonte e Emilia Romagna (2009); esse sono le regioni con la base dati più completa. I sistemi informatici in uso trattano le informazioni con modalità diverse: alcuni richiedono il deposito di file XML, altri gestiscono semplicemente le informazioni base contenute negli APE. La L. 90/2013, tra l'altro, prevede la predisposizione di un sistema informativo coordinato per la gestione dei rapporti tecnici di ispezione e degli attestati di prestazione energetica. A questo riguardo va rilevato che le regioni che oggi dispongono di un catasto degli impianti di climatizzazione (**Prospetto 18 - Figura 2**) sono solo cinque: Emilia Romagna, Lombardia, Sicilia, Trento e Veneto. Ne prevedono la costituzione Abruzzo, Bolzano, Calabria, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Umbria e Valle d'Aosta.



**Figura 2 - Catasti energetici regionali**

Nemmeno la procedura di calcolo utilizzata per la valutazione degli indicatori energetici è omogenea. È ciò che emerge dal **Prospetto 19** che mette in risalto come in due Regioni non si utilizzino ancora le norme nazionali del pacchetto UNI/TS 11300, sebbene una di queste, la Regione Lombardia, ha previsto di adeguarsi agli standard nazionali.

Quali indicatori energetici vengono previsti nell'APE? Il **Prospetto 20** restituisce questa informazione, evidenziando che tutte le Regioni o Province autonome considerano gli usi energetici legati alla climatizza-

zione invernale ed alla produzione di acqua calda sanitaria, mentre solo tre Regioni vi includono gli usi energetici legati alla climatizzazione estiva ed all'illuminazione (considerata nel rispetto della Direttiva 2002/91/CE solo per gli edifici non residenziali). Per quanto concerne l'Attestato di Prestazione Energetica (ACE/APE) gli orientamenti delle Regioni e delle Province autonome sono due: impiegare il modello previsto dalle Linee guida nazionali (sono quattordici le Regioni che hanno scelto questa soluzione) o utilizzare un modello personalizzato che differisce da Regione a Regione. La situazione attuale è schematizzata nel **Prospetto 21** e in **Figura 7**. Sempre nello stesso prospetto, e in **Figura 3**, sono riportate le modalità con le quali viene prodotto il certificato: in quattordici casi viene emesso dal software validato (dal CTI), mentre negli altri casi è ottenuto dalla piattaforma web gestita dalla Regione o dall'Organismo di abilitazione.

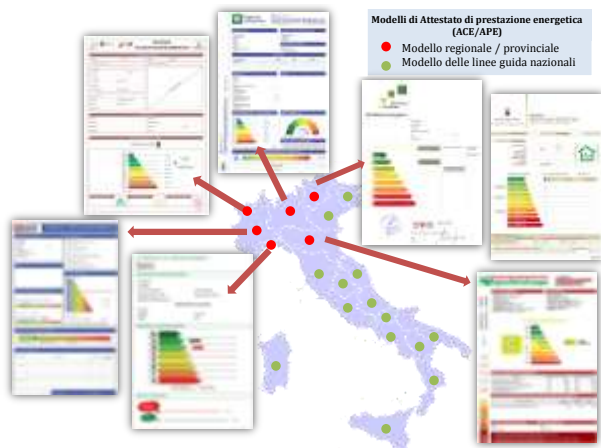


Figura 3 - Modelli di APE



Figura 4 - modalità di emissione dell'APE

Per quanto concerne la targa energetica, non più espressamente prevista dal D.Lgs. 192/2005 come modificato dalla L.90/2013, la situazione è ancora più articolata (vedi **Prospetto 22**). Nella maggior parte dei casi non è obbligatoria, in altri è obbligatoria solo per gli edifici pubblici, in altri ancora lo è per tutti gli edifici certificati (ricordiamo che la Direttiva 2002/91/CE prevede che la targa energetica sia ob-

bligatoria per gli edifici ad uso pubblico). La targa energetica può essere emessa dal Comune, dalla Regione oppure dall'Organismo di abilitazione.

Riguardo agli enti di accreditamento, le situazioni regionali sono diverse e vengono evidenziate nel **Prospetto 23**. La gestione in prevalenza è interna e coordinata dai servizi energia regionali mentre in pochi casi è demandata all'esterno. Nello stesso prospetto si evidenzia lo stato di attuazione degli enti di accreditamento nelle varie Regioni.

Dal punto di vista dei professionisti, la certificazione energetica è stata recepita come un'opportunità di lavoro, a volte addirittura come una nuova professione. Molte Regioni hanno istituito un elenco dei certificatori, altre non ancora. È quello che emerge dal **Prospetto 24** che riporta anche il numero dei certificatori accreditati nelle diverse Regioni.

Il possesso dei requisiti minimi è sufficiente per svolgere l'attività di certificatore? L'orientamento delle Regioni su questo punto è differente, come dimostrato nel **Prospetto 25**. In sei Regioni il corso è sempre obbligatorio, in tre è obbligatorio ma solo per quelle figure tecniche che non rientrano in modo specifico tra i "tecnici competenti" (architetti, ingegneri, geometri e periti) mentre tutte le altre Regioni, e sono la maggior parte, sono orientate a non rendere obbligatorio il corso per i tecnici competenti iscritti ai rispettivi Albi o Collegi professionali: è questo che richiedono tutte le Regioni, in sintonia con il D.P.R. 75/2013 (riferimento nazionale che individua le competenze dei certificatori energetici). Maggiori dettagli sono riportati a pagina 95.

Le Regioni che rendono obbligatorio il corso per certificatore hanno definito dei programmi sostanzialmente simili ma comunque mai uguali: la struttura di questi (durata, contenuti, numero di ore con frequenza obbligatoria, possibilità di usufruire di corsi di autoapprendimento on line) è riportata in modo puntuale nel **Prospetto 26** dove si può osservare come la durata di un corso completo vari dalle 54 ore (Valle d'Aosta) alle ore 116 ore (Provincia Autonoma di Bolzano) con valori medi intorno alle 80 ore (valore dettato dal D.P.R. 75/2013). La sola Regione Liguria propone un corso di 16 ore senza esame finale, ma con l'accertamento della frequenza, per i tecnici competenti già abilitati all'esercizio della professione.

Una volta completato il corso, con il superamento dell'esame, i tecnici certificatori devono iscriversi agli elenchi regionali (ovviamente quando sono costituiti), ma quanto costa l'iscrizione annuale? Le cifre attuali, riportate nel **Prospetto 27**, dimostrano una variabilità da un minimo di €100 ad un massimo di €120 con le sole eccezioni per le Regioni Liguria, Valle d'Aosta e Sicilia che non prevedono alcuna quota. Nello stesso prospetto vengono riportati i costi della targa energetica nelle varie Regioni.

Un punto delicato non ancora affrontato in modo sistematico a livello nazionale è quello del mutuo riconoscimento ossia della possibilità che un certificatore



accreditato in una Regione possa svolgere la sua attività nelle altre. La situazione a livello nazionale è illustrata nel **Prospetto 28**. Solo due Regioni, Lombardia e Emilia Romagna, hanno stabilito accordi con altre Regioni.

Il tema delle sanzioni ai certificatori energetici che redigono gli ACE/APE in maniera non conforme alle modalità individuate dalla legislazione vigente o non veritieri è sintetizzato nel **Prospetto 29** che riporta tutti i riferimenti legislativi nazionali e regionali. Solo cinque Regioni e precisamente Liguria, Lombardia, Piemonte, Valle d'Aosta e provincia autonoma di Trento, toccano questa tematica, tutte le altre non l'affrontano e quindi la definizione e l'applicazione delle sanzioni viene implicitamente demandata alle regole nazionali contenute nel D.Lgs. 192/05 e s.m.i.

Ma quanti attestati di prestazione energetica sono stati prodotti fino ad ora nel nostro Paese? La risposta non è semplice, anzi attualmente impossibile dal momento che non tutte le Regioni hanno istituito un loro catasto. Nel **Prospetto 30** si tenta un primo censimento sulla base dei dati ufficiali forniti dalle Regioni. Gli ACE/APE censiti alla data del 15/11/2014 sono 3.637.166, la parte del leone la fa naturalmente la Regione Lombardia che, da sola, ne ha prodotti circa 1.500.000.

Le autodichiarazioni depositate censite sono 89.057. Circa il 90% degli ACE/APE è stato prodotto nel Nord Italia Probabilmente a seguito alla maggiore tempestività di applicazione della normativa.



Riteniamo che il **Prospetto 30** comunque sottostimi il numero complessivo di ACE/APE emessi, ciò può essere affermato anche in considerazione del fatto che Campania, Molise e Puglia non hanno trasmesso i dati; in aggiunta considerando che in occasione di ogni transazione immobiliare è necessario produrre un attestato, e che le transazioni immobiliari sono circa 850.000 all'anno, il numero complessivo degli ACE/APE dovrebbe superare i 4 milioni di unità.

Il **prospetto 31** riguarda infine la vigilanza sull'applicazione dei disposti legislativi relativi alla prestazione energetica degli edifici: non è ancora disponibile un quadro completo di riferimento relativo alla qualità degli attestati, in quanto le attività di controllo da parte delle Regioni o non sono state avviate oppure si stanno svolgendo a livello sperimentale. Sarà necessario attendere qualche mese ancora per vedere i risultati delle prime verifiche che prevedono sanzioni elevate. La Direttiva 31, all'allegato II (sistemi di controllo indipendenti per gli attestati di prestazione energetica e i rapporti di ispezione) e la L. 90/2013 dispongono che, ove non diversamente previsto da disposti regionali, i controlli del servizio di certificazione energetica siano svolti dalle stesse autorità a cui sono demandati accertamenti e ispezioni per gli impianti di climatizzazione. I controlli sono orientati alle classi energetiche migliori e comprendono: accertamento documentale degli APE, verifica delle procedure e della congruità dei dati di progetto o di diagnosi con la metodologia di calcolo e i relativi risultati.

Le regioni che hanno avviato le procedure di controllo, alcune delle quali intraprese sperimentalmente e/o in corso, sono: Calabria, Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Lombardia, Piemonte, Toscana, Trento, Valle d'Aosta, Veneto.

Il **Prospetto 31** riporta, in forma schematica, l'elenco degli Enti preposti al controllo degli APE con i relativi riferimenti legislativi di regolamentazione della disciplina.

#### 1.4 Elementi di criticità

La certificazione energetica funziona bene per gli edifici nuovi, almeno nelle Regioni che l'hanno recepita con maggiore convinzione. In Lombardia, ad esempio, è diventata un importante driver per il mercato edilizio di qualità. Al 04/12/2014 il catasto energetico regionale lombardo contava 11.245 certificazioni di classe A e 1.856 certificazioni di classe A+. Tuttavia, la certificazione degli edifici esistenti - richiesta per trasferimenti di proprietà o locazioni - viene ancora vista come un atto burocratico, anche se l'obbligatorietà ad esporre negli annunci immobiliari la classe energetica e l'indicatore di prestazione sta contribuendo a sensibilizzare utenti e cittadini.

I principali elementi di criticità sono i seguenti:

- È necessaria l'armonizzazione delle modalità di controllo della qualità degli APE nelle varie regioni. Un passo significativo è stato ottenuto con l'introduzione di un sistema di controllo indipendente; tuttavia gli approcci sono diversi, soprattutto nel processo di selezione del "campione statisticamente rappresentativo".



- Nel caso di ri - certificazione, l'attestazione dovrebbe essere resa da un esperto indipendente.
- È necessario promuovere l'analisi critica dei dati raccolti con gli APE al fine di meglio orientare interventi specifici e la politica locale.
- La qualità dei certificati non è sempre soddisfacente. Si tratta probabilmente dell'aspetto più problematico che va affrontato applicando le procedure di controllo e con l'aggiornamento dei tecnici.
- Le classi di prestazione energetica oggi non risultano comparabili per tutte le regioni: questo, probabilmente, non permette il confronto tra edifici che si trovano in località diverse e soprattutto non facilita la crescita di una reale sensibilità negli utenti. Sarebbe quindi auspicabile che si utilizzi uno standard di classificazione unico per tutto il territorio nazionale oppure che si inserisca negli attestati regionali anche la classificazione nazionale.
- Il certificatore qualificato in una regione non può operare in tutto il territorio nazionale. Si tratta di un aspetto che probabilmente porta ad aumentare i costi per il cittadino e che potrebbe essere superato utilizzando una procedura nazionale unificata. L'attuale tendenza è quella di allinearsi alle UNI/TS 11300 e ciò costituirà un passo fondamentale nella direzione auspicata.

## 1.5 L'azione del CTI

Il Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente, ente federato all'UNI, ha come scopo istituzionale lo svolgimento di attività normativa ed unificatrice nei vari settori della termotecnica che coinvolgono tre macro-aree (trattate da 10 Sottocomitati e circa 60 Commissioni tecniche): il sistema fabbricato - impianto; le applicazioni industriali e le fonti energetiche di interesse delle prime due. Il quadro completo delle attività è disponibile sul sito istituzionale ([www.cti2000.it](http://www.cti2000.it)).

Il CTI dedica parte delle proprie risorse anche ad attività di ricerca e divulgative legate ai principali temi di

proprio interesse, come quello dell'efficienza e della certificazione energetica.

In ambito nazionale, per facilitare il calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici, ha elaborato la specifica tecnica UNI/TS 11300, oggi costituita da quattro parti e una Raccomandazione CTI in fase di conversione in specifica tecnica UNI in UNI/TS 11300-5. Inoltre è in preparazione la UNI/TS 11300-6 che permetterà, coerentemente con le indicazioni della L.90/13, il calcolo dei consumi energetici di ascensori e scale mobili.

Le specifiche tecniche UNI/TS 11300 assumeranno in futuro il ruolo di *allegato nazionale* delle norme EN, anch'esse in fase di revisione sotto mandato della CE.

Tra le varie attività del CTI di pertinenza va ricordata la verifica di conformità dei software commerciali alle UNI/TS 11300, secondo il D.P.R. 59/2009. Tale verifica comprende un controllo sulle modalità con cui il programma svolge i vari calcoli richiesti nella specifica; un'analisi dei risultati finali che, affinché il software possa essere dichiarato conforme, devono presentare uno scostamento, in valore assoluto, non superiore al 5% rispetto ai valori di riferimento, per tutti i casi previsti nel processo di verifica. Nel complesso negli ultimi anni sono stati certificati 28 software (alle UNI/TS 11300 parti 1 e 2 del 2008), 17 (alle UNI/TS 11300 parti 1, 2 e 4): l'elenco è visibile in una apposita sezione del portale del CTI. Con la pubblicazione delle revisioni UNI/TS 11300 parti 1 e 2 (ottobre 2014) è iniziato un nuovo ciclo di certificazione che interessa l'intero pacchetto normativo richiamato dalla L. 90/13 e che sostituisce le certificazioni precedenti. Al momento della chiusura di questo Rapporto i software certificati sono 7 e si prevede di arrivare a circa 20 prodotti verificati nel corso del 2015. Per dare la possibilità alle software-house di autoverificare i propri programmi, il CTI ha pubblicato, in licenza d'uso, alcuni «casi studio applicativi delle UNI/TS 11300». Tali documenti costituiscono, sostanzialmente, "l'interpretazione autentica" delle norme citate e sono a disposizione di tutti gli interessati per comparazioni e valutazioni.

Infine, sempre nell'ambito d'interesse della certificazione energetica, il CTI ha portato a termine l'aggiornamento della banca dei dati climatici contenuti nella UNI 10349:1994. Tale norma verrà pubblicata indicativamente nella seconda metà del 2015 e sarà divisa in tre parti. Questa attività metterà a disposizione anche "anni climatici tipo" per circa 100 località nazionali, alcuni dei quali sono già disponibili gratuitamente, a livello sperimentale, sul sito CTI (sezione Shop). Il CTI ha inoltre concluso il processo di aggiornamento della UNI 10351 "*Materiali e prodotti per edilizia - Proprietà termofisiche - Procedura per la scelta dei valori di progetto*". Tale standard è già stato sottoposto ad inchiesta pubblica finale UNI e sarà pubblicata nel 2015. La norma riporta i metodi per il reperimento dei valori di riferimento per conduttività termica, resistenza al passaggio del vapore e

calore specifico dei materiali da costruzione e completa quanto non presente nella UNI EN ISO 10456:2008 + EC1-2010 "Materiali e prodotti per edilizia - Proprietà igrometriche - Valori tabulati di progetto e procedimenti per la determinazione dei valori termici dichiarati e di progetto", con particolare riferimento ai materiali isolanti per l'edilizia.

### 1.5.1 Il portale [cti2000.eu](http://www.cti2000.eu) sulla certificazione energetica degli edifici

A supporto del Rapporto sulla certificazione energetica degli edifici il CTI ha reso disponibile un apposito sito internet (<http://www.cti2000.eu/>) che offre una visione ancora più dettagliata e in continuo aggiornamento della legislazione nazionale e regionale e dello stato di attuazione della certificazione energetica. Rapporto 2014 e sito internet costituiscono, nel loro complesso, degli strumenti informativi utili a tutti gli attori coinvolti nella lunga filiera del sistema fabbricato-impianto, compresi ovviamente gli utenti. Lo scopo è anche quello di evidenziare la complessità del tema e, quindi, favorire un impegno comune per la sua omogeneizzazione e semplificazione, con la consapevolezza che tale obiettivo non prelude necessariamente all'eliminazione di regole e vincoli ma piuttosto a una maggiore chiarezza ed efficacia dei risultati finali e dei procedimenti di calcolo. Da questo punto di vista, un prerequisito fondamentale è la disponibilità della necessaria normativa tecnica che deve risultare completa, affidabile e adottata in modo uniforme sul territorio. E questa è la missione del CTI.

Il sito internet è strutturato in tre sezioni principali di seguito elencate.

- **Legislazione a livello comunitario:** riporta il quadro legislativo (Regolamenti e Direttive), i comunicati stampa relativi ai richiami ufficiali della Commissione europea e i disposti legislativi europei collegati in materia di efficienza e di certificazione energetica degli edifici;
- **legislazione a livello nazionale:** contiene i riferimenti normativi vigenti, integrati dai relativi aggiornamenti; riporta inoltre un prospetto sulle detrazioni fiscali per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio;
- **attuazione della certificazione energetica a livello regionale:** rappresenta il nucleo centrale del sito. Per ogni Regione sono riportati i riferimenti sull'applicazione della certificazione. Sono quindi *in primis* segnalati i riferimenti amministrativi (assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche, assessore, dirigenti e funzionari responsabili, struttura competente per l'attuazione), ove disponibili sono segnalati i relativi link di collegamento con spazi internet. Sono altresì presenti i riferimenti legislativi vigenti, tenuti costantemente aggiornati (con link ai docu-

menti) e altri prospetti riguardanti le modalità con cui viene gestita la procedura.



Figura 5 – Una delle videate del sito internet [www.cti2000.eu](http://www.cti2000.eu)

Le informazioni presenti sul sito sono tenute costantemente aggiornate e prossimamente saranno ampliate grazie alla collaborazione di dirigenti, funzionari e consulenti regionali e delle province autonome. Inoltre sono state introdotte statistiche e dati di sintesi elaborati a partire dalla base dei dati regionali.

Il sito (così come il Rapporto e la sintesi) è stato attivato partendo dalla convinzione che, per migliorare l'intero sistema su cui si fonda la certificazione energetica degli edifici, sia utile per chiunque accedere alle necessarie informazioni che non sempre risultano facilmente reperibili.

Si ritiene inoltre che, evidenziando la complessità di questo settore, si possa incrementare la consapevolezza generale della convenienza ad evolvere verso una procedura unica

## 1.6 L'attuazione della certificazione energetica nell'Unione Europea

Nel 2014 il BPIE (Building Performance Institute Europe - <http://bpie.eu/>) ha pubblicato uno studio dal titolo "ENERGY PERFORMANCE CERTIFICATES ACROSS THE EU" tale documento, a cui ha partecipato nella fornitura dei dati nazionali anche il Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente, esamina lo stato applicativo e le pratiche a garanzia di una corretta attuazione della certificazione energetica a livello europeo (più la Norvegia). Lo studio esamina in particolare le seguenti tematiche che sono anche riprese dal rapporto CTI:

- **Competenze degli esperti qualificati** (requisiti minimi in materia di formazione e di esperienza professionale, accreditamento, ti-

pi e modalità di corsi di formazione, competenze dei certificatori);

- **Garanzia della qualità degli APE** (eventuale disponibilità al pubblico delle informazioni presenti negli APE, meccanismi di controllo di qualità degli APE, programmi di sviluppo professionale continuo dei soggetti certificatori);
- **Emissione degli APE** (metodologia di calcolo della prestazione energetica, validazione dei software di calcolo, sistema di convalida degli APE);
- **Controllo di qualità degli APE** (tipo di organizzazione del sistema di controllo, ente incaricato al controllo, eventuale sistemi di controllo automatico dei dati di input nel software);
- **Registro degli APE** (esistenza di un catasto energetico, tipologia di dati raccolti dal catasto, eventuale accesso al pubblico del catasto);

Si riporta di seguito una sintesi anche in riferimento alla situazione italiana e in riferimento a particolari aspetti salienti della Direttiva sulla prestazione energetica in edilizia.

### 1.6.1 Garanzia di qualità

L'introduzione del sistema di certificazione energetica degli edifici, così come introdotto dalla direttiva EPBD 1 (2002/91/CE), non è stato sufficientemente supportato dai requisiti di garanzia della qualità. Gli Stati membri erano tenuti a introdurre un "sistema indipendente" per il rilascio degli APE da parte degli esperti qualificati e/o indipendenti, non era tuttavia previsto un vero controllo della qualità.

La direttiva 2010/31/UE (Art. 18) ha rafforzato tali requisiti. L'allegato II specifica, infatti, le opzioni di verifica degli APE che devono essere presi in considerazione durante la progettazione del sistema (ad es. la convalida dei dati di input, la verifica dei risultati e delle raccomandazioni, il sopralluogo o di altre misure equivalenti).

Gli Stati membri possono delegare la responsabilità dell'implementazione del sistema di controllo a enti terzi, ma devono tuttavia garantire qualità e indipendenza di tale sistema.

L'EPBD 2 aggiunge, ai requisiti in materia di esperti qualificati che nella definizione delle regole per la formazione e l'accreditamento di esperti si tenga conto della direttiva 2005/36/CE relativa al riconoscimento delle qualifiche professionali. Gli Stati membri garantiscono quindi che siano resi disponibili al pubblico elenchi aggiornati degli esperti qualificati e/o accreditati.

### Elementi di garanzia della qualità

Qualificazione e accreditamento dei certificatori energetici	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Obbligo d'istruzione e di formazione minima;</li> <li>■ esame obbligatorio;</li> <li>■ formazione professionale continua;</li> <li>■ processo di Accredimento (Art 17, EPBD)</li> <li>■ registro dei certificatori energetici (Art 17, EPBD)</li> </ul>
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adozione di una metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici (Art 3, EPBD);</li> <li>■ scelta degli indicatori energetici;</li> <li>■ scelta del software di calcolo;</li> <li>■ metodo di raccolta dei dati in ingresso.</li> </ul>
Sanzioni in caso di non conformità	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sanzioni applicabili alle violazioni delle disposizioni nazionali adottate</li> </ul>
Sistema di controllo indipendente	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sistema di controllo indipendente degli APE;</li> <li>■ sistema di controllo indipendente dei certificatori.</li> </ul>

### 1.6.2 Requisiti per gli esperti qualificati e / o accreditati

Gli Stati membri hanno flessibilità nella progettazione del sistema di formazione e/o di accreditamento degli esperti qualificati.

Per garantire un adeguato livello di qualificazione finalizzato a prendere in considerazione la competenza dell'esperto nel processo di accreditamento, ci sono una varietà di requisiti da applicare, (livello minimo di istruzione, di esperienza professionale, programma obbligatorio di formazione e esame obbligatorio, procedura di accreditamento, introduzione di un programma di sviluppo professionale continuo (CPD).

La rifusione EPBD è stata l'occasione per un certo numero di Stati membri per rivedere le normative nazionali esistenti e di aumentare la qualifica degli esperti abilitati a rilasciare gli APE.

Nella maggior parte degli Stati membri, le competenze degli esperti vengono differenziate a seconda della tipologia di valutazione energetica e della tipologia di edificio da certificare (ad esempio per diagnosi energetiche, per edifici non residenziali e / o con impianti tecnici avanzati è richiesta maggiore esperienza).

Nei vari stati membri, generalmente, i certificatori energetici possono emettere l'APE in relazione a tipi specifici di edifici. Per esempio:

- Edifici residenziali e non residenziali privati e pubblici (Austria, Bulgaria, Cipro, Danimarca, Estonia, Romania, Irlanda, Portogallo, Svezia e Regno Unito).



- Edifici nuovi ed esistenti (Belgio, Bulgaria, Germania, Paesi Bassi, Lussemburgo).

I certificatori energetici possono operare come "lavoratori autonomi" o come "lavoratori dipendenti di enti pubblici o imprese private" (Art 17, EPBD). Ad oggi, la Danimarca è l'unico paese che limita alle sole imprese accreditate il rilascio dell'APE.

### 1.6.3 Requisiti minimi per l'istruzione - esperienza professionale

Il rispetto dei requisiti minimi per livello di istruzione sono applicati in 25 paesi (più Norvegia), requisiti relativi all'esperienza professionale sono invece applicati in 17 Stati membri (più Norvegia). Nella maggior parte dei paesi per essere un certificatore è richiesto un diploma tecnico di laurea (ingegneria meccanica, civile, elettrica, architettura) o, in alternativa, un corso di formazione che integra alcuni aspetti relativi alla prestazione energetica negli edifici. A seconda del paese, l'esperienza professionale richiesta varia da 2 a 6 anni e dipende dal livello di istruzione del certificatore energetico.

#### Italia

A livello nazionale i requisiti minimi per svolgere l'attività di certificatore energetico sono definiti dal D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75 e ss.mm.ii. "Regolamento recante disciplina dei criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192" e ss.mm.ii. Maggiori dettagli sono disponibili al paragrafo 2.13 e al Prospetto 25 (pag. 62) che riporta la struttura dei corsi di formazione.

### 1.6.4 Programmi di formazione

Corsi obbligatori ufficiali di formazione per esperti qualificati sono tenuti in 14 su 28 paesi:

- in alcuni casi sono necessari solo in determinate circostanze, ad es., quando vi è mancanza di esperienza professionale (ad esempio in un particolare ambito);
- nella maggior parte dei paesi, la formazione è fornita da una serie di istituzioni (compresi gli enti di terze parti o gli organismi di formazione privati). L'ambito della formazione è tipicamente regolato dal governo e può variare per tipologia di certificatore.

Gli elementi tipici presi in considerazione riguardano: i disposti sull'energia, la fisica tecnica (del fabbricato e degli impianti tecnici) la metodologia di calcolo, le procedure e gli strumenti per la valutazione del ren-

dimento energetico degli edifici, le basi per formulare raccomandazione tecniche per il miglioramento delle prestazioni e altri aspetti correlati quali ad es. l'integrazione delle FER.

La durata e il costo della formazione variano tra gli Stati membri, ma anche a livello regionale. Ecco alcuni esempi di costi per formare i certificatori (edifici residenziali):

- Formazione volontaria: Austria € 1.200 (per 5,5 giorni), Portogallo € 850 (per 50 ore), Paesi Bassi € 750, Cipro - programmi di formazione gratuiti;
- Formazione obbligatoria: Estonia ca. € 1.600 (per 10 giorni), la Lituania ca. € 350, Grecia ca. € 300, Polonia ca. 500 €, Bulgaria ca. € 800 (compreso il prezzo del software).

#### Italia

A livello nazionale il programma di formazione per esercitare l'attività di certificatore energetico è definito dal D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75 e ss.mm.ii. che fissa all' Allegato 1 (Art.2, comma 5) i "Contenuti minimi del corso di formazione per tecnici abilitati alla certificazione energetica degli edifici"

Maggiori dettagli sono disponibili al paragrafo 2.13, al Prospetto 25 (pag. 62) Struttura dei corsi di formazione, Prospetto 26 (pag. 63) "Durata dei corsi di formazione".

### 1.6.5 Obbligatorietà degli esami di formazione

Per svolgere la professione di certificatore energetico viene richiesto di sostenere un esame obbligatorio in 20 dei 28 Stati membri; nei paesi che hanno un approccio su base regionale, l'esame è necessario solo in determinate regioni.

Nella maggior parte dei paesi, le prove d'esame sono somministrate da commissioni d'esame autorizzate, spesso le stesse che svolgono la formazione obbligatoria. L'esame è tipicamente una combinazione di parti scritte e orali e può consistere sia in conoscenze teoriche sia in conoscenze e pratiche (ad es. in Francia, Malta).

L'attuazione della rifusione EPBD ha comportato l'introduzione in alcuni Stati membri, di un esame obbligatorio per esperti qualificati (ad esempio in Francia dal 2012, Belgio dal 2013 e Grecia dal 2014). Allo stesso tempo, al fine di fornire un più ampio accesso alla professione di certificatore, la normativa di recente introduzione in Polonia (luglio 2014) e in Portogallo (Dicembre 2013) ha sospeso la formazione obbligatoria e l'esame per gli esperti.

#### Italia

Sono tenuti a frequentare il corso di formazione e a sostenere il relativo esame conclusivo solamente i soggetti in possesso dei diplomi di maturità tecnica e



i tecnici in possesso di alcuni titoli di laurea. Maggiori dettagli sono disponibili al paragrafo 2.13.

### 1.6.6 Sviluppo Professionale Continuo

In un numero crescente di paesi, alla data di pubblicazione di questo quarto rapporto in 8 su 28 paesi, lo sviluppo professionale continuo è un requisito obbligatorio per il rinnovo periodico della licenza di certificatore energetico. Tale elemento permette di mantenere aggiornati i certificatori (in tema di legislazione, strumenti di calcolo, ecc) e dunque di conservare e migliorare le loro conoscenze.

I certificatori devono sostenere un esame obbligatorio in Irlanda (ogni due anni), Bulgaria (ogni tre anni) e Lituania (ogni 5 anni). La partecipazione alla formazione obbligatoria è necessaria in Repubblica Ceca (ogni tre anni), Francia (ogni cinque anni) e Croazia (ogni anno). In Romania, per rinnovare la licenza i certificatori energetici devono dimostrare la loro esperienza (ad esempio attraverso il numero di APE emessi). In Inghilterra e in Galles, gli operatori del sistema di accreditamento sono tenuti a lavorare con i loro membri per sviluppare piani che soddisfino i requisiti del singolo certificatore energetico. Gli schemi richiedono un minimo di 10 ore di sviluppo professionale continuo (CPD) all'anno. In genere, quando un certificatore energetico è accreditato in più ambiti, si dovrebbero intraprendere ulteriori 5 ore CPD all'anno. In Belgio (Vallonia e Fiandre) il supporto per i valutatori è disponibile via e-mail o telefono e mira a informare i certificatori per quanto riguarda il software, le metodologie di calcolo, ecc. Inoltre vi è una lista di FAQ disponibili online, così come se fosse una newsletter periodica.

#### Italia

Per svolgere la professione di certificatore energetico non è previsto l'aggiornamento professionale continuo.

### 1.6.7 Procedura di Accreditamento

Anche se l'accREDITAMENTO dei certificatori, secondo l'EPBD, è volontario, è effettuato nella maggior parte degli Stati membri.

In 12 dei 28 Stati membri, il processo di accREDITAMENTO è di competenza degli enti governativi (cioè il Ministero competente e/o sue agenzie), è basato sul riconoscimento dei risultati degli esami obbligatori. In alcuni paesi (ad es. la Croazia, Polonia e Belgio-Vallonia), per completare la procedura di accREDITAMENTO, gli esperti qualificati devono essere in possesso di un'assicurazione di responsabilità civile. In altri paesi (ad esempio Lussemburgo, Polonia, Romania) l'accREDITAMENTO da parte di un organismo governativo richiede che gli esperti qualificati siano membri di associazioni professionali riconosciute (ad esempio gli Ordini degli architetti, degli ingegneri, ecc).

In Danimarca, l'accREDITAMENTO è reso dall'Agenzia danese di accREDITAMENTO (Organismo nazionale di accREDITAMENTO DANAK - <http://english.danak.dk/>). Possono essere accREDITATE solamente le compagnie che operano nel settore della certificazione energetica certificate ISO 9001.

Sistemi di garanzia della qualità e di tutti gli altri requisiti che le imprese devono soddisfare sono verificati annualmente dall'organismo di accREDITAMENTO. L'accREDITAMENTO dei certificatori di piccoli edifici è invece condotta dagli Ordini professionali.

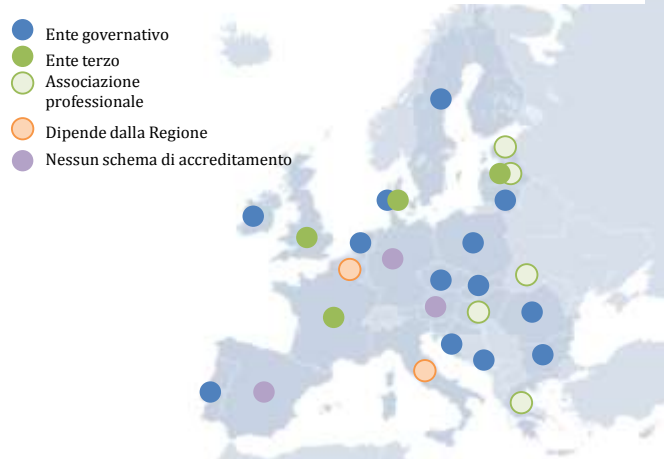
In Svezia, gli organismi che svolgono l'accREDITAMENTO dei certificatori energetici sono a loro volta accREDITATI dal Consiglio svedese per l'accREDITAMENTO e per la valutazione della conformità (SWEDAC - <http://www.swedac.se/en/>). Lo stesso consiglio è stato, sino al 2013, responsabile per l'accREDITAMENTO delle imprese abilitate a rilasciare gli APE.

In Grecia e Ungheria è richiesto ai certificatori energetici di sostenere presso le associazioni professionali un esame obbligatorio. Per tali Paesi le associazioni professionali sono anche responsabili della procedura di accREDITAMENTO. In Estonia, la commissione d'esame è composta dai membri dell'Ordine degli ingegneri.

#### Italia

L'accREDITAMENTO avviene a livello regionale. Maggiori dettagli sono riportati nel Prospetto 23 che riporta l'elenco degli Enti di accREDITAMENTO regionali quando istituiti.

Enti incaricati per l'accREDITAMENTO degli esperti qualificati



### 1.6.8 Organismi responsabili delle procedure di accREDITAMENTO

In 3 dei 28 paesi, gli organismi responsabili delle procedure di accREDITAMENTO sono organismi terzi (ossia istituzioni / aziende) che hanno un accordo con il governo:

- In Francia, il comitato di accREDITAMENTO francese (COFRAC - <http://www.cofrac.fr/>) è l'ente responsabile dell'accREDITAMENTO degli

Organismi di Certificazione che si occupano della qualifica degli esperti<sup>3</sup> (società private o istituzioni pubbliche);

- In Lettonia, la procedura di accreditamento può essere condotta sia da organismi terzi (Ltd "ABC centrs konsultāciju") che da associazioni professionali.
- In Germania, non vi è alcuna procedura ufficiale di accreditamento; tuttavia, gli esperti qualificati possono volontariamente ottenere un accreditamento attraverso le associazioni professionali e di enti terzi. Le organizzazioni hanno regole e requisiti per l'accREDITAMENTO.
- Italia, Belgio e Spagna per la procedura di accreditamento attuano un approccio regionale. Gli esperti qualificati in questo caso sono accreditati dagli organi governativi regionali (per il Belgio) e dalle associazioni professionali.

### 1.6.9 Elenco dei certificatori energetici

Ai sensi dell'art. 17 della EPBD, "Gli Stati membri mettono a disposizione del pubblico informazioni sulla formazione e l'accREDITAMENTO. Gli Stati membri provvedono affinché siano messi a disposizione del pubblico elenchi periodicamente aggiornati di esperti qualificati e/o accreditati o elenchi periodicamente aggiornati di società accreditate che offrono i servizi di tali esperti". La maggior parte degli Stati membri adempie a tale obbligo. In Germania, invece di una sola lista centrale (registro), ci sono più database volontari dei certificatori. In Spagna e Italia non ci sono registri centrali, ma registri regionali

Paese	Obbligatorietà del registro
Belgio	Registro regionale
Francia	Registro obbligatorio
Germania	Registro volontario
Italia	Registro regionale
Lussemburgo	Registro volontario
Paesi Bassi	Registro obbligatorio
Danimarca	Registro obbligatorio
Irlanda	Registro obbligatorio
Regno Unito	Registro obbligatorio
Grecia	Registro obbligatorio
Portogallo	Registro obbligatorio
Spagna	Registro regionale
Austria	Registro obbligatorio
Finlandia	Registro obbligatorio
Svezia	Registro obbligatorio
Cipro	Registro obbligatorio
Estonia	Registro obbligatorio
Lettonia	Registro obbligatorio
Lituania	Registro obbligatorio
Polonia	Registro obbligatorio
Rep. Ceca	Registro obbligatorio

<sup>3</sup> Tali organismi di certificazione sono anche responsabili dell'aggiornamento dell'elenco degli esperti.

Slovacchia	Registro obbligatorio
Slovenia	Registro obbligatorio
Ungheria	Registro obbligatorio
Bulgaria	Registro obbligatorio
Romania	Registro obbligatorio
Croazia	Registro obbligatorio

### Italia

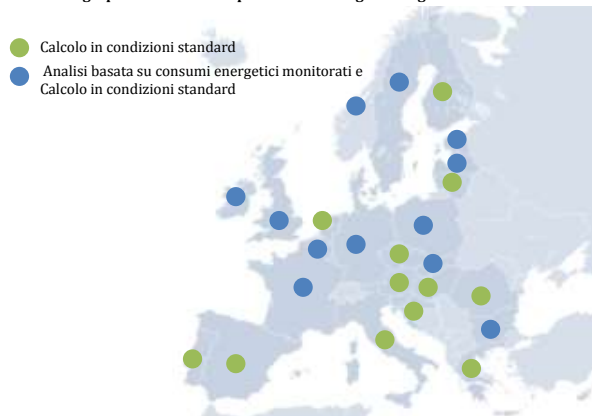
L'approccio è regionale: solo 7 regioni (Lombardia, Piemonte, Liguria, Emilia Romagna, Sicilia, Valle d'Aosta e Trento) dispongono di un elenco dei soggetti certificatori consultabile online sui siti istituzionali o di organizzazioni collegate. Gli elenchi solitamente riportano i recapiti dei singoli tecnici. Maggiori dettagli sono disponibili nel Prospetto 24 "Elenchi regionali dei tecnici certificatori energetici".

### 1.6.10 Metodologia di calcolo

Il tema è affrontato dall'art. 3 della EPBD. L'allegato I, in particolare, prevede che la prestazione energetica possa essere stimata, oltre che con procedimenti analitici, anche attraverso il rilievo del consumo effettivo di energia.

Attualmente, 14 su 28 paesi adottano il procedimento analitico. Altrove, sono ammessi entrambi i metodi con delle limitazioni. Per es. in Slovenia e UK il rilievo del consumo si applica solo a certe tipologie edilizie; mentre in Estonia e Lettonia è applicabile a tutti gli edifici esistenti. In Svezia, la valutazione analitica è sempre necessaria prima della costruzione di un nuovo edificio, mentre è possibile ricorrere al rilievo del consumo una volta che il medesimo è realizzato.

Metodologie per il calcolo della prestazione energetica degli edifici



### Italia

La stima della prestazione energetica avviene con procedimenti analitici, nella pratica attraverso l'uso di strumenti di calcolo basati sulle UNI/TS 11300 o su metodi regionali.

A seguito del recente aggiornamento delle UNI/TS 11300-1 e 2 (2/10/14) non è più possibile utilizzare il software DOCET fintantoché esso non sarà aggiornato (presumibilmente a metà 2015). Il suo utilizzo non era comunque consentito in tutte le regioni.

### 1.6.11 Strumenti di calcolo

In 4 paesi (Lussemburgo, Belgio, Malta e Lituania) può essere utilizzato solamente il software pubblico. In 12 paesi, è consentito l'utilizzo di software pubblici e commerciali. Questi ultimi, nella maggiore parte dei casi, devono risultare conformi alle norme nazionali ed essere validati (ad eccezione di 5 paesi dove la validazione non è richiesta: Svezia, Slovacchia, Repubblica Ceca, Ungheria e Croazia). In 12 paesi è previsto esclusivamente l'uso di strumenti commerciali.

#### Italia

Per le regioni che seguono le linee guida nazionali è permesso l'utilizzo di software commerciali validati dal CTI (conformità alle UNI/TS 11300-1:2014; UNI/TS 11300-2:2014; UNI/TS 11300-3:2010; UNI/TS 11300-4:2012 e Raccomandazione R14:2013). Le Regioni Liguria, Lombardia e Valle d'Aosta prevedono l'utilizzo di software pubblici gratuiti da loro sviluppati e messi a disposizione. Sino al 2 ottobre 2014 è stato inoltre possibile utilizzare, non in tutte le regioni e limitatamente ad alcune tipologie di edifici, il software gratuito DOCET.

### 1.6.12 Dati in ingresso ai calcoli

La qualità dei dati di ingresso determina la qualità dei risultati relativi alla prestazione energetica degli edifici. Per calcolare i livelli di rendimento energetico di un edificio, un esperto qualificato deve avere accesso almeno alla documentazione completa relativa al progetto e/ o svolgere un sopralluogo (se possibile). In 19 dei 28 Stati membri, la visita in loco è un requisito obbligatorio per il rilascio dell'APE (per gli edifici esistenti). Per Austria, Repubblica Ceca, Estonia, Italia, Polonia e Germania il sopralluogo non è esplicitamente richiesto. Viene dunque considerata sufficiente l'acquisizione di documentazione completa anche senza una visita in loco.

In alcuni paesi il processo di certificazione dei nuovi edifici richiede la prova della conformità ai requisiti di efficienza energetica (Bruxelles Capitale, Belgio - Regione Vallona, Bulgaria, Finlandia, Francia, Portogallo, Slovenia e Spagna); in questi casi il certificatore energetico viene coinvolto durante le fasi di cantiere (ha accesso diretto ai dati di costruzione e dei sistemi tecnici).

### 1.6.13 Sistemi di controllo indipendenti per gli APE

Il sistema di controllo per il sistema di certificazione energetica è uno degli aspetti migliorati attraverso la rifusione della direttiva EPBD (articolo 18).

Gli Stati membri provvedono affinché siano istituiti sistemi di controllo indipendenti in conformità all'allegato II per gli APE e i rapporti di ispezione degli impianti di riscaldamento e condizionamento d'aria. Gli Stati membri possono istituire sistemi di

stinti per il controllo degli APE e per il controllo dei rapporti di ispezione degli impianti di riscaldamento e condizionamento d'aria. Le regole per la verifica, che sono specificate nell'allegato II, sono:

- 1) controllo della validità dei dati utilizzati ai fini della certificazione energetica dell'edificio e dei risultati riportati nell'APE;
- 2) controllo dei dati e verifica dei risultati riportati nell'APE, comprese le raccomandazioni formulate;
- 3) controllo esaustivo dei dati utilizzati ai fini della certificazione energetica dell'edificio, verifica esaustiva dei risultati riportati nell'APE, comprese le raccomandazioni formulate, e visita in loco dell'edificio, ove possibile, per verificare la corrispondenza tra le specifiche indicate nell'APE e l'edificio certificato.

Il termine per l'attuazione dei sistemi di controllo indipendenti è stato fissato dall'EPBD il 9 gennaio 2013. La maggior parte degli Stati membri ha formalmente recepito gli obiettivi dell'EPBD (art. 18) nella legislazione nazionale. In alcuni paesi, Grecia, Ungheria, Lettonia, Repubblica Ceca, Croazia, Germania, Romania e Slovenia, il sistema è stato introdotto o modificato nel 2013-2014: è quindi ancora nelle prime fasi di attuazione. In Lettonia e Repubblica Ceca (per gli edifici esistenti) le regole per il controllo di qualità degli APE sono in corso di definizione. In Italia, il sistema di controllo è in fase di revisione, si prevede un passaggio dal livello regionale a quello nazionale. In Polonia, il quadro legislativo è stato definito nel giugno 2014 e sarà progettato e realizzato nei prossimi mesi.

Nel marzo 2014, la Commissione Europea ha chiesto agli Stati membri di riferire sull'attività 2013 dei sistemi di controllo indipendenti. Ad oggi, 19 Stati membri hanno risposto alla richiesta della Commissione.

#### Italia

L'Italia ha attuato un approccio di tipo regionale. Dettagli ulteriori sugli enti preposti alla funzione di controllo sono disponibili nel Prospetto 31 "Attività di controllo della qualità del servizio di certificazione energetica degli edifici".

### 1.6.14 Organismi preposti al controllo della qualità degli APE

Secondo l'EPBD (articolo 18), gli Stati membri possono delegare l'attuazione del sistema di controllo della qualità soddisfacendo i criteri di "indipendenza" e in conformità ai requisiti previsti dalla direttiva europea (allegato II). Ci sono quattro paesi (Italia, Spagna, Austria e Regno Unito) che seguono un approccio regionale per quanto riguarda il controllo

di qualità della certificazione energetica. La responsabilità relativa al sistema di controllo è di competenza regionale. In Germania, il primo step di controllo è condotto a livello centrale dall'Istituto edile tedesco (DIBt - <https://www.dibt.de/>) mentre il controllo dettagliato è di responsabilità dei governi regionali. In 14 dei 28 Stati membri la responsabilità di eseguire i controlli in materia di certificazione energetica è di competenza del corpo governativo centrale; il controllo può essere eseguito dall'organismo ministeriale o dalla relativa Agenzia esecutiva (Bulgaria, Danimarca, Finlandia, Grecia, Irlanda, Portogallo, Romania e Paesi Bassi), l'Ispezione avviene a livello Statale in Repubblica Ceca, Estonia, Germania e Slovacchia o con il supporto di un esperto in energia nominato dal Ministero in Slovenia e Norvegia.

In Ungheria e Lettonia, la competenza per il controllo di qualità degli APE è di competenza dell'organizzazione che esegue l'accreditamento degli esperti qualificati che è, in entrambi i casi, l'Ordine degli Ingegneri e degli Architetti. In 5 su 28 Stati membri vi è un organismo terzo responsabile dei controlli di qualità.

#### Italia

I risultati, per quanto riguarda l'Italia sono riportati nei Prospetto 31 "Attività di controllo della qualità del servizio di certificazione energetica degli edifici" e Prospetto 32 "Dati ufficiali raccolti complessivi in materia di controllo indipendente di cui all'articolo 18 e allegato 2 della direttiva 2010/31/UE"

#### 1.6.15 Sanzioni

L'articolo 27 dell'EPBD 2 prevede che gli Stati membri stabiliscano norme sulle sanzioni applicabili alle violazioni delle disposizioni nazionali adottate e accolgano tutte le misure necessarie a garantirne l'attuazione. Le sanzioni previste devono essere effettive, proporzionate e dissuasive.

In alcuni paesi il sistema delle sanzioni è definito dalla legislazione nazionale, ma il processo d'implementazione è regionale.

Paese	Tipologia di sanzione
Belgio	Approccio regionale
Francia	Sanzione amministrativa
Germania	Sanzione monetaria
Italia	Approccio regionale
Lussemburgo	Approccio regionale
Paesi Bassi	Approccio regionale
Danimarca	Sanzione monetaria
Irlanda	Sanzione amministrativa
Regno Unito	Sanzione amministrativa
Grecia	Sanzione amministrativa e monetaria
Portogallo	Sanzione monetaria
Spagna	Sanzione monetaria
Austria	Sanzione monetaria
Finlandia	Sanzione amministrativa
Svezia	Sanzione monetaria
Estonia	Sanzione monetaria
Lettonia	Sanzione amministrativa

Paese	Tipologia di sanzione
Lituania	Sanzione amministrativa
Polonia	Sanzione amministrativa
Rep. Ceca	Sanzione monetaria
Slovacchia	Sanzione monetaria
Slovenia	Sanzione amministrativa e monetaria
Ungheria	Sanzione monetaria
Bulgaria	Sanzione amministrativa e monetaria
Romania	Sanzione amministrativa e monetaria
Croazia	Sanzione monetaria

#### 1.6.16 Registri degli APE

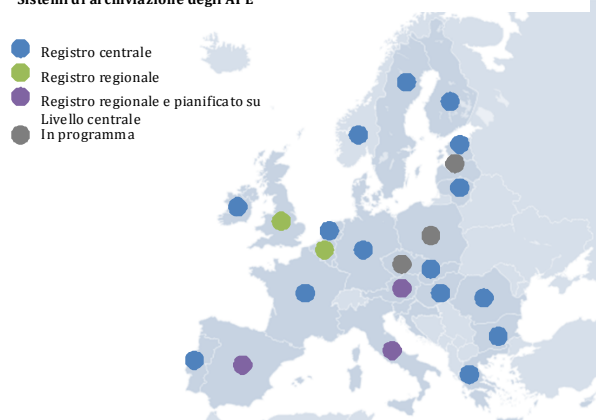
Quasi tutti gli stati hanno istituito un sistema di archiviazione degli APE. Tra i più solleciti: Austria (in alcune regioni a partire dal 2005), Bulgaria (2005), Danimarca (2006) e Belgio - Fiandre (2006).

Il paese che solo di recente ha introdotto un registro centrale è la Germania (2014).

Cinque stati (Italia, Regno Unito, Spagna, Austria e Belgio) gestiscono gli APE a livello regionale.

L'esistenza di più archivi, tuttavia, può creare difficoltà di collegamento e nell'analisi della situazione complessiva. Per tali ragioni, in Austria è in corso di sviluppo un archivio centrale, mentre è in programma in Spagna, e nel medio - lungo termine anche in l'Italia. In alcuni paesi sono stati istituiti archivi separati per tipologia di edificio, ad es.: come per edifici nuovi ed esistenti (Belgio - Fiandre) o per edifici residenziali e non residenziali (UK).

Sistemi di archiviazione degli APE



#### Italia

Calabria, Campania e Sicilia hanno istituito e reso operativo nel 2014 il catasto degli APE, la regione Umbria ha allestito il sistema informatizzato per la compilazione e l'invio degli APE tale sistema attualmente è pronto ma in fase di test finale e non operativo. Basilicata, Bolzano, Lazio, Molise, Puglia, Sardegna e Toscana ne risultano oggi ancora sprovviste. La prima Regione è stata la Lombardia (2007), seguita da Piemonte e Emilia Romagna (2009). Si tratta anche delle regioni con la base dati più completa.

I sistemi informatici in uso trattano le informazioni con modalità non uniformi: alcuni richiedono il deposito di file XML, altri gestiscono semplicemente le in-



formazioni base contenute negli APE. La L. 90/13, tra l'altro, prevede la predisposizione di un sistema informativo coordinato per la gestione dei rapporti tecnici di ispezione e degli attestati di prestazione energetica. A questo riguardo va rilevato che le regioni/province che oggi dispongono di un catasto degli impianti di climatizzazione sono solo 5: Emilia Romagna, Lombardia, Sicilia, Trento e Veneto. Ne prevedono la costituzione Abruzzo, Bolzano, Calabria, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Umbria e Valle d'Aosta.

Il rapporto completo elaborato dal BPIE è disponibile sul sito CTI ([www.cti2000.eu](http://www.cti2000.eu))

## 1.7 Efficienza energetica: l'azione dell'ENEA<sup>4</sup>

Il tema dell'efficienza energetica degli edifici nuovi ed esistenti, in ambito europeo e internazionale, è uno dei principali driver che sta indirizzando le politiche ed il mercato verso normative, misure, strumenti e soluzioni finalizzate a realizzare interventi con prestazioni sempre più elevate. Anche le ultime due direttive sull'efficienza energetica, la 2010/31/UE recepita con la L. 90/2013 e la 2012/27/UE recepita con il D.Lgs. 102/2014 " Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE", vanno in questa direzione.

I decreti in vigore rappresentano un significativo passo avanti del nostro Paese per una maggiore efficienza energetica degli edifici e la promozione delle fonti rinnovabili.

Senza voler essere esaustivi, si possono citare alcuni aspetti delle nuove specifiche dati a questo settore:

- la definizione del Nearly Zero Energy Building visto non solo come un sistema un fabbricato-impianto ad altissime prestazioni energetiche con bassi fabbisogni di energia e che utilizza le fonti rinnovabili, ma anche come un sistema ad alta integrazione in cui comfort, nuove tecnologie, salubrità, sicurezza e fonti rinnovabili trovano il loro mix ottimale (utilizzo integrato di diverse tecnologie quali PdC, solare termico, Fotovoltaico, co - trigenerazione ecc.);
- il nuovo Attestato di Prestazione Energetica che dovrà fornire all'utente una serie di informazioni, sulla qualità energetica dell'edificio o dell'Unità immobiliare, di facile comprensione e di cui si parlerà di seguito;
- la riqualificazione energetica parco edifici che prevede il ruolo esemplare della Pubblica Amministrazione (in particolare di proprietà del Govern

no Centrale);

- l'applicazione obbligatoria della diagnosi energetica per alcuni soggetti indicati nel D.Lgs. 102/2014, la redazione di un Piano di Intervento per la riqualificazione;
- l'utilizzo più incisivo del Green Public Procurement (GPP);
- la promozione tecnologie quali la cogenerazione e il teleriscaldamento;
- la promozione di sistemi di acquisizione dati consumi (energy meter) e la contabilizzazione;
- l'adozione di Contratti di Prestazione Energetica (EPC);
- la creazione di un fondo nazionale per incentivare interventi EE;
- ed altro ancora.

Va ricordato che, al contrario del comparto industriale, il settore civile, in Italia, rappresenta oltre il 40% del fabbisogno energetico nazionale e registra una crescita dei consumi progressiva.

Un'abitazione italiana esprime prestazioni energetiche molto basse facendo registrare dei consumi, in termini di uso finale, annui che variano da 160 kWh/m<sup>2</sup> anno a oltre 230 kWh/m<sup>2</sup> anno, a fronte di consumi inferiori tra il 30% - 60% a livello UE. Un consumo così elevato di energia determina, di conseguenza, valori di emissione di gas climalteranti annuali decisamente preoccupante (19 milioni di caldaie installate in Italia consumano oltre 25 Mtep all'anno determinando una emissione in atmosfera di circa 80 Mtonn di CO<sub>2</sub> equivalente all'anno).

L'efficienza energetica negli edifici diventa, pertanto, un obiettivo nazionale di primaria importanza e rappresenta una prima priorità della nuova Strategia Energetica Nazionale (SEN). Al centro delle politiche vi è quindi il lancio di un grande programma che consenta il superamento degli obiettivi europei al 2020 e rilanci un mercato particolarmente in crisi.



### 1.7.1 Certificazione energetica in Italia: le iniziative dell'ENEA

Il tema della qualità energetica e dell'efficienza energetica degli edifici, in ambito europeo e internazionale, è uno dei temi più importanti e strategici che si stanno dibattendo in questi anni. In tal senso l'UE si è fatta promotrice di programmi, progetti e Direttive, come la 2002/91/CE, 2006/32/CE, 2010/31/UE etc., per definire indirizzi, strumenti, criteri e soluzioni anche molto ambiziose sul tema specifico

<sup>4</sup> Gaetano Fasano, ENEA, Unità Tecnica Efficienza energetica UTEE-ERT



dell'efficienza energetica degli edifici, esistenti e nuovi, del settore civile.

I decreti in vigore rappresentano un significativo passo avanti del nostro Paese per una maggiore efficienza energetica degli edifici e la promozione delle fonti rinnovabili.

Va ricordato che, al contrario del comparto industriale, il settore civile, in Italia, rappresenta oltre il 40% del fabbisogno energetico nazionale e registra una crescita dei consumi progressiva e inesorabile. Un'abitazione italiana esprime prestazioni energetiche molto basse facendo registrare dei consumi, in termini di uso finale, annui che variano da 160 kWh/m<sup>2</sup> anno a oltre 230 kWh/m<sup>2</sup> anno, a fronte di consumi inferiori tra il 30% - 60% a livello UE. Un consumo così elevato di energia determina, di conseguenza, valori di emissione di gas climalteranti annuali decisamente superiori alla media europea (19 milioni di caldaie installate in Italia consumano oltre 25 Mtep all'anno determinando una emissione in atmosfera di circa 80 M<sub>tonn</sub> di CO<sub>2</sub> equivalente all'anno).

#### Quadro nazionale

L'Italia è, dei 27 Stati membri della UE, il quarto Paese per popolazione residente con circa 60.000.000 di residenti<sup>5</sup> e il settimo paese per superficie con 301.338 km<sup>2</sup>.

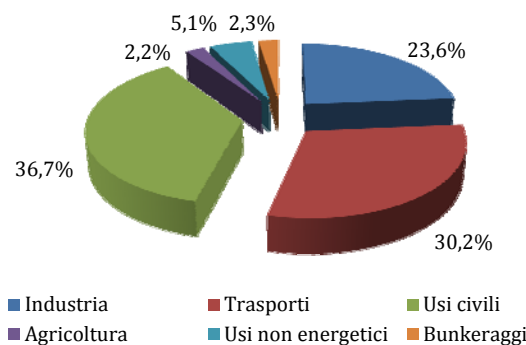
Il territorio italiano è compreso tra il 35° ed il 47° parallelo nord e presenta un notevole sviluppo costiero (circa 7.458 km) e una prevalenza di zone collinari (41,6%), rispetto a zone montuose (35,2%), o a zone pianeggianti (23,2%); l'altitudine media è di circa 337 metri sul livello del mare.

Da un punto di vista climatico, l'estensione in latitudine dell'Italia fa sì che si vada da un clima subtropicale mediterraneo a sud (con temperature estive che possono superare i 40°C), ad un clima temperato continentale delle regioni settentrionali (dove si possono avere temperature invernali con punte che raggiungono i -20°C).

Queste differenti fasce climatiche portano ad una grande variabilità nel numero dei gradi giorno che per quanto riguarda i valori di riferimento, sono compresi tra 568 (Lampedusa) e 5.165 (Sestriere). Anche il valore della radiazione solare globale incidente su piano orizzontale risente delle diverse latitudini presenti in Italia; l'energia media annuale è di circa 1.500 kWh/m<sup>2</sup> (0,129 tep/m<sup>2</sup>). Tutto questo è per evidenziare la particolarità del nostro Paese e la complessità nel definire in modo univoco standard e soluzioni costruttive e impiantistiche che possano soddisfare tutte le variabili in gioco.

Conseguenza di queste considerazioni è che negli edifici si registrano consumi energetici molto differenti, anche a parità di edificio posizionato in uguali zone climatiche, con differente peso del vettore utilizzato

(elettrico, gas, etc.) e quanta attenzione e conoscenza necessiti per una corretta progettazione e realizzazione da parte di tutti gli attori della filiera del settore utente finale compreso. Il fabbisogno di energia italiano nel settore civile è passato da 42,8 Mtep (dati 2007) a 46,9 del 2009 ripartiti in 28,6 Mtep del residenziale e 18,3 Mtep per il terziario. In termini di impieghi finali gli usi civili incidono per il 32% contro il 28% per l'industria, il 30% per i trasporti e il 2% per l'agricoltura sul totale dei consumi del nostro Paese.



**Figura 6 "Consumi finali d'energia (anno 2012) per settori d'uso in valori Percentuali(Fonte MiSE ENEA)**

In figura sono rappresentati i consumi di energia, a livello nazionale, suddivisi per settori d'uso.

In questo quadro la certificazione energetica degli edifici rappresenta uno strumento importante che sostiene la riduzione dei consumi e delle emissioni di gas serra; dà inoltre impulso al mercato dell'edilizia in grande difficoltà.

Nel prosieguo della trattazione si prende spunto da un'attività che ENEA sta portando avanti con i più importanti stakeholder del settore, tramite i «Tavoli di lavoro 4E»<sup>6</sup>, in merito al tema della certificazione energetica degli edifici.

Torna utile riportare in questa trattazione la definizione di Attestato di Prestazione Energetica (APE) secondo la nuova direttiva edifici (rifusione EPBD), che ne rafforza il ruolo di strumento per l'attuazione delle misure di efficienza energetica: 2010/31/UE, art.11:

- l'attestato di prestazione energetica comprende la prestazione energetica di un edificio e valori di riferimento quali i requisiti minimi di prestazione energetica al fine di consentire ai proprietari o locatari dell'edificio o dell'unità immobiliare di valutare e raffrontare la prestazione energetica;
- contiene, inoltre, informazioni sui provvedimenti da adottare per attuare le raccomandazioni. Al proprietario o locatario possono essere fornite anche altre informazioni su aspetti correlati, quali diagnosi energetiche o incentivi di carattere finanziario o di altro tipo e possibilità di finanziamento;

<sup>5</sup> Fonte ISTAT.

<sup>6</sup> <http://www.ufficienzaenergetica.enea.it/iniziative/i-tavoli-di-lavoro-4e/>

- prende in forte considerazione il fattore co-sti/benefici per valutare la «convenienza e la priorità» degli interventi.

Risulta evidente quindi il rilievo che, in base alla stessa direttiva, assumono:

- la sezione destinata alle raccomandazioni per il “miglioramento efficace e ottimale in funzione dei costi” della prestazione energetica;
- il relativo contenuto informativo, esteso a strumenti incentivanti e requisiti minimi di prestazione di edifici e elementi edilizi.

Da tener presente poi la possibilità che l'attestato di prestazione energetica sarà integrato anche con nuovi indicatori o parametri relativi ai requisiti di sostenibilità energetica per i singoli sistemi tecnici per l'edilizia (per il cui calcolo vengono citate, nella premessa alla stessa rifusione EPBD, le Direttive 2009/125/CE<sup>7</sup> e 2010/30/UE<sup>8</sup>).

Si sottolinea la carenza, nell' attestato di prestazione energetica, di un quadro descrittivo delle prestazioni del sistema fabbricato-impianto e come, ad oggi, i dati derivanti dalla certificazione possano costituire, in un quadro integrato di acquisizione dei dati, un potenziale conoscitivo, ancora non sfruttato, fanno eccezione alcune regioni, molto utile per poter promuovere scelte strategiche per le politiche di efficienza energetica.

Non a caso la direttiva esprime la necessità di richiedere una più accurata compilazione dei Certificati relativamente alla valutazione di interventi di riqualificazione energetica, ove richiesta, oltre che opportuni indicatori aggiuntivi che arricchiscano il contenuto informativo per l'utente e per il decisore.

Vi è inoltre la necessità di migliorare il controllo degli Attestati e di associare a questo dati relativi al consumo, restituendo al Certificato la valenza di un potenziale strumento di monitoraggio degli interventi migliorativi realmente intrapresi qualora esso sia richiesto a monte e a valle dell'intervento di recupero.

Da questo quadro, quindi, emerge la necessità di rendere più chiare e significative per l'utente le informazioni contenute nel Certificato, auspicando, nel caso di edilizia esistente, un maggiore impatto sulla fase di intervento, affiancando al Certificato strumenti di autodiagnosi basati sui consumi.

Lo sviluppo di tali strumenti, a supporto delle decisioni, richiederebbe necessarie semplificazioni, la classificazione di edifici tipo e la definizione di modelli di comportamento.

<sup>7</sup> Direttiva relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia.

<sup>8</sup> Direttiva relativa all'Indicazione del consumo di energia e di altre risorse dei prodotti connessi all'energia, mediante l'etichettatura ed informazioni uniformi relative ai prodotti.

Si menziona quindi la certificazione di sostenibilità dell'edificio, concordando sulla necessità di considerare gli sviluppi normativi sull'argomento a livello internazionale (ISO), europeo (CEN) e nazionale con il protocollo di ITACA, oltre che sull'opportunità di attendere, ai fini di una futura discussione del Tavolo, l'iter legislativo del Decreto “*Sistema Casa Qualità*”.

Per dare maggior peso al certificato si dovrebbero aggiornare alcune procedure, tra cui quella della richiesta di certificato nel caso di domanda/erogazione di incentivi in occasione di qualsivoglia tipologia di intervento di recupero.

A tal proposito si suggerisce di mettere a punto, nel caso di interventi di riqualificazione parziale, un sistema alternativo semplificato per l'acquisizione di dati, che dovrebbero comunque convergere alla stessa banca dati dei certificati che ogni singola Regione deve predisporre e in quella “centrale” ENEA.

È necessario infine definire e promuovere una serie di fattori che rendano il certificato più efficace e significativo, tra cui si segnalano:

- a) la necessità di una diagnosi energetica obbligatoria per tutte quelle PA che promuovano interventi di riqualificazione degli edifici, specialmente per quelle che utilizzino misure di incentivazione, che dettagli/giustifici le informazioni sintetiche contenute nella prima pagina del Certificato;
- b) l'indicazione di valori di riferimento dei requisiti minimi di prestazione energetica per l'intero edificio/unità immobiliare;
- c) standard di prestazione energetica di edifici esemplari (*Best Practices*) in base a età, tipologia, zona climatica, dell'edificio/unità certificata;
- d) la necessità di uno strumento informativo che faciliti l'utente a poter leggere e comprendere le informazioni e le raccomandazioni contenute nell'APE; in particolare, le informazioni sulla prestazione dei singoli servizi energetici oltre che della prestazione energetica calcolata;
- e) la necessità di acquisire dati sui consumi post-intervento di riqualificazione energetica, che permettano di controllare all'utente e al decisore, gli effetti degli interventi migliorativi.

Questo tema è particolarmente stimolante e si presta a utilizzare tutti i contributi che possono venire dal mondo scientifico, politico, economico-produttivo e da tutti quei soggetti interessati a queste tematiche.

L'auspicio è che si possa attivare una stretta sinergia costruttiva tra tutti gli attori in cui il catalizzatore principale sia l'interesse del Paese senza penalizzare quello dei singoli.

Per far fronte in modo organico e sistematico a queste tematiche, in tema di efficienza degli usi finali dell'energia e servizi energetici, l'Unità Tecnica Efficienza Energetica dell'ENEA ha predisposto un piano di intervento molto articolato: specifiche azioni di supporto tecnico-scientifico per la pluralità dei sog-

getti coinvolti nel miglioramento dell'efficienza energetica e una serie di attività di coordinamento finalizzate a creare un collegamento stabile e continuo tra le varie componenti, tali da assicurare, attraverso una costante condivisione di dati e informazioni, l'armonizzazione, la valorizzazione e lo sviluppo del processo.

È in questo quadro che si inserisce l'iniziativa "Tavoli di Lavoro 4E - Efficienza Energetica Edifici Esistenti", un meccanismo di consultazione dei soggetti pubblici e privati che operano nel settore dell'edilizia, promosso e coordinato dalla sezione Edilizia Residenziale e Terziario (ENEA UTEEREDI).

I Tavoli, che hanno elaborato proposte condivise e strumenti efficaci per promuovere la certificazione energetica degli edifici, accrescere il numero e la qualità degli interventi di efficienza in edilizia e dare impulso a un nuovo mercato della riqualificazione degli edifici, sono in una fase di ripresa delle attività alla luce dei nuovi provvedimenti e delle sfide che si stanno presentando sul mercato per il recupero degli edifici esistenti.

Ai Tavoli 4E partecipano i rappresentanti dei maggiori organismi pubblici e privati che operano a livello nazionale nel settore energetico/edilizi. I Tavoli fanno parte di un network europeo e partecipano al progetto REQUEST2 della UE che mira a favorire lo scambio di know-how tra i Paesi della Comunità Europea ed armonizzazione le politiche per l'efficienza energetica degli edifici.

Sul sito dell'ENEA<sup>9</sup> è disponibile il Position paper "La certificazione energetica degli edifici esistenti nel recepimento italiano della Direttiva 2010/31/UE" (edizione di giugno 2012)

## 1.8 L'efficienza energetica degli edifici in Lombardia: non solo standard<sup>10</sup>

Uno dei risvolti positivi derivanti dall'introduzione della disciplina per l'efficienza energetica è stata la realizzazione del Catasto energetico degli edifici. La metodologia introdotta in Regione Lombardia per la certificazione energetica ha consentito, infatti, di costruire un Catasto di tutti gli edifici certificati, con la possibilità di estrapolare dati in forma aggregata ma anche di ottenere indicazioni dettagliate, specifiche per i diversi livelli territoriali, per le destinazioni d'uso e per le singole componenti del sistema edificio-impianto.

Il Catasto è divenuto così uno strumento fondamentale per diverse elaborazioni, connesse sia al controllo sulla correttezza delle certificazioni energetiche, sia all'analisi delle prestazioni energetiche degli edifici.

Per quanto riguarda il controllo, vengono definite delle diverse probabilità di certificazioni non conformi in base a determinate fasce di fabbisogno energetico e al numero di certificazioni energetiche eseguite dal medesimo soggetto. In questo modo, le certificazioni energetiche da sottoporre a controllo, pur essendo estratte in modo automatizzato e casuale da tutte quelle inserite nel Catasto, rappresentano in proporzione maggiore quelle potenzialmente più irregolari. Tali percentuali possono essere modificate nel tempo, a seconda degli aspetti che si intendono controllare con maggiore frequenza.

Per quanto riguarda l'analisi delle prestazioni energetiche, il Catasto consente di valutare la prestazione energetica degli edifici attraverso molteplici interrogazioni. È possibile, quindi, verificare l'andamento del fabbisogno energetico in relazione al periodo di costruzione, alla destinazione d'uso, alla qualità dei singoli componenti, ecc. I dati che possono essere estratti sono particolarmente utili non solo per la Regione, che può puntualizzare meglio le diverse componenti della domanda energetica complessiva, ma anche per i Comuni che, volendo aderire al Patto dei Sindaci, hanno la necessità di elaborare i PAES (Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile). Non solo: tutte le imprese che intendono proporsi nel settore dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili, possono estrarre dal Catasto dati utili per definire la propria proposta di beni o di servizi e per indirizzarla ai soggetti potenzialmente più interessati.

È per questo che Regione Lombardia ha voluto che il Catasto energetico sia accessibile on line a chiunque, in piena sintonia con la modalità open data, prevista da diverse disposizioni nazionali.

Nella stessa prospettiva, verranno sviluppati anche i Catasti regionali relativi agli impianti termici e agli impianti alimentati da fonti rinnovabili, antepo- nendo come unico limite il rispetto delle norme in materia di protezione della privacy.



<sup>9</sup> Il sito internet di riferimento è riportato alla nota 6.

<sup>10</sup> Mauro Fasano, Regione Lombardia, Direzione U.O. Energia e Reti Tecnologiche

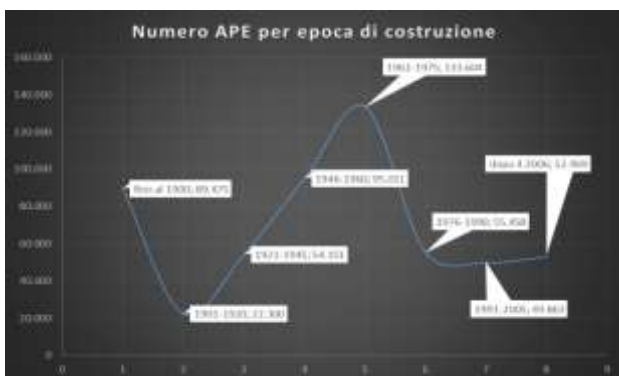
## 1.9 La certificazione energetica in Piemonte: dati, esperienze e proposte<sup>11</sup>

Con il recepimento da parte dello Stato, mediante la legge 90/2013, della direttiva 2010/31/UE l'obbligo di classificazione degli immobili si è esteso, di fatto, a tutti gli immobili che sono immessi a vario titolo sul mercato immobiliare.

Il medesimo obbligo di dotazione compete a tutti gli immobili utilizzati da pubbliche amministrazioni e aperti al pubblico con superficie superiore a 500 m<sup>2</sup> (scadenza dicembre 2013), e tutti quelli che, a vario titolo, saranno sottoposti ad opere manutentive o di riqualificazione tali da farli ricadere nella cosiddetta ristrutturazione importante o nella riqualificazione energetica.

Anche per il Piemonte la sovrapposizione degli obblighi nazionali e locali comporterà una maggiore penetrazione della procedura di certificazione e attestazione della prestazione energetica. Il SICEE, il sistema informativo piemontese, opera dall'ottobre del 2009 ricevendo gli attestati e raccogliendo tutti i dati relativi. Nel database piemontese sono presenti una serie di informazioni che caratterizzano gli edifici: la procedura richiede, infatti, di descrivere l'immobile sotto vari profili (amministrativo, tipologico, morfologico e prestazionale, impiantistico, presenza di fonti rinnovabili, motivazione del rilascio ecc). Ad oggi le certificazioni prodotte e caricate nel sistema informativo sono poco più di 604.000, con un tendenziale annuo di circa 100 - 110 migliaia di unità, in contrazione, e un volume residenziale lordo certificato che, si stima, copra oltre il 38% del patrimonio edilizio adibito ad usi abitativi (E1.x): 248 Mm<sup>3</sup> su 640 Mm<sup>3</sup>.

La frequenza degli attestati è ovviamente maggiore nel periodo riferibile al periodo dell'espansione edilizia che ha caratterizzato Torino nel dopoguerra, laddove l'aumento di capacità produttiva della FIAT richiamò da altre parti di Italia un grande numero di lavoratori.



**Distribuzione delle classi energetiche degli edifici certificati per periodo di costruzione dell'immobile**

<sup>11</sup> Stefania Crotta, Giovanni Nuvoli, Regione Piemonte, Direzione Innovazione, Ricerca ed Università. Settore Politiche Energetiche

La caratterizzazione consente di effettuare varie analisi utili al fine di comprendere i potenziali di sviluppo della riduzione dei fabbisogni energetici legati alla gestione dei servizi connessi con l'utilizzo energetico degli immobili e orientare le politiche di riqualificazione che la Regione intende mettere in campo, anche con riguardo agli obiettivi previsti dal *Burden Sharing*.

### 1.9.1 Analisi sui certificati

Il SICEE contiene oltre 600.000 attestati a ottobre 2014, tutti i dati sono strutturati in modo da essere letti e analizzati e esportabili anche in formato open. La grande criticità della base dati è tuttavia la correttezza e la coerenza dei dati di compilazione di molti attestati.

Fin dalle prime analisi sui dati <sup>12</sup> si sono riscontrati frequenti e numerosi errori dovuti alla scarsa conoscenza della legislazione e della normativa tecnica oltre alla disattenzione di alcuni tecnici. La non sufficientemente diffusa competenza ad effettuare analisi energetiche è stata sostenuta con un grande sforzo formativo, purtroppo spesso non obbligatorio per alcune categorie professionali.

Nel corso del 2014 sono state analizzate molte certificazioni in archivio e anche se i dati definitivi non sono ancora disponibili pare evidente che le distribuzioni degli errori negli attestati relativi agli immobili più frequentemente valutati (l'oggetto più presente sul mercato e quindi più frequentemente compravenduto o locato è l'appartamento in condominio degli anni '60) è più caotica che non nei meno numerosi ma qualitativamente migliori attestati relativi, ad esempio, ad edifici pubblici di una volumetria significativa (ad es. scuole).

Si noti che per far eseguire l'attestato di un edificio pubblico con grande volumetria e consumi significativi non ci si rivolge, normalmente, ad un sito di certificazioni online o al singolo professionista ma vengono richieste la perizia e, a volte, la multidisciplinarietà che solo studi professionali specializzati nel settore della termotecnica possono offrire.

La numerosità del resto compensa la frequenza dell'errore - e la sua portata - se analizzata con criteri statistici.

La situazione analizzata nel dettaglio per i più frequenti e standardizzabili edifici residenziali ha permesso di individuare valori anomali dei dati in modo da definire le modalità di esclusione dal campione statistico o di selezione per i controlli demandati all'ARPA.

<sup>12</sup>

<http://www.regione.piemonte.it/energia/dwd/certificazione/analisiErroriAceGuidaCompilazione.pdf>



	Province							
	AL	AT	BI	CN	NO	TO	VC	VB
A+	52	33	9	108	49	255	10	11
A	279	179	46	391	166	1186	82	125
B	1075	472	298	2156	1218	5070	260	494
C	768	290	163	2656	941	3366	139	231
Tot. nuove costruzioni	2136	974	516	5311	2374	9877	491	861
APE con anomalie	497	244	150	988	580	1831	103	229
% di anomalie	23,27	25,05	29,07	18,6	24,43	18,54	20,98	26,6

Come si può notare il tasso di APE che presentano valori non accettabili è piuttosto alto e va da un 18,54% per immobili siti in provincia di Torino fino ad un 29,07% della provincia di Biella.

### 1.9.2 Il segmento della nuova edilizia

Nel seguente prospetto sono riepilogati i valori di: energia termica utile ( $Q_{h,nd}$ ) di Energia primaria globale ( $EP_{gl}$ ), di Energia Primaria per il solo servizio di riscaldamento invernale ( $EP_i$ ) e del fabbisogno di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria ( $EP_{acs}$ ).

#### Fabbisogni medi nuova costruzione (classi da A+ a C)

	$Q_{h,nd}$	$E_{pgl}$	$E_{pi}$	$E_{pacs}$
2009	57	88,1	68,2	19,9
2010	55,2	79,1	65	14,1
2011	52,3	73,7	60,4	13,3
2012	51,7	70,2	58,1	12
2013	48,3	64,8	53,3	11,5
2014	51,7	66,5	55	11,4

Il prospetto illustra l'andamento dei principali parametri di prestazione degli edifici nuovi e rientranti nelle classi legalmente edificabili: la A+, la A, la B e, in alcuni casi limite e nei casi di piccoli edifici, la classe C.

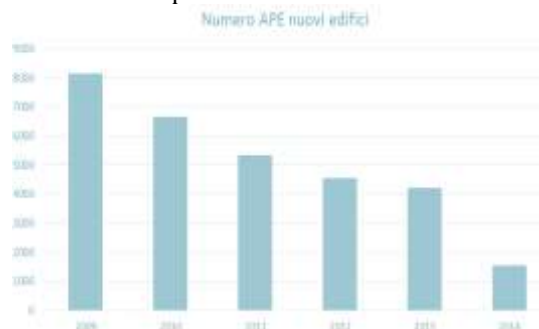
Dall'attivazione del SICEE, alla fine del 2009, fino al 2014, gli edifici nuovi rispettosi delle performance di cui all'allegato 2 della D.G.R. 46-11968 dimostrano una tendenza a valori migliori rispetto al minimo richiesto dalla norma.

La ricerca nell'ottenere prestazioni via via migliori denota un sistema di tecnologie e di attori che reputano un posizionamento in classe elevata come plus di mercato.

In una fase di stagnazione i costruttori hanno evidentemente recepito il vantaggio di abbinare al prestigio dell'immobile la componente energetica e di sostenibilità.

I valori medi indicano una sostanziale possibilità, a livello di rapporto tra extra-costi e benefici, di costruire involucri con circa 50 kWh/m<sup>2</sup> di target medio e efficienze impiantistiche ormai prossime mediamente al 90% con un picco al 2014 del 93%. In tale efficienza complessiva incominciano a entrare in modo sempre più massiccio le fonti rinnovabili, che, per scelta del legislatore italiano vengono considerate in modo

separato nella valutazione dell'Energia Primaria totale ( $EP_{tot} = EP_{nren} + EP_{ren}$ ). A livello generale, le nuove costruzioni residenziali, nel medesimo periodo considerato (dal 2009 al 2014), presentano un volume totale certificato pari a 18,8 Milioni di metri cubi con un tasso medio annuo di 3,14 Milioni di metri cubi per anno ma con una evidente tendenza al ribasso nel numero di edifici per anno.



Volume di fabbricato certificato per anno di deposito dell'APE

È il confronto del nuovo edificato con il patrimonio storico a dare il segno di quanto sia ininfluente, a livello di consumi di energia finale del settore, il tasso di rinnovo del patrimonio legato alla sostituzione di immobili datati con edifici nuovi.

Il totale annuo medio del periodo considerato (3,14 Milioni di metri cubi medi per gli ultimi sei anni senza, quindi, considerare il trend al forte ribasso degli ultimi disastrosi anni in cui la crisi ha paralizzato il settore) rappresenta all'incirca il 6,5 per mille del totale edificato e utilizzato stimato intorno ai 487 Milioni di metri cubi. A tal proposito non sono ancora disponibili i dati ISTAT del censimento 2011 per effettuare delle analisi più corrette e puntuali.

### 1.9.3 Il segmento della riqualificazione

L'analisi sui medesimi dati degli interventi di riqualificazione è molto più incerta e laboriosa, la numerosità degli attestati emessi per Ristrutturazione edilizia, Riqualificazione energetica e per modifica delle prestazioni è di un 25% superiore alla nuova costruzione (38.344 interventi contro 30.871) ma le prestazioni ottenute alla fine delle opere, non valutabili adeguatamente senza una attenta vagliatura puntuale dei dati molto incoerenti, non denotano una ottimizzazione del costo di intervento rispetto alla qualità energetica finale. Ciò è dovuto essenzialmente alla bassa priorità del problema energetico in immobili che vengono riqualificati spesso più per motivi di prestigio e di valenza storica e con presenza, quindi, di vincoli costruttivi spesso invalicabili. Va tenuto conto del fatto, inoltre, che le preesistenze spesso sono sul territorio piemontese di un grado di qualità costruttiva superiore al grande ammasso delle costruzioni del periodo 1955-1978, periodo particolarmente "buio" per la qualità energetica degli edifici.



In quel periodo storico di industrializzazione italiana, e torinese in particolare, e nel grande inurbamento le tipologie frequentemente (e velocemente) costruite erano condomini ovvero grandi aggregati di appartamenti, costruiti senza nessuna particolare attenzione alla qualità energetica, con strutture murarie prive di massa e di isolamento e telai in cemento armato che spesso causano patologie edilizie (presenze di muffe e condizioni di basso comfort) data la presenza di ponti termici.

Tale contesto di parcellizzazione della proprietà e di scarsa coesione all'interno del condominio non favorisce certo la ristrutturazione completa degli immobili.

Le manutenzioni ordinarie e straordinarie nei singoli appartamenti sono all'ordine del giorno nell'edificio multipiano e pluri appartamento medio, rarissimo invece che l'assemblea decida all'unanimità di coibentare interamente un involucro o sostituire un impianto tecnico fatiscente con uno nuovo.

Il tasso di riqualificazione del periodo 2009/2014 assomma ad un 8,1 per mille che cumulato al tasso di nuova costruzione porta ad un incidenza degli interventi di nuova costruzione e ristrutturazione pari al 1,46% rispetto al totale del patrimonio edilizio esistente.

A tasso di sviluppo positivo o almeno costante, ipotesi oltremodo ottimistica oggi, il tempo di turnover dell'intero parco edilizio si riduce, considerando anche le ristrutturazioni da 150 a 70 anni. Tale orizzonte temporale è oltre ogni ragionevole collocazione rispetto alla sostenibilità sia economica che ambientale.

Se si considerano anche gli edifici che vengono sottoposti a transazione, pari all'1,3% dell'intero stock edilizio attuale, il tasso di turnover o potenziale di aggiornamento sale al 2,76%.

#### 1.9.4 Gli indicatori per classe di volume e di età

L'edificio medio piemontese, nonostante l'importante salto prestazionale imposto dall'evoluzione legislativa nel corso degli anni, si attesta su valori medi elevati.

Dall'analisi dei dati contenuti negli attestati di prestazione energetica si desumono i seguenti indici prestazionali globali di energia primaria per i servizi di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria. Gli indici sono stati analizzati per classi di età degli edifici e per classi di volume.

La proiezione degli indici di prestazione alla volumetria totale piemontese indica che il settore ha un fabbisogno totale di energia primaria pari a 2.355 kTEP proiettando i dati riscontrati sul totale della volumetria abitativa utilizzata.

	volume	fino al 1919	1920-1945	1946-1960	1961-1971	1972-1981	1982-1991	1992-2011
Grandi edifici > 31 unità abitative	oltre 7500	222,4	240,3	204,6	196,6	188,4	177,7	70,3
Edifici medi da 16 a 30 unità abitative	fino a 7500	227,7	237,8	214,1	213,0	195,6	170,8	60,4
Piccoli edifici da 3 fino a 15 unità abitative	fino a 3750	292,9	291,4	242,5	232,0	230,1	200,3	111,3
Piccoli edifici	fino a 250	307,5	282,4	248,3	245,1	253,8	217,9	116,4

#### 1.9.5 Certificatori e mercato

Con la pubblicazione del D.P.R. 75/2013 lo Stato italiano ha definito l'elenco dei soggetti competenti in materia di progettazione di edifici e impianti, iscritti ai relativi ordini e collegi professionali, ovvero di quelle figure professionali, in possesso di adeguato titolo di studio che, mediante la frequenza di un corso di 80 ore con relativo esame finale, possono effettuare le procedure di valutazione energetica degli edifici. Dal 2009 risultano accreditati all'elenco di certificatori piemontesi oltre 10.678 tecnici, 9.981 tra ingegneri, architetti, geometri e periti (iscritti a Ordini e Collegi) e 582, (su 697 abilitati) non iscritti a Ordini e Collegi ma abilitati ai sensi del D.P.R. 75/2013 a redigere gli attestati. Nello scorso anno, tuttavia, solo poco meno della metà di questi (circa 5.000) hanno inviato almeno un APE.

A fronte quindi dell'ulteriore allargamento in sede legislativa della competenza in merito alle procedure di certificazione, il numero di certificatori "attivi" rispetto a quelli accreditati indica che la saturazione del mercato non trova giovamento dall'apertura ad altre figure peraltro in possesso di scarsissime competenze specifiche in tema di involucri ed impianti. Tale maggiore offerta di tecnici accreditabili, anche basati in altre regioni, produce, inesorabilmente, una riduzione dei costi connessi all'emissione dell'attestato, collegata ad una generale decadenza della qualità, già molto criticata.

Nell'attuazione obbligata delle procedure, ormai estese a tutta la nazione come si diceva anzi, alle Regioni è demandata la fase di attuazione e controllo della procedura.

È auspicabile che tale controllo sia esercitato mediante la gestione telematica degli attestati con i necessari sistemi di selezione e valutazione delle criticità.

Rimane da considerare se abbia senso ricercare la qualità del processo mediante la presenza del controllo a valle della prestazione, con tutti gli effetti indotti che ne derivano - si immagini un atto pubblico a cui è stato allegato un attestato non corretto, senza aver posto le basi di una corretta selezione e formazione dei tecnici certificatori.

La consapevolezza dell'attestato come elemento descrittivo delle prestazioni energetiche dell'immobile sta incominciando a farsi, seppur timidamente, largo

nelle valutazioni degli operatori del mercato immobiliare.

Non sono infrequenti i casi di esposti o di denunce di acquirenti che ravvisano gli estremi del vizio occulto o del difetto della cosa venduta nei confronti dei venditori, a fronte di informazioni energetiche non coerenti con la situazione reale.

Sono peraltro in corso analisi del mercato immobiliare che tendono a definire quali aumenti di valore possano essere attribuiti ad immobili caratterizzati da migliori prestazioni energetiche: la situazione di stallo del settore non ha, tuttavia, consentito ad oggi di collegare in modo evidente e certo il valore dell'immobile esistente a coefficienti legati alla classe energetica attribuita.

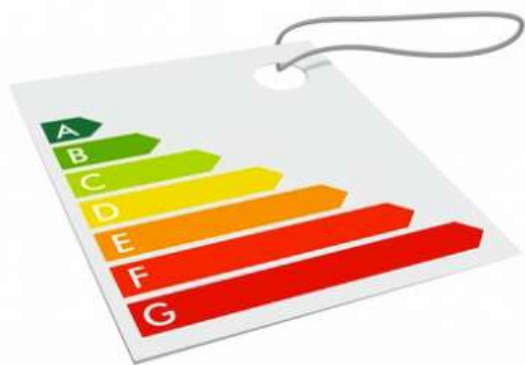
A seguito della collocazione sul mercato esistono sicuramente esempi di vendita più rapida o prezzi più vantaggiosi per immobili più efficienti o riqualificati, il limite pare essere la credibilità dell'attestato e la sua leggibilità ovvero la sua capacità di comunicare a strati ampi della popolazione le caratteristiche dell'immobile, in primis la spesa gestionale associata.

## 1.10 La certificazione delle competenze dei tecnici certificatori energetici<sup>13</sup>

### 1.10.1 L'accreditamento degli organismi di certificazione nello schema "Personale" e il ruolo di ACCREDIA

La certificazione delle figure professionali (certificazione delle competenze) è uno strumento primario alla base dei processi di costruzione e assicurazione della qualità ed è essenziale per i processi in cui la componente umana svolge un ruolo critico ai fini della qualità dei risultati.

Il valore aggiunto della certificazione rispetto ad altre forme di attestazione si misura sullo strumento delle verifiche, finalizzate alla valutazione dei prerequisiti del candidato, alla sorveglianza periodica e al rinnovo del certificato del professionista.



In tal modo, la certificazione assicura che la figura professionale possieda, mantenga e migliori, con con-

tinuità nel tempo, la necessaria competenza – intesa come l'insieme delle conoscenze, abilità e doti richieste per i compiti assegnati. Inoltre, garantisce l'imparzialità e l'indipendenza del processo di valutazione del richiedente, in qualità di candidato, in una prima fase, e di persona certificata, nelle fasi di rinnovo della certificazione.

La valutazione delle competenze di una figura professionale a scopo certificativo deve essere rilasciata da un organismo di terza parte indipendente che operi in conformità allo standard internazionale UNI CEI EN ISO/IEC 17024 "Requisiti generali per organismi che operano nella certificazione delle persone".

Nel sistema internazionale della valutazione della conformità, solo lo strumento dell'accreditamento garantisce – attraverso una valutazione indipendente, competente ed imparziale – che l'organismo di certificazione del "Personale" risponda ai requisiti della norma e rispetti nel tempo anche le eventuali prescrizioni aggiuntive definite per la certificazione delle figure professionali di competenza.

L'accreditamento assicura inoltre la validità di tali certificazioni sui mercati internazionali, in virtù del riconoscimento del corrispondente schema "Personale (PRS)" nel network dei *Multilateral Agreements* gestiti da EA – *European Co-operation for Accreditation*, riconosciuta dalla Commissione Europea quale infrastruttura europea di accreditamento, e a cui aderiscono, attraverso specifici accordi, anche Enti di accreditamento extra-europei.

In Italia, l'unico Ente di accreditamento designato dallo Stato per valutare la competenza degli organismi di certificazione – compresi quelli del Personale, nonché degli organismi di ispezione e dei laboratori di prova e di taratura – è ACCREDIA, nato nel 2009 per ottemperare alla nuova normativa comunitaria in materia di accreditamento, rappresentata dal Regolamento CE 765/2008<sup>14</sup>.

ACCREDIA, costituito in forma di associazione senza scopo di lucro, riunisce, tra i suoi 66 Soci, 9 Ministeri, altre Pubbliche Amministrazioni nazionali, Enti di ricerca, le principali organizzazioni imprenditoriali, le associazioni dei soggetti accreditati, i 2 Enti di normazione nazionali UNI e CEI e numerose associazioni di servizi di consulenza, consumatori ed importanti imprese fornitrici di servizi di pubblica utilità.

L'Ente è articolato in quattro dipartimenti:

- Certificazione – dei sistemi di gestione, di prodotti e servizi, del personale – e Ispezione;
- Laboratori di prova;
- Laboratori di prova per la sicurezza degli alimen-

<sup>14</sup> Regolamento (CE) n. 765/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 luglio 2008 che pone norme in materia di accreditamento e vigilanza del mercato per quanto riguarda la commercializzazione dei prodotti e che abroga il regolamento (CEE) n. 339/93 (Testo rilevante ai fini del SEE)

<sup>13</sup> Filippo Trifiletti, Direttore generale Accredia.

ti;

- Laboratori di taratura.

L'Ente opera sotto la vigilanza del Ministero dello Sviluppo Economico, che costituisce l'Autorità Nazionale per le attività di accreditamento ed è il punto di contatto con la Commissione Europea.

Le aree di competenza attengono sia al settore volontario che al settore cogente, in cui l'accreditamento degli operatori responsabili (organismi e laboratori) è obbligo di legge, qualificato come pre-requisito, nell'ambito di Regolamenti europei e delle Direttive Nuovo approccio, per il rilascio delle autorizzazioni e, ove applicabili, delle notifiche da parte delle Autorità competenti.

A settembre 2013, l'Ente ha accreditato 1.067 laboratori di prova e laboratori di prova per la sicurezza degli alimenti, 168 laboratori di taratura, 170 organismi di certificazione e 65 organismi di ispezione.

26 sono gli organismi accreditati per la certificazione del Personale, per un totale di circa 123.500 professionisti certificati. La maggior parte effettua la certificazione dei professionisti impegnati nei processi di costruzione e assicurazione della qualità - dagli addetti in campo industriale, abilitati a controlli tecnici di vario tipo, ai valutatori e progettisti di sistemi di gestione.

L'ambito di applicazione è però in costante evoluzione, come testimonia il crescente numero di organismi che richiedono l'accreditamento per effettuare la certificazione di nuove figure professionali, sia in ambito volontario - per rispondere alle esigenze del mercato - che in ambito cogente - per conformarsi alla normativa, locale, nazionale e comunitaria, che, seppur con gradi e modalità diverse, riconosce il professionista certificato sotto accreditamento.

Le professionalità certificate costituiscono infatti un elemento cardine delle politiche per l'occupazione, in particolare in un sistema in cui reti sociali ed economiche acquisiscono valore strategico per sostenere le politiche per la crescita e la ripresa, e quello della disciplina delle professioni non regolamentate, è un terreno su cui si rafforza l'intesa degli attori in gioco - dalle istituzioni al mondo della valutazione di conformità e della normazione, dalle associazioni imprenditoriali e professionali ai consumatori - sull'opportunità di fare affidamento sul sistema di accreditamento e certificazione per l'attestazione delle competenze.

**Prospetto 1 "Figure professionali certificate sotto accreditamento ACCREDIA"**

Figura professionale	Numero	% sul totale
Personale docente ai sensi del DM del 04/02/11 (Installatori operanti su parti elettriche in tensione)	8	0,01%
Coordinatore Sicurezza nei Cantieri (Esecuzione - Progettazione)	14	0,01%

Figura professionale	Numero	% sul totale
Manager dei Sistemi di Sicurezza e Salute	29	0,02%
Consulenti Qualità	31	0,03%
Coordinatore del Servizio Prevenzione e Protezione	54	0,04%
Esperto in Gestione dell'Energia	122	0,10%
Naturopata	96	0,08%
Igienista e Tecnico Igienista Industriale	112	0,09%
Chinesiologo	113	0,09%
Tributarista	128	0,10%
Amministratore Condominiale e Immobiliare	227	0,18%
Esperto Tecnico di Officina di Installazione di Impianti a Metano e GPL	285	0,23%
Tecnico Certificatore Energetico	433	0,35%
Ispettori (Auditor e Responsabili gruppi di audit SGQ, SGA, SCR)	2.015	1,63%
Personale addetto alle Prove e ai Controlli non Distruttivi	23.100	18,71%
Personale addetto al trattamento e al recupero dei Gas Fluorurati a effetto serra	42.507	34,43%
Personale addetto alla Saldatura (Saldatori e operatori di saldatura)	54.200	43,90%
<b>Totale</b>	<b>123.474</b>	<b>100,00%</b>



L'accreditamento dello schema di certificazione del Tecnico certificatore energetico è relativamente recente. L'unico organismo accreditato per questa attività è SACERT, che ha ottenuto l'accreditamento nel 2009 per la certificazione delle competenze dei Tecnici Certificatori Energetici degli edifici che operano nel rispetto della procedura Classenergia, oggi quasi 450 professionisti.

Il processo di certificazione corrisponde a un iter codificato, verificato da ACCREDIA, che consiste in:

- valutazione della cultura e della competenza;
- esame con conseguente rilascio della certificazione

- ne;
- sorveglianza e mantenimento della competenza;
- dimostrazione dell'aggiornamento professionale, alla scadenza del periodo di validità del certificato di competenza (quattro anni), effettuato per almeno 24 ore, e della continuità professionale, definita come l'applicazione ad almeno 3 edifici della procedura Classenergia, come da *"Manuale di qualità della certificazione"* (MN-QC).

L'iter di certificazione del *"Tecnico certificatore energetico"* si conferma quindi in grado di ottemperare a tre fondamentali requisiti della valutazione della conformità. Gli stessi che ne fanno uno strumento per la fiducia nel mercato delle figure professionali certificate, in termini di affidabilità per i partner commerciali, clienti e fornitori, e di tutele, per i consumatori e utenti finali:

- Imparzialità, perché la valutazione delle competenze delle figure professionali è svolta da un soggetto, l'organismo di certificazione, che, conforme ai requisiti della norma ISO/IEC 17024, è terza parte indipendente rispetto alle persone certificate, dimostrata attraverso una struttura organizzativa documentata, e non fornisce formazione professionale, né aiuta altri soggetti nell'offerta di tali servizi.
- Accertamento della competenza della figura professionale, che passa attraverso il superamento di una specifica prova d'esame.
- Aggiornamento professionale continuo che, nei quattro anni di durata della certificazione, deve essere documentato tramite attestati di formazione e operatività in campo. Infatti, il Tecnico certificatore deve dare evidenza all'organismo responsabile di aver emesso certificati energetici.

L'accreditamento di organismi di certificazione del personale nello schema Tecnico certificatore energetico degli edifici in accordo alla norma ISO/IEC 17024, rappresenta d'altronde il primo step dell'impiego dello strumento dell'accreditamento nel settore della certificazione energetica degli edifici.

Il potenziamento della filiera della certificazione energetica passa attraverso la formazione e l'aggiornamento delle competenze del personale, la certificazione delle procedure e servizi, anche attraverso la riferibilità delle misure.

Il D.Lgs. 192/2005 e il successivo 311/2006, in attuazione della Direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia, hanno introdotto in Italia l'obbligo della certificazione energetica per le nuove costruzioni e per i grossi interventi di ristrutturazione. L'evoluzione della normativa relativa alla qualità del costruito e la maggiore sensibilità verso un'edilizia sostenibile hanno generato una crescente richiesta di garanzie sulla qualità del patrimonio edilizio, qualità intesa come soddisfacimento dei requisiti

ai cui il costruito deve rispondere. Nuove forme di accreditamento riguardano in particolare gli organismi di ispezione (UNI CEI EN ISO/IEC 17020) e di certificazione di prodotto (UNI CEI EN 45011, UNI CEI EN ISO/IEC 17065 dal 2015).

A tal riguardo, si segnalano le attività nell'ambito del Protocollo tra ACCREDIA e ITACA, approvato dalla Conferenza delle Regioni e delle Province autonome, per l'elaborazione di uno standard unico nazionale sulla sostenibilità ambientale delle costruzioni, il Protocollo ITACA, con l'obiettivo di definire un sistema di certificazione nazionale in materia di sostenibilità ambientale degli edifici. Il Regolamento Tecnico ACCREDIA RT-33 recante "Prescrizioni per l'accreditamento degli Organismi di Ispezione di tipo A, B e C ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020 in conformità al Protocollo ITACA", in vigore dal 30 novembre 2013, dà piena attuazione all'intesa ACCREDIA-ITACA per la promozione delle certificazioni, rilasciate sotto accreditamento, che contribuiscono ad implementare le politiche regionali per la sostenibilità ambientale degli edifici.

ACCREDIA è inoltre costantemente impegnata nello studio delle problematiche connesse al mercato della certificazione energetica, per la promozione e la valorizzazione degli strumenti dell'accreditamento, attraverso le attività dei Gruppi di lavoro e specifiche collaborazioni con tutte le Parti interessate.

L'obiettivo è infatti garantire e potenziare la filiera della certificazione energetica in termini di formazione e competenze del personale, certificazione delle procedure e servizi, nonché riferibilità delle misure.





**SEZIONE PRIMA**  
**PROSPETTI COMPARATIVI TEMATICI**



## Prospetto 2 “Quadro legislativo europeo”

Anno	Riferimenti legislativi
2002	<b>Direttiva 2002/91/CE</b> del Parlamento europeo e del Consiglio del 16/12/2002 sul rendimento energetico nell'edilizia.
2006	<b>Direttiva 2006/32/CE</b> del Parlamento europeo e del Consiglio del 5/04/2006 concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazione della direttiva 93/76/CEE del Consiglio.
2009	<b>Direttiva 2009/28/CE</b> del Parlamento europeo e del Consiglio del 23/04/2009 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.
2010	<b>Direttiva 2010/31/UE</b> del Parlamento europeo e del Consiglio del 19/05/2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia (rifusione).
2012	<b>Informazioni provenienti dalle istituzioni, dagli organi e dagli organismi dell'unione europea.</b> Orientamenti che accompagnano il regolamento delegato (UE) n. 244/2012 del 16 gennaio 2012 della Commissione che integra la direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio sulla prestazione energetica nell'edilizia istituendo un quadro metodologico comparativo per calcolare livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli elementi edilizi (2012/C 115/01)
2012	<b>Regolamento delegato (UE) n. 244/2012 della Commissione del 16 gennaio 2012</b> che integra la direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio sulla prestazione energetica nell'edilizia istituendo un quadro metodologico comparativo per il calcolo dei livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli elementi edilizi.
2012	<b>Direttiva 2012/27/UE</b> del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 ottobre 2012 sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE
2013	<b>Decisione della Commissione dell'1 marzo 2013</b> stabilisce gli orientamenti relativi al calcolo da parte degli Stati membri della quota di energia da fonti rinnovabili prodotta a partire da pompe di calore per le diverse tecnologie a pompa di calore a norma dell'articolo 5 della direttiva 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio [notificata con il numero C(2013) 1082] (Testo rilevante ai fini del SEE) (2013/114/UE)

## Prospetto 3 “Quadro legislativo nazionale sull'attestazione della prestazione energetica in edilizia”

Anno	Riferimenti legislativi
2005	<b>Decreto legislativo 19/08/2005, n.192</b> "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia".
2006	<b>Decreto legislativo 29/12/2006, n.311</b> "Disposizioni correttive ed integrative al D.Lgs. 19/08/2005, n.192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia".
2008	<b>Decreto legislativo 30/05/2008, n.115</b> "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"
2008	<b>Piano di azione nazionale per le energie rinnovabili (Direttiva 2009/28/CE).</b> Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 2009. Testo approvato dal Senato il 12/05/2010.
2009	<b>Decreto Ministeriale 26/06/2009</b> "Linee guida nazionali per la certificazione energetica"
2009	<b>Decreto del Presidente della Repubblica 2/04/2009, n.59</b> "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del Decreto Legislativo 19/08/2005, n.192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.
2011	<b>Decreto legislativo 3/03/2011, n.28</b> "Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE".
2012	<b>Decreto 22 novembre 2012</b> , Modifica dell'Allegato A del Decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia. G.U. n.21 del 25-1-2013,
2012	<b>Decreto 22 novembre 2012</b> , Modifica del decreto 26 giugno 2009, recante: «Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici». (12A12945) G.U. n. 290 del 13/12/2012.
2013	<b>D.P.R. 16 aprile 2013, n. 74</b> "Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192"
2013	<b>D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75</b> "Regolamento recante disciplina dei criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192".
2013	<b>Decreto - Legge 4 giugno 2013, n. 63</b> , Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale. (13G00107) (GU n.130 del 5-6-2013).
2013	<b>Circolare n. 12976 del 25 giugno 2013</b> "Chiarimenti in merito all'applicazione delle disposizioni di cui al decreto legge 4 giugno 2013, n.63 in materia di attestazione della prestazione energetica degli edifici",
2013	<b>Legge 3 agosto 2013, n. 90</b> , Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, recante disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla



Anno	Riferimenti legislativi
	Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale. (13G00133) (GU n.181 del 3-8-2013),
2013	<b>Circolare del 7 agosto 2013</b> , Chiarimenti in merito all'applicazione delle disposizioni di cui al decreto legge 4 giugno 2013, n.63 come convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2013, n. 90, in materia di attestazione della prestazione energetica degli edifici.
2013	<b>D.L. 23 dicembre 2013, n. 145</b> "Interventi urgenti di avvio del piano "Destinazione Italia", per il contenimento delle tariffe elettriche e del gas ([...]), per l'internazionalizzazione, lo sviluppo e la digitalizzazione delle imprese, nonché misure per la realizzazione di opere pubbliche ed EXPO 2015. (13G00189) (GU n.300 del 23-12-2013)"
2014	<b>L. 21 febbraio 2014, n.9</b> , Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 23 dicembre 2013, n. 145, recante interventi urgenti di avvio del piano «Destinazione Italia», per il contenimento delle tariffe elettriche e del gas, per la riduzione dei premi RC-auto, per l'internazionalizzazione, lo sviluppo e la digitalizzazione delle imprese, nonché misure per la realizzazione di opere pubbliche ed EXPO 2015. (14G00023) (GU Serie Generale n.43 del 21-2-2014)
2014	<b>D.L. 24 giugno 2014, n. 91</b> "Disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea. (14G00105) (GU n.144 del 24-6-2014)"
2014	<b>D.Lgs. 4 luglio 2014, n. 102</b> Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE. (14G00113) (GU Serie Generale n.165 del 18-7-2014)
2014	<b>L. 11 agosto 2014, n. 116</b> "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, recante disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea. (14G00128) (GU n.192 del 20-8-2014 - Suppl. Ordinario n. 72 )"

#### Prospetto 4 "Quadro legislativo nazionale sulle detrazioni fiscali"

Anno	Riferimenti legislativi
2006	<b>Legge 27/12/2006, n.296</b> "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2007)".
2007	<b>D.M. 19/02/2007</b> "Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, in attuazione dell'articolo 7 del D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387."
2007	<b>Circolare 36/E del 31 maggio 2007 dell'Agenzia delle Entrate</b>
2007	<b>D.M. 26/10/2007</b> "Disposizioni in materia di detrazioni per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'articolo 1, comma 349, della legge 27 dicembre 2006, n. 296. (GU n. 302 del 31-12-2007)"
2007	<b>Legge 24/12/2007, n.244</b> "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2008).
2008	<b>Decreto Ministeriale 11/03/08</b> , "Attuazione dell'articolo 1, comma 4, lettera a) della legge 24/12/2007, n.244, per la definizione dei valori limite di fabbisogno di energia primaria annuo e di trasmittanza termica ai fini dell'applicazione dei commi 344 e 345 dell'articolo 1 della legge 27/12/2006, n.296".
2008	<b>Decreto Ministeriale 07/04/2008</b> "Disposizioni in materia di detrazione per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'art. 1, comma 349, della legge 27/12/2006, n.296" coordinato con il D.M. 19/02/07, "Disposizioni in materia di detrazioni per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'art. 1, comma 349, della legge 27/12/2006, n.296".
2008	<b>Decreto-Legge 29/11/2008, n.185</b> "Misure urgenti per il sostegno a famiglie, lavoro, occupazione e impresa e per ridisegnare in funzione anti-crisi il quadro strategico nazionale".
2009	<b>Legge n. 2 del 28/01/2009</b> "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, recante misure urgenti per il sostegno a famiglie, lavoro, occupazione e impresa e per ridisegnare in funzione anti-crisi il quadro strategico nazionale" G.U. n. 22 del 28 gennaio 2009 - Supplemento Ordinario n. 14"
2009	<b>Provvedimento del 6 maggio 2009 dell'Agenzia delle Entrate</b>
2009	<b>Legge 23/07/2009, n.99</b> "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia".
2009	<b>Decreto ministeriale 6/08/2009</b> "Disposizioni in materia di detrazioni per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'art.1, comma 349, della L. 27/12/2006, n.296".
2009	<b>Provvedimento dell'Agenzia delle Entrate del 21 dicembre 2009.</b>
2010	<b>Decreto ministeriale 26/01/2010</b> "Aggiornamento del Decreto 11/03/2008 in materia di riqualificazione energetica degli edifici".
2010	<b>Decreto - Legge 78/2010</b> "Misure urgenti per la stabilizzazione finanziaria e la competitività economica"
2010	<b>Legge n. 122 del 30/07/2010</b> "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, recante misure urgenti in materia di stabilizzazione finanziaria e di competitività economica."
	<b>Provvedimento dell'Agenzia delle entrate</b> "Approvazione del modello di comunicazione per lavori concernenti interventi di riqualificazione energetica che proseguono oltre il periodo d'imposta nonché delle modalità di comuni-

Anno	Riferimenti legislativi
	cazione all'Agenzia delle entrate dei dati in possesso dell'ENEA".
	<b>Modello dell'Agenzia delle Entrate</b> "Interventi di riqualificazione energetica. Comunicazione per lavori che proseguono oltre il periodo d'imposta (detrazione d'imposta del 55%); art. 29, comma 6, del D.Lgs. 185/08, convertito con modificazioni dalla L. 02/09".
2010	<b>Legge n. 220 del 13/12/2010</b> "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge di stabilità 2011)"
2011	<b>Decreto - Legge n. 98 del 6/07/2011</b> "Disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria"
2011	<b>Legge n. 111 del 15/07/2011</b> "Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 98/11 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria. (GU n. 164 del 16-07-2011)"
2011	<b>Decreto Legge 6/12/2011, n.201</b> "Disposizioni urgenti per la crescita, l'equità e il consolidamento dei conti pubblici".
2011	<b>Legge 22/12/2011, n.214</b> "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 dicembre 2011, n. 201, recante disposizioni urgenti per la crescita, l'equità e il consolidamento dei conti pubblici" (Manovra Salva Italia)
2012	<b>Decreto - Legge 22/06/2012, n. 83</b> "Misure urgenti per la crescita del Paese"
2012	<b>Decreto 28 dicembre 2012</b> "Incentivazione della produzione di energia termica da fonti rinnovabili ed interventi di efficienza energetica di piccole dimensioni"
2012	<b>Legge n. 134 del 7/08/2012</b> "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83, recante misure urgenti per la crescita del Paese. (12G0152) (GU n.187 del 11-8-2012 - Suppl. Ordinario n. 171)"
2013	<b>Decreto - Legge del 4/06/2013 n. 63</b> "Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE, sulla prestazione energetica nell'edilizia, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale".
2013	<b>Legge 3/08/2013, n. 90</b> , Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, recante disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale. (13G00133) (GU n.181 del 3-8-2013).
2014	<b>D.L. 24/06/2014, n. 91</b> "Disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea. (14G00105) (GU n.144 del 24-6-2014)"
2014	<b>Legge 11/08/2014, n. 116</b> " Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 24 giugno 2014, n. 91, recante disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea. (14G00128) (GU n.192 del 20-8-2014 - Suppl. Ordinario n. 72)"
2014	<b>Legge 23/12/2014 n. 190</b> "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge di stabilità 2015). (14G00203) (GU n.300 del 29-12-2014 - Suppl. Ordinario n. 99)"

### Prospetto 5 "Quadro legislativo nazionale. Fotovoltaico"

Anno	Riferimenti legislativi
2006	<b>Decreto Ministeriale del 06/02/2006</b> "Criteri per l'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare" (Conto Energia fotovoltaico)
2006	<b>Deliberazione ARG/elt n. 40/06</b> "Modificazione e integrazione alla deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 14 settembre 2005, n. 188/05, in materia di modalità per l'erogazione delle tariffe incentivanti degli impianti fotovoltaici"
2007	<b>Decreto Ministeriale 19/02/2007</b> "Disposizioni in materia di detrazioni per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'art. 1, comma 349, della legge 27/12/2006, n.296".
2007	<b>Decreto Ministeriale 19/02/2007</b> "Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, in attuazione dell'art. 7 del D.Lgs. 29/12/2003 (2° Conto Energia)"
2007	<b>Delibera Authority</b> "Attuazione del decreto del Ministro dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 19/02/2007, ai fini dell'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante impianti fotovoltaici".
2008	<b>Deliberazione ARG/elt 74/08</b> "Testo integrato delle modalità e delle condizioni tecnico-economiche per lo scambio sul posto (TISP)".
2010	<b>Decreto del 06/08/2010</b> "Incentivazione della produzione di energia elettrica mediante fonte fotovoltaica per il triennio 2011-2013".
2011	<b>Decreto 5/05/2011</b> "Incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti solari fotovoltaici" (Quarto conto energia).
2011	<b>Decreto legislativo 3/03/2011, n.28</b> "Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE".
2012	<b>Deliberazione 8/03/2012 dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas 84/2012/R/eel</b> "Interventi urgenti relativi agli impianti di produzione di energia elettrica, con particolare riferimento alla generazione distribuita, per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale".
2012	<b>Decreto 5/07/2012</b> "Attuazione dell'art. 25 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, recante incentivazione della

Anno	Riferimenti legislativi
	produzione di energia elettrica da impianti solari fotovoltaici (c.d. Quinto Conto Energia).
2012	<b>Delibera dell'AEEG 292-12</b> "Determinazione della data in cui il costo cumulato annuo degli incentivi spettanti agli impianti fotovoltaici ha raggiunto il valore annuale di 6 miliardi di euro e della decorrenza delle modalità di incentivazione disciplinate dal Decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 5 luglio 2012".
2013	<b>Risoluzione dell'Agenzia delle Entrate n. 22/E del 2 aprile 2013</b>

#### Prospetto 6 "Quadro legislativo nazionale. Cogenerazione"

Anno	Riferimenti legislativi
2002	<b>Deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 19 marzo 2002, n. 42</b> "Condizioni per il riconoscimento della produzione combinata di energia elettrica e calore come cogenerazione ai sensi dell'art. 2, comma 8, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79"
2011	<b>Decreto ministeriale 5/09/2011</b> "Regime di sostegno per la cogenerazione ad alto rendimento".
2011	<b>Linee guida per l'applicazione del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 5 Settembre 2011 - Cogenerazione ad Alto Rendimento (CAR)</b>
2012	<b>Decreto ministeriale 6/07/2012</b> "Incentivi per energia da fonti rinnovabili elettriche non fotovoltaiche"

#### Prospetto 7 "Quadro legislativo nazionale. Solare termico"

Anno	Riferimenti legislativi
2011	<b>Decreto legislativo 3/03/2011, n.28</b> "Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE".
2013	<b>Decreto 28 dicembre 2012</b> "Incentivazione della produzione di energia termica da fonti rinnovabili ed interventi di efficienza energetica di piccole dimensioni"

**Prospetto 8 “Quadro legislativo regionale e delle Province autonome in tema di certificazione energetica degli edifici”**

Regioni e Province autonome	Anno	Legislazione
Abruzzo	2013	<b>Deliberazione della Giunta regionale 5/08/2013, n. 567</b> “Disposizioni in materia di Certificazione Energetica degli edifici nel territorio della Regione Abruzzo” <b>Nota)</b> Non vi è alcuna legge quadro regionale.
Basilicata	2007	<b>Legge regionale 28/12/2007, n.28</b> “Disposizioni per la formazione del Bilancio di Previsione Annuale e Pluriennale della Regione Basilicata – Legge Finanziaria 2008”.
	2010	<b>Delibera Giunta Regionale 695/2010</b> – Approvazione aggiornamento 2009 del “Sistema di valutazione energetico - ambientale degli edifici” Protocollo sintetico D.G.R. 724 del 15/5/2006.
Bolzano	2004	<b>Decreto del Presidente della Provincia 29/09/2004, n.34</b> “Regolamento di esecuzione della legge urbanistica in materia di risparmio energetico”.
	2009	<b>Deliberazione della Giunta provinciale del 15/06/2009, n.1609</b> “Direttive ai sensi dell’art. 127 comma 2 della legge urbanistica provinciale, legge provinciale 11/08/1997, n.13 e successive modifiche (Riqualificazione energetica di edifici esistenti con ampliamento)”.
	2009	<b>Deliberazione della Giunta provinciale del 27/07/2009, n.1969</b> “Certificato energetico per appartamenti”.
	2009	<b>Legge 09/04/2009, n.1</b> “Disposizioni per la formazione del bilancio di previsione per l’anno finanziario 2009 e per il triennio 2009-2011 (Legge finanziaria 2009)”.
	2011	<b>Decreto del Presidente della Provincia del 15/02/2011, n.9</b> “Modifica del regolamento di esecuzione alla legge urbanistica provinciale in materia di risparmio energetico”.
	2012	<b>Deliberazione della Giunta provinciale del 25/06/2012, n.939</b> “Prestazione energetica nell’edilizia - Attuazione della direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell’edilizia”.
	2013	<b>Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013, n.362</b> “Prestazione energetica nell’edilizia – Attuazione della direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell’edilizia e revoca della delibera n. 939 del 25 giugno 2012”.
Calabria	N.D.	<b>Non vi è alcuna legge quadro regionale.</b> La Regione Calabria prevede la certificazione di sostenibilità energetico – ambientale degli edifici, tale certificazione, volontaria, non sostituisce quella energetica ma ne utilizza le risultanze in sede di valutazione delle prestazioni ambientali dell’edificio.
Campania	N.D.	<b>Non vi è alcuna legge quadro regionale.</b>
Emilia Romagna	2008	<b>Deliberazione Assemblea legislativa regionale 4/03/2008, n.156</b> "Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione degli edifici".
	2008	<b>Deliberazione della Giunta regionale 7/07/2008, n.1050</b> "Sistema di accreditamento dei soggetti preposti alla certificazione energetica degli edifici".
	2008	<b>Deliberazione della Giunta regionale 28/10/2008, n.1754</b> "Disposizioni per la formazione del certificatore energetico in edilizia in attuazione della D.A.L. n.156/08".
	2009	<b>Deliberazione della Giunta regionale 21/09/2009, n.1390</b> "Modifica agli allegati tecnici della D.A.L. n.156/2008".
	2009	<b>Delibera Assemblea legislativa regionale 6/10/2009, n.255</b> di modifica alla D.A.L. n.156/2008.
	2010	<b>Deliberazione della Giunta regionale 20/09/2010, n.1362</b> "Modifica degli allegati di cui alla parte seconda della D.A.L. 156/08".
	2011	<b>Deliberazione della Giunta regionale 26/09/2011, n. 1366</b> "Proposta di modifica della parte seconda - Allegati - della delibera dell'Assemblea legislativa n. 156/2008"
	2011	<b>Delibera Giunta regionale 20/06/2011, n.855</b> "Approvazione di una procedura semplificata per il ri - accreditamento dei soggetti iscritti nell'elenco regionale dei soggetti certificatori istituito ai sensi della delibera dell'Assemblea legislativa n.156/2008"
	2012	<b>Delibera della Giunta regionale 16/04/2012, n. 429</b> "Disposizioni concernenti il sistema di accreditamento dei soggetti preposti alla certificazione energetica degli edifici. Affidamento delle funzioni di organismo regionale di accreditamento di cui al punto 6) della Delibera dell'Assemblea legislativa n.156/08 alla Società NuovaQuasco s.c.r.l."
	2013	<b>Delibera della Giunta regionale 26 giugno 2013, n. 832</b> "Modifica degli Allegati 1 e 15 della delibera dell'Assemblea Legislativa del 4 marzo 2008 n. 156 – Parte seconda – Allegati"
	2013	<b>Circolare DG Attività Produttive:</b> Note in merito alla nuova disciplina del condominio di cui alla Legge 220/2012 relativa alla possibilità del condominio di distaccarsi dall'impianto centralizzato
2013	<b>Circolare DG Attività Produttive:</b> Indicazioni metodologiche per l'applicazione dei requisiti della DGR 1366/2011 in materia di fonti energetiche rinnovabili - Documento di indirizzo - <b>Revisione 3, valida dal 1 giugno 2013</b>	
2014	<b>Deliberazione della Giunta regionale n. 453 del 7 aprile 2014</b> "Modifica dei criteri di riconosci-	



Regioni e Province autonome	Anno	Legislazione
		mento dei soggetti cui affidare la certificazione energetica degli edifici: modifiche alla deliberazione dell'Assemblea legislativa del 4 marzo 2008 n. 156 "Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici - parte prima - disposizioni generali" e ss.mm.ii., nonché alle deliberazioni della Giunta regionale n. 1754/2008 e n. 429/2012 e ai successivi provvedimenti"
	2014	<b>Deliberazione della Giunta regionale n. 1577 del 13 ottobre 2014</b> "Modifiche alle disposizioni in materia di prestazione energetica degli edifici di cui agli Allegati 1, 2 e 3 della delibera dell'Assemblea legislativa del 4 marzo 2008 n. 156 e ss.mm.ii."
	2014	<b>Deliberazione della Giunta regionale n. 1578 del 13 ottobre 2014</b> "Definizione dei nuovi modelli di libretto di impianto e di rapporto di controllo di efficienza energetica e abrogazione degli Allegati 10 e 11 della delibera dell'Assemblea legislativa del 4 marzo 2008 n. 156 e s.m."
	2005	<b>Legge 18/08/2005, n.23</b> "Disposizioni in materia di edilizia sostenibile".
	2006	<b>D.P.Reg. 25/09/2006, n.288</b> "Regolamento concernente i criteri e le modalità per la concessione dei contributi previsti dagli artt. 12 e 13, comma 4 della L.R. 18/08/2005, n.23 (Disposizioni in materia di edilizia sostenibile), per la dotazione di strumenti di indagine territoriale in materia di bioedilizia".
	2009	<b>D.P.Reg. 1/10/2009, n.274</b> "Regolamento recante le procedure per la certificazione VEA di sostenibilità energetico - ambientale degli edifici, di cui all'art. 6 bis, della L.R. 18/08 2005, n.23, «Disposizioni in materia di edilizia sostenibile»".
Friuli Venezia Giulia	2010	<b>D. P.Reg. 25/08/2010, n.199</b> "Regolamento recante il sistema di accreditamento dei soggetti abilitati alla certificazione VEA di cui all'art.1 bis della L.R. 23/2005 (Disposizioni in materia di edilizia sostenibile) e modifiche al Regolamento recante le procedure per la certificazione VEA emanato con D.P.Reg. 274/2009.
	2010	<b>D.P.Reg. 21/12/2010, n.288</b> Abrogazione alcuni articoli del "Regolamento recante il sistema di accreditamento dei soggetti abilitati alla certificazione VEA di cui all'articolo 1bis della L.R. 23/2005 (Disposizioni in materia di edilizia sostenibile) e modifiche al Regolamento recante le procedure per la certificazione VEA emanato con D.P.Reg. 274/2009" approvato con D.P.Reg. 199/2010.
	2011	<b>Deliberazione Giunta regionale 27/10/2011 n.2055</b> "Approvazione del protocollo vea ed entrata in vigore delle nuove schede"
	2012	<b>Legge regionale 11/10/2012, n. 19</b> "Norme in materia di energia e distribuzione dei carburanti" Art.24 comma 2 (Verifiche degli impianti termici degli edifici e verifica delle certificazioni energetiche e VEA)
	2013	<b>Determinazione del 9 ottobre 2013 n. G00208</b> - Istituzione di un servizio di ricezione e controllo formale delle Attestazioni di Prestazione Energetica presso gli uffici ex Genio civile competenti per Provincia.
Lazio	N.D.	<b>Non vi è alcuna legge quadro regionale.</b> La Regione Lazio prevede la certificazione di sostenibilità energetico - ambientale degli edifici, tale certificazione, volontaria, non sostituisce quella energetica ma ne utilizza le risultanze in sede di valutazione delle prestazioni ambientali dell'edificio. Per quanto riguarda il sistema di certificazione energetica la Regione Lazio si allinea alla legislazione nazionale, salvo a definire le procedure per la formazione dei tecnici e quelle relative al controllo degli ACE, che seguiranno le disposizioni contenute nel Regolamento sulla sostenibilità energetico ambientale in fase di approvazione.
	2007	<b>Legge regionale 29/05/2007, n.22 e ss.mm.ii.</b> "Norme in materia di energia"così come modificata dalla Legge Regionale 30/07/2012, n.23.
Liguria	2012	<b>Regolamento regionale 13/11/2012, n.6</b> "Regolamento di attuazione art. 29 della L.R. 30/07/2012 n.23 recante: Norme in materia di certificazione energetica degli edifici. Sostituzione del regolamento regionale n.1 del 22/01/2009".
	2014	<b>Deliberazione di Giunta Regionale 18/04/2014, n. 447</b> "Approvazione dei criteri e dei requisiti per l'esercizio dell'attività di certificazione energetica degli edifici, dei requisiti degli organismi formativi erogatori dei corsi, e dei corsi di formazione per certificatore energetico".
	2009	<b>Decreto 3/03/2009, n.2055</b> "Approvazione modalità per l'avvio del controllo sperimentale sulle certificazioni energetiche degli edifici, rilasciate ai sensi della D.G.R. 5018/2007 e successive modifiche ed integrazioni".
Lombardia	2009	<b>Decreto 18/03/2009, n.2598</b> "Approvazione del nuovo modello di targa energetica per gli edifici, in riferimento alla D.G.R. 5018/2007".
	2009	<b>Decreto 12/05/2009, n.4648</b> "Definizione dei criteri per accreditare come certificatori energetici ai sensi della D.G.R. 5018/2007 e ss.mm.ii. i professionisti già accreditati da altre Regioni, Province Autonome e Paesi appartenenti all'U.E.".
	2009	<b>Decreto 11/06/2009, n.5796</b> "Procedura di calcolo per la certificazione energetica degli edifici".
	2009	<b>Decreto 22/07/2009, n.7538</b> "Rettifica delle precisazioni approvate con Decreto 7148 del 13/07/2009, relative all'applicazione delle disposizioni per l'efficienza energetica in edilizia, di cui

Regioni e Province autonome	Anno	Legislazione
		alla D.G.R. 8745 del 22/12/2008".
	2009	<b>Decreto 12/08/2009, n.8420</b> "Differimento del termine per l'entrata in vigore della procedura di calcolo per la certificazione energetica degli edifici, approvata con D.D.G. 5796 dell'11/06/2009".
	2009	<b>Deliberazione Giunta regionale 19/08/2009, n.8554</b> "Precisazioni in merito all'applicazione dell'art.3, comma 2 e comma 3, della Legge regionale 16/07/2009, n.13".
	2009	<b>Deliberazione Giunta regionale 15/12/2009, n.14006</b> "Precisazioni in merito all'applicazione delle disposizioni vigenti in materia di certificazione energetica degli edifici e modifiche al D.D.G. 5796 dell'11/06/2009".
	2009	<b>Deliberazione Giunta regionale 15/12/2009, n.14009</b> "Approvazione della procedura operativa per la realizzazione dei controlli sulla conformità degli attestati di certificazione energetica redatti ai sensi della D.G.R. 5018/2007 e successive modifiche".
	2010	<b>Deliberazione Giunta regionale 28/07/2010, n.IX/335</b> , "Certificazione energetica edifici pubblici: aggiornamento del termine finale".
	2011	<b>D.G.R. 31/05/2011, n.IX/1811</b> , "Approvazione nuovo modello di Attestato di prestazione energetica degli edifici".
	2011	<b>Deliberazione Giunta regionale 24/11/2011, n.IX/2554</b> , "Criteri di indirizzo, modalità di accertamento delle infrazioni e irrogazione delle sanzioni di competenza regionale, previste dall'art.27 della L.R. 24/2006 in materia di certificazione energetica".
	2011	<b>Deliberazione Giunta regionale 24/11/2011 n.IX/2555</b> , "Disciplina dell'efficienza energetica in edilizia. Dichiarazione delle prestazioni energetiche degli edifici oggetto di annuncio commerciale per vendita o locazione in applicazione dell'art. 9, comma 1, e dell'art. 25, comma 3, della l.r. 24/2006 e certificazione energetica degli enti pubblici".
	2012	<b>Decreto Dirigente unità organizzativa, 23/10/2012 n.9433</b> "Sostituzione della firma elettronica alla firma manuale del Certificatore energetico nell'Attestato di prestazione energetica, di cui alla D.G.R. 8745 del 22.12.2008"
	2012	<b>Deliberazione Giunta regionale 21/11/2012 n.IX/4416</b> , "Certificazione energetica degli edifici: modifiche ed integrazioni alle disposizioni allegata alla D.G.R. 8745 del 22/12/2008 e alla D.G.R. 2555 del 24/11/2011".
	2012	<b>Decreto n. 33/2012</b> "Attuazione dei criteri per l'accertamento delle infrazioni e l'irrogazione delle sanzioni di competenza regionale, previste dall'Art 27 della L.R. 24/2006, in merito alla certificazione energetica degli edifici".
	2013	<b>Legge regionale n.5 del 31/07/2013</b> "Assestamento al bilancio per l'esercizio finanziario 2013 ed al bilancio pluriennale 2013/2015 a legislazione vigente e programmatico - I provvedimento di variazione con modifiche di leggi regionali"
	2013	<b>Comunicato regionale, 8/08/2013, n. 100</b> "Disciplina regionale per l'efficienza energetica degli edifici: gli effetti della conversione in legge del Decreto 4 giugno 2013 n. 63"
	2014	<b>Deliberazione Giunta regionale n.1216 del 10/1/2014</b> "Aggiornamento della disciplina regionale per l'efficienza e la certificazione energetica degli edifici e criteri per il riconoscimento della funzione bioclimatica delle serre e delle logge, al fine di equipararle a volumi tecnici"
Marche	2013	<b>Deliberazione 19/03/2013, n. 382</b> "D.Lgs. n. 192/05 e DM 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici": disposizioni di attuazione in materia di certificazione energetica degli edifici nella Regione Marche e istituzione del Registro Regionale degli Attestati di Certificazione Energetica
	2014	<b>Deliberazione 21/07/2014 n. 870</b> "D.P.R. 16/04/2013 n. 75 - Criteri e procedure per la formazione dei tecnici abilitati in materia di certificazione energetica degli edifici a livello regionale".
	N.D.	<b>Non vi è alcuna legge quadro regionale.</b> La Regione Marche prevede la certificazione di sostenibilità ambientale degli edifici, tale certificazione, volontaria, non sostituisce quella energetica ma ne utilizza le risultanze in sede di valutazione delle prestazioni ambientali dell'edificio.
Molise	2012	<b>Legge regionale 26/01/2012, n. 2</b> "Legge finanziaria regionale 2012"
	N.D.	<b>Non vi è alcuna legge quadro regionale.</b>
Piemonte	2007	<b>Legge regionale 28/05/2007, n.13</b> "Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia".
	2009	<b>Deliberazione della Giunta regionale 4/08/2009, n.43-11965.</b> "Disposizioni attuative in materia di certificazione energetica degli edifici ai sensi dell'art.21, comma 1, lettere d), e) ed f)".
	2009	<b>Deliberazione della Giunta regionale 20/10/2009, n.1-12374</b> "Modifiche ai Paragrafi 3.2, 4.1, 4.2, 4.4 e 5.1. dell'allegato alla Deliberazione della Giunta regionale 4/08/2009, n.43 - 11965 in materia di certificazione energetica degli edifici".
	2009	<b>D.D. 1/10/2009 n.446</b> "Approvazione aspetti metodologici e operativi in materia di certificazione energetica ai sensi della D.G.R. 4/08/2009, n.43-11965 recante disposizioni attuative della L.R. 28/05/2007, n.13 e ss.mm.ii."

Regioni e Province autonome	Anno	Legislazione
	2010	<b>Deliberazione della Giunta regionale 19/07/2010, n.11-330</b> "Modifiche ai Paragrafi 4.3 e 4.4 dell'allegato alla Deliberazione della Giunta regionale 4/08/2009, n.43-11965 in materia di certificazione energetica degli edifici e ss.mm.ii."
	2010	<b>Circolare del Presidente della Giunta regionale 25/01/2010, n.1/AMB</b> "Certificazione energetica degli edifici. Chiarimenti in merito ai requisiti dei certificatori".
	2014	<b>Deliberazione della Giunta regionale 4/02/2014,17-7073</b> , pubblicata sul BUR n. 7 del 13 febbraio 2014, è stata modificata la denominazione di Attestato di Certificazione Energetica (ACE) in Attestato di Prestazione Energetica (APE).
Puglia	2008	<b>Legge regionale 10/06/2008, n.13</b> "Norme per l'abitare sostenibile".
	2009	<b>Legge regionale 30/07/2009, n.14</b> "Misure straordinarie e urgenti a sostegno dell'attività edilizia e per il miglioramento della qualità del patrimonio edilizio residenziale".
	2009	<b>Deliberazione Giunta regionale 4/08/2009, n.1471</b> "Sistema di valutazione del livello di sostenibilità ambientale degli edifici in attuazione della L.R. «Norme per l'abitare sostenibile»".
	2010	<b>Regolamento regionale 10/02/2010, n.10</b> "Regolamento per la certificazione energetica degli edifici ai sensi del D.Lgs. 19/08/2005 n.192" - Accredimento Certificatori Energetici degli Edifici Regione Puglia. Approvazione Linee Guida Procedura Telematica".
	2010	<b>Linee Guida per la prima applicazione del Regolamento regionale 10/02/2010, n.10</b> , recante disposizioni in materia di certificazione energetica degli edifici ai sensi del D.Lgs. 19/08/2005, n.192".
	2010	<b>Deliberazione della Giunta regionale 13/04/2010, n.1008</b> "D.Lgs. 19/08/2005, n.192 "Attuazione della Direttiva 2000/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia". Regolamento per la certificazione energetica degli edifici. Regolamento regionale 10/02/2010, n.10. Corsi di Formazione Professionale. Procedure per l'autorizzazione. Approvazione".
Sardegna	N.D.	<b>Attualmente Non vi è alcuna legge quadro regionale. È in corso di elaborazione un Disegno di Legge relativo alla redazione delle Attestazioni di Prestazione Energetica e per Impianti termici degli edifici.</b>
Sicilia	2010	<b>Legge 23/03/2010, n. 6</b> "Norme per il sostegno dell'attività edilizia e la riqualificazione del patrimonio edilizio"
	2011	<b>Decreto 3/03/2011</b> "Disposizioni in materia di certificazione energetica degli edifici nel territorio della Regione siciliana".
	2014	<b>D.D.G. 556 del 23/07/2014</b> " Modalità di registrazione degli impianti e il loro controllo nel Catasto"
Toscana	2005	<b>Legge regionale 03/01/2005 n.1</b> "Norme per il governo del territorio" ( <i>Capo III - norme per l'edilizia sostenibile</i> ).
	2005	<b>Deliberazione della Giunta regionale 28/02/2005, n.322 (Modificata con D.G.R. 3/04/2006, n. 218 (26/04/2006)</b> Approvazione delle istruzioni tecniche denominate "Linee guida per la valutazione della qualità energetica ed ambientale degli edifici in Toscana" ai sensi dell'art. 37, comma 3 della L.R. 3/01/2005, n.1 ed in attuazione dell'azione B.13 del Praa 2004-2006 ( <i>Linee Guida per l'Edilizia Sostenibile in Toscana</i> ).
	2005	<b>Legge regionale 24/02/2005 n.39</b> "Disposizioni in materia di energia".
	2009	<b>Legge regionale 23/11/2009, n.71</b> "Modifiche alla L.R. 24/02/2005, n.39 (Disposizioni in materia di energia)".
	2009	<b>Legge regionale 08/05/2009 n. 24</b> "Misure urgenti e straordinarie volte al rilancio dell'economia e alla riqualificazione del patrimonio edilizio esistente" (Piano Casa)
	2009	<b>Linee Guida per l'edilizia in legno in Toscana</b> di cui al <b>D.D. 2 ottobre 2008, n. 4628</b>
	2010	<b>Decreto del Presidente della Giunta regionale 25/02/2010, n.17/R</b> "Regolamento di attuazione dell'art. 23 sexies della L.R. 24/02/2005, n.39 (Disposizioni in materia di energia) Disciplina della certificazione energetica degli edifici. Attestato di prestazione energetica".
	2013	<b>Deliberazione della Giunta regionale 23/12/2013, n.1171</b> Primi indirizzi per la realizzazione dei percorsi di formazione per tecnici abilitati alla certificazione energetica degli edifici (D.P.R. 16.4.2013 n. 75).
Trento	2008	<b>Legge 4/03/2008 n.1</b> "Pianificazione urbanistica e governo del territorio".
	2009	<b>Decreto del Presidente della Provincia 13/07/2009, n.11- 13/Leg</b> "Disposizioni regolamentari in materia di edilizia sostenibile in attuazione del titolo IV della Legge Provinciale 4/03/2008, n.1 (Pianificazione urbanistica e governo del territorio).
	2009	<b>Deliberazione della Giunta provinciale 16/10/2009, n.2446</b> "Approvazione delle prime misure attuative del Decreto del Presidente della Provincia 13/07/2009, n.11-13/Leg. [Disposizioni regolamentari in materia di edilizia sostenibile in attuazione del titolo IV della Legge Provinciale 4/03/2008, n.1 (Pianificazione urbanistica e governo del territorio)]".

Regioni e Province autonome	Anno	Legislazione
	2009	<b>Deliberazione della Giunta provinciale 22/12/2009, n.3110</b> "Approvazione di ulteriori misure attuative del decreto del Presidente della Provincia 13/07/2009, n.11-13/Leg. recante «Disposizioni regolamentari in materia di edilizia sostenibile in attuazione del titolo IV della Legge Provinciale 4/03/2008, n.1 (Pianificazione urbanistica e governo del territorio)»".
	2010	<b>Deliberazione della Giunta provinciale 17/06/2010, n.1429</b> "Applicazione dell'obbligo di certificazione energetica di cui al comma 3 dell'art. 13 delle «Disposizioni regolamentari in materia di edilizia sostenibile in attuazione del titolo IV della Legge Provinciale 4/03/2008, n.1», emanate con Decreto del Presidente della Provincia 13/07/2009, n.11-13/Leg".
	2012	<b>Legge provinciale 4/10/2012, n. 20</b> "Legge provinciale sull'energia e attuazione dell'articolo 13 della direttiva 2009/28/ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 sulla promozione dell'uso di energia da fonti rinnovabili.
	2012	<b>Decreto del Presidente della Provincia 15/03/2012, n.5-80/Leg</b> "Modificazioni al decreto del Presidente della Provincia del 13 luglio 2009, n. 11-13/Leg, recante: "Disposizioni regolamentari in materia di edilizia sostenibile in attuazione del titolo IV della legge provinciale 4 marzo 2008, n. 1 (Pianificazione urbanistica e governo del territorio)".
	2012	<b>Deliberazione della Giunta provinciale 20/07/2012, n.1539</b> "Modificazioni alla deliberazione n. 3110 di data 22 dicembre 2009 avente ad oggetto "Approvazione di ulteriori misure attuative del decreto del Presidente della Provincia 13 luglio 2009, n. 11-13/Leg, recante "Disposizioni regolamentari in materia di edilizia sostenibile in attuazione del titolo IV della legge provinciale 4 marzo 2008, n. 1 (Pianificazione urbanistica e governo del territorio)": sostituzione degli allegati H ed I.
	2012	<b>Determinazione del Dirigente generale dell'Agenzia provinciale per l'energia 05/09/2012, n.42</b> "Applicazione dell'art. 11 delle "Disposizioni regolamentari in materia di edilizia sostenibile in attuazione del titolo IV della legge provinciale 4 marzo 2008, n. 1", emanate con decreto del Presidente della Provincia 13 luglio 2009, n. 11-13/Leg. e ss.mm.: disposizioni sui modelli di targa energetica."
	2013	<b>Legge provinciale 9 agosto 2013 n. 16, art. 24</b> "Modificazioni alla legge provinciale 4 marzo 2008, n. 1."
	2013	<b>Deliberazione 2 agosto 2013, n.1632</b> "Approvazione dei nuovi modelli di attestato di prestazione energetica mediante sostituzione dei relativi allegati F e G di cui alla deliberazione n. 3110 di data 22 dicembre 2009."
	2014	<b>Legge provinciale 22 aprile 2014 n. 1, art. 69</b> "Modificazioni alla legge provinciale 4 marzo 2008, n.1".
Umbria	2012	<b>Deliberazione della Giunta regionale 06/02/2012, n. 112</b> "D.Lgs. 192/2005 - Art. 6 "Certificazione energetica degli edifici", commi 2-ter e 2-quater. Contratti e annunci commerciali di compravendita: informazioni e documentazione in materia di certificazione energetica".
	2013	<b>Deliberazione della Giunta regionale del 16/09/2013, n. 1002</b> "Repertorio degli standard di percorso formativo: inserimento standard di percorso formativo "Aggiornamento Installatore e manutentore di tecnologie energetiche alimentate da fonti rinnovabili" e standard di percorso formativo "Certificatore energetico".
	2014	<b>Deliberazione della Giunta regionale del 24/03/2014, n. 321</b> "Adeguamento standard di percorso formativo "Certificatore energetico" ai sensi della Legge n. 9 del 21/02/2014.
	2014	<b>Deliberazione della Giunta regionale n. 1224 del 29/09/2014</b> "Disegno di legge regionale "disposizioni per il miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici e degli impianti di climatizzazione e per il miglioramento della qualità dell'aria".
	2014	<b>Deliberazione della Giunta regionale n. 961 del 28/07/2014</b> " Disposizioni regionali per la gestione degli impianti termici. Adozione".
	N.D.	<b>Non vi è alcuna legge quadro regionale.</b> La Regione Umbria prevede la certificazione di sostenibilità ambientale degli edifici, tale certificazione, volontaria, non sostituisce quella energetica ma ne utilizza le risultanze in sede di valutazione delle prestazioni ambientali dell'edificio.
Valle d'Aosta	2010	<b>Deliberazione della Giunta regionale n.1448/2010</b> "Approvazione, ai sensi dell'art. 10, comma 1, lettera b, della L.R. 21/2008 e successive modificazioni, delle modalità di riconoscimento dei corsi di formazione utili ai fini dell'accreditamento dei soggetti fisici abilitati al rilascio dell'Attestato di prestazione energetica degli edifici".
	2010	<b>Deliberazione della Giunta regionale n.2236/2010</b> "Approvazione, ai sensi degli artt. 9, 10 e 11 della L.R. 21/2008 e successive modificazioni, delle modalità di accreditamento di soggetti fisici abilitati al rilascio dell'Attestato di prestazione energetica degli edifici e di soggetti ispettori".
	2011	<b>Deliberazione della Giunta regionale n.1062/2011</b> "Approvazione, con riferimento alla legge regionale 18/04/2008, n.21, degli aspetti relativi alle modalità di funzionamento e gestione del sistema di certificazione energetica regionale".
	2011	<b>Deliberazione della Giunta regionale n.1606/2011</b> "Approvazione delle definizioni integrative,



Regioni e Province autonome	Anno	Legislazione
		degli indicatori climatici, delle metodologie per la determinazione delle prestazioni energetiche degli edifici e relative semplificazioni e delle classi energetiche di cui agli articoli 2, 4, 5 e 7 della L.r. 18 aprile 2008, n.21 (disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia). Revoca della D.G.R. 3629/2010".
	2012	<b>Legge 01/08/2012, n.26</b> "Disposizioni regionali in materia di pianificazione energetica, di promozione dell'efficienza energetica e di sviluppo delle fonti rinnovabili".
	2012	<b>Deliberazione Giunta regionale n. 1399/2012</b> "Approvazione della sostituzione del punto 5 dell'allegato D alla deliberazione della Giunta regionale n. 1062/2011 concernente, con riferimento alla legge regionale 18 aprile 2008, n. 21, le modalità di gestione delle targhe energetiche."
	2014	<b>Deliberazione Giunta regionale n. 288/2014</b> "Adeguamento terminologico alle disposizioni di cui alla legge 3 agosto 2013, n. 90, in materia di prestazione energetica degli edifici, della disciplina regionale in materia di efficienza energetica nell'edilizia approvata con deliberazione della Giunta regionale".
	2014	<b>Deliberazione Giunta regionale n. 1329/2014</b> "Approvazione delle modalità di effettuazione dei controlli sugli Attestati di prestazione energetica degli edifici e dei casi di non correttezza formale o sostanziale, da applicare successivamente al periodo transitorio di sperimentazione, in sostituzione di quelle approvate con D.G.R. n. 2165 in data 31 dicembre 2013."
Veneto	2011	<b>Deliberazioni della Giunta Regionale n. 121 del 08 febbraio 2011</b> "Istituzione del Registro Regionale delle Attestazioni di Certificazione Energetica - D.M. 26/06/2009 - Linee guida per la certificazione energetica degli edifici
	2012	<b>Deliberazioni della Giunta Regionale n. 659 del 17 aprile 2012</b> "Nuove disposizioni per la contestuale produzione e trasmissione telematica degli Attestati di Certificazione Energetica - D.M. 26 giugno 2009 Linee Guida per la Certificazione Energetica degli Edifici. Abolizione dell'invio dell'Autodichiarazione "Classe G".
	N.D.	<b>Non vi è alcuna legge quadro regionale.</b>

La Regione/ Provincia autonoma non ha compilato il relativo campo.

**Prospetto 9 “Quadro legislativo regionale e delle Province autonome in tema di efficienza energetica degli edifici”**

Regioni e Province autonome	Anno	Legislazione
Abruzzo	2009	<b>L.R. n. 16 del 19/08/2009 - Piano Casa</b>
Basilicata	N.D.	
Bolzano	2013	<b>Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013, n.362</b> “Prestazione energetica nell'edilizia - Attuazione della direttiva 2013/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia e revoca della delibera n. 939 del 25 giugno 2012 (modificata con delibera n. 2012 del 27.12.2013 e delibera n. 965 del 05.08.2014, allegato 2 CasaClima Nature)”.
Calabria	N.D.	
Campania	N.D.	
Emilia Romagna	-	<b>Vedi Prospetto</b>
Friuli Venezia Giulia	2005	<b>Legge 18/08/2005, n.23</b> “Disposizioni in materia di edilizia sostenibile”.
	2006	<b>D.P.Reg. 25/09/2006, n.288</b> “Regolamento concernente i criteri e le modalità per la concessione dei contributi previsti dagli artt. 12 e 13, comma 4 della L.R. 18/08/2005, n.23 (Disposizioni in materia di edilizia sostenibile), per la dotazione di strumenti di indagine territoriale in materia di bioedilizia”.
	2009	<b>D.P.Reg. 1/10/2009, n.274</b> “Regolamento recante le procedure per la certificazione VEA di sostenibilità energetico – ambientale degli edifici, di cui all’art. 6 bis, della L.R. 18/08 2005, n.23, «Disposizioni in materia di edilizia sostenibile»”.
	2010	<b>D.P.Reg. 25/08/2010, n.199</b> “Regolamento recante il sistema di accreditamento dei soggetti abilitati alla certificazione VEA di cui all’art.1 bis della L.R. 23/2005 (Disposizioni in materia di edilizia sostenibile) e modifiche al Regolamento recante le procedure per la certificazione VEA emanato con D.P.Reg. 274/2009.
	2010	<b>D.P.Reg. 21/12/2010, n.288</b> Abrogazione alcuni articoli del “Regolamento recante il sistema di accreditamento dei soggetti abilitati alla certificazione VEA di cui all’articolo 1bis della L.R. 23/2005 (Disposizioni in materia di edilizia sostenibile) e modifiche al Regolamento recante le procedure per la certificazione VEA emanato con D.P.Reg. 274/2009” approvato con D.P.Reg. 199/2010.
	2011	<b>Deliberazione Giunta regionale 27/10/2011 n.2055</b> “Approvazione del protocollo VEA ed entrata in vigore delle nuove schede”
	2012	<b>Legge regionale 11/10/2012, n. 19</b> “Norme in materia di energia e distribuzione dei carburanti” Art.24 comma 2 (Verifiche degli impianti termici degli edifici e verifica delle certificazioni energetiche e VEA)
Lazio	N.D.	
Liguria	2007	<b>Legge regionale 29/05/2007, n.22 e ss.mm.ii.</b> “Norme in materia di energia”così come modificata dalla Legge Regionale 30/07/2012, n.23.
	2012	<b>Regolamento regionale 13/11/2012, n.6</b> “Regolamento di attuazione art. 29 della L.R. 30/07/2012 n.23 recante: Norme in materia di certificazione energetica degli edifici. Sostituzione del regolamento regionale n.1 del 22/01/2009”.
	2014	<b>Deliberazione di Giunta Regionale 18/04/2014, n. 447</b> “Approvazione dei criteri e dei requisiti per l'esercizio dell'attività di certificazione energetica degli edifici, dei requisiti degli organismi formativi erogatori dei corsi, e dei corsi di formazione per certificatore energetico”.
Lombardia	2006	<b>Legge regionale 11/12/2006, n.24 e ss.mm.ii.</b> “Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente”
	2007	<b>D.G.R. VIII/5018 e ss.mm.ii.</b> “Determinazioni inerenti la certificazione energetica degli edifici, in attuazione del D.Lgs. 192/2005 e degli art. 9 e 25 della L.R. 24/2006”
	2008	<b>D.G.R. VIII/5117 e ss.mm.ii.</b> “Disposizioni per l’esercizio, il controllo, la manutenzione e l’ispezione degli impianti termici nel territorio regionale”
Marche	2013	<b>Deliberazione della Giunta Regionale n. 382 del 19/03/2013</b> “ D.Lgs. n. 192/05 e D.M. 26/06/2009 “Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici”: disposizioni di attuazione in materia di certificazione energetica degli edifici nella Regione Marche e istituzione del Registro Regionale degli Attestati di Certificazione Energetica”
	2014	<b>Deliberazione 21/07/2014 n. 870 “D.P.R. 16/04/2013 n. 75</b> - Criteri e procedure per la formazione dei tecnici abilitati in materia di certificazione energetica degli edifici a livello regionale”.
Molise	N.D.	
Piemonte	2007	<b>Legge regionale 28/05/2007, n.13</b> “Disposizioni in materia di rendimento energetico nell’edilizia”.
	2009	<b>Deliberazione Giunta regionale 4/08/2009, n.46-11968.</b> “Aggiornamento del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell’aria – Stralcio di Piano per il riscaldamento ambientale e il condizionamento e disposizioni attuative in materia di rendimento energetico nell’edilizia ai sensi dell’art.21, comma 1, lettere a) e b)e q) della Legge regionale 28 maggio 2007 n.13.
	2010	<b>D.G.R. n. 3-1183 del 14/12/2010</b> Individuazione delle aree e dei siti non idonei all’installazione di impianti fotovoltaici a terra ai sensi del paragrafo 17.3. delle “Linee guida per l’autorizzazione degli im-

Regioni e Province autonome	Anno	Legislazione
		pianti alimentati da fonti rinnovabili" di cui al decreto ministeriale del 10 settembre 2010. (B.U.R. n. 50 - Supplemento ordinario n. 1 del 16 dicembre 2010).
	2012	<b>D.G.R. 30/01/2012 n. 5-3314</b> recante "Indicazioni procedurali in ordine allo svolgimento del procedimento unico di cui all'art. 12 del d.lgs. 387/2003, relativo al rilascio dell'autorizzazione alla costruzione ed esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile".
	2012	<b>D.G.R. n. 19-4076 del 2/07/2012</b> , pubblicata sul B.U.R. n. 28 del 12 luglio 2012: Atto di indirizzo per la predisposizione della proposta di nuova pianificazione energetica regionale.
	2012	<b>D.G.R. 30/01/2012 n. 6-3315</b> recante "Individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione ed esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da biomasse, ai sensi del paragrafo 17.3. delle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" di cui al decreto ministeriale del 10 settembre 2010".
Puglia	N.D.	
Sardegna	N.D.	
Sicilia	2012	<b>Decreto del Dirigente generale del Dipartimento regionale dell'energia n. 71 dell' 1 marzo 2012</b> "Disposizioni in materia di impianti termici degli edifici nel territorio della Regione siciliana"
	2005	<b>Legge regionale 03/01/2005 n.1</b> "Norme per il governo del territorio" ( <i>Capo III – norme per l'edilizia sostenibile</i> ).
Toscana	2005	<b>Deliberazione della Giunta regionale 28/02/2005, n.322 (Modificata con D.G.R. 3/04/2006, n. 218 (26/04/2006)</b> Approvazione delle istruzioni tecniche denominate "Linee guida per la valutazione della qualità energetica ed ambientale degli edifici in Toscana" ai sensi dell'art. 37, comma 3 della L.R. 3/01/2005, n.1 ed in attuazione dell'azione B.13 del PRAA 2004-2006 ( <i>Linee Guida per l'Edilizia Sostenibile in Toscana</i> ).
	2005	<b>Legge regionale 24/02/2005 n.39</b> "Disposizioni in materia di energia".
	2009	<b>Legge regionale 23/11/2009, n.71</b> "Modifiche alla L.R. 24/02/2005, n.39 (Disposizioni in materia di energia)".
	2009	<b>Legge regionale 08/05/2009 n. 24</b> "Misure urgenti e straordinarie volte al rilancio dell'economia e alla riqualificazione del patrimonio edilizio esistente" (Piano Casa)
	2009	<b>Linee Guida per l'edilizia in legno in Toscana</b> di cui al <b>D.D. 2 ottobre 2008, n. 4628</b>
Trento	-	<b>Vedi Prospetto</b>
	2012	<b>Deliberazione della Giunta regionale 06/02/2012, n. 112</b> "D.Lgs. 192/2005 - Art. 6 "Certificazione energetica degli edifici", commi 2-ter e 2-quater. Contratti e annunci commerciali di compravendita: informazioni e documentazione in materia di certificazione energetica".
Umbria	2014	<b>Deliberazione della Giunta regionale n. 1224 del 29/09/2014</b> "Disegno di legge regionale "disposizioni per il miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici e degli impianti di climatizzazione e per il miglioramento della qualità dell'aria"
	2014	<b>Deliberazione della Giunta regionale n. 961 del 28/07/2014</b> " Disposizioni regionali per la gestione degli impianti termici. Adozione"
	2012	<b>Legge regionale 01/08/2012, n.26</b> "Disposizioni regionali in materia di pianificazione energetica, di promozione dell'efficienza energetica e di sviluppo delle fonti rinnovabili".
	2013	<b>Delibera Giunta regionale n. 160/2013</b> "Approvazione delle modalità per la concessione e la revoca delle agevolazioni economiche nel settore dell'edilizia residenziale previste dall'articolo 23, comma 1, lettera a), della legge regionale 1° agosto 2012, n. 26 (disposizioni regionali in materia di pianificazione energetica, di promozione dell'efficienza energetica e di sviluppo delle fonti rinnovabili)."
Valle d'Aosta	2013	<b>Deliberazione della Giunta regionale n. 488/2013</b> "Approvazione, ai sensi dell'art. 9, comma 1, della L.R. 26/2012, dei requisiti minimi e delle prescrizioni specifiche in materia di prestazione energetica degli edifici e, ai sensi dell'art. 11, comma 1, della L.R. 26/2012, dei modelli di relazione tecnica e dei casi di applicazione".
	2013	<b>Deliberazione della Giunta regionale n. 712/2013</b> "Approvazione, ai sensi dell'articolo 9, comma 4, della L.R. 26/2012, di requisiti minimi e prescrizioni specifiche in materia di prestazione energetica più restrittivi per gli edifici di proprietà pubblica".
	2014	<b>Deliberazione Giunta regionale n. 1370/2014</b> "Approvazione di disposizioni per l'applicazione del titolo V della legge regionale 1 agosto, n. 26 (Disposizioni regionali in materia di pianificazione energetica, di promozione dell'efficienza energetica e di sviluppo delle fonti rinnovabili), in relazione all'esercizio, conduzione, manutenzione, controllo, accertamento e ispezione degli impianti termici. In sostituzione di quelle approvate con deliberazione della Giunta regionale n. 522 del 29 marzo 2013".
Veneto	2013	<b>Legge regionale n. 32 del 29 novembre 2013</b> "Nuove disposizioni per il sostegno e la riqualificazione del settore edilizio e modifica di leggi regionali in materia urbanistica ed edilizia, ulteriore proroga della precedente legge n. 14 del 2009, nota come "Piano Casa".

La Regione/ Provincia autonoma non ha compilato il relativo campo.

**Prospetto 10 “Recepimento della certificazione energetica a livello regionale”**

Regioni e Province autonome	Regolamentazione Regionale				Obbligatorietà dell'APE
	1	2	3	4	
Abruzzo				●	Secondo normativa nazionale.
Basilicata				●	Secondo normativa nazionale.
Bolzano	●				Dal <b>29/09/2004</b> per gli edifici nuovi; dal <b>26/06/2009</b> per la compravendita di unità immobiliari; dal <b>26/06/2009</b> per la locazione di unità immobiliari. <b>Nota:</b> Altre disposizioni sono presenti nella Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013, n.362 “Prestazione energetica nell'edilizia - Attuazione della direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia e revoca della delibera n. 939 del 25 giugno 2012”.
Calabria		●		●	Secondo normativa nazionale.
Campania		●		●	Secondo normativa nazionale.
Emilia Romagna	●				Dal <b>01/07/2008</b> per gli edifici interi; dal <b>01/07/2009</b> per la compravendita di unità immobiliari; dal <b>01/07/2010</b> per la locazione di unità immobiliari.
Friuli Venezia Giulia <sup>15</sup>	●				<b>Secondo normativa nazionale.</b> Dal <b>31/10/2011</b> per “nuova costruzione”, “ristrutturazione edilizia” ed “ampliamento” per destinazioni d'uso uffici e residenziale è richiesto il certificato energetico/ambientale (VEA), in sostituzione dell'ACE.
Lazio <sup>15</sup>		●		●	Dal <b>01/07/2009</b> la compravendita di unità immobiliari.
Liguria	●				Dal <b>06/07/2007</b> per edifici di nuova costruzione, edifici oggetto di ristrutturazione integrale con superficie utile superiore a 1000 m <sup>2</sup> ; dal <b>08/05/2009</b> per la compravendita di unità immobiliari; dal <b>08/05/2009</b> per la locazione di unità immobiliari; dal <b>30/07/2012</b> per edifici oggetto di demolizione e ricostruzione, ristrutturazione integrale, ampliamento volumetrico superiore al 20% dell'edificio esistente, qualora risulti un aumento di superficie utile superiore a 15 m <sup>2</sup> ; dal <b>30/07/2012</b> per edifici occupati da enti pubblici e abitualmente frequentati dal pubblico aventi una metratura utile totale di oltre 500 m <sup>2</sup> ; dal <b>30/07/2012</b> per edifici resi disponibili per la locazione o per la vendita; dal <b>09/07/2015</b> per edifici occupati da enti pubblici e abitualmente frequentati dal pubblico aventi una metratura utile totale di oltre 250 m <sup>2</sup> .
Lombardia	●			●	Dal <b>01/09/2007</b> per interventi di nuova costruzione, demolizione e ricostruzione in ristrutturazione, ristrutturazione edilizia (sempreché coinvolga più del 25% della superficie disperdente), ampliamento volumetrico (sempreché sia superiore al 20% dell'esistente) e recupero di sottotetti a fini abitativi; dal <b>01/09/2007</b> per il trasferimento a titolo oneroso dell'intero edificio; dal <b>01/09/2007</b> per accedere agli incentivi e alle agevolazioni di qualsiasi natura; dal <b>01/01/2008</b> nel caso di contratti Servizio Energia e Servizio Energia “Plus”, nuovi o rinnovati; dal <b>15/01/2009</b> per tutti gli interventi di nuova installazione o ristrutturazione di impianti termici, e nei casi di sostituzione di generatore di calore con potenza superiore ai 100 kW; dal <b>15/01/2009</b> per tutti i contratti, nuovi o rinnovati, relativi alla gestione degli impianti termici di climatizzazione degli edifici pubblici o nei quali figura comunque come committente un Soggetto pubblico; dal <b>01/07/2009</b> nel caso di trasferimento a titolo oneroso delle singole unità immobiliari; dal <b>01/07/2010</b> nel caso di contratti di locazione, locazione finanziaria e di affitto di azienda, con esclusione degli alloggi di edilizia residenziale pubblica; dal <b>01/09/2007</b> ed entro il <b>01/07/2011</b> per edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico la cui superficie utile sia superiore a 1.000 m <sup>2</sup> ; dal <b>1/01/2012</b> per la pubblicazione di annunci commerciali finalizzati alla vendita o alla locazione di edifici (sono fatti salvi gli annunci pubblicati su spazi commerciali acquistati prima di tale data, fino alla scadenza del contratto medesimo).
Marche				●	Secondo normativa nazionale.
Molise		●		●	Secondo normativa nazionale.
Piemonte	●				Dal <b>01/10/2009</b> per la nuova costruzione, ristrutturazione, compravendita e locazioni di edifici o singole unità immobiliari.
Puglia			●		Dal <b>10/02/2010</b> per la compravendita e le ristrutturazioni.

<sup>15</sup> Per le locazioni di unità immobiliari e gli annunci immobiliari si fa riferimento a quanto previsto dalla normativa nazionale.

Regioni e Province autonome	Regolamentazione Regionale	Obbligatorietà dell'APE
Sardegna	● ●	Dal <b>01/07/2009</b> per la compravendita di unità immobiliari; dal <b>01/07/2009</b> per la locazione di unità immobiliari.
Sicilia <sup>15</sup>	●	Dal <b>01/07/2009</b> per la compravendita di unità immobiliari.
Toscana	● ●	Dal <b>18/03/2010</b> per gli edifici interi; dal <b>18/03/2010</b> per la compravendita di unità immobiliari; dal <b>18/03/2010</b> per la locazione di unità immobiliari.
Trento	●	Dal <b>14/07/2010</b> per edifici di nuova costruzione; sostituzione edilizia; demolizione e ricostruzione; ampliamenti dei volumi superiori del 20% del volume esistente, limitatamente al volume nuovo; ristrutturazione dell'intero edificio; Dal <b>04/04/2012</b> nei casi previsti dalla normativa statale relativamente ai trasferimenti a titolo oneroso e alle locazioni di interi immobili o di singole unità immobiliari, per i quali è prevista la redazione dell'Attestato di prestazione energetica, il medesimo deve essere redatto secondo i criteri e le modalità previste dalla normativa provinciale.
Umbria	● ●	Secondo normativa nazionale.
Valle d'Aosta <sup>15</sup>	●	Dal <b>23/07/2008</b> per gli edifici di nuova costruzione, interessati da totale demolizione e ricostruzione o sottoposti a ristrutturazione edilizia ai sensi della L.R. 11/1998. Specifiche ulteriori sono contenute nell'allegato D della D.G.R. 1062/2011. Per i casi di trasferimento di proprietà a titolo oneroso, locazioni e annunci immobiliari si applica quanto previsto dalla normativa nazionale in seguito all'emanazione della legge 90/2013.
Veneto	● ●	Secondo normativa nazionale.

#### Legenda (Prospetto 10) - Regolamentazione regionale

##### La certificazione degli edifici:

[1] È stata recepita con una Legge regionale autonoma

[2] Non è stata ancora formalmente recepita

[3] È stato emanato un Regolamento regionale per l'attuazione delle Linee Guida Nazionali

[4] Non è stato emanato un Regolamento regionale per l'attuazione delle Linee Guida Nazionali



**Prospetto 11 "Adozione di un protocollo di certificazione ambientale"**

Regioni e Province autonome	La Regione ha già avviato un protocollo di certificazione ambientale?		Legislazione di riferimento
	Si	No	
Abruzzo		●	
Basilicata	●		<b>Deliberazione della Giunta regionale 15/05/2006, n.724</b> "«Sistema di valutazione energetico - ambientale degli edifici». Approvazione Protocollo Sintetico". <b>Deliberazione della Giunta regionale 14/04/2010, n.695</b> "Sistema di certificazione energetico - ambientale degli edifici".
Bolzano	●		<b>Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013, n.362</b> "Prestazione energetica nell'edilizia - Attuazione della direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia e revoca della delibera n. 939 del 25 giugno 2012", allegato 2 CasaClima Nature.
Calabria		●	<b>Legge regionale 4 novembre 2011, n. 41</b> «Norme per l'abitare sostenibile» in cui si definiscono gli strumenti, le tecniche e le modalità costruttive sostenibili negli strumenti di governo del territorio, negli interventi di nuova edificazione, di recupero edilizio e urbanistico e di riqualificazione urbana, con l'intento di promuovere e incentivare la sostenibilità ambientale e il risparmio energetico.
Campania	●		<b>Deliberazione Giunta regionale 12/04/2011, n.145</b> "Approvazione delle Linee guida per la valutazione della sostenibilità energetico - ambientale degli edifici in attuazione della L.R. n.1/2011 di modifica della L.R. n.19/2009. Protocollo Itaca - Campania sintetico (con allegati)".
Emilia Romagna		●	
Friuli Venezia Giulia	●		<b>Legge regionale 18/08/2005, n.23</b> "Disposizioni in materia di edilizia sostenibile" <b>D.P.Reg. 25/09/2006 n.288</b> "Regolamento concernente i criteri e le modalità per la concessione dei contributi previsti dagli artt. 12 e 13, comma 4 della L.R. 18/08/2005, n.23 (Disposizioni in materia di edilizia sostenibile), per la dotazione di strumenti di indagine territoriale in materia di bioedilizia". <b>D.P.Reg. 1/10/2009 n.274</b> "Regolamento recante le procedure per la certificazione VEA di sostenibilità energetico - ambientale degli edifici, di cui all'art. 6 bis, della L.R. 18/08/2005, n.23, «Disposizioni in materia di edilizia sostenibile»". <b>D.P.Reg. 25/08/2010 n.199</b> "Regolamento recante il sistema di accreditamento dei soggetti abilitati alla certificazione VEA di cui all'art. 1 bis della L.R. 23/2005 (Disposizioni in materia di edilizia sostenibile) e modifiche al Regolamento recante le procedure per la certificazione VEA emanato con D.P.Reg. 274/2009". <b>D.P.Reg. 21/12/2010, n.288</b> Abrogazione di alcuni articoli del "Regolamento recante il sistema di accreditamento dei soggetti abilitati alla certificazione VEA di cui all'articolo 1bis della legge regionale 23/2005 (Disposizioni in materia di edilizia sostenibile) e modifiche al Regolamento recante le procedure per la certificazione VEA emanato con D.P.Reg. 274/2009" approvato con D.P.Reg. 199/2010". <b>Delibera 14/05/2009 n.1082</b> "L.R. 23/2005, art. 6 - disposizioni in materia di edilizia sostenibile. protocollo regionale per la valutazione della qualità energetica e ambientale di un edificio - protocollo VEA. approvazione preliminare". <b>Delibera 24/09/2009 n.2116</b> "L.R. 23/2005, art 6, comma 1 (disposizioni in materia di edilizia sostenibile), che istituisce il "protocollo regionale per la valutazione della qualità energetica e ambientale di un edificio" quale strumento attuativo di cui si dota la regione per disciplinare la valutazione del livello di sostenibilità degli interventi edilizi: approvazione del "protocollo regionale VEA per la valutazione della qualità energetica e ambientale degli edifici". approvazione definitiva. <b>Delibera 14/10/2011, n.1918</b> "proposta sostituzione schede protocollo VEA. Approvazione preliminare." <b>Delibera 27/10/2011, n.2055</b> "Approvazione del protocollo VEA ed

Regioni e Province autonome	La Regione ha già avviato un protocollo di certificazione ambientale?		Legislazione di riferimento
	Si	No	
			<p>entrata in vigore delle nuove schede."</p> <p><b>Legge regionale 11/10/2012, n. 19</b> "Norme in materia di energia e distribuzione dei carburanti" Art.24 comma 2 (Verifiche degli impianti termici degli edifici e verifica delle certificazioni energetiche e VEA)</p>
Lazio	●		<p><b>Legge regionale 27/05/2008, n.6</b> "Disposizioni regionali in materia di architettura sostenibile e bioedilizia".</p> <p><b>Deliberazione della Giunta regionale 7/08/2009, n.634</b> "Approvazione dei criteri relativi al Protocollo regionale sulla bioedilizia di cui all'art. 7 della L.R. 7/06/2008, n.6 e definizione successivi adempimenti".</p> <p><b>Deliberazione della Giunta regionale 5/02/2010, n.72</b> "L.R. n.6 del 27/05/2008. Presa d'atto del documento denominato Schema di Regolamento regionale «Sistema per la certificazione di sostenibilità ambientale degli interventi di bioedilizia e l'accreditamento dei soggetti certificatori»".</p> <p><b>Deliberazione della Giunta regionale 5/03/2010, n.133</b> "Adozione del "Protocollo ITACA Regione Lazio" Residenziale e del "Protocollo ITACA Regione Lazio" non Residenziale, ai sensi della L.R. n.6 del 27/05/2008, Capo III, art. 7, c. 4"</p>
Liguria	●		<p><b>Deliberazione Giunta regionale 21/12/2006, n.1502</b> "Programma regionale per il Social Housing. Graduatoria e ammissione a finanziamento proposte comunali. Criteri per l'applicazione sperimentale dei principi di qualità edilizia biosostenibile"</p> <p><b>Deliberazione Giunta Regionale 03/08/2007, n.970</b> "Programma regionale per il Social Housing. Approvazione sistema finanziamento integrativo per bioedilizia. Approvazione schema di Accordo di Programma Quadro Locale per la Casa".</p>
Lombardia		●	<p><b>Protocollo d'intesa regionale con Associazioni di categoria 3/04/2008</b> "Edilizia sostenibile, uso razionale dell'energia e certificazione energetico - ambientale degli edifici".</p> <p><b>D.G.R. 5018/2007</b>, come aggiornata dalla <b>D.G.R. 8745/2008</b></p>
Marche	●		<p><b>Legge regionale 17/06/2008, n.14</b> "Norme per l'edilizia sostenibile".</p> <p><b>Deliberazione della Giunta regionale 11/05/2009, n.760</b> "Adempimenti della L.R. n.14/2008 "norme per l'edilizia sostenibile".</p> <p><b>Deliberazione della Giunta regionale 28/09/2009, n.1502</b> L.R. n.14/2008 art.11 - Istituzione dello sportello informativo sull'edilizia sostenibile.</p> <p><b>Deliberazione Giunta regionale 19/12/2011, n.1689</b> "Art. 6, co 5 e art. 14, co 2 lett b) e c) e co 3 lett. b), L.r. n. 14/2008 "Norme per l'edilizia sostenibile": sistema e procedure per la certificazione energetica e ambientale degli edifici, criteri e procedure per formazione e accreditamento dei soggetti abilitati al rilascio della certificazione e criteri e modalità per erogazione contributi e per adozione incentivi di cui rispettivamente agli artt. 9 e 10. Integrazioni e modifiche delle D.G.R. n.760/2009, n.1141/2009, n.1499/2009, n.359/2010, n.361/2010 e n.1494/2010";</p> <p><b>Decreto 169/TAE del 21/12/2011</b> "Elenco dei certificatori della sostenibilità energetico - ambientale degli edifici - Protocollo ITACA Marche"</p> <p><b>Decreto 18/TAE del 26/03/2012</b> "Aggiornamento al 31/12/2011 dell'elenco dei certificatori della sostenibilità energetico - ambientale degli edifici - Protocollo ITACA Marche";</p> <p><b>Decreto 19/EFN del 06/11/2012</b> "Aggiornamento al 30/06/2012 dell'elenco dei certificatori della sostenibilità energetico - ambientale degli edifici - Protocollo ITACA Marche";</p> <p><b>Decreto 2/EFN del 25/02/2013</b> "Aggiornamento al 31/12/2012 dell'elenco dei certificatori della sostenibilità energetico - ambientale degli edifici - Protocollo ITACA Marche".</p> <p><b>Decreto 68/EFN del 29/10/2013</b> "Aggiornamento al 30 giugno 2013 dell'elenco dei certificatori della sostenibilità energetico - ambientale degli edifici. - Protocollo ITACA Marche".</p>

Regioni e Province autonome	La Regione ha già avviato un protocollo di certificazione ambientale?		Legislazione di riferimento
	Si	No	
			<p><b>Decreto 29/EFR del 05/05/2014</b> "Aggiornamento al 31 dicembre 2013 dell'elenco dei certificatori della sostenibilità energetico - ambientale degli edifici. - Protocollo ITACA Marche".</p> <p><b>Decreto 45/EFR del 30/05/2014</b> " Rettifica aggiornamento al 31 dicembre 2013 dell'elenco dei certificatori della sostenibilità energetico - ambientale degli edifici. - Protocollo ITACA Marche".</p>
Molise		●	<b>Legge regionale 27/05/2005, n.23</b> "Norme quadro per la promozione dell'eco qualità nell'edilizia residenziale pubblica e privata".
Piemonte	●		<p><b>Deliberazione del Consiglio regionale 20/12/2006, n.93-43238</b> "Edilizia residenziale pubblica. Approvazione del Programma casa: 10.000 alloggi entro il 2012, ai sensi dell'articolo 89 della Legge regionale 26/04/2000, n.44, di attuazione del D.Lgs. 112/1998".</p> <p><b>Allegato deliberazione del Consiglio regionale 20/12/2006, n.93-43238</b> "Programma Casa: 10.000 alloggi entro il 2012".</p> <p><b>Deliberazione della Giunta regionale 25/05/2009, n.10-11465</b> "Sostenibilità ambientale degli interventi di edilizia residenziale. Approvazione del sistema di valutazione denominato "Protocollo ITACA Sintetico 2009 Regione Piemonte".</p> <p><b>Allegato deliberazione della Giunta regionale 25/05/2009, n.10-11465</b> "Allegato A alla Deliberazione avente per oggetto: "Sostenibilità ambientale degli interventi di edilizia residenziale. Approvazione del sistema di valutazione denominato Protocollo ITACA Sintetico 2009 Regione Piemonte".</p>
Puglia	●		<p><b>Legge regionale 10/06/2008 n.13</b> "Norme per l'abitare sostenibile".</p> <p><b>Legge regionale 30/07/2009 n.14</b> "Misure straordinarie e urgenti a sostegno dell'attività edilizia e per il miglioramento della qualità del patrimonio edilizio residenziale".</p> <p><b>Deliberazione della Giunta regionale 4/08/2009, n.1471</b> "Sistema di valutazione del livello di sostenibilità ambientale degli edifici in attuazione della Legge regionale «Norme per l'abitare sostenibile» (art. 10, L.R. 13/2008)".</p> <p><b>Deliberazione della Giunta regionale 24/11/2009, n.2272</b> "Certificazione di sostenibilità degli edifici a destinazione residenziale ai sensi della Legge regionale «norme per l'abitare sostenibile» (art. 9 e 10, L.R. 13/2008): procedure, sistema di accreditamento dei soggetti abilitati al rilascio, rapporto con la certificazione energetica e integrazione a tal fine del sistema di valutazione approvato con D.G.R. 1471/2009".</p> <p><b>Deliberazione della Giunta regionale 25/03/2010, n.924</b> "Certificazione di sostenibilità degli edifici a destinazione residenziale ai sensi della Legge regionale "Norme per l'abitare sostenibile (art. 9 e 10 L.R. 13/2008) - Specificazioni in merito alla D.G.R. 2272/2009".</p> <p><b>Determinazione del Dirigente del Servizio assetto del territorio 30/03/2010, n.38</b> "L.R. n.13/08 «Norme per l'abitare sostenibile» (artt. 9 e 10) - certificazione di sostenibilità degli edifici a destinazione residenziale. Secondo elenco dei certificatori di sostenibilità ambientale, in fase transitoria - D.G.R n.2272 del 24/11/2009".</p> <p><b>Deliberazione della Giunta regionale 16/01/2013, n. 3</b> "Sistema di valutazione del livello di sostenibilità ambientale degli edifici in attuazione della Legge Regionale "Norme per l'abitare sostenibile" (art. 10, L.R. 13/2008). Revoca della D.G.R. 2251/2012 e nuova approvazione del "Protocollo ITACA PUGLIA 2011 - RESIDENZIALE -". Approvazione delle linee guida all'autovalutazione e del software di calcolo.</p>
Sardegna		●	
Sicilia	●		<b>Decreto Assessore regionale Infrastrutture 7/07/2010</b> "Definizione delle caratteristiche tecniche costruttive per gli interventi di bioedilizia di cui all'art. 3 della Legge regionale 23/03/2010, n.6".
Toscana	●		<b>Deliberazione della Giunta regionale 28/02/2005, n.322</b> "Approvazione delle istruzioni tecniche denominate «Linee guida per la valu-

Regioni e Province autonome	La Regione ha già avviato un protocollo di certificazione ambientale?		Legislazione di riferimento
	Si	No	
			<p>tazione della qualità energetica ed ambientale degli edifici in Toscana» ai sensi dell'art. 37, comma 3 della L.R. 3/01/2005, n.1 ed in attuazione dell'azione B.13 del Praa 2004-2006".</p> <p><b>Allegato "A" D.G.R. 322/2005</b> "Linee guida per la valutazione della qualità energetica ambientale degli edifici in Toscana".</p> <p><b>Allegato "B" D.G.R. 322/2005</b> "Sistema di attribuzione dei punteggi corrispondenti al grado di soddisfacimento dei requisiti".</p> <p><b>Allegato "C" D.G.R. 322/2005</b> "Sistema di pesatura delle schede dei requisiti".</p> <p><b>Allegato "D" D.G.R. 322/2005</b> "Manuale per l'edilizia sostenibile".</p> <p><b>Allegato "E" D.G.R. 322/2005</b> "Elenco base dei materiali per l'edilizia sostenibile".</p> <p><b>Deliberazione della Giunta regionale 3/04/2006, n.218</b> "Linee guida per la valutazione della qualità energetica ambientale degli edifici in Toscana. Modifica D.G.R. 322/200".</p> <p><b>Allegato D.G.R. 218/2006</b> "Linee guida per la valutazione della qualità energetica ambientale degli edifici in Toscana".</p>
Trento	●		<p><b>Deliberazione della Giunta provinciale 18/02/2005, n.249</b> "Piano energetico - ambientale provinciale e accordo di programma sulla qualità dell'aria: direttive per adozione degli standard di risparmio energetico corrispondenti alla definizione di edificio a basso consumo e a basso impatto ambientale (L.P. 29/05/1980 n.14 e ss.mm.ii.) per gli edifici nuovi o da ristrutturare di competenza della Provincia autonoma di Trento e degli Enti funzionali".</p> <p><b>Deliberazione della Giunta provinciale 20/04/2007 n.825</b> "Adozione, in via sperimentale, di un sistema di classificazione delle prestazioni di sostenibilità degli edifici".</p> <p><b>Allegato tecnico D.G.P. 825/2007</b> "Protocollo ITACA sintetico TN1 per la valutazione della qualità energetica ed ambientale di un edificio".</p> <p><b>Deliberazione della Giunta provinciale 10/10/2008, n.2564</b> "Adozione di un sistema di classificazione delle prestazioni di sostenibilità degli edifici per la costruzione dei nuovi edifici di diretta competenza della Provincia autonoma di Trento e dei propri Enti funzionali".</p> <p><b>Deliberazione della Giunta provinciale 6/11/2009, n.2638</b> "Approvazione dei criteri e delle modalità per le iniziative previste dall'art. 6 ter della Legge Provinciale 29/05/1980, n.14, concernenti misure a sostegno della divulgazione, diffusione ed informazione relativi all'edilizia sostenibile ed del sistema di certificazione LEED (Leadership and environmental design)".</p> <p><b>Legge provinciale 3/03/2010, n.4</b> "Modificazioni della Legge urbanistica provinciale, altre disposizioni in materia di incentivazione dell'edilizia sostenibile, semplificazione in materia di urbanistica e riqualificazione architettonica degli edifici esistenti".</p> <p><b>Legge provinciale 4/10/2012, n. 20</b> "Legge provinciale sull'energia e attuazione dell'articolo 13 della direttiva 2009/28/ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 sulla promozione dell'uso di energia da fonti rinnovabili".</p>
Umbria	●		<p><b>Legge regionale 18/11/2008, n.17</b> "Norme in materia di edilizia sostenibile degli interventi urbanistici ed edilizi".</p> <p><b>Legge regionale 26/06/2009, n.13</b> "Norme per il governo del territorio, la pianificazione e per il rilancio dell'economia attraverso la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente".</p> <p><b>Deliberazione della Giunta regionale 27/04/2009, n.581</b> "Approvazione del disciplinare tecnico per la valutazione della sostenibilità ambientale degli edifici di cui all'art. 4 della L.R. 17/2008 "Norme in materia di sostenibilità ambientale degli interventi urbanistici ed edilizi".</p> <p><b>Deliberazione della Giunta regionale 28/09/2009, n.1322</b> "D.G.R. 27/04/2009, n.581, punto 5) - Modifica e aggiornamento del Disciplinare tecnico per la valutazione della sostenibilità ambientale degli</p>

Regioni e Province autonome	La Regione ha già avviato un protocollo di certificazione ambientale?		Legislazione di riferimento
	Si	No	
			edifici di cui all'articolo 4 della L.R. 17/2008". <b>Deliberazione della Giunta regionale 20/02/2013, n.130</b> "Modifica e aggiornamento del Disciplinare Tecnico per la valutazione della sostenibilità ambientale degli edifici di cui all'art. 4 della Legge Regionale n. 17/2008_Destinazione d'uso "Residenziale".
Valle d'Aosta	●		<b>Legge regionale 4/08/2009, n.24</b> "Misure per la semplificazione delle procedure urbanistiche e la riqualificazione del patrimonio edilizio in Valle d'Aosta. Modificazioni alle leggi regionali 6/04/1998, n.11, e 27/05/1994, n.18". <b>Legge regionale 1/08/2011, n.18</b> "Modificazioni alla Legge regionale 4/08/2009, n.24 (Misure per la semplificazione delle procedure urbanistiche e la riqualificazione del patrimonio edilizio in Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste. Modificazioni alle leggi regionali 6/04/1998, n. 11, e 27/05/1994, n.18)"
Veneto	●		<b>Legge regionale 9/03/2007, n.4</b> "Iniziative ed interventi regionali a favore dell'edilizia sostenibile". <b>Deliberazione della Giunta regionale 31/07/2007, n.2398</b> "Iniziative ed interventi a favore dell'edilizia sostenibile". <b>Allegato D.G.R. 2499/2009</b> "Integrazione alle linee guida in materia di edilizia sostenibile ai sensi dell'art.2, comma 2 della L.R. 9/03/2007, n.4 (D.G.R. 7/07/2009, n.2063). Incentivi urbanistici ed edilizi ai sensi dell'art.3, commi 2 e 3 della L.R. 8/07/2009, n.14". <b>Allegato "B" D.G.R. 2063/2009</b> "Linee guida in materia di edilizia sostenibile ai sensi dell'art.2, comma 2, della L.R. 9/03/2007, n.4". <b>Legge regionale 8/07/2009, n.14</b> "Intervento regionale e sostegno del settore edilizio e per favorire l'utilizzo dell'edilizia sostenibile". <b>Deliberazione della Giunta regionale 22/09/2009, n.2797</b> "Approvazione circolare del Presidente della Giunta Regionale: Legge regionale 14/2009 "Intervento regionale a sostegno del settore edilizio per favorire l'utilizzo dell'edilizia sostenibile e modifiche alla Legge regionale 12/07/2007, n.16 in materia di barriere architettoniche" Note esplicative.

■ La Regione/ Provincia autonoma non ha compilato il relativo campo.



### Prospetto 12 “Riferimenti amministrativi regionali”

Regioni e Province autonome	Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche	Dirigente responsabile	Funzionari di riferimento
Abruzzo	Presidenza della Giunta Regionale <b>Presidente:</b> Luciano D'Alfonso	Iris Flacco	
Basilicata	Politiche di sviluppo, Lavoro, Formazione e Ricerca  <b>Assessore:</b> Raffaele Liberali	Mariano Tramutoli	Maria Incoronata Labella
Bolzano	Assessorato Urbanistica, tutela dell'ambiente e del paesaggio, agenzia provinciale per l'ambiente, acqua ed energia. <b>Assessore:</b> Richard Theiner	Ulrich Santa (Direttore dell' Agenzia per l'Energia Alto Adige - CasaClima)	Luca Devigili
Calabria	Dipartimento Attività Produttive – Settore Politiche Energetiche <b>Delega in capo al Presidente della Regione:</b> Antonella Stasi. Consigliere delegato: Fausto Orsomarso	Maria Rosaria Mesiano	Salvatore Gangemi  Consolato Maurizio Diano
Campania	Attività Produttive <b>Assessore:</b> Fulvio Martusciello	Fortunato Polizio	Ciro Rigione
Emilia Romagna	Attività produttive, piano energetico, sviluppo sostenibile, economia verde, autorizzazione unica integrata <b>Assessore:</b> Luciano Vecchi	Morena Diazzi	
Friuli Venezia Giulia	Ambiente ed energia <b>Assessore:</b> Sara Vito	Sebastiano Cacciaguerra	Paola Zuodar
Lazio	Infrastrutture, Politiche abitative, Ambiente <b>Assessore:</b> Fabio Refrigeri	Paolo Agostini	Pierluigi Gardi
Liguria	Ricerca innovazione ed energia <b>Assessore:</b> Guccinelli Renzo	Cristina Battaglia	Berri Danilo
Lombardia	Ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile <b>Assessore:</b> Claudia Maria Terzi	Mauro Fasano	Alice Tura
Marche	Assessorato beni ambientali; green economy; tutela e risanamento ambientale; gestione dei rifiuti; parchi e riserve naturali; risorse idriche; energia e fonti rinnovabili; agricoltura; sviluppo rurale; agriturismo; bonifica; zootecnia; forestazione; industria agroalimentare; alimentazione <b>Assessore:</b> Maura Malaspina	Mario Pompei	Raffaella Fontana
Molise	Energia <b>Delega trattenuta dal Presidente della Regione:</b> Paolo Di Laura Frattura		
Piemonte	Attività produttive (Industria, Commercio, Artigianato, Imprese cooperative, Attività estrattive), Energia, Innovazione, Ricerca e connessi rapporti con Atenei e Centri di Ricerca pubblici e privati, Rapporti con società a partecipazione regionale.  <b>Assessore:</b> Giuseppina De Santis Via Meucci, 1 - 10121 Torino - tel. 0114321700 - fax 0114323862 assessore.economia@regione.piemonte.it	Stefania Crotta	Giovanni Nuvoli
Puglia	Area di Coordinamento Politiche per lo sviluppo economico, lavoro e innovazione - Servizio Energia, Reti e Infrastrutture materiali per lo sviluppo <b>Assessore:</b> Loredana Capone	Giuseppe Rubino	Anna Grazia Lanzilotto
Sardegna	Industria <b>Assessore:</b> Maria Grazia Piras	Stefano Piras (ad interim)	
Sicilia	Energia e servizi di pubblica utilità <b>Assessore:</b> Salvatore Calleri	Domenico Santacolomba	Sergio Monzù
Toscana	Ambiente ed energia <b>Assessore:</b> Anna Rita Brammerini	Carla Chiodini	Riccardo Guardi Giuseppina Sabia
Trento	Presidenza <b>Presidente:</b> Ugo Rossi	Giacomo Carlino	Daria Stringari
Umbria	Ambiente <b>Assessore:</b> Silvano Rometti	Andrea Monsignori	Domenico Gambelunghe

Regioni e Province autonome	Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche	Dirigente responsabile	Funzionari di riferimento
Valle d'Aosta	Attività produttive, energia e politiche del lavoro <b>Assessore:</b> Pierluigi Marquis	Mario Sorsoloni	Luisa Cheli
Veneto	Lavori pubblici, Energia, Polizia Locale e Sicurezza <b>Assessore:</b> Massimo Giorgetti	Mariano Carraro	Alberto Brunetti

■ La Regione/ Provincia autonoma non ha compilato il relativo campo.

**Prospetto 13 "Struttura competente per l'attuazione della certificazione energetica"**

Regioni e Province autonome	Struttura competente per l'attuazione della Certificazione Energetica
Abruzzo	<b>Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria, SINA della Direzione Affari della Presidenza, Politiche Legislative e Comunitarie, Programmazione, Parchi, Territorio, Ambiente, Energia</b> Indirizzo: Via Passolanciano, 75, 65124, Pescara Mail: iris.flacco@regione.abruzzo.it, araen@regione.abruzzo.it
Basilicata	<b>Ufficio Energia</b> Indirizzo: Viale Vincenzo Verrastro 8,85100, Potenza
Bolzano	<b>Agenzia per l'Energia Alto Adige - CasaClima</b> Indirizzo: Via Macello 30C, 39100, Bolzano Tel. 0471/062140 Fax 0471/062141 Mail: info@agenziacasaclima.it
Calabria	<b>Dipartimento Attività Produttive - Settore Politiche Energetiche</b> Indirizzo: Via Paolo Orsi, 88100(CZ) Tel. 0961 856365 Mail: certenergetica@regcal.it (informazioni); PEC: servizio5.attivitaproduttive@pec.regione.calabria.it
Campania	<b>Settore regolazione dei mercati - Servizio mercato energetico regionale, energy management</b> Indirizzo: Centro Direzionale Isola A6,80143, Napoli Tel. 081/7966902 Fax 081/7966904
Emilia Romagna	<b>Direzione generale attività produttive, commercio e turismo</b> Indirizzo: Via Aldo Moro 44, 40100, Bologna Tel. 051/5276410 Fax 051/5276510 Mail: assattprod@regione.emilia-romagna.it Mail: accreditamentoenergia@regione.emilia-romagna.it
Friuli Venezia Giulia	<b>Direzione Centrale Ambiente ed Energia</b> Indirizzo: Via Giulia 75/1,34126, Trieste - Tel. 040 3774445- Fax 040 3774513- Mail: energia@regione.fvg.it <b>ARES Agenzia Regionale per l'Edilizia Sostenibile</b> Indirizzo: Via della Vittoria 9, 33085 Maniago (PN) Tel. +39 0427 709 326 - Fax.+39 0427 700 969 Palazzo della Regione Via Sabbadini, 31- 33100 Udine Tel. +39 0432 555 159 Mail: aresfvg@aresfvg.it sito web www.aresfvg.it
Lazio	<b>Direzione regionale piani e programmi di edilizia residenziale, terzo settore, servizio civile e tutela dei consumatori</b> Indirizzo: Via Capitan Bavastro n.108, 00154, Roma Tel. 06/51686560 Fax 06/51686093 Mail: pagostini@regione.lazio.it
Liguria	<b>Settore Ricerca, Innovazione ed energia</b> Indirizzo: Via Fieschi 15, 16121, Genova Tel. 010/548.4252 Fax 010/548.4322 Mail: danilo.berri@regione.liguria.it
Lombardia	<b>Direzione "Ambiente, Energia e Reti" della Regione Lombardia</b> Indirizzo: Piazza Città di Lombardia 1, 20124, Milano Tel.02/6765 8605 Fax: 02/3936162 Mail: ambiente@pec.regione.lombardia.it
Marche	<b>Servizio Infrastrutture, trasporti ed energia- PF Rete elettrica regionale, autorizzazioni energetiche, gas ed idrocarburi</b> Indirizzo: Via Tiziano 44, 60125 Ancona Tel. 071/806 3528
Molise	<b>Direzione generale II - Attività produttive, Energia, Turismo, Sport, Caccia e Pesca</b> Indirizzo: C.da Colle delle Api, Zona Industriale, 86100 Campobasso Tel. 0874/429805 Fax: 0874/426853 Mail: dirgen2@regione.molise.it
Piemonte	<b>DIREZIONE REGIONALE A19000 Direzione Regionale Competitività del Sistema regionale 13 (DB1300)</b> Innovazione, ricerca, università e sviluppo energetico sostenibile. Indirizzo: Corso Regina Margherita, 174,10152,Torino Tel. 011/4321238 - Fax 011/4326517 Mail: innovazione-ricerca@cert.regione.piemonte.it Settore A19110 - Settore Sviluppo Energetico Sostenibile. Indirizzo: Corso Regina Margherita, 174,10152,Torino Tel. 011/4321411 Fax 011/4324961 Mail: settore.sviluppoenergetico@regione.piemonte.it
Puglia	Indirizzo: Corso Sonnino, 177, 70121, Bari Tel. 080/5406934 Fax 080/540 5960

Regioni e Province autonome	Struttura competente per l'attuazione della Certificazione Energetica
	Mail: <a href="mailto:energiaereti@regione.puglia.it">energiaereti@regione.puglia.it</a>
Sardegna	<b>Direzione generale dell'industria.</b> Indirizzo: V.le Trento n.69,09123, Cagliari Tel. 070/6062261 Fax 070/6062074 Mail: <a href="mailto:industria@regione.sardegna.it">industria@regione.sardegna.it</a>
Sicilia	<b>Dipartimento dell'energia - Servizio II Osservatorio regionale e Ufficio statistico per l'energia</b> Indirizzo: Viale Campania, 36 - 90144, Palermo Tel. 091 7661774
Toscana	<b>Direzione generale Politiche ambientali, energia e cambiamenti climatici</b> Indirizzo: Via di Novoli, 26, 50127, Firenze Tel. 055/438 3877 Fax 055/438 3922
Trento	<b>Agenzia provinciale per le risorse idriche e l'energia - Incarico speciale per la pianificazione delle risorse idriche ed energetiche</b> Indirizzo: Via Gilli,4,38121, Trento Tel. 0461497310 Fax 0461497321 Mail: <a href="mailto:aprie@provincia.tn.it">aprie@provincia.tn.it</a>
Umbria	<b>Servizio Energia, qualità dell'ambiente, rifiuti, attività estrattive</b> Indirizzo: Piazza Partigiani, 1, 06121 Perugia Tel. 0755042763 Fax 0755042732 Mail: <a href="mailto:rrosichetti@regione.umbria.it">rrosichetti@regione.umbria.it</a>
Valle d'Aosta	<b>Struttura Risparmio energetico e sviluppo fonti rinnovabili</b> Indirizzo: Piazza della Repubblica 15,11100, Aosta Tel. 0165/ 274941 Fax 0165/274560 Mail: <a href="mailto:industria_artigianato_energia@regione.vda.it">industria_artigianato_energia@regione.vda.it</a>
Veneto	<b>Sezione Energia</b> Indirizzo: Palazzo della Regione del Veneto, Fondamenta Santa Lucia, Cannaregio, 23, 30121, Venezia Tel. 0412795881 Fax 0412795831 Mail: <a href="mailto:energia@regione.veneto.it">energia@regione.veneto.it</a>

**Prospetto 14 “Certificazione energetica: siti internet informativi regionali”**

Regioni e Province autonome	Siti internet e link
Abruzzo	<a href="http://www.regione.abruzzo.it/xAmbiente/index.asp?modello=menuEnergia&amp;servizio=xList&amp;stileDiv=mono&amp;template=default&amp;msv=energia">http://www.regione.abruzzo.it/xAmbiente/index.asp?modello=menuEnergia&amp;servizio=xList&amp;stileDiv=mono&amp;template=default&amp;msv=energia</a> <a href="https://www.certificazione-energetica-edifici.enea.it/abruzzo/">https://www.certificazione-energetica-edifici.enea.it/abruzzo/</a>
Basilicata	
Bolzano	<a href="http://www.agenziacasaclima.it">http://www.agenziacasaclima.it</a>
Calabria	<a href="http://www.regione.calabria.it/sviluppo">www.regione.calabria.it/sviluppo</a>
Campania	<a href="http://www.economia.campania.it/">http://www.economia.campania.it/</a>
Emilia Romagna	<a href="http://energia.regione.emilia-romagna.it/servizi-on-line/certificazione-energetica-degli-edifici">http://energia.regione.emilia-romagna.it/servizi-on-line/certificazione-energetica-degli-edifici</a>
Friuli Venezia Giulia	<a href="http://www.aresfvg.it/">http://www.aresfvg.it/</a> <a href="http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/famiglia-casa/casa/FOGLIA13/">http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/famiglia-casa/casa/FOGLIA13/</a>
Lazio	<a href="http://www.regione.lazio.it/web2/contents/casa/bandi_dettaglio.php?id=112&amp;vms=2">http://www.regione.lazio.it/web2/contents/casa/bandi_dettaglio.php?id=112&amp;vms=2</a>
Liguria	<a href="http://www.ambienteinliguria.it/">http://www.ambienteinliguria.it/</a> <a href="http://www.ireliguria.it">http://www.ireliguria.it</a>
Lombardia	<a href="http://www.cened.it">http://www.cened.it</a>
Marche	<a href="http://www.regione.marche.it/Energia.aspx">http://www.regione.marche.it/Energia.aspx</a> <a href="http://ace.regione.marche.it">http://ace.regione.marche.it</a>
Molise	
Piemonte	<a href="http://www.regione.piemonte.it/energia/index.htm">http://www.regione.piemonte.it/energia/index.htm</a>
Puglia	<a href="http://www.sistema.puglia.it/portal/page/portal/SistemaPuglia/Energia/CertificazioneEnergetica">http://www.sistema.puglia.it/portal/page/portal/SistemaPuglia/Energia/CertificazioneEnergetica</a>
Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/j/v/48?s=1&amp;v=9&amp;c=64&amp;c1=1245&amp;idscheda=289117">http://www.regione.sardegna.it/j/v/48?s=1&amp;v=9&amp;c=64&amp;c1=1245&amp;idscheda=289117</a>
Sicilia	<a href="http://www.energia.sicilia.it/">http://www.energia.sicilia.it/</a>
Toscana	<a href="http://www.regione.toscana.it/cittadini/ambiente/energia">http://www.regione.toscana.it/cittadini/ambiente/energia</a>
Trento	<a href="http://www.energia.provincia.tn.it/certificazione_edifici/">http://www.energia.provincia.tn.it/certificazione_edifici/</a>
Umbria	<a href="http://www.regione.umbria.it/energia/certificazione-energetica-degli-edifici">http://www.regione.umbria.it/energia/certificazione-energetica-degli-edifici</a>
Valle d'Aosta	<a href="http://www.regione.vda.it/energia/certificazionesenergetica">http://www.regione.vda.it/energia/certificazionesenergetica</a>
Veneto	<a href="http://www.regione.veneto.it/web/energia/rendimento-energetico-in-edilizia">http://www.regione.veneto.it/web/energia/rendimento-energetico-in-edilizia</a>

**Prospetto 15 “Efficienza energetica: siti internet informativi regionali”**

Regioni e Province autonome	Siti internet e link
Abruzzo	<a href="http://www.regione.abruzzo.it/xAmbiente/index.asp?modello=menuEnergia&amp;servizio=xList&amp;stileDiv=mono&amp;template=default&amp;msv=energia">http://www.regione.abruzzo.it/xAmbiente/index.asp?modello=menuEnergia&amp;servizio=xList&amp;stileDiv=mono&amp;template=default&amp;msv=energia</a>
Basilicata	
Bolzano	<a href="http://www.agenziacasaclima.it">http://www.agenziacasaclima.it</a>
Calabria	<a href="http://www.regione.calabria.it/sviluppo">www.regione.calabria.it/sviluppo</a>
Campania	
Emilia Romagna	<a href="http://energia.regione.emilia-romagna.it">http://energia.regione.emilia-romagna.it</a>
Friuli Venezia Giulia	<a href="http://www.aresfvg.it/">http://www.aresfvg.it/</a> <a href="http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/infrastrutture-lavori-pubblici/energia/">http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/infrastrutture-lavori-pubblici/energia/</a> <a href="http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/famiglia-casa/casa/FOGLIA13/">http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/famiglia-casa/casa/FOGLIA13/</a>
Lazio	<a href="http://www.regione.lazio.it/rl_protezione_civile/?vw=contenutiElenco&amp;id=30">http://www.regione.lazio.it/rl_protezione_civile/?vw=contenutiElenco&amp;id=30</a>
Liguria	<a href="http://www.ambienteinliguria.it/">http://www.ambienteinliguria.it/</a>
Lombardia	<a href="http://www.cened.it">http://www.cened.it</a>
Marche	<a href="http://www.regione.marche.it/Energia.aspx">http://www.regione.marche.it/Energia.aspx</a>
Molise	<a href="http://www3.regione.molise.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/147">http://www3.regione.molise.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/147</a>
Piemonte	<a href="http://www.regione.piemonte.it/energia/index.htm">http://www.regione.piemonte.it/energia/index.htm</a>
Puglia	
Sardegna	<a href="http://www.regione.sardegna.it/j/v/68?s=1&amp;v=9&amp;c=1245&amp;na=1&amp;n=10">http://www.regione.sardegna.it/j/v/68?s=1&amp;v=9&amp;c=1245&amp;na=1&amp;n=10</a>
Sicilia	<a href="http://www.energia.sicilia.it/">http://www.energia.sicilia.it/</a>
Toscana	<a href="http://www.regione.toscana.it/-/efficienza-energetica-delle-abitazioni?redirect=http%3A%2F%2Fwww.regione.toscana.it%2Fsearch%3Fp_p_id%3D3%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dmaximized%26p_p_mode%3Dview%26_3_groupId%3D0%26_3_keywords%3Defficienza-energetica-nelle-abitazioni%26_3_struts_action%3D%252Fsearch%252Fsearch%26_3_format%3D%26_3_y%3D12%26_3_x%3D13">http://www.regione.toscana.it/-/efficienza-energetica-delle-abitazioni?redirect=http%3A%2F%2Fwww.regione.toscana.it%2Fsearch%3Fp_p_id%3D3%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dmaximized%26p_p_mode%3Dview%26_3_groupId%3D0%26_3_keywords%3Defficienza-energetica-nelle-abitazioni%26_3_struts_action%3D%252Fsearch%252Fsearch%26_3_format%3D%26_3_y%3D12%26_3_x%3D13</a>
Trento	<a href="http://www.energia.provincia.tn.it/certificazione_edifici/">http://www.energia.provincia.tn.it/certificazione_edifici/</a>
Umbria	<a href="http://www.regione.umbria.it/energia">http://www.regione.umbria.it/energia</a>



Regioni e Province autonome	Siti internet e link
Valle d'Aosta	<a href="http://www.regione.vda.it/energia">http://www.regione.vda.it/energia</a>
Veneto	<a href="http://www.regione.veneto.it/web/energia/normativa1">http://www.regione.veneto.it/web/energia/normativa1</a>

**Prospetto 16 "Sostenibilità energetico - ambientale: siti internet informativi regionali<sup>16</sup>"**

Regioni e Province autonome	Siti internet e link
Abruzzo	<a href="http://www.regione.abruzzo.it/xAmbiente/">http://www.regione.abruzzo.it/xAmbiente/</a>
Basilicata	<a href="http://www.proitaca.org/">http://www.proitaca.org/</a>
Bolzano	<a href="http://www.agenziacasaclima.it">www.agenziacasaclima.it</a> <a href="http://www.klimaland.bz.it">www.klimaland.bz.it</a>
Calabria	<a href="http://www.regione.calabria.it/llpp">www.regione.calabria.it/llpp</a> <a href="http://www.proitaca.org">www.proitaca.org</a>
Campania	
Emilia Romagna	
Friuli Venezia Giulia	<a href="http://www.aresfvg.it/">www.aresfvg.it/</a> <a href="http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/famiglia-casa/casa/FOGLIA13/">www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/famiglia-casa/casa/FOGLIA13/</a>
Lazio	
Liguria	<a href="http://www.ambienteinliguria.it/">www.ambienteinliguria.it/</a>
Lombardia	
Marche	<a href="http://www.regione.marche.it/Energia.aspx">http://www.regione.marche.it/Energia.aspx</a>
Molise	
Piemonte	
Puglia	
Sardegna	
Sicilia	
Toscana	<a href="http://www.regione.toscana.it/-/incentivi-per-la-realizzazione-di-edifici-ecoefficienti">www.regione.toscana.it/-/incentivi-per-la-realizzazione-di-edifici-ecoefficienti</a> <a href="http://www.regione.toscana.it/cittadini/welfare/politiche-abitative/-/asset_publisher/eonjZadAbVH6/content/linee-guida-per-l-edilizia-in-legno-in-toscana">www.regione.toscana.it/cittadini/welfare/politiche-abitative/-/asset_publisher/eonjZadAbVH6/content/linee-guida-per-l-edilizia-in-legno-in-toscana</a>
Trento	
Umbria	<a href="http://www.regione.umbria.it/edilizia-casa/certificazione-ambientale-degli-edifici">www.regione.umbria.it/edilizia-casa/certificazione-ambientale-degli-edifici</a>
Valle d'Aosta	<a href="http://www.regione.vda.it">www.regione.vda.it</a>
Veneto	<a href="http://www.regione.veneto.it/web/energia/home">www.regione.veneto.it/web/energia/home</a>

<sup>16</sup> Informazioni complementari sono disponibili al sito internet [http://www.itaca.org/valutazione\\_sostenibilita.asp](http://www.itaca.org/valutazione_sostenibilita.asp)

**Prospetto 17 “Struttura dei catasti energetici regionali”**

Regioni e Province autonome	Catasto regionale dei certificati energetici			Consegna dell'APE:		Catasto regionale:		Tipi di informazioni estraibili dal catasto
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	
Abruzzo	● 01/09/13			●				Tutti i dati contenuti negli APE ed in particolare tutte le principali informazioni sul sistema fabbricato - impianto.
Basilicata		●	●	●				
Bolzano		●		●				
Calabria			● 01/01/15	●				
Campania	● 01/02/14			●				
Emilia Romagna	● 01/01/09					●		Tutte le principali Informazioni sul sistema fabbricato - impianto.
Friuli Venezia Giulia	● 15/12/12			●		●	●	Attualmente i dati non sono disponibili al pubblico. Nel 2015 si prevede l'attivazione del sistema di gestione e visura dei dati inseriti.
Lazio		●	●	●	●			
Liguria	● <sup>17</sup>			●		●		Attualmente è possibile estrarre le informazioni presenti sull'APE, è in previsione l'attivazione del sistema di gestione dei dati di input necessari per il calcolo del fabbisogno di energia primaria (caratteristiche del sistema edificio-impianto).
Lombardia	● 01/09/07					● <sup>18</sup>	●	Tutti i dati di input e output presenti nel file di interscambio dati XML.
Marche	● 01/04/13			●		●		Tutti i dati contenuti negli APE ed in particolare tutte le principali informazioni sul sistema fabbricato - impianto.
Molise		●						
Piemonte	● 01/10/09			●		●		Download e analisi dei dati aggregati relativi agli APE mediante query sul DB eseguite dal gestore del sistema (CSI Piemonte) su richiesta autorizzata. Informazioni disponibili: amministrative (ad es: località, dati catastali, anno ...), geometriche (ad es: volume, superfici, tipologie ecc.) prestazioni del sistema fabbricato - impianto (ad es: fabbisogno energia utile, indice di prestazione per riscaldamento, rendimenti impiantistici, prestazione energetica raggiungibile, ecc).
Puglia		●	●	●				
Sardegna			●	●				
Sicilia	●			●		●	●	Con l'art. 7 del D.D.G. 65/11 è stato costituito il sistema informativo per la certificazione energetica e il catasto energetico degli edifici. Il Catasto Energetico dei Fabbricati, CEFA, è il servizio online mediante il quale il Dipartimento Energia della Regione Siciliana, ge-

<sup>17</sup> Istituito nel 2012, contiene attestati dal 2009

<sup>18</sup> Possono accedere i tecnici certificatori, i tecnici comunali, gli enti di formazione.

Regioni e Province au-	Catasto regionale dei certificati energetici	Consegna dell'APE:	Catasto regionale:	Tipi di informazioni estraibili dal catasto
				stisce l'archiviazione e la consultazione informatizzata dei dati degli APE, Attestati di Prestazione Energetica, redatti dai soggetti certificatori. Il CEFA gestisce i dati contenuti negli APE ed in particolare tutte le principali informazioni sul sistema fabbricato - impianto.
Toscana	● ● ●	● ●		
Trento	●	● ●		Principali Informazioni sul sistema fabbricato - impianto.
Umbria		●		Il catasto energetico regionale è in fase di realizzazione
Valle d'Aosta	●	● <sup>20</sup> ● <sup>21</sup>	●	Ad oggi sono disponibili tutti i dati contenuti negli APE gestiti in modo informatizzato.
Veneto	● Contiene APE inseriti dal 02/05/12	●	●	Sono estraibili tutte le informazioni contenute APE, simile al modello D.M. 26 giugno 2009.

**Legenda:**

Catasto regionale dei certificati energetici:	Consegna dell'APE:	Catasto regionale:
<b>[1]</b> Costituito <b>[2]</b> Non costituito <b>[3]</b> Prevista la costituzione	<b>[4]</b> Ufficio o Servizio regionale <b>[5]</b> Comune	<b>[6]</b> possono accedere solo i tecnici certificatori accreditati <b>[7]</b> è attivata la gestione dei dati energetici

<sup>19</sup> Il sistema informatizzato di compilazione ed invio degli APE attualmente è pronto, in fase di test finale ma non operativo.

<sup>20</sup> Fino al 20 luglio 2011.

<sup>21</sup> Dal 20 luglio 2011.

**Prospetto 18 "Catasto regionale degli impianti termici"**

Regioni e Province autonome	Catasto regionale degli impianti [1]	Informazioni estraibili dal catasto [2]	Accessibilità [3]
Abruzzo	C	Attualmente non disponibile	Attualmente non disponibile
Basilicata	C	Attualmente non disponibile	Attualmente non disponibile
Bolzano	C	Attualmente non disponibile	Attualmente non disponibile
Calabria	C	Attualmente non disponibile	Attualmente non disponibile
Campania			
Emilia Romagna	A	Tutte le principali Informazioni sul sistema fabbricato - impianto	Limitata ai soggetti certificatori accreditati <a href="http://energia.si-impresa.it/Login.aspx">http://energia.si-impresa.it/Login.aspx</a>
Friuli Venezia Giulia	C	Attualmente non disponibile	Attualmente non disponibile
Lazio			
Liguria	C		
Lombardia	A	Tutti gli APE (senza il nominativo del proprietario dell'edificio), le informazioni aggregate sulle prestazione energetiche degli edifici certificati, il nominativo dei certificatori iscritti, i corsi di formazione riconosciuti, la normativa, i Controlli effettuati e il loro esito. Le informazioni estraibili dal catasto non si riferiscono al catasto degli impianti termici	Regione, enti competenti, tecnici abilitati, cittadini, (i criteri di accesso possono essere diversi per la necessità di rispettare le norme in materia di privacy ma l'indicazione di fondo è quella di estendere il più possibile la modalità Open Data)
Marche	B		
Molise			
Piemonte <sup>22</sup>	A	Il CIT permette di gestire i dati degli impianti termici presenti sul territorio regionale e di condividerli con la Pubblica Amministrazione, in linea con la normativa che prevede che dal 5 ottobre 2014 si utilizzino i nuovi modelli di libretto di impianto e di rapporto di efficienza per le attività di installazione o manutenzione degli impianti termici.	Il servizio si rivolge a: installatori, manutentori, terzi responsabili, Regione Piemonte, autorità competenti della PA, ispettori, responsabili di impianto (proprietari, occupanti, amministratori), amministratori di condominio, CAT - Centri di Assistenza Tecnica per l'Artigianato
Puglia			
Sardegna	C	Attualmente non disponibile	Attualmente non disponibile
Sicilia	A <sup>23</sup>	Il Catasto regionale degli impianti termici al servizio degli edifici è stato istituito con D.D.G. n. 71 del 1/3/2012 <sup>24</sup> . Con D.D.G. n.556 del 23/07/2014 sono disciplinate la registrazione degli impianti termici ed il controllo e manutenzione degli impianti termici. Nel portale sono rese altresì disponibili ed aggiornate le seguenti informazioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ classificazione e quantificazione degli impianti per tipologia, potenza, quantità, distribuzione territoriale;</li> <li>■ mappa della Sicilia rappresentante</li> </ul>	

<sup>22</sup> Il riferimento è il D.G.R. 6 Ottobre 2014, n. 13-381 "Disposizioni operative per la costituzione e gestione del catasto degli impianti termici in attuazione del d.lgs.192/2005 e ss.mm.ii. e del d.p.r. 74/2013. Approvazione nuovi modelli di libretto di impianto e di rapporto di controllo di efficienza energetica".

<sup>23</sup> Con decreto del Dirigente generale del Dipartimento regionale dell'energia n. 71 dell' 1 marzo 2012 è stato istituito il Catasto regionale degli impianti termici al servizio degli edifici.

<sup>24</sup> Gli impianti termici oggetto del D.D.G. 71/2012 comprendono tutti gli impianti destinati alla climatizzazione estiva ed invernale degli ambienti, con o senza produzione di acqua calda per usi igienici e sanitari, o destinati alla sola produzione centralizzata di acqua calda per gli stessi usi, compresi eventuali sistemi di produzione, distribuzione e utilizzazione del calore, nonché gli organi di regolazione e di controllo. Sono compresi negli impianti termici gli impianti individuali di riscaldamento, con esclusione di stufe, caminetti, apparecchi per il riscaldamento localizzato ad energia radiante. Questi ultimi sono tuttavia assimilati agli impianti termici qualora trattasi di impianti fissi e la somma delle potenze nominali del focolare degli apparecchi al servizio della singola unità immobiliare sia maggiore o uguale a 15 kW.

Regioni e Province autonome	Catasto regionale degli impianti [1]	Informazioni estraibili dal catasto [2]	Accessibilità [3]
		<p>la potenza installata per comune e provincia ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ mappa Sicilia rappresentante i consumi energetici da impianti termici;</li> <li>■ grafici, generabili per livello territoriale che rappresentano il numero degli Impianti classificati per tipologia,</li> <li>■ la potenza installata totale, i consumi energetici annui totali.</li> </ul>	
Toscana	B		
Trento	A	Proprietario, indirizzo, caratteristiche impianto, potenza, combustibile, verifiche effettuate e relativi esiti	Database solo ad uso interno
Umbria	C	Attualmente non disponibile	Attualmente non disponibile
Valle d'Aosta	A <sup>25</sup>	Schede Identificative e Rapporto di controllo di Efficienza Energetica	Database solo ad uso interno
Veneto	A	Tutti i dati contenuti nel modello di Attestato indicato nel D.M. 26 giugno 2009 oltre ai dati relativi alla produzione di energia da impianti a fonti rinnovabili, qualora presenti.	<p>L'accesso al Catasto è consentito ai professionisti accreditati ai quali, a seguito di positiva istruttoria, sono rilasciate le credenziali (username - password); inoltre i possessori dell'Attestato possono verificarne l'effettivo deposito nell'Archivio regionale utilizzando i codici alfanumerici stampati sullo stesso: link alla pagina web <a href="http://www.regione.veneto.it/web/energia/rendimento-energetico-in-edilizia">http://www.regione.veneto.it/web/energia/rendimento-energetico-in-edilizia</a></p> <p>La procedura di accreditamento, dall'inoltro della richiesta al rilascio formale delle credenziali, come anche la registrazione dell'Attestato, avvengono per via esclusivamente telematica, con utilizzo di firma digitale per la sottoscrizione dell'ACE/APE Per le richieste di assistenza è attiva una casella di posta elettronica: <a href="mailto:infoenergia@regione.veneto.it">infoenergia@regione.veneto.it</a></p>

### Legenda

#### [1] Catasto regionale degli impianti termici:

[A] Costituito

[B] Non costituito

[C] Prevista la costituzione

<sup>25</sup> A partire dal 4 novembre 2013 è stato attivato sul sito istituzionale della Regione il Database della Valle d'Aosta per l'acquisizione automatizzata dei dati degli impianti termici a disposizione di installatori/manutentori.



### Prospetto 19 "Procedure di calcolo per la valutazione del fabbisogno di energia primaria e autocertificazione"<sup>26</sup>

La possibilità di autodichiarazione del proprietario (paragrafo 9 dell'allegato A del D.M. 26 giugno 2009), è stata abrogata dal D.M. 22/11/2012 (maggiori dettagli a pagina 90). Dal 2 ottobre 2014, non è possibile utilizzare il software DOCET per la redazione degli APE.

Regioni e Province autonome	Procedure utilizzate per calcolo del fabbisogno di energia primaria		Procedure di calcolo semplificate			Autocertificazione in classe G	
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	Disposto regionale con cui è stata abrogata l'autodichiarazione	Data di entrata in vigore dell'abrogazione
Abruzzo	●			●	●	N.N.	N.N.
Basilicata	●			●	●	N.N.	N.N.
Bolzano		●	●			D.G.P. 4/03/2013, n. 362 e ss.mm.ii.	N.D.
Calabria	●			●	●	N.N.	N.N.
Campania	●			●	●		
Emilia Romagna	●			●	●	L'autocertificazione non è mai stata ammessa	
Friuli Venezia Giulia	●			●	●	N.N.	N.N.
Lazio	●			●	●		
Liguria	● <sup>27</sup>		●			L.R. 22/2007 ss.mm.ii	N.N.
Lombardia		●	●				
Marche	●			●	●	N.N.	N.N.
Molise	●			●	●		
Piemonte	●			●			
Puglia	●			●	●		
Sardegna	●			●	●		
Sicilia	●			●	●	N.N.	N.N.
Toscana	●			●	●	N.N.	N.N.
Trento	●				( <sup>28</sup> )	N.N.	N.N.
Umbria	●			●	●	N.N.	N.N.
Valle d'Aosta	● <sup>29</sup>			● <sup>30</sup>		L.R. 26/2012	29/08/2012
Veneto	●			●	●	Eliminato obbligo invio alla Regione D.G.R.V.659/2012	27/04/2012

#### Legenda:

#### Procedure utilizzate per calcolo del fabbisogno di energia primaria:

[1] specifica tecnica UNI/TS 11300;

[2] norme regionali /provinciali.

#### Le procedure di calcolo semplificate:

[3] non vengono considerate;

[4] sono considerate quelle per edifici residenziali con superficie utile < 3000 m<sup>2</sup> (DOCET Enea-CNR);

[5] sono considerate quelle per edifici residenziali con superficie utile < 1000 m<sup>2</sup> (calcolo semplificato allegato 2).

N.N. Normativa nazionale - N.D. Non disponibile

<sup>26</sup> Per maggiori dettagli si consulti il capitolo 0 (pag. 79).

<sup>27</sup> Nell'allegato G del R.R. 13/11/2012 n.6 viene considerata l'eventuale presenza di sottosistemi di generazione come i sistemi solari fotovoltaici per la produzione di energia elettrica; sistemi solari termici; sistemi a microgenerazione per la produzione combinata di energia termica ed elettrica; sistemi a pompa di calore per la produzione di energia termica.

<sup>28</sup> Il valore di prestazione energetica può essere definito secondo una procedura di calcolo semplificata in caso di certificazione di edifici esistenti, finalizzata al successivo trasferimento a titolo oneroso dell'immobile, qualora l'edificio abbia una superficie utile inferiore a 500 m<sup>2</sup>

<sup>29</sup> Le procedure di calcolo fanno riferimento alle UNI/TS 11300.

<sup>30</sup> In Valle d'Aosta è previsto un metodo semplificato regionale, per edifici residenziali con superficie utile < 3000 m<sup>2</sup>, che riprende le indicazioni delle linee guida nazionali ed è esplicitato nella D.G.R. 1606/2011.

### Prospetto 20 “Classi energetiche e prestazione energetica globale”

$$EP_{gl} = EP_i + EP_{acs} + EP_e + EP_{ill} + \dots$$

**EP<sub>i</sub>** è l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale;

**EP<sub>acs</sub>** è l'indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria;

**EP<sub>e</sub>** è l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione estiva;

**EP<sub>ill</sub>** è l'indice di prestazione energetica per l'illuminazione artificiale.

Regioni e Province autonome	EP <sub>i</sub>	EP <sub>acs</sub>	EP <sub>e</sub>	EP <sub>ill</sub>
Abruzzo	●	●		
Basilicata	●	●		
Bolzano <sup>31</sup>	●	●	●	●
Calabria	●	●		
Campania	●	●		
Emilia Romagna	●	●		
Friuli Venezia Giulia	●	●		
Lazio	●	●		
Liguria	●	●		
Lombardia <sup>32</sup>	●	●	● <sup>33</sup>	● <sup>34</sup>
Marche	●	●	●	●
Molise	●	●		
Piemonte	●	●		
Puglia	●	●		
Sardegna	●	●		
Sicilia	●	●		
Toscana	●	●		
Trento	●	●		
Umbria	●	●		
Valle d'Aosta	●	●	●	● <sup>35</sup>
Veneto	●	●		

<sup>31</sup> La classe CasaClima è definita come classe meno efficiente tra la classe di efficienza energetica dell'involucro e la classe di efficienza energetica complessiva (con e senza raffrescamento), così come indicato dalla Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013, n.362 e successive modifiche, allegato 1: *Classi CasaClima*. Gli EP vengono calcolati con metodologie di calcolo specifiche: Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013, n.362, allegato 3.

<sup>32</sup> La classificazione energetica avviene esclusivamente sull'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale EP<sub>i</sub>.

<sup>33</sup> Riferito al solo fabbisogno dell'involucro per il periodo estivo.

<sup>34</sup> Metodologia applicata a edifici con destinazione d'uso non residenziale. Tiene conto della potenza elettrica installata e, in maniera semplificata, della disponibilità di luce naturale, delle modalità di occupazione e della presenza di eventuali sistemi di controllo sull'accensione del sistema di illuminazione. Il fabbisogno di energia elettrica per illuminazione viene valutato, su base mensile, suddividendo ciascuna zona termica in ambienti con caratteristiche illuminotecniche omogenee.

<sup>35</sup> Metodologia applicata a edifici con destinazione d'uso non residenziale.

**Prospetto 21 “Modelli di Attestato di prestazione energetica (APE)”**

Regioni e Province auto- nome	Redazione dell'ACE		Modello Pag.	Software certificato	L'APE viene emesso da:	
	Modello delle linee guida na- zionali	Modello re- gionale / pro- vinciale			Piattaforma gestita dalla Regione	Piattaforma gestita dall'Organismo di abilitazione
Abruzzo	●		89	●		
Basilicata	●		89	●		
Bolzano		● <sup>36</sup>	138			●
Calabria	●		89	●		
Campania	●		89	●		
Emilia Romagna		●	151		●	
Friuli Venezia Giulia	●		89	●	● <sup>37</sup>	
Lazio	●		89	●		
Liguria		●	167		●	
Lombardia		●	176			●
Marche	●		89	●		
Molise	●		89	●		
Piemonte		●	194		●	
Puglia	●		89	●		
Sardegna	●		89	●		
Sicilia	●		89	●		
Toscana	●		89	●		
Trento		●	228			●
Umbria	●		89	●		
Valle d'Aosta		●	247		● <sup>38</sup>	
Veneto	●		89		●	

La Regione/ Provincia autonoma non ha compilato il relativo campo.

<sup>36</sup> Il certificato energetico CasaClima insieme alla targa attestano la prestazione energetica dell'intero edificio, calcolata in conformità con la Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013, n. 362, allegato 3, e il corretto soddisfacimento dell'iter di certificazione, secondo il “Protocollo CasaClima”. Per le sole unità abitative della provincia di Bolzano l'Agenzia CasaClima, come indicato al punto 7.2 della Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013 n. 362, ha inoltre il compito di archiviare copia degli APE prodotti da tecnici qualificati.

<sup>37</sup> È atteso un decreto regionale che renda obbligatorio il deposito dell'APE tramite il portale e che espliciti che il documento ufficiale è quello che viene prodotto dal portale. La piattaforma è gestita da ARES, società in house della Regione.

<sup>38</sup> Dal 20 luglio 2011.

Prospetto 22 “Modelli di targa energetica<sup>39</sup>”

Regioni e Province autonome	Targa energetica			Modello Riferimento Pag.	La targa energetica viene rilasciata da:		
	Obbligatoria per tutti gli edifici	Obbligatoria per edifici pubblici	Non obbligatoria		il Comune	l'Organismo di abilitazione	la Regione
Abruzzo		● <sup>40</sup>					
Basilicata							
Bolzano <sup>41</sup>	●	●		135		●	
Calabria							
Campania							
Emilia Romagna	● <sup>42</sup>						
Friuli Venezia Giulia <sup>43</sup>				159			
Lazio							
Liguria			●				
Lombardia		●		184		●	
Marche			●				
Molise							
Piemonte	● <sup>44</sup>			200			●
Puglia		●					●
Sardegna			●				
Sicilia			●	214			
Toscana			●				
Trento		●				●	
Umbria			●		●		
Valle d'Aosta		●		244		●	
Veneto			●				

■ La Regione/ Provincia autonoma non ha compilato il relativo campo.

<sup>39</sup> La targa energetica era prevista all'art. 6 del D.Lgs. 192/2005 come integrato dal integrato dal D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311. Il D.L. 63/2013, sostituisce l'articolo 6 eliminando il riferimento alla targa energetica.

<sup>40</sup> Come da normativa nazionale

<sup>41</sup> La targa energetica viene concessa a tutti gli edifici che hanno un fabbisogno energetico dell'involucro per la climatizzazione invernale inferiore di 50 kWh/(m<sup>2</sup>anno).

<sup>42</sup> In fase di attivazione.

<sup>43</sup> Attualmente il Regolamento 288/09 all'art. 5 (in corso di aggiornamento) prevede il rilascio della targa per gli edifici con classe energetica A+, A, B e classe ambientale 1 o 2.

<sup>44</sup> Targa energetica obbligatoria per tutti gli edifici nuovi e ristrutturati.

## Prospetto 23 "Enti di accreditamento regionali"

Regioni e Province autonome	Gestione della procedura:		Ente di accreditamento regionale:		
	Interna	Esterna	Istituito	In fase di istituzione	Non è prevista l'istituzione
Abruzzo	● Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria, SINA				●
Basilicata					
Bolzano	● Agenzia CasaClima				●
Calabria					●
Campania	● Servizio mercato energetico regionale, Energy management				
Emilia Romagna	●		● NUOVAQUASCO SCRL		
Friuli Venezia Giulia		●	● ARES – Agenzia Regionale per l'Edilizia Sostenibile		
Lazio	●				
Liguria		●	● IRE S.p.A.		
Lombardia		●	● Direzione Energia di Finlombarda S.p.A.		
Marche	●				●
Molise					
Piemonte	● Settore Sviluppo Energetico Sostenibile della Regione				●
Puglia	● Servizio energia, Reti ed infrastrutture materiali per lo sviluppo				●
Sardegna	● Servizio energia				●
Sicilia	● Servizio II Osservatorio regionale e ufficio statistico per l'energia				
Toscana	● Comuni e settore "Energia, tutela della qualità dell'aria e dall'inquinamento elettromagnetico e acustico" della Regione				●
Trento		● <sup>45</sup>			
Umbria	● Servizio energia, qualità dell'ambiente, rifiuti, attività estrattive				●
Valle d'Aosta		●	● COA energia presso Finaosta S.p.A.		
Veneto	● Struttura Regionale: Sezione Energia				●

La Regione/ Provincia autonoma non ha compilato il relativo campo.

<sup>45</sup> La gestione della procedura è affidata a Organismi esterni, previa stipula di convenzione con la Provincia



**Prospetto 24 “Elenchi regionali dei tecnici certificatori energetici”**

Regioni e Province autonome	Istituzione dell'elenco			Architetti [%]	Ingegneri [%]	Periti industriali [%]	Geometri [%]	Altre fig. professionali [%]	ESCO [%]	Totale al 10/11/2014
	È istituito un elenco dei certificatori	Non è istituito alcun elenco	Si prevede di istituire un elenco dei certificatori							
Abruzzo	● 01/09/2013			28,00	35,00	3,00	30,00	4,00	0,00	<b>4.454</b>
Basilicata		●	●							
Bolzano		● <sup>46</sup>								
Calabria			●							
Campania		●								
Emilia Romagna	● 07/07/2008			20,00	37,00	10,00	26,00	2,00	6,00	<b>9.103</b>
Friuli Venezia Giulia		● <sup>47</sup>								
Lazio		●	●							
Liguria <sup>48</sup>	● 01/02/2009			32,00	37,00	3,00	28,00	0,090	0,00	<b>6.449</b>
Lombardia <sup>49</sup>	● 01/09/2007			31,83	33,96	6,23	26,61	1,37	-	<b>19.663</b>
Marche		●								
Molise		●								
Piemonte <sup>50</sup>	● 01/10/2009			35,73	31,40	3,15	28,05	1,67	0,00	<b>9.147</b>
Puglia <sup>51</sup>	● 30/04/2010									
Sardegna		●								
Sicilia	● 25/03/2011			35,12	42,49	2,36	17,12	2,91	0,00	<b>19.532</b>
Toscana		●								
Trento <sup>52</sup>	● 3/02/2010			10,40	62,75	15,60	10,91	0,00	0,00	<b>596</b>
Umbria <sup>53</sup>		●	●							
Valle d'Aosta <sup>54</sup>	●			30,14	32,46	6,96	30,14	0,30	0,00	<b>345</b>
Veneto		●								

<sup>46</sup> In provincia di Bolzano l'Agenzia CasaClima è l'ente di certificazione che certifica gli edifici e rilascia l'APE. Quindi non esiste alcun elenco provinciale di tecnici certificatori energetici. Esiste solamente una lista di Auditori autorizzati che vengono chiamati direttamente dall'Agenzia CasaClima per svolgere gli audit nei cantieri. Tutti gli altri controlli sono effettuati internamente dall'Agenzia CasaClima.

<sup>47</sup> In Regione Friuli Venezia Giulia è necessario registrarsi per poter consegnare i certificati energetici e VEA attraverso il portale web predisposto.

<sup>48</sup> Il dato è aggiornato al 05/11/2014.

<sup>49</sup> I dati riportati fanno riferimento all'elenco dei certificatori accreditati che hanno fornito il consenso alla pubblicazione dei propri dati ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 196/2003 sul sito <http://www.cened.it/trovacertificatore> (dato aggiornato a ottobre 2013)

<sup>50</sup> Dato aggiornato al 13/12/2014. Maggiori dettagli possono essere acquisiti al seguente link: <http://www.sistemapiemonte.it/siceefree/base/main/cpHome.do>

<sup>51</sup> Con la sentenza n°2426/2010, emessa dal TAR di Puglia l'11/06/2010, in risposta al ricorso promosso dall'Ordine degli Ingegneri delle Province di Foggia, Bari, Taranto e Lecce, sono stati annullati i provvedimenti sanciti negli artt. 7, 8, 9 e 12 del Regolamento Regionale n.10 del 10/02/2010, poiché in contrasto con la normativa nazionale, art 117, comma 3 della Costituzione Italiana. Per effetto del passaggio in giudicato della suddetta sentenza, la Regione Puglia ha deciso di sospendere la gestione dell'elenco regionale dei certificatori energetici e sta lavorando su una nuova procedura per consentire ai soggetti titolari l'inoltro delle attestazioni energetiche degli edifici.

<sup>52</sup> Dato aggiornato al ottobre 2013 (La provincia autonoma non ha comunicato il dato aggiornato)

<sup>53</sup> Nel capitolo relativo alla regione Umbria viene riportato un prospetto di sintesi relativo alle percentuali di suddivisione degli APE per tipologia di tecnico certificatore.

<sup>54</sup> Dato aggiornato al 31/10/2014.

**Prospetto 25 “Struttura dei corsi di formazione”**

Regioni e Province autonome	Obbligatorietà dei corsi di formazione			Gestione dei corsi		Esami		
	[1]	[2] <sup>56</sup>	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]
Abruzzo <sup>55</sup>		●	● <sup>56</sup>		●	●	●	●
Basilicata		●	● <sup>56</sup>					
Bolzano	●			●			● <sup>57</sup>	
Calabria		●	● <sup>56</sup>					
Campania		●	● <sup>56</sup>					
Emilia Romagna		●	● <sup>58</sup>		●	●		
Friuli Venezia Giulia		●	● <sup>56</sup>		●	●		
Lazio		●	● <sup>56</sup>					
Liguria		●	● <sup>56</sup>		●	●		●
Lombardia	● <sup>59</sup>				●	●		
Marche		●	● <sup>56</sup>					
Molise		●	● <sup>56</sup>					
Piemonte		●	● <sup>56</sup>		●	●	●	●
Puglia		● <sup>60</sup>	● <sup>56</sup>		●	●	●	
Sardegna		●	● <sup>56</sup>					
Sicilia		●	● <sup>56</sup>					
Toscana <sup>61</sup>		●	● <sup>56</sup>		●			
Trento	● <sup>62</sup>						●	
Umbria		●	● <sup>56</sup>					
Valle d'Aosta		● <sup>63</sup>			●	●		
Veneto		●	● <sup>56</sup>					

**Legenda**

**Per diventare tecnico certificatore energetico:**

[1] è sempre obbligatorio frequentare un corso di qualificazione;  
 [2] il corso non è obbligatorio per i tecnici competenti in materia di progettazione di edifici e impianti iscritti ad un Ordine o Collegio professionale;  
 [3] il corso è obbligatorio per altre figure tecniche.

**La gestione dei corsi:**

[4] è affidata direttamente alla Regione/ Provincia autonoma;  
 [5] è affidata ad Enti esterni accreditati.

**Gli esami finali sono presieduti da:**

[6] soggetti esterni qualificati;  
 [7] rappresentanti della Regione;  
 [8] docenti universitari.

<sup>55</sup> L'Abruzzo con D.G.R. n. 426 del 23/05/2014 ha approvato le modalità organizzative relative ai corsi di formazione.

<sup>56</sup> Conformemente alle disposizioni di cui al D.P.R. 75/2013

<sup>57</sup> Gli esami finali sono presieduti dai tecnici interni dell'Agenzia CasaClima.

<sup>58</sup> Conformemente alle disposizioni di cui al D.P.R. 75/2013. Il riferimento è la D.G.R. 07/04/2014, n.453.

<sup>59</sup> In alternativa possono essere accreditati come soggetti certificatori i professionisti con un'adeguata competenza comprovata da esperienza almeno triennale, acquisita prima della data di pubblicazione sul B.U.R.L. della D.G.R. del 26/06/2007, n.VIII/5018 ed attestata da una dichiarazione del rispettivo Ordine, Collegio professionale o Associazione entro il 31/01/2009.

<sup>60</sup> Il corso non è obbligatorio per i tecnici competenti iscritti all'Albo professionale da almeno 3 anni. Maggiori dettagli sono nel capitolo 18 (si veda il la nota relativa al ricorso al TAR)

<sup>61</sup> La Toscana con D.G.R. n.1171del 23/12/2013 ha approvato i primi indirizzi per la realizzazione dei percorsi di formazione per tecnici abilitati alla certificazione energetica degli edifici (D.P.R. 16/04/2013 n.75) e con successivo decreto ha approvato la scheda descrittiva del percorso di "Formazione obbligatoria per Tecnico abilitato alla certificazione energetica degli edifici ai sensi dell'art. 2 c.4 DPR 75/2013 (D.G.R. n.1171 del 23/12/2013)

<sup>62</sup> I professionisti con esperienza triennale nel settore, comprovata dal proprio Ordine/ Collegio, non sono obbligati a seguire il corso di formazione, né sostenere l'esame finale.

<sup>63</sup> Per la Valle d'Aosta il riferimento è stato l'art. 10 comma 1 bis della L.R. 21/2008 e quanto stabilito nella D.G.R. 2236/2010 fino all'entrata in vigore della L.R. 26/2012. Ad oggi per i professionisti con esperienza professionale comprovata dall'iscrizione da almeno cinque anni dall'ordine o collegio professionale di competenza, il corso non è obbligatorio. È invece obbligatorio per tutti i soggetti che auspicano svolgere attività di certificatore energetico, l'accertamento della conoscenza della procedura regionale sulla base dell'art. 18 comma 1 lettera c della L.R. 26/2012.

■ Gli aspetti connessi alla cella evidenziata sono in corso di definizione.

■ La Regione/ Provincia autonoma non ha compilato il relativo campo.

### Prospetto 26 “Durata dei corsi di formazione”

Regioni e Province autonome	Durata	Numero di ore con frequenza obbligatoria	È prevista la possibilità di usufruire di corsi di autoapprendimento?
Abruzzo	<b>80 ore:</b> modulo sulla certificazione energetica degli edifici.	Obbligo di frequenza pari almeno all'85% delle ore del singolo modulo	No
Basilicata			-
Bolzano	<b>16 ore:</b> corso base per progettisti CasaClima. <b>40 ore:</b> corso avanzato per progettisti CasaClima. <b>64 ore:</b> corso auditore autorizzato CasaClima. <b>durata totale: 120 ore.</b>		No
Calabria			-
Campania			-
Emilia Romagna	<b>68 ore:</b> corso di formazione, con obbligo di frequenza non inferiore all'80%. <b>12 ore:</b> project work su casi-studio assegnati, elaborazione del relativo materiale, obbligatorio per l'accesso alla verifica finale. <b>80 ore: durata totale.</b>	55 + 12 = 67 ore	Si
Friuli Venezia Giulia	<b>80 ore:</b> modulo sulla certificazione energetica degli edifici; <b>64 ore:</b> modulo sulla certificazione ambientale degli edifici,	Obbligo di frequenza pari almeno all'85% delle ore del singolo modulo 68+54	No
Lazio			-
Liguria	<b>80 ore:</b> corso con esame finale per coloro che possiedono i titoli di studio specificati nella D.G.R. n. 447/2014, non sono abilitati alla progettazione di edifici ed impianti e non sono iscritti agli Ordini/Collegi professionali.	68 ore	No
Lombardia	<b>72 ore per corsi in aula:</b> l'ammissione all'esame di un candidato è subordinata alla verifica della frequenza minima obbligatoria pari al 75% delle ore complessive del corso stesso; <b>60 ore</b> per i corsi svolti in altre Regioni e ritenuti equipollenti da parte di certificatori che chiedono l'accREDITamento anche presso Regione Lombardia; <b>24 ore</b> per i corsi online, per i quali è comunque previsto l'esame finale.	54 ore	No
Marche	80 ore: corso con esame finale	Obbligo di frequenza pari almeno al 90% delle ore	-No
Molise			-
Piemonte	<b>Indicativamente pari a 92 ore di durata totale</b> <sup>64</sup> . <b>Modulo 1:</b> (44 ore), approfondisce la figura del certificatore, valutazione della	<b>Il modulo 1</b> corrisponde al primo modulo richiamato all'art. 4.2 della D.G.R. n.43-11965: esso <b>può essere o-</b>	No

<sup>64</sup> Le 92 ore riportate sono indicative, non esiste un atto formale che definisce la durata minima dei corsi ma solamente il programma è definito in modo puntuale nella D.G.R. 43-11965. Le 92 ore, in alcuni casi autorizzati, sono state ridotte a 70 o 80.

Regioni e Province autonome	Durata	Numero di ore con frequenza obbligatoria	È prevista la possibilità di usufruire di corsi di autoapprendimento?
	<p>qualità dell'ambiente interno, il quadro normativo nazionale, la metodologia di valutazione della prestazione energetica globale dell'edificio, il calcolo del rendimento degli impianti, la valutazione economica degli investimenti di riqualificazione energetica, l'analisi strumentale;</p> <p><b>Modulo 1B:</b> (durata 24 ore), tratta i richiami teorici di termodinamica, trasmissione del calore e fisica dell'edificio, il bilancio energetico del sistema fabbricato/impianto, le caratteristiche dell'involucro edilizio, le caratteristiche dei sistemi impiantistici, le fonti rinnovabili e gli impianti per il loro sfruttamento.</p> <p><b>Modulo 2: (24 ore)</b> illustra il quadro normativo regionale vigente in materia, le procedure applicative per la certificazione energetica della Regione Piemonte, gli strumenti informatici per la certificazione energetica della Regione Piemonte; esso comprende lo svolgimento di esercitazioni applicative sulla valutazione energetica di edifici nuovi ed esistenti con l'ausilio di software.</p>	<p><b>nesso</b> da tecnici in possesso delle conoscenze di energetica edilizia e delle procedure normative nazionali attinenti al primo modulo, attestate dall'ente di appartenenza o dall'Ordine o Collegio cui è iscritto oppure autocertificate dall'interessato (es. certificatori energetici di altre Regioni). Chi si trovasse in tale situazione può richiedere alla Regione Piemonte l'autorizzazione a partecipare direttamente al modulo 2.</p> <p><b>Il modulo 1B</b> è propedeutico: esso può essere omesso da tecnici in possesso di buone conoscenze di base e sulle tecnologie edili ed impiantistiche (ad es. progettisti termotecnici);</p> <p><b>Il modulo 2 corrisponde al secondo modulo richiamato all'art. 4.2 della D.G.R. n.43-11965: esso è fondamentale per la formazione del certificatore energetico in Piemonte.</b></p>	
Puglia	<b>80 ore:</b> durata minima con obbligo di frequenza pari ad almeno l'85%. <b>Regolamento regionale 10/02/2010, n.10</b>	68 ore	-
Sardegna			-
Sicilia			-
Toscana	<p>Il percorso formativo ha una durata minima di 80 ore e prevede la presenza di un numero di discenti non superiore a 25.</p> <p>Articolato in 7 moduli</p> <p>L'utilizzo delle modalità di apprendimento e-Learning è consentito solo per l'erogazione del I Modulo.</p> <p>Al termine del percorso formativo è previsto il superamento di un esame finale, ai sensi dell'art. 2 comma 4 del D.P.R. 75/2013, davanti ad una Commissione composta, ai sensi dell'art. 66 decies del Regolamento n. 47/R del 8.8.2003 e s.m.i. e della DGR 532 del 2009 e s.m.i (par. B.5.4.2.), da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presidente (individuato dall'Amministrazione competente)</li> <li>• Due esperti di settore, nominati dall'Amministrazione.</li> <li>• Un componente designato dall'organismo di formazione</li> </ul> <p>.Ai fini dell'ammissione all'esame è obbligatoria la frequenza ad almeno l'80% delle ore complessive del corso</p> <p>La prova finale è costituita da una prova</p>	<p>La partecipazione al corso di formazione può prevedere il riconoscimento di crediti formativi.</p> <p>Costituiscono valore di credito formativo le competenze acquisite attraverso la partecipazione a corsi di formazione, documentati da specifici attestati e/o attraverso lo svolgimento di attività lavorativa nel settore di riferimento debitamente documentata.</p> <p>Il riconoscimento dei crediti e la relativa riduzione delle ore di formazione si attuano secondo le disposizioni regionali vigenti (D.G.R. 532/09 e s.m.i).</p> <p>Il soggetto attuatore del corso definisce i crediti formativi da riconoscere e la riduzione delle ore di frequenza da attuare.</p>	-

Regioni e Province autonome	Durata	Numero di ore con frequenza obbligatoria	È prevista la possibilità di usufruire di corsi di autoapprendimento?
	teorica e da una prova pratica. Quest'ultima mira a verificare la corretta redazione di un Attestato di Prestazione Energetica sia in ambito di nuove costruzioni che di edifici esistenti.		
Trento	<b>80 ore:</b> durata minima. Il corso viene articolato in tre moduli: <b>Parte introduttiva</b> (20 ore), basata sui principi generali della fisica termotecnica degli edifici. <b>Parte disciplinare</b> (40 ore), basata sull'approfondimento del comportamento energetico dell'edificio. <b>Parte tecnico-amministrativa</b> (20 ore), dedicata ai metodi e alle procedure di certificazione energetica.	L'aspirante certificatore può conseguire l'attestato di frequenza al corso di formazione e partecipare allo svolgimento delle prove scritte e colloquio orale solo se dimostra di aver frequentato almeno l'80%, di ogni singolo modulo. 16 + 32 + 16 = 64 ore	No
Umbria	<b>Il riferimento è l'allegato B alla D.G.R. n. 1002 del 16/09/2013</b> "Standard di Percorso Formativo Corso di formazione per la abilitazione di tecnici certificatori esclusivamente in materia di certificazione energetica degli edifici ai sensi del D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75, art. 2, commi 4 e 5".	90% delle ore in cui si articola lo standard minimo di percorso formativo .	-
Valle d'Aosta <sup>65</sup>	<b>54 ore:</b> durata minima complessiva per tutti i corsi avviati successivamente all'approvazione della D.G.R. n.1448 del 28/05/2010.	Per accedere all'esame finale del corso è obbligatoria, una frequenza minima alle lezioni di almeno l'80% delle ore complessive. 80% x 54 = 44 ore	No
Veneto	Per i corsi di formazione si applica la disciplina statale: art. 2, comma 5 del D.P.R. 75/2013		-


<sup>65</sup> In Valle d'Aosta i corsi di formazione con esame finale sono alternativi al conseguimento dell'esperienza professionale comprovata dall'iscrizione da almeno cinque anni all'Ordine o Collegio professionale di appartenenza. Oltre al possesso di uno dei due requisiti, è obbligatorio l'accertamento della conoscenza della procedura, della metodologia e degli strumenti applicativi del sistema regionale.



**Prospetto 27 “Costi per l’iscrizione all’albo regionale dei tecnici certificatori energetici”**

Regioni e Province autonome	Durata dell’iscrizione all’albo dei soggetti certificatori	Costo d’iscrizione all’albo dei soggetti certificatori	Il costo amministrativo per ciascun certificato	Costo medio per targa energetica
Abruzzo				
Basilicata				
Bolzano <sup>66</sup>				
Calabria				
Campania				
Emilia Romagna		100 € una tantum (al primo accreditamento. L’accreditamento dura 3 anni)	Attualmente 0 € <sup>67</sup>	0 €
Friuli Venezia Giulia		0 €	0 €	30 €
Lazio			0 €	0 €
Liguria		0 €	20 €	
Lombardia		120 € costo annuale <sup>68</sup>	10 €	50 €
Marche				
Molise				
Piemonte		100 € costo annuale <sup>69</sup>	10 €	
Puglia		100 € costo annuale	0 €	0 €
Sardegna				
Sicilia		0 €	0 €	0 €
Toscana				
Trento		130 €	30 €	82 €
Umbria				
Valle d’Aosta		0 €	0 €	0 €
Veneto			0 €	

 Gli aspetti connessi alla cella evidenziata sono in corso di definizione.

 La Regione/ Provincia autonoma non ha compilato il relativo campo.

<sup>66</sup> In provincia di Bolzano non esiste alcun albo provinciale di tecnici certificatori energetici.

<sup>67</sup> L’art. 25-ter della L.R. 26/2004 come modificato dalla L.R. 7/2014 prevede che “Per la copertura dei costi necessari alla realizzazione dei programmi di verifica di conformità di cui al comma 4, lettera d), i soggetti certificatori accreditati sono tenuti a corrispondere un contributo per ciascun attestato di certificazione energetica registrato.” La disposizione è in fase di implementazione

<sup>68</sup> Qualora l’iscrizione avvenga nel secondo semestre dell’anno solare il contributo per l’iscrizione è pari a € 60,00. L’accreditamento, ossia il riconoscimento, da parte della Direzione Energia di Finlombarda S.p.A., di tutti i requisiti necessari per svolgere attività di certificazione secondo la disciplina di Regione Lombardia, è gratuito.

<sup>69</sup> Iscrizione e rinnovo gratuito nel caso in cui il soggetto sia iscritto all’Albo professionale.

**Prospetto 28 “Mutuo riconoscimento dei tecnici certificatori energetici”**

Regioni e Province autonome	Mutuo riconoscimento <sup>70</sup>			Accordi con altre Regioni
	[1]	[2]	[3]	
Abruzzo			● <sup>71</sup>	No
Basilicata		●		
Bolzano			● <sup>72</sup>	No
Calabria	●			No
Campania				
Emilia Romagna		●		Si
Friuli Venezia Giulia	●			No
Lazio			●	No
Liguria	●			No
Lombardia			● <sup>73</sup>	Si
Marche				
Molise				
Piemonte			● <sup>74</sup>	
Puglia			●	No
Sardegna		●		No
Sicilia		●		No
Toscana	●		●	No
Trento			● <sup>75</sup>	No
Umbria				
Valle d’Aosta			● <sup>76</sup>	No
Veneto	●			No

**Legenda – Mutuo riconoscimento dei tecnici certificatori:**

[1] Non è previsto.

[2] È previsto senza alcuna verifica (che non sia quella di appartenenza all’elenco).

[3] È previsto purché siano rispettati determinati requisiti.

■ Gli aspetti connessi alla cella evidenziata sono in corso di definizione

■ La Regione/ Provincia autonoma non ha compilato il relativo campo.

<sup>70</sup> Il mutuo riconoscimento è la possibilità che un tecnico certificatore accreditato in un’altra Regione (o in uno Stato dell’UE) possa operare.

<sup>71</sup> I professionisti che redigono gli APE devono fare riferimento al D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75 e s.m.i..

<sup>72</sup> I professionisti che redigono gli APE devono fare riferimento al D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75.

<sup>73</sup> Gli accordi sono sanciti dal Decreto 4648 del 12/05/2009.

<sup>74</sup> I soggetti in possesso dei requisiti espressi nella L.R. 13/2007, conseguiti in altre Regioni italiane o in Stati esteri, possono fare richiesta di iscrizione alla Regione Piemonte, la quale verifica l’equivalenza dei requisiti e dei relativi contenuti professionali.

<sup>75</sup> Per maggiori informazioni si faccia riferimento al Decreto del Presidente della Provincia autonoma di Trento 13/07/2009, n. 11-13/Leg, art.8.

<sup>76</sup> Per la Valle d’Aosta il riferimento è stata la L.R. 21/2008 e quanto stabilito nelle D.G.R. applicative 1448/2010 e 2236/2010 fino all’entrata in vigore della l.r. 26/2012 (agosto 2012) che prevede il mutuo riconoscimento soltanto laddove siano rispettati i requisiti presenti all’art. 18 della l.r. medesima.

### Prospetto 29 "Sanzioni al certificatore"

Regioni	Sanzioni al certificatore
D.Lgs. 192/2005 e ss.mm.ii.	<b>Art. 15 del D.Lgs. 192/2005 sostituito dall'art. 12 della Legge 90/2013</b>
Emilia Romagna	Il professionista qualificato che rilascia la relazione tecnica di cui all'articolo 8 <sup>77</sup> , compilata senza il rispetto degli schemi e delle modalità stabilite nel decreto di cui all'articolo 8, comma 1 e 1-bis, o un attestato di prestazione energetica degli edifici senza il rispetto dei criteri e delle metodologie di cui all'articolo 6, è punito con una sanzione amministrativa non inferiore a 700 € e non superiore a 4.200 €. L'ente locale e la regione o la provincia autonoma, che applicano le sanzioni secondo le rispettive competenze, danno comunicazione ai relativi ordini o collegi professionali per i provvedimenti disciplinari conseguenti.
Liguria	Il tecnico abilitato che redige l'APE non conforme alle modalità previste dal regolamento regionale vigente incorre nella sanzione amministrativa da € 300,00 a € 1.500,00, se l'APE errato comporta una classe di efficienza energetica migliore, alla sanzione si aggiungono € 10,00 per ogni m <sup>2</sup> di superficie netta calpestabile riscaldata, sino ad un massimo di € 10.000,00. In ogni caso l'APE errato è inefficace e viene sostituito da quello corretto e redatto dal soggetto verificatore. L'applicazione della sanzione a carico del tecnico abilitato comporta la sospensione per tre mesi dell'attività di attestatore. La reiterazione della sanzione per lo stesso o per un altro motivo comporta la sospensione dell'attività di attestatore per un anno qualora le violazioni vengano commesse nell'arco di tre anni. (art. 33 L.R. 22/2007 ss.mm.ii.)
Lombardia	Il Soggetto certificatore che redige l'APE in modo non conforme alle modalità individuate dalla D.G.R. VIII/5018 e ss.mm.ii., incorre nella sanzione amministrativa da € 500,00 a € 2.000,00 ai sensi dell' <b>art. 27 della L.R. 24/06 e ss.mm.ii.</b> Se l'attestazione comporta l'assegnazione di una classe di efficienza energetica superiore, alla sanzione si aggiungono € 10,00 per ciascun metro quadrato di superficie netta calpestabile riscaldata dell'edificio in oggetto, fino ad un massimo di € 10.000. In ogni caso, l'APE redatto in modo non conforme alle modalità stabilite dalla Giunta regionale è inefficace e viene cancellato dal catasto energetico regionale. L'applicazione della sanzione a carico del soggetto certificatore accreditato comporta la sospensione per sei mesi dall'elenco regionale dei soggetti certificatori accreditati. La reiterazione della sanzione per lo stesso o per un altro motivo di non conformità comporta la cancellazione dall'elenco regionale per due anni, decorsi i quali il soggetto interessato per ottenere nuovamente l'accreditamento dovrà dimostrare di aver superato un idoneo corso di formazione.
Piemonte	Il certificatore che rilascia l'attestato di certificazione senza il rispetto dei criteri o delle metodologie di cui all'articolo 5, è punito con la sanzione amministrativa da euro 150,00 a euro 1.500,00. La sanzione è pari al doppio nei casi in cui l'attestato di certificazione energetica determini l'attribuzione di una classe energetica più efficiente. 2 bis. Nei casi di cui al comma 2 l'attestato di certificazione energetica è invalido. L'invalidità è registrata dal sistema informativo di certificazione energetica degli edifici. Il certificatore, entro novanta giorni dalla conclusione del procedimento di cui all'articolo 16 della legge 689/1981 o dell'articolo 18 della medesima legge, è tenuto a redigere un nuovo attestato di certificazione energetica e a darne informazione al proprietario dell'immobile. Il certificatore che omette di redigere il nuovo attestato di certificazione energetica o di darne informazione al proprietario dell'immobile è punito con la sanzione amministrativa pari a 1.500,00 euro. 2 ter. L'autorità che applica la sanzione ne dà comunicazione all'ordine o collegio professionale a cui risulta iscritto il certificatore per i provvedimenti disciplinari conseguenti previsti dal relativo ordinamento professionale. Se almeno dieci attestati di certificazione energetica rilasciati nell'arco di un anno presentano errori che cagionino un'errata classificazione energetica, l'autorità medesima dispone la sospensione del certificatore dall'elenco di cui all'articolo 6 fino al conseguimento dell'attestazione di partecipazione, con esito positivo, al corso di formazione di cui all'articolo 6, comma 1, lettera b). 2 quater. Il certificatore non iscritto ad alcun ordine o collegio professionale che nell'arco di un anno rilascia almeno cinque attestati di certificazione energetica che presentano errori che cagionino un'errata classificazione energetica, è sospeso dall'elenco fino al conseguimento dell'attestazione di partecipazione, con esito positivo, al corso di formazione di cui all'articolo 6, comma 1, lettera b).
Puglia	Il riferimento è l'articolo 16 del <b>R.R. 10/02/2010, n. 10</b> il quale rimanda all'art. 15 del D.Lgs. 192/2005 e ss.mm.ii.
Valle d'Aosta	Il riferimento è l'articolo 53 della L.R. 26/2012. In particolare il professionista che rilascia la relazione tecnica di cui all'articolo 11, comma 1, non corretta è tenuto a redigere il nuovo documento, secondo le modalità previste dalla L.R. 26/2012, entro quarantacinque giorni dalla data di comunicazione della contestazione, con oneri a proprio carico. Qualora non ottemperi entro tale termine, il professionista è punito con una sanzione amministrativa pari a euro 3.000. Il certificatore energetico che rilascia l'attestato di certificazione energetica di cui all'articolo 16 non corretto dal punto di vista formale o sostanziale è tenuto a redigere il nuovo documento, secondo le modalità

<sup>77</sup> Documentazione progettuale di cui all'articolo 28, comma 1, della Legge 9/01/1991, n. 10.

Regioni	Sanzioni al certificatore
Trento	<p>previste dalla L.R. 26/2012, entro quarantacinque giorni dalla data di comunicazione della contestazione, con oneri a proprio carico. Qualora non ottemperi entro tale termine, e comunque dopo tre contestazioni di non correttezza sostanziale, il certificatore energetico è sospeso dall'attività di redazione degli attestati per un periodo di sei mesi ed è punito con una sanzione amministrativa pari a euro 6.000. Dopo tre sospensioni, l'accreditamento è revocato definitivamente.</p> <p>Il riferimento è l'<b>art. 91 della L.P. 1/2008</b>, così come modificato dall'art. 31 della L.P. 20/2012.</p> <p>In particolare, il certificatore che rilascia l'Attestato di prestazione energetica con irregolarità meramente formali è tenuto a redigere un nuovo attestato entro trenta giorni dalla data di comunicazione della contestazione. Qualora non ottemperi entro tale termine è soggetto ad una sanzione amministrativa pecuniaria non inferiore a 150 euro e non superiore a 1.500 euro.</p> <p>Il certificatore che rilascia l'Attestato di prestazione energetica non veritiero è soggetto ad una sanzione amministrativa pecuniaria non inferiore a 300 euro e non superiore a 3.000 euro. In questi casi il certificato è dichiarato inefficace e il certificatore è tenuto a redigere un nuovo attestato entro trenta giorni da quando il provvedimento che accerta la violazione precedentemente commessa è divenuto definitivo.</p> <p>Il progettista che, in fase di richiesta del titolo edilizio o in fase di presentazione di successive varianti sottoscrive documentazione tecnica non veritiera in relazione ai requisiti di prestazione energetica dell'edificio, incorre nella sanzione amministrativa pecuniaria non inferiore a 500 euro e non superiore a 6.000 euro.</p> <p>Sono considerati non veritieri gli attestati di certificazione energetica o le relazioni allegare alla domanda del titolo edilizio che riportano valori dell'indice di prestazione energetica globale dell'edificio che si discostano di oltre il 10 per cento dal valore verificato in sede di accertamento. Sono altresì considerati non veritieri gli attestati di certificazione energetica o le relazioni che riportano valori dell'indice di prestazione energetica globale dell'edificio che si discostano dal valore verificato in sede di accertamento di oltre 10 kWh/m<sup>2</sup> anno o di oltre 3 kWh/m<sup>3</sup> anno.</p> <p>Con il <b>comma 3 bis dell'art. 84 della L.P. 1/2008</b>, si stabilisce infine che in caso di violazione degli obblighi in materia di dotazione, consegna e allegazione dell'attestato di prestazione energetica e dell'obbligo di informazione sui suoi contenuti, in sede di trasferimento dell'immobile a titolo oneroso o gratuito e di stipulazione di un nuovo contratto di locazione, si applicano le sanzioni amministrative pecuniarie previste dalla disciplina statale.</p>

**Prospetto 30 “Attestati di prestazione energetica depositati al 1/11/2014”**

Il prospetto riporta i dati trasmessi dai vari uffici regionali e provinciali relativi al numero di APE/ACE depositati presso gli uffici. Non tutti i dati sono riferiti alla medesima data. Inoltre, reperire tale dato per alcuni uffici diventa molto difficoltoso, ciò anche in considerazione della mancanza di sistemi informativi per il deposito degli ACE/APE.

Regioni	Autodichiarazioni depositate <sup>78</sup>	APE depositati	APE depositati per classe energetica. Riferimenti	Sono state elaborate statistiche sugli attestati emessi?		
				Si	No	No, ma ci sta pensando
Abruzzo	2.925 (fino al 28/12/2012)	28.517 (dati aggiornati al 30/10/2014)	Pag. 128 (vedere dati ENEA)	●		
Basilicata	2.758	3.096	Pag. 129			●
Bolzano		9.176 Certificazioni CasaClima prodotte e 6.833 ACE/APE archiviati <sup>79</sup>	Pag. 135		●	
Calabria <sup>80</sup>	-	2.991	Pag. 142	●		
Campania <sup>81</sup>	N.D.	N.D.	-		●	
Emilia Romagna	-	595.389	Pag. 100	●		
Friuli Venezia Giulia <sup>82</sup>	9.608	17.851	Pag. 160	●		
Lazio	N.D.	57.743 <sup>83</sup> 15.000 <sup>83</sup>	Dato aggiornato al 2013			●
Liguria	-	213.098	Pag. 170			●
Lombardia	-	1.476.674 <sup>84</sup>	Pag. 181	●		
Marche	N.D.	69.698 (Dal 01/04/13 al 04/12/14)	Pag. 188	●		
Molise <sup>81</sup>	N.D.	N.D.	-		●	
Piemonte	-	604.350	Pag. 197	●		
Puglia <sup>81</sup>	N.D.	N.D.	-			●
Sardegna	8.600	25.400 <sup>85</sup>	Pag. 205		●	
Sicilia <sup>86</sup>	39.961	141.930	Pag. 209	●		
Toscana	N.D.	83.000 <sup>87</sup>	-			●
Trento	2.697	35.643 <sup>88</sup>	Pag. 225	●		

<sup>78</sup> L'autodichiarazione è stata abrogata dal D.M. 22/11/2012. I dati riportati sono riferiti alla situazione generale prima dell'abrogazione.

<sup>79</sup> Le certificazioni CasaClima sono il numero complessivo di tutti gli attestati energetici prodotti dall'Agenzia per l'Energia Alto Adige – CasaClima dal 01/01/2002 al 01/01/2014. Gli ACE/APE archiviati sono il numero delle copie di ACE/APE, che l'Agenzia per l'Energia Alto Adige – CasaClima, come indicato al punto 7.2, della Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013 n. 362 e successive modifiche, ha ricevuto dai tecnici della provincia di Bolzano e archiviato fino al 01/01/2014.

<sup>80</sup> Il numero di ACE/APE riportati prende in considerazione il periodo compreso dal 1/01/11 al 31/12/13.

<sup>81</sup> La regione non ha risposto al sondaggio.

<sup>82</sup> Per il Friuli Venezia Giulia il numero di ACE/APE è riferito al 20/11/14.

<sup>83</sup> Dati riportati tengono conto del numero di APE riportati nel rapporto sulla certificazione energetica 2012 (riferiti al 31/01/2011) e degli ACE/APE depositati presso la regione nei primi sei mesi del 2012. Dalla regione comunicano che, nel corso dei restanti sei mesi, sono pervenuti circa 15.000 ulteriori ACE. Questi sono in corso di implementazione nel database regionale. I dati vengono inviati alla regione in forma cartacea (Rapporto CE 2013 - Dato non aggiornato poichè la regione non ha risposto al sondaggio).

<sup>84</sup> Dato aggiornato al 10/11/2014.

<sup>85</sup> Il numero indicato si riferisce alle APE depositate presso il Servizio Energia della Regione Sardegna, le stesse però non sono state tutte analizzate e non è stata valutata la loro validità. Dato aggiornato al 05/11/2014.

<sup>86</sup> Aggiornamento all'agosto 2014.

<sup>87</sup> Dato relativo al deposito effettuato nell'anno 2013.

<sup>88</sup> Dato aggiornato al 29/10/2014.



Regioni	Autodichiarazioni depositate <sup>78</sup>	APE depositati	APE depositati per classe energetica. Riferimenti	Sono state elaborate statistiche sugli attestati emessi?		
				Si	No	No, ma ci sta pensando
Umbria	5.889	5.155	Dato aggiornato al 2013			●
Valle d'Aosta <sup>89</sup>	N.D.	14.041 <sup>90</sup>	Pag. 242	●		
Veneto <sup>91</sup>	12.999	275.581	Pag. 251	●		
<b>Totale</b>	<b>89.057<sup>92</sup></b>	<b>3.637.166<sup>93</sup></b>	-			

■ La Regione/ Provincia autonoma non ha compilato il relativo campo.

<sup>89</sup> Dato aggiornato al 30/09/2014.

<sup>90</sup> 11.541 (Dal 20/7/11 al 30/09/14 con il sistema Beauclimat) 2500 (Secondo il modello nazionale).

<sup>91</sup> Il numero complessivo di ACE/APE e di autodichiarazioni riportate prende in considerazione il periodo compreso dal 1/01/2009 al 31/12/2012.

<sup>92</sup> Il dato non è completo. La somma non comprende le autodichiarazioni depositate presso gli uffici regionali che non hanno comunicato il dato.

<sup>93</sup> Il dato non è completo. La somma non comprende gli ACE/APE depositati nelle Regioni Campania, Molise e Puglia. In tali Regioni vi è comunque un'attività di certificazione energetica degli edifici.

**Prospetto 31 “Attività di controllo della qualità del servizio di certificazione energetica degli edifici”**

La legge 90/2013 riporta che, ove non diversamente disposto da norme regionali, i controlli della qualità del servizio di certificazione energetica degli edifici sono svolti dalle stesse autorità competenti a cui sono demandati gli accertamenti e le ispezioni necessari all'osservanza delle norme relative al contenimento dei consumi di energia nell'esercizio e manutenzione degli impianti di climatizzazione. I controlli sono prioritariamente orientati alle classi energetiche più efficienti e comprendono tipicamente:

- a. l'accertamento documentale degli APE includendo in esso anche la verifica del rispetto delle procedure;
- b. le valutazioni di congruità e coerenza dei dati di progetto o di diagnosi con la metodologia di calcolo e i risultati espressi;
- c. le ispezioni delle opere o dell'edificio.

Si riporta di seguito, in forma schematica, l'elenco degli Enti preposti al controllo degli APE insieme ai relativi riferimenti legislativi di regolamentazione della disciplina.

Regioni e Province autonome	La Regione ha avviato una procedura di controllo sugli attestati di prestazione energetica emessi?		Ente che effettua i controlli sugli APE	Riferimento legislativo regionale che regola il controllo degli APE
	Si	No		
Abruzzo <sup>94</sup>		●	<i>In fase di definizione</i>	
Basilicata		●		
Bolzano	● <sup>95</sup>		Agenzia per l'Energia Alto Adige - Casa-Clima	Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013, n.362 e successive modifiche, art. 9.3 .
Calabria	● <sup>96</sup>			
Campania		●		
Emilia Romagna	●		Ente Regionale di Accreditamento NUOVAQUASCO SCRL	Articolo 25-ter della L.R. 26/2004 come modificato dalla L.R. 7/2014
Friuli Venezia Giulia	● <sup>97</sup>		ARES - Agenzia Regionale per l'Edilizia Sostenibile s.r.l. Unipersonale (società in house)	L.R.2/2005 ss.mm.ii. L.R. 19/2012 ss.mm.ii.
Lazio		●		
Liguria	● <sup>98</sup>		IRE S.p.A.	L.R. 22/2007 ss.mm.ii. R.R. n. 6/2012
Lombardia	●		Infrastrutture Lombarde S.p.a.	L.R. n.24 del 11/12/2006 e ss.mm.ii., D.G.R. IX/2554 del 24/11/2011 Decreto n.33/2012
Marche		●		
Molise				
Piemonte	●		ARPA	L.R. 13/2007
Puglia		●		
Sardegna		●		
Sicilia		●		
Toscana	● <sup>99</sup>		Comune	L.R. 39/2005
Trento	● <sup>100</sup>		Organismo di abilitazione (Odatech)	Art. 91 L.P. 1/2008 e

<sup>94</sup> La regione Abruzzo sta attualmente definendo, in collaborazione con l'ENEA, le modalità organizzative ed operative, per il controllo degli APE.

<sup>95</sup> Nel rispetto della Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013, n. 362 e successive modifiche, art. 9.3.

<sup>96</sup> La regione ha avviato una fase di controllo sperimentale.

<sup>97</sup> Ai sensi della L.R. 19/2012 attualmente le verifiche sono soltanto formali (completa e corretta compilazione dello stesso). È attesa una D.G.R. che indichi gli indirizzi e le procedure per le verifiche, i controlli, gli accertamenti e le ispezioni delle certificazioni energetiche e delle certificazioni VEA.

<sup>98</sup> La Regione, tramite ARE Liguria (ora IRE S.p.A. - Divisione Energia), ha avviato nell'anno 2013 il processo di verifica sugli attestati trasmessi alla banca dati dall'entrata in vigore del R.R. 6/2012.

<sup>99</sup> In un Comune della Regione è stata avviata una campagna sperimentale di controllo sulla Certificazione energetica tramite un programma promosso dall'Ente Regione Toscana.

Regioni e Province autonome	La Regione ha avviato una procedura di controllo sugli attestati di prestazione energetica emessi?		Ente che effettua i controlli sugli APE	Riferimento legislativo regionale che regola il controllo degli APE
	Si	No		
				s.m.
Umbria <sup>101</sup>		●		
Valle d'Aosta	● <sup>102</sup>		ARPA (Ente esterno)	L.R. 26 del 1/08/2012
Veneto	●		Struttura Regionale: Sezione Energia	D.G.R. n. 2401/2012

### Prospetto 32 "Dati ufficiali raccolti complessivi in materia di controllo indipendente di cui all'articolo 18 e allegato 2 della direttiva 2010/31/UE"

	Numero APE	% sul totale
Numero totale di APE rilasciati nel 2013	419.650	-
Numero totale di APE selezionati casualmente ai fini della verifica nel 2013	26.821	6,39%
Fra questi, il numero di APE verificati secondo:		
Opzione A) direttiva EPBD rifiuta, allegato II, punto 1	26.449	6,30%
Opzione B) direttiva EPBD rifiuta, allegato II, punto 1	4.059	0,97%
Opzione C) direttiva EPBD rifiuta, allegato II, punto 1	283	0,07%
Altre misure equivalenti		-
Numero totale degli APE selezionati nel 2013 ai fini della verifica oltre agli APE selezionati casualmente	1.204	0,29%

### Prospetto 33 "Dati ufficiali raccolti a livello regionale in materia di controllo indipendente di cui all'articolo 18 e allegato 2 della direttiva 2010/31/UE"

(Dati estrapolati dalla Relazione 2013 sul sistema di controllo indipendente ex. art. 18 e allegato II della direttiva EPBD Recast)

Regioni e Province autonome	Ente che effettua i controlli sugli APE	Totale APE rilasciati nel 2013	APE selezionati casualmente nel 2013	APE selezionati secondo l'opzione A	APE selezionati secondo l'opzione B	APE selezionati secondo l'opzione C	APE oltre a quelli selezionati casualmente
Abruzzo	Regione	12.508	6.508	793	-	-	-
Basilicata	Regione	1.763	-	-	-	-	-
Bolzano	Agenzia per l'Energia Alto Adige - Casa-Clima						
Calabria	Regione	2.250	-	-	-	-	-
Campania							
Emilia Romagna	NUOVAQUASCO SCRL	129.555	18.144	18.144	3.266	101	-
Friuli Venezia Giulia	ARES	32.285	-	-	-	-	1200
Lazio							
Liguria	IRE S.p.A.	54.636	200	0	0	182	-
Lombardia	Infrastrutture Lombarde S.p.a.						
Marche	Regione	26.536	-	-	-	-	-
Molise	Regione	1.163	-	-	-	-	-
Piemonte	ARPA	119.983	1.793	1.797	0	0	4
Puglia							
Sardegna							
Sicilia	Regione	31.088	176	-	-	-	-
Toscana	Comune						

<sup>100</sup> Il controllo è affidato all'Organismo di abilitazione.

<sup>101</sup> Il riferimento è il disegno di legge "Disposizioni per il miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici e degli impianti di climatizzazione e per il miglioramento della qualità dell'aria" è in iter. Preadottato con DGR n. 1224 del 29/09/2014

<sup>102</sup> La procedura di controllo sugli attestati emessi è stata attivata nel mese di gennaio 2013 in forma di sperimentazione come previsto dalla L.R. 26/2012 e secondo le modalità previste dalla D.G.R. 2401/2012 e dalla successiva D.G.R. 2165/2013. Con D.G.R. 1329/2014, che ha abrogato la D.G.R. 2165/2013, è stata avviata la procedura di controllo in cui vengono applicate le sanzioni previste dalla l.r. 26/2012

Regioni e Province autonome	Ente che effettua i controlli sugli APE	Totale APE rilasciati nel 2013	APE selezionati casualmente nel 2013	APE selezionati secondo l'opzione A	APE selezionati secondo l'opzione B	APE selezionati secondo l'opzione C	APE oltre a quelli selezionati casualmente
Trento	Organismo di abilitazione (O-datech)						
Umbria	Regione	7.883	-	-	-	-	-
Valle d'Aosta	ARPA (Ente esterno)						
Veneto	Struttura Regionale: Sezione Energia						
<b>Totale</b>		<b>419.650</b>	<b>26.821</b>	<b>26.449</b>	<b>4.059</b>	<b>283</b>	<b>1.204</b>

**SEZIONE SECONDA**  
**QUADRO NORMATIVO E SVILUPPI**



## 2 Certificazione energetica e legislazione: dalla direttiva 2002/91/CE (EPBD1)<sup>103</sup> alla 2010/31/UE

### 2.1 Sintesi del panorama legislativo

Le prime disposizioni nazionali in materia di certificazione energetica degli edifici risalgono alla **L. 9/01/1991, n.10**, volta a favorire e ad incentivare, tra l'altro, l'uso razionale dell'energia, lo sviluppo delle fonti rinnovabili e la riduzione dei consumi specifici di energia nei processi produttivi.

In seguito, le disposizioni in materia sono state riviste ed integrate dai D.Lgs. n. 192/2005 e n. 311/2006 con i quali si è provveduto a recepire nel nostro ordinamento la direttiva 2002/91/CE (EPBD 1) relativa al rendimento energetico nell'edilizia: questa ha introdotto nell'UE la certificazione energetica degli edifici, intesa soprattutto come strumento di trasformazione del mercato immobiliare allo scopo di sensibilizzare gli utenti sugli aspetti energetici all'atto della scelta dell'immobile.

Il **D.Lgs. 192/2005** entra ufficialmente in vigore l'8/10/2005. Definisce, sin dalla sua prima versione, parecchi elementi tra cui, ad esempio, i requisiti minimi in materia di prestazioni energetiche degli edifici e l'obbligatorietà della certificazione energetica. Il 192 non può essere ancora considerato uno strumento legislativo completo, poiché rimanda a decreti successivi. Il D.Lgs. 311/2006, pubblicato nell'anno seguente, avrebbe dovuto quindi integrarlo e completarlo: manca tuttavia la modalità con cui la certificazione energetica debba essere applicata e introduce in via transitoria, e sino alla data di entrata in vigore delle Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici, la «qualificazione energetica».

Con il **D.Lgs. 311/2006**, l'obbligo della certificazione energetica viene esteso gradualmente a tutti gli edifici preesistenti all'entrata in vigore del D.Lgs. 192/2005 (8/10/2005), purché oggetto di compravendita o locazione: questo al fine di rendere il provvedimento maggiormente aderente alle disposizioni della 2002/91/CE. Con lo stesso Decreto, vengono inoltre modificate le norme concernenti le funzioni delle Regioni e degli enti locali che erano contenute nel D.Lgs. 192/2005, confermando le competenze in materia già attribuite in sede di decentramento amministrativo dall'art. 30 del D.Lgs. 112/1998.

La **L. 244/2007** "legge finanziaria 2008" all' art. 1, comma 288, dispone che, a decorrere dall'anno 2009 e in attesa dell'emanazione dei provvedimenti attuativi di cui all'art. 4, comma 1, del D.Lgs. 192/2005, il rilascio del permesso di costruire sia subordinato alla certificazione energetica dell'edificio, così come previsto dall'art. 6 del D.Lgs. 192/2005. Il comma 289 della L. 244/2007 impone, inoltre, con la sostituzione

del comma 1-bis dell'art. 4 del D.P.R. 380/2001, che, a decorrere dal 1° gennaio 2009, i regolamenti edilizi comunali prevedano, ai fini del rilascio del permesso di costruire, l'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili per gli edifici di nuova costruzione. Il termine indicato è stato successivamente rinviato al 1° gennaio 2010 dal **D.L. 207/2008** (art. 29, comma 1-octies) e poi al 1° gennaio 2011 dal **D.L. 194/2009** (art. 8, comma 4-bis) (A.C. 3210).

Il **D.Lgs. 30/05/2008, n.115** recepisce la direttiva 2006/32/CE concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici ed abroga la direttiva 93/76/CEE; integra inoltre le disposizioni del D.Lgs. 192/2005 prevedendo, nelle more dell'emanazione dei decreti attuativi di cui all'art. 4, comma 1, del D.Lgs. 192/2005 e fino alla data di entrata in vigore degli stessi, l'applicazione delle disposizioni contenute nell'allegato III dello stesso D.Lgs., relative alle "Metodologie di calcolo della prestazione energetica degli edifici e degli impianti" e al riconoscimento dei "Soggetti abilitati alla certificazione energetica degli edifici".

Con la **L. 6/08/2008 n.133** «Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-Legge 25/06/2008 n.112 recante disposizioni urgenti per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività, la stabilizzazione della finanza pubblica e la perequazione tributaria», si fa un passo indietro nel percorso dell'attuazione della certificazione energetica: vengono infatti abrogati, con il comma 2-bis, a partire dal 22/08/2008, i commi 3 e 4 dell'art.6 del D.Lgs. 192/2005. Questi stabilivano, in particolare, che, nel caso di trasferimento a titolo oneroso di interi immobili o di singole unità immobiliari, l'ACE dovesse essere allegato all'atto di trasferimento (art. 6, comma 3) e che in caso di locazione lo stesso attestato dovesse essere messo a disposizione del conduttore o ad esso consegnato in copia conforme all'originale<sup>104</sup> (art. 6, comma 4). Conseguentemente, sono stati abrogati anche i commi 8 e 9 dell'art. 15, che prevedevano la nullità del contratto che poteva essere fatta valere solo dall'acquirente in caso di violazione dell'obbligo di cui all'art. 6, co. 3 (comma 8) o solo dal conduttore in caso di violazione dell'obbligo previsto dall'art. 6, co. 4 (comma 9). Con il D.L. 112/2008 viene quindi meno l'obbligo di allegare l'APE agli atti di compravendita, ma non l'obbligo di redigerlo.

Nel 2009 viene pubblicato il **D.P.R. n.59**, che definisce i criteri generali, 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, le metodologie di calcolo e i requisiti

<sup>104</sup> Con riferimento (anche) a tali disposizioni del D.L. 112/2008 la Commissione europea ha avviato una procedura d'infrazione nei confronti dell'Italia per il mancato rispetto della direttiva 2002/91/CE.

minimi per la prestazione energetica degli impianti termici per la climatizzazione estiva e, limitatamente al terziario, per l'illuminazione artificiale degli edifici. Esso attua solo in parte le lettere a) e b) dell'art. 4, comma 1, del D.Lgs. 192/2005, poiché all' art. 1, comma 2 rinvia a successivi provvedimenti la definizione dei criteri generali, metodologie di calcolo e requisiti minimi per la prestazione energetica degli impianti termici per la climatizzazione estiva e per l'illuminazione artificiale degli edifici del settore terziario.

Nello stesso anno viene anche pubblicato sulla G.U. del 10/07/2009 l'atteso **D.M. 26/06/2009** «Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici» (entrato in vigore il 25/07/2009).

Il **D.Lgs. 28/2011**, volto a recepire la direttiva 2009/28/CE sulla promozione delle energie rinnovabili, interviene anche sui sistemi di incentivazione dell'efficienza energetica. L'art. 13 modifica il D.Lgs. 192/2005 per prevedere una maggiore trasparenza delle informazioni commerciali e contrattuali relative alla certificazione energetica degli edifici e all'indice di prestazione energetica degli immobili oggetto di compravendita.

Il 13/12/2012 viene pubblicato il **D.M. 22/11/2012** che modifica le Linee Guida Nazionali per la certificazione energetica degli edifici. In particolare, il D.M. elimina la possibilità per i proprietari di alcune tipologie di immobili di optare per l'autocertificazione della classe energetica più bassa (autocertificazione di classe G), come richiesto dalla Commissione Europea; viene inoltre data attuazione all'art. 9 della Direttiva EPBD che impone agli Stati membri di adottare un sistema di ispezioni periodiche degli impianti di condizionamento d'aria di potenza superiore ai 12 kW, che contemplino anche una valutazione dell'efficienza dell'impianto e una consulenza agli utenti sui possibili miglioramenti e sulle soluzioni sostitutive o alternative.

Il **D.L. 63/2013**, oltre a recepire la direttiva 2010/31/UE (EPBD 2), interviene sul D.Lgs. 192/2005: indica nuove regole per l'efficienza del patrimonio edilizio e rende obbligatorio l'APE (Attestato di Prestazione Energetica). La nuova metodologia di calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici, prevista dal D.L. 63/2013, entrerà in vigore con l'emanazione dei relativi provvedimenti attuativi. Pertanto per la redazione dell'APE restano confermate, al momento della pubblicazione di questo rapporto, le modalità di calcolo già utilizzate per l'ACE (attestato di certificazione energetica).

Tale disposto permette di porre fine alle procedure di infrazione avviate dalla Commissione europea nei confronti dell'Italia. Il D.L. 63/2013 è convertito in legge con modificazioni dalla **L. 03/08/2013 n. 90**.

Inoltre, il 27 giugno 2013 vengono pubblicati sulla G.U. n. 149 i seguenti decreti:

- **D.P.R. 16/04/2013, n.75** riguardante i criteri di

accreditamento per esperti e organismi per la certificazione energetica degli edifici (Regolamento recante disciplina dei criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettera c), del D.Lgs. 19/08/2005, n. 192);

- **D.P.R. 16/04/2013, n. 74** riguardante i criteri di esercizio e manutenzione degli impianti di climatizzazione degli edifici (Regolamento recante disciplina dei criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192" e "Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192).

Alla fine del 2013 sono pubblicati i seguenti disposti legislativi che aggiornano il D.Lgs. 192/2005:

- **D.L. 23 dicembre 2013, n. 145 (in G.U. 23/12/2013, n.300)**, convertito con modificazioni dalla L. 21/02/2014, n. 9 (in G.U. 21/2/2014, n. 43), ha disposto (con l'art. 1, comma 7-bis) la modifica dell'allegato A del D.Lgs. 192/2005 "*Ulteriori definizioni*". Fornisce quindi le definizioni di: certificazione energetica dell'edificio, climatizzazione invernale o estiva, conduzione, controlli sugli edifici o sugli impianti, diagnosi energetica, edificio di proprietà pubblica, esercizio e manutenzione di un impianto termico, gradi giorno, fabbisogno annuo di energia primaria per la climatizzazione invernale, impianto tecnologico idrico sanitario, impianto termico di nuova installazione, indice di prestazione energetica EP parziale, indice di prestazione energetica EP, ispezioni su edifici ed impianti, manutenzione ordinaria dell'impianto termico, manutenzione straordinaria dell'impianto termico, occupante, parete fittizia.
- **D.L. 24 giugno 2014, n. 91 (in G.U. 24/06/2014, n.144)**, convertito con modificazioni dalla **L. 11 agosto 2014, n. 116** (in S.O. n. 72, relativo alla G.U. 20/8/2014, n. 192), ha disposto (con l'art. 30, comma 2-quinquies) la modifica dell'art. 8, comma 1.

Nel 2014 sono pubblicati:

- **D.Lgs. 21 novembre 2014, n. 175** (in G.U. 28/11/2014, n.277) dispone (con l'art. 34, com-

ma 1, lettere a) e b)) la modifica dell'art. 6, comma 3 del D.Lgs. 192/2005 riguardante la documentazione progettuale di cui all'art. 28, comma 1, della L. 9 gennaio 1991, n. 10.

- **L. 21 febbraio 2014, n. 9** (GU n.43 del 21-2-2014) "Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 23 dicembre 2013, n. 145, recante interventi urgenti di avvio del piano «Destinazione Italia», per il contenimento delle tariffe elettriche e del gas, per la riduzione dei premi RC-auto, per l'internazionalizzazione, lo sviluppo e la digitalizzazione delle imprese, nonché misure per la realizzazione di opere pubbliche ed Expo 2015.
- **D.Lgs. 4 luglio 2014, n. 102** (GU n.165 del 18-7-2014) "Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE.

## 2.2 Clausola di cedevolezza

I ritardi, con cui i disposti legislativi statali di recepimento della direttiva 2002/91/CE sono stati emanati, incentivano alcune Regioni e Province autonome, nell'ambito delle proprie competenze ribadite dall'art. 17 del D.Lgs. 192/2005 «*clausola di cedevolezza*», a muoversi in anticipo per definire una propria disciplina legislativa in tema di certificazione energetica degli edifici ancor prima dell'emanazione delle Linee guida nazionali<sup>105</sup>.

L'operato di tali regioni è legittimato dall'art. 30 del D.Lgs. 31/03/1998, n.112 che modifica parzialmente le disposizioni di cui agli artt. 12, 14 e 30 della L. 10/1991.

Nel dettare la normativa di attuazione, regioni e province autonome sono comunque tenute al rispetto dei vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario e dai principi fondamentali desumibili dai decreti attuativi. Analogamente, le disposizioni nazionali di recepimento della direttiva 2010/31/UE contenute nella L. 90/2013, per effetto della clausola di cedevolezza, si applicano a regioni e province autonome che non hanno ancora provveduto, con propri regolamenti, al recepimento della suddetta direttiva e sino alla data di entrata in vigore della normativa di attuazione adottata da ciascuna regione e provincia autonoma. Sono fatte salve, in ogni caso, le norme di attuazione delle regioni e delle province autonome che, alla data di entrata in vigore della normativa statale di attuazione, hanno già provveduto al recepimento.

<sup>105</sup> Il quinto comma dell'art. 117 della Costituzione attribuisce alle Regioni la podestà di dare attuazione ed esecuzione agli atti dell'UE nell'ambito delle materie di competenza regionale nel rispetto delle norme di procedura stabilite dallo Stato. La legge 4/02/2005 ha disciplinato le modalità d'uso del potere d'intervento sostitutivo e preventivo statale in caso di inerzia o ritardo delle Regioni nel dare attuazione agli atti comunitari.

Ulteriori dettagli sono riportati al paragrafo 2.13.3 a pagina 99.

Per effetto della clausola di cedevolezza, a livello regionale, la procedura di certificazione energetica da rispettare è quella locale. Nelle regioni nelle quali non è ancora in vigore una specifica regolamentazione si impiega la normativa statale; essa perde efficacia dalla data di entrata in vigore della legislazione di attuazione di ciascuna regione e provincia autonoma e reca indicazione della natura sostitutiva del potere esercitato e del carattere cedevole delle disposizioni in essa contenute.

## 2.3 Il Decreto legislativo 192/2005 e il 311/2006

La legislazione italiana disciplina il contenimento dei consumi energetici negli edifici ed in particolare la progettazione, l'esercizio, la manutenzione e l'ispezione degli impianti dal 1976, con la legge 373 del 30 aprile, sostituita in seguito dalla legge 9/01/1991 n.10, e suoi provvedimenti attuativi. Con la pubblicazione del D.Lgs. 19/08/2005, n.192 «*Attuazione della Direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia*» e del successivo D.Lgs. 311/06, che lo modifica e lo integra, viene attuata una riorganizzazione del quadro legislativo nazionale.

In considerazione del valore e della potenzialità della certificazione energetica degli edifici, il D.Lgs. 192/2005 semplifica la legislazione preesistente e modula nel tempo la sua applicazione con l'obiettivo principale di favorire la sensibilizzazione dei cittadini e degli operatori del mercato sul tema della qualità energetica degli edifici.

Il D.Lgs. 192/2005 abroga una serie di articoli contenuti nella legge 10/1991, tra cui l'articolo 30 concernente la certificazione energetica degli edifici, sostituito dall'articolo 6 del D.Lgs. 192/2005.

Il 23/05/2006 viene emanata dal Ministero delle attività produttive, di concerto con Ministero dello sviluppo economico (Direzione generale per l'energia e le risorse minerarie), la circolare n. 8895 nella quale sono forniti chiarimenti riguardanti le modalità applicative del D.Lgs. 192/2005. Tale circolare, di natura esplicativa, ha l'obiettivo di agevolare operatori e soggetti ad interpretare le norme emanate ai fini di una corretta attuazione. L'anno successivo, il D.Lgs. 192/2005 viene integrato e modificato dal D.Lgs. 311, che aggiorna l'art. 6 estendendo l'obbligo della certificazione energetica, oltre che agli edifici di nuova costruzione, anche a quelli esistenti. Il comma 2 del decreto tratta, in maniera incompleta, il problema della certificazione energetica dei singoli appartamenti riprendendo, di fatto, quanto trascritto all'articolo 7 della Direttiva 2002/91/CE. Tra le novità più importanti del D.Lgs. 311/2006 vi è l'introduzione di un nuovo documento: l'attestato di qualificazione energetica; tale documento è definito nell'allegato A, comma 2 come «*documento predisposto e asseverato*

da un professionista abilitato, non necessariamente estraneo alla proprietà, alla progettazione o alla realizzazione dell'edificio ...». Si riporta di seguito un prospetto di sintesi dei principali contenuti del Decreto.

### Disciplina

Così come modificato dal D.L. 63/2013 convertito in L. 90/2013.

- la metodologia per il calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici;
- le prescrizioni e i requisiti minimi in materia di prestazioni energetiche degli edifici quando sono oggetto di:
  - nuova costruzione;
  - ristrutturazioni importanti;
  - riqualificazione energetica.
- la definizione di un Piano di azione per la promozione degli edifici a "energia quasi zero"
- l'attestazione della prestazione energetica degli edifici e delle unità immobiliari;
- lo sviluppo di strumenti finanziari e la rimozione di barriere di mercato per la promozione dell'efficienza energetica degli edifici;
- l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili negli edifici;
- la realizzazione di un sistema coordinato di ispezione periodica degli impianti termici negli edifici;
- i requisiti professionali e di indipendenza degli esperti o degli organismi cui affidare l'attestazione della prestazione energetica degli edifici e l'ispezione degli impianti di climatizzazione;
- la realizzazione e l'adozione di strumenti comuni allo Stato e alle Regioni e Province autonome per la gestione degli adempimenti a loro carico;
- la promozione dell'uso razionale dell'energia anche attraverso l'informazione e la sensibilizzazione degli utenti finali, la formazione e l'aggiornamento degli operatori del settore;
- la raccolta delle informazioni e delle esperienze, delle elaborazioni e degli studi necessari all'orientamento della politica energetica del settore

### Ambito d'intervento (art. 3)<sup>106</sup> – Punti principali

- Progettazione e realizzazione di edifici di nuova costruzione e degli impianti in essi installati, di nuovi impianti installati in edifici esistenti, delle opere di ristrutturazione degli edifici e degli impianti.
- Esercizio, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici degli edifici, anche preesistenti.
- Certificazione energetica degli edifici.

### Esclusioni (art.3)

Comma sostituito dall'art. 3, comma 1, L.90/2013

- gli edifici ricadenti nell'ambito della disciplina della parte seconda e dell'art. 136, comma 1, lettere b) e c), del D.Lgs. 22/01/2004, n. 42, recante il codice dei beni culturali e del paesaggio, fatto salvo quanto disposto al comma 3-bis;

**Nota a)** Per tali edifici, il D.Lgs. si applica limitatamente alle disposizioni concernenti:

- a) l'attestazione della prestazione energetica degli edifici;

b) l'esercizio, la manutenzione e le ispezioni degli impianti tecnici, di cui all'art 7.

**Nota b)** Tali edifici sono esclusi dall'applicazione del D.Lgs. ai sensi del comma 3-bis, solo nel caso in cui, previo giudizio dell'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione ai sensi del codice di cui al D.Lgs. 22/01/2004, n. 42, il rispetto delle prescrizioni implichi un'alterazione sostanziale del loro carattere o aspetto, con particolare riferimento ai profili storici, artistici e paesaggistici..

- gli edifici industriali e artigianali e agricoli non residenziali quando gli ambienti sono riscaldati per esigenze del processo produttivo o utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili;
- edifici rurali non residenziali sprovvisti di impianti di climatizzazione;
- i fabbricati isolati con una superficie utile totale inferiore a 50 m<sup>2</sup>;

**Nota c)** Il D.Lgs. si applica limitatamente alle porzioni eventualmente adibite ad uffici e assimilabili, purché scorporabili ai fini della valutazione di efficienza energetica

- gli edifici che risultano non compresi nelle categorie di edifici classificati sulla base della destinazione d'uso di cui all'art.3 del D.P.R. 26/08/1993, n. 412, il cui utilizzo standard non prevede l'installazione e l'impiego di sistemi tecnici, quali box, cantine, autorimesse, parcheggi multipiano, depositi, strutture stagionali a protezione degli impianti sportivi, ecc., fatto salvo quanto disposto al comma 3-ter;
- gli edifici adibiti a luoghi di culto e allo svolgimento delle attività religiose.

### Applicazione

L'art. 6 del D.Lgs. 192/2005 è stato completamente sostituito dall'art. 6 della L. 6 della 90/2013, si riportano comunque le tempistiche di applicazione come previsti dal D.Lgs. 192/2005.

- **a decorrere dall'1/07/2007:** edifici di superficie utile superiore a 1.000 m<sup>2</sup>, nel caso di trasferimento a titolo oneroso dell'intero immobile;
- **a decorrere dall'1/07/2007:** tutti i contratti, nuovi o rinnovati, relativi alla gestione degli impianti termici o di climatizzazione degli edifici pubblici, o nei quali figura comunque come committente un soggetto pubblico, devono prevedere la predisposizione dell'Attestato di prestazione energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare interessati entro i primi sei mesi di vigenza contrattuale, con predisposizione ed esposizione al pubblico della targa energetica;
- **a decorrere dall'1/07/2008:** edifici di superficie utile fino a 1.000 m<sup>2</sup>, nel caso di trasferimento a titolo oneroso dell'intero immobile con l'esclusione delle singole unità immobiliari;
- **a decorrere dall'1/07/2009:** singole unità immobiliari, nel caso di trasferimento a titolo oneroso.

### Attestato di prestazione energetica, rilascio e affissione

Art. 6 così come sostituito dal D.L. 63/2013 convertito in L. 90/2013.

<sup>106</sup> Modificato dal D.L. 63/2013 convertito in L. 90/2013



- L'APE è rilasciato per gli edifici o le unità immobiliari costruiti, venduti o locati ad un nuovo locatario e nel caso di edifici utilizzati da pubbliche amministrazioni e aperti al pubblico con superficie utile totale superiore a 500 m<sup>2</sup>

- **Edifici di nuova costruzione e edifici sottoposti a ristrutturazioni importanti**

Sono dotati di APE prima del rilascio del certificato di agibilità. Nel caso di nuovo edificio, l'APE è prodotto a cura del costruttore, sia esso committente della costruzione o società di costruzione che opera direttamente.

- **Edifici esistenti**

L'APE è prodotto a cura del proprietario dell'immobile.

- **Vendita, trasferimento di immobili a titolo gratuito, nuova locazione di edifici o unità immobiliari, ove l'edificio o l'unità non ne sia già dotato.**

In tutti i casi, il proprietario deve rendere disponibile l'APE al potenziale acquirente o al nuovo locatario all'avvio delle rispettive trattative e consegnarlo alla fine delle medesime; in caso di vendita o locazione di un edificio prima della sua costruzione, il venditore o locatario fornisce evidenza della futura prestazione energetica dell'edificio e produce l'attestato di prestazione energetica entro quindici giorni dalla richiesta di rilascio del certificato di agibilità.

Nei contratti di vendita, negli atti di trasferimento di immobili a titolo gratuito o nei nuovi contratti di locazione di edifici o di singole unità immobiliari è inserita apposita clausola con la quale l'acquirente o il conduttore danno atto di aver ricevuto le informazioni e la documentazione, comprensiva dell'attestato, in ordine alla attestazione della prestazione energetica degli edifici.

### Nullità degli atti di trasferimento

- L'APE deve essere allegato al contratto di vendita, agli atti di trasferimento di immobili a titolo gratuito o ai nuovi contratti di locazione, pena la nullità degli stessi contratti.

### Validità dell'APE

- L'APE ha una validità temporale massima di dieci anni a partire dal suo rilascio ed è aggiornato a ogni intervento di ristrutturazione o riqualificazione che modifichi la classe energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare.
- La validità temporale massima è subordinata al rispetto delle prescrizioni per le operazioni di controllo di efficienza energetica dei sistemi tecnici dell'edificio, in particolare per gli impianti termici, comprese le eventuali necessità di adeguamento, previste dai regolamenti di cui al D.P.R. 16/04/2013, n. 74, e al D.P.R. 16/04/2013, n. 75.
- Nel caso di mancato rispetto di dette disposizioni, l'APE decade il 31 dicembre dell'anno successivo a quello in cui è prevista la prima scadenza non rispettata per le predette operazioni di controllo di efficienza energetica.
- A tali fini, i libretti di impianto sono allegati, in originale o in copia, all'APE.

### Obbligo di produzione dell'APE per edifici utilizzati da pubbliche amministrazioni e aperti al pubblico

- Nel caso di edifici utilizzati da pubbliche amministrazioni e aperti al pubblico con superficie utile totale superiore a 500 m<sup>2</sup>, ove l'edificio non ne sia già dotato, è fatto obbligo al proprietario o al soggetto responsabile della gestione, di produrre l'APE e di affiggere l'APE con evidenza all'ingresso dell'edificio stesso o in altro luogo chiaramente visibile al pubblico.
- A partire dal 9/07/2015, la soglia di 500m<sup>2</sup>, è abbassata a 250 m<sup>2</sup>. Per gli edifici scolastici tali obblighi ricadono sugli enti proprietari di cui all'art. 3 della legge 11/01/1996, n. 23.

### Relazione tecnica di progetto, accertamenti ed ispezioni

Art. 8 come modificato dal D.L. 63/2013 convertito in L. 90/2013

- Il progettista o i progettisti, nell'ambito delle rispettive competenze edili, impiantistiche termotecniche elettriche e illuminotecniche, devono inserire i calcoli e le verifiche previste dalla L.90/2013 nella relazione tecnica di progetto attestante la rispondenza alle prescrizioni per il contenimento del consumo di energia degli edifici e dei relativi impianti termici, che il proprietario dell'edificio, o chi ne ha titolo, deve depositare presso le amministrazioni competenti, in doppia copia, contestualmente alla dichiarazione di inizio dei lavori complessivi o degli specifici interventi proposti o alla domanda di concessione edilizia.
- Tali adempimenti, compresa la relazione, non sono dovuti in caso di mera sostituzione del generatore di calore dell'impianto di climatizzazione avente potenza inferiore alla soglia prevista dall'art. 5, comma 2, lettera g) del regolamento di cui al D.M. 22/01/2008, n. 37 *"Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici."*

Il D.M. 22/01/2008 n. 37, si applica agli impianti posti al servizio degli edifici, indipendentemente dalla destinazione d'uso, collocati all'interno degli stessi o delle relative pertinenze. Se l'impianto è connesso a reti di distribuzione si applica a partire dal punto di consegna della fornitura. **Art. 5, comma 2, lettera g)** impianti per la distribuzione e l'utilizzazione di gas di qualsiasi tipo, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e ventilazione ed aerazione dei locali; relativi alla distribuzione e l'utilizzazione di gas combustibili con portata termica superiore a 50 kw o dotati di canne fumarie collettive ramificate, o impianti relativi a gas medicali per uso ospedaliero e simili, compreso lo stoccaggio;

- Gli schemi e le modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica di progetto sono definiti da un D.M. in funzione delle diverse tipologie di lavori: nuove costruzioni, ristrutturazioni importanti, interventi di riqualificazione energetica. Ai fini della più e-

stesa applicazione dell'art. 26, comma 7<sup>107</sup>, della L. 9/01/1991, n. 10, per gli enti soggetti all'obbligo di cui all'art. 19<sup>108</sup> della stessa legge, la relazione tecnica di progetto è integrata attraverso attestazione di verifica sulla applicazione del predetto art. 26, comma 7<sup>107</sup>, redatta dal Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia nominato.

- **Valutazione della fattibilità degli interventi.** In attuazione dell'art. 6, paragrafi 1 e 2, della 2010/31/UE (edifici di nuova costruzione), e dell'art. 7 (edifici esistenti), in caso di edifici soggetti a ristrutturazione importante, nell'ambito della relazione tecnica di progetto è prevista una valutazione della fattibilità tecnica, ambientale ed economica per l'inserimento di sistemi alternativi ad alta efficienza, tra i quali sistemi di fornitura di energia rinnovabile, cogenerazione, teleriscaldamento e teleraffrescamento, pompe di calore e sistemi di monitoraggio e controllo attivo dei consumi. La valutazione della fattibilità tecnica di sistemi alternativi deve essere documentata e disponibile a fini di verifica.
- **Obblighi del direttore dei lavori e del committente**  
La conformità delle opere realizzate rispetto al progetto e alle sue eventuali varianti, ed alla relazione tecnica di progetto, nonché l'attestato di qualificazione energetica dell'edificio come realizzato, devono essere asseverati dal direttore dei lavori, e presentati al comune di competenza contestualmente alla dichiarazione di fine lavori senza alcun onere aggiuntivo per il committente.  
La dichiarazione di fine lavori è inefficace a qualsiasi titolo se la stessa non è accompagnata da tale documentazione asseverata.
- **Accertamenti da parte del Comune**  
La relazione tecnica di progetto e l'attestato di qualificazione energetica dell'edificio vengono conservati dal Comune anche ai fini degli accertamenti. A tale scopo, il Comune può richiedere la consegna della documentazione anche in formato informatico. Il Comune, anche avvalendosi di esperti o di organismi esterni, qualificati e indipendenti, definisce le modalità di controllo, accertamenti e ispezioni in corso d'opera, entro cinque anni dalla data di fine lavori dichiarata dal committente, volte a verificare la conformità alla documentazione progettuale (relazione tecnica di progetto).  
I Comuni effettuano le operazioni di accertamenti e ispezioni in corso d'opera anche su richiesta del committente, dell'acquirente o del conduttore dell'immobile. Il costo degli accertamenti ed ispezioni è a carico dei richiedenti.

### Sanzioni (art. 15)

L'art. 15 prevede che l'APE venga reso in forma di dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà. Detta inoltre una nuova e più stringente disciplina in tema di sanzioni.

<sup>107</sup> **Art. 26 comma 7:** Negli edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico è fatto obbligo di soddisfare il fabbisogno energetico degli stessi favorendo il ricorso a fonti rinnovabili di energia salvo impedimenti di natura tecnica o economica.

<sup>108</sup> **Art. 19** "Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia"

### Prospetto riepilogativo. Articolo 15 del D.Lgs. 192/2005 così come sostituito dall'art. 12 della L.90/2013

Soggetto coinvolto	Violazione	Sanzione amministrativa
<b>Professionista qualificato</b>	<p>Compilazione della relazione tecnica di cui all'art. 8 senza il rispetto degli schemi e delle modalità stabilite nel decreto di cui all'art. 8, comma 1 e 1-bis.</p> <p>Compilazione dell'APE senza il rispetto dei criteri e delle metodologie di cui all'art. 6.</p>	<p>Sanzione non inferiore a 700 € e non superiore a 4200 €.</p> <p>L'ente locale e la regione o la provincia autonoma, che applicano le sanzioni secondo le rispettive competenze, danno comunicazione ai relativi ordini o collegi professionali per i provvedimenti disciplinari conseguenti.</p>
<b>Direttore dei lavori</b>	Omissione della presentazione al comune dell'asseverazione di conformità delle opere e l'AQE, di cui all'art. 8, comma 2, prima del rilascio del certificato di agibilità	<p>Sanzione non inferiore a 1000 € e non superiore a 6000 €.</p> <p>Il comune che applica la sanzione da comunicazione all'Ordine o al collegio professionale competente per i provvedimenti disciplinari conseguenti.</p>
<b>Proprietario o conduttore dell'unità immobiliare, amministratore di condominio, o eventuale terzo che se ne è assunta la responsabilità.</b>	<p>Mancata esecuzione delle operazioni di controllo e di manutenzione secondo le prescrizioni della normativa vigente.</p> <p><b>Riferimento:</b> art. 7, comma 1</p>	Sanzione amministrativa non inferiore a 500 € e non superiore a 3000 €.
<b>Operatore incaricato del controllo e manutenzione</b>	Mancata redazione e sottoscrizione del rapporto di controllo tecnico di cui all'art. 7, comma 2	<p>Sanzione amministrativa non inferiore a 1000 € e non superiore a 6000 €.</p> <p>L'ente locale, o la regione competente in materia di controlli, che applica la sanzione comunica alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura di appartenenza per i provvedimenti disciplinari con-</p>



Soggetto coinvolto	Violazione	Sanzione amministrativa
		seguenti.
<b>Costruttore o il proprietario dell'immobile</b>	Mancata dotazione di un APE per edifici di nuova costruzione o sottoposti a ristrutturazioni importanti, come previsto dall'art. 6, comma 1	Sanzione amministrativa non inferiore a 3000 € e non superiore a 18000 €.
<b>Proprietario</b>	Violazione dell'obbligo di dotare di un APE gli edifici o le unità immobiliari nel caso di vendita come previsto dall'art. 6, comma 2	Sanzione amministrativa non inferiore a 3000 € e non superiore a 18000 €
<b>Proprietario</b>	Violazione dell'obbligo di dotare di un APE gli edifici o le unità immobiliari nel caso di nuovo contratto di locazione, come previsto dall'art. 6, comma 2	Sanzione amministrativa non inferiore a 300 € e non superiore a 1800 €.
<b>Responsabile dell'annuncio immobiliare</b>	Violazione dell'obbligo di riportare i parametri energetici nell'annuncio di offerta di vendita o locazione, come previsto dall'art. 6, comma 8	Sanzione amministrativa non inferiore a 500 euro e non superiore a 3000 euro

**Nota:** Non è prevista alcuna sanzione per la mancata dotazione di APE in occasione di un trasferimento di immobile a titolo gratuito.

## 2.4 Il D.Lgs. 30 maggio 2008 n. 115

Il D.Lgs. 115/2008 recepisce nell'ordinamento nazionale la Direttiva europea 2006/32/CE, concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazione della direttiva 93/76/CEE<sup>109</sup>.

Relativamente alla promozione dell'efficienza energetica degli edifici, introduce importanti indicazioni sulle metodologie di calcolo della prestazione energetica degli edifici e degli impianti (adotta la specifica tecnica UNI/TS 11300<sup>110</sup> e manda in deroga le precedenti

<sup>109</sup> Direttiva 93/76/CEE del Consiglio, del 13 settembre 1993, intesa a limitare le emissioni di biossido di carbonio migliorando l'efficienza energetica (SAVE)

<sup>110</sup> Le UNI/TS 11300 — per la determinazione delle prestazioni energetiche invernali ed estive del fabbricato (parte

norme UNI) e sulla figura del soggetto certificatore energetico. Il D.Lgs., considera la certificazione energetica (di cui al D.Lgs. 192/2005 e ss.mm.ii.) equivalente ad una diagnosi energetica.

Relativamente alla figura del tecnico certificatore, il D.Lgs. 115/2008 nell'allegato terzo colma anche se **in maniera transitoria** una lacuna relativa alle competenze dei soggetti abilitati alla certificazione energetica degli edifici.

L'allegato III ha infatti lo scopo di dare attuazione a quanto previsto dal D.Lgs. 192/2005 e s.m., in materia di diagnosi energetiche e certificazione energetica degli edifici, nelle more dell'emanazione dei decreti di cui all'art. 4, comma 1, lettere a), b) e c), del medesimo D.Lgs. **e fino alla data di entrata in vigore degli stessi**<sup>111</sup>.

## 2.5 La Legge 6 agosto 2008 n.133

A completamento del quadro normativo descritto viene anche citata la norma che, più di ogni altra, ha forse generato i maggiori problemi quanto meno in relazione all'effettiva cogenza delle disposizioni in materia di obbligo di dotazione della certificazione energetica per gli edifici. Il riferimento è alla L. 6/08/2008 n. 133 «Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 25/06/2008, n. 112, recante disposizioni urgenti per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività, la stabilizzazione della finanza pubblica e la perequazione tributaria», entrata in vigore il 22/08/2008, la quale nel tentativo di attuare un procedimento di semplificazione nel campo dei trasferimenti immobiliari, ha abrogato, con l'art. 35 (Semplificazione della disciplina per l'installazione degli impianti all'interno degli edifici), comma 2 bis, i commi 3 e 4 dell'art. 6 e i commi 8 e 9 dell'art. 15 del D.Lgs. 19/08/2005, n. 192.

Le disposizioni abrogate stabilivano in particolare che, nel caso di trasferimento a titolo oneroso di interi immobili o di singole unità immobiliari, l'attestato di prestazione energetica dovesse essere allegato all'atto di trasferimento (art. 6, co. 3) e che in caso di locazione lo stesso attestato dovesse essere messo a disposizione del conduttore o ad esso consegnato in copia conforme all'originale (art. 6, co. 4).

1), degli impianti di riscaldamento (parte 2) e di raffrescamento (parte 3) — sono sostanzialmente da intendersi come linee-guida, del pacchetto di norme messe a punto dal CEN (oltre 40 documenti, tutti in lingua inglese e inevitabilmente affetti da ambiguità). L'esigenza che ha portato il CTI a preparare il "pacchetto 11300" è duplice: da un lato di mettere a disposizione degli utenti dei documenti in lingua italiana, dall'altro di fornire delle procedure di calcolo chiare ed univoche, in modo da poter essere applicate da software di calcolo che portino agli stessi risultati numerici e quindi a una classificazione energetica degli edifici comparabile a livello nazionale.

<sup>111</sup> Il D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75 è in vigore dal 27-6-2013.

I commi 8 e 9 dell'art. 15, prevedevano la nullità del contratto la quale poteva essere fatta valere solamente dall'acquirente in caso di violazione dell'obbligo di cui all'art. 6, co. 3 (comma 8) o solo dal conduttore in caso di violazione dell'obbligo previsto dall'art. 6, co. 4 (comma 9).

Con il D.L. 112/2008 viene meno l'obbligo di allegare l'attestato agli atti di compravendita, ma non il dovere di redigerlo lasciando quindi che la tutela degli interessi collettivi sia affidata unicamente al rispetto di tale dovere.

## 2.6 Il D.P.R. 2 aprile 2009 n.59

Il D.P.R. definisce i criteri generali, 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, di cui all'art. 4<sup>112</sup>, comma 1, del D.Lgs. 192/2005.

All'art. 3, il D.P.R. 59/2009 fornisce indicazioni sulle metodologie da adottare per il calcolo della prestazione energetica di edifici e impianti. Come nel precedente D.Lgs. 115/2008, il D.P.R. indica la specifica tecnica UNI/TS 11300, limitatamente alle parti 1 e 2 al momento disponibili e loro successive modificazioni, norme tecniche di riferimento.

### Modifiche al D.P.R. 59/2009

L'art. 11 del D.Lgs. 192/2005 (nel testo introdotto dall'art. 9 del D.L. 63/2013, modificato in sede di conversione) stabilisce che nelle more dell'aggiornamento delle specifiche norme europee di riferimento per l'attuazione della direttiva 2010/31/UE, le metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici, di cui all'articolo 3, comma 1, D.P.R. 2/04/2009, n. 59, predisposte in conformità alle norme EN a supporto delle direttive 2002/91/CE e 2010/31/UE, sono quelle di seguito elencate:

- a) **Raccomandazione CTI 14/2013** "Prestazioni energetiche degli edifici - Determinazione dell'energia primaria e della prestazione energetica EP per la classificazione dell'edificio", o normativa UNI equivalente e successive norme tecniche che ne conseguono;
- b) **UNI/TS 11300 - 1** "Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 1: Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva e invernale";
- c) **UNI/TS 11300 - 2** "Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale, per la produzione di acqua calda sanitaria, la ventilazione e l'illuminazione";
- d) **UNI/TS 11300 - 3** "Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 3: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva";
- e) **UNI/TS 11300 - 4** "Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 4: Utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi

- di generazione per riscaldamento di ambienti e preparazione acqua calda sanitaria;
- f) **UNI EN 15193** "Prestazione energetica degli edifici - Requisiti energetici per l'illuminazione".

L'art. 4 definisce «*criteri generali e requisiti delle prestazioni energetiche degli edifici e degli impianti*».

Il D.P.R. introduce per la prima volta, per edifici di nuova costruzione o soggetti a ristrutturazione, requisiti prestazionali estivi in relazione alla prestazione energetica per il raffrescamento estivo dell'involucro edilizio ( $Ep_{e,inv}$ ). L'art. 4 aggiunge inoltre nuove disposizioni: fornisce puntualizzazioni per quanto concerne i valori di trasmittanza limite per le chiusure apribili dell'edificio; introduce limitazioni alla decentralizzazione degli impianti termici, dà disposizioni per un graduale passaggio alla contabilizzazione e alla termoregolazione del calore in presenza di impianti di riscaldamento condominiali. Per nuove costruzioni o edifici sottoposti a ristrutturazioni importanti, con impianti alimentati a biomasse combustibili, vengono introdotti requisiti minimi specifici concernenti il rendimento energetico, i limiti di emissione del generatore e l'isolamento dell'involucro edilizio. All'art. 4, comma 22, viene confermato l'obbligo, per gli edifici pubblici e privati, dell'utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di energia termica ed elettrica; si rimandano tuttavia le indicazioni sulle modalità applicative ad un successivo provvedimento legislativo.

### Nota:

Il D.P.R. 59/2009, contenente i criteri di calcolo sulla base della direttiva 2002/91/CE è attualmente in vigore, e rimarrà tale sino all'emanazione dei nuovi D.M. di recepimento della direttiva 2010/31/UE (maggiori dettagli sono riportati a pag.123)

Esso verrà abrogato all'entrata in vigore dei decreti di cui all'articolo 4, comma 1; ne consegue, quindi, che può essere ancora utilizzato sino alla pubblicazione dei nuovi D.M. attuativi.

## 2.7 Il D.M. 26 giugno 2009

L'obiettivo principale del D.M. è garantire la promozione di adeguati livelli di qualità dei servizi di certificazione, assicurare la fruibilità, la diffusione e una crescente comparabilità delle certificazioni energetiche sull'intero territorio nazionale in conformità alla direttiva 2002/91/CE, promuovendo altresì la tutela degli interessi degli utenti. Il D.M., che si compone di soli sette articoli, contiene nell'allegato A le Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici e gli strumenti di raccordo, concertazione e cooperazione tra lo Stato e le Regioni.

### Nota:

La L.90/2013 prevede l'emanazione di decreti di adeguamento della metodologia di calcolo, ma non ha abrogato o

<sup>112</sup> Tale comma è stato modificato dalla Legge 90/2013.

modificato le L.G.N. che continuano ad essere vigenti e dunque a trovare applicazione.

### 2.7.1 Metodologie per la determinazione della prestazione energetica degli edifici

Le Linee guida nazionali prevedono che possano essere utilizzate diverse metodologie di riferimento per la stima della prestazione energetica degli edifici, differenti per utilizzo e complessità.

#### “Metodo calcolato di progetto”

- Prevede la valutazione della prestazione energetica a partire dai dati di ingresso del progetto energetico dell'edificio come costruito e dei sistemi impiantistici a servizio dell'edificio come realizzati.

Questo metodo è di riferimento per gli edifici di nuova costruzione e per quelli completamente ristrutturati di cui all'art.3, comma 2, lettera a), del D.Lgs. 192/2005, per la predisposizione dell'Attestato e della relazione tecnica di rispondenza del progetto alle prescrizioni per il contenimento dei consumi energetici previsti. La procedura è applicabile a tutte le tipologie edilizie degli edifici nuovi ed esistenti indipendentemente dalla loro dimensione.

Il riferimento sono le metodologie di calcolo definite ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettere a) e b), del D.Lgs. 192/2005, ossia le specifiche tecniche UNI/TS 11300 e loro successive modifiche e integrazioni:

- UNI/TS 11300 - 1 «Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 1: Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale»;
- UNI/TS 11300 - 2 «Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria».

#### “Metodi di calcolo da rilievo sull'edificio”

- Prevede la stima della prestazione energetica a partire da dati di ingresso ricavati da indagini svolte direttamente sull'edificio esistente. Per il calcolo degli indici di prestazione energetica dell'edificio per la climatizzazione invernale ( $EP_i$ ) e per la produzione dell'acqua calda sanitaria ( $EP_{acs}$ ) sono previste le modalità di approccio seguenti.

##### ■ Modalità di approccio A:

Mediante procedure di rilievo, anche strumentali, sull'edificio e/o sui dispositivi impiantistici, effettuate secondo le normative tecniche di riferimento previste dagli organismi normativi nazionali, europei e internazionali, o, in mancanza di tali norme, dalla letteratura tecnico-scientifica.

##### Livello di apprendimento:

Per il calcolo degli indici di prestazione energetica dell'edificio per la climatizzazione invernale ( $EP_i$ ) e per la produzione dell'acqua calda sanitaria ( $EP_{acs}$ ), si fa riferimento alle norme tecniche UNI/TS 11300 e alle relative semplificazioni previste per gli edifici esistenti.

Tali norme prevedono, per gli edifici esistenti, modalità di determinazione dei dati descrittivi dell'edificio e degli impianti sotto forma di abachi e tabelle in rela-

zione, ad esempio, alle tipologie e all'anno di costruzione.

**Procedura applicabile a tutte le tipologie edilizie degli edifici esistenti indipendentemente dalla loro dimensione.**

##### ■ Modalità di approccio B:

Analogia costruttiva con altri edifici e sistemi impiantistici coevi, integrata da banche dati o abachi nazionali, regionali o locali.

##### Livello di apprendimento:

Per il calcolo degli indici di prestazione energetica dell'edificio per la climatizzazione invernale ( $EP_i$ ) e per la produzione dell'acqua calda sanitaria ( $EP_{acs}$ ), si fa riferimento al metodo di calcolo DOCET<sup>113</sup>, predisposto da CNR ed ENEA, sulla base delle norme tecniche UNI/TS 11300, il cui software applicativo è disponibile sui siti internet del CNR e dell'ENEA.

**Questa procedura è applicabile agli edifici residenziali esistenti con superficie utile fino a 3000 m<sup>2</sup>.**

##### ■ Modalità di approccio C:

Sulla base dei principali dati climatici, tipologici, geometrici ed impiantistici.

##### Livello di apprendimento:

Per il calcolo dell'indice di prestazione energetica dell'edificio per la climatizzazione invernale ( $EP_i$ ) si utilizza come riferimento il metodo semplificato di cui all'all. 2 delle Linee guida nazionali. Per il calcolo dell'indice energetico per la sola produzione di acqua calda sanitaria ( $EP_{acs}$ ), il riferimento è la specifica tecnica UNI/TS 11300 (per la parte semplificata relativa agli edifici esistenti).

**Questa procedura è applicabile agli edifici residenziali esistenti con superficie utile fino a 1000 m<sup>2</sup>.**

#### Fabbisogno per la climatizzazione estiva

- **Valutazione qualitativa delle caratteristiche dell'involucro edilizio volte a contenere il fabbisogno per la climatizzazione estiva. Riferimenti nazionali.**

La valutazione è resa facoltativa nella certificazione di singole unità immobiliari ad uso residenziale di superficie utile inferiore o uguale a 200 m<sup>2</sup>, che per la determinazione dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale utilizzino il metodo semplificato. In assenza della predetta valutazione, all'unità immobiliare viene attribuita una qualità prestazionale corrispondente al livello “V” (mediocre) delle tabelle di cui ai paragrafi 6.1 e 6.2, allegato A. del D.M. 26/06/09. Sulla base dei valori assunti dal parametro  $EP_{e,inv}$ , calcolati, viene definita la seguente classificazione, valida per tutte le destinazioni d'uso.

- **Metodo basato sulla determinazione dell'indice di prestazione termica dell'edificio per il raffrescamento ( $EP_{e,inv}$ ).**

Congiuntamente all'applicazione della UNI/TS 11300, sia in applicazione di disposizioni legislative che per

<sup>113</sup> Lo strumento di simulazione a bilanci mensili per la certificazione energetica degli edifici residenziali esistenti DOCET non è più utilizzabile dal 2 ottobre 2014 a seguito della pubblicazione delle specifiche UNI/TS 11300-1, 11300-2:2014.

sceita di utilizzo, si procede alla determinazione dell'indice di prestazione termica dell'edificio per il raffrescamento ( $EP_{e,inv}$ ), espresso in kWh/m<sup>2</sup> anno, pari al rapporto tra il fabbisogno di energia termica per il raffrescamento dell'edificio (energia richiesta dall'involucro edilizio per mantenere negli ambienti interni le condizioni di comfort; non tiene conto dei rendimenti dell'impianto che fornisce il servizio e quindi non è energia primaria) e la superficie calpestabile del volume climatizzato.

Il riferimento nazionale per il calcolo del fabbisogno di energia termica per il raffrescamento, direttamente o attraverso il metodo DOCET<sup>113</sup> del CNR/ENEA, è la specifica tecnica UNI/TS 11300 - 1 «Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 1: Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale».

$EP_{e,inv}$ (kWh/m <sup>2</sup> anno)	Prestazioni	Qualità prestazionale
$EP_{e,inv} < 10$	Ottime	I
$10 \leq EP_{e,inv} < 20$	Buone	II
$20 \leq EP_{e,inv} < 30$	Medie	III
$30 \leq EP_{e,inv} < 40$	Sufficienti	IV
$EP_{e,inv} \geq 40$	Mediocri	V

#### ■ Metodo basato sulla determinazione di parametri qualitativi

In alternativa alla valutazione qualitativa delle caratteristiche dell'involucro edilizio volta a contenere il fabbisogno per la climatizzazione estiva, si può usare il metodo basato sulla determinazione di parametri qualitativi.

Si può procedere alla determinazione di indicatori quali: lo sfasamento (S), espresso in ore, ed il fattore di attenuazione (fa), coefficiente adimensionale. Il riferimento nazionale per il calcolo dei predetti indicatori è la norma tecnica UNI EN ISO 13786 «Prestazione termica dei componenti per edilizia - Caratteristiche termiche dinamiche - Metodi di calcolo», dove i predetti parametri rispondono rispettivamente alle seguenti definizioni:

- fattore di attenuazione o fattore di decremento è il rapporto tra il modulo della trasmittanza termica dinamica e la trasmittanza termica in condizioni stazionarie,
- sfasamento è il ritardo temporale tra il massimo del flusso termico entrante nell'ambiente interno ed il massimo della temperatura dell'ambiente esterno. Sulla base dei valori assunti da tali parametri si definisce la classificazione seguente valida per tutte le destinazioni d'uso:

Sfasamento (ore)	Attenuazione	Prestazioni	Qualità prestazionale
$S > 12$	$fa < 0,15$	Ottime	I
$12 \geq S > 10$	$0,15 \leq fa < 0,30$	Buone	II
$10 \geq S > 8$	$0,30 \leq fa < 0,40$	Medie	III
$8 \geq S > 6$	$0,40 \leq fa < 0,60$	Sufficienti	IV
$6 \geq S$	$0,60 \leq fa$	Mediocri	V

Nei casi in cui le coppie di parametri caratterizzanti l'edificio non rientrano coerentemente negli intervalli fissati in tabella, per la classificazione prevale il valore dello sfasamento.

## 2.7.2 Metodologia di classificazione degli edifici

L'Attestato, con l'attribuzione di specifiche classi prestazionali, è uno strumento di orientamento del mercato verso gli edifici a migliore rendimento energetico in quanto permette ai cittadini di valutare la prestazione energetica dell'edificio di interesse e di confrontarla con i valori tecnicamente raggiungibili, in un bilancio costi/benefici.

Le esperienze in atto, a livello internazionale ed europeo e i provvedimenti adottati da parte di alcune Regioni e Province Autonome dimostrano che esistono diversi sistemi di classificazione energetica degli edifici, che possono comprendere anche aspetti di sostenibilità ambientale.

Di seguito viene indicata la metodologia di classificazione ritenuta più efficace per il raggiungimento degli obiettivi posti dalla Direttiva 2002/91/CE, in relazione al patrimonio edilizio nazionale valutato nella sua globalità territoriale.

## 2.7.3 Rappresentazione delle prestazioni, struttura della scala delle classi e soglia di riferimento legislativo.

La classe energetica globale dell'edificio è l'etichetta di efficienza energetica attribuita all'edificio sulla base di un intervallo convenzionale di riferimento all'interno del quale si colloca la sua prestazione energetica complessiva.

La classe energetica è contrassegnata da una lettera. Possono coesistere maggiori specificazioni all'interno della stessa classe. La classe energetica globale dell'edificio comprende sottoclassi rappresentative dei singoli servizi energetici certificati: riscaldamento, raffrescamento, acqua calda sanitaria e illuminazione.

Per la classificazione della prestazione relativa al servizio di climatizzazione invernale, tenendo conto dell'evoluzione normativa, è stato posto il requisito minimo fissato a partire dal 2010, quale limite di separazione tra le classi C e D (soglia di riferimento legislativo).

## 2.7.4 Classi energetiche e prestazione energetica globale

La scelta del sistema di classificazione degli edifici in base alle loro prestazioni energetiche, pur nella sua inevitabile convenzionalità, rappresenta certamente un aspetto importante per l'efficacia e la correttezza delle informazioni fornite ai cittadini.



A tal fine viene ritenuto opportuno che il certificato energetico esprima il confronto della prestazione energetica globale propria dell'edificio

$$EP_{gl} = EP_i + EP_{acs} + EP_e + EP_{ill} \quad (1)$$

con "n" classi di riferimento, i cui limiti inferiori sono determinati attraverso la seguente espressione:

$$EP_{gl(CLASSE)n} = K_{1n}EP_{iL(2010)} + EP_{acs,n} + K_{2n}EP_{e,L} + EP_{ill,n} \quad (2)$$

dove:

- K<sub>1n</sub> e K<sub>2n</sub>** sono dei parametri adimensionali;
- EP<sub>iL</sub>(2010)** è il limite massimo ammissibile dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale in vigore a partire dal 1/01/2010;
- EP<sub>i</sub>** è l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale;
- EP<sub>acs</sub>** è l'indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria;
- EP<sub>e</sub>** è l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione estiva;
- EP<sub>ill</sub>** è l'indice di prestazione energetica per l'illuminazione artificiale.

Nella fase di avvio, ai fini della certificazione degli edifici, le Linee Guida Nazionali considerano solamente gli indici di prestazione di energia primaria per la climatizzazione invernale e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici e sanitari.

In tal caso le precedenti espressioni diventano:

$$EP_{gl} = EP_i + EP_{acs} \quad (3)$$

$$EP_{gl(CLASSE)n} = K_{1n}EP_{iL(2010)} + EP_{acs,n} \quad (4)$$

### 2.7.5 Climatizzazione invernale dell'edificio

Il sistema di classificazione nazionale, relativo alla climatizzazione invernale, è definito sulla base dei limiti massimi ammissibili del corrispondente indice di prestazione energetica in vigore a partire dal 1/01/2010 (EP<sub>iL(2010)</sub>), di cui alle tabelle 1.3 e 2.3 dell'allegato C al D.Lgs. 192/2005, e quindi parametrato al rapporto di forma dell'edificio e ai gradi giorno della località dove lo stesso è ubicato.

Un sistema così definito:

- garantisce la stessa classe a tutti gli edifici, anche di diversa tipologia, che rispettano i limiti del D.Lgs. 192/2005 (EP<sub>iL</sub>), in pari misura, ponendoli in maniera certa al di sopra della soglia di riferimento;
- permette una politica energetica degli edifici basata su una corretta comunicazione ai cittadini, su incentivi e premialità, facilmente integrabili o cumulabili tra loro, a partire dal rispetto degli obblighi di legge e con l'utilizzo delle classi;
- assicura piena coerenza tra la metodologia di cal-

colo dell'indice di prestazione energetica EP<sub>i</sub> e l'attribuzione della classe energetica.

- Al fine di fornire all'utente tutte le informazioni necessarie per individuare i provvedimenti atti migliorare le prestazioni energetiche, nell'attestato di prestazione devono essere riportati, oltre all'indice di prestazione energetica dell'edificio (energia primaria specifica), quelli relativi alle prestazioni parziali, quali il fabbisogno energetico dell'involucro e il rendimento medio stagionale dell'impianto.

Per gli edifici residenziali gli indici di prestazione sono espressi in kWh/(m<sup>2</sup> anno), mentre per residenze collettive o edifici non residenziali, i medesimi indici sono espressi in kWh/(m<sup>3</sup> anno). Ai fini della tutela degli interessi degli utenti è essenziale assicurare un livello di confrontabilità delle prestazioni degli edifici su tutto il territorio nazionale. La confrontabilità è garantita dalla rappresentazione grafica. Al punto 1 dell'all. 4 del D.Lgs. 192/2005 è riportata la scala nazionale di classi espressione della prestazione energetica per la climatizzazione invernale.

**Prospetto 34 "Tabella 1.3 dell'allegato C del D.Lgs. 192/2005. Valori limite applicabili dal 1/01/2010, dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale, espresso in kWh/m<sup>2</sup> anno. Edifici residenziali"**

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

**Prospetto 35 "Tabella 2.3 dell'allegato C del D.Lgs. 192/2005. Valori limite applicabili dal 1/01/2010, dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale, espresso in kWh/m<sup>3</sup> anno. Altri edifici"**

		Rapporto di forma dell'edificio S/V		
		≤ 0,2	≥ 0,9	
Zona climatica	A	Fino a 600 GG	2	8,2
	B	da 601 GG	2	8,2
		a 900 GG	3,6	12,8
	C	da 901 GG	3,6	12,8
		a 1400 GG	6	17,3
	D	da 1401 GG	6	17,3
		a 2100 GG	9,6	22,5
	E	da 2101 GG	9,6	22,5
		a 3000 GG	12,7	31
	F	Oltre 3000 GG	12,7	31

I valori limite riportati nelle tabelle sono espressi in funzione della zona climatica, così come individuati all'art. 2 del D.P.R. del 26/08/1993 n.412 e del rapporto di forma dell'edificio S/V dove:

- a) S è espresso in m<sup>2</sup>, è la superficie che delimita verso l'esterno (ovvero verso ambienti non dotati di impianto di riscaldamento), il volume riscaldato V;
- b) V è il volume lordo, espresso in m<sup>3</sup>, delle parti di edificio riscaldate, definito dalle superficie che lo delimitano.

Per valori di S/V compresi nell'intervallo 0,2 - 0,9 e, analogamente, per gradi giorno (GG) intermedi ai limiti delle zone climatiche riportati in tabella si procede mediante interpolazione lineare.

Per località caratterizzate da un numero di gradi giorno superiori a 3001 i valori limite sono determinati per estrapolazione lineare, sulla base dei valori fissati per zona climatica E, con riferimento al numero di GG proprio delle località in esame.

**Prospetto 36 "Tabella al Punto 1 dell'allegato 4 del D.M. 26/06/09. Scala di classi energetiche espressione della prestazione energetica per la climatizzazione invernale EP<sub>gl</sub>"**

Limite inf.	Classe	Limite sup
	Classe A <sub>gl</sub> <sup>+</sup>	< 0,25 EP <sub>il</sub> (2010)
0,25 EP <sub>il</sub> (2010)	Classe A <sub>gl</sub>	< 0,50 EP <sub>il</sub> (2010)
0,50 EP <sub>il</sub> (2010)	Classe B <sub>gl</sub>	< 0,75 EP <sub>il</sub> (2010)
0,75 EP <sub>il</sub> (2010)	Classe C <sub>gl</sub>	< 1,00 EP <sub>il</sub> (2010)
1,00 EP <sub>il</sub> (2010)	Classe D <sub>gl</sub>	< 1,25 EP <sub>il</sub> (2010)
1,25 EP <sub>il</sub> (2010)	Classe E <sub>gl</sub>	< 1,75 EP <sub>il</sub> (2010)
1,75 EP <sub>il</sub> (2010)	Classe F <sub>gl</sub>	< 2,50 EP <sub>il</sub> (2010)
	Classe G <sub>gl</sub>	≥ 2,50 EP <sub>il</sub> (2010)

**Prospetto 37 "Tabella al punto 1 dell'allegato 4 del D.M. 26/06/09. Scala di classi energetiche espressione della prestazione energetica per la climatizzazione invernale EP<sub>gl</sub>"**

Limite inf	Classe	Limite sup
	Classe A <sub>i</sub> <sup>+</sup>	< 0,25 EP <sub>il</sub> (2010) + 9 kWh/m <sup>2</sup> anno
0,25 EP <sub>il</sub> (2010) + 9 kWh/m <sup>2</sup> anno	Classe A <sub>i</sub>	< 0,50 EP <sub>il</sub> (2010) + 9 kWh/m <sup>2</sup> anno
0,50 EP <sub>il</sub> (2010) + 9 kWh/m <sup>2</sup> anno	Classe B <sub>i</sub>	< 0,75 EP <sub>il</sub> (2010) + 12 kWh/m <sup>2</sup> anno
0,75 EP <sub>il</sub> (2010) + 12 kWh/m <sup>2</sup> anno	Classe C <sub>i</sub>	< 1,00 EP <sub>il</sub> (2010) + 18 kWh/m <sup>2</sup> anno
1,00 EP <sub>il</sub> (2010) + 18 kWh/m <sup>2</sup> anno	Classe D <sub>i</sub>	< 1,25 EP <sub>il</sub> (2010) + 21 kWh/m <sup>2</sup> anno
1,25 EP <sub>il</sub> (2010) +	Classe	< 1,75 EP <sub>il</sub> (2010) +

Limite inf	Classe	Limite sup
21 kWh/m <sup>2</sup> anno	E <sub>i</sub>	24 kWh/m <sup>2</sup> anno
1,75 EP <sub>il</sub> (2010) + 24 kWh/m <sup>2</sup> anno	Classe F <sub>i</sub>	< 2,50 EP <sub>il</sub> (2010) + 30 kWh/m <sup>2</sup> anno
	Classe G <sub>i</sub>	≥ 2,50 EP <sub>il</sub> (2010) + 30 kWh/m <sup>2</sup> anno

## 2.7.6 Preparazione dell'acqua calda per usi igienici e sanitari

La prestazione energetica, rappresentata dal relativo indice per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici e sanitari (EP<sub>acs</sub>), in chilowattora per metro quadrato di superficie utile dell'edificio per anno [kWh/(m<sup>2</sup> anno)], viene messa a confronto con una scala di valori costituenti le classi energetiche. Al punto 2 dell'all. 4 delle Linee guida nazionali, si riporta la scala nazionale delle classi, espressione della prestazione energetica per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici e sanitari, determinata sulla base di considerazioni tecnico-economiche.

**Prospetto 38 "Tabella al punto 2 dell'allegato 4 del D.M. 26/06/09. Scala di classi energetiche espressione della prestazione energetica per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici e sanitari EP<sub>acs</sub>"**

Limite inf.	Classe	Limite sup
	Classe A <sub>acs</sub>	< 9 kWh/m <sup>2</sup> anno
9 kWh/m <sup>2</sup> anno	Classe B <sub>acs</sub>	< 12 kWh/m <sup>2</sup> anno
12 kWh/m <sup>2</sup> anno	Classe C <sub>acs</sub>	< 18 kWh/m <sup>2</sup> anno
18 kWh/m <sup>2</sup> anno	Classe D <sub>acs</sub>	< 21 kWh/m <sup>2</sup> anno
21 kWh/m <sup>2</sup> anno	Classe E <sub>acs</sub>	< 24 kWh/m <sup>2</sup> anno
24 kWh/m <sup>2</sup> anno	Classe F <sub>acs</sub>	< 30 kWh/m <sup>2</sup> anno
	Classe G <sub>acs</sub>	≥ 30 kWh/m <sup>2</sup> anno

## 2.7.7 Certificazione di edifici e di singoli appartamenti (climatizzazione invernale)

Per gli edifici residenziali la certificazione energetica riguarda il singolo appartamento. Nel caso di una pluralità di unità immobiliari in edifici multipiano, o con una pluralità di unità immobiliari in linea, si può prevedere, in generale, una certificazione originaria comune per unità immobiliari che presentano caratteristiche di ripetibilità logistica e di esposizione (piani intermedi), sia nel caso di impianti centralizzati che individuali, in questo ultimo caso a parità di generatore di calore per tipologia e potenza.

Per i predetti edifici, si può quindi prevedere:

- a) in presenza di impianti termici autonomi o centralizzati con contabilizzazione del calore, un certificato per ogni unità immobiliare determinato con l'utilizzo del rapporto di forma proprio dell'appartamento considerato (lo stesso che si utilizza per la determinazione dell'indice di prestazione energetica limite EP<sub>Li</sub>);
- b) in presenza di impianti centralizzati privi di sistemi di regolazione e contabilizzazione del calore, l'indice di prestazione energetica per la certificazione dei singoli alloggi è ricavabile ripartendo



l'indice di prestazione energetica ( $EP_{L,i}$ ) dell'edificio nella sua interezza in base alle tabelle millesimali relative al servizio di riscaldamento;

- c) in presenza di appartamenti serviti da impianto centralizzato che si diversifichino dagli altri per l'installazione di sistemi di regolazione o per la realizzazione di interventi di risparmio energetico, si procede conformemente al punto a). In questo caso per la determinazione dell'indice di prestazione energetica si utilizzano i parametri di rendimento dell'impianto comune, quali quelli relativi a produzione, distribuzione, emissione e regolazione, ove pertinenti. A tal fine è fatto obbligo agli amministratori degli stabili di fornire ai condomini le informazioni e i dati necessari.

### 2.7.8 Procedura di certificazione energetica degli edifici

La certificazione va richiesta, a proprie spese, dal titolare del titolo abilitativo a costruire, comunque denominato, o dal proprietario, o dal detentore dell'immobile, ai certificatori riconosciuti, per assicurare indipendenza ed imparzialità di giudizio dei medesimi soggetti nei differenti casi di edifici nuovi o esistenti.

La procedura di certificazione energetica degli edifici comprende il complesso di operazioni svolte dai certificatori ed in particolare:

- 1) l'esecuzione di una **diagnosi**, o di una **verifica di progetto**, finalizzata alla stima della prestazione energetica dell'immobile e all'individuazione degli interventi di riqualificazione energetica che risultano economicamente convenienti:
  - a) il **reperimento dei dati di ingresso**, relativamente alle caratteristiche climatiche della località, alle caratteristiche dell'utenza, all'uso energetico dell'edificio e alle specifiche caratteristiche dell'edificio e degli impianti, avvalendosi, in primo luogo dell'attestato di qualificazione energetica;
  - b) la **determinazione della prestazione energetica** mediante applicazione di appropriata metodologia, relativamente a tutti gli usi energetici, espressi in base agli indici di prestazione energetica EP totale e parziali;
  - c) l'**individuazione delle opportunità di intervento** per il miglioramento della prestazione energetica in relazione alle soluzioni tecniche proponibili, ai rapporti costi-benefici e ai tempi di ritorno degli investimenti necessari a realizzarle;
- 2) la **classificazione dell'edificio** in funzione degli indici di prestazione energetica, e il suo confronto con i limiti di legge e le potenzialità di miglioramento in relazione agli interventi di riqualificazione individuati;

### 3) il rilascio dell'Attestato di prestazione energetica.

Il richiedente del servizio di certificazione energetica può, ai sensi dell'art. 6, comma 2bis<sup>114</sup>, del D.Lgs. 192/2005, rendere disponibili a proprie spese i dati relativi alla prestazione energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare. Lo stesso può richiedere il rilascio dell'Attestato di prestazione energetica sulla base di:

- un attestato di qualificazione energetica relativo all'edificio o all'unità immobiliare oggetto di certificazione, anche non in corso di validità, evidenziando eventuali interventi su edifici ed impianti eseguiti successivamente;
- le risultanze di una diagnosi energetica effettuata da tecnici abilitati con modalità coerenti con i metodi di valutazione della prestazione energetica attraverso cui si intende procedere.

Il certificatore è tenuto ad utilizzare e valorizzare i documenti indicati (ed i dati in essi contenuti), qualora esistenti e resi disponibili dal richiedente.

L'attestato di qualificazione<sup>115</sup> ed eventuali diagnosi energetiche, in considerazione delle competenze e delle responsabilità assunte dai firmatari degli stessi, sono strumenti che favoriscono e semplificano l'attività del certificatore e riducono l'onere a carico del richiedente.

Entro i quindici giorni successivi alla consegna al richiedente dell'Attestato di prestazione energetica, il certificatore trasmette copia del certificato alla Regione o Provincia autonoma competente per territorio.

Nel caso di edifici di nuova costruzione o di interventi ricadenti nell'ambito di applicazione di cui all'art. 3, comma 2<sup>116</sup>, lettere a), b) e c), del D.Lgs. 192/2005, in questo ultimo caso limitatamente alle ristrutturazioni totali, la nomina del certificatore avviene prima dell'inizio dei lavori.

Nei medesimi casi, qualora fossero presenti, a livello regionale o locale, incentivi legati alla qualità energetica dell'edificio (bonus volumetrici, ecc.), la richiesta dell'Attestato di prestazione energetica può essere resa obbligatoria prima del deposito della richiesta di autorizzazione edilizia.

In tali ambiti, al fine di consentire controlli in corso d'opera, può essere previsto che il direttore dei lavori

<sup>114</sup> Articolo modificato dalla L. 90/2013

<sup>115</sup> L'attestato di qualificazione energetica degli edifici, previsto dal D.Lgs. 311/2006, si differenzia da quello di certificazione, essenzialmente per i soggetti che sono chiamati a redigerlo e per l'assenza dell'attribuzione di una classe di efficienza energetica all'edificio in esame.

<sup>116</sup> Ai sensi dell'art. 18, co. 2, del D.L. 63/2013, alla data di entrata in vigore dei decreti di cui all'art. 4 co. 1, sono abrogati i commi 1 e 2 dell'art. 3. La L.90/2013 ha anche introdotto i co. 2-bis e 2 ter.

segnali al certificatore le varie fasi della costruzione dell'edificio e degli impianti, rilevanti ai fini delle prestazioni energetiche dell'edificio. Il certificatore, nell'ambito della sua attività di diagnosi, verifica o controllo, può procedere alle ispezioni ed al collaudo energetico delle opere, avvalendosi, ove necessario di tecniche strumentali. Le condizioni e le modalità attraverso cui è stata effettuata la valutazione della prestazione energetica di un edificio o di una unità immobiliare viene indicata esplicitamente nel relativo attestato, anche ai fini della determinazione delle conseguenti responsabilità.

2.7.9 Schemi di Attestato di prestazione energetica degli edifici

Gli schemi di Attestato di certificazione energetica, con i relativi contenuti minimi sono riportati negli allegati 6 ed 7 delle Linee guida nazionali, rispettivamente per edifici residenziali e non residenziali. Di seguito si propone il modello relativo agli edifici residenziali.

Figura 7 "Modello dell'Attestato di prestazione energetica previsto dalle Linee guida nazionali"

2.7.10 Autodichiarazione del proprietario

Il D.M. 26 giugno 2009 prevedeva la possibilità<sup>117</sup> per edifici di superficie utile inferiore o uguale a 1000 m<sup>2</sup> e ai soli fini di cui al comma 1bis, dell’art. 6<sup>118</sup>, del D.Lgs. 192/2005, di ottemperare agli obblighi di legge attraverso una dichiarazione del proprietario dell’immobile da certificare.

In tale dichiarazione il proprietario affermava che: l’edificio era in classe energetica G e i costi per la gestione energetica dell’edificio erano molto alti.

Il paragrafo 9 dell’allegato A del D.M. 26 giugno 2009 concernente la possibilità di autodichiarazione del proprietario, **è stato abrogato dal D.M. 22/11/2012** “Modifica del decreto 26 giugno 2009, recante: «Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici»”.

2.7.11 Indicazioni per il calcolo della prestazione energetica di edifici non dotati di impianto di climatizzazione invernale e/o di produzione di acqua calda sanitaria

In assenza di impianti termici (come definiti al paragrafo 2, dell’all. A, al D.M. 26/06/2009) per la climatizzazione invernale e/o la produzione di acqua calda sanitaria e quindi nell’impossibilità di poter determinare le conseguenti prestazioni energetiche e l’energia primaria utilizzata dall’edificio, per tutti gli edifici delle categorie di cui all’art. 3 del D.P.R. 26/08/1993, n.412, si procede con le indicazioni ai paragrafi successivi.

2.7.11.1 Climatizzazione invernale

In presenza di edifici che hanno un indice di prestazione dell’involucro edilizio maggiore del valore limite riportato nei prospetti di seguito, in funzione della fascia climatica, rispettivamente per edifici ad uso residenziale e non residenziale, con l’esclusione degli edifici industriali (categoria E.8) (in considerazione del concetto di certificazione della prestazione basato sull’ipotesi di utilizzo convenzionale e standard dell’edificio in esame), si presume che le condizioni di comfort invernale siano raggiunte grazie ad apparecchi alimentati dalla rete elettrica. Il valore di riferimento per la conversione tra kWh elettrici e MJ è definito con apposito provvedimento dell’Autorità per l’energia elettrica e il gas, al fine di tener conto dell’efficienza media di produzione del parco termoelettrico, e suoi successivi aggiornamenti.

<sup>117</sup> Considerata tale possibilità la Commissione europea, ha aperto una procedura di infrazione nei confronti dell’Italia (2006/2378).

<sup>118</sup> Articolo modificato dalla L.90/2013

**Prospetto 39: “Valori limite dell’indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale dell’involucro edilizio degli edifici residenziali, espresso in kWh/m<sup>2</sup> anno, al di sopra dei quali, in assenza di impianto termico, si applica quanto previsto nel paragrafo”**

Zona climatica					
A	B	C	D	E	F
5	5	10	10	20	20

**Prospetto 40: “Valori limite dell’indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale dell’involucro edilizio degli edifici NON residenziali, espresso in kWh/m<sup>3</sup> anno, al di sopra dei quali, in assenza di impianto termico, si applica quanto previsto nel paragrafo”**

Zona climatica					
A	B	C	D	E	F
1	1	3	3	8	8

In presenza di edifici che hanno un indice di prestazione dell’involucro edilizio non superiore al valore limite riportato nei prospetti precedenti, in funzione della fascia climatica, rispettivamente per edifici ad uso residenziale e non residenziali, con l’esclusione degli edifici industriali (categoria E.8), si presume un rendimento globale medio stagionale dell’impianto termico pari al valore calcolato con la formula riportata al comma 5, dell’all. C, del D.Lgs. 192/2005 (formula 5). Per l’applicazione della formula, in luogo della potenza utile nominale del generatore, si utilizza la potenza richiesta dall’edificio calcolata secondo la norma UNI EN 12831.

$$\eta_g = (75 + 3 \log P_n) \% \tag{5}$$

$P_n$  è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore o dei generatori di calore al servizio del singolo impianto termico, espressa in kW.

Per valori superiori ai 1000 kW la formula precedente non si applica e la soglia minima per il rendimento globale medio stagionale è posta pari all’84%.

In presenza di edifici industriali (categoria E.8) che non rispettino i pertinenti valori limite di trasmittanza delle pareti, opache e trasparenti, di cui ai Decreti di cui all’art. 4, comma 1, lettere a) e b), del D.Lgs. 192/2005, in considerazione del concetto di certificazione della prestazione basato sull’ipotesi di utilizzo convenzionale e standard dell’edificio in esame, si presume che le condizioni di comfort invernale siano raggiunte grazie ad apparecchi alimentati dalla rete elettrica. Il valore di riferimento per la conversione tra kWh elettrici e MJ è definito con apposito provvedimento dell’Autorità per l’energia elettrica e il gas, al fine di tener conto dell’efficienza media di produzione del parco termoelettrico, e suoi successivi aggiornamenti.

In presenza di edifici industriali (categoria E.8) che rispettino i pertinenti valori limite di trasmittanza delle pareti, opache e trasparenti, di cui ai Decreti

all'art. 4, comma 1, lettere a) e b), del D.Lgs. 192/2005, si presume un rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico pari al valore calcolato con la formula riportata al comma 5, dell'all. C, del D.Lgs. 192/2005 (**formula 5**). Per l'applicazione della formula, in luogo della potenza utile nominale del generatore, si utilizza la potenza richiesta dall'edificio calcolata secondo la norma UNI EN 12831.

### 2.7.11.2 Produzione di acqua calda sanitaria

In assenza di impianto di produzione di acqua calda sanitaria ed in mancanza di specifiche indicazioni, sulla base delle considerazioni riportate ai paragrafi precedenti si presume che lo specifico servizio sia fornito grazie ad apparecchi alimentati dalla rete elettrica. Il valore di riferimento per la conversione tra kWh elettrici e MJ definito con apposito provvedimento dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas, al fine di tener conto dell'efficienza media di produzione del parco termoelettrico, e suoi successivi aggiornamenti.

## 2.8 La direttiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19/05/2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia

La direttiva 2010/31/UE (rifusione) abroga la precedente 2002/91/CE. La direttiva prescrive, l'adozione da parte degli stati membri di una metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici in conformità del quadro generale comune di cui all'allegato I e schematizzato di seguito:

### Quadro comune generale per il calcolo della prestazione energetica degli edifici

La prestazione energetica di un edificio è:

- determinata sulla base della quantità di energia, reale o calcolata, consumata annualmente per soddisfare le varie esigenze legate ad un uso normale dell'edificio e corrisponde al fabbisogno energetico per il riscaldamento e il raffrescamento che consente di mantenere la temperatura desiderata dell'edificio e coprire il fabbisogno di acqua calda nel settore domestico;
- espressa in modo chiaro e comprende anche un indicatore di prestazione energetica e un indicatore numerico del consumo di energia primaria, basato su fattori di energia primaria per vettore energetico, eventualmente basati su medie ponderate annuali nazionali o regionali o un valore specifico per la produzione in loco.

La metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici dovrebbe tener conto delle norme europee ed essere coerente con la pertinente legislazione dell'UE, compresa la direttiva 2009/28/CE.

Ai fini della determinazione della metodologia di calcolo si deve tener conto almeno dei seguenti aspetti:

- caratteristiche termiche effettive dell'edificio, comprese le sue divisioni interne: capacità termica, isolamento, riscaldamento passivo, elementi di raffrescamento e ponti termici;
- impianto di riscaldamento e di produzione di acs, comprese le relative caratteristiche di isolamento;
- impianti di condizionamento d'aria;
- ventilazione naturale e meccanica, compresa eventualmente l'ermeticità all'aria;
- impianto di illuminazione incorporato (principalmente per il settore non residenziale);
- progettazione, posizione e orientamento dell'edificio, compreso il clima esterno;
- sistemi solari passivi e protezione solare;
- condizioni climatiche interne, incluso il clima degli ambienti interni progettato;
- carichi interni.

Il calcolo deve tener conto, se del caso, dei vantaggi insiti nelle seguenti opzioni:

- condizioni locali di esposizione al sole, sistemi solari attivi ed altri impianti di generazione di calore ed elettricità a partire da energia da fonti rinnovabili;
- sistemi di cogenerazione dell'elettricità;
- impianti di teleriscaldamento e teleraffrescamento urbano o collettivo;
- illuminazione naturale.

### Calcolo dei livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica

I **livelli ottimali in funzione dei costi** sono calcolati conformemente al quadro metodologico comparativo, una volta che il quadro è stabilito.

Gli Stati membri adottano le misure necessarie affinché siano fissati requisiti minimi di prestazione energetica per gli elementi edilizi che fanno parte dell'involucro dell'edificio e hanno un impatto significativo sulla prestazione energetica dell'involucro dell'edificio quando sono sostituiti o rinnovati, al fine di raggiungere livelli ottimali in funzione dei costi. Nel fissare tali requisiti, gli Stati membri possono distinguere tra edifici già esistenti e di nuova costruzione, nonché tra diverse tipologie edilizie.

I requisiti minimi di prestazione energetica sono riveduti a scadenze regolari non superiori a cinque anni e, se necessario, aggiornati in funzione dei progressi tecnici nel settore edile.

Entro il **30 giugno 2011** la Commissione stabilisce mediante atti delegati in conformità degli artt. 23, 24 e 25 un quadro metodologico comparativo per calcolare livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli elementi edilizi (vedi paragrafo 2.10 a pagina 94).

Il quadro metodologico comparativo è stabilito conformemente all'allegato III e distingue tra edifici di nuova costruzione ed edifici esistenti e tra diverse tipologie edilizie. Si riporta di seguito una sintesi dell'allegato III.

### Allegato III - Quadro metodologico comparativo ai fini dell'individuazione dei livelli ottimali in funzione dei



## costi dei requisiti di prestazione energetica per edifici ed elementi edilizi

Il quadro metodologico comparativo:

- consente agli Stati membri di determinare la prestazione energetica di edifici ed elementi edilizi e gli aspetti economici delle misure legate alla prestazione energetica, e di collegarli al fine di individuare il livello ottimale in funzione dei costi;
- è corredato di orientamenti per la sua applicazione nel calcolo dei livelli di rendimento ottimali in funzione dei costi.
- consente di prendere in considerazione modelli di consumo, condizioni climatiche esterne, costi di investimento, tipologia edilizia, costi di manutenzione e di funzionamento (compresi i costi e il risparmio energetici), eventuali utili derivanti dalla produzione di energia e eventuali costi di smaltimento. Esso dovrebbe basarsi sulle pertinenti norme europee che fanno riferimento alla 2010/31/UE.

Il quadro metodologico comparativo richiede che gli Stati membri:

- definiscano edifici di riferimento caratterizzati dalla loro funzionalità e posizione geografica, comprese le condizioni climatiche interne ed esterne, e rappresentativi di dette caratteristiche. Gli edifici di riferimento includono edifici residenziali e non residenziali, sia di nuova costruzione che già esistenti,
- definiscano le misure di efficienza energetica da valutare per gli edifici di riferimento. Può trattarsi di misure per singoli edifici nel loro insieme, per singoli elementi edilizi o una combinazione di elementi edilizi,
- valutino il fabbisogno di energia finale e primaria degli edifici di riferimento e degli edifici di riferimento in un contesto di applicazione delle misure di efficienza energetica definite,
- calcolino i costi (ossia il valore attuale netto) delle misure di efficienza energetica (di cui al secondo trattino) durante il ciclo di vita economica atteso applicate agli edifici di riferimento (di cui al primo trattino) ricorrendo ai principi del quadro metodologico comparativo.

Dal calcolo dei costi delle misure di efficienza energetica durante il ciclo di vita economica atteso, gli Stati membri valutano l'efficacia in termini di costi dei vari livelli di requisiti minimi di prestazione energetica. Ciò consentirà di determinare i livelli ottimali in funzione dei costi dei requisiti di prestazione energetica.

## Edifici di nuova costruzione

Gli Stati membri garantiscono che, prima dell'inizio dei lavori di costruzione, sia valutata e tenuta presente la fattibilità tecnica, ambientale ed economica di sistemi alternativi ad alta efficienza come quelli indicati di seguito, se disponibili: sistemi di fornitura energetica decentrati basati su energia da fonti rinnovabili, cogenerazione, teleriscaldamento o teleraffrescamento urbano o collettivo, in particolare se basato interamente o parzialmente su energia da fonti rinnovabili, pompe di calore. Tale esame di sistemi alternativi può essere effettuato per singoli edifici, per gruppi di edifici analoghi o per tipologie comuni di edifici nella stessa area. Per quanto riguarda gli impianti di riscaldamento e raffrescamento collettivi, l'esame può essere effettuato per tutti gli edifici collegati all'impianto nella stessa area.

## Edifici esistenti

Gli Stati membri:

- adottano le misure necessarie per garantire che la prestazione energetica degli edifici o di loro parti destinati a subire ristrutturazioni importanti sia migliorata al fine di soddisfare i requisiti minimi di prestazione energetica per quanto tecnicamente, funzionalmente ed economicamente fattibile; tali requisiti si applicano all'edificio o all'unità immobiliare oggetto di ristrutturazione nel suo complesso. In aggiunta o in alternativa, i requisiti possono essere applicati agli elementi edilizi ristrutturati;
- adottano le misure necessarie, per garantire che la prestazione energetica degli elementi edilizi che fanno parte dell'involucro dell'edificio e hanno un impatto significativo sulla prestazione energetica dell'involucro dell'edificio destinati ad essere sostituiti o rinnovati soddisfi i requisiti minimi di prestazione energetica per quanto tecnicamente, funzionalmente ed economicamente fattibile;
- stabiliscono i requisiti minimi di prestazione energetica.

## Edifici a energia quasi zero

Gli Stati membri provvedono affinché:

- a) **entro il 31 dicembre 2020** tutti gli edifici di nuova costruzione siano edifici a energia quasi zero; e
- b) **a partire dal 31 dicembre 2018** gli edifici di nuova costruzione occupati da enti pubblici e di proprietà di questi ultimi siano edifici a energia quasi zero.

Gli Stati membri elaborano piani nazionali destinati ad aumentare il numero di edifici a energia quasi zero. Tali piani nazionali possono includere obiettivi differenziati per tipologia edilizia.

Gli Stati membri procedono inoltre, sulla scorta dell'esempio del settore pubblico, alla definizione di politiche e all'adozione di misure, quali la fissazione di obiettivi, finalizzate a incentivare la trasformazione degli edifici ristrutturati in edifici a energia quasi zero e ne informano la Commissione.

## Attestato di prestazione energetica (APE)

Gli Stati membri adottano le misure necessarie per l'istituzione di un sistema di certificazione energetica degli edifici.

L'attestato di prestazione energetica:

- comprende la prestazione energetica di un edificio e valori di riferimento quali i requisiti minimi di prestazione energetica al fine di consentire ai proprietari o locatari dell'edificio o dell'unità immobiliare di valutare e raffrontare la prestazione energetica.
- può comprendere informazioni supplementari, quali il consumo energetico annuale per gli edifici non residenziali e la percentuale di energia da fonti rinnovabili nel consumo energetico totale;
- comprende raccomandazioni per il miglioramento efficace o ottimale in funzione dei costi della prestazione energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare, a meno che manchi un ragionevole potenziale per tale miglioramento rispetto ai requisiti di prestazione energetica in vigore;

- precisa se il proprietario o locatario può ottenere informazioni più particolareggiate, anche per quanto riguarda l'efficacia in termini di costi delle raccomandazioni formulate nell'attestato di prestazione energetica. La valutazione dell'efficacia in termini di costi si basa su una serie di condizioni standard, quali la valutazione del risparmio energetico, i prezzi dell'energia e una stima preliminare dei costi;
- contiene, informazioni sui provvedimenti da adottare per attuare le raccomandazioni. Al proprietario o locatario possono essere fornite anche altre informazioni su aspetti correlati, quali diagnosi energetiche o incentivi di carattere finanziario o di altro tipo e possibilità di finanziamento.

Le **raccomandazioni** che figurano nell'attestato di prestazione energetica:

- riguardano le misure attuate in occasione di una ristrutturazione importante dell'involucro di un edificio o dei sistemi tecnici per l'edilizia;
- riguardano le misure attuate per singoli elementi edilizi, a prescindere da ristrutturazioni importanti dell'involucro dell'edificio o dei sistemi tecnici per l'edilizia.
- devono essere tecnicamente fattibili per l'edificio considerato e possono fornire una stima dei tempi di ritorno o del rapporto costi-benefici rispetto al ciclo di vita economico.

### Sistema di controllo indipendente

Gli Stati membri provvedono affinché siano istituiti sistemi di controllo indipendenti in conformità dell'allegato II (riportato di seguito) per gli attestati di prestazione energetica e i rapporti di ispezione degli impianti di riscaldamento e condizionamento d'aria. Gli Stati membri possono istituire sistemi distinti per il controllo degli attestati di prestazione energetica e per il controllo dei rapporti di ispezione degli impianti di riscaldamento e condizionamento d'aria.

Gli Stati membri possono delegare l'attuazione del sistema di controllo indipendente.

Qualora decidano di avvalersi di questa possibilità, gli Stati membri garantiscono che il sistema di controllo indipendente sia attuato in conformità dell'allegato II (riportato di seguito).

Gli Stati membri dispongono che gli attestati di prestazione energetica e i rapporti di ispezione siano messi a disposizione delle autorità o degli organismi competenti che ne fanno richiesta.

### **Allegato II - Sistemi di controllo indipendenti per gli attestati di prestazione energetica e i rapporti di ispezione**

Le autorità competenti o gli organismi da esse delegati per l'attuazione del sistema di controllo indipendente selezionano in modo casuale e sottopongono a verifica almeno una percentuale statisticamente significativa di tutti gli attestati di prestazione energetica rilasciati nel corso di un anno.

La verifica si basa sulle opzioni indicate di seguito o su misure equivalenti:

- a) controllo della validità dei dati utilizzati ai fini della certificazione energetica dell'edificio e dei risultati riportati nell'APE;
- b) controllo dei dati e verifica dei risultati riportati nell'APE, comprese le raccomandazioni formulate;

- c) controllo esaustivo dei dati utilizzati ai fini della certificazione energetica dell'edificio, verifica esaustiva dei risultati riportati nell'APE, comprese le raccomandazioni formulate, e visita in loco dell'edificio, ove possibile, per verificare la corrispondenza tra le specifiche indicate nell'APE e l'edificio certificato.

Le autorità competenti o gli organismi da esse delegati per l'attuazione del sistema di controllo indipendente selezionano in modo casuale e sottopongono a verifica almeno una percentuale statisticamente significativa di tutti i rapporti di ispezione rilasciati nel corso di un anno.

### **Abrogazione della direttiva 2002/91/CE**

La direttiva 2002/91/CE è formalmente abrogata dal 1/02/2012, fatti salvi gli obblighi degli Stati membri relativi ai termini di recepimento nel diritto nazionale e di applicazione della direttiva 2002/91/CE.

L'allegato V riporta una tavola di concordanza tra le direttive 2002/91/CE e 2010/31/UE.

L'Italia, con circa un anno di ritardo, ha recepito la direttiva 2010/31/UE attraverso il D.L. 4/06/2013, n. 63.

### **2.9 D.Lgs. 3/03/2011 n.28**

Il D.Lgs. 28/2011, in attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2030/30/CE e nel rispetto dei criteri stabiliti dalla L. 4/06/2010 n.96, definisce strumenti, meccanismi, incentivi e quadro istituzionale, finanziario e giuridico, necessari per il raggiungimento degli obiettivi fino al 2020, in materia di quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia e di quota di energia da fonti rinnovabili nei trasporti. Relativamente alla certificazione energetica, tale D.Lgs. modifica il D.Lgs. 192/005, introducendo all'art. 13 l'obbligo, a partire dal 1/01/2012, di riportare su tutti gli annunci commerciali di vendita l'indice di prestazione energetica contenuto nell'ACE. Dispone inoltre che nei contratti di compravendita o di locazione di edifici o di singole unità immobiliari deve essere inserita un'apposita clausola con la quale l'acquirente o il conduttore danno atto di aver ricevuto le informazioni e la documentazione inerente alla certificazione energetica degli edifici<sup>119</sup>.

Il D.Lgs. disponeva che, nel caso di locazione, la disposizione si applicasse solamente agli edifici e alle unità immobiliari già dotate di Attestato. Il D.L. 63/2013 e la successiva L. 90/2013 hanno aggiornato tale disposizione prevedendo che, nel caso di vendita, di trasferimento di immobili a titolo gratuito o di

<sup>119</sup> Dal 29/03/2011, momento dell'entrata in vigore del D.Lgs. 28/2011, non è più pensabile che si possa derogare all'obbligo di dotare di APE l'immobile oggetto di alienazione e nemmeno che tale dovere possa incombere su un soggetto differente dal venditore.



**nuova locazione** di edifici o unità immobiliari, ove l'edificio o l'unità immobiliare non ne sia già dotato, il proprietario è tenuto a produrre l'attestato di prestazione energetica (Art. 6, L. 90/2013).

## 2.10 Regolamento delegato (UE) n. 244/2012 della Commissione europea del 16 gennaio 2012

Il Regolamento n. 244/2012 integra la direttiva 2010/31/UE istituendo un quadro metodologico comparativo per il calcolo dei livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli elementi edilizi.

### Il quadro metodologico:

- specifica le regole per comparare le misure di efficienza energetica, le misure che incorporano l'energia da fonti rinnovabili e i pacchetti e le varianti di tali misure, sulla base della prestazione energetica primaria e del costo assegnato alla loro attuazione;
- stabilisce le modalità di applicazione di tali norme a determinati edifici di riferimento al fine di identificare livelli ottimali in funzione dei costi dei requisiti minimi di prestazione energetica.

Il 19/04/2013 è stato pubblicato sulla gazzetta ufficiale europea il documento "Orientamenti che accompagnano il regolamento delegato (UE) n. 244/2012 del 16 gennaio 2012 della Commissione che integra la direttiva 2010/31/UE istituendo un quadro metodologico comparativo per calcolare livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli elementi edilizi. (2012/C 115/01)". Tale documento contiene le **linee guida** con gli orientamenti di cui all'allegato III della direttiva 2010/31/UE. Le linee guida forniscono agli Stati membri informazioni supplementari pertinenti e si basano su principi comunemente accettati per i calcoli dei costi prescritti nel del regolamento 244/2012. Come tali sono intesi a facilitare l'applicazione del regolamento. Ad essere giuridicamente vincolante e direttamente applicabile negli Stati membri è il testo del regolamento.

Per facilitarne l'uso agli Stati membri, il documento rispecchia la struttura del quadro metodologico di cui all'allegato I del regolamento. A differenza di quest'ultimo, gli orientamenti riportati nel documento saranno riesaminati periodicamente, sia dagli Stati membri sia dalla Commissione, di pari passo con l'acquisizione di esperienza nell'applicazione del quadro metodologico.

Si riporta di seguito un indice schematico dei contenuti del documento.

- **Definizione degli edifici di riferimento**
- **Identificazione delle misure di efficienza energetica, delle misure basate sull'energia da fonti rin-**

### novabili o dei pacchetti/varianti di tali misure per ciascun edificio di riferimento

Eventuali misure di efficienza energetica e misure basate sull'energia da fonti rinnovabili (e relativi pacchetti e varianti) da prendere in considerazione

Metodi per ridurre le combinazioni e, di conseguenza, i calcoli

Qualità dell'aria interna e altri aspetti relativi al benessere

### ■ **Calcolo del fabbisogno di energia primaria derivante dall'applicazione di misure e pacchetti di misure a un edificio di riferimento**

### ■ **Calcolo del costo globale in termini di valore attuale netto per ciascun edificio di riferimento**

Il concetto dei livelli ottimali in funzione dei costi

Categorizzazione dei costi

Raccolta dei dati sui costi

Tasso di sconto

Elenco di massima degli elementi di costo da considerare ai fini del calcolo dei costi dell'investimento iniziale per edifici ed elementi edilizi

Calcolo dei costi periodici di sostituzione

Periodo di calcolo in rapporto al ciclo di vita

Calcolo del valore residuo

Evoluzione dei prezzi nel tempo

Calcolo dei costi di sostituzione

Calcolo dei costi dell'energia

Trattamento della fiscalità, delle sovvenzioni e delle tariffe di alimentazione nel calcolo dei costi Inserimento dei guadagni della produzione di energia

Calcolo dei costi di smaltimento

### ■ **Derivazione di un livello ottimale in funzione dei costi della prestazione energetica per ciascun edificio di riferimento**

Identificazione della fascia ottimale in funzione dei costi

Confronto con i requisiti attualmente in vigore negli Stati membri

### ■ **Analisi di sensibilità**

### ■ **Stima dell'evoluzione dei prezzi dell'energia nel lungo periodo**

**La metodologia di calcolo per il calcolo dei livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli elementi edilizi sviluppata in Italia.**

Il documento, contenente L'applicazione della metodologia di calcolo dei livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica (Direttiva 2010/31/UE art. 5), è disponibile, in versione integrale, insieme a quella degli altri Paesi membri dell'UE, al link sottostante:

[http://ec.europa.eu/energy/efficiency/buildings/implementation\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/efficiency/buildings/implementation_en.htm)

### 2.11 Decreto 22 novembre 2012 “Modifica dell’Allegato A del D.Lgs. 19/08/2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell’edilizia”

L’emanazione del D.M. è funzionale alla completa attuazione della direttiva 2002/91/CE, ed in particolare dell’art. 9, riguardante l’obbligo per gli Stati membri di stabilire le misure necessarie alle ispezioni periodiche dei sistemi di condizionamento d’aria di potenza maggiore di 12 kW, che contemplino anche una valutazione dell’efficienza dell’impianto e una consulenza agli utenti sui possibili miglioramenti e sulle soluzioni sostitutive o alternative.

Il D.M. sostanzialmente sostituisce l’allegato A del D.Lgs. 19/08/2005, n. 192 contenente definizioni a supporto del D.P.R. 16/04/2013, n. 74 di successiva pubblicazione.

### 2.12 Decreto 22 novembre 2012 “Modifica del D.M. 26/06/2009, recante: «Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici»”

Il D.M. riporta:

- precisazioni sulle categorie di edifici escluse dall’obbligo di certificazione energetica;
- precisazioni sul ruolo degli enti tecnici addetti alla qualificazione dei software commerciali per il calcolo della prestazione energetica (CTI per gli strumenti che hanno come riferimento i metodi di cui al paragrafo 5.1 – Metodo calcolato di progetto – e 5.2 – Metodi di calcolo da rilievo sull’edificio – , punto 1 – UNI/TS 11300 ; CNR, ENEA per gli strumenti che hanno come riferimento i metodi di cui al paragrafo 5.2, punti 2 – Docet – e 3 – Metodo semplificato applicabile ad edifici residenziali esistenti con superficie utile fino a 1000 m<sup>2</sup>-);
- l’abrogazione del paragrafo 9 dell’allegato A del D.M. 26/06/2009 concernente la l’autodichiarazione del proprietario.

### 2.13 D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75 come modificato dal D.L. 23/12/2013, n. 145

Il D.P.R. 75/2013 definisce i requisiti professionali e i criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l’indipendenza di esperti o organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici.

L’emanazione del D.P.R. era già previsto dal Titolo I del D.Lgs. 192/2005, l’art. 4, comma 1, lettera c) ed è

funzionale alla completa attuazione della direttiva 2002/91/CE, ed in particolare dell’art.7.

La disciplina, sino all’entrata in vigore del D.P.R. 75/2013, era regolata dall’allegato III del D.Lgs. 30/05/2008, n. 115.

Il D.P.R. fornisce istruzioni relative ai requisiti dei soggetti abilitati alla certificazione energetica degli edifici.

Il decreto stabilisce che sono abilitati:

- Soggetti tecnici<sup>120</sup>;
- Enti pubblici e Organismi di diritto pubblico operanti nel settore dell’energia e dell’edilizia, che esplicano l’attività con un tecnico, o con un gruppo di tecnici abilitati, in organico;
- Organismi pubblici e privati qualificati a effettuare attività di ispezione nel settore delle costruzioni edili, opere di ingegneria civile in generale e impiantistica connessa, accreditati presso l’organismo nazionale italiano di accreditamento di cui all’art. 4, comma 2, della L. 23/07/2009, n. 99, o altro soggetto equivalente in ambito europeo, sulla base delle norme UNI CEI EN ISO/IEC 17020, criteri generali per il funzionamento dei vari tipi di organismi che effettuano attività di ispezione, sempre che svolgano l’attività con un tecnico, o con un gruppo di tecnici abilitati, in organico;
- le società di servizi energetici (ESCO)<sup>121</sup>, che operano conformemente alle disposizioni di recepimento e attuazione della direttiva 2006/32/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5/04/2006, concernente l’efficienza degli usi finali dell’energia e i servizi energetici sempre che svolgano l’attività con un tecnico, o con un gruppo di tecnici abilitati, in organico.

**Tecnico abilitato**, è un soggetto in possesso di uno dei titoli indicati in prospetto 42, iscritto ai relativi Ordini e Collegi professionali, ove esistenti, e abilitato all’esercizio della professione relativa alla progettazione di edifici e impianti asserviti agli edifici stessi, nell’ambito delle specifiche competenze a esso attribuite dalla legislazione vigente. Il tecnico abilitato opera all’interno delle proprie competenze. Ove il tecnico non sia competente in tutti i campi sopra citati o nel caso che alcuni di essi esulino dal proprio ambito di competenza, egli deve operare in collabora-

<sup>120</sup> **Tecnico abilitato**: tecnico operante sia in veste di dipendente di enti e organismi pubblici o di società di servizi pubbliche o private, comprese le società di ingegneria, che di professionista libero o associato.

<sup>121</sup> **Società di servizi energetici (ESCO)**: persona fisica o giuridica che fornisce servizi energetici ovvero altre misure di miglioramento dell’efficienza energetica nelle installazioni o nei locali dell’utente e, ciò facendo, accetta un margine di rischio finanziario. Il pagamento dei servizi forniti si basa, totalmente o parzialmente, sui risparmi di spesa derivanti dal miglioramento dell’efficienza energetica conseguito e sul raggiungimento degli altri criteri di rendimento stabiliti.

zione con altro tecnico abilitato in modo che il gruppo costituito copra tutti gli ambiti professionali su cui è richiesta la competenza.

In alternativa può essere considerato tecnico abilitato un soggetto in possesso di uno dei titoli indicati di seguito, e di un attestato di frequenza, con superamento dell'esame finale, relativo a specifici corsi di formazione per la certificazione energetica degli edifici. Il soggetto in possesso di detti requisiti è abilitato esclusivamente in materia di certificazione energetica degli edifici.

**Prospetto 41 Elenco titoli di studio individuati ai sensi dell'art.2 comma 3 del D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75 modificato dalla L. 21 febbraio 2014, n.9.**

CLASSI DI LAUREA MAGISTRALE	
CLASSE	TITOLO DI STUDIO
LM-4	Architettura e ingegneria edile - Architettura
LM-20	Ingegneria aerospaziale e astronautica
LM-21	Ingegneria biomedica
LM-22	Ingegneria chimica
LM-23	Ingegneria civile
LM-24	Ingegneria dei sistemi edilizi
LM-25	Ingegneria dell'automazione
LM-26	Ingegneria della sicurezza
LM-27	Ingegneria delle telecomunicazioni
LM-28	Ingegneria elettrica
LM-29	Ingegneria elettronica
LM-30	Ingegneria energetica e nucleare
LM-31	Ingegneria gestionale
LM-32	Ingegneria informatica
LM-33	Ingegneria meccanica
LM-34	Ingegneria navale
LM-35	Ingegneria per l'ambiente e il territorio
LM-48	Pianificazione territoriale urbanistica e ambientale
LM-53	Scienza e ingegneria dei materiali
LM-69	Scienze e tecnologie agrarie
LM-71	Scienze e tecnologie della chimica industriale
LM-73	Scienze e tecnologie forestali ed ambientali

CLASSI DI LAUREA SPECIALISTICA	
CLASSE	TITOLO DI STUDIO
4/S	Architettura e ingegneria edile
25/S	Ingegneria aerospaziale e astronautica
26/S	Ingegneria biomedica
27/S	Ingegneria chimica
28/S	Ingegneria civile
29/S	Ingegneria dell'automazione
30/S	Ingegneria delle telecomunicazioni
31/S	Ingegneria elettrica
32/S	Ingegneria elettronica
33/S	Ingegneria energetica e nucleare
34/S	Ingegneria gestionale
35/S	Ingegneria informatica
36/S	Ingegneria meccanica
37/S	Ingegneria navale
38/S	Ingegneria per l'ambiente e il territorio
54/S	Pianificazione territoriale, urbanistica e ambientale
61/S	Scienza e ingegneria dei materiali
74/S	Scienze e gestione delle risorse rurali e forestali

77/S	Scienze e tecnologie agrarie
81/S	Scienze e tecnologie della chimica industriale

CLASSI DI LAUREA SPECIALISTICA EQUIPARATE AI DIPLOMI DI LAUREA	
CLASSE	TITOLO DI STUDIO
CLS-4/S	Architettura
CLS-4/S	Ingegneria edile - Architettura
CLS-25/S	Ingegneria aerospaziale
CLS-26/S	Ingegneria biomedica
CLS-27/S	Ingegneria chimica
CLS-28/S	Ingegneria civile
CLS-28/S	Ingegneria edile
CLS-30/S	Ingegneria delle telecomunicazioni
CLS-31/S	Ingegneria elettrica
CLS-32/S	Ingegneria elettronica
CLS-33/S	Ingegneria nucleare
CLS-34/S	Ingegneria gestionale
CLS-35/S	Ingegneria informatica
CLS-36/S	Ingegneria meccanica
CLS-36/S	Ingegneria industriale
CLS-37/S	Ingegneria navale
CLS-38/S	Ingegneria per l'ambiente e il territorio
CLS-54/S	Politica del territorio
CLS-54/S	Pianificazione territoriale e urbanistica
CLS-54/S	Pianificazione territoriale, urbanistica e ambientale
CLS-54/S	Urbanistica
CLS-61/S	Ingegneria dei materiali
CLS-61/S	Scienza dei materiali
CLS-74/S	Scienze forestali e Scienze forestali e ambientali
CLS-77/S	Scienze agrarie
CLS-77/S	Scienze agrarie tropicali e subtropicali
CLS-77/S	Scienze e tecnologie agrarie
CLS-81/S	Chimica industriale

CLASSI DI LAUREA TRIENNALE	
CLASSE	TITOLO DI STUDIO
L7	Ingegneria civile e ambientale
L9	Ingegneria industriale
L17	Scienze dell'architettura
L23	Scienze e tecniche dell'edilizia
L25	Scienze e tecnologie agrarie e forestali
4	Scienze dell'architettura e dell'ingegneria edile
8	Ingegneria civile e ambientale
10	Ingegneria industriale
20	Scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali

INDIRIZZI E ARTICOLAZIONI DI DIPLOMI			
TITOLO DI STUDIO	DI	INDIRIZZO	ARTICOLAZIONE
Istruzione tecnica		C1- Meccanica, meccatronica ed energia	Energia
Istruzione tecnica		C3 - Elettronica ed elettrotecnica	Elettrotecnica
Istruzione tecnica		C8 - Agraria, agroalimentare agroindustria	Gestione dell'ambiente e del territorio
Istruzione tecnica		C9 - Costruzioni, ambiente e	-

	territorio	
Geometra	-	-
Perito industriale	Edilizia	
	Elettrotecnica	
	Meccanica	
	Termotecnica	
	Aeronautica	
Perito agrario	Energia nucleare	
	Metallurgia	-
	Navalmecanica	
Agrotecnico	-	-

**Prospetto 42 "Prospetto di sintesi relativo ai requisiti professionali dei soggetti abilitati alla certificazione energetica degli edifici"**

Riferimento legislativo	Abilitati	Abilitati con corso
(1)	(2)	(3)
<b>D.M. 16/03/2007</b>	laurea magistrale in una delle classi LM-4, da LM-20 a LM-35, LM-48, LM-53, LM-69, LM-71, LM-73  laurea conseguita nelle classi: L7, L9, L17, L23, L25	laurea magistrale in una delle classi "LM-17, LM-40, LM-44, LM-54, LM-60, LM-74, LM-75, LM-79"  laurea conseguita nelle classi: L8, L30, L21, L27, L32, L34, L35.
<b>D.M. 28/11/2000</b>	laurea specialistica nelle classi: 4/S, da 25/S a 38/S, 54/S, 61/S, 74/S, 77/S, 81/S	laurea specialistica nelle classi: "20/S, 45/S, 50/S, 62/S, 68/S, 82/S, 85/S, 86/S
<b>D.M. 5/05/2004</b>	Corrispondente diploma di laurea	Diploma di laurea corrispondente
<b>D.M. 4/08/2000</b>	laurea conseguita nelle classi: 4, 8, 10, 20	Laurea conseguita nelle classi: 7, 9, 16, 21, 25, 27, 32
<b>D.P.R. 15/03/2010, n. 88</b>	diploma di istruzione tecnica, settore tecnologico negli indirizzi e articolazioni: C1 «meccanica, mecatronica ed energia» articolazione «energia», C3 «elettronica ed elettrotecnica» articolazione «elettrotecnica» C8 «agraria, agroalimentare e agroindustria» articolazione «gestione dell'ambiente e del territorio» C9 «costruzioni, ambiente e territorio», o diploma di geometra	Indirizzi e articolazioni diversi da quelli indicati
<b>D.P.R.</b>	Diploma di perito	Diploma di perito

Riferimento legislativo	Abilitati	Abilitati con corso
<b>30/09/1961 e s.m.</b>	industriale in uno dei seguenti indirizzi specializzati: edilizia, elettrotecnica, meccanica, termotecnica.	industriale con indirizzi specializzati diversi da quelli indicati.
<b>Note:</b>		Titoli di cui alla colonna precedente se non corredati della abilitazione professionale in tutti i campi concernenti la progettazione di edifici e impianti asserviti agli edifici stessi.

### 2.13.1 Corsi

I corsi di formazione per la certificazione energetica degli edifici e i relativi esami sono svolti:

- **a livello nazionale** da Università, da Organismi ed enti di ricerca, e da Consigli, Ordini e Collegi professionali, autorizzati dal Ministero dello sviluppo economico di intesa con il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti ed il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare;
- **a livello regionale** direttamente da Regioni e Province autonome, e da altri soggetti di ambito regionale con competenza in materia di certificazione energetica autorizzati dalle predette regioni e province autonome.

I corsi sono svolti conformemente ai contenuti minimi di cui all'All. 1 del D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75 ed indicati di seguito:

**Prospetto 43 "Allegato 1 al D.P.R. 75/2013"**

Mo d.	Argomento
<b>1</b>	La legislazione per l'efficienza energetica degli edifici. Le procedure di certificazione. La normativa tecnica. Obblighi e responsabilità del certificatore.
<b>2</b>	Il bilancio energetico del sistema edificio impianto. Il calcolo della prestazione energetica degli edifici. Analisi di sensibilità per le principali variabili che ne influenzano la determinazione.
<b>3</b>	Analisi tecnico economica degli investimenti. Esercitazioni pratiche con particolare attenzione agli edifici esistenti.
<b>4</b>	Involucro edilizio: le tipologie e le prestazioni energetiche dei componenti; soluzioni progettuali e costruttive per l'ottimizzazione:



Mo d.	Argomento
	dei nuovi edifici; del miglioramento degli edifici esistenti.
5	Impianti termici: fondamenti e prestazione energetiche delle tecnologie tradizionali e innovative; soluzioni progettuali e costruttive per l'ottimizzazione: dei nuovi impianti; della ristrutturazione degli impianti esistenti.
6	L'utilizzo e l'integrazione delle fonti rinnovabili.
7	Comfort abitativo. La ventilazione naturale e meccanica controllata. L'innovazione tecnologica per la gestione dell'edificio e degli impianti.
8	La diagnosi energetica degli edifici. Esempi applicativi. Esercitazioni all'utilizzo degli strumenti informatici posti a riferimento dalla normativa nazionale e predisposti dal CTI.

I corsi hanno **durata minima di 80 ore**.

L'attestato di frequenza con superamento di esame finale è rilasciato dai soggetti erogatori dei corsi e degli esami.

### 2.13.2 Schema di procedura per il rilascio dell'autorizzazione allo svolgimento dei corsi di formazione per la certificazione energetica degli edifici a livello nazionale

Il Ministero dello Sviluppo Economico, in data 28/11/2013, ha pubblicato sul proprio sito lo schema di procedura per l'autorizzazione allo svolgimento, a livello nazionale, dei corsi di formazione per i certificatori energetici degli edifici.

Si segnalano di seguito gli elementi, riportati nella comunicazione, indicati come **parametri di adeguatezza qualità dell'offerta formativa, e valutati dall'istruttoria**:

- corrispondenza dei contenuti proposti ai contenuti minimi indicati nell'allegato 1 al D.P.R. 75/2013 (Prospetto 43), con approfondimento delle materie trattate e maggiori dettagli sui contenuti specifici;
- durata del corso non inferiore a 64 ore, escluso l'esame finale;
- durata di ciascun modulo non inferiore a 4 ore;
- obbligo di frequenza di almeno l'85% delle ore di formazione previste per l'ammissione all'esame finale;
- corretto equilibrio tra lezioni frontali ed esercitazioni pratiche (intese anche come esercitazioni in aula), le quali non possono essere inferiori al 20% del monte ore complessivo;
- docenti con esperienza professionale almeno triennale nel settore;
- numero di partecipanti per classe non superiore a 35 unità;

- utilizzo di sedi conformi ai requisiti di legge in materia di sicurezza e di accessibilità;
- esame finale condotto nel rispetto delle seguenti modalità:
  - a) ammissione del candidato subordinata alla verifica della frequenza minima obbligatoria (85% delle ore complessive del corso)
  - b) presenza nella commissione di esame di un esperto esterno all'organismo organizzatore del corso, che non abbia partecipato all'attività di docenza o di organizzazione del corso; l'esperto esterno deve possedere uno dei titoli di studio indicati all'art. 2 comma 3, lettera a) del D.P.R. 75/2013 ed una adeguata esperienza (almeno quinquennale) nel settore della certificazione energetica degli edifici con funzione di supervisione complessiva;
  - c) esecuzione della prova finale in modalità frontale. La prova deve prevedere una prova scritta finalizzata a valutare la comprensione degli argomenti trattati nel corso e una prova orale incentrata sulla discussione di un APE. La prova orale è subordinata al superamento della prova scritta.
- contenuti dell'attestato di frequenza al corso e di superamento dell'esame finale, da consegnare al partecipante:
  - a) indicazione della dicitura "attestato di frequenza corso e superamento esame per tecnici certificatori energetici ai sensi del D.P.R. 75/2013";
  - b) data di rilascio;
  - c) logo, denominazione ed indirizzo dell'ente autorizzato ad erogare il corso;
  - d) riferimenti relativi all'autorizzazione ottenuta per l'erogazione del corso;
  - e) sottoscrizione del legale rappresentante dell'ente erogatore;
  - f) dichiarazione del superamento del limite di frequenza minima richiesta;

Nel caso di corsi forniti in modalità e-learning viene valutata inoltre la somministrazione delle lezioni attraverso idonea piattaforma informatica che consenta l'attiva partecipazione del discente e la presenza di strumentazione idonea a controllare l'effettiva frequenza al corso.

Tenendo conto dei criteri minimi elencati nell'allegato 1 al D.P.R. 75/13 e ss.mm. (Prospetto 43), sono altresì valutate le istanze di riconoscimento della formazione pregressa, a condizione che essa sia stata erogata esclusivamente dai soggetti elencati al comma 5, art 2 del D.P.R. e successivamente alla data di entrata in vigore del Decreto stesso.

L'elenco dei corsi autorizzati viene pubblicato sul sito WEB del Ministero dello Sviluppo Economico ([go.gl/F5R8Ma](http://go.gl/F5R8Ma)).

Al fine di assicurare all'utente una corretta informazione, qualsiasi pubblicizzazione del corso da parte



dell'ente erogante, riporta la dicitura "corso *accreditato MISEMATM- MIT ai sensi dell'art 2 comma 5 del D.P.R. 75/2013*"



**Figura 8 "Pagina internet [goo.gl/F5R8Ma](http://goo.gl/F5R8Ma) del Ministero dello Sviluppo economico contenente l'elenco, periodicamente aggiornato, dei soggetti autorizzati a svolgere i corsi ed i relativi esami da certificatore energetico"**

Il Ministero dello Sviluppo Economico effettua verifiche a campione sui corsi autorizzati per accertare il rispetto dei requisiti minimi, anche avvalendosi di altre Amministrazioni o soggetti pubblici qualificati.

### 2.13.3 Requisiti di indipendenza e imparzialità dei soggetti abilitati alla certificazione energetica degli edifici

Ai fini di assicurare indipendenza e imparzialità di giudizio dei soggetti, i tecnici abilitati, all'atto di sottoscrizione dell'attestato di prestazione energetica, dichiarano nel caso di certificazione di:

- a) **edifici di nuova costruzione**, l'assenza di conflitto di interessi, tra l'altro espressa attraverso il non coinvolgimento diretto o indiretto nel processo di progettazione e realizzazione dell'edificio da certificare o con i produttori dei materiali e dei componenti in esso incorporati nonché rispetto ai vantaggi che possano derivarne al richiedente, che in ogni caso non deve essere né il coniuge né un parente fino al quarto grado;
- b) **edifici esistenti**, l'assenza di conflitto di interessi, ovvero di non coinvolgimento diretto o indiretto con i produttori dei materiali e dei componenti in esso incorporati nonché rispetto ai vantaggi che possano derivarne al richiedente, che in ogni caso non deve essere né coniuge né parente fino al quarto grado.

### 2.13.4 Funzioni delle Regioni e Province autonome

Le disposizioni del D.P.R. 16/04/2013, n. 75 si applicano a regioni e province autonome che, alla data di entrata in vigore, non hanno ancora provveduto ad adottare propri provvedimenti in applicazione della direttiva 2002/91/CE e comunque sino alla data di

entrata in vigore dei predetti provvedimenti regionali.

Nel disciplinare la materia le regioni e le province autonome nel rispetto dei vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario nonché dei principi fondamentali della direttiva 2002/91/CE e desumibili dal D.Lgs. 192/2005 e s.m., possono:

- adottare un sistema di riconoscimento dei soggetti abilitati a svolgere le attività di certificazione energetica degli edifici, nel rispetto delle norme comunitarie in materia di libera circolazione dei servizi;
- promuovere iniziative di informazione e orientamento dei soggetti certificatori e degli utenti finali;
- promuovere attività di formazione e aggiornamento dei soggetti certificatori;
- le regioni e le province autonome che alla data di entrata in vigore del D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75 hanno già recepito la 2002/91/CE, adottano misure atte a favorire un graduale ravvicinamento dei propri provvedimenti. Le regioni e le province autonome provvedono affinché sia assicurata la coerenza dei loro provvedimenti con i contenuti del decreto.

### 2.13.5 Controllo della qualità del servizio di certificazione energetica

Le regioni e le province autonome procedono ai controlli della qualità del servizio di certificazione energetica reso dai Soggetti certificatori attraverso l'attuazione di una procedura di controllo congruente con gli obiettivi del D.Lgs. 192/2005.

Ove non diversamente disposto da norme regionali tali controlli sono svolti dalle stesse autorità competenti a cui sono demandati gli accertamenti e le ispezioni necessari all'osservanza delle norme relative al contenimento dei consumi di energia nell'esercizio e manutenzione degli impianti di climatizzazione.

I controlli sono prioritariamente orientati alle classi energetiche più efficienti e comprendono tipicamente:

- l'accertamento documentale degli attestati di certificazione includendo in esso anche la verifica del rispetto delle procedure;
- le valutazioni di congruità e coerenza dei dati di progetto o di diagnosi con la metodologia di calcolo e i risultati espressi;
- le ispezioni delle opere o dell'edificio.

### Relazione 2013 del MiSE sul sistema di controllo indipendente

Nel 2013 il Ministero dello Sviluppo Economico ha consegnato alla Commissione Europea la Relazione

2013 sul sistema di controllo indipendente (ex. articolo 18 e allegato II della direttiva sulla prestazione energetica nell'Edilizia (rifusione). La relazione contiene le schede analitiche regionali e una scheda riassuntiva relativa ai dati raccolti a livello regionale in materia di controllo indipendente di cui all'articolo 18 e all'allegato II della direttiva 2010/31/UE. I dati raccolti dal MiSE riguardano 11 regioni su 20 in quanto alcune regioni non sono state in grado di attivare un meccanismo di monitoraggio indipendente degli APE e dei Rapporti di ispezione degli impianti di climatizzazione.

#### 2.13.6 I ricorso di alcuni Consigli nazionali degli ordini

Sino alla pubblicazione del D.P.R. 75/2013 le caratteristiche dei soggetti certificatori energetici erano disciplinate dall'allegato III del D.Lgs. 115/2008. Il nuovo disposto ha fatto ordine definendo regole precise e rigorose sulle caratteristiche dei soggetti che possono svolgere l'attività di certificatore energetico. Tuttavia alcuni consigli hanno manifestato delle perplessità avanzando ricorso dinanzi al TAR contro il D.P.R. 75/2013 e presentando delle circolari.

Il 08/10/2013 il **Consiglio Nazionale dei Chimici** ha presentato innanzi al TAR del Lazio un ricorso contro il D.P.R. 75/2013. Il Consiglio Nazionale dei Chimici chiede l'annullamento della parte di testo del decreto in cui vi è scritto che i soggetti in possesso delle lauree LM54, 62S, L27, 21, possono ricoprire la funzione di certificatore energetico solamente se in possesso di un attestato di frequenza a specifico corso sulla certificazione energetica degli edifici; nota inoltre che i soggetti in possesso delle lauree LM 71 (ex. 82/S) non possono ricoprire la funzione di tecnico abilitato alla certificazione energetica degli edifici (neanche se in possesso dell'attestato di frequenza a specifico corso di formazione).

In particolare viene contestato che i Chimici – segnatamente quelli iscritti alla sezione A dell'albo – non sono più considerati tecnici abilitati e pertanto non possono più svolgere attività di certificazione energetica senza aver sostenuto corsi di formazione; la frequentazione di tali corsi tuttavia è preclusa agli iscritti della sezione A che non hanno maturato i titoli universitari indicati dal decreto sebbene comunque siano abilitati alla professione e tale competenza sia riconosciuta dall'ordinamento professionale a tutti gli iscritti della sezione A dell'albo.

Il 09/09/2013 il **Consiglio Nazionale degli Ingegneri** ha trasmesso al Ministero dello Sviluppo Economico, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti una Circolare con oggetto "D.P.R. 16 aprile 2013 n.75 - Regolamento recante disciplina dei criteri di accreditamento per assicurare la qualifi-

*cazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici - requisiti dei soggetti abilitati alla certificazione energetica degli edifici mancata previsione di una disciplina transitoria - Ingegneri vecchio ordinamento - problemi applicativi - richiesta urgente di parere ed intervento".*

Sintetizzando, il Consiglio dell'Ordine, nella circolare, comunicava:

- l'assenza di un quadro normativo di riferimento con disposizione transitoria, rivolta esplicitamente a disciplinare e salvaguardare le competenze acquisite dai professionisti già operanti nel settore della certificazione energetica degli edifici;
- non operava distinzioni tra laureati in Ingegneria con il vecchio ordinamento e laureati in Ingegneria con il nuovo ordinamento - tantomeno includeva nei titoli previsti al comma 3 dell'art.2 tutte le classi di lauree (diploma) in Ingegneria vecchio ordinamento (ad esempio diploma di laurea in Ingegneria elettronica).

Il Consiglio chiedeva quindi:

- da un lato, un pronto intervento, nella forma ritenuta più adeguata (ad es., circolare interpretativa), a definitivo chiarimento della possibilità per i laureati in Ingegneria vecchio ordinamento, iscritti ai 3 settori dell'albo, di poter svolgere l'attività di soggetto certificatore, ai fini della certificazione energetica, senza l'obbligatorietà di frequentare alcun corso di formazione più esame finale aggiuntivo;
- l'apertura di un tavolo di lavoro, presso il Ministero dello Sviluppo Economico - d'intesa con gli altri Ministeri coinvolti - con le rappresentanze dei professionisti, le imprese e gli operatori del settore, volto a definire suggerimenti e possibili modifiche migliorative dei contenuti del D.P.R. 16 aprile 2013 n. 75, per porlo al riparo da altrimenti inevitabili azioni giudiziarie.

#### 2.14 D.P.R. 16 aprile 2013, n. 74

Il D.P.R. definisce i criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici, per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, nonché i requisiti professionali e i criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi cui affidare i compiti di ispezione degli impianti di climatizzazione, ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettere a) e c), del D.Lgs. 192/2005.

## 2.15 D.L. 4 giugno 2013 , n. 63 convertito nella L. 3/08/2013, n. 90

Il D.L. del 4/06/2013 definisce disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale.

**Nota)** Il dipartimento per l'energia Direzione Generale per l'Energia Nucleare, le Energie Rinnovabili e l'Efficienza Energetica ha diffuso il 25/06/2013 la circolare n. 12976 *"Chiarimenti in merito all'applicazione delle disposizioni di cui al decreto legge 4/06/2013, n.63 in materia di attestazione della prestazione energetica degli edifici"*. Tale circolare è da leggersi congiuntamente al D.L. 63/2013.

Il D.L. 63/2013 è stato convertito in legge con modifica attraverso la L. 90/2013 (Pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale del 3 agosto 2013). In vigore dal 4/08/2013.

**Nota)** Il dipartimento per l'energia Direzione Generale per l'Energia Nucleare, le Energie Rinnovabili e l'Efficienza Energetica ha diffuso il 25/06/2013 la circolare n. 12976 *"Chiarimenti in merito all'applicazione delle disposizioni di cui al decreto legge 4/06/2013, n.63 come convertito, con modificazioni, dalla legge 3/08/2013, n. 90, in materia di attestazione della prestazione energetica degli edifici."* Tale circolare è da leggersi congiuntamente alla L.90/2013.

Tra le maggiori novità, introdotte dalla Legge, vi è l'obbligo per chi vende o affitta un immobile di allegare al contratto l'attestato di prestazione energetica dell'edificio, a pena di nullità.

Il disposto aggiorna il D.Lgs. 192/2005; definisce ed integra i criteri, le condizioni e le modalità finalizzate a:

- migliorare le prestazioni energetiche degli edifici;
- favorire lo sviluppo, la valorizzazione e l'integrazione delle fonti rinnovabili negli edifici;
- determinare i criteri generali per la certificazione della prestazione energetica degli edifici e per il trasferimento delle relative informazioni in sede di compravendita e locazione;
- effettuare le ispezioni periodiche degli impianti per la climatizzazione invernale ed estiva al fine di ridurre il consumo energetico e le emissioni di biossido di carbonio.

Nel disposto viene inoltre specificato che saranno definiti ulteriori decreti a supporto della legge.

Con uno o più **D.M.** saranno definite:

- le **modalità di applicazione della metodologia**

**di calcolo delle prestazioni energetiche e l'utilizzo delle fonti rinnovabili** negli edifici, in relazione ai paragrafi 1 e 2 dell'allegato I *"Quadro comune generale per il calcolo della prestazione energetica degli edifici"* della direttiva 2010/31/UE;

- l'applicazione di **prescrizioni e requisiti minimi, aggiornati ogni cinque anni**, in materia di prestazioni energetiche degli edifici e unità immobiliari, siano essi di nuova costruzione, oggetto di ristrutturazioni importanti o di riqualificazioni energetiche, sulla base dell'applicazione della metodologia comparativa di cui all'art. 5 *"Calcolo dei livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica"* della 2010/31/UE;

Con uno o più **D.P.R.** sono aggiornate, in relazione all'art. 8 *"Impianti tecnici per l'edilizia"* e agli artt. 14 *"Ispezione degli impianti di riscaldamento"*, 15 *"Ispezione degli impianti di condizionamento d'aria"*, 16 *"Rapporti di ispezione degli impianti di riscaldamento e condizionamento d'aria"* e 17 *"Esperti indipendenti"* della direttiva 2010/31/UE:

- le modalità di progettazione, installazione, esercizio, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici
- i requisiti professionali e i criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare l'attestazione della prestazione energetica degli edifici e l'ispezione degli impianti di climatizzazione e la realizzazione di un sistema informativo coordinato per la gestione dei rapporti tecnici di ispezione e degli attestati di prestazione energetica

Con gli stessi decreti, sono individuate modalità di progettazione, installazione e manutenzione di sistemi di controllo attivo, come i sistemi di automazione, controllo e monitoraggio, finalizzati al risparmio energetico.

### 2.15.1 Modificazioni al D.Lgs. 192/2005. Attestato di prestazione energetica, rilascio e affissione.

L'APE è rilasciato per gli edifici o le unità immobiliari costruiti, venduti o locati ad un nuovo locatario e per gli edifici utilizzati da pubbliche amministrazioni e aperti al pubblico con superficie utile totale superiore a 500<sup>122</sup> m<sup>2</sup>, **ove l'edificio non ne sia già dotato**. In questi ultimi casi l'APE deve essere affisso con evidenza all'ingresso dell'edificio stesso o in altro luogo chiaramente visibile al pubblico.

<sup>122</sup> A partire dal 9 luglio 2015, la soglia di 500m<sup>2</sup> di cui sopra, è abbassata a 250 m<sup>2</sup>. Per gli edifici scolastici tali obblighi ricadono sugli enti proprietari di cui all'articolo 3 della legge 11/01/1996, n. 23.

	Dotazione dell'APE	Responsabilità relativa alla produzione dell'APE
<b>Edifici di nuova costruzione</b>	Prima del rilascio del certificato di agibilità	Costruttore, sia esso committente della costruzione o società di costruzione che opera direttamente
<b>Edifici sottoposti a ristrutturazioni importanti</b>	Prima del rilascio del certificato di agibilità	Proprietario dell'immobile
<b>Edifici esistenti</b>		Proprietario dell'immobile
<b>Vendita</b>		Proprietario dell'immobile
<b>Trasferimento di immobili a titolo gratuito</b>		Proprietario dell'immobile
<b>Locazione di edifici o unità immobiliari, ove l'edificio o l'unità non sia già dotato</b>		Proprietario dell'immobile

In tutti i casi, il proprietario deve rendere disponibile l'APE al potenziale acquirente o al nuovo locatario all'avvio delle rispettive trattative e consegnarlo alla fine delle medesime.

In caso di vendita o locazione di un edificio prima della sua costruzione, il venditore o locatario fornisce evidenza della futura prestazione energetica dell'edificio e produce l'APE entro quindici giorni dalla richiesta di rilascio del certificato di agibilità.

Nei contratti di vendita, negli atti di trasferimento di immobili a titolo gratuito o nei nuovi contratti di locazione di edifici o di singole unità immobiliari è inserita apposita clausola con la quale l'acquirente o il conduttore danno atto di aver ricevuto le informazioni e la documentazione, comprensiva dell'APE, in ordine alla attestazione della prestazione energetica degli edifici.

### 2.15.2 Elementi in attesa di definizione

È attesa la definizione dei seguenti elementi:

- **sistema informativo comune** per tutto il territorio nazionale, di utilizzo obbligatorio per le regioni e le province autonome, che comprenda la gestione di un catasto degli edifici, degli APE e dei relativi controlli pubblici;
- **schema di annuncio di vendita o locazione**, per esposizione nelle agenzie immobiliari, che renda uniformi le informazioni sulla qualità energetica degli edifici fornite ai cittadini;
- **Modello di APE** contenente tutti i dati relativi all'efficienza energetica dell'edificio che consenta ai cittadini di valutare e confrontare edifici diver-

si. Tale modello riporterà:

- la prestazione energetica globale dell'edificio sia in termini di energia primaria totale che di energia primaria non rinnovabile, attraverso i rispettivi indici;
- la classe energetica determinata attraverso l'indice di prestazione energetica globale dell'edificio, espresso in energia primaria non rinnovabile;
- la qualità energetica del fabbricato a contenere i consumi energetici per il riscaldamento e il raffrescamento, attraverso gli indici di prestazione termica utile per la climatizzazione invernale ed estiva dell'edificio;
- valori di riferimento, quali i requisiti minimi di efficienza energetica vigenti a norma di legge;
- l'emissioni di anidride carbonica;
- l'energia esportata;
- le raccomandazioni per il miglioramento dell'efficienza energetica dell'edificio con le proposte degli interventi più significativi ed economicamente convenienti, separando la previsione di interventi di ristrutturazione importanti da quelli di riqualificazione energetica;
- le informazioni correlate al miglioramento della prestazione energetica, quali diagnosi e incentivi di carattere finanziario

## 2.16 Disposti legislativi che hanno modificato il D.Lgs. 192/2005

Anno	Riferimento legislativo
2007	D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311 (in SO n.26, relativo alla G.U. 01/02/2007, n.26)
2008	D.L. 25 giugno 2008, n. 112 (in SO n.152, relativo alla G.U. 25/06/2008, n.147)
2009	L. 23 luglio 2009, n. 99 (in SO n.136, relativo alla G.U. 31/07/2009, n.176)
2010	D.Lgs. 29 marzo 2010, n. 56 (in G.U. 21/04/2010, n.92)
2011	D.Lgs. 3 marzo 2011, n. 28 (in SO n.81, relativo alla G.U. 28/03/2011, n.71)
2013	D.L. 4 giugno 2013, n. 63 (in G.U. 05/06/2013, n.130),
2013	D.L. 23 dicembre 2013, n. 145 (in G.U. 23/12/2013, n.300)
2013	L. 27 dicembre 2013, n. 147 (in SO n.87, relativo alla G.U. 27/12/2013, n.302)
2014	D.L. 24 giugno 2014, n. 91 (in G.U. 24/06/2014, n.144)
2014	D.Lgs. 21 novembre 2014, n. 175 (in G.U. 28/11/2014, n.277)

## 2.17 Le procedure di infrazione avviate dalla Commissione europea nei confronti dell'Italia

Di seguito si riassume schematicamente l'estratto della sentenza della Corte Europea del 13/06/2013,



ripercorrendo alcune delle tappe dell'attuazione della certificazione energetica che in Italia, come visto, è avvenuta con numerosi provvedimenti legislativi. Il 18 ottobre 2006 la Commissione ha inviato alla Repubblica italiana una lettera di diffida per omessa comunicazione delle misure di recepimento della direttiva 2002/91 nell'ordinamento giuridico italiano. In considerazione delle informazioni progressivamente trasmesse dall'Italia, detta lettera di diffida è stata seguita da una lettera di diffida complementare, datata 14 maggio 2009, con la quale la Commissione ha invitato la Repubblica italiana a presentarle le proprie osservazioni sul recepimento degli articoli 7 (Attestato di certificazione energetica) e 9 (Ispezione dei sistemi di condizionamento d'aria) della direttiva 2002/91, nonché da una seconda lettera complementare di diffida, del 24 giugno 2010, nella quale essa denunciava un recepimento scorretto degli articoli 7 (Attestato di certificazione energetica), paragrafi 1 e 2, e 10, di tale direttiva e concedeva alla Repubblica italiana un termine di due mesi per presentare le proprie osservazioni.

Non avendo ricevuto alcuna risposta alla sua lettera del 24 giugno 2010 entro il termine impartito, il 24 novembre 2010 la Commissione ha adottato un parere motivato, che ha notificato alla Repubblica italiana il 25 novembre 2010. In tale parere, la Commissione denunciava un recepimento scorretto degli articoli 7, paragrafi 1 e 2, e 10 della direttiva 2002/91 e ricordava l'assenza di una qualsiasi misura di recepimento dell'articolo 9 della medesima direttiva. La Commissione concedeva alla Repubblica italiana un termine di due mesi per conformarsi a detto parere motivato a decorrere dalla sua notifica. Il 29 settembre 2011, a seguito dell'introduzione di talune modifiche legislative trasmesse dalla Repubblica italiana, la Commissione ha inviato a quest'ultima un parere motivato complementare, notificato il 30 settembre 2011, denunciando il recepimento scorretto dell'articolo 7, paragrafo 1, della direttiva 2002/91, ribadendo il suo accertamento della violazione degli articoli 7, paragrafi 1 e 2, e 10 di tale direttiva e fissando un termine di due mesi dalla notifica di detto parere affinché la Repubblica italiana vi si conformasse. Quest'ultima ha risposto al parere motivato complementare con lettera del 2 gennaio 2012. Il 26 aprile 2012, non ritenendo soddisfacente la risposta fornita al parere motivato complementare, la Commissione ha deciso di investire la Corte del presente ricorso per inadempimento ai sensi dell'articolo 258 TFUE.

#### ■ **Attestato di prestazione energetica nel caso di locazione di immobili**

A parere della Commissione europea, l'art. 6, comma 2 ter, seconda frase, del D.Lgs. n. 192/2005 consentiva di dedurre che la normativa italiana non prevedesse alcun obbligo di inserire una clausola contrattuale, nella quale il conduttore dichiarasse di aver ricevuto un attestato relativo al rendimento energetico nel ca-

so in cui quest'ultimo non fosse stato ancora rilasciato per l'edificio dato in locazione al momento della firma del contratto di locazione.

La Commissione europea riteneva dunque che tale deroga all'obbligo di consegnare un attestato relativo al rendimento energetico, in caso di locazione di un immobile ancora privo di un attestato siffatto al momento della firma del contratto, non era un recepimento corretto dell'art. 7, paragrafo 1, della direttiva 2002/91, in quanto tale disposizione non prevedeva una deroga simile.

■ Nell'ordinamento italiano si è posto parzialmente rimedio con l'art. 13 del D.Lgs. 28/2011. Parzialmente poiché per le locazioni le disposizioni erano da applicarsi solamente agli edifici ed alle unità immobiliari già dotate di attestato di certificazione energetica ai sensi dei commi 1, 1-bis, 1-ter e 1-quater del D.Lgs. 192/2005.

L'obbligo, anche per gli edifici da locare non provvisti di APE, è stato introdotto successivamente con il D.L. 63/2013.

#### ■ **Autodichiarazione del proprietario dell'immobile**

Secondo la Commissione, il sistema di autodichiarazione da parte del proprietario, contemplato al paragrafo 9 delle Linee guida nazionali, non era conforme all'art. 7, paragrafo 1, della 2002/91, poiché esso introduceva un'eccezione all'obbligo di comunicare un attestato relativo al rendimento energetico per gli edifici aventi un rendimento energetico assai basso, e in quanto detta autodichiarazione non permetteva al consumatore di raffrontare e di valutare appieno il rendimento energetico dell'edificio certificato, considerato che le informazioni si limitavano solamente alla classe energetica più bassa e ai costi alquanto elevati. Il sistema di autodichiarazione non era tantomeno conforme all'art. 7, paragrafo 2, della 2002/91, che prevedeva l'obbligo di fornire raccomandazioni al nuovo acquirente o al conduttore per il miglioramento del rendimento energetico in termini di costi-benefici. Tali raccomandazioni, a parere della Commissione, costituiscono un elemento fondamentale per la realizzazione dell'obiettivo della direttiva, consistente nel miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici. In secondo luogo, la Commissione riteneva che la Repubblica italiana non avesse recepito correttamente nel proprio ordinamento interno l'articolo 10 della direttiva 2002/91 entro il termine impartito all'articolo 15 della medesima. Secondo la Commissione, il sistema di autodichiarazione da parte del proprietario dell'edificio, previsto al paragrafo 9 delle Linee guida nazionali, non era infatti conforme all'obbligo in base al quale la certificazione energetica degli edifici e l'elaborazione delle raccomandazioni che la corredano devono essere effettuate da esperti qualificati o riconosciuti e indipendenti.

■ L'autodichiarazione del proprietario dell'immobile è stata abrogata dal D.M. 22 novembre 2012, "Modifica del decreto 26 giugno 2009, recante: «Linee guida



nazionali per la certificazione energetica degli edifici.», (12A12945)”, art. 2 comma 4 pubblicato sulla G.U. n. 290 del 13/12/2012.

#### ■ **Ispezione dei sistemi di condizionamento d'aria**

La Commissione faceva valere che la Repubblica italiana non aveva recepito nel proprio ordinamento interno l'art. 9 della 2002/91 entro il termine impartito all'art. 15 della medesima. Al riguardo, essa sostiene che la Repubblica italiana ha ommesso di notificarle le misure di recepimento di detto articolo 9.

■ A tal proposito la Repubblica italiana ha emanato il Decreto 22 novembre 2012, “Modifica dell'Allegato A del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia” (Pubblicato sulla G.U. n.21 del 25-1-2013) e il D.P.R. 16 aprile 2013, n. 74 “Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192”.

#### ■ **Recepimento della direttiva 2010/31/UE**

In via preliminare, va rilevato che l'articolo 29 della direttiva 2010/31, suffragato, al riguardo dispone che l'adozione della direttiva 2010/31/UE, che ha proceduto alla rifusione della direttiva 2002/91, fa salvi gli obblighi degli Stati membri relativi ai termini di recepimento e di applicazione della direttiva 2002/91.

■ La direttiva 2010/31/UE è stata recepita dall'ordinamento italiano con il D.L. 63/2013 convertito nella L. 90/2013.

## 2.18 D.Lgs. 4 luglio 2014, n. 102

Il decreto legislativo, attua la direttiva 2012/27/UE e stabilisce un quadro di misure, per la promozione e il miglioramento dell'efficienza energetica, che concorrono al conseguimento dell'obiettivo nazionale di risparmio energetico.

Il D.Lgs., inoltre, detta norme finalizzate a rimuovere gli ostacoli sul mercato dell'energia e a superare le carenze del mercato che frenano l'efficienza nella fornitura e negli usi finali dell'energia.

L'art. 4 “Promozione dell'efficienza energetica negli edifici” prevede che l'ENEA elabori proposte di interventi, per edifici sia pubblici che privati, di medio-lungo termine per il miglioramento della prestazione energetica degli immobili. La proposta di interventi prevede:

- a) una rassegna del parco immobiliare nazionale fondata, se del caso, su campionamenti statistici;
- b) l'individuazione, sulla base della metodologia di cui all'art. 5 della direttiva 2010/31/UE, degli interventi più efficaci in

termini di costi, differenziati in base alla tipologia di edificio e la zona climatica;

- c) un elenco aggiornato delle misure, esistenti e proposte, di incentivazione, di accompagnamento e di sostegno finanziario messe a disposizione da soggetti pubblici e privati per le riqualificazioni energetiche e le ristrutturazioni importanti degli edifici, corredate da esempi applicativi e dai risultati conseguiti;
- d) un'analisi delle barriere tecniche, economiche e finanziarie che ostacolano la realizzazione di interventi di efficientamento energetico negli immobili e le misure di semplificazione e armonizzazione necessarie a ridurre costi e tempi degli interventi e attrarre nuovi investimenti;
- e) una stima del risparmio energetico e degli ulteriori benefici conseguibili annualmente per mezzo del miglioramento dell'efficienza energetica del parco immobiliare nazionale basata sui dati storici e su previsioni del tasso di riqualificazione annuo;

Tali proposte tengono conto del Piano d'azione destinato ad aumentare il numero di edifici a energia quasi zero di cui al D.Lgs. 19/08/2005, n. 192, art. 4-bis, comma 2, e del programma di miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici della P.A.

L'art. 5 “Miglioramento della prestazione energetica degli immobili della Pubblica Amministrazione” prevede che a partire dall'anno 2014 e fino al 2020, sono realizzati interventi sugli immobili della PA centrale, inclusi gli immobili periferici, in grado di conseguire la riqualificazione energetica almeno pari al 3% annuo della superficie coperta utile climatizzata o che, in alternativa, comportino un risparmio energetico cumulato nel periodo 2014-2020 di almeno 0,04 Mtep. I ministeri competenti predispongono entro il 30 novembre di ogni anno, a decorrere dal 2014, un programma di interventi per il miglioramento della prestazione energetica degli immobili della PA centrale.

Sono esclusi dal programma di cui al comma 2:

- a) gli immobili con superficie coperta utile totale inferiore a 500 m<sup>2</sup>. Tale soglia a partire dal 9 luglio 2015 e' rimodulata a 250 m<sup>2</sup>;
- b) gli immobili vincolati ai sensi del D.Lgs. 22/01/2004, n. 42, nella misura in cui il rispetto di determinati requisiti minimi di prestazione energetica modificherebbe in maniera inaccettabile il loro carattere o aspetto;
- c) gli immobili destinati a scopi di difesa nazionale, ad eccezione degli alloggi individuali o degli edifici adibiti a uffici per le forze armate e altro personale dipendente dalle autorità preposte alla difesa nazionale;
- d) gli immobili adibiti a luoghi di culto e allo svolgimento di attività religiose.

## 2.19 Futuro prossimo: I requisiti minimi per la progettazione degli edifici e le nuove linee guida per la certificazione energetica

Il Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con Ministero dell'Ambiente, Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, Ministero della Salute e Ministero della Difesa, con l'intesa della Conferenze Stato Regioni e Unificata sta lavorando ad un decreto che definisca i requisiti minimi e le nuove linee guida per la certificazione energetica degli edifici. Tale decreto, attualmente, è in fase di consultazione da parte dei Ministeri competenti e delle regioni.

Il D.Lgs. 192/2005 (art. 4, comma 1) prevede che siano definite:

- le **modalità di applicazione della metodologia** di calcolo delle prestazioni energetiche e l'utilizzo delle fonti rinnovabili negli edifici;
- l'applicazione di prescrizioni e requisiti minimi**, aggiornati ogni cinque anni, in materia di prestazioni energetiche degli edifici e unità immobiliari di nuova costruzione, oggetto di ristrutturazioni importanti o di riqualificazioni energetiche, sulla base dell'applicazione della **metodologia comparativa** di cui all' articolo 5 della direttiva 2010/31/UE

Per tali compiti indica inoltre i seguenti criteri:

- conformità alla normativa tecnica UNI e CTI, in linea con le norme CEN a supporto della direttiva;
- fabbisogno energetico annuale globale ed energia rinnovabile calcolati per singolo servizio energetico, espressi in energia primaria, su base mensile;
- compensazione mensile tra i fabbisogni energetici e l'energia rinnovabile prodotta all'interno del confine del sistema (anche esportata), per vettore energetico e fino a copertura totale del corrispondente vettore energetico consumato;
- i requisiti minimi rispettano le valutazioni del rapporto costi-benefici del ciclo di vita economico degli edifici;
- in caso di nuova costruzione e di ristrutturazione importante, i requisiti sono determinati con l'utilizzo dell'edificio di riferimento, in funzione della tipologia edilizia e delle fasce climatiche;
- per le verifiche sono previsti dei parametri specifici del fabbricato, in termini di indici di prestazione termica e di trasmittanze, e parametri complessivi, in termini di indici di

prestazione energetica globale, espressi sia in energia primaria totale che in energia primaria non rinnovabile.

### 2.19.1 Novità

Tra le maggiori novità vi sono:

- La definizione di ristrutturazione importante di primo livello, di secondo livello e di riqualificazione energetica

#### Ristrutturazioni importanti di primo livello

- Più del 50% dell'involucro edilizio (sup. disperdente)
- Ristrutturazione impianto termico dell'intero edificio

**Verifica** di tutti i parametri come per un nuovo edificio, tra cui:

$$EP_{gl,tot} < EP_{gl,tot,limite}$$

#### Ristrutturazioni importanti di secondo livello

- Più del 25% dell'involucro edilizio (sup. disperdente)

**Verifica** del coefficiente globale di scambio termico per trasmissione (H'T) determinato per l'intera parete, comprensiva di tutti i componenti su cui si è intervenuti

#### Riqualificazioni energetiche

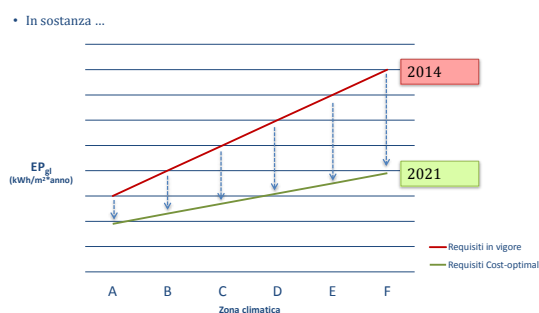
Gli altri interventi che hanno un impatto sulla prestazione energetica dell'edificio

**Verifica** dei requisiti dei soli componenti edilizi e sistemi tecnici oggetto di intervento

### 2.19.2 Edifici a energia quasi zero (nZEB)

Sono considerati nZEB tutti gli edifici per cui sono rispettati i requisiti al 2021 fissati per gli edifici nuovi o sottoposti a ristrutturazioni importanti di primo livello, nonché i requisiti riguardanti le FER ai sensi del D.Lgs. 28/2011.

Nuove metodologie e nuovi requisiti minimi per il calcolo della prestazione energetica negli edifici

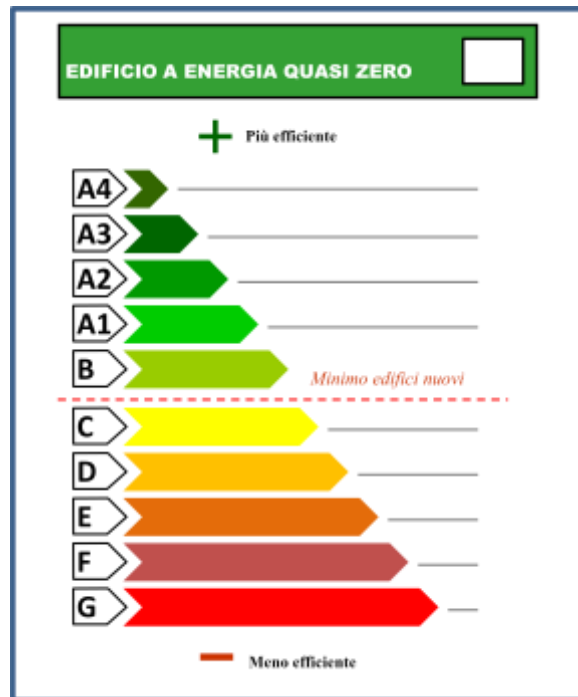


2.19.3 I decreti attuativi del D.Lgs. 192/2005

Il decreto legislativo 192/2005 (art. 6, comma 12) prevede un decreto del Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con Ministero dell'Ambiente, Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, PA e semplificazione, intesa della Conferenza unificata, sentito il CNCU (Consiglio Nazionale dei Consumatori e degli Utenti), per l'adeguamento delle linee guida APE. Per tali compiti indica inoltre i seguenti criteri e contenuti:

- a) **metodologie di calcolo semplificate** per gli edifici piccoli e modesta qualità energetica, per ridurre i costi a carico dei cittadini;
- b) APE che comprenda tutti i dati relativi all'efficienza energetica dell'edificio che consentano ai cittadini di valutare e confrontare edifici diversi. Tra tali dati sono obbligatori:
  - la prestazione energetica globale dell'edificio (primaria totale e primaria non rinnovabile);
  - la classe energetica determinata attraverso l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile dell'edificio;
  - la qualità energetica del fabbricato a contenere i consumi energetici per il riscaldamento e il raffrescamento;
  - i valori di riferimento, quali i requisiti minimi di efficienza energetica vigenti a norma di legge;
  - le emissioni di anidride carbonica;
  - l'energia esportata;
  - le raccomandazioni per il miglioramento dell'efficienza energetica dell'edificio con le proposte degli interventi più significativi ed economicamente convenienti;
  - le informazioni correlate al miglioramento della prestazione energetica, quali diagnosi e incentivi di carattere finanziario;
- c) definizione di uno schema di annuncio di vendita o locazione che renda uniformi le informazioni sulla qualità energetica degli edifici fornite ai cittadini;
- d) definizione di un sistema informativo comune per tutto il territorio nazionale, di utilizzo obbligatorio per le regioni e le province autonome, che comprenda la gestione di un catasto degli edifici, degli APE e dei relativi controlli pubblici.

- b) Informazioni "user friendly" nelle prime due pagine, dedicate al cittadino:
  - prestazione globale
  - qualità dell'involucro
  - qualità degli impianti
  - raccomandazioni
- c) Informazioni più approfondite nelle pagine successive, dedicate principalmente ai tecnici (indici di prestazione e di efficienza del fabbricato e dei servizi presenti nell'edificio)
- d) Scala di classificazione basata sull'edificio di riferimento.
  - L'edificio di riferimento è un edificio identico a quello oggetto dell'APE ma dotato di elementi edilizi e impianti standard aventi le caratteristiche degli NZEB (requisiti 2021)
  - La classe energetica sarà stabilita sulla base dell' $EP_{gl, nr}$
- e) Edifici a energia quasi zero (nZEB)
- f) Sarà previsto un format da inserire negli annunci immobiliari



2.19.4 Novità nel modello di APE

Tra le principali novità ci sono:

- a) Informazioni più complete ed esaustive in funzione dei servizi considerati (compreso il raffrescamento, la ventilazione e per il non residenziale, l'illuminazione);

### 3 Inquadramento della normativa tecnica<sup>123</sup>

#### 3.1 Normativa europea

Un requisito essenziale per l'adozione delle misure previste dalla Direttiva europea 2010/31/UE (recast della precedente direttiva 2002/91/CE) sulla prestazione energetica degli edifici (EPBD) è l'esistenza di uno schema generale che definisca la metodologia di calcolo della prestazione energetica globale degli edifici. A tal fine la Commissione Europea ha dato mandato al CEN (ente normatore europeo) affinché mettesse a punto:

- una metodologia di calcolo condivisa della prestazione energetica degli edifici;
- metodi di valutazione adattabili alla certificazione energetica;
- linee guida generali per l'ispezione di caldaie, impianti di riscaldamento e di condizionamento dell'aria.

Come riportato nella UNI EN 15603, la valutazione energetica di un edificio può essere effettuata secondo diverse procedure. Si distinguono la valutazione d'esercizio (*operational rating*), basata sulla lettura dei consumi reali, e la valutazione di calcolo (*calculated rating*), la quale può ancora essere classificata in base alle condizioni al contorno. La metodologia più appropriata di valutazione energetica dipende dal tipo di applicazione. Il sistema fabbricato-impianto è caratterizzato da una serie di flussi di energia che attraversano i confini del sistema, sono trasformati dai componenti dell'impianto e vanno a soddisfare alcune esigenze dell'utenza (riscaldamento, climatizzazione, acqua calda sanitaria, illuminazione). Ad ogni trasformazione energetica occorrente all'interno del sistema fabbricato-impianto è associata una perdita di energia, che caratterizza l'efficienza energetica del sistema o dei suoi sottosistemi e componenti. Lo schema in figura 9 è una rappresentazione dei flussi di energia all'interno del sistema fabbricato-impianto. La normativa europea comprende oltre 40 norme tecniche, pubblicate dal CEN e recepite dall'UNI, articolate secondo la seguente classificazione:

- 1) calcolo del fabbisogno di energia utile dell'edificio;

<sup>123</sup> Laurent Socal, esperto CTI, coordinatore della CT 601 del CTI "Impianti di riscaldamento - progettazione, fabbisogni di energia e sicurezza - UNI/TS 11300-2 e 11300-4" (Paragrafi 3.2, 0,3.2.3, 3.2.4,3.2.5)

Vincenzo Corrado, Politecnico di Torino e coordinatore della CT 102 CTI "Isolanti e isolamento - Metodi di calcolo e di prova -UNI/TS 11300-1" (Paragrafi 3.1,3.2.1), Giovanni Murano, CTI

Roberto Nidasio, CTI (Paragrafo 3.2.3)

- 2) calcolo dell'energia consegnata;
- 3) calcolo dell'energia primaria e degli altri indicatori complessivi (emissioni di CO<sub>2</sub>);
- 4) calcoli di supporto (prestazioni termiche dei componenti edilizi, ventilazione e infiltrazioni d'aria, surriscaldamento e protezione solare, condizioni interne e clima esterno, definizioni e terminologia);
- 5) monitoraggio e verifica delle prestazioni energetiche;

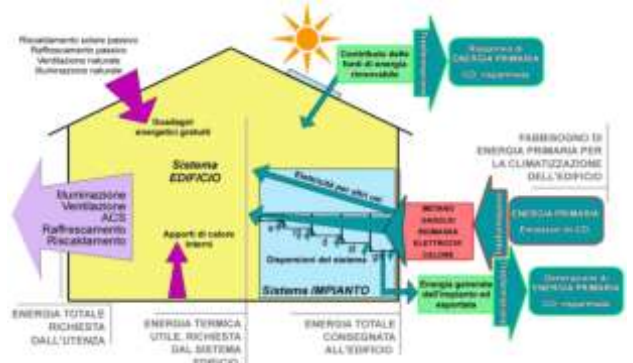


Figura 9  
"Schema del sistema fabbricato-impianto con l'indicazione dei flussi energetici"

Secondo la normativa tecnica il calcolo della prestazione energetica dell'edificio si struttura in tre livelli (figura 10):

- calcolo dei fabbisogni di energia utile (per il riscaldamento e il raffrescamento dell'edificio, norma UNI EN ISO 13790 e norme collegate);
- calcolo dell'energia consegnata agli impianti di riscaldamento e raffrescamento, ventilazione, condizionamento, produzione di acqua calda sanitaria e illuminazione artificiale;
- Calcolo degli indicatori di prestazione energetica globale, espressa in termini di energia primaria, emissioni di CO<sub>2</sub>, ecc. (UNI EN 15603).

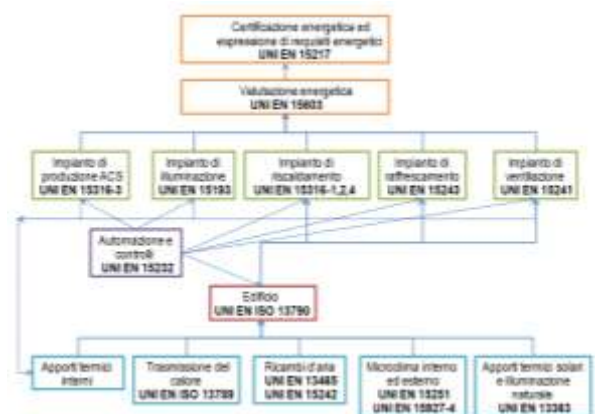


Figura 10  
"Schema della normativa tecnica europea per il calcolo della prestazione energetica degli edifici"



Nella sua complessa struttura, la normativa europea descrive diversi metodi di calcolo alternativi e definisce, per ciascun metodo, una serie di valori di default dei parametri di calcolo. Ai singoli paesi si consente di scegliere il metodo ritenuto più adatto e di definire su base nazionale i valori di alcuni parametri, per meglio adattare l'applicazione del metodo alle condizioni climatiche e alle tipologie costruttive ed impiantistiche locali.

### 3.2 La normativa tecnica nazionale: le UNI/TS 11300

La prima versione della normativa tecnica del pacchetto EPBD, a supporto della direttiva 2002/91/CE, è stata sviluppata da un gruppo di Comitati tecnici CEN, che hanno trattato le seguenti parti:

- fabbisogni termici del fabbricato per climatizzazione estiva e invernale (CEN/TC 89);
- prestazioni e rendimenti degli impianti di climatizzazione invernale e acqua calda sanitaria (CEN/TC 228);
- prestazioni e rendimenti degli impianti di ventilazione e di climatizzazione estiva (CEN/TC 156);
- regolazione, controllo e automazione degli edifici (CEN/TC 247);
- illuminazione naturale ed artificiale (CEN/TC 169).

Nella fase di sviluppo di questa prima versione delle norme EN è mancato un efficiente coordinamento, determinando un eccessivo numero di testi normativi, ridondanti e tra loro, spesso, non adeguatamente collegati.

Il corposo pacchetto delle oltre 40 norme prodotto dal gruppo è risultato di difficile applicazione ai fini di una valutazione univoca delle prestazioni energetiche degli edifici e ad una sua traduzione in software applicativi.

Ciò ha determinato nei vari Stati Membri lo sviluppo di specifiche normative nazionali idonee per una applicazione ai fini della certificazione energetica degli edifici, recependo parti del pacchetto EPBD, unitamente a dati applicativi nazionali.

Le difficoltà maggiori per l'applicazione nazionale del pacchetto EPBD si sono riscontrate nelle norme tecniche riguardanti gli impianti: i fabbisogni termici del fabbricato per climatizzazione invernale ed estiva sono, infatti, definiti dalla UNI EN 13790 con procedura di calcolo da tempo collaudata che, come già accennato, si avvale di un complesso ben coordinato di norme tecniche di supporto.

L'esigenza di un riferimento nazionale coordinato ed univoco è stata sentita anche in Italia, dando luogo allo sviluppo del pacchetto di specifiche tecniche UNI/TS 11300, quale supporto per l'applicazione della normativa EN.

Lo schema della figura 11 riprende quello più dettagliato della figura 10, presentando il quadro nel quale

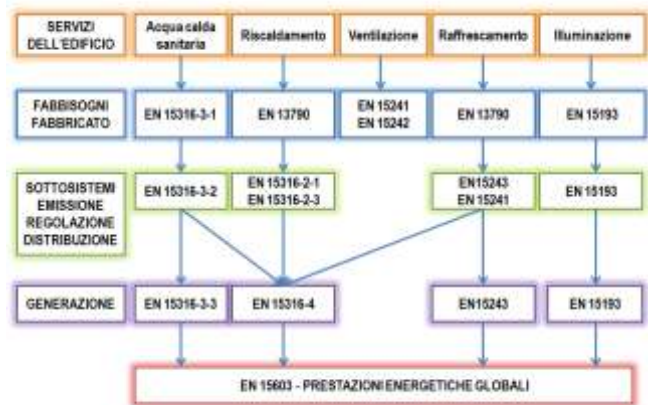
le principali norme del pacchetto EPBD si raccordano con la specifica tecnica UNI/TS 11300.

Le parti ad oggi pubblicate sono:

- **UNI/TS 11300-1:2014** "Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva e invernale";
- **UNI/TS 11300-2:2014** "Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale";
- **UNI/TS 11300-3:2010** "Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva";
- **UNI/TS 11300-4:2012** "Utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria";
- **Raccomandazione CTI 14:2013** - Prestazioni energetiche degli edifici - Determinazione della prestazione energetica per la classificazione dell'edificio";

La UNI/TS 11300-4, integra la UNI/TS 11300-2 per quanto concerne la produzione di energia da fonti rinnovabili e metodi di generazione diversi dalla combustione a fiamma (pompe di calore, cogenerazione e teleriscaldamento).

La raccomandazione CTI-14 definisce le modalità di conversione dell'energia consegnata in energia primaria.



**Figura 11**  
"Schema delle relazioni fra le principali norme del pacchetto EPBD"

Giova, infine, ricordare che la determinazione delle prestazioni energetiche degli edifici, secondo UNI/TS 11300 è una valutazione di calcolo basata sui dati dei componenti dell'edificio, come assemblati, in condizioni definite di clima, di uso, di esercizio.

Tale scelta non presenta criticità nel caso di valutazioni sul progetto per edifici di nuova costruzione, mentre nel caso di edifici esistenti la mancanza di dati dei componenti e delle modalità di costruzione, il cui accertamento risulta in certi casi non praticabile o



comunque eccessivamente costoso, determina difficoltà nella valutazione e classificazione energetica degli edifici.

La UNI/TS 11300, in considerazione di tali difficoltà, fornisce dati di riferimento per gli edifici esistenti per i casi in cui non siano disponibili sufficienti dati.

Nel 2014 è stato pubblicato da UNI il rapporto tecnico **UNI/TR 11552:2014** elaborato dal CTI "Abaco delle strutture costituenti l'involucro opaco degli edifici - Parametri termofisici". Tale rapporto tecnico fornisce i principali parametri termofisici (trasmissione termica, capacità termica areica e trasmittanza termica periodica) dei sistemi edilizi dell'involucro opaco maggiormente utilizzati negli edifici esistenti:

- Pareti in laterizio pieno;
- Pareti in pietra;
- Pareti in materiali composito;
- Pareti a cassa vuota;
- Pareti prefabbricate;
- Solai verso esterno o ambienti non climatizzati;
- Coperture piane;
- Coperture inclinate.

Tali parametri possono essere utilizzati per valutazioni energetiche di edifici esistenti in assenza di informazioni più dettagliate sui materiali che compongono la struttura.

I consuntivi delle certificazioni energetiche sinora effettuate nel nostro Paese indicano che oltre il 90% degli edifici esistenti certificati ha prestazioni energetiche che li pongono nelle classi energetiche più sfavorevoli.

In questi casi il contenimento dei consumi negli edifici esistenti può essere perseguito, oltre che con quanto specificato nell'Attestato di prestazione energetica (raccomandazioni), con una successiva diagnosi energetica, che preveda accertamenti e valutazioni più approfonditi in termini di costi e benefici per programmare interventi sul fabbricato e/o sugli impianti.

La UNI/TS 11300 è idonea anche per valutazioni in sede di diagnosi energetica su edifici esistenti.

### 3.2.1 La specifica tecnica UNI/TS 11300

La specifica tecnica UNI/TS 11300-1 definisce le modalità di applicazione nazionale della UNI EN ISO 13790:2008.

Tra i vari metodi che la norma europea propone per il calcolo dei fabbisogni di energia termica per riscaldamento e per raffrescamento, viene applicato quello mensile quasi - stazionario, secondo il quale i fabbisogni di energia termica utile per riscaldamento e raffrescamento si calcolano, per ogni zona dell'edificio e per ogni mese, come:

$$Q_{H,nd} = Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{gn} = (Q_{H,tr} + Q_{H,ve}) - \eta_{H,gn} \cdot (Q_{int} + Q_{sol})$$

$$Q_{C,nd} = Q_{gn} - \eta_{C,ls} \cdot Q_{C,ht} = (Q_{int} + Q_{sol}) - \eta_{C,ls} \cdot (Q_{C,tr} + Q_{C,ve})$$

dove:

- $Q_{H/C,nd}$  è il fabbisogno di energia termica utile dell'edificio per riscaldamento/raffrescamento;
- $Q_{H/C,ht}$  è lo scambio termico totale nel caso di riscaldamento/raffrescamento;
- $Q_{H/C,tr}$  è lo scambio termico per trasmissione nel caso di riscaldamento/raffrescamento;
- $Q_{H/C,ve}$  è lo scambio termico per ventilazione nel caso di riscaldamento/raffrescamento;
- $Q_{gn}$  sono gli apporti termici totali;
- $Q_{int}$  sono gli apporti termici interni;
- $Q_{sol}$  sono gli apporti termici solari;
- $\eta_{H,gn}$  è il fattore di utilizzazione degli apporti termici;
- $\eta_{C,ls}$  è il fattore di utilizzazione delle dispersioni termiche.

Il metodo comprende il calcolo dello scambio termico per trasmissione e ventilazione, nonché il contributo degli apporti termici interni e solari.

La procedura di calcolo delle UNI/TS 11300 prevede le seguenti fasi:

- 1) definizione dei confini dell'insieme degli ambienti climatizzati e non climatizzati dell'edificio;
- 2) se richiesta, definizione dei confini delle diverse zone di calcolo;
- 3) definizione delle condizioni interne di calcolo e dei dati di ingresso relativi al clima esterno;
- 4) calcolo, per ogni mese e per ogni zona dell'edificio, dei fabbisogni netti di energia termica per il riscaldamento ( $Q_{H,nd}$ ) e il raffrescamento ( $Q_{C,nd}$ );
- 5) aggregazione dei risultati relativi alle diverse zone servite dagli stessi impianti.

#### 3.2.1.1 Deviazioni e univocità del calcolo

La necessità di ottenere risultati univoci rappresenta un importante problema relativo all'applicazione della normativa tecnica, specialmente in un contesto legale (es. certificazione energetica degli edifici). Le deviazioni tra modelli e codici di calcolo possono derivare da semplificazioni nella modellazione numerica o nella specificazione dei dati di ingresso (utilizzo di dati di default o approssimati), ambiguità nell'interpretazione dei dati di ingresso (scelte multiple, dati qualitativi, informazioni mancanti) o incertezze sui dati di ingresso (parametri che caratterizzano il sistema, condizioni al contorno).

Differenze tra modelli europei, nazionali e regionali riguardano ad esempio la definizione della stagione di riscaldamento/raffrescamento, l'interpolazione dei dati climatici, la modellazione degli apporti solari attraverso i componenti opachi e dell'extra-

irraggiamento infrarosso verso la volta celeste, il calcolo del fattore di utilizzazione, l'accoppiamento termico tra le zone, la definizione delle superfici dispendenti e dei ponti termici, i coefficienti di scambio termico liminare.

### 3.2.1.2 Utenza standard

Per le valutazioni energetiche che hanno come finalità la verifica dei requisiti di legge e la certificazione energetica, risulta necessario fare riferimento a un'utenza convenzionale e ad un clima di riferimento, in modo da depurare il risultato dall'effetto dello specifico comportamento dell'utenza o da particolari condizioni climatiche. La UNI/TS 11300 definisce tali condizioni al contorno "standard". A tal fine, per quanto riguarda i dati climatici la UNI/TS 11300 richiama la norma UNI 10349 (valori di temperatura e irradianza solare medi mensili) e il D.P.R. 412/1993 (gradi giorno). Con riferimento alle condizioni termiche degli edifici o delle unità immobiliari adiacenti, la UNI/TS 11300-1 impone, per tutte le categorie di edifici ad esclusione delle categorie E.6(1), E.6(2) e E.8, una temperatura di 20 °C in inverno e di 26 °C in estate. Per quanto riguarda, invece, le modalità di gestione del sistema fabbricato-impianto viene definita un'utenza convenzionale.

### 3.2.1.3 Semplificazione di calcolo

Per valutazioni effettuate su edifici esistenti, in assenza di dati di progetto attendibili o comunque di informazioni più precise, la norma prevede l'adozione di opportune semplificazioni nel calcolo e nella definizione dei dati d'ingresso. Le semplificazioni operate nella definizione dei dati d'ingresso rappresentano la principale causa di deviazione tra i risultati dei diversi strumenti di calcolo o, a parità di strumento di calcolo, dei diversi soggetti che li applicano.

La normativa tecnica fornisce una serie di semplificazioni rivolte principalmente alla certificazione energetica degli edifici esistenti, da adottarsi in assenza di dati di progetto attendibili.

Alcune semplificazioni riguardano l'uso di dati pre-calcolati per la caratterizzazione di singoli componenti dell'involucro (opachi, trasparenti, ponti termici), da adottarsi quando non si disponga di dati documentati e non si possano effettuare, anche per motivazioni di ordine economico, indagini sperimentali di approfondimento.

Una seconda famiglia di dati pre-calcolati sono quelli finalizzati alla modellazione semplificata di un fenomeno fisico che riguarda un intero gruppo di componenti o di elementi (il contesto esterno, l'involucro edilizio, la struttura, l'intero fabbricato). In questo caso l'utilizzo di valori pre-calcolati consente di evitare una descrizione analitica dei vari componenti che co-

stituiscono la parte del sistema fabbricato-impianto considerata.

Si ricorda infine che la UNI/TS 11300 fa ampio ricorso a norme di supporto, molte delle quali in fase di revisione, per la definizione di parametri termici e climatici necessari per il calcolo. In particolare:

- dati climatici (UNI 10349);
- materiali (UNI EN ISO 10456, UNI 10351, UNI 10355);
- componenti opachi (UNI EN ISO 6946, UNI EN ISO 13786, Abaco dei componenti opachi in fase di redazione);
- componenti trasparenti (UNI EN ISO 10077-1);
- ponti termici (UNI EN ISO 14683, UNI EN ISO 10211, atlanti di ponti termici);

Rispetto alla versione precedente (2008), la UNI/TS 11300-1:2014:

- è stata improntata a una maggiore attenzione alla "traduzione informatica" delle procedure: meno spazio a dubbi interpretativi sulle opzioni di calcolo e a scelte qualitative, univocità dei dati d'ingresso e delle procedure di calcolo;
- l'attenzione è stata rivolta all'adozione di norme di supporto per ottimizzare il trattamento dei dati di ingresso, alla definizione delle condizioni di validità dei modelli e dei dati pre-calcolati proposti, a modelli realistici di utenza;
- vi è una classificazione articolata delle applicazioni di calcolo in relazione al tipo di valutazione energetica;
- vi è una trattazione più realistica della ventilazione:
  - distinzione tra ventilazione di riferimento (per la verifica della prestazione energetica "del fabbricato") e ventilazione effettiva, differenziata in base all'effettivo sistema di ventilazione (per la verifica della prestazione energetica "dell'edificio");
  - calcolo analitico dell'efficienza del recupero termico sulla ventilazione;
- introduzione dei carichi latenti interni;
- dati più realistici in relazione all'utenza (fattore di occupazione);
- valutazione più accurata degli apporti solari (fattore solare);
- minore ricorso a dati pre-calcolati (calcolo del volume riscaldato, scambio termico verso il terreno, ponti termici).

### 3.2.2 La specifica tecnica UNI/TS 11300-2:2014

La specifica tecnica UNI/TS 11300-2 riguarda il calcolo dell'energia consegnata per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria, in presenza di sistemi di generazione a combustione. I sistemi di ge-

nerazione di tipo diverso sono trattati nella UNI/TS 11300-4.

Ai fini del calcolo del fabbisogno di energia consegnata e dei rendimenti la UNI/TS 11300-2 considera i seguenti fabbisogni di energia termica utile:

- 1) per la climatizzazione invernale, i fabbisogni calcolati secondo UNI/TS 11300-1;
- 2) per l'acqua calda sanitaria, i fabbisogni calcolati secondo la UNI/TS 11300-2 stessa.

Ai fini dell'analisi energetica, gli impianti di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria vengono suddivisi in sottosistemi funzionali.

Per la climatizzazione invernale si considerano i seguenti sottosistemi, per ciascuno dei quali si valutano le perdite termiche, gli eventuali recuperi e l'energia richiesta al sottosistema precedente:

- **emissione:** costituito dalle unità terminali (radiatori, ventilconvettori, pannelli radianti a pavimento e soffitto, bocchette di immissione, ecc.);
- **regolazione:** costituito dai dispositivi di regolazione dell'emissione, locali, di zona e centrali;
- **distribuzione:** costituito dal complesso dei circuiti di distribuzione del fluido termovettore (di generazione, primari, secondari, di utenza);
- **accumulo:** costituito dagli eventuali serbatoi per accumulo termico;
- **generazione:** costituito dal generatore o dal complesso di generatori.

e per l'acqua calda sanitaria:

- **erogazione:** costituito dai terminali di erogazione dell'acqua calda;
- **distribuzione:** costituito dal complesso dei circuiti di distribuzione (di utenza, di ricircolo e primari);
- **accumulo:** costituito dagli eventuali serbatoi per accumulo termico;
- **generazione:** costituito dal generatore o dal complesso di generatori (dedicato o comune alla climatizzazione invernale).

Per una visione immediata della UNI/TS 11300-2 è utile considerare, come indicato nello schema seguente, gli impianti tecnici degli edifici suddivisi in due parti:

- utilizzazione
- generazione.

Il collegamento tra le due parti utilizzazione e generazione è realizzato tramite collettore o serbatoi di accumulo.

Nella parte utilizzazione si calcolano le perdite dei vari sottosistemi partendo dal fabbisogno di energia termica utile per riscaldamento o per acqua calda sanitaria sino ad arrivare al fabbisogno in uscita dalla

generazione. Come indicato in figura 12, si calcolano anche i fabbisogni di energia elettrica di ciascun sottosistema.

La UNI/TS 11300-2:2014 tratta solo la generazione con processo di combustione a fiamma di combustibili liquidi e gassosi e consente, quindi, di determinare i fabbisogni di energia fornita solo per questa tipologia di generatore e limitatamente ai due vettori energetici considerati.

I rendimenti di emissione e di regolazione sono riportate in prospetti che definiscono le condizioni alle quali si riferiscono i vari valori.

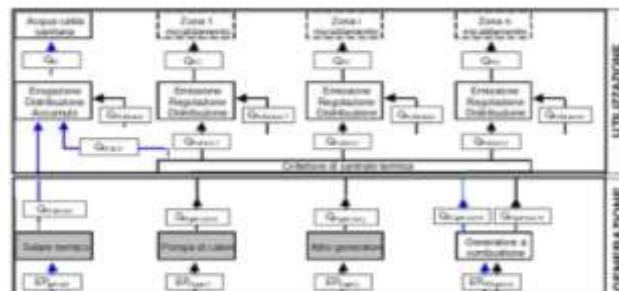


Figura 12 "Impianti tecnici: suddivisione in utilizzazione e generazione"

La prima versione della UNI/TS 11300-2 è stata pubblicata nel 2008. Nei suoi primi tre anni di vita, la UNI/TS 11300-2:2008, ha subito un collaudo dal quale sono emerse esigenze di miglioramenti e ampliamenti, derivanti anche dal suo utilizzo nello sviluppo e verifica dei software di calcolo. Altre esigenze di ampliamento sono emerse dall'evoluzione dei provvedimenti legislativi comunitari e nazionali.

Oltre alla maggiore attenzione alla "traduzione informatica", le principali aree di intervento nella revisione hanno riguardato:

- il raccordo con la UNI/TS 11300-4:2012, in particolare per quanto concerne i sistemi di generazione polivalenti e pluri energetici, ossia sistemi comprendenti generatori con diverso processo di conversione dell'energia fornita e vettori energetici diversi;
- la revisione dei valori pre - calcolati delle perdite di distribuzione con una più puntuale definizione delle condizioni al contorno che ne condizionano l'utilizzo;
- l'ampliamento dell'appendice A relativa al calcolo analitico delle perdite di distribuzione con inserimento dei circuiti con fluido termovettore aria e un più dettagliato calcolo delle temperature del fluido termovettore acqua per i vari tipi di circuiti e unità terminali di emissione;
- marginali modifiche al calcolo dei fabbisogni per acqua sanitaria e al calcolo delle perdite dei relativi circuiti nei casi di superfici ai limiti del campo di applicazione;
- inserimento della ventilazione meccanica tra gli impianti dell'edificio ai fini del calcolo del fabbisogno di energia primaria e suo raccordo con l'im-

- pianto di climatizzazione invernale;
- inserimento dell'illuminazione artificiale tra gli usi energetici dell'edificio.

La specifica tecnica è ora corredata delle seguenti appendici:

- **Appendice A** "Calcolo analitico delle perdite di distribuzione";
- **Appendice B** "Calcolo delle perdite di generazione per generatori con combustione a fiamma di combustibili liquidi e gassosi".
- **Appendice C** "Fabbisogni di energia per la ventilazione meccanica e per la climatizzazione invernale in presenza di impianti aeraulici".
- **Appendice D** "Fabbisogni di energia per l'illuminazione".
- **Appendice E** "Calcolo della prestazione energetica di edifici non dotati di impianto di climatizzazione invernale e/o di produzione di acqua calda sanitaria".

Per le perdite di distribuzione vengono forniti valori pre - calcolati, da utilizzare quando siano soddisfatte determinate condizioni al contorno che sono dettagliatamente precisate. Il nuovo testo fornisce le modalità per analizzare reti di distribuzione articolate in più circuiti (generazione, primario, secondario, di utenza) e per calcolare le temperature medie dell'acqua nei vari tratti. Ciò anche ai fini del calcolo di impianti complessi, in particolare nel caso di impianti polivalenti.

L'appendice A descrive il metodo di calcolo analitico delle perdite di distribuzione e delle temperature del fluido termovettore in circuiti di distribuzione ad acqua, da utilizzare quando non sia possibile utilizzare i valori pre - calcolati. L'estensione alla ventilazione meccanica ha inoltre richiesto di considerare nell'appendice A i circuiti di distribuzione con fluido termovettore aria.

I metodi per il calcolo analitico delle perdite di generazione sono descritti nell'appendice B che recepisce due dei metodi descritti nella norma UNI EN 15316-4-1, completandoli con i valori applicativi nazionali:

- metodo basato sui valori certificati in base alla direttiva 92/42/CE (Requisiti di rendimento per le nuove caldaie ad acqua calda alimentate con combustibili liquidi o gassosi) e relative norme di prodotto armonizzate;
- metodo parametrico basato su parametri caratteristici del generatore (derivato dalla norma nazionale UNI 10348).

I due metodi presentano vantaggi e svantaggi. A favore del primo metodo vi è l'utilizzo di dati certificati, risultanti da prove effettuate secondo norme tecniche armonizzate; risulta a sfavore la minore precisione nel calcolo delle perdite dei generatori a condensa-

zione e l'impossibilità dell'applicazione nel caso di assenza di dati certificati, come nel caso di generatori prodotti prima della pubblicazione della direttiva 92/42/CE.

A favore del secondo metodo vi è la possibilità di applicazione anche con dati rilevati con prove in loco e con i dati relativi ai generatori a condensazione previsti nell'appendice B dichiarati dal fabbricante, ottenendo risultati più accurati.

La specifica recepisce i due metodi, precisando in quali casi utilizzarli, al fine di evitare ambiguità al riguardo.

Nelle more del processo di revisione del pacchetto EPBD, l'appendice B è rimasta inalterata con i due metodi di calcolo, secondo direttiva 92/42/CE e parametrico. Alle motivazioni per tale decisione in sede di sviluppo della UNI/TS 11300-2:2008 si è aggiunta quella di evitare discontinuità con le valutazioni sino ad oggi effettuate per un parametro di rilevante importanza come è il rendimento medio in esercizio dei generatori di calore.

L'appendice C specifica come effettuare il raccordo fra il calcolo dell'involucro ed il calcolo degli impianti di riscaldamento in presenza di sistemi di ventilazione

L'appendice C fa riferimento alle portate di aria ed al fabbisogno di energia per climatizzazione determinati secondo la UNI/TS 11300-1:2014 e calcola il fabbisogno di energia elettrica per la movimentazione dell'aria.

Perdite termiche delle condotte e recuperi di calore dall'energia elettrica dei ventilatori vengono tutti tradotti in salti di temperatura nei pertinenti tratti di condotta.

In presenza di una batteria di riscaldamento che contribuisce al soddisfacimento del servizio di climatizzazione invernale, il "fabbisogno residuo" viene calcolato sulla base della portata d'aria circolante e del salto di temperatura risultante sulla batteria stessa. In questo modo si tiene conto di perdite e recuperi della rete aeraulica.

Detto fabbisogno residuo, in presenza di batterie ad acqua, deve essere sommato al fabbisogno per riscaldamento a carico dei generatori dell'impianto di riscaldamento, mentre nel caso di batterie elettriche è considerato come fabbisogno di energia elettrica per riscaldamento (da convertire successivamente in energia primaria).

In generale viene attribuita al servizio "ventilazione" solo l'energia necessaria alla movimentazione dell'aria. Tutta l'energia necessaria al riscaldamento dell'aria o alla fornitura del calore latente di evaporazione in presenza di sistemi di umidificazione viene invece considerata a carico del servizio di climatizzazione invernale.

L'appendice D fornisce indicazioni e dati nazionali per l'utilizzo della norma EN 15193. Viene utilizzato il metodo completo della norma 15193. I dati di de-



fault proposti sono quelli presenti anche nella norma EN 15193 ma adattati al contesto italiano: ad esempio i dati presenti nelle tabelle vengono riferiti alle categorie di edificio definite dal D.P.R. 412/93.

L'appendice E contiene una descrizione del metodo di calcolo da adottare qualora l'edificio non sia dotato di impianti di riscaldamento e/o di produzione dell'acqua calda sanitaria. Recepisce e contestualizza le indicazioni delle linee guida sulla certificazione energetica descrivendo il calcolo di un sistema fittizio puramente elettrici.

### 3.2.3 La specifica tecnica UNI/TS 11300-3:2010

La UNI/TS 11300-3:2010 fornisce dati e metodi per la determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva. Tale specifica si applica sia ai sistemi di nuova progettazione sia ai sistemi esistenti; essa riguarda gli impianti di climatizzazione (controllo di temperatura e umidità dell'aria) e quelli per il solo raffrescamento (controllo della sola temperatura).

Così come avviene per la climatizzazione invernale, anche per il calcolo del fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione estiva si parte da un fabbisogno di energia utile ideale calcolato secondo la UNI/TS 11300-1.

Partendo quindi dal fabbisogno ideale di energia utile per raffrescamento, e riconsiderando i fabbisogni di energia per i trattamenti dell'aria, si calcolano le perdite dei vari sottosistemi nei quali può essere suddiviso l'impianto di climatizzazione estiva. Si possono quindi verificare perdite di:

- **emissione:** calcolate a partire da rendimenti di emissione pre - calcolati in funzione della tipologia di unità terminali (ventilconvettori, bocchette, pannelli radianti, ecc.);
- **regolazione:** calcolate a partire da rendimenti di regolazione pre - calcolati in funzione della tipologia di regolazione (centralizzata, per zona, per ambiente) e delle caratteristiche dei regolatori (ovvero la banda proporzionale);
- **distribuzione:** calcolate sia per i circuiti con fluido termo-vettore acqua sia per i circuiti con fluido termo-vettore aria. Sono previsti metodi analitici o semplificati a seconda del numero di dati e di informazioni a disposizione dell'utente. Per le canalizzazioni dell'aria correnti in ambienti non climatizzati o all'esterno, si tiene conto anche delle perdite di massa oltre a quelle termiche;
- **accumulo:** calcolate in presenza di serbatoi di accumulo di acqua refrigerata con metodologia analoga a quella della UNI/TS 11300-2.

Una volta ricavate le perdite di tali sottosistemi, vengono calcolate l'energia termica recuperata da recuperatori di calore ed il fabbisogno di energia per il trattamento dell'aria.

Successivamente si determinano le prestazioni della macchina frigorifera (a compressione di vapore o ad assorbimento), partendo dai dati forniti dai produttori nelle condizioni di riferimento e correggendo il coefficiente di prestazione (EER o GUE) per tener conto delle effettive condizioni di funzionamento (temperature agli scambiatori e fattori di carico). Tale correzione è effettuata attraverso una serie di fattori forniti nelle appendici della specifica tecnica.

Conoscendo le prestazioni della macchina frigorifera e calcolando il fabbisogno di tutti gli ausiliari elettrici presenti, è quindi possibile ricavare il fabbisogno di energia primaria degli impianti di climatizzazione estiva.

Quanto descritto rappresenta lo schema di calcolo dell'attuale UNI/TS 11300-3. Occorre segnalare però che la commissione tecnica 501 del CTI, e in particolare il sottogruppo 6, è attualmente al lavoro per revisionare tale parte della specifica. L'obiettivo è quello di migliorare alcuni aspetti come, ad esempio, la modellizzazione delle unità di trattamento aria e il relativo calcolo del fabbisogno energetico. L'unità di trattamento aria verrà infatti analizzata considerando la sua suddivisione in blocchi (batterie calde, batterie fredde, recuperatori e dispositivi di umidificazione o deumidificazione) e svolgendo il calcolo dei fabbisogni energetici di ciascuno a seconda della proprie funzionalità. Questo anche cercando di armonizzare la UNI/TS 11300-3 con le altre parti della serie UNI/TS 11300 e con le norme del pacchetto EPB in corso di revisione in ambito CEN/TC 156.

### 3.2.4 La specifica tecnica UNI/TS 11300-4:2012

La UNI/TS 11300-4:2012 integra la UNI/TS 11300-2 per quanto concerne la generazione del calore con processi diversi dalla combustione a fiamma e con vettori energetici differenti dai combustibili liquidi e gassosi, come rappresentato nella figura 13 al fine di fornire un quadro sintetico.

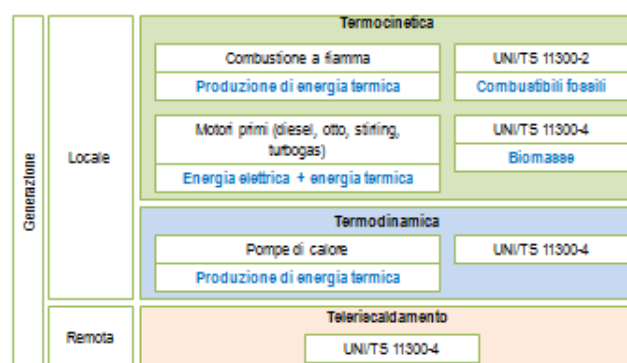


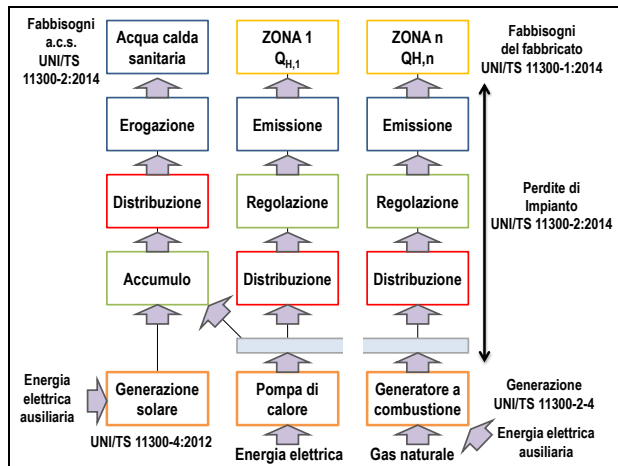
Figura 13 "Sistemi di generazione"

Gli impianti che utilizzano energie rinnovabili e processi diversi dalla combustione a fiamma sono spesso impianti polivalenti, ossia impianti comprendenti due o più generatori alimentati con differenti vettori e-



nergetici. In questi casi, la produzione di energia termica utile dei generatori confluisce, direttamente o tramite accumuli, in un collettore di distribuzione, dal quale si dipartono uno o più circuiti utenti.

A titolo indicativo di tali impianti, la figura 14 evidenzia i generatori, i vettori energetici e le parti della UNI/TS 11300 alle quali si fa riferimento per i calcoli.



**Figura 14 "Esempio di schema di impianto polivalente con una pluralità di circuiti utenti"**

L'efficienza energetica della pompa di calore viene valutata in base al suo "coefficiente di prestazione" (COP). Il calore prelevato dall'ambiente esterno può rientrare nella valutazione dell'utilizzo delle fonti rinnovabili secondo le procedure della direttiva RES, riprese dal D.Lgs. 3 marzo 2011.

La UNI/TS 11300-4:2012 fornisce indicazioni sulle priorità nella ripartizione dei fabbisogni dei circuiti utenti tra i vari generatori in impianti polivalenti, pur rientrando nell'ambito progettuale la decisione in merito al dimensionamento dei generatori ed alla logica di ripartizione dei fabbisogni. Tale aspetto è importante nei casi di impianti bivalenti ove siano presenti generatori a combustione o di altro tipo accanto ad una pompa di calore, in particolare con sorgente aria o ad un'unità cogenerativa. In tali casi la UNI/TS 11300-4:2012 supporta la definizione di priorità basate sulla tipologia di generatore ed anche sulle temperature delle sorgenti nel caso delle pompe di calore.

Considerando le notevoli potenzialità di utilizzazione delle pompe di calore nel nostro Paese, con particolare riguardo alle versioni con sorgente aria, la UNI/TS 11300-4:2012 colma una lacuna esistente nelle norme tecniche EN in merito alla valutazione delle prestazioni delle pompe di calore con il metodo semistazionario mensile.

Nel caso delle macchine aria/aria e aria/acqua la valutazione è effettuata sulla base di intervalli elementari mensili di temperatura (bin) calcolati in base ai dati climatici della località forniti dalla pertinente normativa tecnica. La metodologia di calcolo è definita anche per le sorgenti geotermiche ed idrotermiche. Pur non essendo una norma di progettazione, ma solo

di verifica, la UNI/TS 11300-4:2012 fornisce indispensabili indicazioni in merito alla ripartizione del carico tra pompa di calore e generatore di supporto quando, in base al dimensionamento della macchina e alle condizioni climatiche della località considerata, è prevista l'integrazione con altro generatore, ai fini di ottimizzare le prestazioni energetiche del sistema e garantire in ogni momento la fornitura del servizio riscaldamento. A tale riguardo, si rinvia al testo normativo e ai relativi diagrammi e formule per il calcolo.

Nella specifica tecnica vengono considerate pompe di calore elettriche a compressione di vapore azionate da motore elettrico o da motore endotermico e pompe di calore con ciclo ad assorbimento. Viene definita la metodologia di calcolo della potenza termica utile, del coefficiente di prestazione e del relativo fattore correttivo per fattori di carico macchina minori di 1 in qualsiasi condizione di esercizio sulla base dei dati dichiarati dal fabbricante.

Sono, inoltre, trattati in questa parte gli impianti alimentati da unità di micro e piccola cogenerazione azionate da motore a combustione interna a combustibile liquido o gassoso (ciclo Diesel o Otto). Le macchine sono, in questo caso, considerate generatori di calore funzionanti a carico termico a seguire nelle due modalità: a punto fisso, riservato in genere ai micro cogeneratori di potenza elettrica fino a 50 kW di potenza elettrica, e a carico termico variabile entro il campo dichiarato dal fornitore.

Nel caso di cogenerazione sono considerati i periodi:

- di non attivazione della climatizzazione per sola produzione di acqua calda sanitaria;
- di attivazione della climatizzazione estiva per produzione di acqua refrigerata mediante macchina frigorifera ad assorbimento, oltre che per post riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria.

Anche nel caso della cogenerazione, la UNI/TS 11300-4:2012 colma una lacuna esistente nelle norme tecniche EN ai fini di un dettagliato calcolo su base mensile e definisce i criteri di valutazione e verifica per un corretto inserimento sul piano energetico e dei costi di investimento delle unità cogenerative negli impianti termici.

La generazione con combustione a fiamma da bioliquidi e biogas può essere valutata secondo l'appendice B della UNI/TS 11300-2:2014; nei casi di tali vettori energetici in unità cogenerative azionate da motore a combustione interna, la valutazione può essere effettuata secondo la UNI/TS 11300-4:2012.

Per la combustione a fiamma di biomasse solide la specifica tecnica fornisce dati di default da utilizzare quando non siano disponibili quelli forniti dal fabbricante.

Per il teleriscaldamento si prende in considerazione l'impianto a partire dal punto di consegna all'edificio

e si specifica come determinare le perdite termiche della sottostazione; il calcolo si effettua secondo la UNI/TS 11300-2:2014. Per tutto ciò che è a monte del punto di consegna (produzione e distribuzione) si deve fare riferimento al fattore di conversione dell'energia termica utile fornita in energia primaria dichiarato dal fornitore.

Nei casi di centrale termica di quartiere che non rientrano nelle condizioni previste per le reti di teleriscaldamento, si rinvia alla UNI/TS 11300-2:2014 che prevede il calcolo delle perdite della rete di collegamento tra i generatori e della rete di distribuzione primaria agli edifici serviti. In questo caso, nell'intervallo di calcolo considerato, la somma delle perdite di generazione e del totale delle perdite di distribuzione viene ripartita pro quota tra gli edifici serviti.



**Figura 15 "Impianto polivalente"**

Relativamente all'energia rinnovabile convertita in loco si considera:

- energia solare per produzione di energia termica (solare termico);
- energia solare per produzione di energia elettrica (solare fotovoltaico);

Le metodologie di calcolo recepiscono le corrispondenti norme UNI EN fornendo a supporto esempi di calcolo.

In conclusione di questa sintetica presentazione, si ritiene utile precisare che la UNI/TS 11300-4:2012 si inserisce in uno scenario tecnologico in rapida evoluzione con l'entrata sul mercato di componenti innovativi di indubbio interesse per i quali non è, nell'immediato, sempre possibile fornire metodologie di calcolo e dati sufficientemente attendibili e consolidati per l'inserimento in un testo normativo.

La varie parti della UNI/TS 11300, in particolare la parte 4 e, in qualche misura, anche la parte 2, devono essere considerate un percorso che, in una struttura generale di calcolo, può recepire attraverso parti successive, integrazioni per tutte le opportunità offerte

dal mercato avvalendosi della partecipazione e dei contributi dei tecnici delle aziende produttrici.

### 3.2.5 La Raccomandazione CTI R14:2013

Questa raccomandazione, pubblicata dal CTI nel 2013, fornisce le precisazioni necessarie per l'ultimo passo del calcolo della prestazione energetica di un sistema fabbricato - impianto: la conversione in energia primaria delle quantità di vettori energetici richiesti dagli impianti tecnologici.

Fino a qualche anno fa, gli unici vettori energetici considerati erano i combustibili fossili e l'energia elettrica. La definizione del "rendimento del servizio elettrico nazionale" era sufficiente a confrontare impianti utilizzando questi vettori energetici. L'ampliamento della gamma di vettori energetici disponibili e la diffusione di sistemi di produzione di energia elettrica on-site hanno reso urgentemente necessarie delle precisazioni sulle modalità di determinazione dell'energia primaria.

Innanzitutto la Raccomandazione 14 precisa il concetto di energia primaria e vengono introdotti i fattori di conversione in energia primaria rinnovabile e non rinnovabile.

Recepisce inoltre il modello di calcolo proposto dal prEN15603:2013, che suddivide e classifica le quantità di energia elettrica generate on-site, allo scopo di trattarle in maniera diversa a seconda:

- del tipo di generatore (solare fotovoltaico, cogeneratore, ecc.);
- della sincronia o meno della produzione e del relativo utilizzo (energia immediatamente utilizzata, temporaneamente esportata e riconsegnata, definitivamente esportata);

Questa raccomandazione supporta compiutamente le scelte del legislatore, espresse nel D.L. 63/13 convertito con legge 90/13.

## 4 Recepimento nazionale della direttiva 31/2010 e processo di revisione delle norme tecniche <sup>124</sup>

Nel secondo capitolo è stato sintetizzato, con riferimento ai principali disposti, il quadro legislativo nazionale vigente al quale si accosta parallelamente l'articolato e mutevole quadro tracciato dalla legislazione regionale.

In termini sintetici, il calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici e la relativa certificazione viene effettuata e regolata facendo riferimento, ove esiste,

<sup>124</sup>

Roberto Moneta, Ministero dello Sviluppo Economico (paragrafi 4, 4.1, 4.3)

Giovanni Riva, Università Politecnica delle Marche, Direttore generale del Comitato Termotecnico Italiano (paragrafo 4, 4.1, 4.2)

Anna Martino, CTI, (paragrafo 4.3)

alla normativa regionale, e, viceversa, a quella nazionale.

È evidente ormai a tutti che si tratta di una struttura normativa molto complessa e che probabilmente non aiuta il perseguimento degli obiettivi nazionali e comunitari, né il totale coinvolgimento degli utenti. Nel 2013 è stata pubblicata la L. 90/2013 con tale disposto, che va ad aggiornare il D.Lgs. 192/2005, è stata formalmente recepita nell'ordinamento nazionale la nuova direttiva EPBD (rifusione). Maggiori dettagli sono disponibili nel capitolo 0 (pag.76) e nei prossimi paragrafi.

#### 4.1 Dinamica del quadro europeo con particolare riferimento alla normativa tecnica <sup>124</sup>

A seguito della pubblicazione della Direttiva 31/2010/UE, nel corso del 2011 è stato formalmente accettato dal CEN il mandato M480 della Commissione Europea. L'obiettivo è la revisione dell'intero pacchetto di norme tecniche EN attualmente vigente per la determinazione delle prestazioni energetiche degli edifici, al fine di eliminare le problematiche emerse in questi anni e per renderlo idoneo alla nuova Direttiva. Tra i principali obiettivi vi è una maggiore omogeneità tra le norme (una cinquantina sviluppate in tempi e con modalità diverse) e unicità di calcolo.

Le attività previste dal mandato sono state avviate nel novembre 2011, sono attualmente in pieno svolgimento. Il coordinamento dei lavori è stato affidato al CEN/TC<sup>125</sup> 371 che si avvale, oltre del contributo dei delegati nazionali, anche del "Chair Advisory Panel - CAP", costituito da esperti già impegnati sul tema.

Il CEN/TC 371 ha direttamente in carico la revisione della norma EN 15603. Essa rappresenta la norma tecnica base ed include le indicazioni fondamentali per il calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici: stabilisce le modalità con le quali viene impostato il bilancio energetico dell'edificio e le possibili opzioni per la valorizzazione dell'eventuale energia esportata. La EN 15603 conterrà anche numerose considerazioni e concetti di base (quali una simbologia comune, criteri comuni di categorizzazione degli edifici e dei loro spazi). Nel corso del 2014, una prima versione della nuova EN 15603 inviata al voto formale non ha raggiunto il quorum minimo per l'approvazione. Una versione rivista verrà riproposta nel corso del 2015.

Il CEN/TC 371 interagisce con i cinque CEN/TC coinvolti (di seguito elencati) e con una serie di organi creati dalla Commissione Europea per facilitare il coinvolgimento di tutte le parti interessate al processo di revisione.

Il quadro che si prospetta risulta quindi articolato per numero e ruolo di attori coinvolti e per il grado di in-

terazione reciproco. Oltre al TC 371 (interfacciato a livello nazionale dal Gruppo trasversale EPDB del CTI che riunisce le competenze di numerosi Gruppi di Lavoro dei Sottocomitati 1, 5 e 6), gli altri TC coinvolti sono (figura 16):

- CEN/TC 89 "Thermal performance of buildings and building components" che è interfacciato con la **CT 102** del CTI "Isolanti e isolamento - Metodi di calcolo e di prova (UNI/TS 11300-1)";
- CEN/TC 156 "Ventilation for buildings" interfacciato con la **CT 501** del CTI "Impianti di climatizzazione: progettazione, installazione, collaudo e prestazioni (UNI/TS 11300-3)";
- CEN/TC 228 "Heating systems in buildings" interfacciato con la **CT 601** del CTI "Impianti di riscaldamento - Progettazione, fabbisogni di energia e sicurezza (UNI/TS 11300-2 e 11300-4)" e la **CT 602** sempre del CTI "Impianti di riscaldamento - Esercizio, conduzione, manutenzione, misure in campo e ispezioni";
- CEN/TC 247 "Building Automation, Controls and Building Management" interfacciato con la **CT 606** del CTI "Componenti degli impianti di riscaldamento - Reti di distribuzione";
- CEN/TC 169 "Light and lighting" di competenza UNI.

In aggiunta vanno anche considerati:

- **ISO/TC 163** di competenza della **CT 101** del CTI "Isolanti e isolamento termico - Materiali" e della **CT 102** "Isolanti e isolamento - Metodi di calcolo e di prova (UNI/TS 11300-1)";
- **ISO/TC 205** di competenza delle **CT 501** "Impianti di climatizzazione: progettazione, installazione, collaudo e prestazioni (UNI/TS 11300-3)", **CT 601** "Impianti di riscaldamento - Progettazione, fabbisogni di energia e sicurezza (UNI/TS 11300-2 e 11300-4)" e **CT 608** "Impianti geotermici a bassa temperatura con pompa di calore", sempre del CTI.

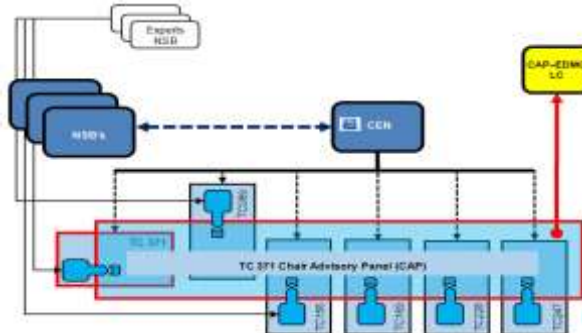


Figura 16 "Collegamento tra CEN/TC 371/WG 1 "CAP" e altri TC CEN nell'ambito dei lavori voluti dal mandato M480 della CE al CEN"

Con questo tipo di organizzazione, la revisione delle singole EN (normalmente sviluppate da specifici WG di specifici TC) saranno soggette a un coordinamento trasversale. Durante le diverse fasi, inoltre, i WG do-

<sup>125</sup> TC: Comitato Tecnico; WG: Commissione tecnica



vanno riportare periodicamente al CAP lo stato di avanzamento del lavoro per verificarne la conformità rispetto ai criteri-guida fissati dal CEN/TC 371.

Per facilitare l'intero processo sono inoltre attivi i seguenti organi<sup>126</sup>:

- L'*Energy Demand Management Committee* (EDMC) poi ridenominato come *Energy Performance of Building Committee* (EPB Committee), costituito ai sensi dell'Articolo 14 della Direttiva 2002/91/CE (EPBD 1) è formato da rappresentanti designati dagli Stati Membri (per l'Italia il MSE) e ha il compito di assistere la Commissione Europea nell'attività di revisione e valutazione della Direttiva EPBD. Inoltre questo Comitato gestisce un forum per lo scambio di informazioni con gli utenti. Nel corso del mese di dicembre 2014 l'EPB Committee si è dotato anche di un gruppo di lavoro tecnico (WG) che dovrebbe valutare le bozze degli standard CEN ritenuti di maggiore interesse per la legislazione dei Paesi membri. Per l'Italia nell'ambito del EPB Committee partecipa il MiSE (RSE nel WG).
- La *Concerted Action EPBD 3* (CA3, ovvero terza edizione della CA - progetto del Programma *Intelligent Energy* - iniziata nel 2005) alla quale partecipano diverse organizzazioni dei 27 Stati membri, oltre a Norvegia e Croazia. La funzione della CA3 è sostanzialmente quella di favorire scambi di informazioni ed esperienze tra gli Stati in tema di prestazioni energetiche degli edifici. Per l'Italia partecipa la rete delle Agenzie per l'Energia, oltre ad ENEA. La CA3 è in fase di chiusura e si sta programmando una ulteriore edizione (CA4). Alla CA partecipano: ENEA, A.P.E.V.V. Vercelli, A.E.S.S. Modena, ARE Liguria, ANEA Napoli, INFOENERGIA Milano, AGEAS Salerno, AGENA Teramo, EALP Livorno e SEA Oristano.
- Il *Liaison Committee* (LC), denominato anche CAP-EPBC-LC, il cui principale obiettivo è quello di orientare, cooperando con il CAP, il processo di revisione del pacchetto di norme EPBD già nei suoi primi stadi di sviluppo, facilitando il raggiungimento del necessario consenso degli Stati Membri sulle scelte di base di natura tecnica. Al LC per l'Italia partecipa il CTI.

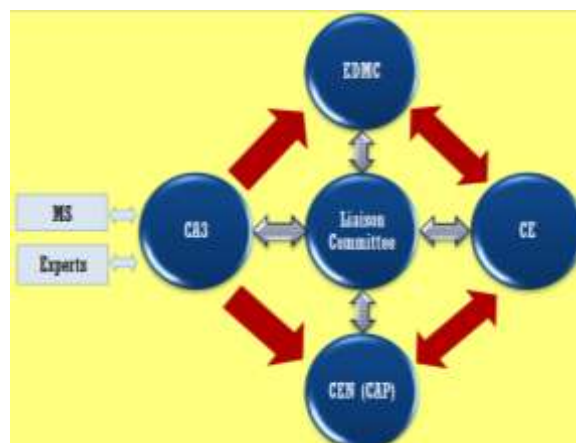


Figura 17 "Interazione tra LC, EDMC, CAP del CEN/TC 371, CA3 e CE". L'EDMC è ora denominato EPB Committee

Allo stadio attuale il LC sta incontrando regolarmente il CAP del CEN/TC 371 (indicativamente ogni 3 mesi) al fine di facilitare l'effettivo raggiungimento degli obiettivi iniziali: mettere a punto un pacchetto di norme tecniche che rispetti i principi della EPBD e sia funzionale alla misura delle prestazioni energetiche con modalità, costi e precisione che sono percepiti a livello di Paesi membri. Il LC, vigila inoltre sul principio di lasciare la necessaria flessibilità per fare fronte alle singole esigenze nazionali. Tutto il lavoro sarà seguito, oltre dall'EPBC che viene costantemente sensibilizzato dal LC, dalla CA3.

A livello nazionale il CTI, mantenendo i contatti con questi organi ed in collaborazione con il MiSE, sta cercando di interessare il numero più ampio possibile di attori al fine di incoraggiare eventuali modifiche dei documenti sulla base degli interessi nazionali.

In definitiva e per riassumere:

- il futuro pacchetto di norme EPBD dovrebbe orientarsi verso una impostazione più pragmatica e univoca di quella attuale;
- dovrebbe, comunque, essere maggiormente in linea con le esigenze dei Paesi membri e lasciare la necessaria flessibilità applicativa;
- i primi risultati pratici dovrebbero risultare visibili nel 2016 circa (contro previsioni iniziali che indicavano il 2014).

In particolare, il nuovo pacchetto dovrebbe soddisfare i seguenti requisiti:

- chiara separazione e armonizzazione tra le procedure comuni e quelle differenziate a livello nazionale o regionale (tra gli elementi nazionali e regionali: clima, cultura, politica, contesto legale);
- struttura comune per ogni norma:
  - Simboli e termini comuni, diagrammi di flusso con relazioni di I/O, esempi svolti,
  - Allegati informativi in raccomandazioni tecniche separate.

<sup>126</sup> Per seguire i lavori di questa complessa ed articolata struttura, il CTI ha dedicato una sezione del suo sito che attualmente è in fase di sviluppo e sulla quale sono disponibili i vari riferimenti. (<http://www.cti2000.it/index.php?controller=documenti&action=showDocuments&argid=70&tabid=0#subtabs>).

■ Norme a prova di software:

- Equazioni completamente descritte;
- aggiunta di fogli di calcolo per la validazione e la dimostrazione dei metodi e la calibrazione del software;
- minore ambiguità e maggiore uniformità di interpretazione.

Nel quadro tracciato dalle future norme EN, la serie UNI/TS 11300 - che sono state preparate dal CTI come linee guida del vigente pacchetto EN - assumeranno il ruolo di allegati tecnici nazionali, ovvero di strumenti in grado di fornire gli elementi per utilizzare le norme europee a livello nazionale.

**Norme tecniche in corso di sviluppo e già pubblicate sotto il mandato M480 della Commissione Europea**

Riferimento	Titolo
CEN/TS 16628:2014	Energy Performance of Buildings - Basic Principles for the set of EPB standards
CEN/TS 16629:2014	Energy Performance of Buildings - Detailed Technical Rules for the set of EPB-standards
EN ISO 10211:2007/prA1	Thermal bridges in building construction - Heat flows and surface temperatures - Detailed calculations (ISO 10211:2007)
EN ISO 13370:2007/prA1	Thermal performance of buildings - Heat transfer via the ground - Calculation methods (ISO 13370:2007)
EN ISO 6946:2007/prA1	Building components and building elements - Thermal resistance and thermal transmittance - Calculation method (ISO 6946:2007)
FprCEN/TR 15615	Energy Performance of buildings - Module M1-x - Accompanying Technical Report on draft Overarching standard EPB (prEN 15603)
FprEN 15603	Energy performance of buildings - Overarching standard EPB
prCEN ISO/TR 52022-2	Energy performance of buildings - Building and Building Elements "Thermal, solar and daylight properties of building components and elements - Part 2: Explanation and justification (CEN ISO/TR 52022-2)
prCEN/TR 12831-2	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Method for calculation of the design heat load - Part 2: Accompanying TR for EN 12831-1 (Space heating load)
prCEN/TR 12831-4	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Method for calculation of the design heat load - Part 4: Accompanying TR to EN 12831-3 (Domestic hot water systems heat load and characterisation of needs)
prCEN/TR 15316-6-1	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Me-

Riferimento	Titolo
	thod for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 6-1: Accompanying TR to EN 15316-1 (General and Energy performance expression)
prCEN/TR 15316-6-10	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 6-10: Accompanying TR to EN 15316-5 (Space heating and DHW storage systems (not cooling))
prCEN/TR 15316-6-2	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 6-2: Accompanying TR to EN 15316-2 (Space emission systems (heating and cooling))
prCEN/TR 15316-6-3	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 6-3: Accompanying TR to EN 15316-3 (Space distribution systems (DHW, heating and cooling))
prCEN/TR 15316-6-4	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 6-4: Accompanying TR to EN 15316-4-1 (Space heating and DHW generation systems, combustion systems (boilers, biomass))
prCEN/TR 15316-6-5	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 6-5: Accompanying TR to EN 15316-4-2 (Space heating generation systems, heat pump systems)
prCEN/TR 15316-6-6	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 6-6: Accompanying TR to EN 15316-4-3 (Heat generation systems, thermal solar and photovoltaic systems)
prCEN/TR 15316-6-7	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 6-7: Accompanying TR to EN 15316-4-4 (Heat generation systems, building-integrated cogeneration systems)
prCEN/TR 15316-6-8	Heating systems and water based



Riferimento	Titolo
	cooling systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 6-8: Accompanying TR to EN 15316-4-5 (District heating and cooling)
prCEN/TR 15316-6-9	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 6-9: Accompanying TR to EN 15316-4-8 (Space heating generation systems, air heating and overhead radiant heating systems, including stoves (local))
prCEN/TR 15378-2	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Heating systems and DHW in buildings - Part 2: Accompanying TR to EN 15378-1 (Inspection of boilers, heating systems and DHW)
prCEN/TR 15378-4	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Heating systems and DHW in buildings - Part 4: Accompanying TR to EN 15378-3 (Measured energy performance)
prCEN/TR 15459-2	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Energy performance of buildings - Part 2: Accompanying TR to EN 15459-1 (Economic evaluation procedure for energy systems in buildings)
prCEN/TR XXXX-16	Energy performance of buildings - Part 16: Module M4-8 - Calculation of cooling systems - generation - Technical report - interpretation of the requirements in EN XXXXX-15
prCEN/TR XXXXX-10	Energy performance of buildings - Part 10 : Ventilation for buildings - Module M4-1 - Calculation methods for energy requirements Calculation methods for energy requirements of cooling systems - general - Technical report - interpretation of the requirements in EN XXXXX-9
prCEN/TR XXXXX-12	Energy performance of buildings - Part 12 : Module M4-3 - Calculation of the design cooling load - Technical report - interpretation of the requirements in EN XXXXX-11;
prCEN/TR XXXXX-14	Energy performance of buildings - Part 14 : Module M4-8 - Calculation of cooling systems - generation - Technical report - interpretation of the requirements in EN XXXXX-13
prCEN/TR XXXXX-18	Energy performance of buildings - Part 18: Ventilation for buildings -

Riferimento	Titolo
	Module M4-11, M5-11, M6-11, M7-11 - Guidelines for inspection of ventilation and air conditioning systems in EN XXXXX- 17.
prCEN/TR XXXXX-2	Energy performance of buildings - Part 2: Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics - Module M1-6 - Technical report - interpretation of the requirements in EN XXXXX -1.
prCEN/TR XXXXX-4	Energy performance of buildings - Part 4: Ventilation for non-residential buildings - Performance requirements for ventilation and room-conditioning systems - Technical report - interpretation of the requirements in EN XXXXX-3
prCEN/TR XXXXX-6	Energy performance of buildings - Part 6: Ventilation for buildings - Modules M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8 - Calculation methods for energy requirements of ventilation and air conditioning systems - Technical report - interpretation of the requirements in EN XXXXX - 5;
prCEN/TR XXXXX-8	Energy performance of buildings - Part 8: Ventilation for buildings - Modules M5-1, M5-5, M5-6, M5-8 - Calculation methods for the determination of air flow rates in buildings including infiltration - Technical report - interpretation of the requirements in EN XXXXX - 7;
prEN 12098-1 rev	Controls for heating systems - Part 1: Control equipment for hot water heating systems
prEN 12098-3 rev	Controls for heating systems - Part 3: Control equipment for electrical heating systems
prEN 12098-5 rev	Controls for heating systems - Part 5: Start-stop schedulers for heating systems
prEN 12792 rev	Ventilation for buildings - Symbols, terminology and graphical symbols
prEN 12831-1	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Method for calculation of the design heat load - Part 1: Space heating load
prEN 12831-3	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Method for calculation of the design heat load - Part 3: Domestic hot water systems heat load and characterisation of needs
prEN 13779 rev	Ventilation for non-residential

Riferimento	Titolo
	buildings - Performance requirements for ventilation and room-conditioning systems
prEN 15193-1 rev	Energy performance of buildings - Module M9 - Energy requirements for lighting - Part 1: Specifications
prEN 15232 rev	Energy performance of buildings - Impact of Building Automation, Controls and Building Management
prEN 15241 rev	Ventilation for buildings - Calculation methods for energy losses due to ventilation and infiltration in commercial buildings
prEN 15242 rev	Ventilation for buildings - Calculation methods for the determination of air flow rates in buildings including infiltration
prEN 15243 rev	Ventilation for buildings - Calculation of room temperatures and of load and energy for buildings with room conditioning systems
prEN 15251 rev	Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics
prEN 15251-1	Energy performance of buildings - Part 1: Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics -Module M1-6; (revision of EN 15251)
prEN 15316-1	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 1: General and Energy performance expression
prEN 15316-2	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 2: Space emission systems (heating and cooling)
prEN 15316-3	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 3: Space distribution systems (DHW, heating and cooling)
prEN 15316-4-1	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 4-1: Space heating and DHW generation systems, combustion systems (boilers, biomass)
prEN 15316-4-2	Heating systems and water based

Riferimento	Titolo
	cooling systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 4-2: Space heating generation systems, heat pump systems
prEN 15316-4-3	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 4-3: Heat generation systems, thermal solar and photovoltaic systems
prEN 15316-4-4	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 4-4: Heat generation systems, building-integrated cogeneration systems
prEN 15316-4-5	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 4-5: District heating and cooling
prEN 15316-4-8	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 4-8: Space heating generation systems, air heating and overhead radiant heating systems, including stoves (local)
prEN 15316-5	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies - Part 5: Space heating and DHW storage systems (not cooling)
prEN 15378-1	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Heating systems and DHW in buildings - Part 1: Inspection of boilers, heating systems and DHW
prEN 15378-3	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Heating systems and DHW in buildings - Part 3: Measured energy performance
prEN 15459-1	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Energy performance of buildings - Part 1: Economic evaluation procedure for energy systems in buildings
prEN 15500 rev	Control for heating, ventilating and air-conditioning applications - Electronic individual zone control equipment
prEN 16798-13	Energy performance of buildings - Part 13: Module M4-8 - Calculation of cooling systems - Generation

Riferimento	Titolo
prEN 16798-15	Energy performance of buildings - Part 15: Module M4-7 - Calculation of cooling systems - Storage - General
prEN 16798-17	Energy performance of buildings - Part 17: Ventilation for buildings - Module M4-11, M5-11, M6-11, M7-11 - Guidelines for inspection of ventilation and air conditioning systems
prEN 16798-3	Energy performance of buildings - Part 3: Ventilation for non-residential buildings - Performance requirements for ventilation and room-conditioning systems
prEN 16798-5-2	Energy performance of buildings - Modules M5-6, M5-8 - Ventilation for buildings - Calculation methods for energy requirements of ventilation systems - Part 5-2: Distribution and generation (revision of EN 15241) - method 2
prEN 16798-7	Energy performance of buildings - Part 7: Ventilation for buildings - Modules M5-1, M5-5, M5-6, M5-8 - Calculation methods for the determination of air flow rates in buildings including infiltration
prEN 16798-9	Energy performance of buildings - Part 9: Ventilation for buildings - Module M4-1 - Calculation methods for energy requirements Calculation methods for energy requirements of cooling systems - General
prEN ISO 10077-1 rev	Thermal performance of windows, doors and shutters - Calculation of thermal transmittance - Part 1: General
prEN ISO 10077-2 rev	Thermal performance of windows, doors and shutters - Calculation of thermal transmittance - Part 2: Numerical method for frames
prEN ISO 10211 rev	Thermal bridges in building construction - Heat flows and surface temperatures - Detailed calculations
prEN ISO 12631 rev	Thermal performance of curtain walling - Calculation of thermal transmittance
prEN ISO 13370 rev	Thermal performance of buildings - Heat transfer via the ground - Calculation methods
prEN ISO 13786	Thermal performance of building components - Dynamic thermal characteristics - Calculation methods
prEN ISO 13789 rev	Thermal performance of buildings - Transmission and ventilation heat transfer coefficients - Calculation method
prEN ISO 14683 rev	Thermal bridges in building construction - Linear thermal transmittance - Simplified methods

Riferimento	Titolo
	and default values
prEN ISO 52003-1	Energy performance of buildings - Methods for expressing the overall energy performance and for energy certification of buildings
prEN ISO 52010-1	Energy performance of buildings â€œ Overarching Assessment Procedures. External environment conditions â€œ Part 1: Calculation Procedures
prEN ISO 52016-1	Energy performance of buildings - Building and Building Elements - Calculation of Sensible and Latent Thermal Energy Needs in a Building or Building Zone - Part 1: Calculation Procedures
prEN ISO 52017-1	Energy performance of buildings - Building and Building Elements - Calculation of the Dynamic Thermal Balance in a Building or Building Zone â€œ Part 1: Detailed procedures
prEN ISO 52017-3	Energy performance of buildings - Building and Building Elements - Calculation of the Dynamic Thermal Balance in a Building or Building Zone â€œ Part 3: Simplified procedures
prEN ISO 52018-1	Energy performance of buildings â€œ Building and building elements - Ways to Express Energy Performance and Energy Performance Requirements â€œ Part 1: Expressions and Procedures
prEN ISO 52019-9	Energy performance of buildings - Building and Building Elements - Hygrothermal performance of building components and building elements - Part 9: Thermal bridges in building construction - Linear thermal transmittance - Simplified methods and default values
prEN ISO 52022-1	Solar protection devices combined with glazing - Calculation of solar and light transmittance - Part 1: Simplified method
prEN ISO 52022-3	Solar protection devices combined with glazing - Calculation of total solar energy transmittance and light transmittance - Part 2: Detailed calculation method
prEN ISO 6946 rev	Building components and building elements â€œ Thermal resistance and thermal transmittance â€œ Calculation method
prEN XXXXX-5	Energy performance of buildings - Part 5: Ventilation for buildings - Modules M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8 - Calculation methods for energy requirements of ventilation and air conditioning systems; (revision of EN 15241)
	Energy performance of buildings - Module M4-7 - Calculation of cooling

Riferimento	Titolo
	ling systems - storage
	Energy performance of buildings - Part 11 : Module M4-3 - Calculation of the design cooling load
	Energy performance of buildings - Energy requirements for lighting - Part 2: Technical Report to EN 15193-1
	Accompanying TR EN 12098-1
	Accompanying TR EN 15500
	Inspection of Building Automation, Controls and Technical Building Management
	Building Management System
	Accompanying TR for New Work Item - Building Management System
	Accompanying TR EN 12098-5
	Accompanying TR for NWI - Inspection of Building Automation Controls and Technical Building Management
	Accompanying TR EN 12098-3
	Accompanying TR EN 15232

## 4.2 Le Azioni Concertate EPBD 1, 2 e 3 della CE

La Commissione Europea ha attivato, a partire dal 2005, l’Azione Concertata EPBD, al fine di favorire un recepimento il più possibile omogeneo delle Direttive sulle prestazioni energetiche degli edifici.



**Figura 18 - Videata del sito internet Concerted action - <http://www.epbd-ca.eu/>**

Vi partecipano 29 Nazioni (i 28 Stati Membri - Austria, Belgio, Bulgaria, Repubblica Ceca, Cipro, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Ungheria, Irlanda, Italia, Latvia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Olanda, Polonia, Portogallo, Romania, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Regno Unito e Croazia, e un Paese EFTA- Norvegia).

L’Azione Concertata EPBD ha le seguenti caratteristiche:

- comprende esclusivamente attività non tecnologiche;

- i temi trattati riguardano responsabilità, interessi, necessità comuni della Commissione Europea e dei Paesi Membri;
- ha carattere di complementarità con altre azioni e comitati;
- la parte nazionale del recepimento deve essere a sviluppo indipendente (non finanziata);
- prevede il solo rimborso dei costi di viaggio, di soggiorno e delle giornate di partecipazione dei delegati (3 per nazione ed un assistente per i Core Team Leader) alle riunioni.

In pratica, rappresenta un forum per:

- discutere informalmente aspetti tecnici e problematiche comuni;
- armonizzare il recepimento della direttiva nei vari Stati;
- concordare i contenuti dei nuovi standard normativi;
- condividere la predisposizione di strumenti e metodologie (soprattutto per la certificazione energetica e le ispezioni su caldaie e condizionatori);
- monitorare l’implementazione della Direttiva;
- evitare la duplicazione di sforzi;
- scambiarsi esperienze al di fuori dei canali ufficiali, anche tramite “Study Tours” presso organizzazioni degli Stati Membri

La prima Azione Concertata, l’A.C. EPBD 1, coordinata da ADENE (Portogallo) si è svolta nel periodo settembre 2004-gennaio 2006 e si è articolata in 8 riunioni.

Dopo la positiva conclusione della prima Azione Concertata, in considerazione dei ritardi nel recepimento della Direttiva da parte di tutti i Paesi Membri, la Commissione Europea ha attivato una seconda Azione Concertata (A.C. EPBD 2).

L’A.C. EPBD II si è svolta nel periodo dicembre 2007-novembre 2010, si è articolata in 6 riunioni ed è stata nuovamente coordinata da ADENE.

I temi principali di cui si sono occupati i primi due cicli sono stati:

- Certificazione energetica (art.7, 2002/91/EC);
- Ispezioni impianti termici e di condizionamento (art.8-9, 2002/91/EC);
- Formazione esperti e ispettori (art.10, 2002/91/EC);
- Procedure per la caratterizzazione delle prestazioni energetiche (art.4-6, 2002/91/EC);
- Campagne di informazione (art.12, 2002/91/EC);
- Nuovi standard energetici europei (art.4-6, 2002/91/EC).

In seguito alla pubblicazione della Direttiva EPBD 2010/31/EU, la Commissione Europea ha deciso di attivare una terza Azione Concertata (A.C. EPBD 3) a partire da gennaio 2011, coordinata sempre da ADE-



NE. L'A.C. EPBD 3 si articola su sette temi principali, mutuati dalla Direttiva 2010/31/EU:

- schemi di certificazione energetica;
- ispezioni impianti termici e di condizionamento;
- formazione di esperti ed ispettori;
- metodologia "cost optimum" per i requisiti di prestazione energetica;
- edifici ad elevate prestazioni - edifici ad energia quasi zero;
- conformità e controllo dei requisiti di prestazioni energetiche e del sistema di certificazione;
- efficacia delle iniziative di supporto.

Ad ogni riunione è inoltre associata una sessione dedicata ai nuovi standard energetici europei. Attualmente il terzo ciclo è in fase di chiusura e si sta programmando l'avvio del quarto.

I risultati della AC EPBD 1 e 2 sono riassunti nel volume "Executive summary report on the interim conclusions of the concerted action supporting transposition and implementation of the directive 2002/91/EC CA – EPBD (2007–2010)", scaricabile in formato pdf all'indirizzo web - <http://www.epbd-ca.eu/cac-outcomes/2007-2010-2#book2010>

I primi risultati della AC EPBD 3 sono riportati nel volume "Implementing the EPBD - Featuring Country Reports 2012", pubblicato nel luglio 2013 e scaricabile in formato pdf all'indirizzo web - [https://www.dropbox.com/s/mcufajra03lz3hl/CA\\_EPBD\\_BOOK\\_2012\\_small\\_no\\_links.pdf](https://www.dropbox.com/s/mcufajra03lz3hl/CA_EPBD_BOOK_2012_small_no_links.pdf)

Per eventuali ulteriori approfondimenti, si segnalano i seguenti siti web:

<http://www.epbd-ca.org/>  
<http://www.buildup.eu/>



Figura 19 - Videata del sito Build Up - <http://www.buildup.eu/>

### 4.3 Sviluppo del quadro legislativo nazionale

A seguito dell'evoluzione normativa europea, Il Ministero per lo Sviluppo Economico (MiSE) ha dato avvio nel corso del 2011 alla revisione delle linee guida nazionali (LGN) e, nella pratica, di tutti i disposti ad esso collegati.

La parte delle LGN relativa al calcolo delle prestazioni energetiche è attualmente in revisione da parte del MiSE, così come previsto dall'art. 4 del D.L. 4 giugno 2013 n. 63 di recepimento della Direttiva 2010/31/UE. Si conta di terminare i lavori entro il primo semestre del 2015. Gli aspetti fondamentali alla base della revisione sono i seguenti:

- definizione di fattori di conversione dei consumi finali in energia primaria per tutti i vettori energetici;
- adozione dell'edificio di riferimento quale strumento per la definizione dei limiti minimi di prestazione per gli edifici nuovi (e le ristrutturazioni "importanti"). Tale approccio prevede il confronto tra l'edificio di progetto con un edificio di riferimento (o target) che ha le stesse caratteristiche geometriche, orientamento e ubicazione territoriale dell'edificio in esame ma caratteristiche termiche e impiantistiche fissate dal decreto stesso.
- definizione delle caratteristiche termiche ed impiantistiche dell'edificio di riferimento, in relazione alle diverse destinazioni d'uso (in un primo momento residenziale ed uffici) in funzione dei risultati ottenuti dall'applicazione della *cost optimal methodology*, come previsto dall'art. 5 della Direttiva 2010/31/UE.
- conferma del riferimento nazionale alle UNI/TS 11300 per quanto concerne le procedure di calcolo;
- definizione dell'edificio ad "energia quasi zero";
- revisione delle linee guida nazionali per la certificazione energetica e dello schema di attestato di prestazione energetica (APE)

### 4.4 Sviluppo del quadro normativo nazionale

Sul fronte della normativa tecnica il CTI ha:

- Concluso e pubblicato la revisione delle specifiche tecniche:  
**UNI/TS 11300-1** "Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale";  
**UNI/TS 11300-2** "Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale, per la produzione di acqua



- calda sanitaria e per l'illuminazione”;
- avviato la revisione della **UNI/TS 11300- 3** che probabilmente verrà portata a termine nel 2015.
- Avviato la conversione della Raccomandazione R.14 nella specifica tecnica (UNI/TS11300-5);
- Preparando la **UNI/TS 11300-6** che permetterà, coerentemente con le indicazioni della L.90/13, il calcolo dei consumi energetici per il funzionamento di impianti destinati al sollevamento e al trasporto di persone o persone accompagnate da cose in un edificio, sulla base delle caratteristiche dell'edificio e dell'impianto. La specifica tecnica si applicherà a ascensori, montacarichi e montauto, scale mobili, marciapiedi mobili.

**SEZIONE TERZA**

**ATTUAZIONE DELLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI  
EDIFICI A LIVELLO REGIONALE**



## 5 Regione Abruzzo

### 5.1 Informazioni generali

#### 5.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Presidenza della Giunta Regionale  
Il Presidente della Regione attualmente è **Luciano D'Alfonso**.

I riferimenti relativi alla Segreteria del Presidente sono:

- Sede dell'Aquila: Palazzo Silone - Via Leonardo da Vinci, 6, 67100 L'Aquila.  
Mail: presidenza@regione.abruzzo.it

#### 5.1.2 Riferimenti legislativi regionali

La Regione Abruzzo non ha una legge quadro in tema di certificazione energetica degli edifici. Si deve far quindi riferimento alle disposizioni legislative nazionali integrate da alcuni disposti regionali.

- **D.G.R. 12/03/2012, n. 149** "Realizzazione di un sistema per la gestione del processo di certificazione energetica degli edifici della Regione Abruzzo"
- **D.G.R. 23/05/2013, n. 426** "Organizzazione dei corsi per certificatore energetico (programma, verifica finale), modalità di svolgimento e durata "
- **D.G.R. 05/08/2013, n. 567** "Disposizioni in materia di Certificazione Energetica degli edifici nel territorio della Regione Abruzzo"

### 5.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'Attestato di prestazione energetica

La Struttura regionale competente è il Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria, SINA della Direzione Affari della Presidenza, Politiche Legislative e Comunitarie, Programmazione, Parchi, Territorio, Ambiente, Energia. Dal 1 settembre 2013 con la realizzazione del Sistema Informativo per la Certificazione Energetica degli Edifici realizzato in collaborazione con ENEA è stato istituito un elenco dei certificatori energetici. I Soggetti abilitati alla certificazione energetica degli edifici sono quelli previsti dal D.P.R. n. 75/2013 e ss.mm.ii. art. 2 commi 3 e 4.

### 5.3 Corsi di formazione e verifica finale

Con D.G.R. n. 426 del 23/05/2013 sono stati definiti regolamenti in merito all'organizzazione dei corsi (programma, verifica finale), alle modalità di svolgimento e alla durata.

### 5.4 Attestato di prestazione energetica

Il modello è redatto secondo le disposizioni contenute nel D.M. 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".

### 5.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

Si deve far riferimento alle metodologie indicate nel Decreto Ministeriale 26/06/2009.

### 5.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

Conformemente alle disposizioni nazionali ed in riferimento alla D.G.R. n. 149 del 12/03/2012 "Realizzazione di un sistema per la gestione del processo di certificazione energetica degli edifici della Regione Abruzzo" è stato realizzato un sistema informatico con accesso tramite internet finalizzato alla creazione di un catasto degli attestati di prestazione energetica degli edifici. Tale sistema, realizzato dall'ENEA, è operativo dal 1/09/2013 e rappresenta l'unica modalità per la trasmissione degli APE. Il riferimento è la D.G.R. n. 567 del 05/08/2013.

Il Sistema Informativo per la Certificazione Energetica della Regione Abruzzo, consente ai soggetti certificatori abilitati, di caricare, compilare e trasmettere gli Attestati di Prestazione Energetica, prodotti secondo la normativa nazionale vigente.



Figura 20 "Videata principale del sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici della Regione Abruzzo"<sup>127</sup>

127

<https://www.certificazione-energetica-edifici.enea.it/abruzzo/index.php>

## 5.7 Controlli

La Regione non ha avviato delle procedure di controllo sugli attestati di prestazione energetica emessi. Relativamente alle sanzioni si fa riferimento alle disposizioni nazionali contenute nel D.Lgs. 192/2005 e ss.mm.ii.

## 5.8 Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli APE<sup>128</sup>

Di seguito si riportano le informazioni estratte, nel periodo 01/09/2013 - 30/10/2014, dalla banca dati sugli attestati di prestazione energetica della Regione Abruzzo.

L'indagine statistica si riferisce ad un campione composto da ACE/APE per:

Settore pubblico	360
Settore privato	28.157
<b>Totale ACE/APE trasmessi</b>	<b>28.517</b>
<b>Totale Autodichiarazioni caricate</b>	<b>2.925</b>

### Distribuzione degli APE per classe energetica e settore (residenziale e non residenziale)

Classi energ.	ACE/APE relativi a Edifici residenziali	ACE/APE relativi a Edifici non residenziali	Totale	% sul totale
A+	89	46	135	0,5
A	508	46	554	1,9
B	1.323	145	1.468	5,2
C	1.800	300	2.100	7,4
D	1.825	285	2.110	7,4
E	3.015	569	3.584	12,6
F	5.078	865	5.943	21,0
G	10.079	2.352	12.431	44,0
Totale	23.723	4.611	28.334	100,00%

### Distribuzione degli APE per scopo del rilascio e provincia dell'immobile certificato

Province	AQ	CH	PE	TE	Totale
Autodichiarazioni del proprietario dell'Immobile	918	825	490	692	2.925
ACE/APE	5.324	8.105	8.653	6.453	28.517
Nuova costruzione	539	533	742	446	2.260
Passaggio di proprietà	2.396	3.869	3.603	3.221	13.089
Riqualificazione energetica	888	244	379	288	1.799
Non indicato	116	657	635	189	1.597

<sup>128</sup> Dati forniti, su concessione della Regione Abruzzo, dall'ENEA - UTEE GRT Palermo

### Distribuzione degli APE per categoria dell'immobile certificato (classificazione come da D.P.R. 412/1993)

	Categoria	APE
E.1	Edifici adibiti a residenza e assimilabili	10.804
E.1	Abitazioni adibite a residenza con caratteristiche continuative	10.999
E.1	Abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria	979
E.1	Edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari	109
E.2	Edifici adibiti ad uffici e assimilabili, pubblici o privati	908
E.3	Edifici adibiti ad ospedali, cliniche o case di cura	27
E.4	Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto e assimilabili	1
E.4	Cinema e teatri, sale di riunioni per congressi	12
E.4	Edifici adibiti a mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto	15
E.4	Bar, ristoranti e sale da ballo	359
E.5	Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili	2.308
E.6	Edifici adibiti ad attività sportive	1
E.6	(1) Piscine, saune e assimilabili	12
E.6	(2) Palestre e assimilabili	39
E.6	(3) Servizi di supporto alle attività sportive	15
E.7	Edifici adibiti ad attività scolastiche ed assimilabili	71
E.8	Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili	628

### Distribuzione degli APE per categoria professionale di appartenenza del soggetto certificatore

Tecnico	Numero di APE	Percentuale sul totale
Architetto	7.568	26,5 %
Ingegnere	8.744	30,7 %
Geometra	9.258	32,5 %
Geometra Laureato	148	0,5 %
Perito Industriale	2.189	7,7 %
Perito Agrario	39	0,1 %
Altro	571	2,0 %
<b>Totale</b>	<b>28.517</b>	<b>100 %</b>

### Distribuzione di frequenza degli APE depositati nel catasto energetico per epoca di costruzione dell'immobile certificato

Epoca di costruzione dell'immobile	Numero di ACE/APE	% sul totale
Fino al 1900	382	1,34 %
1901 - 1920	74	0,26 %
1921 - 1945	1.237	4,34 %
1946 - 1960	1.496	5,25 %
1961 - 1975	4.856	17,03 %
1976 - 1990	4.266	14,96 %
1991 - 2005	3.081	10,8 %
Dopo il 2005	3.878	13,6 %



## 6 Regione Basilicata

Assessorato alle attività produttive, politiche dell'impresa e innovazione tecnologica

L'Assessore di riferimento è **Raffaele Liberali**

Indirizzo: Via V. Verrastro, 8 - 85100 Potenza

Telefono: 0971 668910/18

Fax: 0971 668622

Mail: raffaele.liberali@regione.basilicata.it

### 6.1.1 Riferimenti legislativi regionali

La Regione Basilicata non ha legiferato in tema di certificazione energetica degli edifici.

Si deve far quindi riferimento alle disposizioni legislative nazionali ossia al D.Lgs. 19/08/2005, n.192 e successive modifiche ed ai relativi Decreti attuativi.

### 6.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'Attestato di prestazione energetica

La Direzione competente per l'attuazione della certificazione energetica è l'Ufficio energia, Viale Vincenzo Verrastro n.8, 85100, Potenza.

Attualmente non è stato istituito un elenco dei certificatori energetici. Possono svolgere attività di certificazione energetica i soggetti in possesso delle caratteristiche di cui al D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75 e ss.mm.ii.

### 6.3 Corsi di formazione e verifica finale

Al momento non si possiede alcuna informazione in merito all'organizzazione dei corsi (programma, verifica finale), alle modalità di svolgimento e alla durata.

### 6.4 Attestato di prestazione energetica

Il modello è redatto secondo le disposizioni contenute nel Decreto 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".

### 6.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

Si deve far riferimento alle metodologie indicate nel Decreto Ministeriale 26/06/2009.

### 6.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

Non è ancora stato istituito un catasto energetico. Gli attestati di prestazione energetica vengono consegnati al servizio regionale competente.

### 6.7 Controlli

La Regione non ha avviato delle procedure di controllo sugli attestati di prestazione energetica emessi.

Relativamente alle sanzioni si deve far riferimento alle disposizioni legislative nazionali.

### 6.8 Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli APE

**Distribuzione degli APE depositati presso la regione per classe energetica dell'immobile certificato**

Classe energetica	ACE/APE relativi a Edifici residenziali	Percentuale di ACE/APE sul totale
A+	5	0,18%
A	52	1,89%
B	84	3,05%
C	194	7,03%
D	135	4,89%
E	110	3,99%
F	193	7,00%
G	1.985	71,97%
<b>Totale ACE/APE</b>	<b>2.758</b>	<b>100%</b>

## 7 Provincia autonoma di Bolzano

### 7.1 Informazioni generali

#### 7.1.1 Assessorato competente per la Gestione delle Politiche Energetiche

Dipartimento Sviluppo del territorio, Ambiente ed Energia

Urbanistica: tutela dell'ambiente e del paesaggio, agenzia provinciale per l'ambiente, acqua ed energia.

L'assessore di riferimento è il dott. **Richard Theiner**.

#### 7.1.2 Riferimenti legislativi regionali

##### ■ **Delibera 4 marzo 2013, n. 362**

Prestazione energetica nell'edilizia - Attuazione della direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia e revoca della delibera n. 939 del 25 giugno 2012 (modificata con delibera n. 2012 del 27.12.2013 e delibera n. 965 del 05.08.2014).

### 7.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'Attestato di prestazione energetica

#### 7.2.1 Struttura provinciale competente

La struttura provinciale competente è **Agenzia per l'Energia Alto Adige – CasaClima** (di seguito chiamata **Agenzia**), nata nel 2006, oggi di proprietà della Provincia autonoma di Bolzano. Essa è l'ente unico designato per la certificazione energetica degli edifici della Provincia.

Il certificato energetico CasaClima insieme alla targa attestano la prestazione energetica dell'intero edificio, calcolata in conformità alla Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013, n. 362 e successive modifiche, allegato 3, e il corretto soddisfacimento dell'iter di certificazione, secondo il "Protocollo CasaClima". Il Protocollo CasaClima è definito dalla Direttiva Tecnica CasaClima.

La certificazione energetica dell'**Agenzia** può essere richiesta anche al di fuori del territorio provinciale. In questo caso è su base volontaria e non sostituisce la certificazione energetica vigente in quel territorio. Essa può essere richiesta per attestare l'alto standard qualitativo degli edifici: si tratta infatti di un iter di certificazione con un alto livello di controllo che si distingue per la terzietà e la neutralità di CasaClima.

L'**Agenzia**, come indicato al punto 7.2, della Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013 n. 362, ha inoltre il compito di archiviare, per le sole unità abitative della provincia di Bolzano, copia degli APE prodotti da tecnici qualificati.

#### 7.2.2 Requisiti di iscrizione

Nel sistema di certificazione, l'**Agenzia** è l'ente che certifica gli edifici e rilascia l'attestato di certificazione energetica: non esiste quindi alcun elenco provinciale di tecnici certificatori energetici. Esiste solo una lista di Auditori autorizzati che vengono formati e successivamente chiamati direttamente da CasaClima, per svolgere gli Audit di controllo durante la fase di costruzione dell'edificio.

Per essere iscritti nella lista degli Auditori autorizzati CasaClima è indispensabile aver frequentato un apposito corso della stessa Agenzia ed aver superato il relativo esame.

#### 7.2.3 Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche

Gli Auditori autorizzati CasaClima sono chiamati di volta in volta direttamente dall'**Agenzia** attraverso un sistema di scelta a rotazione. Tutto il materiale documentale di cui hanno bisogno per svolgere l'audit viene trasmesso soltanto a loro direttamente a CasaClima. Una volta svolto l'audit, il relativo report viene trasmesso all'Agenzia. Auditore autorizzato porta così a termine il proprio lavoro.

L'iscrizione nella lista Auditori autorizzati CasaClima è subordinata al pagamento di una quota annuale, definita di anno in anno dall'Agenzia, e alla partecipazione a corsi e seminari di aggiornamento.

### 7.3 Corsi di formazione e verifica finale

#### 7.3.1 Organizzazione dei corsi

Per diventare Auditori autorizzati CasaClima, ossia tecnici che possano effettuare, su specifico incarico dell'Agenzia, controlli come definiti nell'iter di certificazione CasaClima, è necessario frequentare uno specifico corso "Auditore autorizzato" della durata complessiva di 64 ore, che si conclude con uno specifico esame.

Prerequisito fondamentale per accedere al corso di Auditore autorizzato è aver seguito precedentemente i seguenti corsi:

- **Corso Base** per progettisti (16 ore)
- **Corso Avanzato** per progettisti (40 ore)

Le lezioni del corso vengono impartite da soli docenti CasaClima.

#### 7.3.2 Programma del corso

Possono accedervi progettisti quali: architetti, ingegneri, geometri, periti industriali, ecc.

**Corso base per progettisti**

MODULO	ARGOMENTI
<b>Introduzione (4 ore)</b>	Concetto e idee
	Benessere abitativo
	Protezione climatica ed ambientale
	Energia e sviluppo
	Traguardo costruire ed abitare
	CasaClima (certificati, targhetta, principi)
	Prodotti e rete CasaClima
<b>Fondamenti di fisica applicata ed isolamento termico (4 ore)</b>	Sostenibilità nell'edilizia
	Trasporto di calore – principi
	Caratteristiche termotecniche degli elementi costruttivi
	Ponti termici – principi
<b>Elementi Strutturali (4 ore)</b>	Protezione termica estiva – principi
	Materiali edili – fondamenti
	Parete esterna
	Costruzione del tetto
	Solai
	Finestre
<b>Impiantistica (4 ore)</b>	Ponti termico
	Principi e definizioni
	Fonti energetiche e sistemi di approvvigionamento termico
	Distribuzione ed emissione di calore
	Produzione di acqua calda sanitaria
Componenti e materiali	

**Corso avanzato per progettisti**

MODULO	ARGOMENTI
<b>Fisica tecnica pratica (4 ore)</b>	Introduzione alla termodinamica
	Umidità, trasporto del vapore acqueo e acustica
	Esempi di costruzioni
	Norme e leggi
	Materiali
<b>Materiali (4 ore)</b>	Nozioni di base e definizioni
	Certificazioni
	Materiali da costruzione e materiali isolanti
	Guaine, materiali ausiliari
<b>Tipi di costruzione per una "CasaClima" (8 ore)</b>	Norme e leggi
	Requisiti generali di una "CasaClima"
	Sezioni costruttive
<b>Tecnica degli impianti domestici 1 (4 ore)</b>	Dettagli di raccordo
	Principi e definizioni
	Fonti energetiche e sistemi di approvvigionamento termico
	Distribuzione di calore, produzione di acqua calda sanitaria
	Componenti e materiali
<b>Tecnica degli impianti domestici 2 (4 ore)</b>	Impianto di ventilazione decentralizzato e centralizzato
	Impianto geotermico
	Indicazioni per la progettazione
<b>Tecnica di misurazioni (4 ore)</b>	Misurazione dell'ermeticità degli edifici
	Misurazioni con termografia a

	raggi infrarossi
	Misurazioni interne ed esterne
	Norme e leggi
<b>Tema speciale: finestre (4 ore)</b>	Il vetro, il distanziale, i telai
	Il valore Uw; la posa; il cassonetto
	Ombreggiamento e protezione solare
<b>Workshop (4 ore)</b>	Progettazione di una CasaClima
<b>Visita in cantiere (4 ore)</b>	Visita in cantiere

Il **Corso auditore autorizzato** ha lo scopo di formare tecnici che possano effettuare, su specifico incarico dell'Agenzia, controlli in cantiere per la verifica dell'esecuzione qualitativa delle opere come sono definite nel Protocollo di Certificazione CasaClima.

Solo dopo aver frequentato il corso e dopo aver superato in modo positivo l'esame finale, viene rilasciato il titolo e il diploma di "Auditore autorizzato CasaClima".

Per partecipare al corso è richiesto l'invio di un curriculum professionale. I partecipanti vengono selezionati da una commissione tecnica interna in base alle loro esperienze professionali ed ai livelli di attività di certificazione CasaClima in quella località.

**Corso Auditori autorizzati CasaClima**

MODULO	ARGOMENTI
<b>Introduzione (2 ore)</b>	Competenze dell'Auditore CasaClima
	Rapporto con l'Agenzia CasaClima
<b>Fisica tecnica (6 ore)</b>	Riepilogo
	Calcolo valori
	Calcolo ponti termici
	Capacità termica
<b>Calcoli energetici (8 ore)</b>	Calcolo involucro CasaClima
	Calcolo UNI TS 11300
<b>Direttiva tecnica (8 ore)</b>	La direttiva tecnica CasaClima e la sua applicazione
	Esempi pratici
<b>Workshop controllo progetto CasaClima (12 ore)</b>	Controllo geometria
	Controllo valori termici
	Controllo dettagli ponti termici
<b>Workshop finestre (4 ore)</b>	Valori Uf, Ug, Psi
	Regole di posa
	Controllo finestre per la certificazione
<b>Workshop tenuta all'aria e VMC (4 ore)</b>	Tenuta all'aria, Blower-Door-Test
	Sistemi di ventilazione
	Gli incontri con i committenti e con i progettisti
<b>Workshop cappotto termico (4 ore)</b>	Norme di prova
	Posa del cappotto termico
<b>Simulazione audit di cantiere (16 ore)</b>	
	Sopralluoghi ed escursioni in cantiere:
	– Verifica delle esecuzioni di lavoro e valutazione
	– Riconoscimento degli ele-

MODULO	ARGOMENTI
	menti e materiali - Riconoscimento dei ponti termici

## 7.4 Attestato di prestazione energetica

### 7.4.1 Modello e aspetti generali

Il certificato energetico CasaClima esprime la classificazione energetica dell'edificio esclusivamente mediante l'indice di fabbisogno energetico dell'involucro (calcolato sul capoluogo di Provincia) insieme al rispetto dei limiti di emissione di anidride carbonica (calcolata sul luogo di ubicazione dell'edificio) per la climatizzazione invernale come definito dalla Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013, n.362 e successive modifiche.

Il certificato energetico CasaClima contiene inoltre dati che riguardano il rispetto dei requisiti minimi che si riferiscono alle caratteristiche e al rendimento energetico dell'involucro edilizio in relazione al fabbisogno di energia primaria e all'utilizzo di energie rinnovabili.

Di seguito si trova una sintesi con le peculiarità principali della Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013, n. 362 e successive modifiche.

#### Requisiti minimi di prestazione energetica

Requisiti minimi	Tipo di intervento
Efficienza energetica involucro - Classe CasaClima B; Classe CasaClima A dal 1/01/2017	- nuovi edifici
Valore limite delle emissioni di anidride carbonica secondo Allegato 1 (Classi CasaClima)	- nuovi edifici, non classificati come edifici residenziali
Valore limite delle emissioni di anidride carbonica secondo la Tabella 1 della deliberazione	- nuovi edifici residenziali
Interventi relativi all'involucro devono garantire il livello ottimale in funzione dei costi	- ristrutturazione importante
Rispetto dei valori limite per i coefficienti di trasmissione del calore e per la protezione dal calore estivo secondo gli Allegati 4 e 5 della Deliberazione	- nuovi edifici - ristrutturazione importante - manutenzione dell'involucro degli edifici - ampliamento di edifici esistenti
Utilizzo di prodotti che corrispondono al più moderno stato della tecnica	- sostituzione o rinnovamento dei sistemi tecnici per l'edilizia

#### Requisiti minimi di utilizzo di energie rinnovabili

Misura	Tipo di intervento	Eccezioni
40% del fabbisogno	- nuovi edifici	- il livello ottima-

Misura	Tipo di intervento	Eccezioni
50% del fabbisogno totale di energia primaria da energie rinnovabili; dal 1/01/2017		- le in funzione dei costi non può essere raggiunto - Classe CasaClima Oro
25% del fabbisogno totale di energia primaria da energie rinnovabili; dal 1/01/2017	- sostituzione o rinnovamento dei sistemi tecnici per l'edilizia	- il livello ottimale in funzione dei costi non può essere raggiunto - energia termica mediante tele-riscaldamento
30% del fabbisogno di acqua calda per uso sanitario da energie rinnovabili	- <b>nuovi edifici</b> - <b>ristrutturazione importante</b> - <b>sostituzione o rinnovamento dei sistemi tecnici per l'edilizia</b>	- il livello ottimale in funzione dei costi non può essere raggiunto - energia termica mediante tele-riscaldamento - fabbisogno totale di energia primaria di nuovi edifici deve rimanere 25% sotto i valori minimi del fabbisogno di energia primaria secondo l'allegato 1 - riduzione almeno del 25 % mediante il miglioramento dell'efficienza in caso di sostituzione dei sistemi tecnici per l'edilizia

#### Sistema di incentivazione "Bonus cubatura"

Aumento di cubatura	Prestazione urbanistica	Prestazione di efficienza energetica
10 %	- nuovi edifici	- Classe CasaClima B nature (entro 31/12/2016) -
15%	- Nuovi edifici	- Classe A CasaClima (entro 31/12/2016)
20 %	- nuovi edifici	- Classe CasaClima A nature (entro 31/12/2016), dal 31/12/2016 al 31/12/2010 aumento volu-

Aumento di cubatura	Prestazione urbanistica	Prestazione di efficienza energetica
20%, ma non meno di 200m <sup>3</sup>	-Edifici esistenti in data al giorno di riferimento 12/01/2005, restrizioni secondo DGP5 agosto 2014, n. 964	- incremento da una Classe CasaClima inferiore almeno a Classe CasaClima C

#### 7.4.2 Esclusioni

Sono esonerati dall'obbligo di certificazione energetica tutti gli edifici sprovvisti di impianto di riscaldamento e le categorie di edifici come definiti dalla Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013, n.362, art. 4.2 e successive modifiche.

### 7.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

#### 7.5.1 Metodologie

La classe CasaClima è definita come la classe meno efficiente tra quella di efficienza energetica dell'involucro e quella di efficienza energetica complessiva (con e senza raffrescamento), così come definito dalla Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013, n.362 e successive modifiche, allegato 1: *Classi CasaClima*.

Per quanto riguarda la valutazione dell'energia necessaria per evitare il surriscaldamento nell'edificio nel periodo estivo, CasaClima ha implementato un proprio sistema di calcolo (si veda Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013, n.362, allegato 3: *Calcolo dell'efficienza complessiva degli edifici*, e allegato 5: *Limiti riferiti ai singoli elementi strutturali*). Nella certificazione energetica CasaClima il calcolo degli indici termici avviene con l'uso dell'apposito software di calcolo messo a disposizione dall'Agenzia CasaClima<sup>129</sup>.

Dal 1/03/2010 la certificazione energetica per le abitazioni di nuova costruzione richiede obbligatoriamente la verifica della tenuta all'aria dell'edificio mediante il Blower Door Test.

La certificazione **CasaClima Nature** è stata sviluppata con l'obiettivo di certificare una struttura attraverso la verifica non solo dell'efficienza energetica, ma valutando anche l'impatto sulle risorse, sulla salute e

sul benessere degli abitanti. La certificazione CasaClima Nature oltre alle verifiche della certificazione CasaClima standard, prevede una verifica dei seguenti parametri: impatto dei materiali da costruzione, impatto idrico, qualità indoor, illuminazione naturale e comfort acustico.

#### Parametri di valutazione CasaClima Nature

Efficienza energetica	e-	Fabbisogno energetico per riscaldamento
		Indice di emissioni di CO <sub>2</sub> equivalente
Impatto ambientale materiali da costruzione	am- dei da	Energia primaria non rinnovabile (PEI n.r.) Potenziale di acidificazione (AP) Potenziale di effetto serra (GWP100) Tempo di utilizzo (tu)
Impatto idrico		Indice di impatto idrico (Wkw)
Qualità interna	aria	Presenza della ventilazione meccanica controllata Materiali e prodotti a basse emissioni
Illuminazione naturale		Fattore medio di luce diurna (FLDm)
Protezione dal gas radon		Concentrazione di gas radon Rn-222
Comfort	acu-	Prestazioni di fono - isolamento stico

La metodologia CasaClima nature è descritta nella Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013, n.362, Allegato 2, *Criteri CasaClima nature*.

#### 7.5.2 Indicatori della prestazione energetica globale e parziale<sup>130</sup>

La classificazione dell'efficienza complessiva nella certificazione CasaClima viene effettuata in base alle emissioni di CO<sub>2</sub> equivalenti riferite all'ubicazione dell'edificio e normalizzata sui m<sup>2</sup> annui.

#### 7.5.3 Classificazione energetica degli edifici

##### Fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione invernale (riferito alla superficie netta)

Classe d'efficienza dell'involucro	Fabbisogno ideale di energia termica dell'edificio per riscaldamento [kWh/m <sup>2</sup> anno]
■ Gold	≤ 10
■ A	≤ 30
■ B	≤ 50
■ C	≤ 70

<sup>130</sup> Con il Decreto del Presidente della Provincia del 15/02/2011, n. 9 per gli edifici di nuova costruzione con esclusione degli edifici agricoli, industriali, artigianali e per il commercio all'ingrosso affinché possa essere rilasciato il certificato d'abitabilità, il fabbisogno energetico annuo degli edifici deve essere pari o inferiore alla categoria B del certificato CasaClima. La relativa certificazione è rilasciata dall'agenzia CasaClima. Il D.P.P. è entrato ufficialmente in vigore il 7/05/2011.

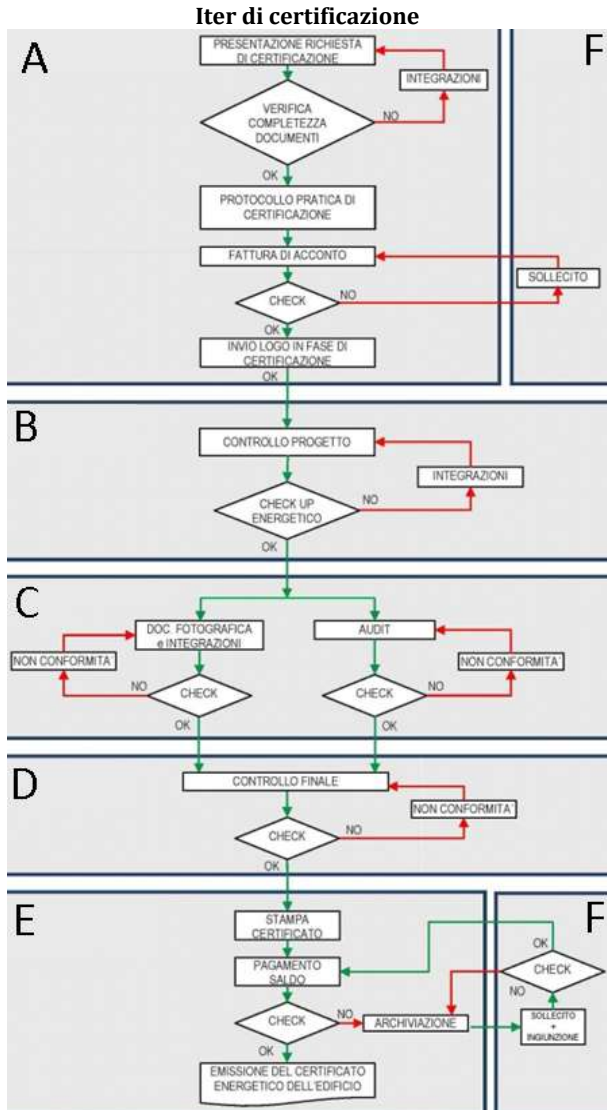
<sup>129</sup> Sino a nuovo aggiornamento della "Direttiva tecnica agosto 2011", si potranno utilizzare i software ProCasaClima 3.2 (versione più recente); ProCasaClima su piattaforma www.xclima.com o altri programmi dell'Agenzia CasaClima, che calcolano gli indicatori definiti nei prospetti relativi alla classificazione energetica.



Classe d'efficienza dell'involucro	Fabbisogno ideale di energia termica dell'edificio per riscaldamento [kWh/m <sup>2</sup> anno]
■	D ≤ 90
■	E ≤ 120
■	F ≤ 160
■	G ≥ 160

**Classificazione dell'efficienza complessiva dell'edificio**

Valore limite delle emissioni di anidride carbonica secondo Allegato 1 della Deliberazione della Giunta Provinciale della Provincia Autonoma di Bolzano del 4 marzo 2013, n. 362 e successive modifiche. CasaClima non fornisce una classificazione dell'energia primaria secondo l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale; verifica tuttavia che siano sempre rispettati i limiti legislativi nazionali.



- A – Richiesta (Segreteria Tecnica)
- B – Controllo progetto (Reparto tecnico)
- C – Controllo costruzione (Reparto tecnico)
- D – Controllo finale (Reparto tecnico)

- E – Emissione certificato (Segreteria Tecnica)
- F – Amministrazione

**Documenti richiesti**

Fasi della certificazione CasaClima (Reparto Tecnico)	Documenti richiesti
<b>FASE B Controllo progetto</b>	Modulo di richiesta (originale) incluso Autorizzazione del proprietario per gli audit energetici (controllo in loco) Concessione Edilizia, permesso di costruire, DIA, SCIA o altro documento equivalente Calcolo energetico CasaClima Elaborato grafico "progetto CasaClima" Crono programma dei lavori Calcolo delle prestazioni estive degli elementi esterni opachi (UNI EN ISO 13786:2008) Coibentazione interna o in intercapedine: verifica della condensazione interstiziale
<b>FASE C Controllo costruzione</b>	Foto - documentazione Schede tecniche, Certificati di prova (se disponibili) materiali, finestre, porte, ecc.
<b>FASE D Controllo finale</b>	Blower - Door - Test, firmato dal tecnico esecutore (nei casi richiesti) Documenti relativi ai sistemi di isolamento a cappotto (se richiesto) Dichiarazione di conformità CasaClima (originale) Dati per il rilascio della certificazione CasaClima Calcolo CasaClima aggiornato, firmato e timbrato dal tecnico referente per la certificazione CasaClima

**7.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici**

7.6.1 Costituzione e funzionamento

Non esiste un catasto energetico della Provincia di Bolzano. Tutte le informazioni relative ai certificati energetici e allo stato di avanzamento degli stessi possono essere richiesti direttamente al reparto Certificazione e Consulenza dell'Agenzia CasaClima.

## 7.7 Numero di certificati depositati per classe energetica

### Edifici certificati in Alto Adige<sup>131</sup>

Classe energetica	2012		2013			2014 <sup>132</sup>		
	N	R	N	R	E	N	R	E
Gold+								
■ Nature	1	0	0	0		0	0	
■ Gold	9	0	12	0		5	2	
■ A+/Nature	8	0	3	0		0	0	
■ A	182	15	264	22		248	12	
■ B+/Nature	0	0	0	0		0	0	
■ B	285	129	323	98		277	94	
■ C	32	469	20	350		3	320	
■ D-F-G	0	134	0	93	1417	0	17	2285
<b>Totale</b>	<b>517</b>	<b>747</b>	<b>622</b>	<b>563</b>	<b>1417</b>	<b>533</b>	<b>445</b>	<b>2285</b>

### Legenda

**N:** Edifici di nuova costruzione<sup>132</sup>

**R:** Edifici sottoposti a risanamento<sup>132</sup>

**E:** Edifici esistenti<sup>132</sup>

### Edifici certificati al di fuori dell'Alto Adige<sup>133</sup>

Classe energetica	2012	2013	2014*
	N	N	N
■ Gold+			
■ Nature	2	1	1
■ Gold	10	10	20
■ A+/Nature	8	6	2
■ A	72	76	62
■ B+/Nature	1	1	0
■ B	48	45	35
<b>Totale</b>	<b>141</b>	<b>139</b>	<b>120</b>

### Legenda

**N:** Edifici di nuova costruzione<sup>132</sup>

## 7.8 Targa di efficienza energetica

La targa di efficienza energetica CasaClima rappresenta l'assolvimento positivo dell'iter di certificazione di qualità CasaClima. L'attribuzione della classe avviene in base al calcolo dell'efficienza energetica dell'involucro per il riscaldamento. La targhetta viene emessa solo per quegli edifici che raggiungono un obiettivo di efficienza energetica inferiore a 50 kWh/m<sup>2</sup>anno.

- **CasaClima Gold:** indice di fabbisogno energetico inferiore a 10 kWh/m<sup>2</sup>anno;
- **CasaClima A:** indice di fabbisogno energetico inferiore a 30 kWh/m<sup>2</sup>anno;
- **CasaClima B:** indice di fabbisogno energetico inferiore a 50 kWh/m<sup>2</sup>anno;



Targa CasaClima Gold



Targa CasaClima A



Targa CasaClima B

<sup>131</sup>La certificazione energetica CasaClima si riferisce sempre all'intero edificio e mai alle singole unità immobiliari.

<sup>132</sup>Anno 2014 fino al 31/10

<sup>133</sup>La certificazione energetica CasaClima si riferisce sempre all'intero edificio e mai alle singole unità immobiliari.



Targa CasaClima A nature



Targa certificazione KlimaHotel

## 7.9 Certificazioni di sostenibilità

Il protocollo CasaClima è stato ampliato con lo scopo di valutare, oltre all'efficienza energetica dell'involucro edilizio, aspetti che tengono conto dell'impatto dell'edificio sulle risorse e sull'uomo.

I protocolli di sostenibilità per edifici non residenziali KlimaHotel, CasaClima Wine, CasaClima Work&Life e il più recente CasaClima School prevedono la verifica di indicatori in più ambiti di valutazione e riferibili ai seguenti aspetti: impatto ambientale (ambito "Natura"), aspetti di comfort e salubrità (ambito "Vita"), aspetti gestionali e di comunicazione (ambito "Trasparenza").

### KlimaHotel, CasaClima Wine, CasaClima Work&Life, CasaClima School: ambiti di valutazione

Natura	Vita	Trasparenza
Energia	Comfort	Gestione
Terra	Ambiente	Comunicazione
Acqua	-	-

I protocolli sono strutturati in tre fasi (Pre - certificazione, Certificazione e Ri - certificazione) e permettono di effettuare le relative verifiche durante le fasi di progettazione, esecuzione in cantiere e gestione dell'edificio.

### Fasi di certificazione

Pre certificazione	Certificazione	Ri certificazione
Valutazione della qualità del progetto	Controllo della qualità costruttiva	Verifica del sistema di gestione ambientale
Dopo l'ottenimento della concessione edilizia	Fine costruzione	Ogni 2 anni dalla certificazione



Targa certificazione School

## 7.10 Certificazione di qualità CasaClima R

Per poter valutare e certificare la qualità dell'intervento di risanamento energetico di edifici e di unità abitative, è stato sviluppato il protocollo CasaClima R, che contiene le linee guida per un intervento finalizzato allo sfruttamento del potenziale di miglioramento dell'immobile esistente e al raggiungimento di condizioni di comfort interno.

Gli obiettivi del protocollo CasaClima R si raggiungono con la verifica di requisiti dell'involucro (prestazioni invernali, prestazioni estive, prestazioni igrometriche e di tenuta all'aria, soluzione dei ponti termici) e di requisiti degli impianti (requisiti minimi degli impianti esistenti, requisiti in caso di intervento).

Il protocollo prevede di effettuare le verifiche durante le fasi di progettazione, esecuzione in cantiere e gestione dell'edificio.



Targa certificazione CasaClima R

### 7.11 L'intervista al dirigente

Si propone di seguito un'intervista al Dirigente responsabile dott. ing. Ulrich Santa Direttore dell' Agenzia per l'Energia Alto Adige - CasaClima.



Agenzia per l'Energia Alto Adige - CasaClima  
Via Macello 30 C - I-39100 Bolzano - Alto Adige, Italia  
Telefono 0471 06 21 40 Fax 0471 06 21 40  
info@agenziacasaclima.it - www.agenziacasaclima.it

**Quali crede siano gli ostacoli normativi e di altra natura che impediscono il conseguimento degli obiettivi relativi all'efficienza ed alla certificazione energetica degli edifici?**

«Nella Provincia di Bolzano questi ostacoli sono stati eliminati attraverso una legislazione accorta associata all'azione dell'Agenzia per l'Energia Alto Adige - CasaClima. Entrambe costituiscono un punto di riferimento di qualità a livello europeo»

**La regione ha sviluppato iniziative coordinate per una maggiore informazione e sensibilizzazione dei cittadini riguardo all'efficienza energetica degli edifici?**

«L'Agenzia per l'Energia Alto Adige - CasaClima da sempre porta avanti attività di comunicazione e sensibilizzazione sia all'interno sia al di fuori del territorio della propria provincia. L'esperienza consolidata, basata su oltre 10 anni di attività di certificazione, oltre 6.500 edifici certificati con il protocollo di qualità, e una capillare rete di consulenti energetici formati da CasaClima costituiscono un buon supporto a

queste attività. In futuro l'Agenzia ritiene di rafforzare la comunicazione a livello istituzionale, ben conscia delle difficoltà degli uffici tecnici soprattutto delle realtà più piccole.»

**A quali iniziative o accordi aderisce la provincia per il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici?**

«Con l'adozione della Deliberazione della Giunta provinciale del 4 marzo 2013, n. 362, Prestazione energetica nell'edilizia, che attua la direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia, la provincia Autonoma di Bolzano è tra le prime regioni in Europa ad allinearsi alle linee guida europee, e ancora una volta pioniera in Italia. In questo contesto la classe energetica CasaClima A, che può essere definita edificio a energia quasi zero (nZEB) secondo le norme europee che ne introducono l'obbligo dal 2019 per gli edifici pubblici e dal 2021 per quelli privati, viene già oggi scelta in via volontaria da quasi il 50% dei committenti»

**La sfida principale che il mondo dell'edilizia dovrà affrontare nei prossimi anni non riguarderà solo la costruzione di edifici energeticamente efficienti, dove le soluzioni tecnologiche oramai sono consolidate, ma riguarderà soprattutto il miglioramento energetico e qualitativo del patrimonio edilizio esistente. CasaClima ha pensato come affrontare questo problema?**

«CasaClima ha elaborato un nuovo protocollo di certificazione dedicato alla riqualificazione: la certificazione CasaClima R. Ha l'obiettivo di dare garanzia di qualità al committente e fare in modo che l'immobile acquisti più valore. Per questo si è elaborato un protocollo specifico: più flessibile rispetto al protocollo Nuovi Edifici e in grado di rispondere al rispetto della qualità architettonica del manufatto, tenendo conto del rapporto ottimale tra costi e benefici».



**KlimaHaus®**  
**CasaClima**

## Certificato energetico

---

Proprietario

Ubicazione

Comune

Permesso di costruire

P.F.

Progettista

C.C.

---



Basso fabbisogno di calore

Alto fabbisogno di calore

Efficienza energetica dell'involucro

**A** 29 kWh/m<sup>2</sup>a

Efficienza complessiva

**B** 10 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>a  
(42 kWh/m<sup>2</sup>a)

Sostenibilità ambientale

*nature*

---




**AGENZIA CasaClima**  
 AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL | PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE

Direttore dell'Agenzia CasaClima Ulrich Santa

Data \_\_\_\_\_

Numero \_\_\_\_\_



Pagina 1 di 11

Figura 21 "Modello dell'Attestato di prestazione energetica della Provincia autonoma di Bolzano"



															
<p><b>Certificato energetico</b></p>	<p><b>Immagine dell'edificio</b></p> <p>Proprietario Ubicazione Comune</p>														
	<div style="border: 1px solid gray; padding: 20px; text-align: center; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto;"> <p>FOTO DELL'EDIFICIO</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">Dati climatici</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zona climatica</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>Altitudine sul livello del mare</td> <td>326</td> </tr> <tr> <td>Giorni di riscaldamento HT</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>Temperatura normalizzata <math>\theta_{int}</math></td> <td>-2</td> </tr> <tr> <td>Temperatura interna media <math>\theta_i</math></td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Gradi giorno GG</td> <td>1989</td> </tr> </tbody> </table>	Dati climatici		Zona climatica	E	Altitudine sul livello del mare	326	Giorni di riscaldamento HT	72	Temperatura normalizzata $\theta_{int}$	-2	Temperatura interna media $\theta_i$	20	Gradi giorno GG	1989
Dati climatici															
Zona climatica	E														
Altitudine sul livello del mare	326														
Giorni di riscaldamento HT	72														
Temperatura normalizzata $\theta_{int}$	-2														
Temperatura interna media $\theta_i$	20														
Gradi giorno GG	1989														
 <p style="text-align: right;">Pagina 2 di 11</p>	<p>  <b>AGENZIA CasaClima</b>  <small>AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL</small> </p> <p> <small>PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE</small> </p> <p>Direttore dell'Agenzia CasaClima <b>Ulrich Santa</b></p> <p>Data Numero</p>														

Figura 22 "Modello dell'Attestato di prestazione energetica della Provincia autonoma di Bolzano"



## Certificato energetico

## Efficienza energetica dell'involucro edilizio

		Proprietario
		Ubicazione
		Comune
<b>Dati dell'edificio</b>		
E.1 (1)(2) - Edificio Plurifamiliare		Tipo di edificio
	7433,84 m <sup>3</sup>	Volume lordo riscaldato V <sub>B</sub>
	1853,53 m <sup>2</sup>	Superficie netta dei piani NGF <sub>S</sub>
<b>Involucro edilizio</b>		
	3443,05 m <sup>2</sup>	A <sub>B</sub> Superficie lorda disperdente dell'involucro
	0,46 1/m	A/V Rapporto superficie lorda disperdente dell'involucro/volume lordo riscaldato
<b>Coefficiente medio di trasmissione</b>		
	0,37 W/(m <sup>2</sup> K)	U <sub>m</sub> Coefficiente medio di trasmissione dell'involucro dell'edificio
<b>Guadagni e perdite energetiche</b>		
	61369,00 kWh/a	Q <sub>T</sub> Perdita di calore per trasmissione durante il periodo di riscaldamento
	20645,00 kWh/a	Q <sub>V</sub> Perdita di calore per ventilazione durante il periodo di riscaldamento
	11210,00 kWh/a	Q <sub>i</sub> Guadagni per carichi interni durante il periodo di riscaldamento
	18222,00 kWh/a	Q <sub>S</sub> Apporti termici solari durante il periodo di riscaldamento
<b>Fabbisogno energetico e potenza termica</b>		
Standard CasaClima		Q <sub>B</sub> Fabbisogno di calore per riscaldamento nel periodo di riscaldamento
	53171,00 kWh/a	P <sub>Tot</sub> Potenza di riscaldamento dell'edificio
	37,80 kW	P <sub>1</sub> Potenza specifica di riscaldamento riferita alla superficie netta
	20,39 W/m <sup>2</sup>	
	28,69 kWh/(m <sup>2</sup> a)	<b>Efficienza dell'involucro edilizio</b> (Fabbisogno di calore per riscaldamento specifico riferito alla superficie netta)
		 <p>Agenzia CasaClima</p> <p>Direttore dell'Agenzia CasaClima Ulrich Santa</p> <p>Data</p> <p>Numero</p>

Figura 23 "Modello dell'Attestato di prestazione energetica della Provincia autonoma di Bolzano"

	
<b>Certificato energetico</b>	<b>Efficienza energetica complessiva</b>
Proprietario Ubicazione Comune	
<b>Fabbisogni di energia primaria</b> Riscaldamento 69439,07 kWh/a Acqua calda 11522,16 kWh/a Raffrescamento 0,00 kWh/a Illuminazione 26851,24 kWh/a Guadagno di energia primaria da produzione elettrica propria -59910,13 kWh/a <b>Fabbisogno di energia primaria globale 77632,23 kWh/a</b> Energia ausiliaria (parzialmente integrato in riscaldamento, ACS e raffrescamento) 29729,90 kWh/a	
<b>Energia rinnovabile ed emissioni di CO<sub>2</sub></b> Quota di energia alternativa 51,57 % Emissioni CO <sub>2</sub> 19,26 t/a <b>Indice CO<sub>2</sub> 10,39 kg/(m<sup>2</sup>a)</b>	
<b>Indici di prestazione energetica</b> Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale - Valore limite di prestazione energetica per la climatizzazione invernale (Decreto 11 marzo 2008 e successive modifiche o integrazioni) - Criteri per interventi di riqualificazione globale su edifici esistenti -	
	<b>Efficienza complessiva 41,88 kWh/m<sup>2</sup>a</b>
	AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL  PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE <b>Agenzia CasaClima</b>  Direttore dell'Agenzia CasaClima Ulrich Santa  Data Numero
Pagina 5 di 11	Validità: Il certificato energetico dell'Agenzia CasaClima ha una validità di 10 anni, se non avvengono modifiche che peggiorano il bilancio energetico o se sono rispettate le indicazioni dell'Art. 6 del DM 26/06/2009. Le raccomandazioni di miglioramento energetico indicate hanno un tempo di ritorno maggiore di 10 anni. Norme di riferimento: UNI EN 832   ÖNORM B 8110-1   UNI EN ISO 6946   UNI EN ISO 10077-1   EN ISO 10071-1

Figura 24 "Modello dell'Attestato di prestazione energetica della Provincia autonoma di Bolzano"

## 8 Regione Calabria

### 8.1 Informazioni generali

#### 8.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Presidenza della Giunta regionale.  
Dipartimento Attività produttive, Settore Politiche Energetiche

#### 8.1.2 Riferimenti legislativi regionali

La Regione Calabria non ha legiferato in tema di certificazione energetica degli edifici. Si deve pertanto far riferimento alle disposizioni legislative nazionali.

### 8.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'Attestato di prestazione energetica

Dal 12/07/2013 trova applicazione anche nella Regione Calabria il D.P.R. 16/04/2013 n.75, "Regolamento recante disciplina dei criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192". Ai sensi dell'art.4 del decreto medesimo, infatti, le disposizioni in esso contenute si applicano per le regioni e province autonome che non abbiano ancora provveduto ad adottare propri provvedimenti in applicazione della direttiva 2002/91/CE e comunque sino alla data di entrata in vigore dei predetti provvedimenti regionali. Non è stato ad oggi istituito un elenco regionale dei certificatori energetici.

Dal primo gennaio 2015 sarà operativa l'acquisizione degli APE utilizzando in via esclusiva una piattaforma web appositamente dedicata.

### 8.3 Corsi di formazione e verifica finale

Nelle more dell'avvio delle iniziative di competenza regionale in materia di formazione ed aggiornamento dei soggetti certificatori, alcuni Ordini ed Associazioni professionali hanno autonomamente organizzato corsi a scopo puramente didattico - formativo per i propri iscritti.

### 8.4 Attestato di prestazione energetica

Gli attestati sino ad ora pervenuti, relativamente ad edifici (residenziali e non) di nuova costruzione, oggetto di riqualificazione energetica e/o di trasferimento di proprietà o locazione sono stati redatti secondo le disposizioni contenute nella normativa nazionale di settore.

### 8.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

Le metodologie di riferimento sono indicate nel Decreto Ministeriale 26/06/2009.

### 8.6 Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli APE

Nei prospetti seguenti è riportata la distribuzione degli Attestati di Prestazione Energetica (APE) trasmessi al competente ufficio regionale nel corso del 2013, suddivisa per classe energetica e per scopo di redazione:

#### Distribuzione APE per le province di CS, CZ, KR, RC e VV e per classe energetica nell'anno 2013

Classi energetiche	CS	CZ	KR	RC	VV	Calabria	% sul totale
A+	0	1	0	2	10	13	0,43
A	17	14	6	33	23	93	3,11
B	26	38	5	15	7	91	3,04
C	168	58	4	52	23	305	10,2
D	128	64	10	59	13	274	9,16
E	98	95	10	59	26	288	9,63
F	170	112	18	108	28	436	14,58
G	354	447	107	530	53	1.491	49,85
<b>Totale</b>	<b>961</b>	<b>829</b>	<b>160</b>	<b>858</b>	<b>183</b>	<b>2.991</b>	<b>100</b>

#### Distribuzione degli APE per le province di CS, CZ, KR, RC e VV e per scopo di redazione. Anno 2013

	CS	CZ	KR	RC	VV	Totale
APE	961	829	160	858	183	2991
- di cui						
Nuova Costruzione (NC)	199	70	3	48	42	362
Passaggio di Proprietà (PP)	659	612	149	710	128	2.258
Riqualificazione Energetica (RE)	64	63	4	28	9	168
non indicato (n.i.)	39	84	4	72	4	203

#### Distribuzione degli APE, nella regione Calabria, per classe energetica dell'immobile certificato e scopo del rilascio dell'APE. Anno 2013

	NC	PP	RE	n.i.
A+	11	1	1	0
A	66	15	9	3
B	55	28	4	4
C	105	178	12	10
D	53	164	41	16
E	40	204	21	23
F	15	355	29	37
G	17	1313	51	110
<b>TOT</b>	<b>362</b>	<b>2258</b>	<b>168</b>	<b>203</b>

Nel prospetti seguenti sono riportati i valori medi relativi all'anno di costruzione, alla superficie utile, alla qualità di raffrescamento e all'indice di prestazione energetica degli **edifici residenziali e non residenziali** sottoposti a certificazione energetica nel 2013 relativamente ad: edifici esistenti, edifici di nuova co-

struzione, edifici soggetti a riqualificazione energetica.

**Dati di sintesi elaborati a partire dagli APE depositati nel 2013 presso gli uffici della regione Calabria, relativi ai soli edifici residenziali.**

Edifici residenziali	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT.
Totale APE	887	773	131	802	169	2.762
Nuova Costruzione	185	64	1	48	39	337
Passaggio di Proprietà	612	570	122	668	118	2.090
Riqualificazione Energetica	60	61	4	26	8	159
non indicato	30	78	4	60	4	176
Anno medio	1986	1976	1974	1975	1985	1979
Superficie utile media	117	100	108	114	152	118,2
Qualità di raffrescamento media	3,4	3,0	2,9	3,4	3,7	3,3
Indice di prestazione energetica (Epi) medio	68,1	67,7	61,5	69,3	55,8	64,5
- Edifici esistenti (solo PP)	80,9	74,0	61,8	74,0	68,6	71,9
- Edifici nuovi	45,3	35,3	101,7	20,8	22,5	45,1

**Dati di sintesi elaborati a partire dagli APE depositati nel 2013 presso gli uffici della regione Calabria, relativi ai soli edifici non residenziali.**

Edifici non residenziali	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT.
Totale APE	74	56	29	56	14	229
Nuova Costruzione	14	6	2	0	3	25
Passaggio di Proprietà	47	42	27	42	10	168
Riqualificazione Energetica	4	2	0	2	1	9
non indicato	9	6	0	12	0	27
Anno medio	1991	1981	1989	1975	1991	1985
Superficie utile media	299	178	426	425	198	305,2
Qualità di raffrescamento media	4,4	3,2	3,8	3,2	3,1	3,6
Indice di prestazione energetica (Epi) medio	46,9	44,1	46,4	26,8	42,8	41,4

Il prospetto seguente riporta invece la distribuzione della qualità prestazionale degli edifici residenziali, rilevata negli APE redatti nel 2013.

Il prospetto riporta, in particolare, la distribuzione per provincia della qualità dell'involucro nel raffrescamento. La qualità prestazionale dell'involucro è valutata, secondo la legislazione esistente, assegnando valori da I (ottime prestazioni) a IV (pessime prestazioni).

**Distribuzione degli APE, conformi e non conformi, depositati presso gli uffici regionali, per qualifica profes-**

**sionale del soggetto certificatore e per provincia di ubicazione dell'edificio oggetto della certificazione.**

Soggetti Certificatori	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT.
Ingegnere	722	315	69	361	96	1563
Architetto	142	216	49	248	35	690
Geometra	86	260	41	228	47	662
Perito Industriale	11	38	1	21	5	76

**Dati di sintesi elaborati a partire dagli APE depositati nel 2013 presso gli uffici della regione Calabria, relativi ai soli edifici residenziali**

Qualità involucro (Raffrescamento)	CS	CZ	KR	RC	VV	Calabria
I	135	184	33	146	12	510
II	162	204	33	126	21	546
III	173	127	25	150	54	529
IV	125	66	28	133	32	384
V	271	109	31	192	58	661
non indicato	95	139	10	111	6	361
Valore medio	3,3	2,6	2,9	3,1	3,6	3,05

Di seguito si riporta, con riferimento al 2013, la distribuzione su scala provinciale degli APE, suddivisi per classe energetica e per scopo di certificazione.

**Distribuzione degli APE, nella provincia di Catanzaro, per classe energetica dell'immobile certificato e scopo del rilascio dell'APE. Anno 2013**

Classi Energetiche Catanzaro				
	NC	PP	RE	n.i.
A+	0	1	0	0
A	5	6	2	1
B	28	7	2	1
C	24	27	3	4
D	9	37	9	9
E	0	72	10	13
F	1	93	9	9
G	3	369	28	47
TOT	70	612	63	84

**Distribuzione degli APE, nella provincia di Cosenza, per classe energetica dell'immobile certificato e scopo del rilascio dell'APE. Anno 2013**

Classi Energetiche Cosenza				
	NC	PP	RE	n.i.
A+	0	0	0	0
A	10	0	6	1
B	22	3	1	0
C	78	86	2	2
D	38	59	29	2
E	39	46	6	7
F	11	135	12	12
G	1	330	8	15
TOT	199	659	64	39



**Distribuzione degli APE, nella provincia di Crotona, per classe energetica dell'immobile certificato e scopo del rilascio dell'APE. Anno 2013**

Classi Energetiche Crotona				
	NC	PP	RE	n.i.
A+	0	0	0	0
A	0	6	0	0
B	0	5	0	0
C	0	4	0	0
D	0	8	1	1
E	0	9	1	0
F	0	18	0	0
G	3	99	2	3
TOT	3	149	4	4

**Distribuzione degli APE, nella provincia di Reggio Calabria, per classe energetica dell'immobile certificato e scopo del rilascio dell'APE. Anno 2013**

Classi Energetiche Reggio Calabria				
	NC	PP	RE	n.i.
A+	1	0	1	0
A	30	1	1	1
B	1	11	0	3
C	2	39	7	4
D	5	51	0	3
E	1	53	4	1
F	1	85	7	15
G	7	470	8	45
TOT	48	710	28	72

**Distribuzione degli APE, nella provincia di Vibo Valentia, per classe energetica dell'immobile certificato e scopo del rilascio dell'APE. Anno 2013**

Classi Energetiche Vibo Valentia				
	NC	PP	RE	n.i.
A+	10	0	0	0
A	21	2	0	0
B	4	2	1	0
C	1	22	0	0
D	1	9	2	1
E	0	24	0	2
F	2	24	1	1
G	3	45	5	0
TOT	42	128	9	4

Nel prospetto seguente vengono riportati i dati relativi alla non conformità degli APE redatti nel 2013.

**Distribuzione degli APE per conformità alla legislazione vigente delle informazioni in esso raccolte e per provincia dell'immobile certificato**

Conformità alla normativa	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT.
Conformi	204	194	66	189	54	707
in percentuale %	21,23	23,40	41,25	22,03	29,51	23,64
Non conformi	757	635	94	669	129	2284
in percentuale %	78,77	76,60	58,75	77,97	70,49	76,36

Nel prospetti seguenti è riportata la distribuzione degli APE rispetto alle diverse figure professionali abilitate, nonché i valori degli APE non conformi alla normativa.

APE conformi per soggetto certificatore	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT.
Ingegneri - APE non conformi	582	224	41	295	56	1198
Ingegneri - APE conformi	140	91	28	66	40	365
APE non conformi	60,6	27	25,6	34,4	30,6	40,05
Architetti - APE non conformi	97	177	27	188	29	518
Architetti - APE conformi	45	39	22	60	6	172
APE non conformi	10,1	21,4	16,9	21,9	15,9	17,32
Geometra - APE non conformi	72	200	26	178	39	515
Geometra - APE conformi	14	60	15	50	8	147
APE non conformi	7,49	24,1	16,3	20,8	21,3	17,22
Periti Industriali - APE non conformi	6	34	0	8	5	53
Periti Industriali - APE conformi	5	4	1	13	0	23
APE non conformi	0,62	4,1	0	0,93	2,73	1,77

**8.7 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici**

Il sistema informativo è stato istituito a fine 2014 e sarà operativo dal primo gennaio 2015.

Tale sistema consentirà di gestire la trasmissione degli attestati di prestazione energetica al competente ufficio regionale esclusivamente attraverso una piattaforma web appositamente dedicata.

Sino alla piena operatività del sistema, gli attestati di prestazione energetica verranno trasmessi al Servizio regionale competente per posta tradizionale (raccomandata A/R) o via Pec all'indirizzo di posta elettronica:

[servizio5.attivitaproductive@pec.regione.calabria.it](mailto:servizio5.attivitaproductive@pec.regione.calabria.it)

## 8.8 Controlli

La Regione non ha avviato procedure sistematiche di controllo sugli attestati di prestazione energetica pervenuti.

Relativamente al tema dei controlli e delle sanzioni, il riferimento specifico sono le disposizioni contenute nel D.Lgs. 192/2005 all'art.15 per come modificato dall'art. 12, commi 1 e 2, del D.L. 63/2013 convertito in L. 90/2013.

## 8.9 L'intervista

Si propone di seguito un'intervista all'ing. **Salvatore Gangemi**, Responsabile della Segreteria Tecnica del Dipartimento Attività Produttive, Dipartimento competente in materia di efficienza energetica e certificazione energetica degli edifici.

### **Quali sono le principali politiche energetiche intraprese dalla Regione in tema di efficienza energetica degli edifici?**

*«A tutt'oggi non esiste una specifica normativa regionale in tema di efficienza energetica.*

*Il riferimento è pertanto costituito dalla specifica normativa nazionale comunitaria di settore.*

*Anche in carenza di tale normativa regionale, la Regione sta perseguendo l'obiettivo di riqualificare gran parte degli edifici pubblici, finanziando interventi di risparmio energetico attraverso l'utilizzo dei fondi strutturali.*

*Ad oggi risultano infatti impegnati oltre 50 milioni di euro del POR FESR 2007-2013. Inoltre abbiamo previsto di impiegare oltre il 50% della dotazione finanziaria dell'Asse Energia del POR 2014-2020, circa 80 milioni, per interventi di efficienza energetica sugli edifici pubblici.*

*Riteniamo che tali edifici abbiano un ruolo esemplare in grado di produrre effetti positivi anche sull'edilizia residenziale privata.*

*Difatti, sebbene il patrimonio edilizio residenziale privato sia alquanto vetusto e con caratteristiche prestazionali energetiche non performanti, il basso reddito pro capite e le buone condizioni climatiche non incentivano i cittadini ad investire seriamente sul tema del risparmio e dell'efficienza.*

*Riteniamo pertanto che realizzare buone pratiche sul patrimonio pubblico possa stimolare efficacemente, in assenza di specifiche forme di incentivazione regionale, il settore residenziale privato.*

### **Guardando al futuro, in che direzione la Regione è orientata a proseguire?**

*«La direzione è quella già avviata negli scorsi anni, continuando a promuovere il risparmio energetico attraverso specifiche campagne di sensibilizzazione rispetto a tale tematica dei più ampi strati della popolazione regionale, sin dalle scuole.*

*La Regione Calabria, inoltre, dovrà costituire a breve un proprio catasto energetico regionale.*

*In tale direzione, l'istituzione del catasto regionale degli APE rappresenta il primo passo e quello degli impianti termici è oramai imprescindibile.»*

### **Ritiene necessario estendere l'obbligo della certificazione oltre le attuali disposizioni normative?**

*«No. Vi è piuttosto la necessità di un riordino della materia, magari attraverso l'adozione di un testo unico che garantisca certezza e chiarezza agli operatori del settore.*

*Non ritengo neppure opportuno che le regioni legiferino con una frequenza così elevata.*

*Occorre inoltre che lo Stato assuma un ruolo di guida nei confronti di tutti, indirizzando maggiormente le azioni e le scelte delle regioni e fornendo loro uno specifico supporto, anche attraverso la messa a disposizione di software gestionali comuni di base.*

*Non è possibile che vi siano tre - quattro regioni che legiferano spingendosi oltre la normativa nazionale ed altre, la maggior parte, che non riescono ad attuare tutte le disposizioni impartite dal Governo centrale con le leggi sinora emanate ....».*

## 9 Regione Campania

### 9.1 Informazioni generali

#### 9.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Assessorato alle attività produttive  
Sede: Via Santa Lucia, 81 - 80134 Napoli  
Tel: 0817962480 - 0817962578 - Fax: 0817962985

L'assessore di Riferimento è **Fulvio Martusciello**  
E-mail: [ass.martusciello@regione.campania.it](mailto:ass.martusciello@regione.campania.it)  
Coordinatore Segreteria: N.D.  
Sede: Centro Direzionale, isola A6 - 80143 Napoli  
Telefoni: 081 7966284 - 081 7966286 - fax 0817966018

#### 9.1.2 Funzionario di riferimento

Per informazioni di carattere amministrativo è possibile contattare il Funzionario incaricato ing. Arturo Paradiso Tel. 0817966809 dal Martedì al Giovedì dalle ore 8,00 alle ore 13,30<sup>134</sup>.

#### 9.1.3 Riferimenti legislativi regionali

La Regione Campania non ha legiferato in tema di certificazione energetica degli edifici. Il riferimento sono quindi le disposizioni legislative nazionali ossia al D.Lgs. 19/08/2005, n.192 e ss.mm.ii. e i relativi Decreti attuativi.

### 9.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'Attestato di prestazione energetica

La Struttura regionale competente è il Settore regolazione dei mercati – Servizio mercato energetico regionale, energy management, centro Direzionale Isola A6 – 80143, Napoli.  
Tel: 081 7966902 Fax: 081 7966904

Attualmente non è stato ancora istituito un elenco dei certificatori energetici. Possono svolgere attività di certificazione i soggetti in possesso delle caratteristiche espresse nel D.P.R. 16/04/2013, n. 75.

### 9.3 Corsi di formazione e verifica finale

Al momento non si possiede alcuna informazione in merito all'organizzazione dei corsi (programma, veri-

fica finale), alle modalità di svolgimento e alla durata dei corsi di formazione.

### 9.4 Attestato di prestazione energetica

L'attestato è redatto secondo il modello e le disposizioni contenute nei disposti legislativi nazionali.

### 9.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

Si deve far riferimento alle metodologie indicate nel Decreto Ministeriale 26/06/2009 e ss.mm.ii.

### 9.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

È stato istituito un catasto energetico per la raccolta degli APE. Il sistema è accessibile dal 1° febbraio 2014 al seguente link:

<http://151.13.210.23/webaccesso/Login.aspx>

### 9.7 Controlli

La Regione non ha avviato delle procedure di controllo sugli attestati di prestazione energetica emessi. Relativamente alle sanzioni si deve far riferimento alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 192/2005 e s.m.

<sup>134</sup> Riferimenti disponibili al link:  
<http://151.13.210.23/webaccesso/Login.aspx>  
(data di consultazione 31.12.2014)

## 10 Regione Emilia Romagna

### 10.1 Informazioni generali

#### 10.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Assessorato alle attività produttive, al piano energetico e allo sviluppo sostenibile, economia verde, edilizia, autorizzazione unica integrata.  
L'assessore di riferimento, attualmente è **Luciano Vecchi**.

#### 10.1.2 Riferimenti legislativi regionali

- **Legge 23/12/2004, n.26** "Disciplina della programmazione energetica territoriale ed altre disposizioni in materia di energia" (art.25 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE").

#### 10.1.3 Disposizioni attuative

- **Deliberazione dell'Assemblea legislativa 4/03/2008, n.156** "Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici" in vigore dal 1/07/2008.  
L'atto dà attuazione alla Direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico nell'edilizia e alla Direttiva 2006/32/CE concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia. La deliberazione dell'Assemblea, in sintonia con quanto previsto dal piano energetico regionale, rafforza i requisiti prestazionali relativi agli edifici fissati dal legislatore nazionale, in particolare per quello che riguarda il comportamento energetico degli edifici in regime estivo e il ruolo delle fonti rinnovabili per la copertura dei consumi di energia primaria.
- **Deliberazione della Giunta Regionale 7/07/2008, n.1050** "Sistema di accreditamento dei soggetti preposti alla certificazione energetica degli edifici".
- **Deliberazione della Giunta Regionale 28/10/2008 n.1754** "Disposizioni per la formazione del certificatore energetico in edilizia in attuazione della deliberazione di Assemblea legislativa n.156/08".
- **Delibera della Giunta Regionale 21/09/2009, n.1390** "Modifica agli allegati tecnici della deliberazione dell'Assemblea legislativa n.156/2008".
- **Deliberazione dell'Assemblea legislativa 6/10/2009, n.255** Modifica alla deliberazione dell'Assemblea legislativa n.156/2008 recante "Approvazione atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici".
- **Deliberazione della Giunta Regionale 20/09/2010, n.1362** "Modifica degli allegati di cui alla parte seconda della deliberazione dell'As-

semblea legislativa n.156/2008".

- **Deliberazione Giunta regionale 20/06/2011, n.855** "Approvazione di una procedura semplificata per il ri - accreditamento dei soggetti iscritti nell'elenco regionale dei soggetti certificatori istituito ai sensi della deliberazione dell'Assemblea legislativa n.156/2008"
- **Deliberazione Giunta regionale 26/09/2011, n.1366** "Proposta di modifica della parte seconda (allegati) della deliberazione dell'Assemblea legislativa n. 156/2008".
- **Delibera della Giunta regionale n. 429 del 16 aprile 2012** "Disposizioni concernenti il sistema di accreditamento dei soggetti preposti alla certificazione energetica degli edifici. Affidamento delle funzioni di organismo regionale di accreditamento di cui al punto 6) della Delibera dell'Assemblea legislativa n.156/08 alla Società Nuova Quasco s.c.r.l."
- **Delibera della Giunta regionale n. 832 del 26 giugno 2013** "Modifica degli Allegati 1 e 15 della delibera dell'Assemblea Legislativa del 4 marzo 2008 n. 156 - Parte seconda - Allegati"
- **Circolare DG Attività Produttive:** Note in merito alla nuova disciplina del condominio di cui alla Legge 220/2012 relativa alla possibilità del condomino di distaccarsi dall'impianto centralizzato
- **Circolare DG Attività Produttive:** Indicazioni metodologiche per l'applicazione dei requisiti della DGR 1366/2011 in materia di fonti energetiche rinnovabili - Documento di indirizzo - Revisione 3, valida dal 1 giugno 2013
- **Deliberazione della Giunta regionale n. 453 del 7 aprile 2014** "Modifica dei criteri di riconoscimento dei soggetti cui affidare la certificazione energetica degli edifici: modifiche alla deliberazione dell'Assemblea legislativa del 4 marzo 2008 n. 156 "Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici - parte prima - disposizioni generali" e s.m.i., nonché alle deliberazioni della Giunta regionale n. 1754/2008 e n. 429/2012 e ai successivi provvedimenti"
- **Deliberazione della Giunta regionale n. 1577 del 13 ottobre 2014** "Modifiche alle disposizioni in materia di prestazione energetica degli edifici di cui agli Allegati 1, 2 e 3 della delibera dell'Assemblea legislativa del 4 marzo 2008 n. 156 e s.m.i."
- **Deliberazione della Giunta regionale n. 1578 del 13 ottobre 2014** "Definizione dei nuovi modelli di libretto di impianto e di rapporto di controllo di efficienza energetica e abrogazione degli Allegati 10 e 11 della delibera dell'Assemblea legislativa del 4 marzo 2008 n. 156 e s.m"

## 10.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'Attestato di prestazione energetica

### 10.2.1 Struttura regionale competente

Organismo di Accreditamento regionale, istituito ai sensi del punto 6 della D.A.L. 156/08, le cui competenze sono state assegnate a partire dal 1° maggio 2012 alla Società "in house" NuovaQuasco S.c.r.l.<sup>135</sup>

### 10.2.2 Requisiti di iscrizione

Possono essere accreditati quali certificatori tutti i soggetti in possesso dei requisiti previsti dal D.P.R. 75/2013, cui la norma regionale (Deliberazione della Giunta regionale n. 453 del 7 aprile 2014) fa diretto ed esplicito riferimento.

Possono essere accreditati quali soggetti certificatori nel rispetto dei principi fondamentali fissati in materia dal legislatore statale:

**a) persone fisiche**, ovvero tecnici professionisti singoli o associati, regolarmente iscritti all'Ordine o al Collegio professionale di competenza, se istituito ai sensi della legge vigente, e in possesso dei seguenti requisiti:

#### 1) almeno uno dei seguenti titoli di studio:

- diploma di laurea specialistica in ingegneria, architettura, scienze ambientali, scienze e tecnologie agrarie, scienze e tecnologie forestali ed ambientali, chimica;
- diploma di laurea in ingegneria, architettura, scienze ambientali;
- diploma di geometra, perito industriale, perito agrario, agrotecnico, perito chimico industriale;

#### 2) adeguata competenza, comprovata da:

- abilitazione all'esercizio della professione relativa alla progettazione di edifici ed impianti asserviti agli edifici stessi, nell'ambito delle competenze attribuite dalla legislazione vigente, accompagnata da una esperienza almeno annuale nei seguenti campi: progettazione dell'isolamento termico degli edifici, progettazione di impianti di climatizzazione e di valorizzazione delle fonti rinnovabili negli edifici, progettazione delle misure di miglioramento del rendimento energetico degli edifici, diagnosi e certificazione energetica di edifici, gestione dell'uso razionale dell'energia;

<sup>135</sup> La Giunta Regionale, con Deliberazione n.429 del 16 aprile 2012, ha affidato a NUOVA QUASCO le funzioni di Organismo Regionale di Accreditamento dei soggetti preposti alla Certificazione Energetica degli edifici.

- oppure partecipazione ad uno specifico corso di formazione, con superamento dell'esame finale, anche antecedente alla data di entrata in vigore della deliberazione dell'Assemblea legislativa 4 marzo 2008, n.156, riconosciuto dalla Regione o da altre Regioni e Province autonome;

**b) persone giuridiche**, pubbliche e private, dotate di tecnici accreditati ai sensi del punto a) precedente e regolarmente costituite come:

- società di ingegneria;
- società di servizi energetici;
- enti pubblici, organismi di diritto pubblico;
- organismi di ispezione, pubblici e privati, accreditati presso il Sincert<sup>136</sup> o presso altro soggetto equivalente in ambito nazionale ed europeo sulla base delle norme UNI CEI EN ISO/IEC 17020 nel settore delle "costruzioni edili ed impiantistica connessa";
- organismi di certificazione, pubblici e privati, accreditati presso Accredia o presso altro soggetto equivalente in ambito nazionale ed europeo sulla base delle norme UNI CEI EN 45011 nel settore della "certificazione energetica degli edifici".

Ai fini del relativo accreditamento, i soggetti certificatori devono inoltre risultare in possesso di adeguate capacità organizzative, gestionali ed operative.

Sono altresì accreditati come soggetti certificatori coloro che sono riconosciuti tali da Paesi appartenenti all'Unione Europea nonché da altre Regioni o Province autonome, o sulla base di programmi promossi dalla Regione Emilia Romagna.

I soggetti coinvolti nella procedura di certificazione energetica devono garantire indipendenza e imparzialità di giudizio attraverso l'assenza di conflitto di interessi in relazione alla proprietà, progettazione, costruzione, esercizio ed amministrazione dell'edificio e degli impianti ad esso asserviti.

Indipendentemente dalla forma e natura giuridica del soggetto certificatore, le attività volte alla determinazione della prestazione energetica dell'edificio ai fini della sua certificazione devono essere condotte da tecnici abilitati, di adeguata competenza, iscritti all'Ordine o al Collegio professionale di competenza, secondo quanto specificato precedentemente e le risultanze delle attività debbono essere asseverate dai tecnici medesimi. Ove il tecnico non sia competente in tutti i campi di riferimento per la certificazione energetica o nel caso che alcuni di essi esulino dal proprio ambito di competenza, egli deve operare in collaborazione con altro tecnico qualificato in modo che il gruppo costituito copra tutti gli ambiti professionali su cui è richiesta la competenza.

**È in corso il processo di revisione delle disposizioni regionali in materia di riconoscimento dei soggetti**

<sup>136</sup> Dal 22 dicembre 2009 ACCREDIA è il nuovo Ente Unico Nazionale di Accreditamento



certificatori per il riallineamento con le relative disposizioni adottate a livello nazionale.

**L'accreditamento ha durata limitata a 3 anni.** Il ri-accreditamento è accordato, su specifica richiesta dell'interessato, ove non sussistano provvedimenti di sospensione e/o revoca<sup>137</sup>.

Il processo di accreditamento prevede lo svolgimento delle seguenti fasi:

- a) domanda di accreditamento;
- b) verifica di ammissibilità del soggetto richiedente;
- c) registrazione nell'elenco dei soggetti accreditati;
- d) controlli sulle attività di certificazione, anche a campione.

Il processo di accreditamento viene avviato dal soggetto richiedente mediante procedura telematica, collegandosi ad apposita sezione del portale della Regione Emilia Romagna.<sup>138</sup>

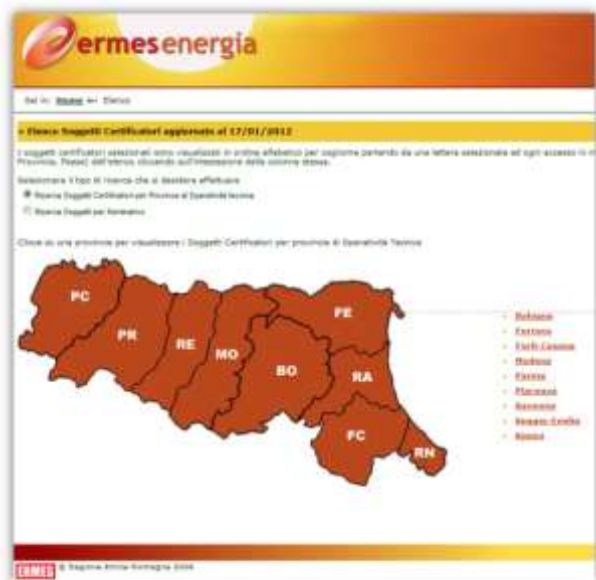


Figura 25 “Sistema informativo contenente l’elenco regionale dei certificatori energetici accreditati presso la Regione Emilia Romagna.”

### 10.2.3 Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche

La tariffa per l’accesso al sistema regionale di accreditamento, da parte dei soggetti interessati, è stabilita nella misura fissa di € 100,00, da versare una - tan-

<sup>137</sup> L’Organismo provvede alla sospensione dell’accreditamento nel caso siano accertati comportamenti non conformi da parte dei soggetti certificatori accreditati e fissa un termine entro il quale detti soggetti devono porre in essere le azioni correttive richieste. Decorso inutilmente detto termine, l’Organismo provvede, senza ulteriore avviso, alla revoca dell’accreditamento.

<sup>138</sup> [http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/energia/sezioni\\_laterali/sezione\\_1/Certificazione\\_energetica\\_degli\\_edifici.htm](http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/energia/sezioni_laterali/sezione_1/Certificazione_energetica_degli_edifici.htm)

tum all’atto della domanda sul conto di tesoreria intestato alla Regione Emilia Romagna.

## 10.3 Corsi di formazione e verifica finale

### 10.3.1 Organizzazione dei corsi

Con la Deliberazione della Giunta regionale n. 453 del 7 aprile 2014 sono stati modificati i requisiti dei corsi di formazione per “certificatore energetico, abrogando la precedente D.G.R. n. 1754/2008: i corsi riconosciuti sono consultabili nell’elenco disponibile nell’apposita sezione del sito della regione Emilia Romagna<sup>138</sup>. L’obbligo di frequenza del corso ai fini dell’accreditamento è disciplinato in coerenza con le disposizioni del D.P.R. 75/2013.

I progetti formativi devono essere candidati all’approvazione all’interno dei piani di formazione regionali o provinciali da parte di soggetti attuatori accreditati ai sensi delle disposizioni previste dalla D.G.R. n.140 dell’11/02/2008 “Approvazione disposizioni in merito alla programmazione, gestione e controllo delle attività formative e delle politiche attive del lavoro comprensive delle disposizioni di cui al capo II, sezione II e capo III, sezione IV della L.R. 12/2003”. Le Università, gli Enti di ricerca, gli Ordini e i Collegi professionali possono essere autorizzati ad organizzare e gestire i corsi in analogia con i soggetti attuatori accreditati (l’autorizzazione riguarderà il progetto formativo e non i requisiti soggettivi). Altri soggetti attuatori non accreditati, sulla base del regime autorizzativo previsto dalla L.R. 12/03, art. 34, possono essere autorizzati ad organizzare e gestire i corsi in analogia con i soggetti attuatori accreditati. L’autorizzazione, esclusivamente finalizzata alla formazione, viene rilasciata dall’Amministrazione provinciale competente per territorio.

### 10.3.2 Programma del corso

Il percorso formativo per il certificatore energetico è articolato secondo il seguente schema:

- 1) **corso di formazione** di 80 ore, con obbligo di frequenza non inferiore all’80%, secondo i moduli formativi indicati;
- 2) **project work** di 12 ore su casi-studio assegnati, con elaborazione del relativo materiale, interamente obbligatorio e indispensabile per l’accesso alla verifica finale;
- 3) **verifica finale**, con rilascio del relativo “Attestato di frequenza con verifica dell’apprendimento”.

Le attività formative e di project work possono essere realizzate anche con modalità FAD/E-learning.

Programma del corso e modalità di realizzazione sono dettagliati nell’Allegato alla Deliberazione della Giunta regionale n. 453 del 7 aprile 2014, consultabile alla pagina web [http://energia.regione.emilia-](http://energia.regione.emilia-romagna.it)

romagna.it/entra-in-regione/norme-e-atti-amministrativi/certificazione-energetica/certificazione-energetica-degli-edifici

## 10.4 Attestato di prestazione energetica

### 10.4.1 Modello e aspetti generali

L'attestato di certificazione energetica comprende i dati relativi alla prestazione energetica propri dell'edificio (o unità immobiliare) espressi in modo tale da consentire al proprietario, al locatario, al compratore di valutare e confrontare con immediatezza la prestazione energetica dell'edificio rispetto ad una scala di riferimento predefinita.

L'attestato di prestazione energetica è corredato dalle indicazioni in merito agli interventi più significativi ed economicamente convenienti, in termini di rapporto costi/benefici, per il miglioramento della predetta prestazione. Possono inoltre essere riportati indicazioni utili circa le modalità di comportamento dell'utenza che possono influenzare il rendimento energetico dell'edificio stesso.

L'attestato di certificazione energetica riporta i seguenti **contenuti minimi**:

- a) dati identificativi dell'immobile o dell'unità immobiliare (riferimenti catastali) e del proprietario;
- b) dati identificativi del tecnico/i qualificato/i preposti alla determinazione della prestazione energetica;
- c) dati identificativi del soggetto che emette l'attestato stesso (soggetto certificatore), con evidenza del suo accreditamento presso l'Organismo regionale di accreditamento;
- d) date di emissione e di scadenza dell'attestato;
- e) codice di identificazione univoca dell'attestato di certificazione energetica, attribuito sulla base della procedura di registrazione attivata dall'organismo regionale di accreditamento;
- f) risultati della procedura di valutazione delle prestazioni energetiche con indicazione del valore dell'indice di prestazione energetica (energia primaria)  $EP_{tot}$  complessivo e degli indici  $EP$  parziali, secondo quanto indicato in Allegato 8 della D.G.R. 20/09/2010, n.136 ( $EP_i$  per la climatizzazione invernale,  $EP_{acs}$  per la produzione di ACS,  $EP_e$  per la climatizzazione estiva,  $EP_{ill}$  per l'illuminazione artificiale); tali risultati possono anche essere espressi in forma grafica, anche sulla base di quanto previsto dalla norma EN 15217;
- g) classe di appartenenza dell'edificio in base alla scala di prestazione energetica di cui all'allegato 9 dell'atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione degli edifici (D.A.L. 156/2008)
- h) indicazione degli indici di prestazione energetica minimi obbligatori;
- i) indicazione dei potenziali interventi di miglioramento delle prestazioni energetiche, con una loro valutazione sintetica in termini di costi e benefici;
- j) asseverazione dei dati riportati nell'attestato da parte dei soggetti preposti.

In allegato all'APE il certificatore deve riportare inoltre la descrizione dei seguenti elementi rilevanti:

- tipologia edilizia;
  - dati identificativi del/i progettista/i del progetto architettonico e degli impianti tecnici a servizio dell'edificio, del direttore lavori e del costruttore, quando disponibili;
  - dati climatici;
  - caratteristiche dimensionali dell'edificio (unità immobiliare): volume riscaldato, superficie utile, superficie disperdente, rapporto S/V;
  - caratteristiche dell'involucro edilizio;
  - caratteristiche del sistema fabbricato-impianto rilevanti per la climatizzazione invernale;
  - fabbisogno di energia termica utile per la climatizzazione invernale;
  - caratteristiche del sistema fabbricato-impianto rilevanti per la climatizzazione estiva;
  - fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione estiva;
  - caratteristiche dell'impianto di produzione di acs;
  - fabbisogno di energia termica utile per la produzione di acs;
  - caratteristiche dell'impianto per l'illuminazione artificiale degli ambienti (facoltativo);
  - fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale (facoltativo);
  - contributo delle fonti rinnovabili alla copertura del fabbisogno di energia primaria totale;
  - sistemi e dotazioni impiantistiche per la gestione, automazione e controllo degli edifici (dotazione di sistemi BACS);
  - altri dispositivi e usi energetici;
  - indicazione delle metodologie di valutazione adottate e del software utilizzato con autodichiarazione della esistenza delle garanzie della casa produttrice dello scostamento massimo dei risultati conseguenti inferiore del 5% rispetto ai corrispondenti valori della metodologia di calcolo di riferimento;
  - origine dei dati relativi alla prestazione energetica utilizzati per la certificazione dell'edificio, con esplicita indicazione circa la relativa responsabilità.
- All'attestato deve inoltre essere allegata la dichiarazione della esistenza delle condizioni di indipendenza e imparzialità di giudizio.
- L'attestato può essere integrato, su base volontaria, da una classificazione basata su ulteriori indici o parametri di prestazione energetica e/o di sostenibilità ambientale dell'edificio, con chiara ed esplicita indicazione, in tal caso, dei riferimenti a norme e sistemi di certificazione (europei ed internazionali, nazionali, regionali o locali) adottati, ferma restando

l'indicazione esplicita dell'appartenenza alle classi di prestazione energetica di cui alla norma regionale.



Figura 26 "Modello dell'Attestato di certificazione energetica della Regione Emilia Romagna"

#### 10.4.2 Esclusioni

Sono esclusi dall'obbligo di certificazione:

- gli immobili ricadenti nell'ambito della disciplina della parte seconda e dell'art. 136, comma 1, lett. b) e c) del D.Lgs. 22/01/2004, n.42, recante il Codice dei beni culturali e del paesaggio, nonché quelli di valore storico architettonico e gli edifici di pregio storico-culturale e testimoniale individuati dalla pianificazione urbanistica ai sensi dell'art. A-9, commi 1 e 2 dell'Allegato alla L.R. 20/2000, nei casi in cui il rispetto delle prescrizioni implicherebbe un'alterazione inaccettabile del loro carattere o aspetto con particolare riferimento ai caratteri storici o artistici;
- i fabbricati industriali, artigianali e agricoli non residenziali quando gli ambienti sono riscaldati in virtù delle particolari esigenze del processo produttivo o utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili;
- i fabbricati isolati con una superficie utile totale inferiore a 50 m<sup>2</sup>;
- gli impianti installati ai fini del processo produttivo realizzato nell'edificio, anche se utilizzati, in parte non preponderante, per usi energetici tipici del settore civile, fermo restando l'osservanza delle norme urbanistiche ed edilizie.

Sono altresì esclusi gli immobili che risultano non compresi nelle categorie di destinazione d'uso di cui all'art. 3 del D.P.R. 412/92, il cui funzionamento standard non prevede l'impiego di impianti energetici (quali box, cantine, autorimesse, parcheggi multipiano, depositi, strutture stagionali a protezione degli impianti sportivi, ecc.), se non limitatamente alle porzioni eventualmente adibite ad uffici e assimilabili, purché scorporabili agli effetti dell'isolamento termico.

#### 10.4.3 Edifici non dotati di impianto di riscaldamento

Nel caso sia necessario redigere un attestato di certificazione energetica di un edificio o unità immobiliare sprovvisto di impianto (per il quale non è quindi possibile il calcolo dell'indice EP) occorre attivare nel software di registrazione (Sistema certificazione energetica degli edifici - S.A.C.E.) nella sezione "Dotazione impiantistica" l'opzione "No" alla voce "impianto termico per la climatizzazione invernale". In tal modo:

- 1) non vengono attivati i campi relativi al valore del volume lordo riscaldato, della superficie utile riscaldata, della superficie disperdente;
- 2) non vengono attivati i campi relativi al valore degli indici EP (sia quello totale che quelli specifici): il sistema non calcolerà la classe, presentando al suo posto la dicitura "non determinabile";
- 3) nei pertinenti campi della sezione "caratteristiche specifiche del sistema edificio/impianti" viene specificata la condizione di "edificio privo di impianto termico";
- 4) andranno invece immessi i valori relativi alle caratteristiche dell'involucro edilizio (quali le trasmittanze) e del fabbisogno di energia termica utile, calcolato prevedendo un valore standard di riferimento per la temperatura interna di utilizzo; tutti gli altri dati non pertinenti non saranno riportati evidenziando il fatto che non sono determinabili.

### 10.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

#### 10.5.1 Metodologie<sup>139</sup>

Sono considerati i seguenti metodi di calcolo:

**1. "Metodologia di calcolo di progetto o di calcolo standardizzato"** che prevede la valutazione della prestazione energetica a partire dai dati di ingresso relativi:

- al clima e all'uso standard dell'edificio;

<sup>139</sup> Per maggiori dettagli si faccia riferimento alla Deliberazione della Giunta regionale 20/09/2010, n.1362 "Modifica degli allegati di cui alla parte seconda della Delibera di Assemblea legislativa n. 156/2008"

- alle caratteristiche dell'edificio, così come rilevabili dal progetto energetico dell'edificio e dei relativi impianti energetici come realizzati.

**2. "Metodologia di calcolo da rilievo sull'edificio"** che prevede la valutazione della prestazione energetica a partire dai dati di ingresso (ricavati da indagini svolte direttamente sull'edificio esistente) a partire dai quali si esegue la valutazione della prestazione energetica secondo l'opportuno metodo di calcolo, anche semplificato, come specificato nei punti seguenti. In questo caso le modalità di reperimento dei dati di ingresso relativi all'edificio possono essere:

- a) mediante procedure di rilievo e diagnosi, supportate anche da indagini strumentali, sull'edificio e/o sui dispositivi impiantistici, effettuate secondo le normative tecniche di riferimento previste dagli Organismi normativi nazionali europei e internazionali o, in mancanza di tali norme, dalla letteratura tecnico-scientifica;
- b) per analogia costruttiva con altri edifici e sistemi impiantistici coevi integrata da banche dati o abachi nazionali, regionali o locali;
- c) sulla base dei principali dati tipologici, geometrici, impiantistici di caratterizzazione dell'edificio.

Nell'ambito di tale metodologia sono utilizzabili, nel rispetto dei limiti indicati, metodi di calcolo semplificati, per esempio nel caso di ristrutturazioni parziali ovvero per la certificazione energetica di edifici esistenti e/o per l'effettuazione di diagnosi energetiche, anche in attuazione della Direttiva 2006/32/CE, definiti a partire da una metodologia rigorosa e da riferimenti normativi nazionali ed europei.

#### CALCOLO DI PROGETTO

Per quanto riguarda il calcolo degli indici di prestazione energetica dell'edificio per la climatizzazione invernale ( $EP_i$ ) e per la produzione dell'acqua calda sanitaria ( $EP_{acs}$ ), attuativo della "metodologia di calcolo di progetto o di calcolo standardizzato" di cui al punto 1 precedente, si fa riferimento a quanto previsto in merito dalle norme UNI/TS 11300 e loro successive modificazione e integrazioni, o equivalenti. Questa procedura è applicabile a tutte le tipologie edilizie degli edifici nuovi ed esistenti indipendentemente dalla loro dimensione. In particolare la procedura può applicarsi a:

- edifici di nuova costruzione;
- edifici esistenti con superficie utile superiore a 1000 m<sup>2</sup> sottoposti a demolizione totale e ricostruzione;
- edifici sottoposti ad interventi di ristrutturazione integrale;
- edifici con ampliamenti di volume superiori al 20% e comunque in tutti i casi in cui l'ampliamento supera gli 80 m<sup>2</sup>;
- ristrutturazioni totali o parziali di edifici esistenti con superficie utile non superiore a 1000 m<sup>2</sup>;
- edifici sottoposti a manutenzione straordinaria



- dell'involucro edilizio;
- sottotetti recuperati per finalità d'uso;
- nuove installazioni o ristrutturazioni di impianti termici in edifici esistenti;
- sostituzioni di generatore di calore.

## METODI DA RILIEVO SUGLI EDIFICI

Per il calcolo degli indici di prestazione energetica dell'edificio per la climatizzazione invernale ( $EP_i$ ) e per la produzione dell'acqua calda sanitaria ( $EP_{acs}$ ), attuativo della "metodologia di calcolo da rilievo sull'edificio", sono previsti i seguenti tre livelli di approfondimento:

### A) rilievo in situ (metodo analitico e per analogia costruttiva)

In merito alla metodologia di cui al precedente punto 2, lett. a) e b) il metodo di calcolo degli indici di prestazione energetica dell'edificio è quello previsto dalle medesime norme tecniche di cui al paragrafo precedente, con riferimento alle relative semplificazioni ivi previste per gli edifici esistenti (a tal fine, le predette norme prevedono infatti, per gli edifici esistenti, modalità di determinazione dei dati descrittivi dell'edificio e degli impianti sotto forma di abachi e tabelle in relazione, ad esempio, alle tipologie e all'anno di costruzione) previa verifica della loro congruenza con le reali caratteristiche dell'edificio oggetto di valutazione energetica da realizzarsi mediante rilievo in situ, eventualmente con l'ausilio di adeguate strumentazioni. Questa procedura è applicabile a tutte le tipologie edilizie degli edifici esistenti indipendentemente dalla loro dimensione.

### B) metodo DOCET

In merito alla metodologia di cui al punto 2, lett. a) e b), in alternativa al metodo di calcolo di cui al punto precedente, per il calcolo degli indici di prestazione energetica dell'edificio per la climatizzazione invernale ( $EP_i$ ) e per la produzione dell'acqua calda sanitaria ( $EP_{acs}$ ), si fa riferimento al metodo di calcolo DOCET, predisposto da CNR ed ENEA. Questa procedura è applicabile agli edifici residenziali esistenti con superficie utile fino a 3000 m<sup>2</sup>. **Il metodo non è più utilizzabile dal 2 ottobre 2014.**

### C) metodo semplificato

In merito alla metodologia di cui al punto 2, lett. c), per il calcolo della sola prestazione energetica dell'edificio per la climatizzazione invernale  $EP_i$  si può fare riferimento al metodo di calcolo semplificato indicato nell'Allegato 8 della Deliberazione n. 151 del 06/10/2011. In tal caso, la prestazione energetica per la produzione di acqua calda sanitaria  $EP_{acs}$  può essere determinata con riferimento alle norme UNI/TS 11300 per la parte semplificata relativa agli edifici esistenti, di cui al precedente punto a). Questa proce-

dura è applicabile agli edifici residenziali esistenti con superficie utile fino a 1000 m<sup>2</sup>.

## 10.5.2 Indicatori della prestazione energetica globale e parziale

La prestazione energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare è definita, ai fini della sua certificazione, dal valore dell'indice EP complessivo ( $EP_{tot}$ ).

Nella fase di avvio ai fini della certificazione, per la determinazione di  $EP_{tot}$  si considerano solamente gli indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale  $EP_i$  e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici e sanitari  $EP_{acs}$ .

L'indice EP complessivo ( $EP_{tot}$ ) è espresso:

- a) in chilowattora per m<sup>2</sup> di superficie utile dell'edificio per anno [kWh/m<sup>2</sup> anno] per gli edifici appartenenti alla classe E.1 esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme;
- b) in chilowattora per m<sup>3</sup> di volume lordo delle parti di edificio riscaldate per anno [kWh/m<sup>3</sup>anno] per tutti gli altri edifici.

La classe energetica a cui l'edificio appartiene è determinata confrontando il valore del fabbisogno di energia primaria  $EP_i + EP_{acs} = EP_{tot}$  con i parametri numerici associati ad ogni classe, definiti secondo quanto indicato nel prospetto al punto 11.5.3.

## 10.5.3 Classificazione energetica degli edifici<sup>140</sup>

Nella prima colonna sono riportate le classi di prestazione energetica relative agli edifici di classe E.1 esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme. La seconda colonna riporta le classi di prestazione energetica per le altre categorie di edifici.

Classe energetica	kWh/(m <sup>2</sup> anno)	kWh/(m <sup>3</sup> anno)
A+	$EP_{tot} < 25$	-
A	$EP_{tot} < 40$	$EP_{tot} < 8$
B	$40 < EP_{tot} < 60$	$8 < EP_{tot} < 16$
C	$60 < EP_{tot} < 90$	$16 < EP_{tot} < 30$
D	$90 < EP_{tot} < 130$	$30 < EP_{tot} < 44$
E	$130 < EP_{tot} < 170$	$44 < EP_{tot} < 60$
F	$170 < EP_{tot} < 210$	$60 < EP_{tot} < 80$
G	$EP_{tot} > 210$	$EP_{tot} > 80$

## 10.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

### 10.6.1 Costituzione e funzionamento

La Regione Emilia Romagna promuove la costituzione di un sistema informativo regionale sull'efficienza

<sup>140</sup> Il riferimento è l'allegato 9 "Sistema di classificazione della prestazione energetica degli edifici" della D.G.R. 26/09/2011, n. 1366



energetica degli edifici volto al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- a) semplificazione e accelerazione delle procedure amministrative che regolano i rapporti tra soggetti privati e pubbliche amministrazioni mediante l'utilizzo di strumenti informatici;
- b) qualificazione dei programmi e progetti di intervento in materia di uso efficiente dell'energia promossi dalla Regione e dagli Enti locali, anche per consentire il riconoscimento dei benefici ottenuti e la loro conversione nelle forme previste dalla legge, quali, per esempio, certificati verdi, titoli di efficienza energetica o unità di emissione di CO<sub>2</sub>;
- c) omogeneizzazione sul territorio regionale delle modalità d'intervento degli Enti locali e degli Organismi tecnici dagli stessi incaricati, relativamente ai compiti di vigilanza e di accertamento dell'osservanza delle norme vigenti relative al rendimento energetico degli edifici, con riferimento alle diverse fasi di progettazione, esecuzione, esercizio, controllo e manutenzione degli edifici e degli impianti in essi installati;
- d) utilizzo integrato e valorizzazione dei dati provenienti da diverse fonti conoscitive anche a supporto dell'Osservatorio regionale dell'energia di cui all'art. 29 della L.R. n.26/04 "Disciplina della programmazione energetica territoriale ed altre disposizioni in materia di energia";
- e) sviluppo concorrenziale degli operatori preposti ai servizi energetici di cui alla Direttiva 2006/32/CE, in ragione di una migliore conoscenza del mercato;
- f) monitoraggio dell'efficacia delle politiche pubbliche di intervento a favore del risparmio energetico.

### 10.6.2 Catasto energetico degli edifici della Regione Emilia Romagna

Dando attuazione agli obblighi di trasmissione degli attestati emessi previsti al punto 5.11 della D.A.L. 156/08, è stato istituito un apposito sistema di registrazione telematica. L'avvenuta registrazione ai sensi di legge è attestata dal codice univoco di identificazione rilasciato dal sistema al termine delle operazioni di registrazione. Il sistema di registrazione degli attestati emessi basa il suo funzionamento su di un apposito software (Sistema certificazione energetica degli edifici - S.A.C.E) reso accessibile in area riservata mediante l'utilizzo di apposite credenziali<sup>141</sup>.



Figura 27 - Videata del sistema informativo SACE accessibile al link: <http://sace.regione.emilia-romagna.it/Login.aspx>

### 10.6.3 Prenotazione dell'Attestato di prestazione energetica

I dati necessari per l'emissione dell'Attestato di prestazione energetica devono essere inseriti nel sistema regionale di registrazione S.A.C.E. Al termine dell'inserimento dei dati, il software assegna ad ogni pratica un codice di identificazione univoco che viene riportato sull'attestato stesso.

### 10.6.4 Compilazione dell'Attestato di prestazione energetica

La compilazione dell'Attestato di prestazione energetica è effettuato inserendo i relativi dati nel sistema regionale di registrazione S.A.C.E. Al termine dell'inserimento dei dati, il software rende disponibile il download dell'Attestato di prestazione energetica in formato PDF.

### 10.6.5 Rilascio di copie e accessibilità

Non sono previste specifiche disposizioni in merito alle modalità di rilascio di copie dell'Attestato di prestazione energetica. I soggetti certificatori hanno possibilità di accesso agli attestati emessi e registrati nel sistema S.A.C.E.<sup>142</sup>

## 10.7 Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli APE<sup>143</sup>

### Distribuzione degli APE per classe energetica dell'edificio

Classe energetica	APE depositati	Percentuale sul totale
A+	1.967	0,33 %
A	10.079	1,69 %
B	28.622	4,81 %

<sup>141</sup> <http://energia.si-impresa.it/Iscrizione.aspx>

<sup>142</sup> <http://energia.si-impresa.it/Login.aspx>

<sup>143</sup> I dati sono aggiornati al 15/11/2014

Classe energetica	APE depositati	Percentuale sul totale
C	54.172	9,10 %
D	81.626	13,71 %
E	89.535	15,04 %
F	88.895	14,93 %
G	199.687	33,54 %
NC	40.806	6,85 %
<b>Totale</b>	<b>595.389</b>	<b>100 %</b>

**Distribuzione degli APE per settore residenziale**

Classe	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totale
A+	80	195	488	375	635	183	1.956
A	687	1.075	1.778	1.895	2.501	762	8.698
B	2.712	4.957	5.700	4.645	4.219	1.383	23.616
C	7.901	9.951	7.990	6.550	6.352	2.679	41.423
D	9.840	12.799	12.138	11.961	13.244	6.710	66.692
E	6.971	13.006	13.746	14.533	17.904	9.358	75.518
F	5.864	13.015	14.182	15.252	18.754	10.077	77.144
G	14.143	31.986	34.634	34.494	45.473	24.764	185.494
NC.	3.424	5.127	4.702	3.955	4.765	2.829	24.802
<b>TOT.</b>	<b>51.762</b>	<b>92.125</b>	<b>95.360</b>	<b>93.660</b>	<b>113.847</b>	<b>58.746</b>	<b>505.500</b>

**Distribuzione degli APE per settore non residenziale (altri settori)**

Classe	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Totale
A+		1	1	3	5	1	11
A	46	139	266	348	399	183	1.381
B	592	949	1.042	889	1.018	516	5.006
C	1.396	1.990	2.497	2.347	2.916	1.603	12.749
D	261	2.218	2.808	2.670	3.638	2.339	14.934
E	1.025	2.040	2.690	2.618	3.483	2.161	14.017
F	735	1.635	2.230	2.178	3.036	1.937	1.751
G	939	2.216	2.886	2.483	3.424	2.245	14.193
N.C.	1.497	2.357	2.853	2.820	3.918	2.559	6.004
<b>Tot.</b>	<b>7.530</b>	<b>13.551</b>	<b>17.273</b>	<b>16.357</b>	<b>21.839</b>	<b>13.546</b>	<b>90.096</b>

**Distribuzione degli APE per province registrati dal 01/01/2009 al 15/11/2014**

Province	ACE per edificio esistente (compravendita)	ACE per edificio esistente (locazione)	ACE per nuove costruzioni	ACE per altri interventi	Totale complessivo
BO	81.583	60.028	13.837	5.249	160.697
FC	25.031	14.454	5.628	1.711	46.824
FE	27.361	17.085	4.064	1.492	50.002
MO	48.399	28.384	10.885	3.206	90.874
PC	20.381	7.825	4.999	1.928	35.133
PR	28.244	16.974	7.670	2.000	54.888
RA	30.938	17.433	6.659	2.573	57.603
RE	31.778	16.083	6.339	1.875	56.075
RN	20.691	14.879	6.829	1.088	43.487
<b>TOTALE</b>	<b>314.406</b>	<b>193.145</b>	<b>66.910</b>	<b>21.122</b>	<b>595.583</b>

**Distribuzione degli APE per categorie di edifici dal 01/01/2009 al 15/11/2014**

Categoria dell'edificio	Numero di APE
E.1 Edifici adibiti a residenza e assimilabili	483.208
E.1 (1) abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali, collegi, conventi, case di pena, caserme;	320
E.1 (2) abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria, quali case per vacanze, fine settimana e simili;	22.320
E.1 (3) edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari;	1.814
E.2 Edifici adibiti a uffici e assimilabili: pubblici o privati, indipendenti o contigui a costruzioni	28.290

Categoria dell'edificio	Numero di APE
E.3 Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili ivi compresi quelli adibiti a ricovero o cura di minori o anziani nonché le strutture protette per l'assistenza ed il recupero dei tossici dipendenti e di altri soggetti affidati a servizi sociali pubblici;	657
E.4 Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto e assimilabili:	1.604
E.4 (1) quali cinema e teatri, sale di riunioni per congressi;	171
E.4 (2) quali mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto;	172
E.4 (3) quali bar, ristoranti, sale da ballo;	3.466
E.5 Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni;	28.688
E.6 Edifici adibiti ad attività sportive:	249
E.6 (1) piscine, saune e assimilabili;	33
E.6 (2) palestre e assimilabili;	272
E.6 (3) servizi di supporto alle attività sportive;	132
E.7 Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;	1.297
E.8 Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.	22.937

**Distribuzione degli APE depositati per anno di costruzione dell'immobile certificato**

Anno di costruzione <sup>144</sup>	Numero di APE <sup>145</sup>	% di APE sul totale
Fino al 1900	15.334	3,29
1901 - 1920	27.422	5,89
1921 - 1945	26.113	5,61
1946 - 1960	125.483	26,96
1961 - 1975	73.897	15,87
1976 - 1990	85.511	18,37
1991 - 2005	50.285	10,80
Dopo il 2005	61.459	13,20

**10.8 Targa di efficienza energetica**

Tutti gli edifici dotati di attestato di qualificazione energetica o di certificato energetico dovranno esporre, sulla base del modello previsto dalla Regione, sulle facciate di norma vicino al numero civico, una targa riportante la classe energetica dell'edificio. Le relative modalità attuative sono in corso di definizione.

**10.9 Controlli e sanzioni**

All'Organismo regionale di accreditamento competono le funzioni di vigilanza e controllo, anche a cam-

<sup>144</sup> L'estrapolazione dati avviene per decenni.

<sup>145</sup> Per 128.848 APE il dato non è stato inserito.

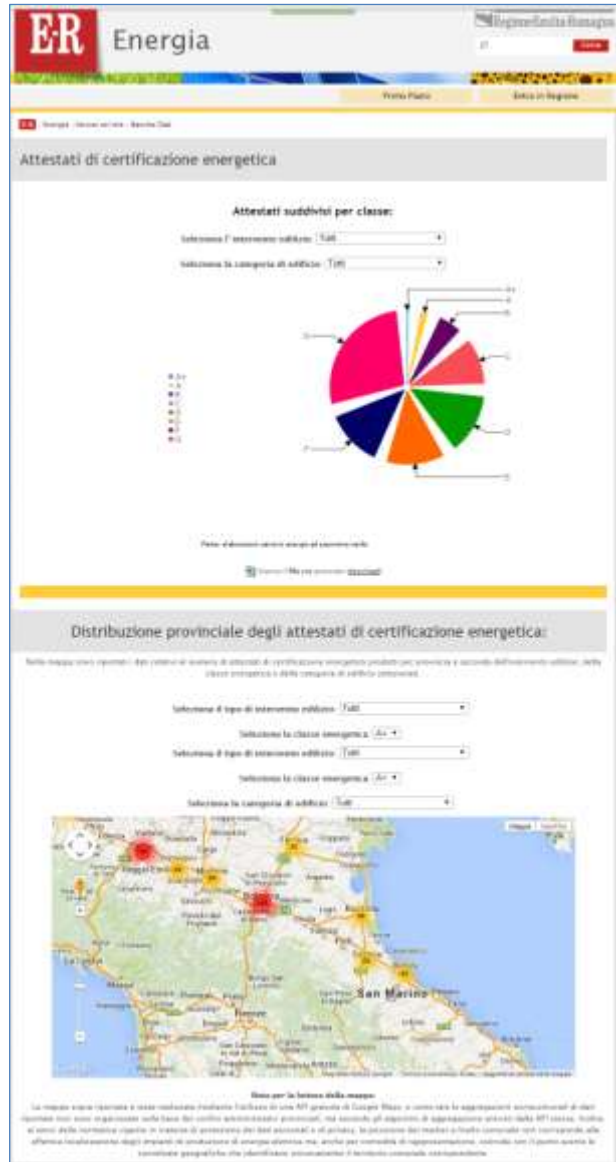
pione e tramite enti terzi, in ordine alle attività di certificazione degli edifici svolte dai soggetti accreditati. Il sistema è stato messo a punto nel corso di quattro campagne sperimentali di controllo/verifica, grazie alle quali è stato possibile implementare gli opportuni strumenti metodologici ed operativi. Le relative attività sono svolte in via preventiva, ovvero prima della registrazione definitiva dell'Attestato di prestazione energetica sottoposto a controllo. Vengono eseguiti controlli di **1° livello** che prevedono una doppia fase di approfondimento:

- una prima fase, completamente automatizzata e basata su algoritmi predefiniti, nella quale il sistema effettua una serie di verifiche di coerenza (complessiva e puntuale) dei dati inseriti nel sistema di registrazione, assegnando un "punteggio di criticità" all'APE in funzione dei risultati ottenuti; qualora venga superato il limite minimo prestabilito di criticità, il sistema passa alla fase successiva di verifica automatizzata, effettuando il ri - calcolo dell'indice di prestazione energetica, con software di calcolo implementato con funzione web-service e interfaccia automatica (file XML di interscambio) o manuale (web form), sulla base dei dati di input;
- a seguito della seconda fase automatizzata di valutazione e analisi degli scostamenti e sulla base del punteggio di criticità assegnato (il cui livello è "settabile" in funzione delle esigenze di controllo) si effettua la selezione di casi di approfondimento di 2° livello.

Sui casi così selezionati viene effettuata una fase di verifica di **2° livello**, in campo, che riguarda:

- controllo dell'appropriatezza della procedura di determinazione della prestazione energetica utilizzata, della validità dei dati di base e dei risultati riportati nell'attestato, comprese le raccomandazioni formulate;
- controllo esaustivo dei dati utilizzati ai fini della certificazione energetica dell'edificio, verifica esaustiva dei risultati indicati nell'attestato, comprese le raccomandazioni formulate, e visita in loco dell'edificio per verificare la corrispondenza tra le specifiche riportate nell'Attestato di prestazione energetica e l'edificio certificato;
- controllo delle modalità di gestione della procedura di certificazione (requisiti organizzativi).

La disciplina regionale in materia di certificazione energetica degli edifici della regione Emilia-Romagna non prevede uno specifico ed autonomo regime sanzionatorio: si applicano le sanzioni previste dalla normativa statale in materia.



**Figura 28 - Videata del sistema informativo (servizio pubblico di gestione dei dati relativi agli attestati di prestazione energetica, registrati dal sistema regionale SACE, e suddivisi per Provincia) accessibile al link: [sace.regione.emilia-romagna.it/](http://sace.regione.emilia-romagna.it/)**

## 11 Regione Friuli Venezia Giulia

### 11.1 Informazioni generali

#### 11.1.1 Assessorati competenti per la gestione delle politiche energetiche

Assessorato regionale all'ambiente ed energia.

L'assessore di riferimento è **Sara Vito**

e-mail [assessoreambiente@regione.fvg.it](mailto:assessoreambiente@regione.fvg.it)

#### 11.1.2 Riferimenti legislativi regionali

L'art. 6 bis della L.R. 23/2005, come introdotto dall'art. 31, comma 6, della L.R. 16/2008, ha istituito la «certificazione VEA di sostenibilità energetico – ambientale degli edifici», che combina la certificazione energetica degli edifici di cui al D.Lgs. 19/08/2005, n.192 «Attuazione della Direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia» e la valutazione della sostenibilità ambientale degli edifici, utilizzando le modalità e gli strumenti di valutazione declinati nel «Protocollo regionale VEA per la Valutazione della qualità energetica e ambientale di un edificio», con riferimento sia al progetto dell'edificio che all'edificio realizzato.

Il Protocollo VEA è strutturato in schede tecniche di valutazione che consentono di attribuire ad ogni edificio analizzato un valore alfanumerico in relazione al suo livello di sostenibilità energetico – ambientale, in linea con quanto previsto dal D.Lgs. 192/2005, poi modificato con il D.Lgs. 29/12/2006, n.311 (Disposizioni correttive e integrative al D.Lgs. 19/08/2005, n.192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia).

Le schede sono tratte dal Protocollo ITACA 2011.

**La metodologia di calcolo della prestazione energetica segue le disposizioni contenute nella normativa nazionale.**

La classificazione degli edifici basata sulla Certificazione VEA viene espressa attraverso due parametri:

- una lettera che rappresenta la classe energetica, calcolata secondo la metodologia di calcolo nazionale e attraverso i software accreditati dal CTI, che va da G (consumo energetico elevato) ad A+ (basso consumo energetico);
- un numero con una cifra decimale dopo la virgola, che rappresenta le prestazioni energetico ambientali dell'edificio e che va da -1 (prestazione peggiore) a +5 (prestazione migliore). Il numero è ottenuto attraverso la pesatura dei punteggi delle singole schede del Protocollo VEA.

Per quanto riguarda la parte relativa alla sostenibilità queste sono le schede attualmente in vigore, che riguardano per lo più il risparmio energetico:

<b>B</b>	<b>Consumo di risorse</b>
<b>B.1</b>	<b>Energia primaria non rinnovabile richiesta durante l'intero ciclo di vita</b>
<b>B.1.2</b>	Energia primaria per riscaldamento
<b>B.1.5</b>	Energia primaria per acqua calda sanitaria
<b>B.3</b>	<b>Energia da fonti rinnovabili</b>
<b>B.3.3</b>	Energia prodotta nel sito per usi elettrici
<b>B.6</b>	<b>Prestazioni dell'involucro</b>
<b>B.6.2</b>	Energia netta per raffrescamento
<b>B.6.3</b>	Trasmittanza termica dell'involucro edilizio
<b>B.6.4</b>	Controllo della radiazione solare
<b>B.6.5</b>	Inerzia termica del fabbricato
<b>C</b>	<b>Carichi ambientali</b>
<b>C.1</b>	<b>Emissioni di CO<sub>2</sub> equivalenti</b>
<b>C.1.2</b>	Emissioni previste in fase operativa

Successivamente verranno predisposte anche le schede relative alla parte "ambientale": valutazione del sito, consumo di risorse idriche, materiali, comfort termico, luminoso, acustico, etc. ...

Di seguito si riportano i provvedimenti legislativi regionali in tema di certificazione di sostenibilità energetico – ambientale.

- **Legge regionale 18/08/2005, n.23** "Disposizioni in materia di edilizia sostenibile".
- **D.P.Reg. 25/09/2006, n.288** "Regolamento concernente i criteri e le modalità per la concessione dei contributi previsti dagli articoli 12 e 13, comma 4 della Legge regionale 18/08/2005, n.23 (Disposizioni in materia di edilizia sostenibile), per la dotazione di strumenti di indagine territoriale in materia di bioedilizia".
- **D.P.Reg. 1/10/2009, n.274** "Regolamento recante le procedure per la certificazione VEA di sostenibilità energetico – ambientale degli edifici, di cui all'articolo 6 bis, della Legge regionale 18/08/2005, n.23, «Disposizioni in materia di edilizia sostenibile»".
- **D. P. Reg. 25/08/2010, n.199** "Regolamento recante il sistema di accreditamento dei soggetti abilitati alla certificazione VEA di cui all'articolo 1 bis della Legge regionale 23/2005 «Disposizioni in materia di edilizia sostenibile» e modifiche al Regolamento recante le procedure per la certificazione VEA emanato con D.P. Reg. 274/2009".
- **D.P.Reg. 21/12/2010, n.288** Abrogazione di alcuni articoli del "Regolamento recante il sistema di accreditamento dei soggetti abilitati alla certificazione VEA di cui all'articolo 1bis della Legge regionale 23/2005 (Disposizioni in materia di edilizia sostenibile) e modifiche al Regolamento recante le procedure per la certificazione VEA emanato con D.P.Reg. 274/2009" approvato con D.P.Reg. 199/2010".
- **Delibera 14/05/2009 n.1082** "L.R. 23/2005, art. 6 - disposizioni in materia di edilizia sostenibile. protocollo regionale per la valutazione della quali-



tà energetica e ambientale di un edificio - protocollo VEA. approvazione preliminare”.

- **Delibera 24/09/2009 n.2116** "L.R. 23/2005, art. 6, comma 1 (disposizioni in materia di edilizia sostenibile), che istituisce il "protocollo regionale per la valutazione della qualità energetica e ambientale di un edificio" quale strumento attuativo di cui si dota la regione per disciplinare la valutazione del livello di sostenibilità degli interventi edilizi: approvazione del "protocollo regionale VEA per la valutazione della qualità energetica e ambientale degli edifici". approvazione definitiva.
- **Delibera 14/10/2011, n.1918** "proposta sostituzione schede protocollo VEA. approvazione preliminare."
- **Delibera 27/10/2011, n.2055** "Approvazione del protocollo VEA ed entrata in vigore delle nuove schede."
- **Legge regionale 11/10/2012, n. 19** "Norme in materia di energia e distribuzione dei carburanti" Art.24 comma 2 (Verifiche degli impianti termici degli edifici e verifica delle certificazioni energetiche e VEA)

Con la "Legge di manutenzione dell'ordinamento regionale 2010" il Consiglio regionale ha approvato una serie di emendamenti di modifica alla L.R. n.23/2005 «Disposizioni in materia di edilizia sostenibile». In particolare il Consiglio Regionale, accogliendo le numerose richieste pervenute dagli Ordini e Collegi professionali, ha provveduto a spostare l'entrata in vigore della certificazione VEA.

L'obbligo della certificazione VEA è entrata in vigore, nel caso di «nuova costruzione», «ampliamento» e «ristrutturazione edilizia» a destinazione d'uso direzionale (uffici) e residenziale, dal giorno 31/10/2011, mentre per tutte le altre tipologie di intervento rimane l'obbligo di produrre l'attestato di prestazione energetica degli edifici secondo le disposizioni nazionali in vigore. Per le compravendite e le locazioni l'obbligo della certificazione VEA è stato abrogato con L.R. 18/2011 art. 6 comma 127, rimanendo comunque l'obbligo previsto dalle disposizioni nazionali in vigore.

In accoglimento dei ricorsi presentati dagli Ordini e dai Collegi professionali, la Regione ha provveduto, con il D.P.Reg. 288/2010, all'abrogazione degli articoli 2, 3, 5 e 6 del regolamento recante il sistema di accreditamento dei soggetti abilitati alla certificazione VEA.

La Regione Friuli Venezia Giulia sta provvedendo alla revisione della Legge regionale 23/2005 e dei relativi regolamenti.

## 11.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'Attestato di prestazione energetica

### 11.2.1 Direzione competente

La Struttura regionale competente per l'attuazione della certificazione energetica è la Direzione Centrale Ambiente ed energia sita in via Giulia 75/1 a Trieste (Tel. 040 377 4445- Fax 040 377 4513)

### 11.2.2 Requisiti di iscrizione

Con il D.P.Reg. 21/12/2010, n.288 sono stati abrogati gli articoli 2 (soggetti abilitati alla certificazione energetica), 3 (soggetti abilitati alla certificazione VEA di sostenibilità energetico ambientale), 5 (accreditamento) e 6 (modifiche al Regolamento recante le procedure per la certificazione VEA emanato con D.P.Reg. 274/2009) del regolamento recante il sistema di accreditamento dei soggetti abilitati alla certificazione VEA.

In attesa delle modifiche al regolamento, nella Regione Friuli Venezia Giulia, si possono considerare abilitati alla certificazione energetica degli edifici i professionisti in possesso dei requisiti previsti dalla normativa nazionale.<sup>146</sup>

È però necessario che i certificatori si registrino al fine di consegnare i certificati energetici e VEA attraverso il portale web dedicato (<http://veace.aresfvg.it/>).

## 11.3 Corsi di formazione e verifica finale

La Regione promuove, attraverso l'Agenzia Regionale per l'Edilizia Sostenibile (ARES)<sup>147</sup>, corsi di formazio-

<sup>146</sup> L'Ordine degli Ingegneri e il Collegio Geometri e Periti Industriali delle Province di Trieste, Udine, Gorizia e Pordenone e l'Ordine degli Architetti P.P.C. delle Province di Udine e Gorizia hanno presentato ricorso al TAR per l'annullamento, previa sospensiva, della D.G.R. n. 1589 del 4/08/2010 e del proprio decreto del 25/08/2010 n.0199/Pres. di approvazione del "Regolamento recante il sistema di accreditamento dei soggetti abilitati alla certificazione VEA (valutazione energetica e ambientale) di cui all'articolo 1bis della L.R. 23/2005 (Disposizioni in materia di edilizia sostenibile) e modifiche al Regolamento recante le procedure per la certificazione VEA, emanato con D.P.Reg. 274/2009"

Vista la recente sentenza, sulla medesima materia, del TAR della Puglia, che ha sostanzialmente, a fronte di analoghe doglianze, annullato la normativa oggetto di contenzioso, la Regione Friuli Venezia Giulia ha deciso di abrogare spontaneamente gli articoli delle norme contestate, anche allo scopo di ridurre la conflittualità con Ordini e Collegi professionali e creare così un clima più favorevole all'adozione di soluzioni condivise.

<sup>147</sup> Per maggiori dettagli si consulti il link: <http://www.aresfvg.it/>



ne per la certificazione energetica degli edifici e corsi formativi e di informazione in materia di sostenibilità ambientale.

I corsi per la certificazione energetica hanno una durata di 80 ore, mentre quelli per la certificazione di sostenibilità ambientale di 64 ore.

Per l'ammissione all'esame è richiesto l'obbligo di frequenza pari almeno all'85% delle ore complessive. La commissione d'esame è costituita da almeno tre componenti nominati da ARES di cui due individuati tra i docenti dei corsi di formazione. L'esame comprende una prova scritta o un test di apprendimento ed un colloquio. Il colloquio comprende anche la presentazione della certificazione di un edificio. L'esame può essere ripetuto al massimo una volta senza necessità di ri - frequentare il corso.

#### 11.4 Attestato di prestazione energetica

Attualmente il modello dell'Attestato di prestazione energetica è redatto secondo le disposizioni contenute nel D.M. 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".

#### 11.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

La metodologia di calcolo della prestazione energetica è quella prevista dalla normativa nazionale vigente.

#### 11.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

La Legge regionale 23/2005 prevede lo sviluppo di un sistema informativo per la gestione delle certificazioni energetiche e per la creazione di un catasto energetico degli edifici. Il sistema è appena entrato in vigore (i certificati possono essere depositati sia attraverso il portale web che trasmessi in copia cartacea), il sistema informativo non è ancora consultabile da parte dei cittadini.



Figura 29 "Videata del portale Web per l'invio degli attestati di prestazione energetica e dei certificati VEA"

#### 11.7 Targa di efficienza energetica

Si deve far riferimento alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 192/2005, art. 6 (affissione dell'APE).

Il soggetto proprietario dell'edificio che ottiene la classe energetica A+, A, o B e la classe ambientale 1 o 2, con riferimento all'intero immobile, richiede alla Regione e affigge sull'edificio medesimo la targa di certificazione VEA realizzata in conformità alle indicazioni espresse nell'all. 3 del Decreto del Presidente della Regione 1/10/2009, n. 0274/Pres.

La normativa regionale tuttavia è attualmente in corso di aggiornamento.



Figura 30 "Modello della targa energetico - ambientale della Regione Friuli Venezia Giulia. In corso di aggiornamento"

## 11.8 Numero di APE depositati per classe energetica<sup>148</sup>

### 11.9 Gestione degli APE: statistiche

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE per settore pubblico e privato dell'immobile certificato.

APE / VEA per settore - ANNO 2014	
Settore privato	14.710
Settore pubblico	3.141
<b>Totale</b>	<b>17.851</b>

Distribuzione di frequenza degli APE per i settori privato e pubblico

Classe	2012	2013	2014	Totale
A+	0	66	132	198
A	11	186	515	712
B	5	489	593	1.087
C	3	921	1.117	2.041
D	6	1.342	1.492	2.840
E	6	2.629	2.963	5.598
F	8	3.588	4.611	8.207
G	9	4.685	6.428	11.122
<b>Totale</b>	<b>48</b>	<b>1.3906</b>	<b>17.851</b>	<b>31.805</b>

APE / VEA per settore residenziale - ANNO 2014

Classe	E1 (1)	E1 (2)	E1 (3)	APE
A+	109	0	0	109
A	466	20	4	490
B	465	44	8	517
C	919	21	5	945
D	1.266	25	2	1.293
E	2.385	90	8	2.483
F	3.839	169	14	4.022
G	4.428	937	25	5.390
<b>Totale</b>	<b>1.3877</b>	<b>1.306</b>	<b>66</b>	<b>15.249</b>

Distribuzione di frequenza degli APE / certificati VEA in riferimento al settore non residenziale (altri settori) - ANNO 2014

Classe	A+	A	B	C	D	E	F	G	Tot.
E.2	9	11	27	75	71	177	214	234	818
E.3	1	0	1	3	3	5	4	7	24
E.4	0	0	1	12	8	23	32	105	181
E.5	11	10	35	62	90	202	256	477	1143
E.6	0	1	1	4	1	2	2	13	24
E.7	0	0	1	0	5	7	10	24	47
E.8	2	3	10	16	20	63	71	177	362
E.1 (1)*	0	0	0	0	1	1	0	1	3
<b>Totale</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>76</b>	<b>172</b>	<b>199</b>	<b>480</b>	<b>589</b>	<b>1038</b>	<b>2602</b>

Distribuzione degli APE / VEA per categoria di edificio certificato (in base alle destinazioni d'uso da DPR 412/1993) - ANNO 2014

Categoria dell'edificio		Numero di A-PE/VEA
E.1 - Edifici adibiti a	E.1 (1) Abitazioni adibite a residenza con carattere conti-	13877

categoria dell'edificio		Numero di A-PE/VEA
residenza e assimilabili	nuativo, quali abitazioni civili e rurali	
	E.1 (1)* Collegi, conventi, case di pena, caserme	3
	E.1 (2) Abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria, quali case per vacanze, fine settimana e simili;	1306
	E.1 (3) Edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari	66
E.2	Edifici adibiti a uffici e assimilabili: pubblici o privati, indipendenti o contigui a costruzioni adibite anche ad attività industriali o artigianali, purché siano da tali costruzioni scorporabili agli effetti dell'isolamento termico	818
E.3	Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili ivi compresi quelli adibiti a ricovero o cura di minori o anziani nonché le strutture protette per l'assistenza ed il recupero dei tossicodipendenti e di altri soggetti affidati a servizi sociali pubblici	24
E.4 - Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto e assimilabili:	E.4 (1) quali cinema e teatri, sale di riunioni per congressi	11
	E.4 (2) quali mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto	11
	E.4 (3) quali bar, ristoranti, sale da ballo	159
E.5	Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni	1143
E.6 - Edifici adibiti ad attività sportive:	E.6 (1) piscine, saune e assimilabili	2
	E.6 (2) palestre e assimilabili	13
	E.6 (3) servizi di supporto alle attività sportive	9
E.7	Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;	47
E.8	Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.	362
<b>Totale</b>		<b>17851</b>

### 11.10 Controlli

È iniziata una fase di controllo puramente formale dei certificati in attesa dell'approvazione da parte della Regione di un regolamento apposito, così come previsto dall'art.24 comma 2 della legge regionale 19/2012: "Al fine di procedere con le verifiche sulle certificazioni energetiche e sulle certificazioni VEA, così come previsto dall' articolo 6 quater della legge regionale 23/2005, la Giunta regionale con propria deliberazione determina gli indirizzi e le procedure per le

<sup>148</sup> Dati riferiti al primo semestre 2012

verifiche, i controlli, gli accertamenti e le ispezioni delle certificazioni energetiche e delle certificazioni VEA” Relativamente alle sanzioni si deve far riferimento alle disposizioni nazionali contenute nel D.Lgs. 192/2005 all’art.15.

### 11.11 L’intervista al Dirigente di settore

Si trasmette di seguito l’intervista all’Ing. Sebastiano Cacciaguerra, Direttore di servizio, di seguito i relativi riferimenti:

#### Servizio energia

Palazzo della Regione - Via Giulia 75/1 - Trieste  
email energia@regione.fvg.it  
sebastiano.cacciaguerra@regione.fvg.it  
telefono 040 3774445 040 3774194

#### ARES

ufficio di Maniago: Viale della Vittoria, 9  
Tel. 0427 709 326  
ufficio di Udine: Palazzo della Regione - Via Sabbadini, 31  
3° piano - stanza 347  
Tel. 0432 555 159  
e-mail: aresfvg@aresfvg.it

**La regione ha sviluppato iniziative coordinate per una maggiore informazione e sensibilizzazione dei cittadini riguardo all’efficienza energetica degli edifici?**

VEDURA CERTIFICATI

È possibile interrogare il database attraverso i seguenti criteri di ricerca:

- È possibile interrogare il database attraverso i seguenti criteri di ricerca
- inscrivendo i dati catastali di un edificio/terrano ubicato nel territorio regionale

I campi contrassegnati dall'asterisco sono obbligatori. Al fine di assistere la ricerca è altresì richiesto all'utente di inserire il codice di verifica che compare a video.

EECCENSA	N° prog.	Anno	Prov.	Tipol.	Cod.
	12345	2013	PN	ACE	DEF

\* Codice Protocollo APE

Numero progr.	Anno	Provincia	Tecnologia	Codice
Numero progr.:	Anno:	Provincia:	ACE APE o VE	PROG. VAR o

\* Dati Catastali

Sezione	Foglio	Municipale	Sub.	Identificativo
Sezione:	Foglio:	Municipale:	Sub.:	Identificativo:

Provincia  
Sezione:      Comune:  
Seleziona      Seleziona

I dati energetici degli edifici siti in Regione sono ora fruibili da tutti i cittadini, professionisti e amministratori locali tramite il catasto; ciò consentirà di poter verificare la presenza o meno dell’attestato di prestazione energetica / VEA di ogni edificio o appartamento e di poter visualizzare e stampare la visura dei dati energetici contenuti.

La raccolta dei dati energetici in maniera informatizzata contribuirà a fare chiarezza, quindi a migliorare

il mercato immobiliare che si trova oggi in una situazione di stallo, e permetterà agli amministratori pubblici di conoscere la prestazione energetica degli edifici pubblici e quindi di apportare i necessari accorgimenti per ridurre i costi e quindi diminuire le emissioni di gas clima - alteranti.

Inoltre ci sarà un accesso sia per i Notai che per le amministrazioni comunali che potranno, previa registrazione, scaricare gli originali di tutti i certificati. Questo fatto rappresenta sia per i cittadini che per i professionisti una semplificazione delle procedure nonché l’eliminazione del cartaceo.

Da dicembre 2012 è inoltre attivo il portale web per l’invio degli attestati in forma telematica [vea.ce.aresfvg.it](http://vea.ce.aresfvg.it). L’obiettivo del portale è quello di facilitare la compilazione corretta del certificato da parte del certificatore evitando errori banali e quello di permettere un’archiviazione delle certificazioni da parte dei certificatori previamente registrati mediante lo stesso portale. Inoltre ci eravamo posti come obiettivo quello di costituire uno strumento di interfaccia digitale diretta tra i certificatori energetici con l’ARES. Entro fine anno sarà attivata anche l’importazione dei dati dai software commerciali trame un file di interscambio.

**A quali iniziative o accordi aderisce la regione per il miglioramento dell’efficienza energetica degli edifici?**

La Regione e ARES stanno portando avanti numerosi progetti europei tra i quali MARIE (programma MED) che ha previsto anche l’adozione da parte della Regione di una roadmap sull’efficienza energetica degli edifici.



Figura 31 - Videata del portale web del programma MED accessibile al link <http://www.programmamed.eu>

Il Progetto MountEE (programma Intelligent Energy) invece si propone di migliorare l’efficienza energetica degli edifici pubblici in zona montana e sta sperimentando un servizio di consulenza ai piccoli comuni montani al fine di raggiungere la massima efficienza e sostenibilità possibile nei progetti di nuova costruzione e ristrutturazione degli edifici pubblici.

*Inoltre la Regione sta studiando come inserire criteri di efficienza energetica e sostenibilità ambientale nei vari bandi di finanziamento.*



**Figura 32 - Videata del portale web del programma MOUNTEE accessibile al link " <http://www.mountee.eu/it/progetto>"**

*Infine la Regione partecipa attivamente, anche per il tramite di ARES, ai tavoli di lavoro di ITACA, UNI e CTI. In questo campo la Regione sta promuovendo l'utilizzo del Protocollo VEA che si basa sul protocollo ITACA, che entro fine anno verrà riconosciuto a livello normativo nella prassi UNI "Sostenibilità ambientale nelle costruzioni – strumenti operativi per la valutazione della sostenibilità"*

**Come avviene il raggiungimento degli obiettivi da parte della Regione in tema di "Burden Sharing"?**

*Il Decreto sul Burden Sharing (D.M. 15 marzo 2012) assegna ad ogni Regione degli obiettivi minimi in termini di sviluppo delle rinnovabili e stabilizzazione dei consumi energetici dal raggiungere entro l'anno 2020. Il catasto degli attestati potrà pertanto essere un valido strumento per monitorare il progredire dell'installazione delle fonti rinnovabili sul nostro territorio regionale, visto che prevede in un'apposita sezione tutta una serie di statistiche sull'utilizzo delle fonti rinnovabili negli edifici.*



## 12 Regione Lazio

### 12.1 Informazioni generali

#### 12.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Assessorato all'Ambiente e Sviluppo sostenibile  
Politiche per la casa, 3° Settore, Servizio Civile e Tutela dei Consumatori.

L'assessore di riferimento è **Teodoro Buontempo**

Indirizzo: Viale del Caravaggio, 99, 00147

Sede: Palazzina E - Piano 2°

E-mail: [tbuontempo@regione.lazio.it](mailto:tbuontempo@regione.lazio.it)

Tel.: 0651688625 / 0651688606 - Fax: 0651688065

#### 12.1.2 Riferimenti legislativi regionali

I riferimenti legislativi di seguito riguardano il sistema della certificazione di sostenibilità energetico – ambientale, presso la Regione Lazio, la cui applicazione è di carattere volontario. L'applicazione di tale protocollo è invece obbligatorio per gli interventi relativi a edifici di proprietà della Regione. La “certificazione di sostenibilità” può anche essere richiesta per edifici esistenti non sottoposti a interventi di manutenzione. **Ad oggi non è ancora stato emanato uno specifico regolamento regionale in tema di certificazione energetica degli edifici; si deve perciò far riferimento alla legislazione in vigore a livello nazionale.**

- **Legge 27/05/2008, n.6** “Disposizioni regionali in materia di architettura sostenibile e bioedilizia”.

#### 12.1.3 Disposizioni attuative

- **Deliberazione Giunta regionale 7/08/2009, n.634** “Approvazione dei criteri relativi al Protocollo regionale sulla bioedilizia di cui all'art. 7 della Legge regionale 7/06/2008, n.6 e definizione successivi adempimenti”.
- **Deliberazione Giunta regionale 5/02/2010, n.72** “Approvazione dello schema di Regolamento regionale «Sistema per la Certificazione di sostenibilità ambientale degli interventi di bioedilizia e l'accreditamento dei soggetti certificatori»”.
- **Deliberazione Giunta regionale 5/03/2010, n.133** “Adozione del «Protocollo ITACA Regione Lazio» residenziale e del «Protocollo ITACA Regione Lazio» non residenziale, ai sensi della Legge regionale n.6 del 27/05/2008, Capo III, art. 7, comma 4”.
- **D.G.R.L. del 23 marzo 2012 n.125.** Regolamento Regionale concernente: "Sistema per la certificazione di sostenibilità energetico - ambientale degli interventi di bioedilizia e per l'accreditamento dei

soggetti abilitati al rilascio del certificato di sostenibilità energetico - ambientale” - Pubblicato sul B.U.R.L. 7/5/2012, n. 17

### 12.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'Attestato di prestazione energetica

La Struttura regionale competente è la “*Direzione piani e programmi di edilizia residenziale, terzo settore, servizio civile e tutela dei consumatori*” sita in Via Capitan n.108 a Roma.

Attualmente non è stato ancora istituito un elenco dei certificatori energetici. Possono quindi svolgere attività di certificazione i soggetti in possesso delle caratteristiche di cui al D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75

Il sistema di accreditamento dei soggetti abilitati al rilascio del Certificato di sostenibilità ambientale degli edifici è comprensivo dell'individuazione dei relativi requisiti professionali, in coerenza, relativamente alla certificazione energetica, secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 192/2005 e s.m., nonché alle modalità di controllo, anche a campione, sulla sussistenza dei requisiti e sull'attività certificatoria.

### 12.3 Corsi di formazione e verifica finale

Al momento non si possiede alcuna informazione in merito all'organizzazione dei corsi per certificatore energetico (programma, verifica finale), alle modalità di svolgimento e alla durata.

### 12.4 Attestati di prestazione energetica ed energetico - ambientale

Il modello dell'Attestato di prestazione energetica (ACE/APE) viene redatto secondo le disposizioni contenute nel Decreto 26/06/2009 “*Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici*”.

Per quanto concerne la **certificazione di sostenibilità ambientale** può essere applicata a tutti gli edifici delle categorie di cui all'art. 3 del D.P.R. 26/08/1993, n.412 indipendentemente dalla presenza o meno di uno o più impianti tecnici esplicitamente dedicati ad uno dei servizi energetici di cui è prevista la stima delle prestazioni. Tra le categorie non rientrano box, cantine, autorimesse, parcheggi multipiano, depositi, strutture stagionali a protezione degli impianti sportivi, etc ..., se non limitatamente alle porzioni eventualmente adibite ad uffici ed assimilabili purché scorporabili dagli effetti dell'isolamento termico.

Il certificato di sostenibilità ambientale, la cui validità è di 10 anni rinnovabile, viene redatto in conformità al modello di cui all'allegato B della D.G.R. 5/02/2010, n.72, deve essere affisso nell'edificio in un luogo facilmente visibile. Contiene i seguenti dati:

- a) identificazione dell'edificio;



- b) livello globale di sostenibilità ambientale raggiunto, punteggio degli indicatori di prestazione relativa per aree di valutazione e valore degli indicatori di prestazione assoluta;
- c) numero progressivo del certificato, data di emissione, data di validità temporale e firma del certificatore.

### 12.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

Si deve far riferimento alle metodologie indicate nel Decreto Ministeriale 26/06/2009.

### 12.6 Consegna dell'attestato e sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

Non è ancora stato istituito un catasto energetico. Dal 17/10/2013 con determinazione del 9/10/2013 n. G00208 del Direttore Regionale Infrastrutture, Ambiente e Politiche Abitative è stato istituito il **servizio di ricezione e controllo formale delle Attestazioni di Prestazione Energetica** presso gli uffici ex genio civile competenti per Provincia.

### 12.7 Controlli

La Regione non ha avviato delle procedure di controllo sugli attestati di certificazione emessi. Relativamente alle sanzioni si deve far riferimento alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 192/2005 e s.m.

## 13 Regione Liguria

### 13.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Ricerca Innovazione ed Energia  
Indirizzo: Piazza De Ferrari 1, 16121, Genova  
Tel: 010/548.4760 Fax: 010/548.4446  
L'assessore di riferimento è **Guccinelli Renzo**

### 13.1.2 Riferimenti legislativi regionali

- **Legge regionale n.22 del 29/05/2007** ss.mm.ii "Norme in materia di energia"

### 13.1.3 Disposizioni attuative

- **Regolamento regionale n.6 del 13/11/2012** "Regolamento di attuazione dell'articolo 29 della Legge regionale 29/05/2007 n.22, così come modificata dalla legge regionale, 30 luglio 2012 n. 23 recante: "Norme in materia di energia".
- **Deliberazione Giunta regionale n.447 del 18/04/2014** "Approvazione dei criteri e dei requisiti per l'esercizio dell'attività di certificazione energetica degli edifici, dei requisiti degli organismi formativi erogatori dei corsi, e dei corsi di formazione per certificatore energetico".

## 13.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di prestazione energetica

### 13.2.1 Struttura regionale competente

La Struttura regionale competente:  
Settore Ricerca, Innovazione ed Energia, Via Fieschi 15, 16121, Genova, Tel. 010.548.51.

Con L.R. 23/2012 la Regione ha affidato all'Agenzia Regionale per l'Energia della Liguria (ARE Liguria S.p.A ora IRE S.p.A) la gestione del processo di certificazione energetica regionale che prevede, tra le altre, l'attività di accreditamento dei tecnici abilitati al rilascio degli attestati e l'attività di verifica degli attestati. Tel. 010.548.4095 - Fax 010.570.0490  
e-mail: certificazioneenergetica@ireliguria.it,  
sito: www.ireliguria.it

### 13.2.2 Requisiti di iscrizione

Possono richiedere l'iscrizione all'elenco regionale dei certificatori energetici, secondo quanto disposto dalla Deliberazione di Giunta regionale n. 447 del 18/04/2014:

- 1) i tecnici operanti sia in veste di dipendenti di enti ed organismi pubblici o di società di servizi pubbliche o private (comprese le società di

ingegneria) che di professionisti liberi od associati, iscritti ai relativi ordini o collegi professionali, ove esistenti, e abilitati all'esercizio della professione relativa alla progettazione di edifici ed impianti ed in possesso di un titolo di studio di cui alla sopra citata DGR n. 447/2014;

- 2) i tecnici in possesso di un attestato di frequenza, con superamento dell'esame finale, relativo a specifici corsi di formazione per la certificazione energetica degli edifici ed in possesso di un titolo di studio di cui alla succitata DGR n. 447/2014.

### 13.2.3 Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche

I soggetti certificatori in possesso di tutti i requisiti possono iscriversi all'elenco regionale senza dover corrispondere alcun onere economico.

## 13.3 Corsi di formazione e verifica finale

L'articolazione, i contenuti e i requisiti dei corsi di formazione per i certificatori energetici per la Regione Liguria sono definiti nell'Allegato alla D.G.R. n.447/2014.

### 13.3.1 Enti accreditati e docenti dei corsi

La Regione Liguria ha definito nell'Allegato alla D.G.R. n.447/2014 i requisiti dei soggetti erogatori dei corsi di formazione e le competenze dei docenti dei corsi stessi. In particolare la Delibera riporta che i docenti dei corsi devono possedere almeno una delle seguenti professionalità:

- professori universitari docenti nelle materie trattate nel corso;
- esperti che abbiano maturato comprovata attività formativa da almeno 5 anni sulle tematiche del corso.

### 13.3.2 Organizzazione e programma dei corsi

Il corso ha una durata complessiva di 80 ore suddivise in 8 moduli, gli argomenti trattati, riportati in seguito, riguardano le tematiche fondamentali in materia di certificazione energetica degli edifici.

#### 1 Quadro normativo europeo e nazionale in materia di certificazione

- Legislazione europea, nazionale e regionale di riferimento.
- Norma tecnica UNI/TS 11300 – aspetti generali;
- Obblighi e responsabilità del certificatore energetico.

#### 2 L'involucro edilizio

- Bilancio energetico dell'involucro edilizio secondo UNI/TS 11300 parte 1;
- Trasmissione del calore attraverso le strutture opache e trasparenti-Richiami teorici e aspetti applicativi se-

condo la normativa tecnica - Calcolo del coefficiente globale di scambio;

- Elementi di involucro che soddisfano i requisiti di legge (trasmissione termica, trasmissione termica periodica);
  - Soluzioni progettuali e costruttive per migliorare l'efficienza energetica dell'involucro (applicazioni);
  - Analisi tecnico economica per il miglioramento energetico dell'involucro.
- 3 Fabbisogno di energia netta**
- Aspetti relativi alla ventilazione naturale, forzata e recupero di calore secondo la UNI/TS 11300 parte 1-Cenni sulla gestione edificio-impianto sul benessere ambientale;
  - Calcolo del fabbisogno di energia netta ed esempi.
- 4 Impianti (rif. UNI/TS 11300 parte 2 e parte 3)**
- Soluzioni impiantistiche tradizionali e innovative (prestazioni e valutazione delle caratteristiche in funzione della destinazione d'uso);
  - Sottosistemi di emissione, distribuzione, regolazione e generazione (edificio nuovo/esistente);
  - Calcolo del fabbisogno di energia primaria;
  - Esempi di calcolo del fabbisogno di energia primaria;
  - Interventi per il miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti-esempi applicativi.
- 5 La fonti energetiche rinnovabili e altri metodi di generazione (rif. UNI/TS 11300 parte 4)**
- Pompe di calore (tipologie, prestazioni e cenni sul dimensionamento);
  - Solare termico e fotovoltaico (tipologie, prestazioni e cenni sul dimensionamento);
  - Sistemi biomassa, teleriscaldamento e sistemi cogenerativi.
- 6 Illuminotecnica**
- Grandezze fotometriche e unità di misura, sorgenti luminose (tipologie, caratteristiche, vita media, efficienza luminosa);
  - Calcolo dei parametri illuminotecnici secondo la normativa tecnica vigente.
- 7 La certificazione energetica degli edifici**
- Normativa regionale in materia di certificazione energetica degli edifici;
  - Software regionale e relativi manuali per la redazione degli Attestati di Prestazione Energetica;
  - Procedure di trasmissione degli Attestati di Prestazione Energetica.
- 8 Applicazioni**
- Esercitazione pratica sugli applicativi regionali in materia di certificazione energetica - edificio nuovo/esistente;
  - Esempi di diagnosi energetica degli edifici.

### 13.3.3 Verifica finale

Per essere ammessi alla verifica finale è necessario aver frequentato l'85% delle ore complessive del corso.

L'esame finale comprende una prova scritta finalizzata a valutare la comprensione degli argomenti trattati ed una orale incentrata sulla discussione di un APE; la prova orale è subordinata al superamento della prova scritta.

Le prove sono volte a verificare che il partecipante al corso abbia acquisito una chiara conoscenza delle va-

rie tematiche sviluppate nei vari moduli didattici con particolare riferimento:

- alla normativa in materia di prestazione energetica degli edifici;
- alle prestazioni energetiche del sistema edificio-impianto;
- alla corretta valutazione dei dati di input necessari per la redazione dell'Attestato di Prestazione Energetica;
- alle procedure per il rilascio dell'Attestato di Prestazione Energetica.

La commissione esaminatrice è costituita da almeno tre membri, di cui due scelti dall'Ente formatore tra i docenti del corso stesso ed uno esterno indipendente, non coinvolto né nella docenza né nell'organizzazione del corso ed avente gli stessi requisiti dei docenti.

## 13.4 Attestato di prestazione energetica

### 13.4.1 Modello e aspetti generali

Nell'Attestato di Prestazione Energetica sono riportate le informazioni tecniche relative al sistema edificio - impianto che forniscono all'utente le indicazioni sulle prestazioni energetiche globali e parziali dell'edificio sia attuali (freccia rossa) che raggiungibili mediante la realizzazione dei possibili interventi migliorativi (freccia verde).

In particolare le indicazioni delle prestazioni energetiche parziali, riferite all'involucro, all'impianto di climatizzazione invernale e alla produzione di acqua calda sanitaria, consentono di individuare con facilità i punti deboli dell'organismo edilizio e quindi quale strada intraprendere al fine di migliorare le prestazioni dell'edificio stesso. Mentre la parte dell'attestato dedicata all'analisi costi e benefici riassume gli interventi che possono essere effettuati sul sistema edificio - impianto permettendo così al committente di valutare quali provvedimenti intraprendere, il costo dell'intervento e il tempo di rientro dell'investimento. A titolo di esempio, in figura 33, si riportano rispettivamente il fronte e retro dell'attestato di prestazione energetica ligure per un edificio residenziale).



Figura 33 “Modello dell’Attestato di Prestazione Energetica della Regione Liguria”

### 13.4.2 Esclusioni

Sono escluse dall’obbligo di certificazione energetica, come previsto dalla L.R. n. 22/2007 ss.mm.ii. all’art. 28 comma 3 e dal Regolamento Regionale n. 6/2012 all’art. 21, le seguenti tipologie:

- a) edifici diruti;
- b) edifici di interesse storico - artistico vincolati ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004 n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della I. 6 luglio 2002 n. 137) e successive modificazioni ed integrazioni, nella misura in cui il rispetto di determinati requisiti minimi di prestazione energetica implichi un’alterazione inaccettabile del loro carattere o aspetto;
- c) edifici adibiti a luoghi di culto e allo svolgimento di attività religiose;
- d) fabbricati indipendenti con una superficie utile totale inferiore a 50 metri quadrati, così come definita dal regolamento di cui all’articolo 29;
- e) gli immobili il cui uso standard non preveda impieghi energetici, quali box, cantine, autorimesse, parcheggi multipiano, magazzini, depositi, strutture stagionali a protezione degli impianti sportivi, nonché edifici marginali quali portici, loggiaie, serre prive di strutture edilizie.

Per ulteriori casi specifici di esonero si rimanda alla normativa regionale.

### 13.4.3 Edifici non dotati di impianto di riscaldamento

Come previsto nell’art. 4 del Regolamento Regionale n.6 del 13/11/2012, per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d’uso ai sensi dell’art. 3 del D.P.R. 412/1993 privi di impianti termici per la climatizzazione invernale e produzione di acqua calda sanitaria e quindi nell’impossibilità di poter determinare le conseguenti prestazioni energetiche e l’energia primaria utilizzata dall’edificio, si procede con le seguenti modalità:

- a) **per la climatizzazione invernale:** si valuta dapprima il fabbisogno di energia termica dell’edificio (UNI/TS 11300-1) e successivamente l’energia primaria presumendo che le condizioni di comfort invernale siano raggiunte mediante l’utilizzo di apparecchi alimentati dalla rete elettrica (il fabbisogno netto ideale di energia termica per il riscaldamento così come definito nella norma UNI/TS 11300-1 deve essere corretto mediante il fattore di conversione  $f_{p,el}$  dell’energia elettrica in energia primaria);
- b) **per la produzione di acqua calda sanitaria:** si valuta dapprima il corrispondente fabbisogno di energia termica per la produzione di acqua calda sanitaria dell’edificio (UNI/TS 11300-2) e succes-

sivamente l'energia primaria presumendo che, in mancanza di specifiche indicazioni, il servizio sia fornito mediante l'uso di apparecchi alimentati dalla rete elettrica (il fabbisogno netto ideale di energia termica per la produzione di acqua calda sanitaria, così come definito nella norma UNI/TS 11300-2, deve essere corretto mediante il fattore di conversione  $fp,el$  dell'energia elettrica in energia primaria).

### 13.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

#### 13.5.1 Metodologie

La Regione Liguria definisce le metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici nell'art. 6 del Regolamento regionale n.6 del 13/11/2012 e nell'allegato G.

La metodologia adottata principalmente è quella prevista dalle norme UNI/TS 11300-1 e UNI/TS 11300-2 e ss.mm.ii., in presenza di più generatori o più sottosistemi di generazione, o di sottosistemi misti per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria, la ripartizione dei carichi è effettuata secondo la norma UNI/TS 11300-2.

#### 13.5.2 Indicatori della prestazione energetica globale e parziale

Gli indicatori di prestazione energetica considerati sono (art. 7 R.R. 6/12):

**EP<sub>gr</sub>**: indice di prestazione energetica globale, espresso dalla relazione

$$EP_{gr} = EP_i + EP_{acs} + EP_e + EP_{ill}$$

**EP<sub>gr</sub>** è comprensivo dei contributi dovuti alla climatizzazione invernale (EP<sub>i</sub>), alla produzione di acqua calda sanitaria (EP<sub>acs</sub>), alla climatizzazione estiva (EP<sub>e</sub>) ed all'illuminazione artificiale (EP<sub>ill</sub>). Nel Regolamento regionale attualmente si considerano solo i contributi dovuti ad EP<sub>i</sub> e EP<sub>acs</sub>;

**EP<sub>i,inv</sub>**: indice di prestazione energetica per il solo involucro edilizio;

**EP<sub>acs</sub>**: indice di prestazione per la produzione di acqua calda sanitaria;

**Ω**: indice di prestazione energetica dell'impianto per la climatizzazione invernale.

Le unità di misura per gli indici riportati sono:

- a) per EP<sub>gr</sub>, EP<sub>i,inv</sub> e EP<sub>acs</sub>:
  - edifici di categoria E.1 con esclusione dei collegi, conventi, case di pena e caserme: kWh/m<sup>2</sup> anno;
  - per tutti gli altri edifici: kWh/m<sup>3</sup> anno;
- b) l'indice Ω è adimensionale.

#### 13.5.3 Classificazione energetica degli edifici<sup>149</sup>

Di seguito si riportano i prospetti riguardanti:

- la classificazione di prestazione energetica globale (EP<sub>gr</sub>);
- la classificazione dell'indice di prestazione energetica dell'involucro edilizio (EP<sub>i,inv</sub>);
- la classificazione della prestazione energetica per la produzione di acqua calda sanitaria (EP<sub>acs</sub>);
- la classificazione della prestazione energetica dell'impianto per la climatizzazione invernale (Ω).

#### Classificazione dell'indice di prestazione energetica globale EP<sub>gr</sub>.

A+ < 0,25 EP <sub>Li</sub> <sup>150</sup> (2010) + 0,016×K <sup>151</sup>	
0,25 EP <sub>Li</sub> (2010) + 0,016×K	≤ A < 0,50 EP <sub>Li</sub> (2010) + 0,016×K
0,50 EP <sub>Li</sub> (2010) + 0,016×K	≤ B < 0,75 EP <sub>Li</sub> (2010) + 0,021×K
0,75 EP <sub>Li</sub> (2010) + 0,021×K	≤ C < 1,00 EP <sub>Li</sub> (2010) + 0,034×K
1,00 EP <sub>Li</sub> (2010) + 0,034×K	≤ D < 1,25 EP <sub>Li</sub> (2010) + 0,042×K
1,25 EP <sub>Li</sub> (2010) + 0,042×K	≤ E < 1,75 EP <sub>Li</sub> (2010) + 0,053×K
1,75 EP <sub>Li</sub> (2010) + 0,053×K	≤ F < 2,50 EP <sub>Li</sub> (2010) + 0,062×K
G ≥	2,50 EP <sub>Li</sub> (2010) + 0,062×K

#### Classificazione dell'indice di prestazione energetica dell'involucro edilizio EP<sub>i,inv</sub>.

■	A+ <	■	0,23 EP <sub>Li</sub> (2010)	
0,23 EP <sub>Li</sub> (2010)	■	≤ A <	■	0,45 EP <sub>Li</sub> (2010)
0,45 EP <sub>Li</sub> (2010)	■	≤ B <	■	0,65 EP <sub>Li</sub> (2010)
0,65 EP <sub>Li</sub> (2010)	■	≤ C <	■	0,85 EP <sub>Li</sub> (2010)
0,85 EP <sub>Li</sub> (2010)	■	≤ D <	■	1,00 EP <sub>Li</sub> (2010)
1,00 EP <sub>Li</sub> (2010)	■	≤ E <	■	1,50 EP <sub>Li</sub> (2010)
1,50 EP <sub>Li</sub> (2010)	■	≤ F <	■	2,00 EP <sub>Li</sub> (2010)
■	G ≥	■	2,00 EP <sub>Li</sub> (2010)	

<sup>149</sup> I riferimenti sono gli artt. 10, 11, 12, 13 del Regolamento regionale 13/11/2012, n. 6

<sup>150</sup> EP<sub>Li</sub> è l'indice di prestazione energetica limite riferito all'anno 2010 ed è espresso per gli edifici di categoria E.1 con esclusione dei collegi, conventi, case di pena e caserme in kWh/m<sup>2</sup> anno, mentre per tutti gli altri edifici in kWh/m<sup>3</sup> anno;

<sup>151</sup> K è espresso in l/m<sup>2</sup> o l/m<sup>3</sup> in funzione della categoria dell'edificio ed è valutabile attraverso l'espressione riportata nel Regolamento Regionale 13/11/2012 n. 6 all'art. 12.



**Classificazione della prestazione energetica per la produzione di acqua calda sanitaria EP<sub>ACS</sub>**

0,016 ×K	■	A <	■	0,016 ×K
0,021 ×K	■	≤ B <	■	0,021 ×K
0,034 ×K	■	≤ C <	■	0,034 ×K
0,042 ×K	■	≤ D <	■	0,042 ×K
0,053 ×K	■	≤ E <	■	0,053 ×K
0,062 ×K	■	≤ F <	■	0,062 ×K
	■	G ≥	■	0,062 ×K

**Classificazione della prestazione energetica dell'impianto per la climatizzazione invernale Ω<sup>152</sup>**

1,03	■	A <	■	1,03
1,11	■	≤ B <	■	1,11
1,19	■	≤ C <	■	1,19
1,49	■	≤ D <	■	1,49
1,80	■	≤ E <	■	1,80
2,10	■	≤ F <	■	2,10
2,10	■	G ≥	■	2,10

**13.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici****13.6.1 Costituzione e funzionamento**

I tecnici inseriti nell'elenco dei professionisti abilitati al rilascio dell'Attestato di Prestazione Energetica sono tenuti all'invio informatico alla Regione dei file nei formati XML e PDF firmati digitalmente. Per la trasmissione dei file la Regione ha predisposto nell'area riservata al certificatore il link "Gestione certificati" accessibile dal sito [www.ambienteinliguria.it](http://www.ambienteinliguria.it). Per la compilazione dei certificati energetici è possibile utilizzare:

- il software CELESTE, messo a disposizione gratuitamente dalla Regione, che implementa la metodologia di calcolo delle prestazioni energetiche indicate dal Regolamento Regionale;
- un software commerciale che sia in grado di produrre un file XML compatibile con le specificità previste dal Regolamento di riferimento e che superi il test di verifica effettuato dal server regionale durante la fase di caricamento. Il test ha esito positivo se il valore del fabbisogno di energia primaria non si scosta di più del 5% rispetto a quello calcolato mediante il software CELESTE.

I dati salvati sul server regionale saranno utilizzati per costituire la banca dati regionale che consentirà di avere una conoscenza puntuale e complessiva delle caratteristiche del parco edilizio ligure esistente.

**13.6.2 Prenotazione dell'attestato di prestazione energetica**

Il numero dell'attestato di prestazione energetica viene assegnato automaticamente dalla Regione,

<sup>152</sup> Ω è ottenuto con il procedimento di calcolo riportato nella specifica tecnica UNI/TS 11300-2

compilando l'apposita scheda al link "Gestione certificati energetici", disponibile nell'area personale dedicata al certificatore, accessibile dalla pagina web "www.ambienteinliguria.it".

Nell'area protetta è disponibile il manuale che guida il certificatore nel processo di gestione dei certificati energetici, nella richiesta del numero dell'attestato di prestazione energetica e alla trasmissione al server regionale dei file XML e PDF firmati digitalmente.

**13.6.3 Compilazione dell'Attestato di prestazione energetica**

La Regione ha messo a disposizione gratuitamente, ad uso dei certificatori liguri, il software CELESTE che implementa la metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici prevista dal Regolamento Regionale 6/12.

Il software è disponibile nell'area protetta dedicata al certificatore, nelle versioni client e web, unitamente ai relativi manuali illustrativi e alle FAQ tecniche. A supporto del professionista nello svolgere l'attività di certificatore energetico la Regione offre un servizio di assistenza tecnica tramite la casella di posta elettronica [celeste@ireliguria.it](mailto:celeste@ireliguria.it) ed il numero telefonico 010.548.8719.



**Figura 34 "Home page del software CELESTE (Certificazione Energetica Liguria Efficienza Strutture Edifici), il software implementa gli algoritmi di calcolo conformi al R.R. n. 6 del 13 novembre 2012"**

**13.6.4 Rilascio di copie e accessibilità**

Secondo quanto indicato all'art. 17 del R.R. 06/12 la procedura per il rilascio o l'aggiornamento dell'attestato di prestazione energetica si articola nelle seguenti fasi:

- a) il tecnico abilitato, previo sopralluogo presso l'edificio o l'unità immobiliare interessati, provvede alla compilazione, tramite apposito software, dell'attestato che deve essere conforme a quanto

disposto dagli articoli 14, 15 e 16 del presente regolamento;

- b) l'attestato compilato e firmato digitalmente dal tecnico abilitato deve essere trasmesso informativamente alla Regione Liguria tramite il portale dedicato;
- c) la trasmissione alla banca dati regionale è subordinata al pagamento del contributo di cui all'art. 30 bis della L.R. 22/2007 così come modificata dalla L.R. 23/2012, secondo le modalità specificate nell'articolo 18 del regolamento;
- d) la Regione protocolla l'attestato, rilasciandone ricevuta informatica dell'avvenuta trasmissione;
- e) Il tecnico abilitato provvede a consegnare al richiedente copia dell'attestato e della relativa ricevuta.

### 13.7 Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli APE

**Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati presso la Regione Liguria per classe energetica dell'immobile certificato e per anno solare. Settore residenziale**

Classe	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	Totale
A+	9	71	58	212	145	115	610
A	126	299	370	713	596	522	2.626
B	441	862	1.146	1.593	1.147	658	5.847
C	1.224	1.382	1.603	1.468	1.309	1.024	8.010
D	1.003	948	995	1.297	1.098	1.025	6.366
E	1.186	1.854	2.339	3.087	3.121	3.135	14.722
F	2.089	3.449	4.540	6.769	8.031	8.939	33.817
G	6.897	11.456	17.035	24.522	25.857	37.045	122.812
Tot.	12.975	20.321	28.086	39.661	41.304	52.463	194.810

**Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati presso la Regione Liguria per classe energetica dell'immobile certificato e per anno solare. Settore non residenziale (altri settori)**

Classe	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	Totale
A+	0	5	10	9	51	17	92
A	15	13	20	56	64	26	194
B	7	30	46	58	51	39	231
C	27	39	90	77	64	80	377
D	25	30	83	59	83	85	365
E	51	122	125	147	175	226	846
F	114	136	284	264	423	558	1.779
G	671	1.100	1.709	2.210	3.029	5.685	14.404
Totale	910	1.475	2.367	2.880	3.940	6.716	18.288

**Distribuzione complessiva degli ACE/APE depositati presso la Regione Liguria, per classe energetica dell'immobile certificato e per anno solare<sup>153</sup>**

Classe	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	Totale
A+	9	76	68	221	196	132	702
A	141	312	390	769	660	548	2.820
B	448	892	1.192	1.651	1.198	697	6.078
C	1.251	1.421	1.693	1.545	1.373	1.104	8.387
D	1.028	978	1.078	1.356	1.181	1.110	6.731
E	1.237	1.976	2.464	3.234	3.296	3.361	15.568
F	2.203	3.585	4.824	7.033	8.454	9.497	35.596
G	7.568	12.556	18.744	26.732	28.886	42.730	137.216
Totale	13.885	21.796	30.453	42.541	45.244	59.179	213.098

**Distribuzione complessiva, per classe energetica dell'immobile certificato, degli ACE/APE depositati presso la Regione Liguria**

Classe	APE	% sul totale
A+	702	0,33%
A	2.820	1,32%
B	6.078	2,85%
C	8.387	3,94%
D	6.731	3,16%
E	15.568	7,31%
F	35.596	16,70%
G	137.216	64,39%
Totale	213.098	100,00%

**Distribuzione degli ACE/APE per categoria di edificio (in base alle destinazioni d'uso del D.P.R. 412/1993)**

categoria dell'edificio	ACE/APE	% sul totale
<b>E.1</b> E.1 (1) E.1 (2)	194.810	91,42%
E.1 (3)	437	0,21%
E.2	4.287	2,01%
E.3	177	0,08%
E.4 (1)	69	0,03%
E.4 (2)	54	0,03%
E.4 (3)	1.139	0,53%
E.5	9.239	4,34%
E.6 (1)	20	0,01%
E.6 (2)	119	0,06%
E.6 (3)	48	0,02%
E.7	201	0,09%
E.8	2.498	1,17%
-	<b>TOTALE</b>	213.098 100,00%

<sup>153</sup> Dati aggiornati al 03/11/2014

## 13.8 Controlli

La Regione Liguria prevede che siano effettuate le verifiche a campione sulla conformità dell'attestato di prestazione energetica alle disposizioni regionali vigenti. Il processo di verifica, affidato ad ARE Liguria S.p.A. (ora IRE S.p.A. - Divisione Energia), è definito dall'art. 20 del R.R. 6/2012 e disciplinato nell'allegato L, "Procedura per lo svolgimento delle verifiche a campione sulla conformità dell'attestato di prestazione energetica", del regolamento stesso.

### 13.8.1 Modalità di individuazione degli attestati oggetto di verifica

La procedura di estrazione degli attestati sottoposti a verifica coinvolge tutti quelli trasmessi alla banca dati della Regione Liguria, nel corso dell'anno precedente. La selezione avviene in base ad una procedura informatica nella quale ogni attestato trasmesso è conteggiato n+1 volte, dove n è il "punteggio totale di rischio" proprio di ogni attestato calcolato come somma dei punteggi parziali assegnati sulla base dei seguenti fattori di rischio:

1. numero di certificazioni energetiche trasmesse dal tecnico abilitato;
2. salto di classe all'interno di un definito intervallo;
3. valori dell'indice di prestazione energetica globale  $EP_{gl}$  elevati o molto contenuti.

### 13.8.2 Modalità di esecuzione e esito delle verifiche

Il processo di verifica degli Attestati di Prestazione Energetica è disciplinato nell'Allegato L.3 del R.R. 6/2012 ed è articolato secondo le seguenti fasi:

1. esecuzione di un sopralluogo da parte del tecnico verificatore nell'immobile e nella relativa centrale termica e rilevazione dei dati necessari a redigere un Attestato di Prestazione Energetica;
2. valutazione della correttezza dell'attestato;
3. in caso di esito negativo, sanzione al tecnico certificatore e sostituzione d'ufficio dell'attestato.

Nell'anno 2013 è stato estratto un campione di 200 Attestati di Prestazione Energetica tra i 1115 protocollati dal 5 dicembre 2012 (data di entrata in vigore del R.R. 6/2012) al 31 dicembre 2012. Dei 200 Attestati di Prestazione Energetica estratti, 182 sono stati verificati, il 25% del campione è risultato negativo ed è stata irrogata la sanzione amministrativa ai certificatori.

### 13.8.3 Sanzioni

Il tecnico abilitato che redige l'APE non conforme alle modalità previste dal regolamento regionale vigente incorre nella sanzione amministrativa da € 300,00 a € 1.500,00, se l'APE errato comporta una classe di efficienza energetica migliore, alla sanzione si aggiun-

gono € 10,00 per ogni m<sup>2</sup> di superficie netta calpestabile riscaldata, sino ad un massimo di € 10.000,00

## 13.9 L'intervista al "responsabile ARE certificazione energetica"

Si propone l'intervista al Direttore di IRE S.p.A. - Divisione Energia, Dott.ssa Maria Fabianelli, società regionale che si occupa della gestione del processo di certificazione energetica.



### Contatti

Segreteria amministrativa:  
tel: 010.548.4095;  
e-mail: certificazione\_energetica@ireliguria.it  
Segreteria tecnica:  
tel: 010.548.8719;  
e-mail: celeste@ireliguria.it

### Quali sono state le novità introdotte nel 2014?

«La Regione Liguria durante l'anno 2014 ha recepito con D.G.R. n. 447/2014, il DPR 75/2013 recante i criteri di accreditamento dei tecnici abilitati alla redazione degli Attestati di Prestazione Energetica definendo inoltre i contenuti dei corsi di formazione per i certificatori energetici nonché i requisiti del corpo docente.»

### Quali sono le azioni future?

«La Regione Liguria ha avviato la revisione del regolamento regionale n.6/2012 al fine di recepire le nuove norme tecniche UNI/TS 11300 parte 1, parte 2 e parte 4 e la legislazione nazionale ovvero la Legge 90/2013 e il D.Lgs. 102/2014. Parallelamente è in corso l'adeguamento del software regionale per la redazione degli APE (Celeste), alla metodologia di calcolo definita nelle nuove norme tecniche. Ciò consentirà una maggiore flessibilità nella modellizzazione dei sistemi fabbricato-impianto reali. E' inoltre previsto il perfezionamento della Banca dati degli Attestati di Prestazione Energetica ai fini dell'estrazione delle informazioni funzionali alla pianificazione delle politiche energetiche regionali ed al monitoraggio degli obiettivi del Burden Sharing regionale.»

## 14 Regione Lombardia

### 14.1 Informazioni generali

#### 14.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Assessorato all'Ambiente Energia e Sviluppo sostenibile

L'assessore di riferimento è **Claudia Maria Terzi**.

Contatti:

Tel. 02 67654705

E-mail: [segreteria\\_assterzi@regione.lombardia.it](mailto:segreteria_assterzi@regione.lombardia.it)

#### 14.1.2 Riferimenti legislativi regionali

- **Legge regionale 11/12/2006, n.24** e ss.mm.ii. "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente".
- **D.G.R. VIII/5018 e ss.mm.ii.** "Determinazioni inerenti la certificazione energetica degli edifici, in attuazione del D.Lgs. 192/2005 e degli art. 9 e 25 della L.R. 24/2006".

#### 14.1.3 Disposizioni attuative

- **Decreto 3/03/2009, n.2055** "Approvazione modalità per l'avvio del controllo sperimentale sulle certificazioni energetiche degli edifici, rilasciate ai sensi della D.G.R. 5018/2007 e successive modifiche ed integrazioni".
- **Decreto 18/03/2009, n.2598** "Approvazione del nuovo modello di targa energetica per gli edifici, in riferimento alla D.G.R. 5018/2007".
- **Decreto 12/05/2009, n.4648** "Definizione dei criteri per accreditare come certificatori energetici ai sensi della D.G.R. 5018/2007 e ss.mm.ii. i professionisti già accreditati da altre Regioni, Province Autonome e Paesi appartenenti all'U.E.".
- **Decreto 11/06/2009, n.5796** "Procedura di calcolo per la certificazione energetica degli edifici".
- **Decreto 22/07/2009, n.7538** "Rettifica delle precisazioni approvate con Decreto 7148 del 13/07/2009, relative all'applicazione delle disposizioni per l'efficienza energetica in edilizia, di cui alla D.G.R. 8745 del 22/12/2008".
- **Decreto 12/08/2009, n.8420** "Differimento del termine per l'entrata in vigore della procedura di calcolo per la certificazione energetica degli edifici, approvata con D.D.G. 5796 dell'11/06/2009".
- **Decreto n. 33/2012** "Attuazione dei criteri per l'accertamento delle infrazioni e l'irrogazione delle sanzioni di competenza regionale, previste

dall'Art 27 della L.R. 24/2006, in merito alla certificazione energetica degli edifici".

- **D.D.G. 19/08/2009, n.8554** "Precisioni in merito all'applicazione dell'art.3, comma 2 e comma 3, della Legge regionale 16/07/2009, n.13".
- **D.D.G. 15/12/2009, n.14006** "Precisioni in merito all'applicazione delle disposizioni vigenti in materia di certificazione energetica degli edifici e modifiche al D.D.G. 5796 dell'11/06/2009".
- **D.D.G. 15/12/2009, n.14009** "Approvazione della procedura operativa per la realizzazione dei controlli sulla conformità degli attestati di certificazione energetica redatti ai sensi della D.G.R. 5018/2007 e successive modifiche".
- **D.G.R. 28/07/2010, n.IX/335,** "Certificazione energetica edifici pubblici: aggiornamento del termine finale".
- **D.G.R. 31/05/2011, n.IX/1811,** "Approvazione nuovo modello di Attestato di prestazione energetica degli edifici"
- **D.G.R. 24/11/2011, n.IX/2554,** "Criteri di indirizzio, modalità di accertamento delle infrazioni e irrogazione delle sanzioni di competenza regionale, previste dall'art.27 della L.R. 24/2006 in materia di certificazione energetica"
- **D.G.R. 24/11/2011 n.IX/2555,** "Disciplina dell'efficienza energetica in edilizia. Dichiarazione delle prestazioni energetiche degli edifici oggetto di annuncio commerciale per vendita o locazione in applicazione dell'art. 9, comma 1, e dell'art. 25, comma 3, della l.r. 24/2006 e certificazione energetica degli enti pubblici.
- **Decreto Dirigente unità organizzativa, 23/10/2012 - 9433** "Sostituzione della firma elettronica alla firma manuale del Certificatore energetico nell'Attestato di prestazione energetica, di cui alla D.G.R. 8745 del 22/12/2008".
- **D.G.R. 21/11/2012 n.IX/4416,** "Certificazione energetica degli edifici: modifiche ed integrazioni alle disposizioni allegate alla DGR 8745 del 22.12.2008 e alla D.G.R. 2555 del 24/11/2011";
- **Decreto n. 33/2012** "Attuazione dei criteri per l'accertamento delle infrazioni e l'irrogazione delle sanzioni di competenza regionale, previste dall'Art 27 della L.R. 24/2006, in merito alla certificazione energetica degli edifici".
- **Legge regionale n.5 del 31/07/2013** "Assestamento al bilancio per l'esercizio finanziario 2013 ed al bilancio pluriennale 2013/2015 a legislazione vigente e programmatico - I provvedimento di variazione con modifiche di leggi regionali"
- **Comunicato regionale, 8/08/2013, n. 100** "Disciplina regionale per l'efficienza energetica degli edifici: gli effetti della conversione in legge del Decreto 4 giugno 2013 n. 63"
- **Deliberazione Giunta regionale n.1216 del 10/1/2014** "Aggiornamento della disciplina re-



gionale per l'efficienza e la certificazione energetica degli edifici e criteri per il riconoscimento della funzione bioclimatica delle serre e delle logge, al fine di equipararle a volumi tecnici”

## 14.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'Attestato di prestazione energetica

### 14.2.1 Struttura regionale competente

Le funzioni di Organismo regionale di accreditamento sono svolte dalla Direzione Energia di Finlombarda S.p.A. e includono le seguenti attività:

- a) accreditamento dei soggetti certificatori;
- b) predisposizione e gestione del catasto energetico degli edifici;
- c) predisposizione e gestione del software di calcolo per la certificazione energetica degli edifici;
- d) controllo sui certificati energetici, sulla conformità dei contributi versati all'Organismo regionale di accreditamento e sull'operato dei soggetti certificatori;
- e) elaborazione di linee guida per l'organizzazione dei corsi di formazione e del relativo esame, di cui al punto 16.2, lettera b) del D.G.R. n.8745 del 22/12/2008 e relativi controlli;
- f) aggiornamento della procedura di calcolo per la determinazione dei requisiti di prestazione energetica degli edifici e della modulistica da utilizzare nell'ambito delle procedure di certificazione;
- g) aggiornamento della procedura operativa per il rilascio dell'Attestato di prestazione energetica e della targa energetica;
- h) monitoraggio sull'impatto delle disposizioni sugli utenti finali, in termini di adempimenti burocratici, oneri posti a loro carico, benefici ottenuti;
- i) monitoraggio sull'impatto delle disposizioni sul mercato immobiliare regionale, sulle imprese di costruzione, di materiali e componenti per l'edilizia e su quelle di produzione e di installazione e manutenzione degli impianti di climatizzazione;
- j) consulenza tecnico scientifica e assistenza agli enti locali e ai soggetti certificatori iscritti all'elenco regionale ai fini di una più efficace ed omogenea attuazione delle norme sul rendimento energetico in edilizia.

### 14.2.2 Requisiti per l'accREDITAMENTO

In Regione Lombardia possono richiedere l'accREDITAMENTO all'elenco dei soggetti certificatori esclusivamente le persone fisiche che risultano in possesso di:

- uno dei seguenti **titoli di studio**:
  - ✓ Laurea magistrale in ingegneria;
  - ✓ Diploma di laurea in ingegneria;
  - ✓ Laurea magistrale in scienze ambientali;

- ✓ Diploma di geometra;
- ✓ Laurea magistrale in architettura;
- ✓ Diploma di laurea in architettura;
- ✓ Laurea magistrale in chimica;
- ✓ Diploma di perito industriale;
- ✓ Laurea magistrale in scienze e tecnologie agrarie;
- ✓ Laurea magistrale in scienze e tecnologie forestali e ambientali;
- ✓ Diploma di perito agrario;
- ✓ Diploma di laurea in scienze e tecniche dell'edilizia;
- ✓ Diploma di laurea in scienze e tecnologie fisiche;
- ✓ Diploma di laurea in scienze geologiche;
- ✓ Laurea magistrale in fisica;
- ✓ Laurea magistrale in pianificazione territoriale ed urbanistica;
- ✓ Laurea magistrale in scienze della natura;
- ✓ Laurea magistrale in scienze e tecnologie geologiche;
- ✓ Diploma di laurea in scienze della pianificazione territoriale, urbanistica, paesaggistica e ambientale;
- ✓ Diploma di laurea in scienze e tecnologie agrarie e forestali;
- ✓ Diploma di laurea in scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura;
- ✓ Diploma di laurea in scienze matematiche;
- ✓ Laurea magistrale in matematica;
- ✓ Laurea magistrale in scienze chimiche;
- ✓ Laurea magistrale in scienze geofisiche;
- ✓ Diploma di laurea in scienze e tecnologie della chimica industriale;
- ✓ Diploma di laurea in scienze della pianificazione territoriale, urbanistica, paesaggistica e ambientale;
- ✓ Diploma di laurea in scienze e tecnologie agrarie e forestali;
- ✓ Diploma di laurea in scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura;
- ✓ Diploma di laurea in scienze matematiche;
- ✓ Laurea magistrale in matematica;
- ✓ Laurea magistrale in scienze chimiche;
- ✓ Laurea magistrale in scienze geofisiche;
- ✓ Diploma di laurea in scienze e tecnologie della chimica industriale.

- **un'adeguata competenza** comprovata da: frequenza con profitto a specifici corsi di formazione per certificatori energetici organizzati da soggetti accREDITATI da Regione Lombardia in base alla Deliberazione della Giunta regionale del 21/12/2007, n.VIII/6273.

La Commissione giudicatrice, istituita per tale esame, dovrà essere composta anche da un rappresentante di uno degli Ordini, Collegi o Associazioni delle professioni di cui alla lettera a) che precede.

Sono altresì accREDITATI come certificatori coloro che, in possesso dei requisiti, sono riconosciuti come cer-



tificatori energetici da altre Regioni, Province Autonome, o da altri Paesi appartenenti all'Unione Europea, previa verifica da parte dell'Organismo regionale di accreditamento del possesso da parte del candidato di un'adeguata competenza in materia di efficienza e certificazione energetica degli edifici.

### 14.2.3 Contributo di iscrizione

A decorrere dal 1/01/2008, i certificatori accreditati all'elenco regionale che chiedono di essere iscritti o di rinnovare la loro iscrizione, necessaria ai fini della redazione dell'Attestato di prestazione energetica (di seguito ACE), sono tenuti a versare un contributo annuo all'Organismo regionale di accreditamento pari a € 120, quale partecipazione alle spese di gestione delle attività connesse al sistema di certificazione energetica degli edifici. Qualora l'iscrizione avvenga nel secondo semestre dell'anno solare, il contributo è ridotto della metà.

## 14.3 Corsi di formazione e verifica finale

### 14.3.1 Organizzazione dei corsi

I soggetti accreditati dalla Regione Lombardia in base alla Deliberazione della Giunta regionale del 21/12/2007, n. VIII/6273<sup>154</sup>, in ottemperanza alla Linee Guida per il riconoscimento dei corsi di formazione per tecnici certificatori emanate dall'Organismo regionale di accreditamento e secondo quanto previsto dalle Condizioni d'uso e modalità di adesione ai servizi CENED, possono inoltrare alla Direzione Energia di Finlombarda SpA richiesta di riconoscimento del corso medesimo.

#### Programma del corso

- Inquadramento normativo comunitario, nazionale e regionale in tema di efficienza e certificazione energetica degli edifici, con particolare riferimento
  - alla direttiva Europea 2002/91/CE;
  - alla direttiva 2010/31/UE;
  - al D.Lgs. 192/05 e ss.mm.ii.;
  - alla Legge Regionale N. 24 dell'11 dicembre 2006 e ss.mm.ii.;
  - alla DGR VIII/5018 e ss.mm.ii.;
  - alla DGR IX/2554 e ss.mm.ii.;
  - alle Condizioni d'uso recanti le modalità di adesione ai servizi "CENED".
- Fondamenti di energetica finalizzati alla piena comprensione della procedura di calcolo (Allegato E, DGR n. VIII/5018 e ss.mm.ii.), con particolare riferimento
  - ai principi di trasmissione del calore;;
  - ai principi di trasmissione del calore;

<sup>154</sup> Solo per i corsi di formazione per certificatori energetici, gli Ordini, i Collegi e le Università non sono tenuti all'accREDITAMENTO secondo quanto sancito dalla Deliberazione di Giunta regionale del 21/12/2007, n. VIII/6273.

- ai parametri termici ed alle relative grandezze;
- ai parametri termici ed alle relative grandezze;
- alle basi del bilancio energetico dell'edificio (fabbricato + impianto).
- Procedura di calcolo per la determinazione della prestazione energetica di un edificio in Regione Lombardia (Allegato E, DGR n. VIII/5018 e ss.mm.ii.), con particolare riferimento:
  - al fabbisogno di energia termica del fabbricato;
  - al fabbisogno di energia primaria dell'edificio;
  - ai contributi dovuti alle fonti energetiche rinnovabili.
- Soluzioni costruttive, materiali e impianti, per la progettazione e riqualificazione energetica degli edifici, con particolare riferimento:
  - ai materiali e alle soluzioni progettuali o costruttive per migliorare l'efficienza energetica dell'involucro, per minimizzare l'effetto dei ponti termici, per migliorare la tenuta all'aria e per la protezione dall'umidità;
  - alla scelta dei componenti impiantistici, al loro dimensionamento, all'uso delle fonti di energie rinnovabili, all'impiego di soluzioni impiantistiche per il controllo e l'automazione di funzioni connesse all'utilizzo dell'edificio;
  - alla valutazione costi-benefici delle scelte progettuali, costruttive e impiantistiche proposte.
- Esempi pratici, con particolare riferimento:
  - all'analisi di un progetto di un edificio a destinazione d'uso residenziale, dalla progettazione alla certificazione energetica;
- Workshop:
  - certificazione energetica di un edificio di nuova costruzione;
  - certificazione energetica di un edificio esistente.
  - analisi di un progetto di un edificio a destinazione d'uso terziario, dalla progettazione alla certificazione energetica.
- fondamenti di impianti termici esistenti e di ultima generazione;
- Efficienza energetica degli impianti:
  - aspetti da considerare nel calcolo dei rendimenti (prEN 15316-1 calcolo del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti - parte generale).
- Soluzioni progettuali e costruttive per il miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti, con particolare riguardo alle soluzioni innovative suggerite dalla legislazione vigente (caldaie a condensazione, pompe di calore, valvole termostatiche, ecc.):
  - materiali e tecnologie, prestazioni energetiche dei materiali;
  - marcatura CE;
  - valutazioni economiche degli investimenti prEN15459.
- Il contributo energetico specifico al calcolo degli indicatori di prestazione energetica fornito dalle fonti rinnovabili: procedura di calcolo della Regione Lombardia;
- La geotermia: normativa di riferimento.
- Solare termico e fotovoltaico: normativa di riferimento.
- Le applicazioni delle risorse rinnovabili in edilizia, soluzioni progettuali bioclimatiche.
- Cenni sull'efficienza negli usi elettrici e di domotica.
- La ventilazione meccanica controllata, il recupero di

calore e il concetto di comfort abitativo.

- I dati da reperire per la certificazione energetica della Regione Lombardia: raccolta dati sull'esistente: rilievi sul posto (involucro ed impianto), riferimenti tabellari da utilizzare (norme UNI, raccomandazioni CTI) casi particolari.
- Esercitazione con il software CENED+ su un edificio nuovo.
- Esercitazione con il software CENED+ su un edificio esistente con simulazioni di interventi.

Ciascun corso deve prevedere una durata minima fissata in 72 ore (24 ore per quelli erogati in modalità FAD), ripartite in nove moduli.

#### 14.3.2 Modalità d'esame

L'esame finale, al quale il professionista accede previa frequenza ad almeno il 75% delle ore complessive del corso di formazione, prevede una prova scritta predisposta dall'O.d.A. costituita da 30 quesiti a risposta multipla, suddivisi in 2 aree tematiche, di cui: la prima è afferente alla normativa regionale in materia di efficienza e certificazione energetica, mentre la seconda è afferente alla procedura di calcolo per la certificazione energetica degli edifici, le fonti energetiche rinnovabili e gli interventi migliorativi.

### 14.4 Quando serve l'APE

È prevista la redazione dell'APE nei seguenti casi:

- nuova costruzione, demolizione e ricostruzione in ristrutturazione, ristrutturazione edilizia che coinvolga più del 25% della superficie disperdente dell'edificio cui l'impianto di climatizzazione invernale o di riscaldamento è asservito, ampliamento volumetrico o recupero a fini abitativi di sottotetti esistenti, il cui volume lordo a temperatura controllata o climatizzato risulti superiore al 20% dell'esistente;
- interventi di nuova installazione o ristrutturazione di impianti termici, e nei casi di sostituzione di generatore di calore con potenza superiore ai 100kW;
- trasferimento a titolo oneroso riferito a una o più unità immobiliari;
- edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico, la cui superficie utile superi i 1.000 m<sup>2</sup>;
- accesso agli incentivi ed alle agevolazioni di qualsiasi natura, sia come sgravi fiscali o contributi a carico di fondi pubblici o della generalità degli utenti, finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio o degli impianti;
- contratti Servizio Energia e Servizio Energia "Plus", nuovi o rinnovati, relativi ad edifici pubblici o privati;
- contratti, nuovi o rinnovati, relativi alla gestione degli impianti termici o di climatizzazione degli edifici pubblici, o nei quali figura comunque come committente un Soggetto pubblico;

- contratti di locazione, di locazione finanziaria e di affitto di azienda comprensivo di immobili, siano essi nuovi o rinnovati, riferiti a una o più unità immobiliari.
- pubblicazione di annunci commerciali finalizzati alla vendita o alla locazione di edifici.

### 14.5 Attestato di prestazione energetica

#### 14.5.1 Modello e aspetti generali

In Regione Lombardia l'APE può riferirsi alla singola unità immobiliare o a più unità immobiliari presenti all'interno di un unico fabbricato, purché queste condividano la stessa destinazione d'uso, lo stesso impianto termico e abbiano lo stesso proprietario/amministratore.

Gli indicatori di prestazione energetica riportati sull'APE riguardano il riscaldamento, la produzione di acqua calda ad usi igienico-sanitari, la climatizzazione estiva e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili. Inoltre, al fine di fornire un'indicazione circa l'impatto dell'edificio sull'ambiente, nell'attestato è riportata la stima delle emissioni di gas ad effetto serra determinate dagli usi energetici dell'edificio. La norma regionale prevede che l'ACE, nel caso di edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico, sia affisso nello stesso edificio a cui si riferisce in un luogo facilmente visibile al pubblico.



# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA

## Dati proprietario

Nome e cognome  
 Regione sociale  
 Indirizzo  
 N. civico  
 Comune  
 Provincia  
 C.A.P.  
 Codice fiscale / Partita IVA  
 Telefono

## Catasto Energetico Edifici Regionale

Codice identificativo  
 Registrato il  
 Valido fino al

## Dati Soggetto certificatore

Nome e cognome  
 Numero di accreditamento

## Dati catastali

Comune catastale				Sezione				Foglio				Particella			
Subalterni	da	a		da	a		da	a		da	a		da	a	

## Dati edificio

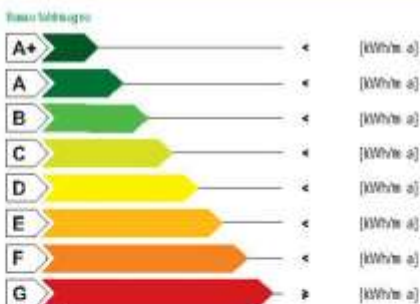
Provincia  
 Comune  
 Indirizzo  
 Periodo di attivazione dell'impianto  
 Gradi giorno [GG]  
 Categoria dell'edificio  
 Anno di costruzione  
 Superficie utile [m<sup>2</sup>]  
 Superficie disperdente (S) [m<sup>2</sup>]  
 Volume lordo riscaldato (V) [m<sup>3</sup>]  
 Rapporto S/V [m<sup>2</sup>]  
 Progettista architettonico  
 Progettista impianto termico  
 Costruttore

## Mappa

valido fino al

## Classe energetica - EP<sub>n</sub>

## Zona climatica



Alto fabbisogno  
 Valore limite del fabbisogno per la climatizzazione invernale: [kWh/m²]

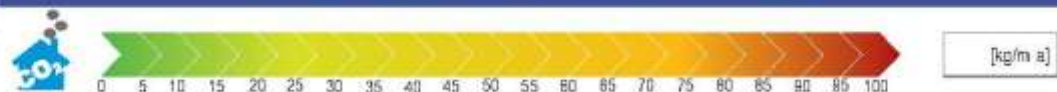
## Classe energetica - ET<sub>o</sub>



## Richiesta rilascio targa energetica

Secondo quanto sancito al punto 11 della DGR VIII/5018 e s.m.l., si richiede, all'Organismo di accreditamento, il rilascio della targa

## Emissioni di gas ad effetto serra in atmosfera - CO<sub>2,e</sub>



ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA



Figura 35 "Modello dell'Attestato di prestazione energetica della Regione Lombardia. Fronte anteriore"

ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA valido fino al



Regione Lombardia

# ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA

## Indicatori di prestazione energetica

<b>Fabbisogno annuo di energia termica</b>	
Climatizzazione invernale $ET_{in}$	[kWh/m <sup>2</sup> a]
Climatizzazione estiva $ET_e$	[kWh/m <sup>2</sup> a]
Acqua calda sanitaria $ET_{ACS}$	[kWh/m <sup>2</sup> a]
<b>Fabbisogno di energia primaria</b>	
Climatizzazione invernale $EP_{in}$	[kWh/m <sup>2</sup> a]
Climatizzazione estiva $EP_e$	[kWh/m <sup>2</sup> a]
Acqua calda sanitaria $EP_{ACS}$	[kWh/m <sup>2</sup> a]
<b>Contributi</b>	
Fonti rinnovabili $EP_{RCS}$	[kWh/m <sup>2</sup> a]
<b>Efficienze medie</b>	
Riscaldamento $\epsilon_{gr,gr}$	[%]
Acqua calda sanitaria $\epsilon_{gr,gr}$	[%]
Riscaldamento + Acqua calda sanitaria $\epsilon_{gr,gr}$	[%]
<b>Totale per usi termici <math>EP_T</math></b>	[kWh/m <sup>2</sup> a]
<b>Altri usi energetici</b>	
Illuminazione $EP_L$	[kWh/m <sup>2</sup> a]

## Specifiche impianto termico

Tipologia impianto	Riscaldamento	ACS	Combinato
<b>Sistema di generazione</b>			
<input type="checkbox"/> tradizionale			
<input type="checkbox"/> multistadio o modulante			
numero generatori			
potenza termica nom. al focolare			
combustibile utilizzato			
<input type="checkbox"/> condensazione			
<input type="checkbox"/> multistadio o modulante			
numero generatori			
potenza termica nom. al focolare			
combustibile utilizzato			
<input type="checkbox"/> pompe di calore			
numero generatori			
C.O.P. / G.U.E.			
combustibile utilizzato			
<input type="checkbox"/> teleriscaldamento			
combustibile utilizzato			
<input type="checkbox"/> cogenerazione			
consumo nom. di combustibile			
combustibile utilizzato			
<input type="checkbox"/> ad alimentazione elettrica			
potenza elettrica assorbita			
<input type="checkbox"/> altro (si veda campo note)			

## Possibili interventi migliorativi del sistema edificio impianto termico

Intervento		Superficie interessata [m <sup>2</sup> ]	Prestazioni U [W/m <sup>2</sup> K] η [%]	Risparmio EP <sub>T</sub> [%]	Priorità intervento	Classe energetica raggiunta	Riduzione CO <sub>2</sub> [%]
Involucro	Colbertazione delle strutture opache verticali rivolte verso l'esterno						
	Colbertazione delle strutture opache verticali rivolte verso ambienti non riscaldati						
	Colbertazione delle strutture opache orizzontali rivolte verso l'esterno						
	Colbertazione delle strutture opache orizzontali rivolte verso ambienti non riscaldati						
	Colbertazione della copertura						
	Sostituzione delle chiusure trasparenti comprensive di infissi rivolte verso l'esterno						
Impianto	Sostituzione generatore di calore						
	Sostituzione/adequamento del sistema di distribuzione						
	Sostituzione del sistema di emissione						
	Installazione/sostituzione VMC						
FER	Installazione impianto solare termico						
	Installazione impianto solare fotovoltaico						
TOT.	Sommatoria di tutti gli interventi ipotizzati						
Note							

## Note

## Firma

Il Soggetto certificatore **dichiara** sotto la propria responsabilità - a norma degli artt. 46 e 47 del d.p.r. N. 445/2000 - e nella consapevolezza che le dichiarazioni mendaci e la falsità in atti sono punite ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia, di aver redatto il presente attestato in conformità alla DGR n.VIII/5018 e s.m.t.

Soggetto certificatore

\_\_\_\_\_



www.cened.it

Figura 36 "Modello dell'Attestato di prestazione energetica della Regione Lombardia. Fronte posteriore"



#### 14.5.2 Cause di incompatibilità all'attività di certificazione energetica

Il certificatore non può svolgere attività di certificazione sugli edifici per i quali risulti proprietario o sia stato coinvolto, personalmente o comunque in qualità di dipendente, socio o collaboratore di un'azienda terza, in una delle seguenti attività:

- a) progettazione dell'edificio o di qualsiasi impianto tecnico in esso presente;
- b) costruzione dell'edificio o di qualsiasi impianto tecnico in esso presente;
- c) amministrazione dell'edificio;
- d) fornitura di energia per l'edificio;
- e) gestione e/o manutenzione di qualsiasi impianto presente nell'edificio;
- f) connesse alla funzione di responsabile della sicurezza.

#### 14.5.3 Esclusioni

In considerazione delle finalità della normativa in materia di certificazione energetica degli edifici, sono esonerate dagli obblighi di certificazione<sup>155</sup> le unità immobiliari prive dell'impianto di riscaldamento ed in particolare quelle aventi le seguenti destinazioni d'uso:

- a) box e autorimesse anche multipiano;
- b) cantine e locali adibiti a deposito;
- c) strutture temporanee autorizzate per non più di sei mesi.

L'obbligo di certificazione energetica non si applica altresì agli edifici dichiarati inagibili, nonché a quelli di edilizia residenziale pubblica esistenti concessi in locazione abitativa.

L'obbligo di certificazione energetica non si applica in caso di alienazione, a qualsiasi titolo, finalizzata alla demolizione per la realizzazione di opere o interventi dichiarati di pubblica utilità. Non si applicano inoltre nei casi di delocalizzazione di insediamenti residenziali nei comuni dei sedimi aeroportuali.

Sono escluse dall'applicazione della D.G.R. n.VIII/5018 e ss.mm.ii., le seguenti categorie di edifici e di impianti:

- a) gli immobili ricadenti nell'ambito della disciplina della parte seconda e dell'articolo 136, comma 1, lettere b) e c) del D.Lgs. 22/01/2004, n.42, recante Codice dei beni culturali e del paesaggio e gli immobili che secondo le norme dello strumento urbanistico devono essere sottoposti a solo re-

stauro e risanamento conservativo nei casi in cui il rispetto delle prescrizioni implicherebbe un'alterazione inaccettabile del loro carattere o aspetto, con particolare riferimento ai caratteri storici o artistici;

- b) i fabbricati industriali, artigianali e agricoli non residenziali quando gli ambienti sono mantenuti a temperatura controllata o climatizzati per esigenze del processo produttivo, sono altresì esclusi i fabbricati industriali artigianali e agricoli e relative pertinenze qualora gli ambienti siano mantenuti a temperatura controllata o climatizzati utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili;
- c) i fabbricati isolati con una superficie utile totale inferiore a 50 m<sup>2</sup>;
- d) gli impianti installati ai fini del processo produttivo realizzato nell'edificio, anche se utilizzati, in parte non preponderante, per gli usi tipici del settore civile.

#### 14.5.4 Precisazioni rispetto a quanto previsto dalla normativa nazionale

Con la Deliberazione n. 2555 del 24/11/2011 è stato introdotto l'obbligo di riportare l'indice di prestazione energetica e la classe energetica anche negli annunci commerciali relativi alla vendita o alla locazione di edifici, prevedendo sanzioni in caso di trasgressione.

#### 14.5.5 Edifici non dotati di impianto di riscaldamento

Il punto 9.6 della D.G.R. n.VIII/8745 prevede: *"L'applicazione degli obblighi di dotazione e di allegazione agli atti di trasferimento a titolo oneroso dell'Attestato di prestazione energetica, di cui al presente punto 9, è esclusa quando l'edificio, o la singola unità immobiliare in caso di autonoma rilevanza di questa, sia privo dell'impianto termico o di uno dei suoi sottosistemi necessari alla climatizzazione invernale o al riscaldamento dell'edificio"*.

A tale scopo, secondo quanto introdotto mediante D.G.R. n. IX/4416, l'esclusione dall'obbligo di dotazione e allegazione dell'Attestato di prestazione energetica nei contratti di compravendita o di locazione, può essere comprovato mediante auto dichiarazione resa dall'interessato ai sensi dell'art.47 del D.P.R. 445/2000.

### 14.6 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

#### 14.6.1 Metodologie

In Regione Lombardia, per quanto concerne la redazione della relazione ex art. 28 L. 10/1991 e dell'ACE,

<sup>155</sup> Regolamento regionale 18/12/2009, n. 30 "Disposizioni per l'attuazione del documento di programmazione economico-finanziaria regionale, ai sensi dell'articolo 9 ter della legge regionale 31/03/1978, n.34 (Norme sulle procedure della programmazione, sul bilancio e sulla contabilità della Regione)".



occorre fare riferimento agli algoritmi di calcolo di cui alla D.G.R. n.VIII/5018 e ss.mm.ii.<sup>156</sup>.

In funzione dell'evoluzione del quadro normativo nazionale e regionale e della definizione di nuove procedure aggiuntive per il calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici, Regione Lombardia, con Decreto del Direttore generale competente, può modificare e integrare la procedura di calcolo di cui alla D.G.R. n. VIII/5018 e ss.mm.ii.

#### 14.6.2 Indicatori della prestazione energetica

La prestazione energetica del sistema fabbricato - impianto relativa alla **climatizzazione invernale** o al **riscaldamento** è definita dal valore dell'indice di prestazione energetica,  $EP_H$ , espresso in:

- a) chilowattora per metro quadrato di superficie utile degli ambienti a temperatura controllata o climatizzati [ $\text{kWh}/\text{m}^2$  anno], per gli edifici appartenenti alla classe E.1, esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme;
- b) chilowattora per metro cubo di volume lordo degli ambienti a temperatura controllata o climatizzati, [ $\text{kWh}/\text{m}^3$ anno], per tutti gli altri edifici.

La prestazione energetica del sistema edificio relativa alla **climatizzazione estiva** o al **raffrescamento** è definita dal valore dell'indice di prestazione termica,  $ET_C$ , espresso in:

- a) chilowattora per metro quadrato di superficie utile degli ambienti a temperatura controllata o climatizzati [ $\text{kWh}/\text{m}^2$  anno], per gli edifici appartenenti alla classe E.1, esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme;
- b) chilowattora per metro cubo di volume lordo degli ambienti a temperatura controllata o climatizzati, [ $\text{kWh}/\text{m}^3$  anno], per tutti gli altri edifici.

Ai fini della classificazione energetica degli edifici, il territorio regionale è suddiviso in tre **zone climatiche** in funzione dei gradi giorno:

- **zona E:** Comuni che presentano un numero di gradi giorno maggiore di 2101 e non superiore a 3000;
- **zona F1:** Comuni che presentano un numero di gradi giorno maggiore di 3001 e non superiore a 3900;
- **zona F2:** Comuni che presentano un numero di

gradi giorno maggiore di 3901 e non superiore a 4800.

#### 14.6.3 Classificazione energetica degli edifici

Ai fini dell'individuazione della classe di efficienza energetica di un edificio (dalla A+ alla G), in Regione Lombardia l'indicatore di riferimento è il fabbisogno energetico per la climatizzazione invernale ( $EP_H$ ).

**Valori limite della classi energetiche, espressi in chilowattora per metro quadrato di superficie utile dell'edificio per anno [ $\text{kWh}/\text{m}^2$  anno], per gli edifici della classe E.1, esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme**

Edifici residenziali			
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	$EP_H \geq 175$	$EP_H \geq 236$	$EP_H \geq 298$

**Valori limite della classi energetiche, espressi in chilowattora per metro cubo di volume lordo, delle parti di edificio riscaldate, per anno [ $\text{kWh}/\text{m}^3$ anno], per tutti gli edifici, esclusi quelli della precedente tabella**

Altri edifici			
Classe	Zona E	Zona F1	Zona F2
■ A+	$EP_H < 3$	$EP_H < 4$	$EP_H < 5$
■ A	$3 \leq EP_H < 6$	$4 \leq EP_H < 7$	$5 \leq EP_H < 9$
■ B	$6 \leq EP_H < 11$	$7 \leq EP_H < 15$	$9 \leq EP_H < 19$
■ C	$11 \leq EP_H < 27$	$15 \leq EP_H < 37$	$19 \leq EP_H < 46$
■ D	$27 \leq EP_H < 43$	$37 \leq EP_H < 58$	$46 \leq EP_H < 74$
■ E	$43 \leq EP_H < 54$	$58 \leq EP_H < 73$	$74 \leq EP_H < 92$
■ F	$54 \leq EP_H < 65$	$73 \leq EP_H < 87$	$92 \leq EP_H < 110$
■ G	$EP_H \geq 65$	$EP_H \geq 87$	$EP_H \geq 110$

La normativa regionale prevede una ulteriore classificazione rispetto alle prestazioni dell'edificio nella stagione estiva, sulla base del valore dell'indicatore  $ET_C$ .

### 14.7 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

#### 14.7.1 Costituzione e funzionamento

Al fine di dare piena attuazione alla normativa regionale, per poter garantire l'operatività dei certificatori energetici, Regione Lombardia, attraverso la Direzione Energia di Finlombarda S.p.A. si è dotata, a partire dal settembre 2007, di un sistema informativo a supporto della certificazione energetica degli edifici accessibile da parte dei certificatori, per le attività dichiarative, dal portale [www.cened.it](http://www.cened.it).

Quest'ultimo ha visto crescere i contenuti e gli utenti fino a raggiungere oltre 1.200.000 contatti annuali, provenienti da diverse Regioni d'Italia e d'Europa.

<sup>156</sup> Ai fini della verifica del rispetto dei valori limite previsti dalla D.G.R. n. VIII/5018 e ss.mm.ii., per appurare la sussistenza dei requisiti necessari al conseguimento del diritto allo scomputo di cui all'art. 2, comma 1 ter della L.R. 26/1995 o di altri benefici previsti dalle norme comunali, occorre fare riferimento alla procedura di calcolo, di cui alla D.G.R. sopra richiamata, vigente al momento della presentazione della relazione ex. art. 28 della legge 10/91.

Il sito web<sup>157</sup> è lo strumento con il quale la direzione Energia di Finlombarda interagisce con i diversi utenti e attraverso il quale adempie a molte delle proprie funzioni di Organismo regionale di accreditamento esaustivo come, ad esempio:

- la gestione dell'accREDITamento dei certificatori energetici e dei corsi di formazione (rispettivamente, a dicembre 2014 certificatori 19.700, corsi: 1.100);
- la consulenza tecnico scientifica e l'assistenza agli utenti, per mezzo di un servizio contatti mail, mediante FAQ e attraverso un forum;
- la gestione dell'attività dichiarativa da parte del Soggetto certificatore dell'ACE, del deposito del file opportunamente configurato e afferente al calcolo della prestazione energetica dell'edificio oggetto d'analisi e generazione dello stesso (in formato file aperto);
- la verifica del versamento dei contributi dovuti dai soggetti certificatori per ogni APE prodotto (€ 10), per l'iscrizione annuale all'elenco regionale (€ 120 - ridotto alla metà a partire dal secondo semestre) e per la richiesta della targa energetica (€ 50);
- la gestione della trasmissione, in formato elettronico, da parte dei notai degli atti di trasferimento a titolo oneroso ai quali non è stato allegato l'ACE;
- la gestione del Catasto Energetico Edifici Regionale (CEER) e la sua conformazione con finalità di consultazione informatizzata degli APE redatti dai soggetti certificatori in Regione Lombardia a disposizione di Regione Lombardia, degli Enti locali e di altri soggetti autorizzati alla sua consultazione.

#### 14.7.2 Catasto energetico degli edifici della Regione Lombardia

Tra le funzioni assegnate da Regione Lombardia alla direzione Energia di Finlombarda SpA, quale Organismo regionale di accreditamento, è prevista la predisposizione e gestione di un catasto energetico degli edifici.

Tale catasto raccoglie, in un unico database, i dati di input e output afferenti a ciascun APE prodotto secondo quanto disposto dalla D.G.R. n.VIII/5018 e ss.mm.ii.

Nei tre anni intercorsi tra il settembre 2007 e dicembre 2014 sono stati depositati nel catasto energetico circa 1.500.000 ACE/ APE.



**Figura 37 "Dal sito internet CENED è possibile accedere, previa autenticazione, al sistema informativo preposto alla gestione del processo di certificazione energetica in Regione Lombardia"**

La Direzione Energia di Finlombarda S.p.A. al fine di dare attuazione a quanto previsto mediante D.G.R. IX/4416 nella quale si definisce che il Catasto Energetico degli Edifici Regionale (CEER), costituito sulla base degli Attestati di Certificazione Energetica (APE) redatti dai Certificatori, venga reso accessibile on-line a chiunque, in modo da favorire la conoscenza dell'efficienza energetica connessa alle diverse destinazioni d'uso degli edifici e alle loro caratteristiche, gli indicatori energetici afferenti gli APE depositati nel CEER gestito da FINLOMBARDA SPA, sono consultabili tramite il portale: [www.cened.it](http://www.cened.it)

All'interno della sezione DATI CENED del sito [www.cened.it](http://www.cened.it), è infatti disponibile una rassegna dei principali indicatori ricavabili dall'analisi dei dati acquisiti mediante gli APE, con possibilità di applicare dei filtri di ricerca ai dati visualizzati che vengono costantemente aggiornati.

Tutti gli indicatori presentati, ad esclusione del numero di APE per provincia e comune, si riferiscono ai dati registrati nel CEER secondo la procedura di calcolo di cui al Decreto n. 5796 dell'11 giugno 2009 in vigore dal 26/10/2009.

Le principali categorie di dati sono le seguenti:

- Comune;

<sup>157</sup> [www.cened.it](http://www.cened.it)

- Provincia;
- Destinazione d'uso;
- Classe energetica;
- Fabbisogno EP<sub>H</sub>;
- Trasmittanza termica;
- Dati geometrici (superficie utile media, superficie utile totale, volume netto, volume lordo);
- Emissioni CO<sub>2</sub>;
- Contributo da solare termico e fotovoltaico;
- Fabbisogno EP<sub>w</sub>.

### 14.7.3 Attività dichiarativa, calcolo delle prestazioni energetiche dell'edificio e generazione dell'ACE/APE

Il Soggetto certificatore iscritto che intende produrre un APE è tenuto a dichiarare a Finlombarda Spa, attraverso gli strumenti resi disponibili mediante il sito web, l'avvio del procedimento di analisi dell'edificio oggetto di certificazione.

Il Soggetto certificatore effettua poi i calcoli necessari a definire l'efficienza energetica del sistema edificio-impianti tramite il software di calcolo distribuito gratuitamente da Finlombarda o mediante altri software commerciali che implementano la procedura di calcolo adottata in Regione Lombardia e capaci di generare il file di interscambio dati configurato secondo le specifiche definite. L'acquisizione dei dati di input avviene per singolo subalterno a prescindere che l'APE possa restituire un'analisi energetica di un edificio costituito da più unità immobiliari. A valle del calcolo il Soggetto certificatore è tenuto a depositare il file di interscambio dati nel sistema informativo al fine di acquisire l'APE in formato pdf. Alla generazione dell'APE, il Sistema Informativo provvede altresì ad acquisire dal "portafoglio elettronico" del Soggetto certificatore interessato, il contributo dovuto per l'APE prodotto ed eventualmente quello dovuto per la targa energetica. L'APE dell'edificio può essere riprodotto in più copie, ciascuna delle quali, per essere idonea, dovrà essere firmata dal professionista stesso e timbrata per accettazione dal Comune competente. A partire dal 1° settembre 2011, per effetto della L. 21/02/2011, n.3, l'APE è idoneo all'atto del deposito del file XML nel Sistema Informativo gestito da Finlombarda Spa, da questo momento non risulta quindi più necessario il timbro per accettazione del Comune. A partire dal 1 Marzo 2013, inoltre, tutti gli APE prodotti dai soggetti certificatori devono essere firmati digitalmente.

## 14.8 Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli ACE/APE<sup>158</sup>

### Distribuzione di frequenza degli ACE/APE per i settori privato e pubblico

Settori	% di APE sul totale
Settore privato	99,4 %
Settore pubblico	0,6 %

### Settore residenziale. Distribuzione di frequenza degli ACE/APE per classe energetica dell'immobile certificato e anno di deposito dell'ACE/APE

	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	Tot.
<b>A+</b>	10	92	323	389	383	426	1623
<b>A</b>	93	970	1.792	2.307	2.696	2.313	10171
<b>B</b>	971	11.382	13.932	13.027	11.092	7.952	58356
<b>C</b>	2.079	16.993	16.716	16.839	12.251	8.986	73864
<b>D</b>	2.142	18.012	21.133	26.373	19.137	15.346	102143
<b>E</b>	1.886	20.024	25.938	34.220	25.647	21.173	128888
<b>F</b>	1.927	21.732	29.921	38.777	29.040	25.009	146406
<b>G</b>	9.367	91.134	118.652	144.316	106.999	93.595	564.063
<b>Tot</b>	18.475	180.339	228.407	276.248	207.245	174.800	1.085.514

**Nota)** i dati relativi al 2009 si riferiscono al periodo 26 ottobre 2009 - 31 dicembre 2009

### Settore non residenziale (altri settori). Distribuzione di frequenza degli ACE/APE per classe energetica dell'immobile certificato e anno di deposito dell'ACE/APE

Classe	2009	2010	2011	2012	2013*	2014	Tot.
<b>A+</b>	8	34	32	22	35	18	149
<b>A</b>	35	106	140	178	185	150	794
<b>B</b>	72	562	712	839	676	567	3428
<b>C</b>	438	2.843	3.385	3.605	2.983	2.299	15553
<b>D</b>	545	4.853	5.777	6.763	5.204	4.618	27760
<b>E</b>	490	4.064	5.243	6.435	5.114	4.726	26072
<b>F</b>	417	3.959	5.658	7.353	5.704	5.295	28386
<b>G</b>	1.540	13.624	19.164	23.008	18.326	16.414	92076
<b>Tot.</b>	3.545	30.045	40.111	48.203	38.227	34.087	194218

<sup>158</sup> dati aggiornati al 1 novembre 2014.

**Distribuzione complessiva degli ACE/APE per classe energetica dell'immobile certificato e anno di redazione dell'ACE/APE**

Classe	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Tot.
A+	18	126	355	411	418	444	1.772
A	128	1.076	1.932	2.485	2.881	2.463	10.965
B	1.043	11.944	14.644	13.866	11.768	8.519	61.784
C	2.517	19.836	20.101	20.444	15.234	11.285	89.417
D	2.687	22.865	26.910	33.136	24.341	19.964	129.903
E	2.376	24.088	31.181	40.655	30.761	25.899	154.960
F	2.344	25.691	35.579	46.130	34.744	30.304	174.792
G	10.907	104.758	137.816	167.324	125.325	110.009	656.139
<b>Tot.</b>	<b>22.020</b>	<b>210.384</b>	<b>268.518</b>	<b>324.451</b>	<b>245.472</b>	<b>208.887</b>	<b>1.279.732</b>

**Distribuzione degli ACE/APE depositati per finalità di rilascio dell'ACE/APE, per le province di BG, BS, CO, CR**

Oggetto di rilascio dell'ACE/APE	BG	BS	CO	CR
Non indicato (ACE ante D.D.G. 5796 del 11/6/2009)	24.085	26.172	12.698	5.839
Nuova costruzione	9.188	9.097	3.611	2.440
Contratto servizio energia o servizio energia plus	298	464	222	88
Sostituzione di generatore sopra i 100 kW	414	193	293	49
ACE/APE volontario	10.095	11.888	6.873	2.659
Contratto di locazione	44.169	65.657	24.315	18.120
Altro	6.453	8.115	3.422	1.621
Demolizione e ricostruzione in ristrutturazione	452	745	249	237
Ristrutturazione edilizia sopra il 25%	3.091	4.243	1.686	1.240
Ampliamento volumetrico sopra il 20%	344	468	194	101
Recupero sottotetto	466	494	336	59
Nuova installazione d'impianto termico	484	514	275	271
Ristrutturazione d'impianto termico	834	1.141	392	262
Incentivi fiscali	5.772	6.587	3.216	1.546
Trasferimento a titolo oneroso	57.447	60.831	30.552	17.290

**Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati per finalità di rilascio, per le province di LC, LO, MN, MI**

Oggetto di rilascio dell'ACE/APE	LC	LO	MN	MI
Non indicato (ACE ante DDG 5796 del 11/6/2009)	7.810	4.348	8.209	57.586
Nuova costruzione	1.994	1.749	3.399	11.480

Oggetto di rilascio dell'ACE/APE	LC	LO	MN	MI
Contratto servizio energia o servizio energia plus	80	57	185	1.145
Sostituzione di generatore sopra i 100 kW	201	105	27	8.313
ACE/APE volontario	3.032	1.995	4.577	46.451
Contratto di locazione	14.828	10.110	18.290	131.939
Altro	1.566	1.160	3.940	13.022
Demolizione e ricostruzione in ristrutturazione	150	181	166	825
Ristrutturazione edilizia sopra il 25%	906	594	1.134	4.471
Ampliamento volumetrico sopra il 20%	97	41	104	706
Recupero sottotetto	224	62	40	1.826
Nuova installazione d'impianto termico	122	185	227	2.153
Ristrutturazione d'impianto termico	242	240	402	4.344
Incentivi fiscali	2.419	772	1.731	10.007
Trasferimento a titolo oneroso	16.791	11.844	17.164	176.716

**Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati per finalità di rilascio, per le province di MB, PV, SO, VA**

Oggetto di rilascio dell'ACE/APE	MB	PV	SO	VA
Non indicato (ACE ante DDG 5796 del 11/6/2009)	15.135	10.958	3.468	18.704
Nuova costruzione	4.523	5.297	1.107	5.556
Contratto servizio energia o servizio energia plus	193	239	51	282
Sostituzione di generatore sopra i 100 kW	870	343	111	526
ACE/APE volontario	9.370	5.523	1.541	8.474
Contratto di locazione	28.991	31.879	7.383	38.388
Altro	3.363	3.026	1.153	3.534
Demolizione e ricostruzione in ristrutturazione	259	247	162	296
Ristrutturazione edilizia sopra il 25%	1.864	1.344	570	2.024
Ampliamento volumetrico sopra il 20%	285	181	48	351

Oggetto di rilascio dell'APE	MB	PV	SO	VA
Recupero sottotetto	524	153	104	647
Nuova installazione d'impianto termico	573	525	93	379
Ristrutturazione d'impianto termico	688	710	78	617
Incentivi fiscali	3.923	1.239	1.995	4.126
Trasferimento a titolo oneroso	44.495	28.816	5.925	46.616

**Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati per categoria dell'edificio certificato (secondo destinazioni d'uso da D.P.R. 412/1993)**

categoria dell'edificio	APE	% sul totale
<b>E.1 (1)</b> abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali, collegi, conventi, case di pena, caserme;	1.070.252	83,63%
<b>E.1 (2)</b> abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria, quali case per vacanze, fine settimana e simili;	13.621	1,06%
<b>E.1 (3)</b> edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari;	1.926	0,15%
<b>E.2</b> Edifici adibiti a uffici e assimilabili: pubblici o privati, indipendenti o contigui a costruzioni adibite anche ad attività industriali o artigianali, purché siano da tali costruzioni scorporabili agli effetti dell'isolamento termico;	67.188	5,25%
<b>E.3</b> Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili ivi compresi quelli adibiti a ricovero o cura di minori o anziani nonché le strutture protette per l'assistenza ed il recupero dei tossico dipendenti e di altri soggetti affidati a servizi sociali pubblici;	969	0,08%
<b>E.4 (1)</b> cinema e teatri, sale di riunioni per congressi;	499	0,04%
<b>E.4 (2)</b> mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto;	468	0,04%
<b>E.4 (3)</b> bar, ristoranti, sale da ballo;	9.613	0,75%
<b>E.5</b> Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni;	64.190	5,02%
<b>E.6</b> piscine, saune e assimilabili	1.062	0,08%

categoria dell'edificio	APE	% sul totale
<b>(1)</b> li;		
<b>E.6 (2)</b> palestre e assimilabili;	449	0,04%
<b>E.6 (3)</b> servizi di supporto alle attività sportive;	2.267	0,18%
<b>E.7</b> Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;	47.035	3,68%
<b>E.8</b> Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.	1.070.252	83,63%
Non indicato (ACE ante DDG 5796 del 11/6/2009)	194.510	18,25%

**Distribuzione percentuale degli ACE/APE depositati per titolo di studio del tecnico certificatore**

Tecnico certificatore energetico	% di ACE/APE sul Totale
Diploma di laurea specialistica in ingegneria	17,06%
Diploma di laurea in ingegneria	15,66%
Diploma di geometra	32,14%
Diploma di laurea in architettura	17,13%
Diploma di laurea specialistica in architettura	7,26%
Diploma di perito industriale	9,96%
Diploma di laurea specialistica in scienze ambientali	0,31%
Diploma di laurea specialistica in chimica	0,30%
Diploma di laurea specialistica in scienze e tecnologie agrarie	0,14%
Diploma di perito agrario	0,04%
Diploma di laurea specialistica in scienze e tecnologie forestali e ambientali	0,00%
Laurea magistrale in pianificazione territoriale ed urbanistica	0,00%
Laurea magistrale in scienze e tecnologie geologiche	0,00%

**Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati per provincia dell'immobile certificato**

Provincia	Conteggio	% di ACE/APE sul totale
Bergamo	163.592	11,09%
Brescia	196.609	13,33%
Como	88.334	5,99%
Cremona	51.822	3,51%
Lecco	50.462	3,42%
Lodi	33.443	2,27%
Mantova	59.595	4,04%
Milano	470.984	31,94%
Monza e Brianza	115.056	7,80%
Pavia	90.480	6,14%
Sondrio	23.789	1,61%
Varese	130.520	8,85%
<b>Totale</b>	<b>1.474.686</b>	



**Distribuzione degli ACE/APE depositati per anno di costruzione dell'immobile certificato**

Anno di costruzione	Numero di ACE	% di ACE/APE sul totale
Antecedenti al 1930	148.332	11,59%
1930-1945	71.826	5,61%
1946-1960	150.010	11,72%
1961-1976	339.941	26,56%
1977-1992	193.546	15,12%
1993-2006	242.884	18,98%
Dal 2007 in poi	133.169	10,41%
Non indicato (ACE ante DDG 5796 del 11/6/2009)	194.510	-

**Distribuzione percentuale degli ACE/APE depositati per periodo di costruzione dell'immobile certificato**

Altri dati statistici sono disponibili al sito internet: <http://www.cened.it/home>. La sezione del sito "Dati CENED" riporta una rassegna dei principali indicatori ricavabili dall'analisi dei dati acquisiti mediante gli Attestati di Prestazione Energetica (ACE/APE) registrati nel Catasto Energetico Edifici Regionale (CEER).

**14.9 Targa di efficienza energetica**

La targa può essere richiesta dal Soggetto certificatore attraverso il sistema informativo, sia nel caso di APE riferiti ad interi edifici (ovvero nel caso in cui l'APE riguardi tutte le unità immobiliari di cui esso è costituito) sia per APE afferenti a una singola unità immobiliare. **Solo nel caso di edifici pubblici o adibiti ad uso pubblico la richiesta della targa è obbligatoria.** Qualora richiesta, la targa deve essere apposta sull'edificio a cui è associata in un luogo che ne garantisca la sua riconoscibilità e visibilità.

Il modello attualmente in vigore è stato approvato con il Decreto n.2598 del 18/3/2009.

Gruppi individuati:

- Gruppo 1: Classi A ed A+ (color oro)
- Gruppo 2: Classi B e C (color argento)
- Gruppo 3: Classi D, E, F e G (color bronzo)



**Figura 38 "Modelli delle targhe energetiche della Regione Lombardia"**

**14.10 Controlli**

I criteri di indirizzo e le modalità di accertamento delle infrazioni e di irrogazione delle sanzioni di competenza regionale in materia di certificazione energetica sono definiti dalla L.R. n.24 del 11/12/2006 e s.m.i., dalla D.G.R. IX/2554 del 24/11/2011 e del Decreto n.33/2012.

A seguito della fusione per incorporazione di Cestec S.p.A. in Finlombarda S.p.A, le funzioni amministrative relative all'accertamento delle infrazioni e all'irrogazione delle sanzioni ai sensi dell'articolo 27, comma 17 nonies, della LR 24/2006 e s.m.i, sono affidate in esercizio all'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA)

**Accertamenti relativi agli ACE/APE sottoposti a controllo**

Controlli effettuati	
Verifiche condotte nel 2012 (Numero accertamenti)	153
Verifiche conformi (ACE, Atti di trasferimento, Contratti di locazione)	46%
Verifiche non conformi (ACE, Atti di trasferimento, Contratti di locazione)	54%

#### 14.10.1 Modalità di individuazione del campione soggetto a controllo

La selezione degli APE da sottoporre ad esame è organizzata in modo da coinvolgere potenzialmente tutti gli APE registrati nel catasto energetico, prevedendo però maggiori probabilità di controllo in base al rischio di non conformità valutato secondo i seguenti fattori:

- numero di certificazioni energetiche effettuate dal certificatore;
- salto di classe all'interno di un range fissato;
- valori di  $EP_H$  elevati;
- classe energetica performante.

Ad ogni ACE, al momento del deposito nel catasto, è assegnato un punteggio che tiene conto dei fattori di rischio individuati.

#### 14.10.2 Modalità di definizione dell'esito del controllo

L'esito del controllo è definito valutando sia aspetti amministrativi che tecnici, sulla base delle valutazioni delle grandezze acquisite sul campo dall'ispettore incaricato. Le modalità operative di esecuzione dei controlli sono definite dal Decreto n.33/2012.

#### 14.10.3 Sanzioni

Il Soggetto certificatore che redige l'APE in modo non conforme alle modalità individuate dalla D.G.R. VIII/5018 e s.m.i., incorre nella sanzione amministrativa da € 500,00 a € 2000 ai sensi dell'art. 27 della L.R. 24/06 e s.m.i.. Se l'attestazione comporta l'assegnazione di una classe di efficienza energetica superiore, alla sanzione si aggiungono € 10,00 per ciascun m<sup>2</sup> di superficie netta calpestabile riscaldata dell'edificio in oggetto, fino ad un massimo di € 10.000. In ogni caso, l'APE redatto in modo non conforme alle modalità stabilite dalla Giunta regionale è inefficace e viene cancellato dal catasto energetico regionale.

L'alienante che non ottempera all'obbligo di allegazione dell'APE all'atto di trasferimento a titolo oneroso, incorre nella sanzione amministrativa da € 5.000 a € 20.000.

Il locatore che, a decorrere dal 1° luglio 2010, non ottempera all'obbligo di consegna dell'APE al conduttore all'atto della stipula del contratto, in copia dichiarata conforme, incorre nella sanzione amministrativa da € 2.500 a € 10.000.

### 14.11 L'intervista al Dirigente

Si propone di seguito un'intervista al Dirigente dell'Unità Organizzativa "Energia e reti tecnologiche" dott. **Mauro Fasano** della Regione Lombardia



*A distanza di oltre cinque anni dall'introduzione della certificazione energetica, quali sono le conclusioni che può trarre?*

*«Al momento, presso il Catasto energetico regionale risultano depositate oltre 1.501.700 certificazioni energetiche, di cui 1.875 relative ad edifici in classe A+ e 11.302 relative ad edifici in classe A. Con questi numeri, in continuo aumento, è innegabile che sia stata una scelta positiva. Un giudizio dovuto non solo all'indiscusso successo che sul mercato immobiliare hanno ottenuto gli edifici più efficienti e, conseguentemente, ai minori consumi energetici degli edifici nuovi o ristrutturati, ma anche all'indotto che ne è derivato sotto il profilo dell'occupazione. Da quando è stata introdotta la certificazione energetica, sono stati accreditati oltre 19.700 certificatori e sono stati realizzati circa 1.100 corsi di formazione, organizzati da enti privati, università ed ordini professionali. Le imprese che producono materiali ed impianti innovativi per l'edilizia si sono viste aprire solide prospettive di sviluppo ed hanno aumentato l'attività di ricerca ed i loro investimenti»*

#### Quali sono i nuovi sviluppi previsti?

*«Molte sono le cose che potrebbero essere fatte ma la priorità va data alla definizione del nuovo standard per costruire "edifici ad emissioni quasi zero" e coprire una parte del fabbisogno con energia prodotta da fonti rinnovabili, come previsto dalla direttiva 2010/31/UE e dal d.lgs. 28/2011. Occorre poi mettere a punto misure per favorire la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, in particolare di quello pubblico che, come prevede la direttiva per l'efficienza energetica, dovrebbe "essere d'esempio". Infine, occorre uscire dal solo perimetro dell'edificio e pensare ad un sistema urbano più efficiente, dove produzione, distribuzione e consumo di energia si integrano in reti capillari che assicurano la copertura dei fabbisogni senza sprechi o dispersioni»*

#### Cosa ritiene che debba fare lo Stato?

*«Innanzitutto dovrebbe definire una volta per tutte il perimetro delle sue prerogative rispetto alle competenze regionali, in modo da far sì che tutti i soggetti*

*coinvolti (le istituzioni ma anche le imprese) possano programmare le proprie attività con un ampio respiro. Questo vale anche per quanto riguarda i criteri per la definizione degli edifici ad emissioni quasi zero, dove occorre capire se e quando verrà definito un metodo di valutazione nazionale. La gran parte delle misure di sostegno economico (come quelle relative al Fondo Kyoto) dovrebbero essere attribuite alle Regioni, in modo che (tenendo conto anche degli obiettivi loro assegnati con il Burden Sharing) esse possano individuare gli investimenti più opportuni nel loro contesto economico e territoriale. Inoltre, sarebbe buona cosa rivedere l'elenco degli investimenti pubblici che sono essere esclusi dal calcolo per il rispetto del patto di stabilità, includendovi anche gli investimenti per la riqualificazione energetica degli edifici: investire per l'efficienza energetica, infatti, significa risparmiare sui costi di gestione annuale, che sono la vera "bestia nera" di tutte le Amministrazioni»*

## 15 Regione Marche

### 15.1 Informazioni generali

Nella Regione Marche sussistono due sistemi di certificazione per gli edifici:

- **energetica** secondo D.Lgs. 192/2005 e ss.mm.ii., DM. 26/06/2009 "Linee guida per la certificazione energetica degli edifici", D.Lgs. 115/2008, D.P.R. 59/2009;
- **energetico - ambientale** a carattere volontario che utilizza il sistema di valutazione basato sul protocollo ITACA - Marche per valutare le prestazioni degli edifici.

#### 15.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Assessorato beni ambientali; green economy; tutela e risanamento ambientale; gestione dei rifiuti; parchi e riserve naturali; risorse idriche; energia e fonti rinnovabili; agricoltura; sviluppo rurale; agriturismo; bonifica; zootecnia; forestazione; industria agroalimentare; alimentazione

L'assessore di riferimento è **Maura Malaspina**

Palazzo Leopardi

Via Tiziano 44,60125, Ancona

tel. 071 8063434 fax. 071 8063123

La Direzione competente sia per la certificazione energetica sia per la certificazione energetico - ambientale è il Servizio Infrastrutture, trasporti ed energia- PF Rete elettrica regionale, autorizzazioni energetiche, gas ed idrocarburi in Via Tiziano 44, 60125 ad Ancona (tel. 071 8063528).

Il Dirigente ed il funzionario responsabile sono rispettivamente l'ing. **Mario Pompei** e l'ing. **Raffaella Fontana**.

#### 15.1.2 Riferimenti legislativi regionali

La Regione Marche non ha legiferato in tema di certificazione energetica degli edifici.

Si deve far quindi riferimento alle disposizioni legislative nazionali ossia al D.Lgs. 19/08/2005, n.192 e successive modifiche ed ai relativi Decreti attuativi.

### 15.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'Attestato di prestazione energetica

Attualmente non è stato istituito un elenco dei certificatori energetici. Possono quindi svolgere attività di certificazione i soggetti in possesso delle caratteristiche e dei titoli indicati nel D.P.R. 16/04/2013, n. 75.

Il D.P.R. 16/04/2013 n. 75, entrato in vigore il 12/07/2013, richiede la presentazione di

un'autodichiarazione di possesso dei requisiti professionali e di indipendenza previsti dagli artt. 2-3. Tale dichiarazione sostitutiva, resa ai sensi del art. 46, D.P.R. 28/12/2000, n. 445, viene rilasciata dal soggetto certificatore all'interno di un'apposita sezione del sistema informativo per l'attestazione della prestazione energetica degli edifici

### 15.3 Corsi di formazione

Con deliberazione n. 870 del 21 luglio 2014 sono stati approvati i criteri e le modalità per attuare gli interventi formativi, di cui al comma 5, art. 2 del Decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013 n. 75, per la qualificazione e l'accertamento dell'idoneità del "tecnico abilitato in materia di certificazione energetica degli edifici".

### 15.4 Attestato di prestazione energetica

Il modello è redatto secondo le disposizioni contenute nella normativa nazionale.

### 15.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

Si deve far riferimento alle metodologie indicate nei Decreti Nazionali.

### 15.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

Con D.G.R. n. 382 del 19/03/2013 è stato istituito il Registro Regionale degli Attestati di Prestazione Energetica degli edifici. Il sistema è operativo dal 1° aprile 2013<sup>159</sup>.

Da tale data gli Attestati di Prestazione Energetica degli edifici devono essere trasmessi alla Regione Marche esclusivamente per via telematica, utilizzando il portale web <http://ace.regione.marche.it/> Come previsto dall'art. 24 del Codice dell'Amministrazione Digitale - CAD (D.Lgs. 82/2005), la firma digitale equivale alla firma autografa e sostituisce l'apposizione di sigilli, punzoni, timbri, pertanto l'attestato APE per essere trasmesso alla Regione Marche deve essere sottoscritto digitalmente (non deve contenere firma autografa e timbro del professionista per poi essere scansionato e firmato digitalmente).

<sup>159</sup> Fino al 31 marzo 2013 la consegna degli attestati di prestazione energetica è avvenuta tramite consegna manuale e/o posta raccomandata con ricevuta di ritorno, alla Regione Marche - Servizio Infrastrutture Trasporti ed Energia - P.F. Efficienza energetica e Fonti rinnovabili - Via Tiziano n° 44 - 60125 Ancona, tramite fax al n.071-8063012 o, tramite posta elettronica certificata regione.marche.energia@emarche.it





Figura 39 "Portale web di riferimento della regione Marche per il deposito degli attestati di prestazione energetica degli edifici"

### 15.7 Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli APE

Si riportano di seguito le elaborazioni di sintesi delle informazioni relative ai principali indicatori ricavabili dagli Attestati di Prestazione Energetica (ACE/APE) inseriti nel sistema web della Regione Marche. I dati presentati si riferiscono agli ACE/APE inseriti nel sistema regionale dal 1 aprile 2013 al 24 ottobre 2014.

#### Distribuzione degli ACE/APE per i settori residenziale e non residenziale

Settore	Num. ACE/APE	% sul totale
Settore residenziale	52.732	83,4%
Settore non residenziale	10.491	16,6%
<b>Totale</b>	<b>63.223</b>	<b>100,0%</b>

#### Settore residenziale. Distribuzione degli ACE/APE per classe energetica dell'immobile certificato e anno di deposito

Anno	A+	A	B	C	D	E	F	G
2013	58	214	564	1.005	1.259	3.230	5.852	9.775
2014	115	364	835	1.403	1.934	4.623	8.065	13.436
<b>Totale</b>	<b>173</b>	<b>578</b>	<b>1.399</b>	<b>2.408</b>	<b>3.193</b>	<b>7.853</b>	<b>13.917</b>	<b>23.211</b>

#### Settore non residenziale. Distribuzione degli ACE/APE per classe energetica dell'immobile certificato e anno di deposito

Anno	A+	A	B	C	D	E	F	G
2013	18	35	121	276	262	501	741	1.751
2014	27	68	172	401	472	975	1.433	3.238
<b>Totale</b>	<b>45</b>	<b>103</b>	<b>293</b>	<b>677</b>	<b>734</b>	<b>1.476</b>	<b>2.174</b>	<b>4.989</b>

#### Distribuzione complessiva degli ACE/APE per classe energetica dell'immobile certificato e anno di deposito

Anno	A+	A	B	C	D	E	F	G
2013	76	249	685	1.281	1.521	3.731	6.593	11.526
2014	142	432	1.007	1.804	2.406	5.598	9.498	16.674
<b>Totale</b>	<b>218</b>	<b>681</b>	<b>1.692</b>	<b>3.085</b>	<b>3.927</b>	<b>9.329</b>	<b>16.091</b>	<b>28.200</b>

#### Distribuzione degli ACE/APE depositati per finalità di rilascio e provincia

Oggetto di rilascio dell'APE	PU	AN	MC	FM	AP
Nuova costruzione	432	954	534	192	344
Ristrutturazione/ampliamento	88	383	193	88	109
Riqualificazione energetica	432	746	464	148	224
Passaggio di proprietà	8.042	8.292	5.103	2.600	3.498
Locazione	8.313	9.799	6.156	2.202	2.778
Altro	226	320	250	72	196
<b>Totale</b>	<b>17.533</b>	<b>20.494</b>	<b>12.700</b>	<b>5.302</b>	<b>7.149</b>

#### Distribuzione degli ACE/APE depositati per categoria dell'edificio (secondo destinazioni d'uso del DPR 412/93)

Categoria dell'edificio	n. di APE	% sul totale
E.1(1) Abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali, collegi, conventi, case di pena, case-ferme.	51.052	80,7%
E.1(2) Abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria, quali case per vacanze, fine settimana e simili.	1.454	2,3%
E.1(3) Edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari.	226	0,4%
E.2 Edifici adibiti a uffici e assimilabili: pubblici o privati, indipendenti o contigui a costruzioni adibite anche ad attività industriali o artigianali, purché siano da tali costruzioni scorparabili agli effetti dell'isolamento termico;	2.358	3,7%
E.3 Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili ivi compresi quelli adibiti a ricovero o	75	0,1%



Categoria dell'edificio	n. di APE	% sul totale
cura di minori o anziani nonché le strutture protette per l'assistenza ed il recupero dei tossico dipendenti e di altri soggetti affidati a servizi sociali pubblici;		
<b>E.4(1)</b> Cinema e teatri, sale di riunioni per congressi;	41	0,1%
<b>E.4(2)</b> Musei e biblioteche, luoghi di culto	35	0,1%
<b>E.4(3)</b> Ristoranti, sale da ballo	711	1,1%
<b>E.5</b> Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni;	4.540	7,2%
<b>E.6(1)</b> Piscine, saune e assimilabili	10	0,0%
<b>E.6(2)</b> Palestre e assimilabili	88	0,1%
<b>E.6(3)</b> Servizi di supporto alle attività sportive	33	0,1%
<b>E.7</b> Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili	168	0,3%
<b>E.8</b> Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.	2.432	3,8%

#### Distribuzione degli ACE/APE depositati per periodo di costruzione dell'immobile

Periodo di costruzione	Num. ACE/APE	% sul totale
<b>Anteriore al 1978</b>	37.182	59,6%
<b>Dal 1978 al 1993</b>	10.434	16,7%
<b>Dal 1994 al 2000</b>	3.851	6,2%
<b>Dal 2001 al 2005</b>	4.530	7,3%
<b>Dal 2006 al 2010</b>	3.642	5,8%
<b>Posteriore al 2010</b>	2.799	4,5%

## 15.8 Controlli

La Regione non ha avviato delle procedure di controllo sugli attestati di prestazione energetica emessi. Relativamente alle sanzioni si deve far riferimento alle disposizioni contenute nella normativa nazionale.

## 15.9 Intervista al funzionario Ing. Raffaella Fontana.

Si propone di seguito un'intervista al funzionario Ing. **Raffaella Fontana** del Servizio "Infrastrutture, trasporti ed energia" P.F. "Rete elettrica regionale, autorizzazioni energetiche, gas ed idrocarburi" della Regione Marche.

Regione Marche – Palazzo Leopardi, Via Tiziano, 44,  
60125 Ancona  
Tel. 071.8063528

**Dal 1 aprile 2013 la Regione Marche ha istituito la banca dati regionale per la consultazione e l'invio telematico dei dati della certificazione energetica degli edifici. Quali sono stati, in questo primo anno e mezzo, i risultati ottenuti con questo sistema e quali invece le difficoltà applicative?**

*La banca dati degli ACE, poi divenuti APE, operativa presso la Regione Marche dal 1 aprile 2014, accanto alla finalità principale costituita dal monitoraggio costante dell'efficienza energetica del patrimonio edilizio regionale, ha l'obiettivo di semplificare, migliorare e modernizzare l'attività amministrativa. Il sistema adottato, concordato con gli Ordini e i Collegi professionali presenti in regione, dopo un primo periodo di "rodaggio" in cui i tecnici hanno avuto qualche difficoltà principalmente di tipo informatico, è oggi un sistema insostituibile che consente, in modo pratico e immediato, la compilazione ed il trasferimento in regione degli attestati di prestazione energetica, diminuendo i tempi attuativi e facilitando i compiti del certificatore. Le uniche difficoltà applicative riscontrate sono, come già detto, riconducibili a problematiche di tipo informatico. In particolare, i maggiori ostacoli si sono avuti con l'obbligo per i tecnici di dotarsi di una firma digitale e di installare sul proprio computer il necessario hardware e software. Difficoltà minime e largamente previste, a fronte di un sistema che consente di avere un quadro, certamente non esaustivo, ma comunque di grande valore per indirizzare il legislatore, già da oggi, verso interventi di sostegno, promozione ed incentivazione dell'efficienza energetica in edilizia più concreti ed efficaci. Naturalmente, la costituzione del catasto degli ACE/APE, pur rappresentando un passo importante, va collocato nel quadro di ulteriori interventi che dovranno essenzialmente riguardare, lo sviluppo della piattaforma informatica, la verifica documentale e in campo degli ACE/APE e la qualificazione dei certificatori energetici.*

**A questo proposito a luglio di quest'anno la Regione ha deliberato le procedure per la formazione dei tecnici abilitati in materia di certificazione energetica degli edifici.**

**Questo tipo di formazione sarà obbligatorio per poter redigere un Attestato di Prestazione Energetica? Certificatori abilitati in altre regioni potranno esercitare la loro professione anche all'interno della Regione Marche?**

*Occorre innanzi tutto precisare che nella Regione Marche vige la normativa nazionale ed è quindi cogente quanto stabilito in merito dal D.P.R. 75/2013. In particolare sono tecnici abilitati alla certificazione energetica degli edifici, tutti coloro che posseggono i requisiti previsti dall'art. 2 del D.P.R. 75/2013. In effetti la D.G.R. n. 870 del 21/07/2014 "Criteri e procedure per la formazione dei tecnici abilitati in materia di certificazione energetica degli edifici a livello regionale", altro non*

*è che il provvedimento previsto dal comma 5, art. 2, del D.P.R. 75/2013. Il comma prevede l'obbligo per chi possiede solo i titoli di cui alle lettere da a) a d) del comma 4, art. 2 dello stesso D.P.R. l'obbligo di frequenza, con superamento di esami finali di uno specifico corso di formazione. Nel provvedimento viene specificato che a livello nazionale tale corso è autorizzato dal Ministero dello Sviluppo Economico mentre a livello locale l'autorizzazione viene concessa direttamente dalle regioni. A questo punto il dubbio non è tanto quello da Lei formulato nella seconda domanda, quanto un altro: il tecnico che frequenta un corso autorizzato da una regione ove vige la legislazione nazionale, e quindi con tutte le prerogative dettate da quest'ultima, può esercitare la propria professione almeno in tutti i territori ove vige la stessa legislazione o soltanto nel territorio della regione che ha autorizzato il corso? A rigore di logica sembrerebbe giusta la prima ipotesi, anche perché altrimenti non si capisce perché un ente, una società, un ordine o un collegio che voglia fare questo tipo di formazione debba rivolgersi alla regione con il fine di ottenere una autorizzazione che abilita i tecnici solo a livello territoriale, quando può tranquillamente rivolgersi al Ministero dello Sviluppo Economico, ed ottenere una autorizzazione che abilita il tecnico su tutto il territorio nazionale, pure facendo lo stesso corso. Il D.P.R. però non specifica nulla di tutto ciò ed il dubbio rimane, incrementando l'incertezza che regna sul riconoscimento reciproco dei certificatori energetici.*

## 16 Regione Molise

### 16.1 Informazioni generali

#### 16.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Assessorato all'Energia  
 Presidente della Regione Sen. **Angelo Michele Iorio**  
 Contatti con la segreteria:  
 Sede: via Genova, 11 - 86100, Campobasso  
 Tel. 0874/429610 - 429601  
 Fax. 0874/429604  
 E-mail: presidente.iorio@regione.molise.it

#### 16.1.2 Riferimenti legislativi regionali

La Regione Molise non ha una legge quadro in tema di certificazione energetica degli edifici.  
 Il riferimento sono quindi le disposizioni legislative nazionali ossia il D.Lgs. 19/08/2005, n.192 e s.m.

- **Legge regionale 26/01/2012, n. 2** "Legge finanziaria regionale 2012"

### 16.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'Attestato di prestazione energetica

La Struttura regionale competente è la Direzione II.  
 Attualmente non è stato ancora istituito un elenco dei certificatori energetici. Possono quindi svolgere attività di certificazione i soggetti in possesso delle caratteristiche del D.P.R. 75/2013.

### 16.3 Corsi di formazione e verifica finale

Al momento non si possiede alcuna informazione in merito all'organizzazione dei corsi (programma, verifica finale), alle modalità di svolgimento e alla durata.

### 16.4 Attestato di prestazione energetica

Il modello è redatto secondo le disposizioni contenute nel D.M.26/06/2009 "*Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici*".

### 16.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

Si deve far riferimento alle metodologie indicate nel D.M.26/06/2009.

### 16.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

Non è stato istituito un catasto energetico, attualmente gli attestati di prestazione energetica vengono consegnati manualmente al Servizio regionale competente.

### 16.7 Controlli

La Regione non ha avviato delle procedure di controllo sugli attestati di certificazione emessi.  
 Relativamente alle sanzioni si deve far riferimento alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 192/2005 e s.m.

## 17 Regione Piemonte

### 17.1 Informazioni generali

#### 17.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Attività produttive (Industria, Commercio, Artigianato, Imprese cooperative, Attività estrattive), Energia, Innovazione, Ricerca e connessi rapporti con Atenei e Centri di Ricerca pubblici e privati, Rapporti con società a partecipazione regionale.

L'Assessore di riferimento è GIUSEPPINA DE SANTIS  
Via Meucci, 1 - 10121 Torino - tel. 0114321700 - fax 0114323862  
assessore.economia@regione.piemonte.it

#### 17.1.2 Riferimenti legislativi regionali

- **L.R. 28/05/2007, n.13.** (Testo coordinato) "Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia". (B.U. 31/05/2007, n.22)

Modificata dalle Leggi:

- **L.R. 27/01/2009, n.3** "Disposizioni collegate alla manovra finanziaria per l'anno 2008 in materia di tutela dell'ambiente." (B.U. 29/01/2009, n.4)
- **L.R. 14/07/2009, n.20** "Snellimento delle procedure in materia di edilizia e urbanistica" (B.U. 16/07/2009, n.28)
- **L.R. 6/08/2009, n.22** "Disposizioni collegate alla manovra finanziaria per l'anno 2009". (B.U. 07/08/2009, n.31)
- **D.D. 1/10/2009, n.446** "Approvazione aspetti metodologici e operativi in materia di certificazione energetica ai sensi della D.G.R. 4/08/2009, n.43-11965 recante disposizioni attuative della L.R. 28/05/2007, n.13 e s.m.i."
- **L.R. 4/12/2009, n.30** "Assestamento al bilancio di previsione per l'anno finanziario 2009 e disposizioni di natura finanziaria".

#### 17.1.3 Disposizioni attuative

- **D.G.R. n.43-11965 del 4/08/2009 (in vigore dal 1/10/2009)** - "L.R. 28/05/2007, n.13 "Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia". Disposizioni attuative in materia di certificazione energetica degli edifici ai sensi dell'articolo 21, comma 1, lettere d), e) ed f)", rende operativo il sistema di certificazione energetica in Piemonte.
- **D.G.R. n.1-12374 del 20/10/2009** - Modifiche ai Paragrafi 3.2, 4.1, 4.2, 4.4 e 5.1 dell'allegato alla D.G.R. 4/08/2009, n.43-11965 in materia di certi-

ficazione energetica degli edifici.

- **D.G.R. n.11-330 del 19/07/2010:** vengono modificati i paragrafi 4.3. (Verifica finale) e 4.4. (Regime transitorio) della Deliberazione 4/08/2009, n.43-11965.
- **Circolare del Presidente della Giunta regionale 25/01/2010, n.1/AMB** "Certificazione energetica degli edifici. Chiarimenti in merito ai requisiti dei certificatori" (B.U. n.4 del 28/01/2010).
- **D.G.R. 4 febbraio 2014, n. 17-7073** "Adeguamento in materia di certificazione energetica alle disposizioni di cui al decreto legge 63/2013 convertito dalla legge 90/2013 e al d.p.r. 75/2013. Modifica della D.G.R. 4 agosto 2009 n. 43-11965 e s.m.i."

### 17.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'Attestato di prestazione energetica

#### 17.2.1 Struttura regionale competente

La gestione dell'elenco regionale dei professionisti e dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica di cui all'art. 6, comma 1 della L.R. 13/2007 e ss.mm.ii. è affidata alla **Direzione Innovazione, Ricerca, Università e Sviluppo energetico sostenibile - Settore Sviluppo Energetico Sostenibile**, che si avvale a tal fine degli enti ed organismi previsti dalla legislazione vigente.

#### 17.2.2 Requisiti di iscrizione

L'art. 6, comma 1 della L.R. 13/2007 e ss.mm.ii., nell'istituire presso la Regione l'elenco dei professionisti e dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di prestazione energetica, stabilisce che al medesimo sono iscritti coloro che, alla data di presentazione della domanda di iscrizione, sono in possesso di uno dei seguenti requisiti:

- iscrizione ai relativi Ordini o Collegi professionali e abilitazione all'esercizio della professione relativa alla progettazione di edifici ed impianti asserviti agli edifici stessi, nell'ambito delle competenze ad essi attribuite dalla legislazione vigente;
- titoli di studio tecnico-scientifici di seguito individuati e attestazione di partecipazione, con esito positivo, al corso di formazione, le cui modalità di svolgimento sono disciplinate al paragrafo 4 della D.G.R. 43-11965.

Lo stesso articolo stabilisce altresì che coloro che sono in possesso dei requisiti sopra indicati o equivalenti, conseguiti in altre Regioni italiane o in Stati esteri, possono fare richiesta di iscrizione alla Regione, la quale verifica l'equivalenza dei requisiti e dei relativi contenuti professionali con quelli previsti dalla L.R. 13/2007 e ss.mm.ii.

Ai sensi del D.P.R. 75/2013, per emettere l'attestato di prestazione energetica, i certificatori operano nell'ambito delle proprie competenze o in collaborazione con altri professionisti o soggetti abilitati ed iscritti nell'elenco regionale in modo da coprire tutti gli ambiti professionali su cui è richiesta la competenza.

Ne consegue che sono ammessi all'iscrizione nell'elenco regionale tutte le figure con le caratteristiche individuate dal D.P.R. 75/2013.

**Composizione dell'elenco regionale dei certificatori energetici. Dato aggiornato al 15/11/2014**

Categoria	Iscritti	% sul totale
Ingegneri	172.439	28,53
Laurea in Architettura	1.471	0,24
Laurea in Chimica	545	0,09
Laurea in Scienze e Tecnologie Ambientali	137	0,02
Forestali	364	0,06
Laurea in Fisica	580	0,10
Architetti	174.202	28,82
Agrotecnici	103	0,02
Laurea in Ingegneria	1.512	0,25
Diploma di Perito Agrario	48	0,01
Geometri	216.848	35,88
Periti	29.325	4,85
Agronomi	383	0,06
Diploma di Perito Industriale	2.474	0,41
Diploma di Geometra	3.721	0,62
Laurea in Scienze Ambientali	198	0,03
<b>TOTALE</b>	<b>604.350</b>	<b>100,00</b>

### 17.2.3 Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche

Alle istanze di iscrizione all'elenco regionale è applicato, a carico dei richiedenti che non risultino già iscritti ad Ordini e Collegi professionali di soggetti competenti in materia di progettazione di edifici e/o impianti, un onere annuale pari a euro 100,00<sup>160</sup> da versarsi a favore della Regione Piemonte.

Ai fini della propria identificazione nello svolgimento delle procedure per via informatica, ogni certificatore deve essere dotato di certificato elettronico con firma digitale.

<sup>160</sup> Nel dicembre 2009 l'Ordine degli Architetti di Torino ha presentato ricorso straordinario al Presidente della Repubblica contro e per l'annullamento dell'albo a pagamento istituito dalla Regione Piemonte per la tenuta dell'elenco degli abilitati all'attività della certificazione energetica degli edifici. Con D.P.R. 12/01/2011 il ricorso è stato accolto riguardo l'imposizione della tassa prevista per l'iscrizione a tale Albo, ed è stato decretato l'annullamento parziale della D.G.R. che la istituisce.

## 17.3 Corsi di formazione e verifica finale

### 17.3.1 Organizzazione dei corsi

Gli Ordini o Collegi professionali, le agenzie per l'energia con sede nel territorio regionale e le agenzie formative di cui all'art. 11 lettere a), b) e c) della L.R. 13/04/1995, n.63 (Disciplina delle attività di formazione e orientamento professionale), d'intesa con la Struttura regionale competente, organizzano periodicamente corsi di formazione sulla base del programma di cui al paragrafo 4.2 del D.G.R. 43-11965, anche mediante l'utilizzo di strumenti di formazione a distanza. I corsi possono essere organizzati anche dall'Università degli studi di Torino, dall'Università degli studi del Piemonte Orientale e dal Politecnico di Torino, d'intesa con la Regione. I corsi sono tenuti da esperti universitari o appartenenti alla Pubblica Amministrazione, nonché da soggetti abilitati di cui al paragrafo 3.2 del D.G.R. 43-11965 di comprovata esperienza nel settore termotecnico ed energetico.

I docenti devono possedere competenze specifiche nelle tematiche trattate nel programma di cui al paragrafo 4.2 del D.G.R. 43-11965. Nel caso di esperti universitari o della Pubblica Amministrazione le competenze sono attestate dall'ente di appartenenza. Al termine del corso i soggetti organizzatori compilano telematicamente, tramite il sistema informativo messo a disposizione dalla Struttura regionale competente, l'apposito attestato di frequenza degli iscritti.

### 17.3.2 Programma del corso

Il programma del corso, articolato in due moduli, è diretto a fornire richiami teorici di termodinamica, bilanci di energia del sistema fabbricato - impianto termico e elementi conoscitivi relativi alla procedura di certificazione energetica regionale. La durata media della formazione regionale è di circa 80 ore con punte a 96 ore per alcuni corsi in cui alcuni soggetti erogatori espandono la parte esemplificativa e pratica a vantaggio delle competenze del discente.

La durata del corso regionale e gli argomenti trattati sono sovrapponibili a quelli individuati nell'allegato 1 del D.P.R. 75/2013 "Contenuti minimi del corso di formazione per tecnici abilitati alla certificazione energetica degli edifici".

### 17.3.3 Verifica finale

I soggetti di cui è attestata la partecipazione ai corsi accedono alla verifica finale che viene organizzata a cura dell'agenzia formativa o del soggetto che ha organizzato e svolto il corso. La verifica finale consiste nello svolgimento di una prova scritta sulle tematiche oggetto del programma del corso diretta a verificare le competenze acquisite nelle materie trattate e nella redazione, mediante l'impiego della procedura in-



formatizzata, di un attestato di certificazione sulla base di una casistica significativa. La commissione d'esame è composta dai docenti ed è comunque integrata da esperti appartenenti alla Regione Piemonte e/o all'Agenzia regionale per la protezione ambientale (ARPA).

## 17.4 Attestato di prestazione energetica (ACE/APE)

### 17.4.1 Modello e aspetti generali

La procedura di certificazione energetica comprende la valutazione della prestazione energetica dell'edificio, la sua classificazione attraverso il confronto con opportuni valori di riferimento e la redazione dell'attestato di certificazione secondo il modello di cui all'Allegato A della D.G.R. 43-11965.

Gli aspetti metodologici e operativi che i certificatori devono osservare in fase di redazione dell'attestato di certificazione energetica sono definiti con apposita determinazione del responsabile della Struttura regionale competente. L'attestato di certificazione è redatto all'atto di chiusura dei lavori inerenti agli interventi edilizi di cui all'art. 5, comma 1 della L.R. 13/2007 e s.m.i. (nuova costruzione o ristrutturazione edilizia). In tali casi il nominativo del certificatore è comunicato da parte del costruttore al Comune competente per territorio entro la data di inizio lavori. In caso di compravendita o di locazione degli edifici l'attestato di certificazione energetica è redatto in tempo utile per essere reso disponibile al momento della stipula dell'atto di compravendita o del contratto di locazione. L'attestato di certificazione energetica riguarda la singola unità immobiliare.

La certificazione per unità immobiliari facenti parte di uno stesso fabbricato può fondarsi, alternativamente:

- a)** sulla valutazione dell'unità immobiliare interessata;
- b)** sulla valutazione di un'altra unità immobiliare, rappresentativa della stessa tipologia.

Con riferimento all'ultimo caso citato, l'attestato è redatto sulla base di una certificazione dell'unità immobiliare presa in considerazione effettuata sulla base delle seguenti condizioni:

- a)** medesima destinazione d'uso;
- b)** stessa superficie utile con una tolleranza del +/-10%;
- c)** stesso rapporto di forma superficie/volume con una tolleranza del +/-10%;
- d)** stesso rapporto tra superficie vetrata e superficie utile con una tolleranza del +/-10%;
- e)** stesso tipo di impianto di climatizzazione;
- f)** analoga giacitura, in termini di orientamento e superfici disperdenti, anche nei confronti di altri edifici confinanti.

Laddove si opti per la certificazione della singola unità immobiliare, la certificazione non potrà prescindere

dalla determinazione del rendimento medio stagionale dell'impianto termico centralizzato calcolato secondo la normativa tecnica in vigore (UNI/TS 11300). Ai sensi dell'art. 5, comma 10 della L.R. 13/2007 e ss.mm.ii., l'attestato di certificazione energetica è rilasciato da un certificatore estraneo alla progettazione e alla direzione lavori. Al fine di assicurare indipendenza ed imparzialità di giudizio, all'atto di sottoscrizione dell'attestato di certificazione energetica i certificatori dichiarano l'assenza di conflitto di interessi secondo le modalità riportate nel modello di cui all'allegato A del D.G.R. 43-11965.

**Figura 40 "Modello dell'Attestato di prestazione energetica della Regione Piemonte." ⇒**

### 17.4.2 Esclusioni

Sono esonerati dagli obblighi inerenti l'attestato di certificazione le unità immobiliari prive di impianto termico aventi le seguenti destinazioni d'uso:

- a)** box;
- b)** cantine;
- c)** autorimesse;
- d)** parcheggi multipiano;
- e)** locali adibiti a depositi;
- f)** strutture stagionali a protezione degli impianti sportivi;
- g)** strutture temporanee previste per un massimo di sei mesi;
- h)** altre strutture o edifici assimilabili a quelli elencati.

Non si applicano altresì:

- i)** ad edifici dichiarati inagibili;
- j)** agli edifici concessi in locazione abitativa a canone vincolato o convenzionato<sup>161</sup>, tenuto conto in quest'ultimo caso che la finalità dell'Attestato di prestazione energetica è quella di fornire i dati e le informazioni che consentono ai cittadini di effettuare valutazioni e confronti.

Sono altresì escluse dall'obbligo, in linea generale tutte le unità immobiliari che non prevedono un regime di comfort abitativo come indicato nel D.M. 22/11/2012 e nel recentemente emendato D.Lgs. 192/2005.

<sup>161</sup> Sono considerati tali gli edifici di edilizia residenziale pubblica con canoni di locazione calcolati con riferimento agli articoli 17, 18, 19 e 20 della L.R. 28/03/1995, n.46 (Nuove norme per le assegnazioni e per la determinazione dei canoni degli alloggi di edilizia residenziale pubblica) o edifici privati concessi in locazione secondo contratti convenzionati ai sensi della Legge 9/12/1998 n.431 (Disciplina delle locazioni e del rilascio degli immobili adibiti ad uso abitativo)

17.4.3 Edifici non dotati di impianto di riscaldamento

Nel caso di edifici non dotati di impianto di climatizzazione invernale e/o produzione di acqua calda sanitaria l'Attestato di prestazione energetica indica i consumi previsti calcolati come segue.

- a) **Per la climatizzazione invernale:** si valuta dapprima il fabbisogno di energia termica dell'edificio (UNI/TS 11300-1) e successivamente l'energia primaria, presumendo che le condizioni di comfort invernale siano raggiunte mediante l'utilizzo di apparecchi alimentati dalla rete elettrica; in tal caso il fabbisogno netto ideale di energia termica per il riscaldamento, così come definito nella norma UNI/TS 11300-1, deve essere corretto mediante il fattore di conversione dell'energia primaria in energia elettrica;
- b) **Per la produzione di acqua calda sanitaria:** si valuta dapprima il corrispondente fabbisogno di energia termica per la produzione di acqua calda sanitaria dell'edificio (UNI/TS 11300-2) e successivamente l'energia primaria presumendo che, in mancanza di specifiche indicazioni, il servizio sia fornito mediante l'uso di apparecchi alimentati dalla rete elettrica; in tal caso il fabbisogno netto ideale di energia termica per la produzione di acqua calda sanitaria, così come definito nella norma UNI/TS 11300-2, deve essere corretto mediante il fattore di conversione dell'energia primaria in energia elettrica.

17.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

17.5.1 Metodologie

La prestazione energetica dell'edificio ai fini della classificazione di cui al paragrafo 6.3 del D.G.R. 43-11965 deve essere determinata sulla base di una valutazione standard (Asset Rating), secondo quanto previsto dalle Norme UNI e dalle Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici di cui al D.M. 26/06/2009, **con esclusione della procedura semplificata di cui all'Allegato 2 delle Linee guida nazionali.**

	Metodo di calcolo di progetto	Metodo di calcolo da rilievo su edificio	Metodo di calcolo da rilievo su edificio
Edifici interessati	Tutte le tipologie di edifici, nuovi ed esistenti	Tutte le tipologie di edifici esistenti	Edifici residenziali esistenti con superficie utile inferiore o uguale a

3000 m <sup>2</sup>			
Prestazione invernale involucro edilizio	Norme UNI/TS 11300	Norme UNI/TS 11300	DOCET (CNR-ENEA)
Energia primaria prestazione in-vernale	Norme UNI/TS 11300	Norme UNI/TS 11300	DOCET (CNR-ENEA)
Energia primaria prestazione acqua calda sanitaria	Norme UNI/TS 11300	Norme UNI/TS 11300	DOCET (CNR-ENEA)
Prestazione estiva involucro edilizio	Norme UNI/TS 11300	Norme UNI/TS 11300	DOCET (CNR-ENEA)

### 17.5.2 Indicatori della prestazione energetica globale e parziale

L'Attestato di prestazione energetica riporta i seguenti indicatori di prestazione energetica:

- a) indice di prestazione energetica globale;
- b) indice di fabbisogno energetico richiesto per il riscaldamento degli ambienti e relativo valore limite previsto dalla normativa;
- c) indice di prestazione energetica per la climatizzazione estiva e relativo limite previsto dalla normativa;
- d) indice di prestazione energetica per la produzione di acqua calda sanitaria;
- e) indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale;
- f) rendimento medio globale stagionale dell'impianto di riscaldamento e relativo valore limite previsto dalla normativa;
- g) valore di prestazione energetica della pompa di calore (se installata) e relativo valore limite previsto dalla normativa;
- h) indice globale di prestazione energetica espresso in emissioni annue in ambiente di CO<sub>2</sub> rapportate agli ettari di bosco necessari a smaltirle;
- i) ulteriori informazioni energetiche in conformità a quanto riportato nelle Linee guida nazionali.

### 17.5.3 Classificazione energetica degli edifici<sup>162</sup>

Per la classificazione degli edifici è adottato il parametro di valutazione **EPL lordo**. Tale parametro è costituito dalla somma degli indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale ed estiva, per la preparazione di acqua calda sanitaria e per l'illuminazione.

Tuttavia, nella fase di avvio, **il parametro EPL lordo comprende esclusivamente la somma dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione**

<sup>162</sup> Il riferimento è la D.G.R. 43-11965, art. 6.3 "Classificazione energetica degli edifici"

**invernale, in assenza di contributi da fonti rinnovabili, e dell'indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria.** In fase transitoria, in assenza di informazioni articolate a scala territoriale regionale sui livelli standard di prestazioni in relazione alle categorie di edificio, si adotta la classificazione come di seguito definita. Tale classificazione sarà rivista in presenza di informazioni disponibili che modifichino significativamente la scala adottata. Il calcolo per stabilire la classe di appartenenza di un edificio è effettuato utilizzando i dati climatici del capoluogo (Torino: 2617 Gradi Giorno). Il valore EPL<sub>T0</sub> calcolato viene quindi confrontato con i valori limite di seguito definiti.

### Classificazione in funzione del parametro EPL lordo. Edifici residenziali

Edifici residenziali	
■ Classe A+:	EPL <sub>T0</sub> < 27 kWh/m <sup>2</sup>
■ Classe A:	27 kWh/m <sup>2</sup> ≤ EPL <sub>T0</sub> < 44 kWh/m <sup>2</sup>
■ Classe B:	44 kWh/m <sup>2</sup> ≤ EPL <sub>T0</sub> < 82 kWh/m <sup>2</sup>
■ Classe C:	82 kWh/m <sup>2</sup> ≤ EPL <sub>T0</sub> < 143 kWh/m <sup>2</sup>
■ Classe D:	143 kWh/m <sup>2</sup> ≤ EPL <sub>T0</sub> < 201 kWh/m <sup>2</sup>
■ Classe E:	201 kWh/m <sup>2</sup> ≤ EPL <sub>T0</sub> < 249 kWh/m <sup>2</sup>
■ Classe F:	249 kWh/m <sup>2</sup> ≤ EPL <sub>T0</sub> < 300 kWh/m <sup>2</sup>
■ Classe G:	300 kWh/m <sup>2</sup> ≤ EPL <sub>T0</sub> ≤ 435 kWh/m <sup>2</sup>
■ NC:	>435 kWh/m <sup>2</sup>

### Classificazione in funzione del parametro EPL lordo. Altri edifici non compresi nel precedente prospetto

Altri edifici	
■ Classe A+:	EPL <sub>T0</sub> < 9 kWh/m <sup>3</sup>
■ Classe A:	9 kWh/m <sup>3</sup> ≤ EPL <sub>T0</sub> < 14 kWh/m <sup>3</sup>
■ Classe B:	14 kWh/m <sup>3</sup> ≤ EPL <sub>T0</sub> < 27 kWh/m <sup>3</sup>
■ Classe C:	27 kWh/m <sup>3</sup> ≤ EPL <sub>T0</sub> < 46 kWh/m <sup>3</sup>
■ Classe D:	46 kWh/m <sup>3</sup> ≤ EPL <sub>T0</sub> < 64 kWh/m <sup>3</sup>
■ Classe E:	64 kWh/m <sup>3</sup> ≤ EPL <sub>T0</sub> < 79 kWh/m <sup>3</sup>
■ Classe F:	79 kWh/m <sup>3</sup> ≤ EPL <sub>T0</sub> < 95 kWh/m <sup>3</sup>
■ Classe G:	95 kWh/m <sup>3</sup> ≤ EPL <sub>T0</sub> ≤ 137 kWh/m <sup>3</sup>
■ NC:	>137 kWh/m <sup>3</sup>

## 17.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

### 17.6.1 Costituzione e funzionamento

La Regione Piemonte, nell'ambito della Rete Unitaria della Pubblica Amministrazione regionale (RUPAR), ha realizzato un sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici (SICEE) condiviso, georeferenziato e collegato con il sistema informativo relativo agli impianti termici di cui all'articolo 15 della L.R. 13/2007 e ss.mm.ii.

Il SICEE contiene l'elenco dei certificatori e la raccolta degli attestati di certificazione energetica.

L'accesso al SICEE avviene mediante una sezione del portale istituzionale della Regione Piemonte dedicata all'energia ed è regolato sulla base delle caratteristiche e delle credenziali dei soggetti che vi accedono.

L'accesso al SICEE consente di effettuare:

- a) la prenotazione dei codici alfanumerici degli attestati di certificazione energetica;
- b) la compilazione e l'invio degli attestati di certificazione energetica a cura del certificatore;
- c) la validazione ed archiviazione degli attestati di certificazione energetica;
- d) il rilascio di copie dell'Attestato di prestazione energetica;
- e) il trattamento statistico dei dati, anche ai fini del monitoraggio e delle analisi di cui all'articolo 10 del D.Lgs. 192/2005 e ss.mm.ii.;
- f) l'estrazione degli attestati di certificazione energetica per le attività di controllo.

#### 17.6.2 Catasto energetico degli edifici della Regione Piemonte

Nell'ambito del SICEE è realizzato un database denominato "catasto energetico degli edifici della Regione Piemonte", contenente le indicazioni relative alle prestazioni energetiche degli edifici esistenti e di quelli di nuova costruzione. I dati contenuti nel suddetto catasto si riferiscono al fabbisogno energetico standard calcolato durante il processo di certificazione energetica ed al consumo reale di energia. Il consumo reale di energia è determinato dal certificatore sulla base di dati reali e non stimati. Per gli **edifici esistenti**, contestualmente all'inserimento dei dati relativi all'Attestato di prestazione energetica, sono inoltre inclusi quelli concernenti il consumo reale annuale di combustibile, di energia elettrica e di energia da fonti rinnovabili rappresentativi di un anno di utilizzo dell'edificio, in coerenza con la destinazione d'uso prevista. **A partire dal 1° gennaio 2012, per gli edifici con abitabilità rilasciata a partire dal 1° gennaio 2009, sono indicati i consumi reali relativi agli ultimi tre anni di vita dell'edificio.**



Figura 41 "Sistema Informativo della Regione Piemonte accessibile al sito [www.sistemapiemonte.it](http://www.sistemapiemonte.it)"

#### 17.6.3 Prenotazione dell'Attestato di prestazione energetica

L'attestato di certificazione è numerato univocamente ed è emesso dal SICEE su richiesta del certificatore, che accede al sistema mediante credenziali elettroniche corrispondendo alla Regione Piemonte il relativo **costo di prenotazione** pari ad euro 10,00 per ogni attestato richiesto secondo le modalità definite da apposita Determinazione del Responsabile della Struttura regionale competente.

Il codice relativo al certificato prenotato è utilizzabile per il caricamento di un Attestato di prestazione energetica esclusivamente da parte del certificatore che lo ha acquistato. L'attestato di certificazione prenotato ma non utilizzato dal certificatore da cui è stato richiesto non può essere ceduto ad altri. Esso può essere restituito al SICEE che ne rimborsa il costo di prenotazione al certificatore.

#### 17.6.4 Compilazione dell'Attestato di prestazione energetica

Il certificatore, acquisiti tutti gli elementi necessari ed effettuata la valutazione energetica dell'edificio, compila l'attestato di certificazione prenotato convalidandolo con la firma digitale.

Al termine della compilazione, il certificatore provvede alla trasmissione telematica dell'attestato. Dopo la convalida, l'attestato non è più modificabile; eventuali modifiche o integrazioni potranno essere effettuate solo mediante l'annullamento e la sostituzione dell'attestato. Il certificatore è tenuto a consegnare l'attestato di certificazione al proprietario dell'immobile entro 15 giorni dalla intervenuta validazione dell'attestato da parte del SICEE.

#### 17.6.5 Rilascio di copie e accessibilità

Chiunque, previa registrazione, può collegarsi gratuitamente al SICEE e prendere visione dei certificati archiviati nel sistema. L'accesso alle informazioni organizzate in modo complesso, ad esempio per classi di efficienza, per età degli edifici, per zone e aree territoriali, avviene attraverso sezioni del SICEE riservate e accessibili a pagamento. Per gli Enti pubblici l'accesso è sempre gratuito. Il certificato è scaricabile dal SICEE in formato elettronico non alterabile.

### 17.7 Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli APE

Distribuzione degli ACE/APE, per anno di deposito dell'attestato presso la Regione e classe energetica dell'immobile certificato. Settore residenziale

Classe	2009	2010	2011	2012	Tot.
A+	46	228	267	1887	785
A	104	891	1.028	1.175	3.444
B	888	6.358	6.441	6.233	21.386



Classe	2009	2010	2011	2012	Tot.
C	2.725	17.074	16.525	17.767	57.753
D	2.759	18.710	19.525	24.252	70.095
E	2.082	14.482	14.910	19.010	54.129
F	1.816	12.592	12.770	15.826	45.983
G	2.749	17.896	17.597	19.965	61.950
NC	1.839	11.446	11.056	10.816	37.132
Tot.	17.60	11.242	113.49	130.18	352.65
	4	9	4	2	7

**Distribuzione degli ACE/APE, per anno di deposito dell'attestato presso la Regione e classe energetica dell'immobile certificato. Settore non residenziale (altri settori)**

Classe	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Tot.
A+	45	77	130	81	99	82	350
A	69	264	255	232	223	220	865
B	211	1.159	1.313	1.284	1.392	1.012	4.274
C	369	2.343	2.649	2.904	2.973	15.153	8.919
D	417	2.388	2.579	2.940	3.258	3.156	9.023
E	223	1.609	1.714	2.011	2.338	2.357	6.071
F	212	1.321	1.384	1.607	1.838	1.777	4.940
G	289	1.822	1.886	2.193	2.307	2.429	6.736
NC	320	1.770	1.470	1.713	1.668	1.531	5.623
Tot.	2.155	12.753	13.380	14.965	16.096	27.717	46.801

**Distribuzione complessiva degli ACE/APE, per anno di deposito dell'attestato presso la Regione e classe energetica dell'immobile certificato**

Classe	2009	2010	2011	2012	2013	Tot.
A+	91	305	397	1.968	74	1.135
A	173	1.155	1.283	1.407	291	4.309
B	1.099	7.517	7.754	7.517	1.773	25.660
C	3.094	19.417	19.174	20.671	4.316	66.672
D	3.176	21.098	22.104	27.192	5.548	79.118
E	2.305	16.091	16.624	21.021	4.159	60.200
F	2.028	13.913	14.154	17.433	3.395	50.923
G	3.038	19.718	19.483	22.158	4.289	68.686
NC	2.159	13.216	12.526	12.529	2.325	42.755
Tot.	19.759	125.182	126.874	145.147	29.704	399.458

**Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati per oggetto di rilascio dell'Attestato (APE/ACE) e per provincia dell'immobile certificato. Province di AL, AT, BI, CN, NO. Dati aggiornati al 15/11/2014**

Province	AL	AT	BI	CN	NO
Nuova costruzione	2.764	1.282	698	5.313	3.055
Ristrutturazione edilizia	2.699	1.357	1.012	4.791	2.972
Riqualificazione energetica	1.162	582	517	1.683	943
Passaggio di proprietà	27.136	14.256	11.114	39.544	20.894
Locazione	14.487	8.097	6.717	23.638	14.226
Ampliamento in deroga (LR 20/2009)	69	18	19	80	88
Modifica delle prestazioni energetiche	546	195	176	811	347
Altro	3.460	1.521	1.098	3.803	2.939
Situazione ante operam	32	17	11	127	32
Annuncio immobiliare	2.355	1.284	1.526	3.142	2.645
Accesso V conto Energia	154	158	63	295	132

Province	AL	AT	BI	CN	NO
Richiesta agibilità	642	390	164	1.197	582
Usufrutto	8	0	1	9	3
Comodato d'uso	17	14	7	19	10

**Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati per oggetto di rilascio dell'Attestato (APE/ACE) e per provincia dell'immobile certificato. Province di TO, VB, BI, VC. Dati aggiornati al 15/11/2014**

Province	TO	VB	VC	TOT.
Nuova costruzione	12.795	1.052	669	27.628
Ristrutturazione edilizia	9.176	1.685	932	24.624
Riqualificazione energetica	5.817	594	420	11.718
Passaggio di proprietà	161.108	12.206	10.065	296.323
Locazione	95.435	5.877	6.953	175.430
Ampliamento in deroga (LR 20/2009)	299	37	9	619
Modifica delle prestazioni energetiche	2.029	136	197	4.437
Altro	15.106	1.240	1.055	30.222
Situazione ante operam	182	27	25	453
Annuncio immobiliare	12.087	1.216	1.512	25.767
Accesso V conto Energia	489	33	82	1.406
Richiesta agibilità	1.860	209	184	5.228
Usufrutto	19	3	3	46
Comodato d'uso	39	5	16	127

**Distribuzione degli ACE/APE per finalità del rilascio dell'APE**

	TOT	% sul totale
Nuova costruzione	27.628	4,57%
Ristrutturazione edilizia	24.624	4,08%
Riqualificazione energetica	11.718	1,94%
Passaggio di proprietà	296.323	49,05%
Locazione	175.430	29,04%
Ampliamento in deroga (LR 20/2009)	619	0,10%
Modifica delle prestazioni energetiche	4.437	0,73%
Altro	30.222	5,00%
Situazione ante operam	453	0,07%
Annuncio immobiliare	25.767	4,27%
Accesso V conto Energia	1.406	0,23%
Richiesta agibilità	5.228	0,87%
Usufrutto	46	0,01%
Comodato d'uso	127	0,02%

**Distribuzione di frequenza degli ACE/APE per categoria di edificio (in base alle destinazioni d'uso da D.P.R. 412/1993)**

Categoria dell'edificio	ACE/APE	ACE/APE sul totale
E.1 Edifici adibiti a residenza e assimilabili	16.654	3%
E.1 (1) abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e	492.358	82%



Categoria dell'edificio		ACE/APE	ACE/APE sul totale
	rurali, collegi, conventi, case di pena, caserme;		
E.1 (2)	abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria, quali case per vacanze, fine settimana e simili;	19.421	3%
E.1 (3)	edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari;	1.399	0%
E.2	Edifici adibiti a uffici e assimilabili: pubblici o privati, indipendenti o contigui a costruzioni adibite anche ad attività industriali o artigianali, purché siano da tali costruzioni scorporabili agli effetti dell'isolamento termico;	19.061	3%
E.3	Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili ivi compresi quelli adibiti a ricovero o cura di minori o anziani nonché le strutture protette per l'assistenza ed il recupero dei tossici dipendenti e di altri soggetti affidati a servizi sociali pubblici;	683	0%
E.4	Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto e assimilabili:	39	0%
E.4 (1)	quali cinema e teatri, sale di riunioni per congressi;	398	0%
E.4 (2)	quali mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto;	294	0%
E.4 (3)	quali bar, ristoranti, sale da ballo;	4.893	1%
E.5	Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni;	31.191	5%
E.6	Edifici adibiti ad attività sportive:	6	0%
E.6 (1)	piscine, saune e assimilabili;	91	0%
E.6 (2)	palestre e assimilabili;	488	0%
E.6 (3)	servizi di supporto alle attività sportive;	277	0%
E.7	Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;	1.322	0%
E.8	Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.	14.603	2%
Altro	Altro	495	0%
Totale		603.673	100%

#### Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati per tipologia di titolo di studio/appartenza professionale del tecnico certificatore energetico

Tecnico certificatore energetico	APE	% sul totale
Geometra	133.962	33,48%
Ingegnere	121.053	30,25%
Architetto	118.545	29,63%
Perito industriale	20.784	5,19%
Diploma di Geometra	1.903	0,48%
Diploma di Perito Industriale	1.211	0,30%
Laureato in Ingegneria	856	0,21%
Laureato in Architettura	699	0,17%
Laurea in Fisica	359	0,09%
Laurea in Chimica	245	0,06%
Forestali	227	0,06%
Laurea in Scienze Ambientali	118	0,03%
Agrotecnici	65	0,02%
Laurea in Scienze e Tecnologie Ambientali	45	0,01%
Agronomi	42	0,01%
Diploma di Perito Agrario	31	0,01%
Diploma di Agrotecnico	0	0,0%
Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie	0	0,0%
Laurea in Scienze e Tecnologie Forestali	0	0,0%
Totale	400.145	100,00%

#### Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati per periodo di costruzione dell'immobile certificato

Anno di costruzione	Numero di ACE	% di APE sul totale
Fino al 1900	62.027	15,62%
1901 - 1920	15.733	3,96%
1921 - 1945	38.822	9,78%
1946 - 1960	66.766	16,82%
1961 - 1975	93.921	23,66%
1976 - 1990	39.026	9,83%
1991 - 2005	36.356	9,16%
Dopo il 2006	42.552	10,72%
Non determinabili (anno non formalmente corretto)	1.803	0,45%
Totale	397.006	100%

## 17.8 Targa di efficienza energetica

Presso ogni edificio di nuova costruzione o soggetto a ristrutturazione, in ordine al quale sia stato emesso un Attestato di prestazione energetica, è affissa in un luogo in cui sia facilmente visibile al pubblico una targa di efficienza energetica conforme al modello di cui all'Allegato C della D.G.R. 43-11965. Negli edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico l'affissione della targa in un luogo dell'edificio frequentato dal pubblico costituisce adempimento dell'obbligo di affissione dell'Attestato di prestazione energetica di cui all'articolo 5, comma 4 della Legge regionale 13/2007.



Figura 42 “Modello della targa energetica della Regione Piemonte”

### 17.9 Controlli

Il certificatore ha l’obbligo di conservare per 5 anni dalla validazione dell’attestato da parte del SICEE, la documentazione relativa alle analisi energetiche e tutto il materiale relativo a bollette, fatture di vettori energetici o altra documentazione equivalente relativa all’edificio certificato, raccolta in occasione dell’effettuazione della procedura di certificazione. Tale materiale, se richiesto, deve essere messo a disposizione dell’autorità di controllo. La Struttura regionale competente, avvalendosi dell’Agenzia regionale per la protezione ambientale, in accordo con il Comune, dispone annualmente accertamenti e ispezioni a campione in corso d’opera o entro cinque anni dalla data di fine lavori dichiarata dal committente, al fine di verificare la regolarità della documentazione di cui all’art. 7, commi 1 e 2 della L.R. 13/2007 e s.m.i., dell’Attestato di prestazione energetica e la conformità delle opere realizzate alla documentazione progettuale. La Struttura regionale competente, avvalendosi dell’ARPA, in accordo con il Comune, dispone annualmente controlli a campione sulla regolarità degli attestati di certificazione energetica relativi agli edifici oggetto di compravendita e locazione.

Controlli	Numero	%
ACE/APE non conformi	2.214	24,62%
ACE/APE conformi	6.779	75,38%
Totale controlli effettuati	8.993	100,00%

#### Errori riscontrati frequentemente negli APE non conformi:

Quantificazione di volumi e superfici geometriche dell’edificio, determinazione della prestazione energetica per riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria, incongruenze tra fabbisogni di energia termica utile e energia primaria, determinazione errata dei rendimenti medi stagionali (in particolare acs) incongruenze descrittive varie.

Sanzioni irrogate	Numero	Percentuale
al certificatore	2.214	99,82%

Sanzioni irrogate	Numero	Percentuale
al costruttore	0	0,00%
al venditore	4	0,18%
al locatore	0	0,00%
Totale	2.218	100,00%

### 17.10 La pubblicazione della Regione Piemonte “Analisi degli errori e guida alla compilazione ragionata degli attestati di certificazione energetica”

La regione Piemonte ha elaborato e pubblicato un documento nel quale è disponibile uno studio sui principali errori commessi dai certificatori energetici nella redazione dell’attestato di prestazione energetica degli edifici (ACE/APE). Il documento si propone di illustrare alcuni aspetti delle incongruenze che ricorrono nella compilazione degli attestati. A fronte del gran numero di attestati, quelli compilati in modo inopportuno, pur essendo numericamente rilevanti, sono poco significativi sul campione statistico. Si indicano a titolo di esempio, dati di sintesi, esempi e considerazioni riportate nello studio.

#### ■ Volumi e superfici

Su 107.000 APE residenziali:

■ **Volume lordo riscaldato:** 502 immobili descritti come “appartamento” presentano una volumetria lorda riscaldata superiore a 900 m<sup>3</sup>, di questi 61 sono superiori a 2.000 m<sup>3</sup> e 12 “appartamenti” superano i 3.000 m<sup>3</sup>.

Non sono state considerate altre tipologie di immobili (delle altre 3.754 descrizioni tipologiche rimanenti).

#### ■ Superficie utile

133 edifici hanno una Su (superficie utile) maggiore di 300 m<sup>2</sup> (tipologia “appartamento”), 96 dei quali superiori a 5.000 m<sup>2</sup> e 7 superiori a 9.000 m<sup>2</sup>

Non sono state considerate altre tipologie di immobili (delle altre 3.754 tipologie rimanenti).

#### ■ Superficie disperdente

11 edifici presentano una superficie disperdente uguale a zero. Risultano 2.424 immobili con superficie disperdente maggiore di 1.000 m<sup>2</sup> di cui 33 immobili con superficie disperdente maggiore di 10.000 m<sup>2</sup>.

#### ■ Altezza dei locali

Dal rapporto (volume)/(superficie utile incrementata) risultano 15.506 immobili con altezza dei locali maggiore di 4 metri. Quelli con locali di altezza maggiore di 5 metri sono 2.029. Quelli con altezza maggiore di 10 metri sono 204. Risultano 255 immobili con altezza dei locali inferiore a 2 metri (tra cui uno alto 1,70 metri in classe A+).

#### ■ Piani dell’edificio

118 immobili presentano un valore negativo del piano (-1, -2) e 38 edifici hanno più di 15 piani. In particolare un immobile ha 38 piani (in classe A+), un altro ben 510.

### ■ Trasmittanze medie dell'involucro

Su 107.000 APE residenziali:

#### ■ Involucro opaco

Per le superfici opache risultano 525 immobili con trasmittanza superiore a  $10 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  di cui 404 hanno una trasmittanza superiore a 50 e 320 hanno valori superiori a 100, ben 4.814 immobili con trasmittanza inferiore a  $0,30 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  di cui 516 inferiore a 0,20 e 68 inferiore a 0,10 e 36 hanno una trasmittanza uguale a 0,00.

#### ■ Involucro trasparente

A proposito delle superfici trasparenti risultano 492 immobili con trasmittanza superiore a  $20 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$  di cui 313 maggiore di 50, 290 con trasmittanza maggiore di 100, 86 edifici con trasmittanza maggiore di 1.000 e 74 casi presentano una trasmittanza uguale a 0,00.

### ■ Unità esistenti/servite Tipologia distributiva

Su 107.000 APE residenziali

■ **Potenza caldaia:** In 1.581 casi le potenze sono superiori a 1000 KW di cui 661 superiori a 10.000 KW. In un caso la potenza è 1.800.000.000.

In 2.118 casi la potenza è zero.

#### ■ Fonte energetica:

In Piemonte sono stati redatti 10.882 attestati con nessuna indicazione circa la fonte energetica (10%).

#### ■ Anno installazione caldaia

118 edifici con installazione all'anno 0 (zero), 162 edifici installati tra l'anno 0 e l'anno 1950, 12 edifici con installazioni dopo il 2011 (nel futuro).

### ■ Indici di prestazione e rendimenti dei sottosistemi (riscaldamento e ACS)

Su 107.000 APE residenziali:

#### ■ Energia primaria Lorda ( $EP_{\text{lordo}}$ )

Risultano 8.337 immobili con prestazione energetica globale maggiore di  $500 \text{ kWh}/\text{m}^2$ . Ben 1.184 immobili con valore maggiore di  $1.000 \text{ kWh}/\text{m}^2$  di cui 121 con valore maggiore di  $5.000 \text{ kWh}/\text{m}^2$  (due sopra i  $100.000 \text{ kWh}/\text{m}^2$ )

#### ■ RAFFRONTI $EP_{\text{lordo}} / EP_{\text{i,r}} / EP_{\text{acs}}$

Su 43.193 attestati energetici relativi al capoluogo, la somma di  $EP_{\text{i,r}} + EP_{\text{acs}}$  non corrisponde a  $EP_{\text{lordo}}$  in 5.593 casi (12,95%)

### ■ Descrizione della tipologia di edificio

Sono presenti ben 3.827 diverse tipologie, tra cui: "affittacamere", "albergo in disuso", "antica costruzione a schiera", "antico podere", "a cortina", "alloggio libero su 2 lati", "altri usi", "appartamento comandante", "baby parking", "condominio rivalta alloggio custode", "edificio sito in NAF", "edificio contiguo", "ricettivo", "urbano", "zona termica di edificio", oltre a numeri diversi, anni, eccetera. La dicitura "appartamento" viene scritta in 73 modi diversi (tra errori ortografici, abbreviazioni, punteggiature, ecc.)

### ■ Anno di costruzione / ristrutturazione

Su 107.000 APE residenziali:

#### ■ Prestazione raggiungibile

Risultano 14.943 casi in cui la miglioria peggiora la prestazione raggiungibile. In un caso il valore di EPL è  $30.812,38 \text{ kWh}/\text{m}^2$  mentre la prestazione raggiungibile è 384.071,36.

Nel corso del 2014 è stata analizzata la banca dati degli edifici con destinazione d'uso residenziali per verificare la presenza di errori e valutarne la frequenza distributiva.

## 18 Regione Puglia

### 18.1 Informazioni generali

#### 18.1.1 Assessorato competente per la Gestione delle Politiche Energetiche

Area di Coordinamento Politiche per lo sviluppo economico, lavoro e innovazione - Servizio Energia, Reti e Infrastrutture materiali per lo Sviluppo  
L'Assessore di riferimento è **Loredana Capone**

Per quanto concerne le norme sull'abitare sostenibile il settore competente è il servizio Assetto del Territorio. Di seguito sono indicati i riferimenti:

#### Aspetti normativi

Michele Cera  
Area politiche per la mobilità e qualità urbana  
Servizio Assetto del Territorio  
via Giovanni Gentile 52  
70126 Bari  
E-mail: m.cera@regione.puglia.it  
tel. 080/5403967

#### Software di calcolo e i contenuti web

Tommaso Vinciguerra  
Area politiche per la mobilità e qualità urbana  
Servizio Assetto del Territorio  
via Giovanni Gentile 52  
70126 Bari  
E-mail: t.vinciguerra@regione.puglia.it  
tel. 080/5404353

#### 18.1.2 Riferimenti legislativi regionali

- **Regolamento regionale 10/02/2010, n.10** "Regolamento per la certificazione energetica degli edifici ai sensi del D.Lgs. 19/08/2005 n.192".
- **Determinazione del Dirigente del servizio energia, reti e infrastrutture materiali per lo sviluppo 9/04/2010, n.60** "Regolamento regionale 10/02/2010, n.10 «Regolamento per la certificazione energetica degli edifici ai sensi del D.Lgs. 19/08/2005 n.192» - procedura per l'iscrizione nell'elenco regionale dei certificatori energetici e relativi costi".
- **Deliberazione della Giunta regionale 13/04/2010, n.1008** "D.Lgs. 19/08/2005, n.192 «Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia». Regolamento per la certificazione energetica degli edifici. Regolamento regionale 10/02/2010, n.10. Corsi di formazione professionale. Procedure per l'autorizzazione. Approvazione."

### 18.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'Attestato di prestazione energetica<sup>163</sup>

#### 18.2.1 Struttura regionale competente

La gestione dell'elenco regionale dei professionisti e dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione è affidata all'Area Politiche per lo sviluppo il lavoro e l'innovazione - Servizio Energia, Reti e Infrastrutture Materiali per lo Sviluppo della Regione Puglia.

#### 18.2.2 Requisiti di iscrizione

Sono accreditati per l'attività di certificazione energetica e riconosciuti come soggetti certificatori:

- gli Enti pubblici e gli Organismi di diritto pubblico operanti nel settore dell'energia e dell'edilizia, che esplicano l'attività con tecnici in possesso dei requisiti di seguito;
- i tecnici che siano abilitati all'esercizio della professione e iscritti ai relativi Ordini o Collegi professionali ovvero i tecnici che esplicano, nell'ambito delle amministrazioni pubbliche o delle società private di appartenenza, le funzioni di energy manager. I suddetti tecnici devono inoltre possedere un'adeguata competenza professionale comprovata da:
  - esperienza almeno triennale ed attestata da una dichiarazione del rispettivo Ordine o Collegio professionale, ovvero degli Enti ed Organismi pubblici di appartenenza, in almeno due delle seguenti attività:
    - progettazione dell'isolamento termico degli edifici;
    - progettazione di impianti di climatizzazione invernale ed estiva;
    - gestione energetica di edifici ed impianti;
    - certificazione e diagnosi energetica.
- In alternativa, al fine di conseguire l'accreditamento, i tecnici devono aver frequentato specifici corsi di formazione per certificatori energetici degli edifici con superamento di esame finale.

<sup>163</sup> Con sentenza n.2426/2010 del TAR Puglia - Sede di Bari - II Sezione - gli Ordini degli Ingegneri delle province di Foggia, Bari, Taranto e Lecce hanno vinto il ricorso per l'annullamento dell'elenco dei certificatori energetici e dei certificatori della sostenibilità ambientale.

### 18.2.3 Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche

Con la Determinazione n.60 del 9/04/2010, il servizio competente alla tenuta dell'elenco dei certificatori energetici definisce l'importo dei diritti di segreteria e l'istruttoria per l'iscrizione.

I professionisti che chiedono di essere iscritti all'elenco regionale dei certificatori energetici sono tenuti a versare un contributo di € 100,00<sup>163</sup>. La stessa somma dovrà essere annualmente versata dagli iscritti per il mantenimento dell'iscrizione.

La richiesta di registrazione nell'elenco regionale dei certificatori energetici è proposta esclusivamente in via telematica.<sup>164</sup>

La Regione Puglia ha deciso di sospendere la gestione dell'elenco regionale dei Certificatori Energetici e sta lavorando su una nuova procedura per consentire ai soggetti titolari l'inoltro delle attestazioni energetiche degli edifici; **al momento, quindi, non è prevista l'iscrizione ad alcun elenco.**

## 18.3 Corsi di formazione e verifica finale

### 18.3.1 Organizzazione dei corsi:

Secondo le indicazioni contenute nel Regolamento regionale n.10 del 2010 i corsi di formazione possono essere svolti da Università, Enti di ricerca, Ordini o Collegi professionali e relative Federazioni regionali, nonché soggetti pubblici o privati, in possesso dei requisiti per lo svolgimento dei corsi di formazione professionale, così come definiti dalla normativa regionale in materia.

### 18.3.2 Programma del corso

Il corso di formazione ha durata minima di 80 ore, con obbligo di frequenza pari ad almeno l'85%.

Si riporta di seguito un prospetto contenente le principali tematiche elencate nel Regolamento regionale n.10 del 10/02/2010 all'art. 11.

Mod	Contenuti
1	Quadro normativo europeo e nazionale in materia di certificazione. Figura del certificatore, con particolare riferimento ai relativi obblighi e responsabilità.
2	Fondamenti di trasmissione del calore. Trasmittanza e ponti termici in regime termico stazionario.
3	Calcolo dell'energia scambiata per trasmissione attraverso l'involucro edilizio. Calcolo dell'energia scambiata con l'esterno per ventilazione (naturale e forzata).
4	Proprietà dell'involucro opaco in regime termico dinamico. Soluzioni progettuali e costruttive per migliora-

	re l'efficienza energetica dell'involucro opaco (materiali e tecniche). Soluzioni progettuali e costruttive per migliorare l'efficienza energetica dell'involucro trasparente (materiali e tecniche). Sistemi passivi per la riduzione del carico di climatizzazione estiva ed invernale. Soluzioni progettuali e costruttive bioclimatiche e sostenibili.
5	Tipologie di impianti asserviti all'edificio (riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria, ventilazione e climatizzazione, illuminazione, etc.). Soluzioni impiantistiche ad alta efficienza. Rendimento globale di impianto.
6	Il rendimento globale degli impianti per il riscaldamento invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria Interventi per il miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti (materiali e tecniche).
7	Sistemi per l'uso di fonti rinnovabili (solare termico, fotovoltaico, minieolico, biomassa, ecc.). Incentivi fiscali. Valutazione economica di un investimento di riqualificazione energetica.
8	Il calcolo del fabbisogno di energia primaria di un edificio: riferimenti legislativi e normativi, verifiche e normative di legge. Esempio di calcolo del fabbisogno di energia primaria di un edificio di nuova costruzione. Esempio di calcolo del fabbisogno di energia primaria di un edificio esistente certificato.
9	Normativa regionale in materia di certificazione energetica degli edifici. Descrizione e compilazione del certificato.
10	Certificazione di un edificio esistente. Certificazione di un edificio di nuova costruzione. Certificazione di un'unità immobiliare. Invio dei certificati alla banca dati regionale.
11	Ogni ulteriore utile attività formativa definita dal Servizio regionale competente, anche in considerazione della evoluzione della materia.

### 18.3.3 Verifica finale

Il superamento della verifica finale è obbligatorio ai fini dell'accREDITAMENTO e dell'iscrizione all'elenco regionale.

La verifica finale, effettuata entro 30 giorni dalla data di conclusione del corso, è compiuta da una commissione costituita da almeno tre componenti di cui uno nominato dal Servizio regionale competente alla tenuta dell'elenco.

La verifica finale comprende una prova scritta a contenuto pratico ed un colloquio o un test di apprendimento e può essere ripetuta una sola volta senza necessità di rifrequentare il corso.

**Nota)** La Regione Puglia ha sospeso l'elenco regionale dei Certificatori Energetici. La Regione applica dunque la normativa nazionale.

<sup>164</sup><http://www.regione.puglia.it/index.php?page=curp&opz=display&id=4997>



## 18.4 Attestato di prestazione energetica

### 18.4.1 Modello e aspetti generali

L'Attestato di prestazione energetica è conforme ai modelli riportati negli allegati delle Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici del 26/06/2009.

## 18.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

### 18.5.1 Metodologie

Ai fini del calcolo della prestazione energetica degli edifici, si applica quanto riportato negli allegati al Decreto del Ministero 26/06/2009.

### 18.5.2 Indicatori della prestazione energetica globale e parziale

Si fa riferimento alle indicazioni contenute nel Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 26/06/2009.

### 18.5.3 Classificazione energetica degli edifici

Si fa riferimento alla classificazione contenuta nel Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 26/06/2009, pubblicato nella G.U. n.158 del 10/07/2009.

## 18.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

### 18.6.1 Costituzione e funzionamento

È stata predisposta una procedura telematica per l'accreditamento dei certificatori energetici. Tuttavia non è stata costituita una piattaforma per l'archiviazione delle informazioni contenute negli attestati di certificazione energetica<sup>165</sup>.

Gli APE devono essere trasmessi al servizio PEC regionale:  
prestazioni.energetiche@pec.rupar.puglia.it

### 18.6.2 Catasto energetico degli edifici della Regione Puglia

Gli attestati di certificazione energetica degli edifici concorrono alla formazione di un sistema informativo regionale denominato catasto regionale per le certificazioni energetiche, tenuto presso la Regione Puglia, Area Politiche per lo Sviluppo, il Lavoro e l'Innovazione, Servizio Energia, Reti e Infrastrutture

Materiali per lo Sviluppo. La Giunta regionale, con atto successivo, disciplinerà le modalità di funzionamento.

### 18.6.3 Prenotazione dell'Attestato di prestazione energetica

Attualmente i certificati energetici vengono consegnati manualmente al Servizio Energia, Reti e Infrastrutture materiali per lo Sviluppo della Regione. Allo stato attuale della normativa, i tecnici iscritti agli ordini professionali che emettono certificazioni energetiche nei limiti della propria sfera di competenza, possono trasmetterli alla Regione Puglia tramite posta elettronica certificata, al seguente indirizzo: ufficio.energia@pec.rupar.puglia.it -

### 18.6.4 Compilazione dell'Attestato di prestazione energetica

La Giunta regionale ha in programma un apposito atto che disciplinerà le modalità di compilazione telematiche dell'Attestato di prestazione energetica.

### 18.6.5 Rilascio di copie e accessibilità

Attualmente l'Attestato di prestazione energetica è emesso direttamente dai software certificati, non da piattaforma.

## 18.7 Controlli

La Regione Puglia, anche avvalendosi di esperti qualificati o di organismi esterni, può procedere a verificare la correttezza e competenza degli attestati di certificazione energetica. A tale scopo, la Regione richiede al Comune competente i documenti progettuali ritenuti necessari ed eventuale supporto tecnico. Tali controlli possono essere effettuati anche su richiesta del Comune, del proprietario, dell'acquirente o del conduttore dell'immobile; in tal caso il costo degli accertamenti è determinato sulla base della tariffa professionale applicabile alla specie ed è a carico dei richiedenti.

## 18.8 Sanzioni

L'inosservanza di quanto prescritto dal Regolamento regionale n.10 del 10/02/2010, determina l'applicazione delle sanzioni previste dal D.Lgs. n.192/2005 e ss.mm.ii.

<sup>165</sup> Vedi nota n.163

## 19 Regione Sardegna

### 19.1 Informazioni generali

#### 19.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Assessorato all'industria  
Viale Trento, 69, 09123, Cagliari.  
L'Assessore di riferimento è **Maria Grazia Piras**  
Tel.070/6067011 fax 070/6062147

#### 19.1.2 Riferimenti legislativi regionali

La Regione Sardegna non ha legiferato in tema di certificazione energetica degli edifici.

Si deve far quindi riferimento alle disposizioni legislative nazionali ossia al D.Lgs. 19/08/2005, n.192 e successive modifiche ed ai relativi Decreti attuativi.

### 19.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'Attestato di prestazione energetica

La Struttura regionale competente è la Direzione generale dell'industria in V.le Trento, 69 - 09123 Cagliari, Tel. 070/6062261, Fax 070/6062074.

Attualmente non è stato ancora istituito un elenco dei certificatori energetici. Possono quindi svolgere attività di certificazione i soggetti in possesso delle caratteristiche di cui al D.P.R. 75/2013.

### 19.3 Corsi di formazione e verifica finale

Al momento non si hanno informazioni in merito all'organizzazione dei corsi (programma, verifica finale), alle modalità di svolgimento e alla durata.

### 19.4 Attestato di prestazione energetica

L'ACE/APE è conforme ai modelli riportati nel Decreto Ministeriale 26/06/2009 e ss.mm.ii.

### 19.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

Si deve far riferimento alle metodologie indicate nel Decreto Ministeriale 26/06/2009 e ss.mm.ii.

### 19.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

Non è stato istituito un catasto energetico, attualmente gli attestati di certificazione energetica vengono consegnati al Servizio regionale competente.

## 19.7 Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli APE

### Distribuzione degli ACE/APE depositati presso gli uffici regionali per classe energetica dell'anno certificato e per anno. Edifici residenziali (agg. Nov 2014)

Classe	2009	2010	2011	2012	NC	TOT
A+	0	3	9	3		15
A	0	55	23	21		99
B	13	119	108	39	11	290
C	3	109	131	134	12	389
D	3	118	115	52	1	289
E	8	71	108	101	3	291
F	10	79	144	120	4	357
G	24	280	258	252	5	819
NC						0
Totale	61	834	896	722	36	2.549
Autodichiarazioni						8.354

### Distribuzione degli ACE/APE depositati presso gli uffici regionali per classe energetica dell'immobile certificato e per anno di deposito dell'APE. Edifici non residenziali (agg. Nov 2014)

Classe	2009	2010	2011	2012	TOT
A+			5	17	22
A	2	3	14	3	22
B	2	13	15	10	40
C	3	11	35	19	68
D	6	8	9	9	32
E	1	20	15	10	46
F	1	13	20	12	46
G	1	25	39	23	88
nc		4	4		8
Totale	16	97	156	103	372

### Distribuzione di frequenza per provincia dell'immobile certificato delle Autodichiarazioni e degli APE. Dati registrati dal 29/01/2009 Aggiornamento 2014

PROV.	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	TOT
CA	30.17	595	808	3	78	38	4.539
NU	658	10	50		3	1	722
CI	442	81	74		9	3	609
VS	597	20	22		5	1	645
OT	905	153	382	4	31	24	1.499
SS	16.72	44	116	1	10	4	1.847
OR	886	22	112		5	4	1.029
OG	158	19	37		1	5	220
ND	17	63	63		11	9	163
TOT	8.352	1.007	1.664	8	153	84	11.268

#### Legenda

- (A) Autodichiarazioni
- (B) APE relativi a nuova costruzione
- (C) APE relativi a passaggio di proprietà
- (D) APE relativi a locazione
- (E) APE relativi a riqualificazione energetica
- (F) APE di cui non è stato specificato lo scopo

**Distribuzione di frequenza degli ACE/APE per categoria dell'edificio certificato (in base alle destinazioni d'uso da D.P.R. 412/1993) Aggiornamento 2014**

Cat.	Descrizione	APE/ACE
E.1	Edifici adibiti a residenza e assimilabili	2.524
E.1 (1)	abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali, collegi, conventi, case di pena, caserme;	2.341
E.1 (2)	abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria, quali case per vacanze, fine settimana e simili;	176
E.1 (3)	edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari;	7
E.2	Edifici adibiti a uffici e assimilabili: pubblici o privati, indipendenti o contigui a costruzioni adibite anche ad attività industriali o artigianali, purché siano da tali costruzioni scorparabili agli effetti dell'isolamento termico;	176
E.3	Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili ivi compresi quelli adibiti a ricovero o cura di minori o anziani nonché le strutture protette per l'assistenza ed il recupero dei tossico dipendenti e di altri soggetti affidati a servi	7
E.4	Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto e assimilabili:	22
E.4 (1)	quali cinema e teatri, sale di riunioni per congressi;	6
E.4 (2)	quali mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto;	6
E.4 (3)	quali bar, ristoranti, sale da ballo;	10
E.5	Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni;	122
E.6	Edifici adibiti ad attività sportive:	1
E.6 (1)	piscine, saune e assimilabili;	
E.6 (2)	palestre e assimilabili;	1
E.6 (3)	servizi di supporto alle attività sportive;	
E.7	Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;	4
E.8	Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.	38
N.D.	NON INDICATO	27

**Distribuzione degli ACE/APE depositati per tipologia di appartenenza professionale del tecnico certificatore energetico Aggiornamento 2014**

TECNICO	N. APE	% SUL TOTALE
Architetto	412	14,12%
Agronomo	1	0,03%
Geometra	579	19,85%
Ingegnere	1811	62,08%
Per. Industriale	108	3,70%
Non indicato	10	0,34%

**Distribuzione degli ACE/APE depositati presso la regione per periodo di costruzione dell'immobile certificato. Aggiornamento 2014**

Anno di costruzione	Numero di ACE/APE	% di ACE/APE sul totale
FINO AL 1900	27	0,92%
1901-1920	7	0,24%
1921-1945	43	1,47%
1946-1960	97	3,32%
1961-1975	309	10,58%
1976-1990	451	15,44%
1991-2005	686	23,49%
Successivamente al 2005	1204	41,22%
Non indicato	97	3,32%

**ACE/APE depositati per procedure di calcolo semplificate. Aggiornamento 2014**

Procedure semplificate:	Numero di ACE/APE	% di ACE/APE sul totale
DOCET	779	6,91%
N.D.	37	0,33%
AUTODICHIARAZIONI IN CLASSE G	8.352	74,12%

## 19.8 Controlli

La Regione non ha avviato delle procedure di controllo sugli attestati di certificazione emessi.

Relativamente alle sanzioni si deve far riferimento alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 192/2005 e ss.mm.ii.

## 19.9 L'intervista alla Dirigente

Si propone di seguito un'intervista al Dirigente ad interim **dotto Stefano Piras** del Servizio energia - Direzione generale dell'Assessorato dell'Industria della Regione Sardegna.

**Riferimenti:**

V.le Trento, 69 - 09123 Cagliari, Tel. 070/6062261, Fax 070/6062074. [industria@regione.sardegna.it](mailto:industria@regione.sardegna.it)

**Quali crede siano i maggiori ostacoli normativi e di altra natura che impediscono il conseguimento degli obiettivi relativi all'efficienza ed alla certificazione energetica degli edifici?**

*«Ritengo siano l'assenza di informazione e di sensibilizzazione sulla materia efficienza energetica oltre ad una non adeguatezza della normativa regionale»*

**La regione ha sviluppato iniziative coordinate per una maggiore informazione e sensibilizzazione dei cittadini riguardo all'efficienza energetica degli edifici?**

*In linea con gli obiettivi e le strategie comunitarie e nazionali, la Regione Sardegna si prefigge da tempo di ridurre i propri consumi energetici, le emissioni climalteranti e la dipendenza dalle fonti tradizionali di energia attraverso la promozione del risparmio e dell'efficienza energetica ed il sostegno al più ampio ricorso alle fonti rinnovabili. Tali obiettivi vengono perseguiti avendo, quale criterio guida, quello della sostenibilità ambientale, e cercando, in particolare, di coniugare al meglio la necessità di incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili con quella primaria della tutela del paesaggio, del territorio e dell'ambiente. Con D.G.R. 49/31 del 26/11/2013 la Giunta Regionale ha approvato il "Documento di Indirizzo per Migliorare l'efficienza energetica In Sardegna 2013-2020".*

**Il raggiungimento degli obiettivi in tema di "Burden Sharing" come verrà affrontato dalla Regione?**

*«Il raggiungimento degli obiettivi assegnati alla regione Sardegna dal meccanismo del Burden Sharing passa attraverso due linee d'azioni congiunte: massimizzazione della produzione e consumo rinnovabile; minimizzazione dei consumi finali lordi complessivi. La produzione da fonti rinnovabili da sola non può consentire alla regione di raggiungere tali obiettivi e per tale ragione con deliberazione di Giunta regionale n. 12/21 del 20.3.2012 è stato approvato il Piano d'azione regionale per le energie rinnovabili in Sardegna (Documento di indirizzo sulle fonti energetiche rinnovabili), nel quale, tra le macroazioni sinergiche necessarie al raggiungimento degli obiettivi al 2020, è stata identificata la Strategia n. 8 "Efficienza energetica e risparmio" ovvero lo strumento necessario per ridurre sensibilmente il denominatore della frazione obiettivo. La produzione di energia da fonti rinnovabili da sola non può consentire alla regione di raggiungere gli obiettivi prefissati se non attraverso un sinergico miglioramento dell'efficienza energetica del sistema regionale, quindi il presente Piano d'Azione è sviluppato con l'intento di coniugare il raggiungimento degli obiettivi, stabiliti a livello nazionale, e lo sviluppo economico dell'isola nel pieno rispetto delle peculiarità del territorio e secondo una logica di utilizzo sostenibile dell'ambiente e delle risorse naturali»*

## 20 Regione Sicilia

### 20.1 Informazioni generali

#### 20.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Assessorato regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità.

L'Assessore di riferimento è **Nicolò Marino**.

#### 20.1.2 Riferimenti legislativi regionali

- **Legge 23/03/2010, n. 6** "Norme per il sostegno dell'attività edilizia e la riqualificazione del patrimonio edilizio". G.U.R.S. 26/03/2010, n.14 - Parte I
- **Decreto 3/03/2011** "Disposizioni in materia di certificazione energetica degli edifici nel territorio della Regione siciliana" G.U.R.S. 25/03/2011, n.13 - Parte I.

### 20.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'Attestato di prestazione energetica

#### 20.2.1 Struttura regionale competente

Nelle more dell'emanazione di una organica disciplina regionale, il D.D.G. 65/2011 del Dipartimento regionale dell'energia (G.U.R.S. 65 del 25 marzo 2011), in aggiunta a quanto stabilito dal D.Lgs. 115/2008 ha stabilito che i soggetti certificatori interessati ad operare in ambito regionale dovranno richiedere anche l'iscrizione ad un apposito elenco regionale dei soggetti certificatori.

La richiesta di iscrizione da parte dei soggetti interessati al rilascio dell'Attestato di prestazione energetica in ambito regionale deve essere comunicata al: Dipartimento dell'energia – Servizio II Osservatorio regionale e Ufficio statistico per l'energia.  
Indirizzo: Viale Campania 36 - 90144 Palermo.

#### 20.2.2 Requisiti di iscrizione

L'iscrizione all'elenco regionale dei soggetti abilitati alla certificazione costituisce una procedura di pre accreditamento dei soggetti certificatori.

A seguito della richiesta viene rilasciato un numero identificativo personale, attestante l'iscrizione nell'elenco regionale dei soggetti certificatori, che dovrà essere riportato negli attestati di prestazione energetica (ACE/APE) da inviare all'amministrazione regionale.

Il D.D.G. n.65 del 03 marzo 2011 (G.U.R.S. n.13 del 25/03/2011) ha confermato l'obbligo dell'invio alla Regione della certificazione energetica e della richiesta di iscrizione nell'elenco dei soggetti certificatori.

Tale obbligo è ribadito dagli articoli 3, 5 e 6 del decreto. A seguito dell'emanazione del D.D.G. n. 65 del 3/03/2011 (GURS del 25/3/2011), sono pervenute al Dipartimento regionale dell'energia diverse richieste di iscrizione riferibili a soggetti appartenenti ad alcune categorie professionali.

Il numero di riferimento attribuito ai singoli soggetti certificatori, che costituisce l'elemento di identificazione degli stessi, viene reso noto mediante la pubblicazione di apposito elenco pubblicato sul portale internet della Regione Siciliana, nello spazio web riservato al Dipartimento dell'Energia. Dopo la comunicazione della pubblicazione del primo elenco sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana, gli aggiornamenti periodici vengono diffusi attraverso il sito ufficiale del Dipartimento.

L'efficacia degli attestati di prestazione energetica (ACE/APE) trasmessi al Dipartimento regionale dell'energia, è subordinata alla verifica dei requisiti richiesti per l'iscrizione nell'elenco regionale dei soggetti certificatori.

A fine ottobre 2012 risultano iscritti nell'elenco dei certificatori, 11.626 professionisti.

#### 20.2.3 Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche

Non è previsto il pagamento di oneri d'iscrizione.

### 20.3 Corsi di formazione e verifica finale

Al momento non si possiede alcuna informazione in merito all'organizzazione dei corsi (programma, verifica finale), alle modalità di svolgimento e alla durata.

### 20.4 Attestato di prestazione energetica

#### 20.4.1 Modello e aspetti generali

Gli attestati di certificazione energetica sono rilasciati in conformità agli allegati 6 e 7 delle Linee guida nazionali.

Le condizioni e le modalità relative alla valutazione della prestazione energetica di un edificio o di un'unità immobiliare devono essere esplicitamente indicate nei relativi attestati, ai fini della determinazione delle conseguenti responsabilità professionali.

A ciascun attestato di prestazione energetica (ACE/APE) viene attribuito un codice regionale identificativo univoco, che serve ad individuare l'immobile nel catasto energetico degli edifici, anche per le eventuali successive modifiche o variazioni dello stesso certificato.

Il codice identificativo dell'immobile certificato è costituito da una stringa composta da sedici caratteri numerici, e viene riportato nei modelli ACE/APE, di cui agli allegati 6 e 7 delle Linee guida nazionali e nelle targhe di efficienza energetica.



### 20.4.2 Esclusioni

Sono esclusi dall'obbligo di certificazione energetica le categorie di edifici riportate all'art.3 del D.Lgs. 192/2005 e s.m.

### 20.4.3 Edifici non dotati di impianto di riscaldamento

Per gli edifici non dotati di impianto di riscaldamento è necessario far riferimento alle disposizioni della normativa nazionale.

## 20.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

Si deve far riferimento alle metodologie indicate nel Decreto Ministeriale 26/06/2009.

## 20.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

### 20.6.1 Costituzione e funzionamento

Con decreto del Dirigente generale del Dipartimento dell'energia n. 65 del 3/03/2011, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana del 25 marzo 2011 n. 13, la Regione Siciliana ha emanato disposizioni applicative delle norme nazionali, istituendo un "catasto energetico degli edifici" ed un elenco regionale dei soggetti abilitati alla certificazione energetica degli edifici.

### 20.6.2 Consegna dell'ACE/APE

Il **Catasto Energetico dei Fabbricati, CEFA**, è il servizio online mediante il quale il Dipartimento Energia della Regione Siciliana, gestisce l'archiviazione e la consultazione informatizzata dei dati degli APE, Attestati di Prestazione Energetica, redatti dai soggetti certificatori.

IL Catasto energetico dei fabbricati è stato realizzato a seguito del decreto del Dirigente generale del Dipartimento dell'energia n. 65 del 3/3/2011, che ha istituito anche l'elenco regionale dei soggetti abilitati alla certificazione energetica degli edifici. La piattaforma consente:

- a) ai soggetti certificatori registrati di trasmettere al CEFA gli Attestati di Prestazione energetica prodotti;
- b) a tutti gli utenti di poter consultare i dati sulle prestazioni energetiche dei fabbricati nei comuni siciliani.

Nella sezione CEFA del portale sono rese altresì disponibili ed aggiornate le seguenti informazioni:

- numero di APE, classificati per classe, tipologia e livello geografico (regione, provincia, comune);

- mappa della Sicilia con EPH medio (=EPH Comune/numero APE in quel comune) edifici residenziali per livello geografico;
- mappa della Sicilia con EPH medio (=EPH Comune/numero APE in quel comune) edifici non residenziali per livello geografico;
- ripartizione percentuale degli APE per classe e livello geografico;
- ripartizione percentuale degli APE per classe e categoria residenziale/non residenziale.

Alla pagina Registrazione nuovi certificatori sono disponibili i form on line per:

- l'iscrizione all'elenco regionale dei certificatori;
- l'accesso all'area riservata ai certificatori, mediante ottenimento di specifiche credenziali di accesso.
- Alla pagina Abilitazione certificatori iscritti è disponibile il form on line che consente l'accesso all'area riservata ai certificatori già iscritti all'elenco regionale, mediante ottenimento di specifiche credenziali di accesso.

Alla pagina Caricamento APE è disponibile il form per il caricamento dei dati contenuti nell'APE e l'invio dell'attestato al catasto energetico regionale.

Alla pagina Visura APE è disponibile la funzione di visura dei dati contenuti nel singolo attestato. Il Catasto Energetico Fabbricati fornisce la visura dei dati caricati dal 1° giugno 2014.

Alla pagina Consultazione Dati, Grafici e Mappe sono disponibili le funzioni di consultazione personalizzata per comune e provincia e tipologia di edificio dei dati aggregati sulle prestazioni energetiche dei fabbricati.

## 20.7 Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli APE<sup>166</sup>

In Figura 43 è mostrato, per tipologia di classi energetiche, gli ACE/APE depositati presso la regione dal 2009 ad ottobre 2014.

In tabella, le classi energetiche degli attestati fino al 2012 sono il risultato di una elaborazione statistica, tenuto conto del numero di attestati pervenuti al Dipartimento, mentre per il 2013 e 2014 i dati sono reali, essendo stato attivato il sistema informativo SIE-ENERGIA per il Catasto Energetico degli Edifici, attraverso il quale pervengono gli attestati di prestazione energetica.

<sup>166</sup> Le elaborazioni statistiche riportate sono state desunte dal "Rapporto energia 2012. Dati sull'energia in Sicilia" disponibile sul sito della Regione Siciliana.

**Figura 43 - Certificazioni energetiche dal 2009 ad ottobre 2014 (Elaborazione dell'Osservatorio dell'energia)**

ANNO	A/A+	B	C	D	E	F	G	Totale
2009	6	17	68	56	28	19	461	655
2010	12	36	154	26	34	57	2.340	2.659
2011	61	222	450	605	524	807	12.067	14.736
2012	303	603	1.309	673	1.029	1.399	32.124	37.440
2013	208	656	1.169	649	1.286	2.677	17.136	23.781
2014*	527	784	2.145	1.864	3.460	6.515	47.364	62.659
Totale	1.116	2.318	5.295	3.873	6.361	11.474	111.492	141.930

Da gennaio ad ottobre 2014 sono pervenute 62.659 ACE/APE, per un totale di 141.930. La classe predominante è la classe G.

Le Figura 45 e Figura 46 mostrano rispettivamente le percentuali di classi energetiche e il numero di attestati per classi energetiche dal 2009 ad agosto 2014.

**Figura 44 - Ripartizione degli APE nei settori residenziale e non residenziale**

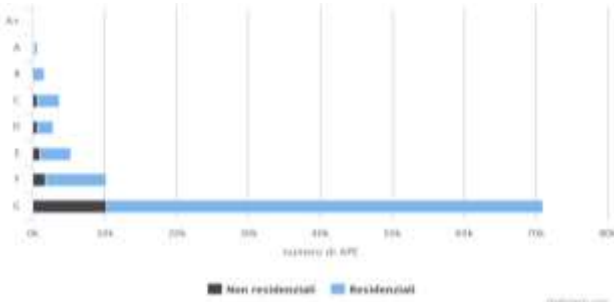
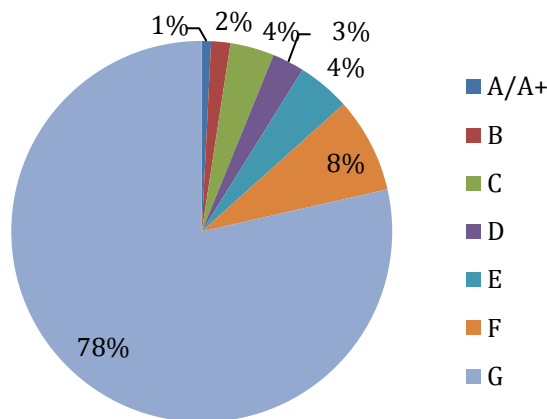
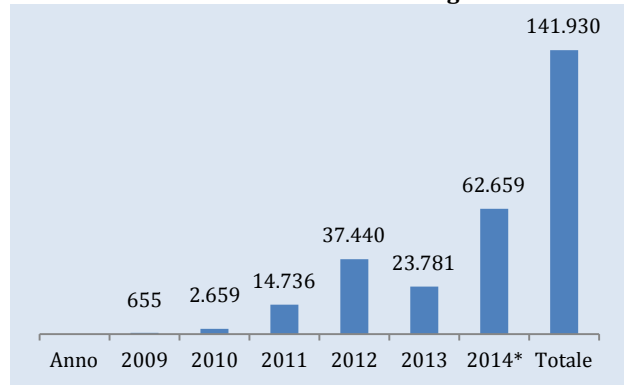


Grafico estratto al link: <http://www.cefa.energia.sicilia.it/consulta>

**Figura 45 - Percentuale classi energetiche Aggiornamento ottobre 2014 (Elaborazione dell'Osservatorio dell'energia)**



**Figura 46 - Riepilogo ACE/APE dal 2009 ad ottobre 2014. Aggiornamento ottobre 2014 - Elaborazione dell'Osservatorio dell'energia**



**20.7.1 I consumi e la prestazione energetica attuale del parco edilizio**

L'analisi dei certificati energetici degli edifici dal 2009 ad oggi, mostrano una ripartizione percentuale delle classi energetiche delle comunicazioni pervenute, evidenziando come la maggior parte degli edifici rientri in classe energetica G, mentre la classe A, rappresenta una piccolissima parte dell'esistente.

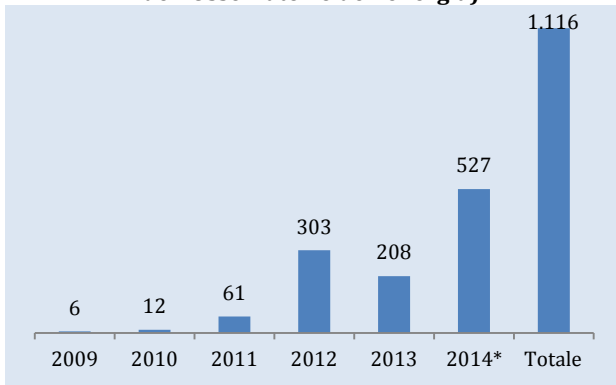
Tali prestazioni sono giustificate dal fatto che la gran parte del parco edilizio della Sicilia è stato realizzato dal dopoguerra al periodo del boom economico ed è costituito in generale da edifici in muratura portante o con struttura intelaiata in calcestruzzo armato e tamponamenti in forati o blocchi di altro materiale lapideo, componenti opachi senza isolante, serramenti a vetro singolo e nessun accorgimento tecnico per limitare gli apporti solari, determinando quindi edifici con bassissime prestazioni energetiche.

Il consumo energetico, spesso collegato alla dispersione di calore dall'involucro e all'assenza di impianti di riscaldamento, ha trovato sviluppo facendo ricorso, in un primo momento, a stufe elettriche e in seguito a pompe di calore, con prestazioni molto distanti da quelle dei dispositivi ad alta efficienza che sono, ad oggi, presenti sul mercato.

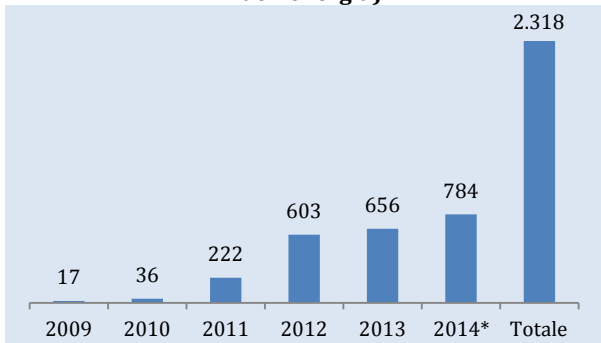
Per quanto riguarda l'utilizzo di impianti da FER per uso residenziale, seppur la Sicilia presenti condizioni di irraggiamento solare molto favorevoli, gli impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria, raggiungono valori inferiori allo 0,3% delle totali utenze della Regione, mentre sono più frequenti soluzioni che utilizzano come vettore energetico gas o energia elettrica, lo stesso per quanto riguarda il piccolo fotovoltaico per la produzione elettrica. Da tale analisi si evince come siano ampi i margini di miglioramento in tale settore. Le scarse prestazioni energetiche dell'edilizia siciliana, attestano anche come fino ad ora gli interventi di ristrutturazione dell'esistente non abbiano a pieno tenuto conto delle prestazioni energetiche del sistema edificio-impianto,

dando luogo ad interventi che ben si discostano dalle prescrizioni fissate dalla normativa esistente.

**Figura 47 - ACE/APE, Classe energetica A/A+ dal 2009 ad ottobre 2014 (Elaborazione dell'Osservatorio dell'energia)**



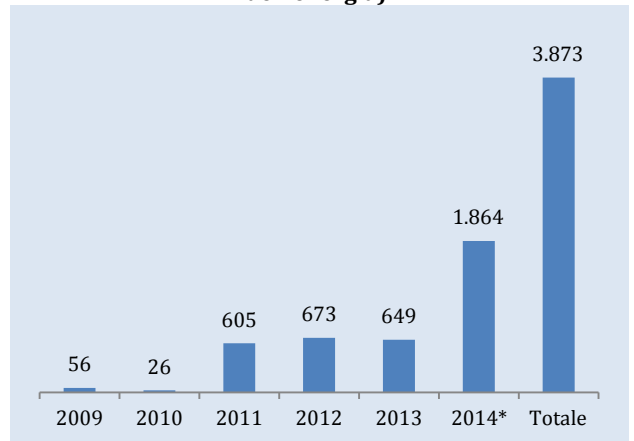
**Figura 48 - ACE/APE, Classe energetica B dal 2009 ad ottobre 2014 (Elaborazione dell'Osservatorio dell'energia)**



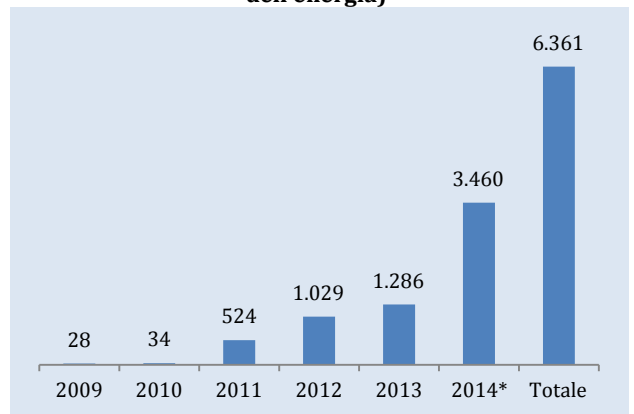
**Figura 49 - ACE/APE, Classe energetica C dal 2009 ad ottobre 2014 (Elaborazione dell'Osservatorio dell'energia)**



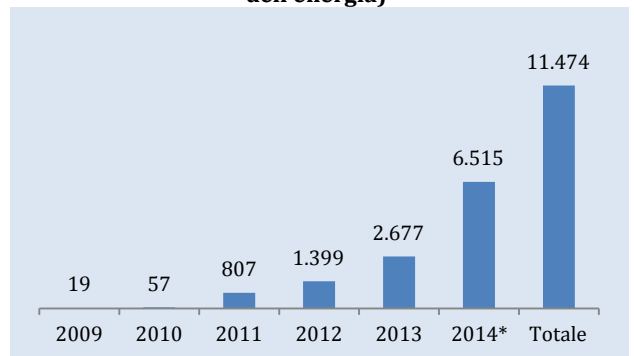
**Figura 50 - ACE/APE, Classe energetica D dal 2009 ad ottobre 2014 (Elaborazione dell'Osservatorio dell'energia)**



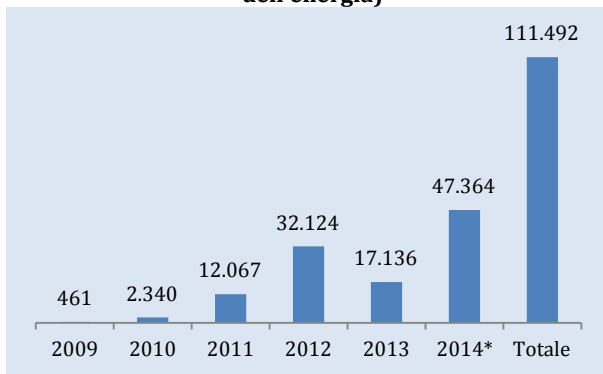
**Figura 51 - ACE/APE, Classe energetica E dal 2009 ad ottobre 2014 (Elaborazione dell'Osservatorio dell'energia)**



**Figura 52 - ACE/APE, Classe energetica F dal 2009 ad ottobre 2014 (Elaborazione dell'Osservatorio dell'energia)**



**Figura 53 - ACE/APE, Classe energetica G dal 2009 ad ottobre 2014 (Elaborazione dell'Osservatorio dell'energia)**



## 20.8 Il catasto regionale degli Impianti Termici

Il D.P.R. 74/2013 dispone che Regioni e le Province autonome provvedano a:

- istituire un catasto territoriale degli impianti termici, anche in collaborazione con gli Enti locali e accessibile agli stessi;
- predisporre e gestire il catasto territoriale degli impianti termici e quello relativo agli attestati di prestazione energetica, favorendo la loro interconnessione.

A tal fine la Regione Siciliana con D.D.G. 556 del 23/07/2014, ha disposto l'obbligo della registrazione degli impianti termici al catasto regionale istituito con decreto del dirigente generale del Dipartimento regionale dell'energia dell'1 marzo 2012 n. 71.

Allo scopo di conoscere, in modo completo ed unitario, i dati relativi agli impianti termici e favorire una diffusione più omogenea delle attività di ispezione sugli impianti stessi è stato realizzato il sistema informativo unico regionale del Dipartimento Energia, che contiene il Catasto regionale degli impianti termici (Catasto Termico), in cui devono confluire i catasti degli impianti termici istituiti presso le Autorità competenti.

Il Catasto regionale degli impianti termici al servizio degli edifici è stato istituito con decreto del Dirigente Generale del Dipartimento regionale dell'energia n. 71 del 1/3/2012 (GURS n. 13 del 30/3/2012), mentre con DDG n.556 del 23 luglio 2014 sono disciplinate la registrazione degli impianti termici ed il controllo e manutenzione degli impianti termici.

Il citato D.D.G. del Dipartimento regionale dell'energia disciplina il monitoraggio di tutti gli impianti termici degli edifici presenti sul territorio regionale ed ha come finalità la riduzione dei consumi di energia, il rispetto dell'ambiente ed il mantenimento di condizioni di sicurezza degli impianti termici, attraverso la periodica e corretta manutenzione degli stessi.

Fino all'emanazione di una specifica normativa regionale, il decreto richiama l'applicazione delle di-

sposizioni statali vigenti in materia di impianti termici. Tali norme prevedono che il proprietario, l'amministratore di condominio, o per essi un soggetto terzo incaricato, garantiscano il regolare esercizio degli impianti, provvedendo a far eseguire a tecnici in possesso di specifici requisiti, le operazioni di controllo e di manutenzione previste dal D.P.R. 412/93 e successive modifiche ed integrazioni.

Gli impianti termici oggetto del decreto 71/2012 comprendono tutti gli impianti destinati alla climatizzazione estiva ed invernale degli ambienti, con o senza produzione di acqua calda per usi igienici e sanitari, o destinati alla sola produzione centralizzata di acqua calda per gli stessi usi, compresi eventuali sistemi di produzione, distribuzione e utilizzazione del calore, nonché gli organi di regolazione e di controllo. Sono compresi negli impianti termici gli impianti individuali di riscaldamento, con esclusione di stufe, caminetti, apparecchi per il riscaldamento localizzato ad energia radiante. Questi ultimi sono tuttavia assimilati agli impianti termici qualora trattasi di impianti fissi e la somma delle potenze nominali del focolare degli apparecchi al servizio della singola unità immobiliare sia maggiore o uguale a 15 kW.

In questa sezione del portale sono rese altresì disponibili ed aggiornate le seguenti informazioni:

- classificazione e quantificazione degli impianti per tipologia, potenza, quantità, distribuzione territoriale;
- mappa della Sicilia rappresentante la potenza installata per comune e provincia ;
- mappa Sicilia rappresentante i consumi energetici da impianti termici;
- grafici, generabili per livello territoriale che rappresentano il numero degli Impianti classificati per tipologia,
- la potenza installata totale, i consumi energetici annui totali.

Alla pagina Registrazione installatori/manutentori sono attivi i form on line che realizzano le funzioni di iscrizione al CITE ed abilitano alla ricezione delle credenziali.

Alla pagina Caricamento dati impianto è disponibile il form per il caricamento dei dati dell'impianto termico.

Alla pagina Visura impianto è disponibile la funzione di visura dei dati del singolo impianto.

Il Catasto Impianti Termici fornisce la visura dei dati caricati dal 1° giugno 2014.

Alla pagina Consultazione Dati, Grafici e Mappe sono disponibili le funzioni di consultazione personalizzata per comune e provincia e tipologia di impianto dei dati aggregati sugli impianti termici.

Per gli impianti esistenti la registrazione è prevista entro 120 giorni dalla data di pubblicazione del presente decreto sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana, mentre i nuovi impianti dovranno essere

registrati entro e non oltre 30 giorni dall'avvenuta installazione.

La registrazione viene effettuata dai titolari degli impianti termici di cui al decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 74, per il tramite degli installatori/manutentori regolarmente iscritti nell'elenco dei manutentori/installatori.

Il DDG 556 del 23 luglio 2014 istituisce, presso l'amministrazione regionale, l'elenco dei soggetti abilitati all'installazione ed alla manutenzione degli impianti termici ricadenti sul territorio della Regione Siciliana, di cui al DPR 16 aprile 2013, n. 74.

La registrazione degli impianti termici, nonché gli aggiornamenti degli interventi previsti dal decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 74, sono effettuati esclusivamente per via telematica. La mancata registrazione degli impianti e degli interventi previsti comporta il mancato assolvimento di quanto previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 74.

Per quanto riguarda il Catasto degli Impianti termici, la Regione Siciliana per le finalità di cui al DPR 74/2013, inerente la realizzazione del catasto territoriale degli impianti termici, ha messo a punto un applicativo, nell'ambito della piattaforma web "SIENERGIA", che permette la registrazione dei soggetti manutentori ed installatori e degli impianti termici.

La piattaforma è comprensiva degli applicativi che permettono la registrazione degli APE e degli impianti a fonte rinnovabile, per la cui registrazione, come per gli impianti termici, è prevista l'informazione sul dato catastale.

Figura 54 - <http://www.energia.sicilia.it/SIENERGIA> - PORTALE SICILIANO DELL'ENERGIA



L'applicativo del Catasto degli impianti termici (CITE), della piattaforma web SIENERGIA, prevede le seguenti funzioni:

- alla pagina Registrazione installatori/manutentori sono attivi dei form online che

realizzano le funzioni di iscrizione al CITE ed abilitano alla ricezione delle credenziali;

- alla pagina Caricamento dati impianto è disponibile il form per il caricamento dei dati dell'impianto termico;
- alla pagina Visura impianto è disponibile la funzione di visura dei dati del singolo impianto. Attualmente sul Catasto è disponibile la funzione di visura dei dati del singolo impianto;
- alla pagina Consultazione Dati, Grafici e Mappe sono disponibili le funzioni di consultazione personalizzata per comune e per provincia.

Nella sezione Catasto degli impianti termici sono rese disponibili ed aggiornate anche le seguenti informazioni:

- classificazione e quantificazione degli impianti per tipologia, per potenza, quantità, distribuzione territoriale;
- mappa della Sicilia rappresentante la potenza installata per comune e provincia;
- mappa della Sicilia rappresentante i consumi energetici da impianti termici;
- grafici generabili per livello territoriale che rappresentano il numero degli impianti classificati per tipologia;
- potenza installata totale e consumi energetici annui.

Un esempio di applicazione GIS del catasto territoriale è dato dalla Figura 55 che segue, dove attraverso i dati catastali è possibile avere la visione della localizzazione degli impianti termici, delle classi energetiche degli edifici, come da APE depositati e della localizzazione degli impianti a fonte rinnovabile.

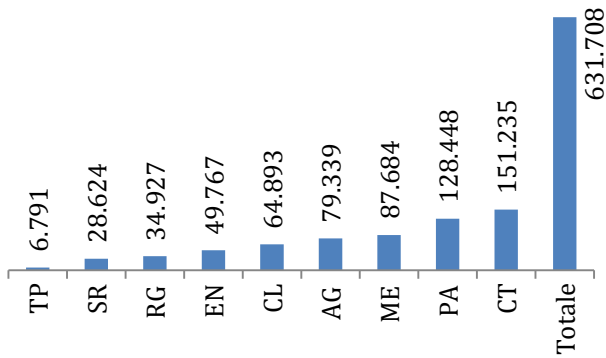
Figura 55 - ripartizione provinciale degli impianti termici



La Figura 56 mostra la ripartizione provinciale degli impianti termici sulla base degli ultimi dati inviati dalla imprese di distribuzione e vendita del gas.

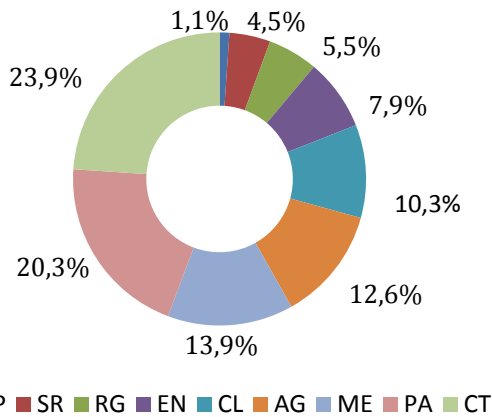


**Figura 56 - Sicilia Impianti termici per provincia (Ottobre 2014) - Elaborazione da dati imprese di vendita gas naturale**



La **Figura 57** mostra la ripartizione percentuale provinciale degli impianti termici.

**Figura 57. Distribuzione percentuale degli impianti termici per provincia. Ottobre 2014**



## 20.9 Targa di efficienza energetica

Per gli immobili per i quali è stato rilasciato l'Attestato di prestazione energetica (ACE/APE), nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. n.192/2005 e successive modifiche ed integrazioni, i soggetti certificatori, i proprietari degli immobili e gli altri soggetti aventi titolo, potranno provvedere all'affissione di una targa energetica che identifichi la classe energetica dell'immobile oggetto di certificazione.

La targa energetica, la cui riproduzione ed affissione sarà a cura dei soggetti richiedenti, dovrà risultare conforme ai modelli di cui agli allegati C1 (edifici residenziali - figura 58) e C2 (edifici non residenziali - figura 59) del Decreto 3/03/2011.



**Figura 58 ▲ e Figura 59 ▼ "Modelli delle targhe energetiche, per edifici residenziali e non residenziali, della Regione Sicilia (allegati C1 e C2 al Decreto 3/03/2011)"**



## 20.10 Controlli

Dalla data di invio dell'Attestato di prestazione energetica all'Amministrazione regionale, il soggetto certificatore ha l'obbligo di conservare per cinque anni, la documentazione relativa alle analisi energetiche e la documentazione tecnica relativa all'edificio o immobile certificato.

Il Dipartimento regionale dell'energia potrà disporre verifiche e controlli, anche a campione, sulla regolarità degli attestati di certificazione energetica redatti dai soggetti certificatori ed inviati all'amministrazione regionale, nonché sulla congruità dei requisiti dichiarati dai soggetti certificatori. A tal fine potranno essere richiesti ai soggetti certificatori e ai proprietari degli immobili i documenti tecnici ed amministrativi ritenuti necessari.

## 21 Regione Toscana

### 21.1 Informazioni generali

#### 21.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Assessorato Ambiente ed energia  
Via di Novoli, 26, 50127, Firenze  
L'assessore di riferimento è **Anna Rita Bramerini**  
annarita.bramerini@regione.toscana.it

#### 21.1.2 Riferimenti legislativi regionali

- **L.R. 24/02/2005 n.39** "Disposizioni in materia di energia"
- **L.R. 23/11/2009, n.71** "Modifiche alla Legge regionale 24/02/2005, n.39 (Disposizioni in materia di energia)".
- **Decreto del Presidente della Giunta regionale 25/02/2010, n.17/R** "Regolamento di attuazione dell'art. 23 sexies della Legge regionale 24/02/2005, n.39 (Disposizioni in materia di energia) Disciplina della certificazione energetica degli edifici. Attestato di prestazione energetica".
- **Deliberazione della Giunta regionale 23/12/2013, n.1171** Primi indirizzi per la realizzazione dei percorsi di formazione per tecnici abilitati alla certificazione energetica degli edifici (DPR 16.4.2013 n. 75)
- **Decreto Dirigenziale n.38 del 10/01/2014** Repertorio Regionale dei Profili Professionali: Approvazione scheda descrittiva del percorso di "Formazione obbligatoria per Tecnico abilitato alla certificazione energetica degli edifici ai sensi dell'art. 2 c.4 DPR 75/2013 (D.G.R. n. 1171 del 23.12.2013)

### 21.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'Attestato di prestazione energetica

La Struttura regionale competente è la Direzione Generale Politiche ambientali, energia e cambiamenti climatici (Direttore Generale Edo Bernini) in Via di Novoli, 26 a Firenze, telefono 055/438 3877 fax 055/438 3922.

Attualmente non è stato istituito un elenco dei certificatori energetici (non è quindi previsto il pagamento di alcun onere per svolgere l'attività di certificatore energetico).

Per l'individuazione dei requisiti dei soggetti certificatori si deve far riferimento alle disposizioni contenute nel D.P.R. 75/2013 e ai relativi atti regionali DGR n.1171/2013 e DD n.38/2014.

### 21.3 Corsi di formazione e verifica finale

Per poter svolgere attività di certificazione energetica vengono riconosciuti come soggetti certificatori i tecnici abilitati. Viene definito "tecnico abilitato" un tecnico rispondente al D.P.R. 75/2013 nei limiti delle sue competenze professionali relative alla progettazione di edifici ed impianti, asserviti agli edifici stessi, nell'ambito delle competenze ad esso attribuite dalla legislazione vigente. Il tecnico abilitato opera quindi all'interno delle proprie competenze. Ove il tecnico non sia competente nei campi succitati (o nel caso che alcuni di essi esulino dal proprio ambito di competenza), egli deve operare in collaborazione con altro tecnico abilitato in modo che il gruppo costituito copra tutti gli ambiti professionali su cui è richiesta la competenza.

Ai soli fini della certificazione energetica, sono tecnici abilitati anche i soggetti in possesso dei titoli di studio tecnico scientifici identificati dall'art. 2 comma 4 del D.P.R. 75/2013, e abilitati dalla Regione a seguito di specifici corsi di formazione per la certificazione energetica degli edifici con superamento di esami finali. La Toscana nel corso del 2014 ha attivato il percorso dei corsi abilitanti all'attività di certificatori energetici. Materialmente i corsi sono autorizzati dai settori formazione professionale delle singole Province toscane. Infatti con D.G.R. n.1171 del 23/12/2013 ha approvato i primi indirizzi per la realizzazione dei percorsi di formazione per tecnici abilitati alla certificazione energetica degli edifici (DPR 16/04/2013 n.75) e con successivo decreto ha approvato la scheda descrittiva del percorso di "Formazione obbligatoria per Tecnico abilitato alla certificazione energetica degli edifici ai sensi dell'art. 2 c.4 DPR 75/2013 (D.G.R. n.1171 del 23/12/2013).

Il percorso formativo, articolato in 7 moduli, prevede una durata minima di 80 ore e la presenza di un numero di discenti non superiore a 25.

L'utilizzo delle modalità di apprendimento e-Learning è consentito solo per l'erogazione del I Modulo.

Ai sensi dell'art. 2 comma 4 del D.P.R. 75/2013, al termine del percorso formativo è previsto il superamento di un esame finale, davanti ad una Commissione composta - ai sensi dell'art. 66 decies del Regolamento n. 47/R del 8.8.2003 e ss.mm.ii. e della D.G.R. 532 del 2009 e ss.mm.ii. (par. B.5.4.2.) da:

- presidente (individuato dall'Amministrazione competente);
- due esperti di settore, nominati dall'Amministrazione;
- un componente designato dall'organismo di formazione

Ai fini dell'ammissione all'esame è obbligatoria la frequenza ad almeno l'80% delle ore complessive del corso.

La prova finale è costituita da una prova teorica e da una prova pratica. Quest'ultima mira a verificare la

corretta redazione di un Attestato di Prestazione Energetica sia in ambito di nuove costruzioni che di edifici esistenti.

La partecipazione al corso di formazione può prevedere il riconoscimento di crediti formativi.

Costituiscono valore di credito formativo le competenze acquisite attraverso la partecipazione a corsi di formazione, documentati da specifici attestati e/o attraverso lo svolgimento di attività lavorativa nel settore di riferimento debitamente documentata.

Il riconoscimento dei crediti e la relativa riduzione delle ore di formazione si attuano secondo le disposizioni regionali vigenti (D.G.R. 532/09 e ss.mm.ii.).

Il soggetto attuatore del corso definisce i crediti formativi da riconoscere e la riduzione delle ore di frequenza da attuare.

## 21.4 Attestato di prestazione energetica

### 21.4.1 Modello e aspetti generali

L'Attestato di prestazione energetica fornisce le informazioni relative alla qualità energetica dell'edificio nel suo complesso e nei singoli componenti. Esso contiene i seguenti elementi:

- a)** il frontespizio indicante la natura di Attestato di prestazione energetica;
- b)** l'indicazione del Comune dove è sito l'immobile, l'indirizzo ed i dati identificativi catastali di esso;
- c)** i dati identificativi del proprietario, del progettista che ha curato il progetto e l'installazione degli impianti tecnici a servizio dell'edificio, nonché del direttore lavori e del costruttore;
- d)** i dati identificativi del soggetto certificatore;
- e)** la data di emissione e di scadenza dell'Attestato di prestazione energetica;
- f)** il codice di identificazione univoca dell'Attestato di prestazione energetica, attribuito dal Sistema informativo regionale sull'efficienza energetica;
- g)** l'indice di prestazione globale dell'edificio, che risulta dalla somma degli indici di prestazione energetica parziali di cui alla lettera h);
- h)** gli indici relativi alle prestazioni energetiche parziali, individuati sulla base dei fabbisogni di energia primaria riferiti ad un singolo uso energetico dell'edificio, suddivisi nelle seguenti tipologie:
  - indice di prestazione energetica per la climatizzazione estiva;
  - indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale;
  - indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda finalizzata all'uso igienico e sanitario;
- i)** indice di prestazione energetica per l'illuminazione artificiale, ad eccezione delle categorie di edifici E1 ed E8, di cui all'articolo 3 del D.P.R. 412/1993;

- j)** i valori obbligatori minimi previsti per i nuovi edifici dai Regolamenti di attuazione di cui all'art. 4, comma 1 del D.Lgs. 192/2005;
- k)** le classi energetiche in cui l'edificio ricade in rapporto al sistema di classificazione definito dal Decreto Ministeriale emanato ai sensi dell'articolo 6, comma 9 del D.Lgs. 192/2005, al fine di valutare la prestazione energetica dello stesso;
- l)** il contributo delle fonti rinnovabili alla copertura del fabbisogno di energia primaria, ove presenti;
- m)** l'indicazione degli interventi più significativi ed economicamente convenienti che consentirebbero il miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio, con una loro valutazione sintetica in termini di costi e benefici, unitamente ad una stima dei possibili passaggi di classe a seguito della loro realizzazione;
- n)** i dati utilizzati per il calcolo degli indici di prestazione energetica;
- o)** il metodo di reperimento dei dati con l'indicazione del soggetto che li ha prodotti;
- p)** l'indicazione delle metodologie di calcolo adottate nel rispetto delle norme vigenti;
- q)** l'indicazione dello strumento di calcolo informatico eventualmente utilizzato.

L'Attestato di prestazione energetica descrive altresì:

- a)** le caratteristiche dell'involucro edilizio dell'edificio;
- b)** le caratteristiche del sistema edificio ed impianto per la climatizzazione invernale;
- c)** le caratteristiche del sistema edificio ed impianto per la climatizzazione estiva;
- d)** le caratteristiche dell'impianto di produzione di acqua calda sanitaria;
- e)** le caratteristiche dell'impianto di illuminazione artificiale;
- f)** i sistemi e le dotazioni impiantistiche per la gestione, l'automazione ed il controllo degli edifici;
- g)** gli altri dispositivi presenti nell'edificio e gli usi energetici previsti per il medesimo.

L'Attestato di prestazione energetica sarà predisposto in conformità ad apposita modulistica definita con Decreto del Dirigente della Struttura regionale competente. Fino a tale data si usano i modelli nazionali<sup>167</sup>.

La normativa vigente nella Regione Toscana<sup>168</sup> stabilisce che la mancata dotazione di APE nei casi di compravendita o locazione, determina automaticamente l'attribuzione in sede di contratto della classe "G".

<sup>167</sup> Sono in vigore, fino alla eventuale emanazione di un nuovo modello, i modelli di ACE/APE allegati al D.M. 26 giugno 2009

<sup>168</sup> Il riferimento è la Legge regionale 24/11/2005 n. 39 (Disposizioni in materia di energia) modificata con L.R. 23/11/2009 n.71, art. 23 bis comma 5

Con l'approvazione della L 90/2013 si applica il quadro sanzionatorio nazionale

#### 21.4.2 Esclusioni

Erano escluse dall'obbligo di certificazione energetica ai sensi del Decreto del Presidente della Giunta regionale 25/02/2010, n.17/R le seguenti categorie di edifici o di impianti:

- a) i fabbricati industriali, artigianali o agricoli non residenziali quando gli ambienti sono climatizzati o illuminati per esigenze del processo produttivo o utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili;
- b) i fabbricati temporanei con tempo di utilizzo non superiore a due anni;
- c) i fabbricati isolati con una superficie utile totale inferiore a 25 m<sup>2</sup>;
- d) gli edifici per i quali sia stata dichiarata dalle Autorità competenti la non abitabilità;
- e) gli edifici che in caso di trasferimento a titolo oneroso, risultino destinati alla demolizione;
- f) le tipologie di edifici escluse dal Decreto ministeriale emanato ai sensi dell'art. 6, comma 9 del D.Lgs. 192/2005.

Con l'approvazione della L 90/2013 si applica anche in Toscana il quadro delle esclusioni dettato dalla stessa.

#### 21.4.3 Edifici non dotati di impianto di riscaldamento

Per gli edifici non dotati di impianto di riscaldamento è necessario far riferimento alle disposizioni contenute nell'allegato A, paragrafo 2 del D.M. 26/06/2009.

### 21.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

#### 21.5.1 Metodologie

Per la valutazione della prestazione energetica degli edifici ai fini dell'emissione dell'Attestato di prestazione energetica si deve fare riferimento alle metodologie di calcolo individuate nei Regolamenti attuativi dell'art. 4 del D.Lgs. 192/2005 e nel D.M. emanato ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D.Lgs. 192/2005.

#### 21.5.2 Indicatori della prestazione energetica globale e parziale

Relativamente alla classificazione energetica degli edifici si deve far riferimento alle disposizioni contenute nell'allegato 4 del D.M. 26/6/2009.

#### 21.5.3 Classificazione energetica degli edifici

Ai fini del Decreto del Presidente della Giunta regionale 25/02/2010, n.17/R, è applicabile il sistema di classificazione energetica degli edifici individuato dal D.M. 26/6/2009.

### 21.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

#### 21.6.1 Costituzione e funzionamento

Il Decreto del Presidente della Giunta regionale 25/02/2010, n.17/R prevede la costituzione di un sistema informativo che raccolga i dati relativi alla certificazione energetica degli edifici

Tale sistema al momento non è ancora stato costituito (è in corso di sviluppo), gli attestati pertanto vengono consegnati manualmente (o per mail) al settore "Energia, tutela della qualità dell'aria e dall'inquinamento elettromagnetico e acustico" della Regione Toscana e al Comune di ubicazione dell'edificio oggetto di certificazione<sup>169</sup>.

Il sistema informativo regionale sull'efficienza energetica, non appena sarà istituito, verrà gestito dalla Struttura regionale competente in materia di efficienza energetica in edilizia, in raccordo con il sistema informativo regionale (SIR), nel rispetto di quanto disposto dalla L.R. 26/01/2004, n.1 (Promozione dell'amministrazione elettronica e della società dell'informazione e della conoscenza nel sistema regionale. Disciplina della "Rete telematica regionale Toscana") e dalla L.R. 5/10/2009, n.54 (Istituzione del sistema informativo e del sistema statistico regionale. Misure per il coordinamento delle infrastrutture e dei servizi per lo sviluppo della società dell'informazione e della conoscenza).

Il sistema informativo regionale sull'efficienza energetica assicurerà la gestione e l'interazione dei dati tra Comuni, Province e Regione, come supporto all'esercizio delle rispettive competenze in materia di efficienza energetica in edilizia.

Il sistema informativo regionale sull'efficienza energetica comprenderà l'archivio informatico degli atte-

<sup>169</sup> Vi sono due casi di trasmissione dell'ACE/APE al Comune: se l'ACE/APE è prodotto a seguito di lavori edilizi un originale dell'attestato sarà trasmesso al Comune insieme al certificato di cui all'art. 86 della L 1/2005, nel caso in cui i lavori edilizi riguardino una pratica gestita dallo Sportello Unico Attività Produttive SUAP, anche l'ACE/APE passerà come tutta l'altra documentazione dallo stesso SUAP - il regolamento riporta "nel caso in cui l'Attestato di prestazione energetica sia relativo ad impianti produttivi, è trasmesso attraverso la rete regionale degli sportelli unici per le attività produttive". Se l'ACE/APE è prodotto ai fini di una compravendita o di una locazione un originale dell'attestato, una volta firmato dal certificatore, sarà trasmesso senza indugio (dal certificatore o dal proprietario stesso) al Comune.



stati di certificazione e il catasto regionale degli impianti di climatizzazione, con modalità che ne consentano la conservazione e la fruibilità nel tempo.

Nell'archivio informatico degli attestati di certificazione confluiranno direttamente gli attestati di certificazione energetica e i loro aggiornamenti, trasmessi dai soggetti certificatori.

I dati di classificazione energetica degli edifici trasmessi al sistema informativo sull'efficienza energetica saranno pubblici.

### 21.6.2 Catasto energetico della Regione Toscana

Nel catasto regionale degli impianti di climatizzazione, di prossima istituzione, confluiranno:

- a)** i dati relativi all'attività di controllo sugli impianti di climatizzazione esercitata ai sensi degli articoli 7 e 9 del D.Lgs. 192/2005 di cui fanno parte i rapporti di controllo previsti all'articolo 7 del D.Lgs. 192/2005, redatti dagli operatori incaricati del controllo e della manutenzione degli impianti di climatizzazione ed i rapporti di ispezione, compilati dagli ispettori tecnici incaricati dall'ente competente al controllo degli impianti di climatizzazione, di cui all'art. 9 del D.Lgs. 192/2005;
- b)** i dati trasmessi dai distributori di combustibile per gli impianti termici degli edifici di cui al comma 8 dell'art.13 del Decreto del Presidente della Giunta regionale 25/02/2010, n.17/R;
- c)** gli elementi descrittivi degli impianti di climatizzazione degli edifici non desumibili dalle informazioni già in possesso del sistema informativo regionale.

I dati verranno trasmessi dagli Enti competenti al controllo sugli impianti di climatizzazione. Detti Enti collaborano con la Struttura regionale competente alla gestione del sistema informativo regionale sull'efficienza energetica, ai fini della definizione delle modalità per la continua trasmissione al sistema informativo dei dati.

### 21.6.3 Compilazione dell'Attestato di prestazione energetica

I soggetti certificatori potranno accedere al Sistema informativo regionale sull'efficienza energetica per redigere o aggiornare gli attestati di certificazione energetica utilizzando le procedure informatiche che verranno appositamente predisposte.

Ad ogni Attestato di prestazione energetica verrà attribuito, con numerazione progressiva, un codice di identificazione.

### 21.6.4 Rilascio di copie e accessibilità

Prima della stipula dell'atto di trasferimento a titolo oneroso o prima della stipula del contratto di locazione, il soggetto certificatore incaricato dall'alienante o dal locatore trasmetterà l'Attestato di

prestazione energetica attraverso il sistema informativo regionale sull'efficienza energetica.

Dell'Attestato di prestazione energetica sarà fatta menzione nell'atto di trasferimento o nel contratto di locazione. In detti atti verrà indicato il numero di identificazione del sistema informativo sull'efficienza energetica attribuito all'attestato.

## 21.7 Targa di efficienza energetica

Negli edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico di superficie superiore a 1000 m<sup>2</sup>, è affisso in luogo visibile al pubblico un riassunto dell'Attestato di prestazione energetica, denominato "targa energetica", predisposto dal soggetto certificatore che ha redatto e sottoscritto l'Attestato di prestazione energetica.

La targa può essere affissa in tutti gli edifici anche di proprietà non pubblica e ha la stessa validità temporale dell'Attestato di prestazione energetica a cui fa riferimento, deve essere rinnovata nei casi di aggiornamento dell'Attestato di prestazione energetica.

La targa energetica indica almeno:

- a)** l'ubicazione dell'edificio;
- b)** l'indice di prestazione energetica globale dell'edificio e gli indici di prestazione energetica parziali;
- c)** la classe dell'edificio relativa all'indice di prestazione energetica globale.

Tale targa verrà predisposta secondo l'apposita modulistica definita con Decreto del Dirigente della Struttura regionale competente (al momento non emanato).

## 21.8 Controlli

Ai sensi dell'articolo 3 ter, comma 2, lettera g) della L.R. 39/2005, i Comuni svolgono attività di vigilanza sugli attestati di certificazione energetica rilasciati dai soggetti certificatori. A tal fine effettuano verifiche sulla regolarità, la completezza e la veridicità delle attestazioni energetiche ricevute, attraverso il "metodo a campione". Il campione su cui effettuare le verifiche viene scelto, mediante sorteggio, nella misura complessiva del 4% degli attestati di certificazione energetica presentati nell'anno solare precedente. Detto campione è scelto nella misura del 2% tra gli attestati relativi ad edifici di classe energetica globale non inferiore alla classe A; nella misura del restante 2% tra gli attestati relativi ad edifici di classe energetica globale inferiore alla classe A.

Le verifiche comprendono:

- a)** l'accertamento documentale;
- b)** le valutazioni di congruità e coerenza dei dati di progetto o di diagnosi;
- c)** eventuali richieste di chiarimenti ai soggetti certificatori o ai direttori dei lavori interessati.

Per l'esercizio dell'attività di vigilanza e verifica i Comuni possono effettuare anche accertamenti e ispe-



zioni negli edifici, avvalendosi, ove necessario, dei metodi e delle tecniche idonee a rilevare la prestazione energetica degli edifici medesimi.

I Comuni possono effettuare verifiche sugli attestati di certificazione energetica su richiesta di acquirenti o locatari di edifici. Il costo di dette verifiche è a carico dei soggetti richiedenti.

## 21.9 L'intervista al Dirigente

Di seguito l'intervista all'arch. **Carla Chiodini**, attuale Dirigente del settore "Energia, tutela della qualità dell'aria e dall'inquinamento elettromagnetico e acustico" della Regione Toscana.

Indirizzo: Via di Novoli, 26  
50127 Firenze  
Tel. 055 4384212 - Fax 055438940  
carla.chiodini@regione.toscana.it  
Sito: <http://www.regione.toscana.it/cittadini/ambiente/energia>

*Sono approdata al settore energia della Regione Toscana solo da pochi mesi, ma mi è già evidente che la strada per una buona applicazione del meccanismo della certificazione energetica è ancora lunga e non priva di ostacoli.*

*In quest'ultimo anno in Regione Toscana si è rilevato un aumento smisurato dei certificati emessi, questo a causa degli ultimi interventi normativi a livello nazionale:*

- *eliminazione della possibilità di autodichiarazione del proprietario in merito alla scadente qualità energetica dell'immobile;*
- *estensione della certificazione energetica a tutti i contratti a titolo oneroso che interessano gli immobili (in particolare anche quelli di locazione).*

*Ciò nondimeno è pure evidente che il cittadino percepisce ancora la certificazione energetica solo come un ulteriore adempimento burocratico da assolvere e non come un'effettiva opportunità di risparmio, quindi in generale il tema dell'efficienza e il meccanismo della certificazione energetica necessita di azioni ulteriori e significative di informazione e sensibilizzazione.*

## 22 Provincia autonoma di Trento

### 22.1 Informazioni generali

#### 22.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Presidenza

#### 22.1.2 Direzione competente per l'attuazione della certificazione energetica

Agenzia provinciale per le risorse idriche e l'energia – Incarico speciale per la pianificazione delle risorse idriche ed energetiche

Indirizzo: Via Gilli,4,38121, Trento

Tel. 0461497310

Fax 0461497321

Mail: aprie@provincia.tn.it

#### 22.1.3 Riferimenti legislativi regionali

- Legge provinciale 4/03/2008, n.1 **"Pianificazione urbanistica e governo del territorio" art.84.**
- **Decreto del Presidente della Provincia 13/07/2009, n.11-13/Leg** "Disposizioni regolamentari in materia di edilizia sostenibile in attuazione del titolo IV della Legge provinciale 4/03/2008, n.1 (Pianificazione urbanistica e governo del territorio)".
- **Decreto del Presidente della Provincia 15/03/2012, n.5-80/Leg** "Modificazioni al decreto del Presidente della Provincia del 13 luglio 2009, n. 11-13/Leg, recante: "Disposizioni regolamentari in materia di edilizia sostenibile in attuazione del titolo IV della legge provinciale 4 marzo 2008, n. 1 (Pianificazione urbanistica e governo del territorio)"

#### 22.1.4 Disposizioni attuative

- **Deliberazione 16/10/2009, n.2446** "Approvazione di ulteriori misure attuative del Decreto del Presidente della Provincia 13/07/2009, n.11-13/Leg."
- **Deliberazione 22/12/2009, n.3110** "Approvazione di ulteriori misure attuative del Decreto del Presidente della Provincia 13/07/2009, n.1 1-13/Leg."
- **Deliberazione 17/06/2010, n.1429** "Applicazione dell'obbligo di certificazione energetica di cui al comma 3 dell'art. 13 delle "Disposizioni regolamentari in materia di edilizia sostenibile in attuazione del titolo IV della Legge provinciale 4/03/2008, n.1", emanate con Decreto del Presidente della Provincia 13/07/2009, n.11-13/Leg".
- **Deliberazione 20/07/2012, n. 1539** "Modificazioni alla deliberazione n. 3110 di data 22 dicem-

bre 2009 avente ad oggetto "Approvazione di ulteriori misure attuative del decreto del Presidente della Provincia 13 luglio 2009, n. 11-13/Leg. recante "Disposizioni regolamentari in materia di edilizia sostenibile in attuazione del titolo IV della legge provinciale 4 marzo 2008, n. 1 (Pianificazione urbanistica e governo del territorio)": sostituzione degli allegati H ed I".

- **Determinazione del Dirigente generale dell'Agenzia provinciale per l'energia 05/09/2012, n.42** "Applicazione dell'art. 11 delle "Disposizioni regolamentari in materia di edilizia sostenibile in attuazione del titolo IV della legge provinciale 4 marzo 2008, n. 1", emanate con decreto del Presidente della Provincia 13 luglio 2009, n. 11-13/Leg. e ss.mm.: disposizioni sui modelli di targa energetica."
- **Deliberazione 2/08/2013, n.1632** "Approvazione dei nuovi modelli di attestato di prestazione energetica mediante sostituzione dei relativi allegati F e G di cui alla deliberazione n. 3110 di data 22 dicembre 2009."

### 22.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'Attestato di prestazione energetica

#### 22.2.1 Struttura regionale competente

Il Decreto del Presidente della Provincia 13/07/2009, n.11-13/Leg. all'art.7 prevede:

- che il rilascio delle certificazioni energetiche sia svolto da soggetti specificamente abilitati da Organismi riconosciuti dalla Provincia, secondo criteri e modalità stabiliti con Deliberazione della Giunta provinciale;
- che i rapporti tra l'Organismo e la Provincia siano regolati da specifica convenzione;
- che con la convenzione di cui sopra siano altresì determinate le tariffe per l'accreditamento, sentiti gli Ordini ed i Collegi professionali.

Secondo le disposizioni contenute nella circolare informativa in materia di certificazione energetica *"Approvazione della Deliberazione n.1429 del 16/06/2010"*, è stata finora stabilita una convenzione con un organismo di abilitazione **Odatech** - con sede in via Fortunato Zeni, 8 - Rovereto.

I criteri per il riconoscimento degli Organismi di abilitazione sono contenuti nell'allegato 1 della Deliberazione n.2446 del 16/10/2009.

Gli organismi di abilitazione sono formalmente riconosciuti con la stipula della convenzione con la Provincia autonoma di Trento. Il riconoscimento è subordinato in particolare all'impegno da parte dell'Organismo di abilitazione di accettare controlli e

verifiche da parte delle Strutture o dai Soggetti incaricati dalla Provincia.

Gli Organismi di abilitazione hanno i seguenti compiti:

- a) accreditamento** dei soggetti abilitati al rilascio delle certificazioni energetiche, inteso come attività di verifica del soddisfacimento dei requisiti dei candidati secondo quanto previsto dal Regolamento, e iscrizione nell'elenco dei soggetti certificatori;
- b) controllo sui certificati energetici** e sull'operato dei soggetti certificatori, da eseguire a campione, anche su segnalazione dei Comuni o su richiesta dei privati;
- c) gestione dell'elenco dei certificatori abilitati;**
- d) promozione di attività formative** per il conseguimento dell'abilitazione, in via complementare con i corsi di formazione promossi dalla Provincia o da altri enti e soggetti, pubblici e privati;
- e) verifica dei corsi sostenuti e accreditamento** l'attività di verifica in merito al superamento dei corsi di formazione frequentati (esami) viene svolta direttamente dalla Provincia autonoma di Trento (tramite l'Agenzia provinciale per le risorse idriche e l'energia);
- f) rilascio della targa energetica.**

Inoltre, al fine di agevolare la costituzione di un catasto provinciale e l'attuazione di un monitoraggio sull'impatto della certificazione energetica sul mercato edilizio, l'Organismo di abilitazione predispone un sistema che permetta l'invio, per via telematica, delle certificazioni rilasciate dai propri iscritti al Comune di competenza e all'Agenzia provinciale per l'energia. A fronte di tale attività, l'Organismo di abilitazione può richiedere al soggetto certificatore la corresponsione di un apposito compenso

## 22.3 Requisiti di iscrizione

Il rilascio delle certificazioni energetiche è svolto da soggetti specificamente abilitati dagli organismi riconosciuti dalla Provincia.

Possono partecipare ai corsi di abilitazione alla certificazione energetica i soggetti in possesso dei seguenti titoli di studio:

- diploma di laurea specialistica in ingegneria o architettura, nonché abilitazione all'esercizio della professione ed iscrizione al relativo Ordine professionale;
- diploma di laurea in ingegneria o architettura, nonché abilitazione all'esercizio della professione ed iscrizione al relativo Ordine professionale;
- diploma di geometra o perito industriale, nonché abilitazione all'esercizio della professione ed iscrizione al relativo Collegio professionale.

- diploma di laurea e laurea specialistica in scienze agrarie e scienze forestali, nonché abilitazione all'esercizio della professione ed iscrizione al relativo ordine professionale

### 22.3.1 Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche

L'iscrizione nell'elenco dei soggetti abilitati, costituente presupposto per l'esercizio dell'attività di certificazione energetica, è soggetta al pagamento di una tariffa obbligatoria, fissata autonomamente dall'Oda (Organismo di Abilitazione), all'interno dei seguenti valori annuali minimi e massimi:

Persone fisiche:	Enti, organismi, società:
Valore minimo: € 100,00	valore minimo: € 200,00
valore massimo: € 200,00	valore massimo: € 500,00

La quota annuale di iscrizione non pregiudica la possibilità dell'Oda di stabilire anche il pagamento di specifici servizi, ivi compresa la compilazione e la trasmissione per via informatica dei certificati.

I soggetti certificatori iscritti nell'elenco sono tenuti al rinnovo del pagamento della tariffa d'iscrizione; in assenza di tale requisito il soggetto certificatore viene cancellato dall'elenco e decade l'abilitazione all'esercizio dell'attività di certificatore.

## 22.4 Corsi di formazione e verifica finale

### 22.4.1 Organizzazione dei corsi

I corsi di formazione per certificatori energetici sono gestiti in maniera congiunta dall'Ordine degli Ingegneri, dall'Ordine degli Architetti, dal Collegio dei Geometri e dal Collegio dei Periti Industriali della Provincia autonoma di Trento. Le verifiche sono condotte da una Commissione esaminatrice nominata dall'Agenzia provinciale per le risorse idriche e l'energia (APRIE).

### 22.4.2 Programma del corso

Il corso di formazione per certificatori energetici, che non deve avere durata inferiore ad 80 ore, può essere articolato in tre moduli:

Durata	Durata minima
Parte introduttiva, basata sui principi generali della fisica termotecnica degli edifici.	20 ore
Parte disciplinare, basata sull'approfondimento del comportamento energetico dell'edificio.	40 ore
Parte tecnico-amministrativa, dedicata ai metodi e alle procedure di certificazione energetica.	20 ore

L'aspirante certificatore potrà conseguire l'attestato di frequenza del corso di formazione e partecipare al successivo svolgimento delle prove scritte e colloquio

orale solo se avrà dimostrato di aver frequentato per ogni singolo modulo (introduttivo, disciplinare e tecnico-amministrativo) almeno l'80% delle ore di formazione previste.

La parte introduttiva, espressamente indicata per acquisire i primi elementi di base, potrà essere dichiarata acquisita previo superamento di un test scritto sulle conoscenze possedute dal candidato; in questo caso decade il vincolo dell'80% della frequenza.

### 22.4.3 Verifica finale

Lo svolgimento delle verifiche, in merito al superamento con profitto dei corsi di formazione, si articola come segue:

- **prova scritta** di conoscenza e di applicazione del foglio di calcolo reso disponibile dalla Provincia autonoma di Trento per determinare il valore della prestazione globale ( $EP_{gl}$ ) e la classe energetica di un edificio;
- **colloquio e/o test di verifica** del possesso delle conoscenze e competenze necessarie allo svolgimento della funzione di soggetto certificatore;
- la verifica si conclude con la valutazione "verifica superata/ verifica non superata";
- a seguito del superamento dell'esame, sarà rilasciato al candidato il relativo "Attestato di certificatore energetico".

Le verifiche sono condotte da una Commissione esaminatrice nominata dall'Agenzia provinciale per le risorse idriche e l'energia (APRIE).

La Commissione esaminatrice è composta da:

- il Direttore o un Dirigente dell'Agenzia provinciale per le risorse idriche e l'energia, con funzione di Presidente;
- un docente universitario, esperto nelle materie delle verifiche;
- un rappresentante degli Ordini o dei Collegi provinciali.

Alla Commissione è affiancato un funzionario dell'Agenzia provinciale per le risorse idriche e l'energia, con funzioni di segretario.

Per ciascuno dei componenti è nominato un membro supplente che sostituisce, in caso di assenza, il componente titolare.

La Commissione si dota di un proprio regolamento interno e si avvale dell'Agenzia provinciale per le risorse idriche e l'energia per gli aspetti organizzativi. La Commissione garantisce almeno una sessione d'esame l'anno.

## 22.5 Attestato di prestazione energetica

### 22.5.1 Modello e aspetti generali

All'articolo 84 della Legge provinciale 4 marzo 2008 n. 1, così come modificato dalla Legge provinciale 9 agosto 2013 n. 16, è prevista l'adozione dell'attestato di prestazione energetica. Il medesimo articolo stabilisce che l'attestato di prestazione energetica comprende tutti i dati e le informazioni relativi all'efficienza energetica dell'edificio che consentono ai cittadini di valutare e confrontare edifici e unità immobiliari diversi, anche usando indicatori sintetici. L'attestato di prestazione energetica è corredato dalle eventuali indicazioni d'interventi migliorativi delle prestazioni, con i rispettivi costi e benefici. La validità dell'attestato ha una durata massima di dieci anni.

L'attestato deve essere trasmesso in copia al Comune - anche con procedure telematiche - contestualmente alla dichiarazione di fine lavori e costituisce parte integrante del libretto di fabbricato di cui al capo III del titolo IV della Legge provinciale n.1 del 2008.

### 22.5.2 Esclusioni

Sono escluse dall'applicazione del Decreto del Presidente della Provincia 13/07/2009, n.11-13/Leg e s.m. le seguenti categorie di edifici e di impianti:

- immobili ricadenti nell'ambito della disciplina della parte seconda e dell'art. 136, comma 1, lettere b) e c), del D.Lgs. 22/01/2004, n.42, recante il Codice dei beni culturali e del paesaggio, nei casi in cui il rispetto delle prescrizioni implicherebbe un'alterazione inaccettabile del loro carattere o aspetto con particolare riferimento ai caratteri storici o artistici, nonché, comunque, nel caso di edifici soggetti a restauro e risanamento conservativo;
- beni ambientali di cui all'art. 69 della Legge provinciale n.1 del 2008, limitatamente agli edifici soggetti a restauro e risanamento conservativo;
- fabbricati industriali, artigianali e agricoli non residenziali, quando gli ambienti sono riscaldati per esigenze del processo produttivo o utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili;
- edifici isolati con una superficie utile totale inferiore a 50 m<sup>2</sup>;
- edifici costituenti il patrimonio edilizio tradizionale ai sensi dell'art. 61 della Legge provinciale n.1 del 2008, nei quali non sia consentito l'utilizzo abitativo a carattere permanente;
- edifici o costruzioni di carattere non residenziale in cui non sia prevista la permanenza di persone per più di quattro ore consecutive e che, per la natura della loro destinazione, non richiedono impianti di riscaldamento o raffrescamento e non siano comunque già dotati di tali impianti;

- i rifugi alpini e escursionistici, come individuati dalla legge provinciale 15 marzo 1993, n.8 (legge provinciale sui rifugi e sui sentieri alpini).

## 22.6 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

### 22.6.1 Metodologie:

Gli strumenti di calcolo applicativi devono garantire il rispetto della specifica tecnica UNI/TS 11300. Nel caso in cui il certificatore utilizzi dei software non validati dal CTI, l'Attestato di prestazione energetica dovrà riportare una dichiarazione di conformità alla norma.

Di seguito uno stralcio del foglio di calcolo scaricabile gratuitamente dal sito della Provincia di Trento<sup>170</sup>. Tale strumento non è attualmente utilizzabile in quanto non aggiornato alle revisioni della norma tecnica UNI/TS 11300 pubblicate il 2 ottobre 2014.

The image shows a screenshot of a software-generated energy certificate. At the top, it features the logo of the Province of Trento and the text 'ape classe C+'. Below this, there are sections for 'Dati identificativi dell'immobile' (address, cadastral data, etc.), 'Riscaldamento invernale e acqua calda sanitaria' (winter heating and hot water), and 'Fabbisogno annuale di energia nel clima standard' (annual energy requirement). The final classification is shown as 'C+'.

### 22.6.2 Indicatori della prestazione energetica globale e parziale

Nella tabella a seguire viene riportata la classificazione relativa al fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento invernale della Provincia autonoma di Trento costruita utilizzando come indice di stock, RS, il valore di 155 kWh/m<sup>2</sup> anno e, come indice di riferimento relativo ai requisiti minimi dei nuovi edifici, il valore pari a 45 kWh/m<sup>2</sup> anno.

### 22.6.3 Classificazione energetica degli edifici<sup>171</sup>

**Classificazione in funzione del fabbisogno di energia primaria EP<sub>r</sub> [kWh/m<sup>2</sup> anno] per il riscaldamento invernale**

Fabbisogno in kWh/m <sup>2</sup> anno		
■	Classe A:	< 22
■	Classe B:	22 < EP <sub>r</sub> < 45
■	Classe C:	45 < EP <sub>r</sub> < 100
■	Classe D:	100 < EP <sub>r</sub> < 155
■	Classe E:	155 < EP <sub>r</sub> < 195
■	Classe F:	195 < EP <sub>r</sub> < 230
■	Classe G:	> 230

**Classificazione in funzione del fabbisogno di energia primaria EP<sub>acs</sub> [kWh/m<sup>2</sup> anno] per la produzione di acqua calda sanitaria**

Fabbisogno in kWh/m <sup>2</sup> anno		
■	Classe A:	< 9
■	Classe B:	9 < EP <sub>acs</sub> < 18
■	Classe C:	18 < EP <sub>acs</sub> < 21
■	Classe D:	21 < EP <sub>acs</sub> < 24
■	Classe E:	24 < EP <sub>acs</sub> < 30
■	Classe F:	30 < EP <sub>acs</sub> < 36
■	Classe G:	> 36

Ai fini di favorire ulteriormente il perseguimento di prestazioni più elevate, risulta di spinta per il mercato edilizio una suddivisione più articolata delle classi al di sopra del minimo richiesto (A, B e C) che consenta una maggiore differenziazione dell'offerta. Sommando i consumi precedentemente indicati si ottengono, con qualche arrotondamento, le seguenti classificazioni finali:

**Classificazione in funzione del fabbisogno di energia primaria per riscaldamento e acqua calda sanitaria EP [kWh/m<sup>2</sup> anno]. Edifici di classe E.1.1**

Classe	Fabbisogno in kWh/m <sup>2</sup> anno		
	Riscaldamento	A.C.S.	Totale
■ A+	≤ 22	≤ 9	≤ 30
■ A	≤ 22	≤ 18	≤ 40
■ B+	≤ 35	≤ 18	≤ 50
■ B	≤ 45	≤ 18	≤ 60
■ C+	≤ 60	≤ 21	≤ 80
■ C	≤ 100	≤ 21	≤ 120
■ D	≤ 155	≤ 24	≤ 180
■ E	≤ 195	≤ 30	≤ 225
■ F	≤ 230	≤ 36	≤ 270
■ G	> 230	> 36	> 270

**Classificazione in funzione del fabbisogno di energia primaria per riscaldamento e acqua calda sanitaria EP [kWh/m<sup>3</sup> anno]. Altri edifici**

Classe	Fabbisogno in kWh/m <sup>3</sup> anno		
	Riscaldamento	a.c.s	Totale
■ A+	≤ 6	≤ 3	≤ 9
■ A	≤ 6	≤ 5	≤ 11

170

[http://www.energia.provincia.tn.it/certificazione\\_edifici/pagina12.html](http://www.energia.provincia.tn.it/certificazione_edifici/pagina12.html)

171 Il riferimento è Decreto del Presidente della Provincia 13 luglio 2009, n. 11-13/Leg



Classe	Fabbisogno in kWh/m <sup>3</sup> anno		
	Riscaldamento	a.c.s	Totale
<b>B+</b>	≤9	≤5	≤14
<b>B</b>	≤13	≤5	≤17
<b>C+</b>	≤17	≤6	≤23
<b>C</b>	≤29	≤6	≤34
<b>D</b>	≤44	≤7	≤51
<b>E</b>	≤56	≤9	≤64
<b>F</b>	≤65	≤10	≤77
<b>G</b>	>65	>10	>77

Ai fini dell'attribuzione della classe energetica, il valore limite da considerare è il valore totale. Il requisito minimo obbligatorio di prestazione energetica per gli edifici, da rispettare in sede di progettazione e di realizzazione degli interventi, è stabilito in 60 kWh/m<sup>2</sup> anno e 17 kWh/m<sup>3</sup> anno, corrispondente al limite superiore della classe B.

## 22.7 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

### 22.7.1 Costituzione e funzionamento:

È in corso di realizzazione dalla PAT di un sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici.

### 22.7.2 Catasto energetico degli edifici della Regione Trentino

Le informazioni che occorrono al rilascio dell'APE sono inserite manualmente nelle apposite maschere accessibili dal portale di Odatech<sup>172</sup>. Al fine del completamento dell'iter di certificazione, l'APE dovrà essere stampato, timbrato e firmato dal certificatore, ai sensi dell'Allegato H della deliberazione 1539 del 20/07/2012.

### 22.7.3 Prenotazione dell'Attestato di prestazione energetica

L'attestato di certificazione è numerato univocamente ed è emesso dal certificatore, che accede al sistema mediante credenziali elettroniche. In fase di stampa il certificatore deve sostenere il costo di € 30,00 più iva.

### 22.7.4 Compilazione dell'Attestato di prestazione energetica

Il certificatore, acquisiti tutti gli elementi necessari ed effettuata la valutazione energetica dell'edificio, compila l'attestato di certificazione attraverso il portale messo a disposizione dagli OdA. Al termine della compilazione, il certificatore provvede attualmente alla trasmissione telematica dell'attestato al Comune di competenza, nei casi previsti ai sensi di legge, ed

all'Agenzia provinciale per le risorse idriche e l'energia. Con il completamento della costituzione del catasto provinciale per le certificazioni energetiche, verrà automatizzata la procedura di trasmissione dell'attestato, dal portale on line tramite il quale viene emesso, al sistema informativo provinciale. Il certificatore energetico provvede inoltre alla consegna dell'Attestato di prestazione energetica, in copia cartacea timbrata e firmata, al proprietario dell'immobile o da chi detiene titolo.

## 22.8 Targa di efficienza energetica

Per tutti gli edifici pubblici o ad uso pubblico, la classe energetica dell'edificio e gli estremi della certificazione sono riportati su un'apposita targa. La targa deve essere esposta nel luogo più visibile aperto al pubblico ed è aggiornata in relazione alla certificazione energetica. La targa energetica è rilasciata dall'Organismo di abilitazione sulla base di modelli e indicazioni fornite dall'Agenzia provinciale per le risorse idriche e l'energia. Tale targa può essere richiesta volontariamente da chi detiene il diritto di proprietà, di godimento o di rappresentanza dell'immobile ed è riferita all'intero edificio. I relativi oneri sono a carico del richiedente. Il modello grafico della targa energetica è stato approvato con determinazione del Dirigente generale dell'Agenzia provinciale per le risorse idriche e l'energia n. 42 del 5 settembre 2012.



Targa energetica Provincia autonoma di Trento per gli edifici in categoria E.1

<sup>172</sup> www.odatech.it



Targa energetica Provincia autonoma di Trento per gli edifici differenti dalla categoria E.1

## 22.9 Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli APE

Le statistiche si riferiscono ai certificati ai emessi sino in data 29 ottobre 2014.

### ACE/APE depositati per classe energetica dell'immobile certificato nel settore residenziale

Classe	2010	2011	2012	2013	2014*	Totale	%
A+	0	5	138	182	154	479	1,55
A	0	22	249	359	286	916	1,97
B+	0	38	241	462	482	1223	3,96
B	0	30	203	592	616	1441	4,67
C+	0	9	192	770	921	1892	6,13
C	1	24	506	2026	2784	5341	17,29
D	0	10	757	3218	3855	7840	25,38
E	0	7	403	1834	2211	4455	14,42
F	0	4	303	1146	1351	2804	9,08
G	0	1	426	1984	2086	4497	14,56
NC	0	0	0	0	0	0	0,0
Totale	1	150	3.418	12.573	14.746	30.888	100,0

### ACE/APE depositati per classe energetica dell'immobile certificato nel settore non residenziale (altri settori)

Classe	2010	2011	2012	2013	2014*	Totale	%
A+	1	18	26	10	55	116	1,16%
A	8	25	54	48	135	284	2,84%
B+	7	38	73	83	201	423	4,23%
B	3	50	117	111	281	591	5,91%
C+	1	43	135	182	361	759	7,59%
C	1	99	272	441	813	1710	17,10%
D	1	123	410	590	1124	2364	23,64%
E	0	65	223	341	629	1323	13,23%
F	0	29	167	236	432	909	9,09%
G	1	45	290	388	724	1523	15,23%
NC	0	0	0	0	0	0	0,0%
Totale	23	535	1.767	2.430	4.755	9.755	100,0%

### Distribuzione di frequenza complessiva (residenziale e non residenziale) degli ACE/APE depositati, per classe energetica dell'immobile certificato

Classe	2010	2011	2012	2013	2014*	Totale	%
A+	0	6	156	208	164	534	1,50
A	0	30	274	413	334	1051	2,95
B+	0	45	279	535	565	1424	4,00

Classe	2010	2011	2012	2013	2014*	Totale	%
B	0	33	253	709	724	1719	4,82
C+	0	10	235	905	1103	2253	6,32
C	1	25	605	2298	3225	6154	17,27
D	0	11	880	3628	4445	8964	25,15
E	0	7	468	2057	2552	5084	14,26
F	0	7	332	1313	1587	3239	9,09
G	0	2	471	2274	2474	5221	14,65
NC	0	0	0	0	0	0	0,0
Totale	1	176	3953	14340	17173	35.643	100,0

### Distribuzione di frequenza degli ACE/APE registrati per tipologia di intervento sull'immobile certificato

	A.C.E./A.P.E.	Num.	%
di cui			
- Nuova costruzione		1381	3,87%
- Sostituzione edilizia		75	0,21%
- Demolizione e ricostruzione		154	0,43%
- Ampliamenti volume > 20 % volume esistente		188	0,53%
- Certificazione Volontaria		8843	24,80%
- Trasferimento a titolo oneroso		15126	42,65%
- Riqualificazione energetica		1196	3,37%
- Ristrutturazione dell'intero edificio		325	0,92%
- Altro		8355	23,44%
<b>TOTALE</b>		<b>35.643</b>	<b>100,00%</b>

### Distribuzione di frequenza degli ACE/APE registrati per categoria di edificio dell'immobile certificato (in base alle destinazioni d'uso da D.P.R. 412/1993)

	categoria dell'edificio	Num.APE	%
E.1	Residenziale continuativo, Collegi, c. di pena, caserme, conventi	N. A.	0,0
E.1 (1)	Residenziale	28.019	78,61
E.1 (2)	Collegi, case di pena, caserme, conventi	2.639	7,40
E.1 (3)	Alberghi (3 stelle senza lavanderia o 2 stelle con lavanderia)	246	0,69
E.2	Edifici adibiti a uffici e assimilabili: pubblici o privati, indipendenti o contigui a costruzioni adibite anche ad attività industriali o artigianali, purché siano da tali costruzioni scorporabili agli effetti dell'isolamento termico;	1.540	4,32
E.3	Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili ivi compresi quelli adibiti a ricovero o cura di minori o anziani nonché le strutture protette per l'assistenza ed il recupero dei tossico dipendenti e di altri soggetti affidati a servizi sociali pubblici;	85	0,24
E.4	Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto e assimilabili:	N.A.	0,0
E.4 (1)	quali cinema e teatri, sale di riunioni per congressi;	107	0,30
E.4 (2)	quali mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto;	59	0,17
E.4 (3)	quali bar, ristoranti, sale da ballo;	464	1,30
E.5	Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni;	1.481	4,16

	categoria dell'edificio	Num.APE	%
E.6	Edifici adibiti ad attività sportive:	N.A.	0,0
E.6 (1)	piscine, saune e assimilabili;	16	0,04
E.6 (2)	palestre e assimilabili;	62	0,17
E.6 (3)	servizi di supporto alle attività sportive;	62	0,17
E.7	Scuole	N.A.	0,0
E7 (1)	Scuole materne e nido	75	0,0
E7 (2)	Altre scuole	165	0,46
E.8	Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.	623	0,46
<b>Totale:</b>		<b>35.643</b>	<b>100</b>

#### Distribuzione degli ACE/APE depositati presso la Provincia per tipologia di appartenenza professionale del soggetto certificatore energetico

Tecnico certificatore energetico	Numero di ACE/APE	Percentuale di ACE/APE sul Totale
Architetto	2.208	6,19%
Ingegnere	19.371	54,35%
Geometra	5.361	15,04%
Perito industriale	8.703	24,42%
Totale	35.643	100%

#### Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati presso la provincia per epoca di costruzione dell'immobile certificato

Anno di costruzione	Numero di ACE/APE	% di ACE/APE sul totale
Fino al 1900	5.633	15,80%
1901 - 1920	738	2,07%
1921 - 1945	1.084	3,04%
1946 - 1960	3.359	9,42%
1961 - 1975	6.941	19,47%
1976 - 1990	5.715	16,03%
1991 - 2005	6.536	18,34%
Dopo il 2005	5.415	15,19%
--	222	0,62%

## 22.10 Controlli

Una delle funzioni maggiormente significative delegate agli Organismi di abilitazione riguarda proprio il "controllo sui certificati energetici emessi e sull'operato dei soggetti certificatori, da eseguire a campione, anche su segnalazione dei Comuni o su richiesta dei privati", così come detta il Regolamento allegato parte integrante alla Deliberazione provinciale 1448 - 12 giugno 2009.

L'organismo di abilitazione provvede quindi ad istituire un sistema di controlli sulle certificazioni emesse e sull'attività dei soggetti certificatori in grado di verificare la correttezza e completezza dei dati esposti e delle procedure utilizzate. L'organismo di abilitazione assicura altresì che il sistema dei controlli sia svolto in maniera trasparente e non discriminatoria.

La Deliberazione impone un controllo pari al 5% dei certificati emessi. Odatech ha attivato le procedure di verifica sui certificati energetici generati attraverso il proprio portale dai certificatori abilitati. Il Consiglio di indirizzo di Odatech, in accordo con la Direzione, ha deliberato all'unanimità l'intenzione di superare il limite del 5%, almeno nel primo periodo di entrata in vigore della certificazione trentina, ritenendo tale attività come fondamentale per tutti i soggetti coinvolti al fine di garantire la serietà e la qualità dell'intero sistema. La procedura di controllo consiste in una minuziosa analisi della documentazione prodotta dal certificatore e nella verifica della congruità dell'operato del certificatore.

## 22.11 Sanzioni

L'Agenzia provinciale per le risorse idriche e l'energia vigila sull'attività di certificazione energetica e di sostenibilità ambientale degli edifici svolta dai soggetti abilitati, eventualmente irrogando le sanzioni stabilite dall'art. 91 della legge provinciale 4 marzo 2008, n.1. La vigilanza è effettuata anche mediante accertamenti e ispezioni in corso d'opera, entro cinque anni dalla data di fine lavori.

In caso di rilascio di attestato di prestazione energetica con irregolarità meramente formali, il certificatore è tenuto a redigere un nuovo certificato entro 30 giorni dalla comunicazione della contestazione. Qualora non ottemperi entro tale termine è soggetto all'irrogazione di una sanzione amministrativa pecuniaria.

In caso di rilascio di certificato non veritiero il certificatore è soggetto all'irrogazione di una sanzione amministrativa pecuniaria ed è tenuto a redigere un nuovo certificato entro 30 giorni da quando il provvedimento che ne accerta la violazione commessa è divenuto definitivo.

## 22.12 L'intervista al Dirigente

Di seguito l'intervista all'arch. **Giacomo Carli-no**, Dirigente con Incarico speciale per la pianificazione delle risorse idriche ed energetiche della Provincia Autonoma di Trento.



Indirizzo: Via Gilli, 4 - 38121 Trento

Tel. 0461 497324 - Fax 0461 497321

id.piani.acquenergia@provincia.tn.it  
Sito :

www.energia.provincia.tn.it

*Al di là dei prossimi adeguamenti legislativi, necessari per tenere il passo con i più recenti sviluppi delle dispo-*

sizioni europee e nazionali, il quadro legislativo provinciale in materia di certificazione energetica è ormai da tempo stabilizzato e la procedura di certificazione degli edifici, allo stato attuale, è attiva a pieno regime. Dal 2010 fino ad adesso, nella Provincia di Trento sono stati emessi oltre 35.000 certificati, la maggior parte dei quali, all'incirca il 40% del totale, sono stati rilasciati in occasione di trasferimenti a titolo oneroso (compravendita e affitto) di edifici ed unità immobiliari esistenti.

Benché, come premesso, l'attività di certificazione energetica e le norme ed i meccanismi che la disciplinano possano considerarsi pienamente strutturati ed operativi, permangono ancora ad oggi una serie di nodi critici, tra i quali, in primis, la non sempre chiara definizione dei criteri che definiscono lo status del certificatore ed il non sempre soddisfacente livello di qualità tecnica degli attestati di prestazione energetica.

Nella realtà dei fatti, le due criticità appaiono fortemente interconnesse. Di fatto, l'apertura della qualifica di certificatore a tutti gli iscritti agli albi professionali e l'eccessivo ampliamento dei titoli di studio ammessi ai fini del riconoscimento di tali soggetti, così come previsto con il recente D.P.R. 75/2013, porta ad una minore qualificazione specifica dei professionisti preposti al rilascio degli attestati. Da tale condizione, con molta probabilità, ci sarà da attendere un ulteriore scadimento della qualità dei certificati emessi.

L'esempio più evidente di tale processo di progressiva decadenza della qualità della "procedura certificazione energetica" è rappresentato dal proliferare di offerte anomale presenti sul Web, da ultimo le offerte su Groupon o su siti analoghi, a poco più di 50 euro a certificato.

Tanto basta per riaffermare, almeno tra gli addetti ai lavori, che la credibilità di tutto il sistema di certificazione deve passare attraverso la migliore qualificazione tecnica dei certificatori ed attraverso un adeguato sistema dei controlli sull'intero processo di certificazione.



Provincia Autonoma di Trento

ai sensi della direttiva europea 2010/31/UE, 19 maggio 2010  
L. P. 4 marzo 2009, n. 1 - D.P.P. 13 luglio 2009 n. 11-13/Lsp

# ATTESTATO di PRESTAZIONE ENERGETICA

Categoria E 1: edifici adibiti a residenza e assimilabili

CODICE CERTIFICATO  DATA EMISSIONE

## DATI GENERALI

Rif. catastali C.C.		p.ed.
sub.	foglio	p.m.
PROPRIETARIO		
CODICE FISCALE		
INDIRIZZO EDIFICIO		
COMUNE		
ZONA CLIMATICA	GRADI GIORNO	



### Prestazioni energetiche parziali

Energia primaria invernale	Energia primaria acqua calda sanitaria	Energia primaria estiva
EP <sub>i</sub> = <input type="text"/> kWh/m <sup>2</sup> a	EP <sub>acs</sub> = <input type="text"/> kWh/m <sup>2</sup> a	EP <sub>e, invel</sub> = <input type="text"/> I <input type="text"/> II <input type="text"/> III <input type="text"/> IV <input type="text"/> V

### Prestazione energetica globale nel comune di ubicazione

Energia primaria globale
EP <sub>gl</sub> = <input type="text"/> kWh/m <sup>2</sup> a

pag 01 di 03

Figura 60 "Modello dell'Attestato di prestazione energetica (APE) della Provincia autonoma di Trento"





**ATTESTATO di PRESTAZIONE ENERGETICA**  
Categoria E: edifici abitati a residenza o secondari

CODICE CERTIFICATO		DATA EMISSIONE	
<b>EDIFICIO</b>			
Descrizione intervento			
Tipologia edilizia			
Tipologia costruttiva			
N° appartamenti			
Destinazione d' uso			
Anno di costruzione			
Superficie utile m <sup>2</sup>			
Superficie disperdente S (m <sup>2</sup> )			
Volume lordo riscaldato V (m <sup>3</sup> )			
Rapporto S/V			
<b>IMPIANTI</b>			
Riscaldamento	Tipologia	Anno di installazione	
	Potenza Nominale	Combustibile	
Acqua calda sanitaria	Tipologia	Anno di installazione	
	Potenza Nominale	Combustibile	
Raffrescamento	Tipologia	Anno di installazione	
	Potenza Nominale	Combustibile	
Fonti rinnovabili	Tipologia	Anno di installazione	
	Energia annuale prodotta (kWh <sub>e</sub> ; kWh <sub>t</sub> )		
<b>PROGETTAZIONE</b>			
Progettista architettonico	Tel		fax
	Indirizzo		
Progettista impianti	Tel		fax
	Indirizzo		
<b>COSTRUZIONE</b>			
Direttore lavori	Tel		fax
	Indirizzo		
Costruttore	Tel		fax
	Indirizzo		

Figura 61 “Modello dell’Attestato di prestazione energetica (APE) della Provincia autonoma di Trento”



**ATTESTATO di  
PRESTAZIONE ENERGETICA**  
Categoria E.T. edifici esisti e esistenti e amministrati

<b>CODICE CERTIFICATO</b> <input type="text"/>		<b>DATA EMISSIONE</b> <input type="text"/>	
<b>DATI DI INGRESSO</b>			
Progetto energetico		Rilievo sull'edificio	
Provenienza e responsabilità			
<b>SOPRALLUOGHI</b>			
1)			
2)			
3)			
<b>SOFTWARE e Metodologia di calcolo adottata</b>			
Denominazione		Produttore	
Dichiarazione di rispondenza e garanzia di scostamento max dei risultati conseguiti inferiori al +/-5% rispetto ai valori della metodologia di calcolo di riferimento (UNI TS 11300) fornito da:			
<input type="text"/>			
<b>NOTE - RACCOMANDAZIONI</b>			
<b>SOGGETTO CERTIFICATORE</b>			
Certificatore		OdA	n. elenco
Nome Cognome Titolo		Tel	fax
Indirizzo			
Il sottoscritto assevera, sotto la propria responsabilità, la conformità del presente attestato alle disposizioni provinciali, nonché dichiara la propria indipendenza ed imparzialità di giudizio ai sensi degli art. 359 e art.481 del codice penale			
<b>TIMBRO E FIRMA</b>			
<input type="text"/>			

Figura 62 “Modello dell’Attestato di prestazione energetica (APE) della Provincia autonoma di Trento”

## 23 Regione Umbria

### 23.1 Informazioni generali

#### 23.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Assessorato all'Ambiente.  
L'assessore di riferimento è **Silvano Rometti**  
Mail: [assambiente@regione.umbria.it](mailto:assambiente@regione.umbria.it)

#### 23.1.2 Riferimenti legislativi regionali

##### Valutazione delle caratteristiche ambientali

La Regione Umbria, applica un protocollo di valutazione delle caratteristiche ambientali dei fabbricati composto da n.22 schede. Il sistema di valutazione della qualità ambientale è stato ufficialmente approvato dalla Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province autonome Italiane nel gennaio 2004.

La certificazione di sostenibilità ambientale è obbligatoria nel caso di realizzazione di edifici pubblici da parte della Regione, di enti, di agenzie e società regionali. È altresì obbligatoria per la realizzazione di edifici da parte di Province, Comuni e loro forme associative, nonché per edifici di edilizia residenziale di proprietà delle Agenzie territoriali per l'edilizia residenziale (ATER). **Per gli interventi edilizi realizzati da soggetti privati la certificazione di sostenibilità ambientale è volontaria.**

**La certificazione di sostenibilità ambientale<sup>173</sup> non sostituisce la certificazione energetica di cui al D.Lgs. 19/08/2005, n.192 ma ne utilizza le risultanze in sede di valutazione delle prestazioni ambientali dell'edificio.**

- **L.R. 18/11/2008, n.17** "Norme in materia di sostenibilità ambientale degli interventi urbanistici ed edilizi".
- **L.R. 26/06/2009, n.13** "Norme per il governo del territorio e la pianificazione e per il rilancio dell'economia attraverso la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente" - articoli da 33 a 38 così come modificati ed integrati dalla Legge regionale 23/12/2010, n.27.
- **L.R. 23/12/2010, n.27** "Ulteriori modificazioni ed integrazioni della Legge regionale 26/06/2009, n.13 «Norme per il governo del territorio e la pianificazione e per il rilancio dell'economia attraverso la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente» - art. 9".

**La Regione non ha legiferato in tema di certificazione energetica degli edifici, si deve quindi far riferimento ai provvedimenti legislativi nazionali in vigore.**

<sup>173</sup> Sono disponibili maggiori informazioni al link: <http://www.arpa.umbria.it/canale.asp?id=1417>

### 23.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'Attestato di prestazione energetica

#### 23.2.1 Struttura regionale competente

La Struttura regionale competente è il "*Servizio Energia*" sita in Piazza Partigiani, 1 a Perugia. Attualmente non è stato istituito un elenco dei certificatori energetici. Possono quindi svolgere attività di certificazione energetica degli edifici i soggetti che possiedono le caratteristiche riportate nell'allegato III del D.Lgs. 30/05/2008, n.115.

### 23.3 Corsi di formazione e verifica finale

È stato approvato con **D.G.R. n. 1002 del 16/09/2013** lo standard di percorso formativo per la abilitazione dei tecnici certificatori in materia di certificazione energetica degli edifici, in ottemperanza a quanto previsto all'art. 2 comma 5 del D.P.R. n. 75 del 16 aprile 2013. Tale standard consente, a richiesta degli enti formativi accreditati, l'iscrizione nel Catalogo Unico Regionale dell'Offerta Formativa di corsi conformi alla normativa nazionale. Lo standard esplicita inoltre i requisiti che devono essere posseduti da chi intende frequentare i corsi ai fini della abilitazione.

### 23.4 Attestato di prestazione energetica

L'attestato è redatto secondo il modello e le disposizioni contenute nel D.M. 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici" e successive modificazioni ed integrazioni

### 23.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

Si può far riferimento alle metodologie indicate nel D.M. 26/06/2009.

### 23.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

È in fase di definizione e prevederà l'attivazione della procedura informatizzata per la trasmissione degli ACE, l'istituzione del Registro regionale dei certificatori energetici e due banche dati denominate "Catasto Regionale degli Edifici" e "Catasto degli impianti di climatizzazione". Attualmente non è istituito disponibile alcun catasto energetico. Gli attestati di certificazione energetica possono essere consegnati per posta elettronica certificata (PEC), per raccomandata o a mano presso la Regione.

### 23.7 Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli ACE/APE<sup>174</sup>

I dati analizzati e che hanno permesso di compilare le seguenti tabelle sono 4.579 records composti da 2.274 APE e 2.305 autodichiarazioni. I dati del 2011 sono parziali.

#### Distribuzione degli ACE/APE depositati per anno solare e classe energetica dell'immobile certificato nel settore residenziale

Classe	N.D.*	2009	2010	2011	2012	Tot.
A+		0	5	0	0	5
A	14	62	17	20	0	113
B		101	65	109	0	275
C	2	119	197	137	0	455
D	1	13	155	143	0	312
E	5	5	94	138	0	242
F	1	8	117	129	1	256
G	4	21	109	155	1	290
Totale	27	329	759	831	2	1.948
Auto-dichiarazione	3	9	183	560	0	755

N.D.\* anno solare non disponibile.

#### Distribuzione degli ACE/APE depositati per anno solare e classe energetica dell'immobile certificato. Settore non residenziale (altri settori)

Classe	N.D.*	200	201	201	201	Tot.
		9	0	1	2	
A+		5	4	3	0	12
A		6	9	3	0	18
B		1	34	11	0	46
C		1	29	21	0	51
D		0	13	25	0	38
E	1	0	17	17	0	35
F	1	2	22	22	0	47
G		0	25	22	0	47
Totale	2	15	153	124	0	294
Autodichiarazione			52	89	1	142

N.D.\* anno solare non disponibile.

#### Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati per anno solare e classe energetica dell'immobile certificato. Situazione complessiva.

Classe	N.D.*	2009	2010	2011	2012	Tot.	% sul totale complessivo
A+	0	5	9	3	0	17	0,76%
A	14	68	26	23	0	131	5,84%
B	0	102	99	120	0	321	14,32%
C	2	120	226	158	0	506	22,57%
D	1	13	168	168	0	350	15,61%
E	6	5	111	155	0	277	12,36%
F	2	10	139	151	1	303	13,51%
G	4	21	134	177	1	337	15,03%
Totale	29	344	912	955	2	2.242	100,00%
Autodi-	3	9	235	649	1	897	

<sup>174</sup> I dati in dettaglio degli APE pervenuti al 3/11/2014 non sono ad oggi disponibili.

Classe	N.D.*	2009	2010	2011	2012	Tot.	% sul totale complessivo
chiarazioni							

#### Distribuzione delle autodichiarazioni e degli ACE/APE depositati presso la Regione per provincia dell'immobile certificato

Province	Perugia	Terni	Non dichiarato comune e provincia	TOTALE
Autodichiarazioni	1.845	431	29	2.305
A.C.E.	1.524	704	46	2.274
di cui				
- Nuova costruzione	501	518	13	1.032
- Passaggio di proprietà	864	147	29	1.040
- Locazione				
- Riqualificazione energetica	84	2		86
- Non indicato	75	37	4	116

#### Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati per categoria dell'edificio certificato

Categoria dell'edificio	Numero di APE
E.1 Edifici adibiti a residenza e assimilabili	630
E.1 (1) abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali, collegi, conventi, case di pena, caserme;	1294
E.1 (2) abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria, quali case per vacanze, fine settimana e simili;	14
E.1 (3) edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari;	10
E.2 Edifici adibiti a uffici e assimilabili: pubblici o privati, indipendenti o contigui a costruzioni adibite anche ad attività industriali o artigianali, purché siano da tali costruzioni scorporabili agli effetti dell'isolamento termico;	151
E.3 Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili ivi compresi quelli adibiti a ricovero o cura di minori o anziani nonché le strutture protette per l'assistenza ed il recupero dei tossico dipendenti e di altri soggetti affidati a servizi sociali pubblici;	2
E.4 Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto e assimilabili:	1
E.4 (1) quali cinema e teatri, sale di riunioni per congressi;	7
E.4 (2) quali mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto;	1
E.4 (3) quali bar, ristoranti, sale da ballo;	8
E.5 Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni;	74
E.6 Edifici adibiti ad attività sportive:	0
E.6 (1) piscine, saune e assimilabili;	
E.6 (2) palestre e assimilabili;	2
E.6 (3) servizi di supporto alle attività sportive;	4
E.7 Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;	1
E.8 Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.	43

Categoria dell'edificio	Numero di APE
Stalla	1
Non dichiarate	31
Totale n. ACE	2.274

#### Distribuzione degli ACE/APE depositati per appartenenza professionale del tecnico certificatore energetico

Tecnico certificatore energetico	Numero di APE	Percentuale di ACE/APE sul Totale
Architetto	249	10,95%
Ingegnere	1.586	69,74%
Geometra	188	8,27%
Perito industriale	241	10,60%
Organismo di certificazione	2	0,09%
Non dichiarato	8	0,35%
Totale APE	2.274	100%

#### Distribuzione degli ACE/APE depositati presso la Regione per periodo di costruzione dell'immobile certificato

Anno di costruzione	Numero di ACE/APE	% di ACE/APE sul totale
Fino al 1900	137	6,02%
1901 - 1920	9	0,40%
1921 - 1945	28	1,23%
1946 - 1960	111	4,88%
1961 - 1975	120	5,28%
1976 - 1990	174	7,65%
1991 - 2005	344	15,13%
Dopo il 2005	1.225	53,87%
Non dichiarato anno di costruzione	126	5,54%
Totale ACE/APE	2.274	100%

#### ACE/APE depositati per tipologia di procedure semplificate per la stima della prestazione energetica degli edifici

Procedure semplificate:	Numero di ACE/APE	% di ACE/APE sul totale
DOCET	216	4,72%
Autodichiarazioni in classe G	2.305	50,34%

## 23.8 Controlli

La Regione non ha ancora avviato delle procedure di controllo sugli attestati di certificazione emessi. È attualmente in fase di definizione un Disegno di Legge Regionale che prevederà l'attivazione di un sistema di controlli e verifiche sugli attestati di certificazione energetica e sul rispetto dei requisiti minimi di prestazione energetica nonché l'adozione di un regime di sanzioni in caso di mancato rispetto degli obblighi in materia di certificazione energetica e di requisiti minimi di prestazione energetica.

Nel frattempo, relativamente alle sanzioni, si deve far riferimento alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 192/2005 all'art.15 come modificato dall'art. 6, del D.Lgs. 311/06.



## 24 Regione Valle d'Aosta

### 24.1 Informazioni generali

#### 24.1.1 Assessorato competente per la Gestione delle Politiche Energetiche

Assessorato Attività produttive, energia e politiche del lavoro

Piazza della Repubblica 15, 11100, Aosta

Tel: 0165/274747

Fax: 0165/41900

Mail: a-ap@regione.vda.it

L'Assessore di riferimento attualmente è Pierluigi Marquis

#### 24.1.2 Riferimenti legislativi regionali

- **Legge 01/08/2012, n.26** "Disposizioni regionali in materia di pianificazione energetica, di promozione dell'efficienza energetica e di sviluppo delle fonti rinnovabili".

#### 24.1.3 Disposizioni attuative

- **D.G.R. 288 del 14 marzo 2014** "Adeguamento terminologico alle disposizioni di cui alla legge 3 agosto 2013, n. 90, in materia di prestazione energetica degli edifici, della disciplina regionale in materia di efficienza energetica nell'edilizia approvata con deliberazione della Giunta regionale".
- **D.G.R. 1329 del 26 settembre 2014** "Approvazione delle modalità di effettuazione dei controlli sugli Attestati di prestazione energetica degli edifici e dei casi di non correttezza formale o sostanziale, da applicare successivamente al periodo transitorio di sperimentazione, in sostituzione di quelle approvate con d.G.r. n. 2165 in data 31 dicembre 2013."
- **D.G.R. 488 del 22 marzo 2013** "Approvazione, ai sensi dell'art. 9, comma 1, della l.r. 26/2012, dei requisiti minimi e delle prescrizioni specifiche in materia di prestazione energetica degli edifici e, ai sensi dell'art. 11, comma 1, della l.r. 26/2012, dei modelli di relazione tecnica e dei casi di applicazione".
- **D.G.R. 712 del 26 aprile 2013** "Approvazione, ai sensi dell'articolo 9, comma 4, della l.r. 26/2012, di requisiti minimi e prescrizioni specifiche in materia di prestazione energetica più restrittivi per gli edifici di proprietà pubblica".
- **D.G.R. 1399/2012** "Approvazione della sostituzione del punto 5 dell'allegato D alla deliberazione della Giunta regionale n. 1062/2011 concernente, con riferimento alla legge regionale 18 aprile 2008, n. 21, le modalità di gestione delle targhe energetiche."

Fino alla data di approvazione delle restanti deliberazioni della Giunta regionale attuative della L.R. 26/2012, che ha abrogato la L.R. 21/2008, si applicano ancora le deliberazioni attuative di seguito riportate:

- **D.G.R. 28/05/2010, n.1448** "Approvazione, ai sensi dell'articolo 10, comma 1, lettera b, della L.R. 21/2008 e successive modificazioni, delle modalità di riconoscimento dei corsi di formazione utili ai fini dell'accreditamento dei soggetti fisici abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica degli edifici".
- **D.G.R. 20/08/2010, n.2236** "Approvazione, ai sensi degli articoli 9, 10 e 11 della L.R. 21/2008 e successive modificazioni, delle modalità di accreditamento di soggetti fisici abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica degli edifici e di soggetti ispettori".
- **D.G.R. 6/05/2011, n.1062** "Approvazione, con riferimento alla Legge regionale 18 aprile 2008, n.21, degli aspetti relativi alle modalità di funzionamento e gestione del sistema di certificazione energetica regionale".
- **D.G.R. 8/07/2011 n. 1606** "Approvazione delle definizioni integrative, degli indicatori climatici, delle metodologie per la determinazione delle prestazioni energetiche degli edifici e relative semplificazioni e delle classi energetiche di cui agli articoli 2, 4, 5 e 7 della L.R. 18 aprile 2008, n. 21 (disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia). Revoca della D.G.R. 3629/2010".

#### 24.1.4 Marchio del sistema di certificazione regionale

Con Deliberazione della Giunta regionale n.1062/2011 è stata approvata la denominazione ufficiale "BEAUCMAT" e il relativo marchio (allegato A della Deliberazione) che contraddistingue il sistema di certificazione energetica regionale.



Figura 63 "Marchio del sistema di certificazione energetica beauclimat"

### 24.1.5 Portale energia

La Regione attraverso il Servizio per l'attuazione del piano energetico e il Centro di Osservazione e Attività sull'energia di Finaosta S.p.A., di seguito denominato COA energia, provvede all'esercizio del "portale energia" che consente la gestione delle procedure in materia di certificazione energetica degli edifici, l'alimentazione del catasto energetico e la relativa elaborazione statistica dei dati.

Il portale energia consente principalmente di esercitare le seguenti attività:

- effettuare le richieste di accreditamento in qualità di certificatore energetico;
- scaricare il software Beauclimat;
- scaricare i dati geografici relativi all'edificio oggetto di certificazione;
- redigere l'Attestato di prestazione energetica;
- effettuare le richieste di targa energetica per gli edifici;
- consultare il catasto energetico degli edifici;
- consultare l'elenco dei certificatori energetici.

Il portale energia è accessibile dal sito ufficiale della Regione autonoma Valle d'Aosta sezione energia<sup>175</sup>.

## 24.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'Attestato di prestazione energetica

### 24.2.1 Struttura regionale competente

Le funzioni di organismo di accreditamento dei soggetti certificatori sono esercitate dal COA energia di Finaosta S.p.A. attraverso lo svolgimento delle seguenti attività:

- a) verifica del possesso dei requisiti necessari a svolgere le attività di certificazione e di ispezione;
- b) iscrizione e permanenza nell'elenco regionale dei soggetti certificatori;
- c) sorveglianza sulle attività svolte dai soggetti certificatori, anche mediante controlli a campione.

### 24.2.2 Requisiti di iscrizione

Accedono al procedimento di accreditamento tutte le persone fisiche in possesso dei seguenti requisiti:

- a) iscrizione ad un Ordine o Collegio che abiliti allo svolgimento di attività professionale in materia di progettazione di edifici e impianti, asserviti agli edifici stessi, oppure di uso razionale dell'energia, di termotecnica e di energetica;
- b) frequenza di specifici corsi di formazione, con esame finale, conforme agli standard di cui alla Deliberazione n.1448 in data 28/05/2010 o conse-

guimento di esperienza professionale comprovata dall'iscrizione da almeno cinque anni all'ordine o collegio professionale di appartenenza;

- c) conoscenza della procedura, della metodologia e degli strumenti applicativi del sistema di certificazione energetica regionale, accertata secondo le modalità stabilite nella D.G.R. n.2236 del 20/08/2010.

Accedono altresì tutte le persone fisiche in possesso di requisiti equivalenti a quelli previsti dal precedente paragrafo I alle lettere a), b), conseguiti in altre Regioni o in altri Stati appartenenti all'Unione Europea e che abbiano ottenuto il requisito specificato alla lettera c).

Sono esclusi dall'accesso al procedimento i soggetti fisici ai quali sia stato revocato in via definitiva l'accreditamento.

La verifica del possesso del requisito c) è verificata attraverso accertamento effettuato dagli Ordini e Collegi professionali aventi sede nella Regione Valle d'Aosta o fuori di essa, purché con essa convenzionati ai sensi della D.G.R. 2236/2010 e secondo le indicazioni contenute nella stessa deliberazione.

### 24.2.3 Accreditamento dei certificatori

L'accesso al procedimento avviene su richiesta individuale e volontaria dell'interessato, secondo le modalità indicate nell'apposito avviso pubblico, pubblicato sul sito regionale dal COA energia, in conformità a quanto disposto dalla D.G.R. n. 2236 del 20/08/2010. L'avviso pubblico è scaricabile dal sito ufficiale della Regione Autonoma Valle d'Aosta all'indirizzo:

[http://www.regione.vda.it/energia/certificazioneenergetica/accreditamento/default\\_i.asp](http://www.regione.vda.it/energia/certificazioneenergetica/accreditamento/default_i.asp)

La richiesta di accesso al procedimento di accreditamento può essere presentata in qualunque momento. Il procedimento di accreditamento è avviato a richiesta del soggetto interessato, mediante presentazione dell'apposita domanda, che deve essere obbligatoriamente compilata on-line tramite il portale energia, previa autenticazione del richiedente secondo le modalità indicate sul portale stesso:

La richiesta, in regola con le norme sul bollo, debitamente stampata e firmata in originale può essere presentata:

- a mano e negli orari di apertura al pubblico, presso lo sportello informativo "Info Energia Chez Nous" in Avenue du Conseil des Commis, 25 - 11100, Aosta (AO);
- a mezzo posta mediante raccomandata con avviso di ricevimento all'indirizzo: COA energia c/o Finaosta S.p.A - casella postale 285 - Ufficio Aosta Ribtel - 11100, Aosta (AO).

<sup>175</sup> <http://www.regione.vda.it/energia/certificazioneenergetica/>

Alla domanda devono essere allegate le attestazioni e la documentazione in essa richiamate, nonché la copia fotostatica non autenticata del documento di identità del richiedente, in corso di validità.

Il procedimento di accreditamento consiste nell'esame di completezza e regolarità della documentazione presentata e di sussistenza dei requisiti necessari e viene svolta dal COA energia nel termine di 30 giorni dalla data di presentazione della richiesta, fatti salvi gli effetti derivanti da errori, incompletezza o omissione di documentazione da parte dell'interessato. Tale termine è prorogato di ulteriori 30 giorni naturali, per i primi sei mesi di esercizio del dispositivo di accreditamento, come previsto nella D.G.R. 2236 del 20/08/2010. L'eventuale richiesta di integrazioni e specificazioni, da parte del COA energia, sospende la valutazione, ai sensi dell'art.4, comma 2 della L.R. 19/2007, fino al raggiungimento delle condizioni documentali necessarie.

Nessun limite è posto alla reiterazione di richiesta di accreditamento. Il COA energia comunica gli esiti delle istruttorie al Servizio risparmio energetico e sviluppo fonti rinnovabili che provvede a darne comunicazione agli interessati.

Il COA energia segnala al Servizio risparmio energetico e sviluppo fonti rinnovabili della Regione eventuali situazioni di non veridicità della documentazione e/o delle dichiarazioni rese, ai fini delle conseguenti azioni previste dalla normativa vigente. In caso di esito positivo della valutazione il Servizio risparmio energetico e sviluppo fonti rinnovabili predispone gli atti amministrativi necessari all'iscrizione dei richiedenti risultati idonei nell'elenco regionale dei certificatori energetici, abilitando contestualmente le credenziali di accesso all'area riservata del sistema informativo per la redazione dei certificati energetici.

I soggetti certificatori iscritti nell'elenco sono tenuti a comunicare al COA energia le variazioni dei propri dati anagrafici nel termine massimo di 30 giorni, accedendo con le proprie credenziali all'apposita pagina del portale energia.

È inoltre obbligo dei soggetti certificatori comunicare tempestivamente al COA energia, l'eventuale sospensione o perdita del possesso dei requisiti obbligatori, con particolare riferimento all'effettiva iscrizione all'Ordine o al Collegio professionale.

#### 24.2.4 Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche

L'iscrizione all'elenco regionale non è subordinata al pagamento di alcun onere.

### 24.3 Corsi di formazione e verifica finale

Sono riconosciuti i corsi di formazione conformi a caratteristiche di contenuto, durata, modalità didattiche e valutative e svolti da soggetti accreditati ai sensi di quanto disposto dalle lettere B e C della D.G.R. n.1448 del 28/05/2010.

Il procedimento di riconoscimento dei corsi di formazione è avviato su richiesta del soggetto attuatore interessato, mediante risposta ad avviso pubblico, secondo le modalità in esso previste. La richiesta di accesso al procedimento può essere presentata in qualunque momento, anche con valore retroattivo.

Il COA energia ha predisposto e pubblicato nel mese di giugno 2010 l'avviso pubblico relativo al riconoscimento dei corsi di formazione.

La valutazione viene compiuta attraverso analisi documentale, resta facoltà del COA energia procedere a verifiche ispettive, anche in loco.

Il COA energia segnala al Servizio risparmio energetico e sviluppo fonti rinnovabili della Regione eventuali situazioni di non veridicità della documentazione e/o delle dichiarazioni rese, ai fini delle conseguenti azioni previste dalla normativa applicabile.

Il riconoscimento ha durata triennale e può essere rinnovato su richiesta del soggetto interessato, attraverso presentazione di istanza conforme a specifica modulistica disponibile sul sito internet dell'amministrazione regionale<sup>176</sup> nel rispetto delle norme sulla semplificazione amministrativa.

È obbligo del soggetto a cui fa capo il corso di formazione riconosciuto di sottostare alle eventuali attività ispettive rivolte alla verifica dell'effettivo mantenimento dei requisiti. In caso di accertamento di perdita di uno o più requisiti il riconoscimento è revocato. La revoca non ha effetto retroattivo sui procedimenti di accreditamento delle persone fisiche già positivamente conclusi.

Il catalogo pubblico aperto dei corsi riconosciuti, con indicazione dei soggetti formativi accreditati, è disponibile on-line sul sito ufficiale della Regione all'indirizzo

[http://www.regione.vda.it/energia/certificazioneenergetica/accreditamento/elenco\\_corsi\\_riconosciuti](http://www.regione.vda.it/energia/certificazioneenergetica/accreditamento/elenco_corsi_riconosciuti).

Gli Ordini e i Collegi professionali non sono soggetti ad accreditamento, ma devono procedere al riconoscimento del corso. Assolvono automaticamente l'obbligo di accreditamento i soggetti formativi già riconosciuti dalla Regione Autonoma Valle d'Aosta ai sensi del dispositivo di accreditamento delle sedi formative approvato con D.G.R. n.2955 del 23/10/2009 o da altre Regioni, laddove i relativi dispositivi siano riconosciuti conformi ai requisiti richiamati nell'Allegato B della D.G.R. n.1448 del 28/05/2010.

#### 24.3.1 Programma del corso

##### A Legislazione e normativa: (4 ore)

- Direttiva 2002/91/CE e 2006/32/CE (cenni);
- attuazione, a livello nazionale, della Direttiva

<sup>176</sup>

[http://www.regione.vda.it/energia/certificazioneenergetica/accreditamento/riconoscimento\\_corsi](http://www.regione.vda.it/energia/certificazioneenergetica/accreditamento/riconoscimento_corsi)

	2002/91/CE (in particolare D.Lgs. 192/2005 e s.m.i.) e della Direttiva 2006/32/CE; <ul style="list-style-type: none"> <li>■ normativa tecnica europea e nazionale (inquadramento e cenni alle norme principali).</li> </ul>
<b>B</b>	<b>Bilancio energetico di un edificio (modelli di riferimento da UNI CEN TR 15615 e particolarizzazione delle singole parti) (4 ore).</b>
<b>C</b>	<b>Indici di prestazione energetica ai diversi livelli (da EP<sub>gl</sub> a trasmittanza) (4 ore).</b>
<b>D</b>	<b>Il comfort ambientale e la sua influenza nella valutazione delle prestazioni energetiche (4 ore):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ comfort termoigrometrico;</li> <li>■ qualità dell'aria;</li> <li>■ comfort luminoso;</li> <li>■ comfort acustico (cenni).</li> </ul>
<b>E</b>	<b>Le prestazioni energetiche dei componenti edilizi (involucro e partizioni interne) (8 ore):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ fondamenti di trasmissione del calore</li> <li>■ caratterizzazione energetica dei componenti di involucro e delle partizioni interne (per quanto di competenza): <ul style="list-style-type: none"> <li>■ proprietà termiche e ottiche (trasmittanza, coefficiente di assorbimento solare dei componenti opachi, fattore solare, coefficiente di trasmissione luminosa, permeabilità all'aria, inerzia, ecc.);</li> <li>■ norme tecniche di prodotto e marcatura CE.</li> </ul> </li> <li>■ Esempi di soluzioni tecnico-costruttive: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ nuove costruzioni;</li> <li>■ edifici esistenti.</li> </ul> </li> </ul>
<b>F</b>	<b>Riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria (8 ore):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ tipologie impiantistiche;</li> <li>■ indici di prestazione (rendimenti / perdite).</li> </ul>
<b>G</b>	<b>Fonti rinnovabili e applicazioni in architettura (6 ore):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fonti: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ geotermia;</li> <li>■ solare termico;</li> <li>■ solare fotovoltaico;</li> <li>■ mini eolico;</li> <li>■ mini idroelettrico;</li> <li>■ biomasse.</li> </ul> </li> <li>■ Applicazioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ soluzioni bioclimatiche passive;</li> <li>■ integrazione architettonica delle soluzioni attive.</li> </ul> </li> </ul>
<b>H</b>	<b>Ventilazione: (2 ore)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ventilazione naturale;</li> <li>■ ventilazione meccanica controllata e recupero di calore.</li> </ul>
<b>I</b>	<b>Domotica e cenni sull'efficienza degli altri usi elettrici (2 ore).</b>
<b>L</b>	<b>Analisi tecnico economiche di interventi (4 ore):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ criteri di valutazione degli investimenti (UNI EN 15459);</li> <li>■ esempi di interventi di miglioramento energetico di sistemi edificio impianti.</li> </ul>

Integrazione dello standard minimo di contenuto e durata obbligatoria per tutti i corsi avviati successivamente all'approvazione della D.G.R. n.1448 del 28/05/2010.

#### **M Raffrescamento e climatizzazione estiva(4 ore):**

- tipologie impiantistiche;
- indici di prestazione (rendimento/perdite).

#### **N Illuminazione: (4 ore)**

- illuminazione naturale;
- illuminazione.

La durata minima complessiva per tutti i corsi avviati successivamente all'approvazione della D.G.R. n.1448 del 28/05/2010 è quindi di 54 ore.

Sono previste lezioni frontali, con un numero massimo di 40 partecipanti.

#### 24.3.2 Verifica finale

Per accedere all'esame finale del corso è obbligatoria, per i corsisti, una frequenza minima alle lezioni per almeno l'80% delle ore complessive, attestata da apposita modalità di tracciabilità della partecipazione (registro disponibile presso il soggetto attuatore).

L'esame finale è svolto dal soggetto attuatore secondo modalità rivolte ad accertare il possesso delle conoscenze teoriche presentate durante le lezioni.

L'attestazione di frequenza del corso e di superamento dell'esame, viene rilasciato ad ogni partecipante dal soggetto attuatore, sotto la propria responsabilità.

### 24.4 Attestato di prestazione energetica

#### 24.4.1 Modello e aspetti generali

In conformità a quanto previsto dall'articolo 7, commi 4 e 8, della L.R. 21/2008, con la deliberazione della Giunta regionale n.1062 in data 6/05/2011 la Regione ha adottato i propri modelli di Attestato di certificazione energetica (allegato B della deliberazione).

Con tale Deliberazione è stata stabilita nel 20/07/2011 la data di inizio di redazione degli attestati di certificazione energetica secondo le metodologie e il sistema regionale Beauclimat, in modo conforme a quanto indicato nell'allegato D della stessa. Con la Deliberazione della Giunta regionale n.288 in data 14/03/2014 la denominazione "Attestato di Certificazione Energetica" è stata modificata con "Attestato di Prestazione Energetica".

#### 24.4.2 Obblighi di dotazione dell'Attestato di prestazione energetica

L'Attestato di prestazione energetica deve essere prodotto per tutti gli edifici di nuova costruzione, interessati da totale demolizione e ricostruzione o sottoposti a ristrutturazione edilizia ai sensi della L.R. 11/1998. In tali casi:

- il certificatore energetico deve essere nominato entro la data di inizio lavori, per consentire i sopralluoghi nella fasi salienti del cantiere;
- l'attestato di prestazione energetica deve essere consegnato in Comune ai fini dell'ottenimento del certificato di agibilità dell'edificio.



Ai fini della certificazione energetica, si intende per nuova costruzione un edificio la cui richiesta di permesso di costruire sia stata presentata successivamente alla data di inizio di redazione degli attestati di prestazione energetica secondo le metodologie e il sistema regionale *Beauclimat*, ossia il 20/07/2011.

Per i casi di trasferimento di proprietà a titolo oneroso, le locazioni e gli annunci immobiliari si applica quanto previsto dalla normativa nazionale in seguito all'emanazione della legge 90/2013.

Tutti gli edifici di proprietà pubblica devono dotarsi di Attestato di prestazione energetica.

Per gli edifici il cui titolo abilitativo a costruire o ristrutturare sia stato richiesto in data successiva al 23/07/2008, data di entrata in vigore della L.R. 21/2008 è necessaria, ai fini dell'ottenimento dell'agibilità dell'edificio, per i casi previsti all'articolo 14 della L.R. 26/2013, la redazione dell'Attestato di prestazione energetica sulla base delle modalità previste dal sistema regionale *Beauclimat*.

Gli attestati di certificazione energetica redatti, secondo le modalità previste dalle linee guida nazionali, precedentemente al 20/07/2011 secondo le metodologie e il sistema regionale *Beauclimat*, potranno essere utilizzati per trasferimenti a titolo oneroso dell'immobile alle seguenti condizioni:

- l'attestato sia ancora in corso di validità secondo quanto previsto dalla normativa nazionale, vale a dire entro dieci anni dalla data di emissione, fatto salvo che nel frattempo non siano sopravvenuti interventi che abbiano modificato le prestazioni energetiche in modo tale da comportare il necessario aggiornamento;
- nei casi in cui l'attestato non sia stato redatto ai fini dell'ottenimento dell'agibilità di un edificio, secondo quanto previsto ai punti sopra riportati, copia dello stesso sia pervenuto alla Regione, ai sensi di quanto previsto nelle linee guida nazionali, presso lo sportello "Info Energia Chez Nous", entro il 30/08/2011.

#### 24.4.3 Esclusioni

Ai sensi dell'art. 13, comma 2 della L.R. 26/2012, in considerazione delle finalità sottese alla normativa in materia di certificazione energetica degli edifici, sono esclusi dall'obbligo di dotazione dell'Attestato di prestazione energetica:

gli edifici isolati, i cui locali riscaldati hanno una superficie utile totale inferiore a 50 metri quadrati;  
i fabbricati industriali, artigianali ed agricoli non residenziali, qualora gli ambienti siano climatizzati per esigenze del processo produttivo;  
le unità immobiliari non dotate di un sistema di climatizzazione invernale, definite con deliberazione della Giunta regionale.

#### 24.4.4 Edifici non dotati di impianto di riscaldamento

La certificazione energetica non è obbligatoria per i casi di esclusione al paragrafo 1.4.3, punto c) di seguito riportati: box, cantine, autorimesse, parcheggi multipiano, strutture stagionali a protezione degli impianti sportivi, strutture temporanee previste per un massimo di sei mesi, strutture o edifici assimilabili a quelli elencati. È possibile calcolare i fabbisogni di energia primaria per i diversi servizi anche se l'unità immobiliare, la parte di edificio o l'intero edificio non è dotato dei relativi impianti. La metodologia contenuta nell'allegato C della D.G.R. n. 1606 del 8/07/2011 prevede in tal caso l'assegnazione di valori di default ai rendimenti e alle perdite previste dal calcolo per i diversi sottosistemi. In tal modo è sempre possibile determinare gli indici di prestazione energetica parziali e l'indice globale.

#### 24.4.5 Redazione dell'Attestato di prestazione energetica

La prestazione energetica dell'edificio oggetto di certificazione deve essere calcolata, secondo le metodologie definite con D.G.R. n.1606 del 8/07/2011, utilizzando lo strumento di calcolo denominato "Software per la certificazione energetica degli edifici in Valle d'Aosta - *Beauclimat*" oppure un qualunque strumento di calcolo che implementi le metodologie stesse.

La rispondenza tra lo strumento di calcolo e le metodologie definite con D.G.R. n.1606 del 8/07/2011 può essere comprovata da opportuna dichiarazione resa dal CTI o da autodichiarazione del realizzatore dello stesso.

L'Attestato di prestazione energetica deve essere compilato esclusivamente attraverso l'apposita sezione del portale energia, il cui accesso è riservato ai soli certificatori energetici. La redazione dell'attestato avviene effettuando il caricamento dei files, generati dallo strumento di calcolo, riportanti i dati richiesti in formato compatibile con le specifiche tecniche definite dal portale energia.

Sul portale energia, a conclusione della procedura di scrittura dell'attestato, il certificatore energetico deve validare tale documento, così da attribuire allo stesso il codice identificativo univoco che ne garantisce la validità.

A seguito della validazione, l'attestato non è più modificabile; eventuali variazioni potranno essere apportate esclusivamente mediante l'annullamento e la sostituzione dello stesso con un nuovo attestato corretto.

Il certificatore energetico deve consegnare le due copie dell'Attestato di prestazione energetica, generate dal portale energia, opportunamente timbrate e firmate, al proprio committente. Una copia deve essere depositata presso il Comune in cui è ubicato l'edificio



entro sessanta giorni dalla data di validazione dello stesso, cioè dal rilascio del codice identificativo univoco dal portale energia.

Il Comune, all'atto di ricezione dell'attestato, inserisce, nell'apposita sezione del portale energia, i dati che confermano l'avvenuta consegna della documentazione.

Al fine di dimostrare il proprio operato, il certificatore energetico ha l'obbligo di conservare, per cinque anni dalla data di validazione dell'attestato, la documentazione relativa ai dati geometrici, dimensionali, termo-fisici ed impiantistici a supporto del calcolo della prestazione energetica dell'edificio. Tale materiale, se richiesto, deve essere messo a disposizione, per l'effettuazione dei controlli di cui all'articolo 5, comma d), della L.R. 26/2012.

#### 24.4.6 Validità e aggiornamento dell'Attestato di prestazione energetica

L'Attestato di prestazione energetica ha una validità massima di dieci anni a decorrere dalla data di validazione del certificato, cioè dal rilascio del codice identificativo univoco dal portale energia.

La validità dell'attestato decade prima del periodo sopra indicato e esso deve essere conseguentemente aggiornato ad ogni intervento di ristrutturazione, edilizio e impiantistico, che modifichi la prestazione energetica dell'edificio nei termini di seguito riportati:

- ad ogni intervento migliorativo della prestazione energetica a seguito di interventi che riguardino almeno il 25% della superficie esterna dell'immobile;
- ad ogni intervento migliorativo della prestazione energetica a seguito di interventi globali di riqualificazione degli impianti di climatizzazione e di produzione di acqua calda sanitaria che prevedano anche l'installazione di un nuovo sistema di generazione;
- 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.

La validità dell'attestato decade altresì per gli edifici che dovessero mutare la destinazione d'uso.

L'aggiornamento dell'attestato rimane facoltativo in tutti i casi non rientranti tra quelli elencati ai punti precedenti.

### 24.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

#### 24.5.1 Metodologie

La metodologia di calcolo è riportata nell'allegato C della D.G.R. n. 1606 del 8/07/2011 "Approvazione

delle definizioni integrative, degli indicatori climatici, delle metodologie per la determinazione delle prestazioni energetiche degli edifici e relative semplificazioni e delle classi di cui all'articolo 6 della L.R. 26/2012.

Principali norme tecniche sulla quale si basa la determinazione della prestazione energetica degli edifici. Per un elenco esaustivo si consulti l'allegato C della D.G.R. n. 1606 del 8/07/2011 a pagina 8.	
<b>NORME CEN</b>	Norme tecniche elaborate dal CEN a supporto della Direttiva Europea 2002/91/CE sulle prestazioni energetiche degli edifici.
UNI/TS 11300-1	Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 1: Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale.
UNI/TS 11300-2	Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria.
UNI EN 15603:2008	Prestazione energetica degli edifici - Consumo energetico globale e definizione dei metodi di valutazione energetica.
UNI/TS 11300-3:2010	Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 3: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva.
UNI/TS 11300-4	Prestazioni energetiche degli edifici - Utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per riscaldamento di ambienti e preparazione acqua calda sanitaria.
UNI EN 15193:2008	Prestazione energetica degli edifici - Requisiti energetici per l'illuminazione.
UNI EN 15316-4:2008	Impianti di riscaldamento degli edifici - Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto - Parte 4: Sistemi di generazione per il riscaldamento degli ambienti, pompe di calore.

Le modalità di calcolo contenute nell'allegato C della D.G.R. n.1606 del 8/07/2011 permettono di calcolare l'indice di prestazione energetica globale degli edifici ( $EP_{gl}$ ) e gli indici parziali relativi:

L'allegato C della D.G.R. n.1606 del 8/07/2011 si compone di tre sezioni:

Sezione	Argomento
Sezione 1	<b>Calcolo della prestazione energetica.</b>
Sezione 2	<b>Calcolo della prestazione energetica. Metodo semplificato.</b> La metodologia semplificata è in linea con le indicazioni riportate nelle Linee Guida Nazionali per la certificazione energetica degli edifici (D.M. 26/06/2009), che prevedono che vi sia la "disponibilità di metodi semplificati che minimizzino gli oneri a carico dei cittadini". Ai fini della redazione dell'Attestato di prestazione energetica, la metodologia di calcolo semplificata non può essere utilizzata nel caso di edifici nuovi o sottoposti a demolizione e ricostruzione. Essa è inoltre applicabile

	esclusivamente ad edifici con destinazione d'uso residenziale appartenenti alle categorie E.1 (1) e E.1 (2) esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme, con superficie utile climatizzata non superiore a 3000 m <sup>2</sup> .
Sezione 3	Riporta la procedura per la stima della prestazione igrotermica dei componenti e degli elementi edilizi.

Le due sezioni relative alla metodologia di calcolo presentano la medesima struttura, e sono suddivise come segue:

Sezione	Argomento
PARTE 1 Introduzione	Raccoglie le principali norme e specifiche tecniche utilizzate nella metodologia di calcolo e riporta l'elenco dei simboli e dei pedici utilizzati nel testo.
PARTE 2 Fabbisogno di energia termica utile per la climatizzazione invernale ed estiva e per la produzione di acqua calda sanitaria	Descrive la procedura utilizzata ai fini del calcolo del fabbisogno ideale di energia termica utile per la climatizzazione invernale ed estiva e del fabbisogno di energia termica utile per la produzione di acqua calda sanitaria. Il fabbisogno ideale di energia termica utile per climatizzazione invernale ed estiva è determinato a partire dagli scambi termici per trasmissione e ventilazione attraverso l'involucro e dagli apporti gratuiti forniti dalle sorgenti interne e dalla radiazione solare. Il fabbisogno di energia termica utile per produzione di acqua calda sanitaria è determinato in modo forfettario in funzione della destinazione d'uso. L'impostazione di questa parte è ripresa dalla specifica tecnica UNI/TS 11300-1:2008 per quanto riguarda il calcolo del fabbisogno ideale di energia termica utile per climatizzazione invernale ed estiva, e dalla specifica tecnica UNI/TS 11300-2:2008 per quanto riguarda il calcolo del fabbisogno di energia termica utile per la produzione di acqua calda sanitaria.
PARTE 3 Fabbisogno annuale di energia primaria	Illustra le modalità di calcolo del fabbisogno di energia primaria per i diversi servizi forniti dal sistema fabbricato - impianto, cioè la climatizzazione invernale, la produzione di acqua calda sanitaria, la climatizzazione estiva e l'illuminazione artificiale. Il fabbisogno annuale di energia primaria dell'edificio considera anche il contributo delle fonti rinnovabili. L'impostazione di questa parte è ripresa dalla specifica tecnica UNI/TS 11300-2:2008 per quanto riguarda il calcolo del fabbisogno di energia primaria per climatizzazione invernale e produzione di acqua calda sanitaria, dalla specifica tecnica UNI/TS 11300-3:2010 per quanto riguarda il calcolo del fabbisogno di energia primaria per climatizzazione estiva, dalla

Sezione	Argomento
	UNI EN 15193:2008 per quanto riguarda il calcolo del fabbisogno di energia primaria per illuminazione artificiale e dalla serie di norme UNI EN 15316 per quanto riguarda il calcolo del contributo di energia fornito dalle fonti rinnovabili e da sistemi di generazione alternativi. Il calcolo del fabbisogno globale di energia primaria, con l'utilizzo di fattori di conversione in energia primaria in funzione del vettore o uso energetico, è ripreso dalla norma UNI EN 15603:2008.
PARTE 4 Calcolo delle emissioni di CO <sub>2</sub>	Descrive la procedura per determinare la quantità di CO <sub>2</sub> equivalente emessa in atmosfera, derivante dai consumi energetici dell'edificio. L'utilizzo di fattori di conversione delle emissioni di CO <sub>2</sub> in funzione del vettore o uso energetico e le modalità di calcolo sono ripresi dalla norma UNI EN 15603:2008 e sono coerenti con le modalità di calcolo utilizzate per la determinazione del fabbisogno di energia primaria.

#### 24.5.2 Indicatori della prestazione energetica globale e parziale

Gli indici di prestazione energetica si riferiscono, di norma, alle singole unità immobiliari. Nel caso di un edificio composto da più unità immobiliari servite da un impianto centralizzato, gli indici possono essere determinati con una valutazione relativa alla singola unità immobiliare o, in alternativa, con una valutazione complessiva rispetto all'intero edificio (se tutte le unità hanno la medesima destinazione d'uso) o parte di esso, intesa secondo la definizione riportata nell'Allegato A della D.G.R. 1606 del 28/07/2011 (nel caso in cui non tutte le unità immobiliari considerate abbiano la medesima destinazione d'uso). La prestazione energetica complessiva dell'unità immobiliare, della parte di edificio o dell'intero edificio è espressa attraverso l'indice di prestazione energetica globale  $EP_{gl}$ , che è definito come:

$$EP_{gl} = EP_i + EP_e + EP_{acs} + EP_{ill}$$

[kWh/m<sup>2</sup> anno] o [kWh/m<sup>3</sup> anno]

- $EP_i$  indice di prestazione energetica per climatizzazione invernale;
- $EP_e$  indice di prestazione energetica per climatizzazione estiva;
- $EP_{acs}$  indice di prestazione energetica per produzione di acqua calda sanitaria;
- $EP_{ill}$  indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale.

Ai fini del calcolo degli indici di prestazione energetica, la metodologia di calcolo considera:

- per il “fabbisogno di energia primaria per climatizzazione invernale”, il fabbisogno di energia primaria relativo al controllo delle condizioni interne termiche e di qualità dell’aria durante la stagione di riscaldamento;
- per il “fabbisogno di energia primaria per climatizzazione estiva”, il fabbisogno di energia primaria relativo al controllo delle condizioni interne termiche, igrometriche e di qualità dell’aria durante la stagione di raffrescamento.

Nel caso in cui il calcolo della prestazione energetica si riferisca ad un intero edificio o parte di esso, è comunque necessario produrre un Attestato di prestazione energetica per ogni unità immobiliare che ne faccia parte, utilizzando le informazioni specifiche concernenti proprietario, indirizzo e dati catastali.

### 24.5.3 Classificazione energetica degli edifici

Le classi di prestazione energetica degli edifici sono, in ordine decrescente di livello di efficienza energetica, A+, A, B, C, D, E, F e G.

La classe energetica a cui l’edificio appartiene è determinata confrontando il valore dell’indice di prestazione energetica globale dell’edificio,  $EP_{gb}$ , calcolato con una delle metodologie di calcolo riportate nell’allegato C alla deliberazione della Giunta regionale n. 1606 del 8 luglio 2011, con i limiti numerici, superiore ed inferiore, associati alle diverse classi, secondo quanto riportato nell’allegato D della stessa D.G.R.

In particolare i limiti delle classi sono definiti per l’altitudine convenzionale di Aosta, secondo uno schema riportato nell’allegato di cui sopra e i valori di separazione delle classi vengono corretti, in funzione dell’altitudine del sito in cui è ubicato l’edificio.

La classificazione è inoltre differenziata tra le seguenti destinazioni d’uso o gruppi di destinazioni d’uso:

- E.2 - Edifici adibiti ad uffici e assimilabili e E.7 - Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili;
- E.3 - Edifici adibiti ad ospedali, cliniche o case di cura ed assimilabili;
- tutte le altre destinazioni d’uso.

Per gli edifici aventi destinazioni d’uso E.2 non è effettuata alcuna correzione per altitudine.

## 24.6 Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli APE

### ACE/APE per i settori pubblici e privati

Settore	ACE/PE	Percentuale sul totale
Privati	10468	78
Imprese	1738	13
Enti pubblici	1162	9
<b>Totale</b>	<b>13.368</b>	<b>100</b>

**Nota:** Dati relativi agli APE prodotti con il sistema regionale Beauclimat (dal 20 luglio 2011 al 30 settembre 2014)

### ACE/APE depositati per classe energetica dell’immobile certificato

Classe energetica	Numero di ACE <sup>177</sup> (LGN)	Numero di ACE <sup>178</sup> (SR)	Totale	Percentuale sul totale
A+	9	43	52	0,32%
A	70	68	138	0,84%
B	350	559	909	5,55%
C	375	1.050	1.425	8,70%
D	340	1.331	1.671	10,20%
E	500	2.954	3.454	21,09%
F	562	2.876	3.438	20,99%
G	803	4.487	5.290	32,30%
<b>Totale</b>	<b>3.009</b>	<b>13.368</b>	<b>16.377</b>	

### ACE/APE depositati per il settore residenziale

	2009	2010	2011	2011	2012	2013	2014	Tot.	%
	(*)	(*)	(*)	(**)	(**)	(**)	(**)		
A+	1	5	3	0	26	7	6	48	0,32
A	3	21	38	3	32	24	1	122	0,8
B	5	114	212	53	184	228	68	864	5,69
C	12	175	160	165	338	301	175	1.326	8,73
D	14	171	123	135	344	366	328	1.481	9,75
E	30	231	179	152	656	978	902	3.128	20,6
F	43	283	195	105	591	1.005	983	3.205	21,1
G	59	379	286	100	748	1.731	1.715	5.018	33
<b>Tot.</b>	167	1.379	1.196	713	2.919	4.640	4.178	15.192	-
<b>Aut.</b>	16	269	672	442				1399	
(***)									

(\*) Dati relativi agli APE prodotti con il metodo nazionale (fino al 20 luglio 2011)

(\*\*) Dati relativi agli APE prodotti con il sistema regionale Beauclimat (dal 20 luglio 2011).

(\*\*\*) Autodichiarazioni del proprietario dell’immobile  
I dati relativi al 2014 sono aggiornati a settembre.

<sup>177</sup> Cifre riferite alle statistiche effettuate sugli APE redatti secondo la metodologia nazionale, fino al 20 luglio 2011

<sup>178</sup> La colonna riporta i dati relativi agli APE redatti con il sistema regionale Beauclimat, riferiti al periodo 20 luglio 2011 - 30 settembre 2014.

**ACE/APE depositati per settore non residenziale (altri settori)**

Classe	2009	2010	2011	2011	2012	2013	2014	totale	%
	*	*	*	**	**	**	**		
A+	0	0	0	0	15	3	1	19	0,91
A	3	3	2	1	6	0	8	23	1,1
B	0	11	8	13	35	18	8	93	4,44
C	1	9	18	33	68	40	31	200	9,55
D	8	17	7	74	110	79	79	374	17,9
E	6	37	17	63	175	128	138	564	26,9
F	0	23	18	39	131	103	89	403	19,3
G	3	25	51	28	118	96	97	418	20
<b>Tot.</b>	<b>21</b>	<b>125</b>	<b>121</b>	<b>251</b>	<b>658</b>	<b>467</b>	<b>451</b>	<b>2.094</b>	<b>100</b>

(\*) Dati relativi agli APE prodotti con il metodo nazionale (fino al 20 luglio 2011)

(\*\*) Dati relativi agli APE prodotti con il sistema regionale Beauclimat (dal 20 luglio 2011).

I dati relativi al 2014 sono aggiornati a settembre.

**ACE/APE depositati per categoria di edificio**

Categoria dell'edificio		Numero di ACE/APE
E.1	Edifici adibiti a residenza e assimilabili	11.676
E.1 (1)	* abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali, collegi, conventi, case di pena, caserme.	11.561
E.1 (2)	* abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria, quali case per vacanze, fine settimana e simili;	
E.1 (3)	* edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari;	115
E.2	Edifici adibiti a uffici e assimilabili: pubblici o privati, indipendenti o contigui a costruzioni adibite anche ad attività industriali o artigianali, purché siano da tali costruzioni incorporabili agli effetti dell'isolamento termico;	479
E.3	Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili ivi compresi quelli adibiti a ricovero o cura di minori o anziani nonché le strutture protette per l'assistenza ed il recupero dei tossici dipendenti e di altri soggetti affidati a servizi sociali pubblici;	45
E.4	Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto e assimilabili:	301
E.4 (1)	* quali cinema e teatri, sale di riunioni per congressi;	42
E.4 (2)	* quali mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto;	63
E.4 (3)	* quali bar, ristoranti, sale da ballo;	196
E.5	Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni;	468

Categoria dell'edificio		Numero di ACE/APE
E.6	Edifici adibiti ad attività sportive:	109
E.6 (1)	* piscine, saune e assimilabili;	3
E.6 (2)	* palestre e assimilabili;	34
E.6 (3)	* servizi di supporto alle attività sportive;	72
E.7	Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;	157
E.8	Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.	133

**Sintesi della distribuzione degli ACE/APE per categoria dell'immobile certificato**

Categoria	ACE/APE	Percentuale sul totale
E.1	11.676	87,34%
E.2	479	3,58%
E.3	45	0,34%
E.4	301	2,25%
E.5	468	3,50%
E.6	109	0,82%
E.7	157	1,17%
E.8	133	0,99%
<b>Totale</b>	<b>13.368</b>	<b>-</b>

**Distribuzione degli ACE/APE per anno di costruzione**

Anno di costruzione	< 3000 GG	3000 - 4000 GG		TO-TALI	%
		0 - 400 GG	> 400 GG		
Prima del 1919	767	1.027	734	2.528	18,91
1919 - 1945	582	590	315	1.487	11,12
1946 - 1961	687	534	361	1.582	11,83
1962 - 1971	1.193	753	707	2.653	19,85
1972 - 1981	732	637	813	2.182	16,32
1982 - 1991	354	372	258	984	7,36%
1992 - 2005	408	348	209	965	7,22%
dopo il 2005	500	296	191	987	7,38%

**Distribuzione degli ACE/APE per categoria professionale di appartenenza del tecnico certificatore energetico**

Tecnico certificatore energetico	Numero di ACE/APE	Percentuale di ACE/APE sul Totale
Architetto	2.558	19%
Ingegnere	6.271	47%
Geometra	3.185	24%
Perito industriale	1.131	10%
Agronomi/forestali	23	0%
<b>TOTALE</b>	<b>13.368</b>	<b>-</b>

**24.7 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici**

In attuazione dell'articolo 3 comma 5 e dell'articolo 4 comma 1, lettera a) della L.R. 26/2012, la Regione ed







## 24.9 Controlli

La legge regionale 1° agosto 2012, n. 26 ha introdotto i controlli sugli attestati di certificazione/prestazione energetica degli edifici al fine di verificarne la completezza e la regolarità sia dal punto di vista della congruità e coerenza dei dati utilizzati sia per quanto riguarda la correttezza dei relativi risultati.

La D.G.R. n. 2401 del 14 dicembre 2012 definiva le modalità di effettuazione dei controlli sugli attestati di certificazione energetica degli edifici, dei casi di non correttezza formale o sostanziale relativi ad un periodo di sperimentazione dei controlli senza sanzioni. La D.G.R. n. 2165 del 31 dicembre 2013 (che ha abrogato la D.G.R. n. 2401/2012) ha definito nuove modalità di effettuazione dei controlli sugli ACE e la proroga del periodo di sperimentazione. Infine, la D.G.R. n.1329 del 26 settembre 2014 (che ha abrogato la D.G.R. n. 2165/2013) ha stabilito nuove modalità di effettuazione dei controlli sugli APE e dei casi di non correttezza formale o sostanziale da applicare in seguito al periodo di sperimentazione, dando così avvio alla procedura sanzionatoria di controllo degli attestati.

### 24.10 Sanzioni<sup>179</sup>

Il certificatore energetico che rilascia l'Attestato di prestazione energetica di cui all'articolo 16 della L.R. 26/2012 non corretto dal punto di vista formale o sostanziale è tenuto a redigere il nuovo documento, secondo le modalità previste dalla legge, entro quarantacinque giorni dalla data di comunicazione della contestazione, con oneri a proprio carico. Qualora non ottemperi entro tale termine, e comunque dopo tre contestazioni di non correttezza sostanziale, il certificatore energetico è sospeso dall'attività di redazione degli attestati per un periodo di sei mesi ed è punito con una sanzione amministrativa pari a euro 6.000. Dopo tre sospensioni, l'accreditamento è revocato definitivamente.

La D.G.R.1329/2014 stabilisce i casi di non correttezza formale o sostanziale che comportano l'invalidità dell'Attestato di prestazione energetica.

Nel caso venissero riscontrate difformità la contestazione è comunicata all'ordine o al collegio professionale competente.

### 24.11 L'intervista all'Assessore

Si propone di seguito un'intervista a Pierluigi Marquis Assessore alle Attività produttive, Energia e Poli-

<sup>179</sup> Per maggiori dettagli si faccia riferimento alla L.R. 21/2008 art. 17 "Sanzioni".

tiche del Lavoro della Regione Autonoma Valle d'Aosta.

### **In che modo la Regione Valle d'Aosta si sta adeguando all'evoluzione normativa avvenuta in ambito europeo e nazionale in tema di efficienza energetica degli edifici?**

*«L'Amministrazione regionale sta lavorando ad un disegno di legge che andrà a sostituire la legge regionale 26/2012 e che disciplinerà le modalità con cui la Valle d'Aosta intende contribuire al raggiungimento degli obiettivi nazionali di risparmio energetico, di efficienza energetica e di sviluppo delle fonti rinnovabili. In particolare, il disegno di legge intende recepire le novità introdotte dalla Direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e coordinare la disciplina regionale con le principali novità introdotte a livello statale. Tra i principali aspetti trattati vi saranno i requisiti e le prescrizioni volti ad aumentare l'efficienza energetica in edilizia e la certificazione energetica degli edifici.»*

### **In che modo in Valle d'Aosta gli Enti locali hanno affrontato il tema della certificazione energetica del proprio patrimonio edilizio?**

*«La Regione Autonoma Valle d'Aosta, in attuazione dell'Asse II del Programma operativo Competitività regionale 2007/2013, cofinanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR), ha sostenuto la diffusione degli audit energetici e della certificazione energetica sugli edifici di proprietà degli Enti locali, coinvolgendo in particolare Comuni e Comunità montane. Gli edifici coinvolti nell'iniziativa sono stati 657 con una buona distribuzione sull'intero territorio regionale. La grande adesione da parte degli Enti locali ha permesso di ottenere la certificazione energetica di quasi tutti gli edifici di loro proprietà, in linea con quanto stabilito dalla legge regionale 26/2012 che prevedeva il termine per la certificazione degli edifici pubblici al 31 dicembre 2012*

*Il progetto ha permesso di rendere consapevoli le Amministrazioni locali dei consumi energetici del parco edilizio comunale e dei possibili interventi migliorativi da attuare ed ha fornito all'Amministrazione regionale un quadro dettagliato dell'efficienza energetica del patrimonio edilizio pubblico degli enti locali e delle principali criticità (ad esempio, è emerso un larghissimo impiego di fonti fossili che si attestano a valori molto superiori all'80%). Tale quadro permetterà di indirizzare opportunamente le politiche di pianificazione energetica ed in particolare le azioni nell'ambito della nuova programmazione dei fondi europei, al fine di massimizzare l'efficacia delle misure in un'ottica costibenefici.»*

**In che modo la Valle d'Aosta coinvolge e sensibilizza gli attori locali sui temi dell'efficienza energetica nell'edilizia?**

*«Un'importante contributo all'informazione in ambito energetico è dato dallo sportello regionale che fornisce consulenze gratuite e supporto tecnico-amministrativo in materia di energia, con approfondimenti, in particolare, sui temi dell'efficienza energetica nell'edilizia. È, infatti, volontà dell'Amministrazione regionale proseguire nello sviluppo di una corretta e completa informazione rivolta ai cittadini per consolidare l'attenzione su tali tematiche e diffondere la consapevolezza che gli obiettivi UE del "Pacchetto clima ed energia" sono obiettivi comuni, al raggiungimento dei quali bisogna tendere attraverso un impegno condiviso. A tal fine, vengono organizzati sul territorio regionale incontri informativi, viene aggiornata costantemente la sezione Energia del sito istituzionale della regione e viene elaborato materiale divulgativo che tratta tematiche specifiche in ambito energetico. Inoltre, prosegue la collaborazione con gli operatori del settore, ed in particolare con i professionisti, per contribuire, anche attraverso specifici percorsi formativi condivisi, alla crescita delle competenze e delle conoscenze sul territorio. Infine, il "Catasto energetico" presente sul Portale Energia e consultabile da qualsiasi utente nella sezione Energia del sito regionale offre un'importante e aggiornata raccolta di dati e statistiche sulla certificazione energetica degli edifici, ed in particolare sugli ACE/APE redatti nei vari Comuni e sulle relative classi energetiche.»*

## ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA

---

INFORMAZIONI GENERALI

Codice	Data	Validità	Motivo
CERTIFICATO RELATIVO A		NUMERO UNITA' IMMOBILIARI	

**UBICAZIONE**

Comune	C.A.P.
Indirizzo	
Coord. Nord	Coord. Est
Altitudine	
Zona climatica	Gradi Giorno

Immagine edificio

**DATI CATASTALI**

Sezione	Categoria catastale
Foglio	Particelle
Subaltemi	

---

DATI PROPRIETARIO

Nome	Cognome	
Rag. Soc.	Cod. Fisc./PIVA	
Indirizzo	Comune	C.A.P.
Telefono	Email	

---

PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE

### EDIFICIO IN CLASSE **B**

EP<sub>gl</sub>  
.....  
kWh/m<sup>2</sup>anno




QUALITA' INVOLUCRO

QUALITA' IMPIANTO


USO FONTI RINNOVABILI

Pagina 1/3

Figura 67 "Modello dell'Attestato di prestazione energetica (ACE/APE) della Regione Valle d'Aosta"

## ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA



---

**DESCRIZIONE INVOLUCRO**

Destinazione d'uso

Tipologia edilizia

Tipologia costruttiva

Tipologia infissi

Anno di costruzione

Anno di ristrutturazione

Superficie utile

Superficie disperdente (S)






Volume lordo riscaldato (V) S/V

**DESCRIZIONE IMPIANTO**

RISC	Anno installazione	Tipologia
	Potenza nominale (kW)	Combustibile
ACS	Anno installazione	Tipologia
	Potenza nominale (kW)	Combustibile
RAFFR	Anno installazione	Tipologia
	Potenza nominale (kW)	Combustibile
FER	Tipologia	En. prodotta (kWhck/kWhse)
	Tipologia	En. prodotta (kWhck/kWhse)
	Tipologia	En. prodotta (kWhck/kWhse)

---

**INDICI DI PRESTAZIONE ENERGETICA**

<b>EP<sub>L, invol</sub></b>	Indice di prestazione termica dell'edificio per il riscaldamento	—	kWh/m <sup>2</sup> /anno		
<b>EP<sub>e, invol</sub></b>	Indice di prestazione termica dell'edificio per il raffrescamento	—	kWh/m <sup>2</sup> /anno		
<b>EP<sub>i</sub></b>	Fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale	—	kWh/m <sup>2</sup> /anno		0
<b>EP<sub>e</sub></b>	Fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione estiva	—	kWh/m <sup>2</sup> /anno		0
<b>EP<sub>ACS</sub></b>	Fabbisogno di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria	—	kWh/m <sup>2</sup> /anno		0
<b>EP<sub>ill</sub></b>	Fabbisogno di energia primaria per l'illuminazione	—	kWh/m <sup>2</sup> /anno	L'edificio non richiede il calcolo di questo indice di prestazione energetica (v. DGR n. 3629/2010)	
<b>EP<sub>gl, fer</sub></b>	Contributo fonti rinnovabili	—	kWh/m <sup>2</sup> /anno		0
<b>CO<sub>2</sub></b>	Emissione di gas ad effetto serra in atmosfera	—	kg/m <sup>2</sup> /anno		0

---

**POSSIBILI INTERVENTI MIGLIORATIVI DEL SISTEMA EDIFICIO - IMPIANTO**

	INTERVENTO	PUNTA (ENTRATA)	PRESTAZIONE ENERGETICA RAGGIUNGIBILE (kWh/m <sup>2</sup> /anno)	CLASSE ENERGETICA RAGGIUNGIBILE	RIDUZIONE CO <sub>2</sub> (t)
Involucro					
Impianto					
<b>SOMMATORIA DI TUTTI GLI INTERVENTI (POTIZZATI)</b>					
Totale					

Codice
Pagina 2/3

Figura 68 “Modello dell’Attestato di prestazione energetica (ACE/APE) della Regione Valle d’Aosta”




		<h2 style="margin: 0;">ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA</h2>	
<b>PROGETTAZIONE</b>			
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA		PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA	
Nome		Nome	
Cognome		Cognome	
Titolo		Titolo	
Indirizzo		Indirizzo	
Telefono		Telefono	
E-mail		E-mail	
<b>COSTRUZIONE</b>			
COSTRUTTORE		DIRETTORE LAVORI	
Nome		Nome	
Cognome		Cognome	
Ragione sociale		Titolo	
Indirizzo		Indirizzo	
Telefono		Telefono	
E-mail		E-mail	
<b>SOGGETTO CERTIFICATORE</b>			
Nome	Cognome	Titolo	
Indirizzo		Comune (Prov)	C.A.P.
N. accreditamento	Telefono	Email	
<b>DATI DI INGRESSO</b>			
<input type="checkbox"/> Progetto energetico	Provenienza		
<input type="checkbox"/> Rilievo sull'edificio			
<b>SOPRALLUOGHI</b>			
N	DATA	DESCRIZIONE	
1			
2			
3			
4			
<b>SOFTWARE</b>			
DENOMINAZIONE:		VERSIONE:	
PRODUTTORE:			
<b>TIMBRO E FIRMA</b>			
<p>Il soggetto certificatore dichiara, sotto la propria personale responsabilità, di aver redatto il presente attestato in conformità alle disposizioni contenute nella l.r. 21/2008 e nelle relative deliberazioni applicative approvate dalla Giunta regionale.</p>			
Data _____		Soggetto certificatore _____	
Codice _____		Pagina 3/3	

Figura 69 "Modello dell'Attestato di prestazione energetica (ACE/APE) della Regione Valle d'Aosta"



## 25 Regione del Veneto

### 25.1 Informazioni generali

#### 25.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Assessorato ai Lavori Pubblici, all'Energia, alla Polizia Locale e alla Sicurezza.

L'assessore di riferimento è **Massimo Giorgetti**  
Palazzo Balbi, Dorsoduro, 3901, 30123, Venezia  
Tel. 041 2792852 – 2853 Fax. 041 2792851  
Mail: assessore.giorgetti@regione.veneto.it

#### 25.1.2 Riferimenti legislativi regionali

La Regione del Veneto non ha adottato una propria disciplina in materia di certificazione energetica degli edifici, si applica pertanto la normativa nazionale.

### 25.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'Attestato di prestazione energetica

La Struttura regionale competente è la Sezione Energia. La Regione ha sviluppato un sistema telematico per la gestione dell'accreditamento dei soggetti abilitati al rilascio dell'Attestato di Prestazione Energetica (APE). Tale sistema è operativo dal 2 maggio 2012.

### 25.3 Corsi di formazione e verifica finale

Ai sensi del D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75, nella Regione del Veneto sono abilitati alla certificazione energetica degli edifici esclusivamente coloro i quali sono iscritti ai relativi Ordini e Collegi professionali, ove esistenti, abilitati all'esercizio della professione relativa alla progettazione di edifici e impianti asserviti agli edifici stessi, nell'ambito delle specifiche competenze ad essi attribuite dalla legislazione vigente ed in possesso di uno dei titoli di cui alle lettere da a) ad e) dell'art. 2 comma 3 del suddetto D.P.R.; per i tecnici in possesso di tali titoli non c'è l'obbligo di conseguire un attestato di frequenza e profitto di specifici corsi di formazione per la certificazione energetica degli edifici, di cui all'art.2 comma 5 del D.P.R. 16 aprile 2013 n.75, che la Regione del Veneto attualmente non ha attivato. Coloro i quali sono in possesso dei predetti titoli di cui all'art.2 comma 3, ove non corredati della abilitazione professionale in tutti i campi concernenti la progettazione di edifici e impianti asserviti agli edifici stessi e degli altri titoli di cui alle lettere da b) a d) dell'art. 2 comma 4 del D.P.R. 16 aprile 2013 n.75, devono aver conseguito un attestato di frequenza, con superamento dell'esame finale, relativo a specifici corsi di formazione per la certificazione energetica degli edifici rilasciato da un soggetto autorizzato direttamente dal Ministero dello Sviluppo Economico di

intesa con il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti ed il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, secondo quanto prevede l'art. 2 comma 5 del suddetto D.P.R.. A tal proposito il Ministero dello Sviluppo Economico pubblica alla seguente pagina internet: [goo.gl/F5R8Ma](http://goo.gl/F5R8Ma) l'elenco, periodicamente aggiornato, dei soggetti autorizzati a svolgere i predetti corsi ed i relativi esami.

I professionisti già accreditati, prima dell'entrata in vigore del D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75, possono continuare ad operare senza alcun adempimento, purché in osservanza della normativa nazionale vigente (D.Lgs. 19 agosto 2005 n.192, D.P.R. 16 aprile 2013 n.75, D.M. 26 giugno 2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici").

Attualmente non sono previsti oneri per l'iscrizione al sistema telematico di accreditamento dei certificatori.

### 25.4 Attestato di prestazione energetica

L'attestato è redatto secondo il modello e le disposizioni contenute nelle Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici.

Sono esclusi dall'obbligo di certificazione energetica le categorie di edifici riportate nel D.Lgs. 192/2005 e ss.mm.ii.

### 25.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

#### 25.5.1 Metodologie

Si deve far riferimento alle metodologie indicate nel D.M. 26/06/2009.

### 25.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

Con la Deliberazione 08 febbraio 2011, n.121 la Giunta Regionale ha istituito il Registro Regionale degli Attestati di Prestazione Energetica degli Edifici.

L'implementazione del Registro con le informazioni prestazionali energetiche degli edifici certificati nella prima fase operativa è iniziata manualmente con impiego di personale regionale dedicato.

A seguito dell'approvazione del succitato procedimento la registrazione delle informazioni contenute nell'APE avviene in modalità telematica con applicativo informatico "Ve.Net.energia-edifici". Tale sistema è operativo dal 2 maggio 2012.



Figura 70 "Ve.Net.energia-edifici - Catasto energetico della Regione del Veneto"

Infatti con deliberazione 659/2012 "Nuove disposizioni per la contestuale produzione e trasmissione telematica degli Attestati di Certificazione Energetica - D.M. 26 giugno 2009 Linee Guida per la Certificazione Energetica degli Edifici. Abolizione dell'invio dell'Autodichiarazione "Classe G", la Giunta Regionale del Veneto ha stabilito che, a decorrere da tale data, gli A.P.E. devono essere inviati alla Regione esclusivamente per via telematica, utilizzando il sistema "Ve.Net.energia-edifici", entro 15 giorni dalla consegna al richiedente come già previsto dalla normativa statale.

Il Soggetto certificatore, dopo aver ottenuto per via telematica le credenziali di accesso al sistema Ve.Net.energia-edifici, compila on-line l'attestato di prestazione energetica e lo firma digitalmente.

Per l'utilizzo del sistema sono indispensabili: una casella di posta elettronica per le verifiche di autenticità e comunicazioni informali; una casella di posta elettronica certificata (PEC) per l'inoltro della richiesta di accreditamento ed il rilascio formale delle credenziali di accesso (username - password); certificato di firma digitale per la sottoscrizione dell'Attestato di prestazione energetica dell'edificio.

## 25.7 Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli APE

Vengono riportati di seguito dati statistici relativi alle distribuzioni di frequenza per classe energetica degli ACE/APE depositati negli anni dal 2009 al 2014 presso l'Unità di Progetto Energia, ora Sezione Energia, della Regione del Veneto.

### Numero di ACE/APE depositati per classe energetica dell'immobile certificato. Settore residenziale

		2009	2010	2011	2012
■	A+	3	57	37	104
■	A	83	528	322	876
■	B	339	2.001	1.098	1.894
■	C	680	2.995	1.474	1.968
■	D	371	2.460	1.386	2.134
■	E	560	2.448	1.773	2.860
■	F	446	2.072	1.594	2.908
■	G	448	1.892	1.142	2.751
<b>TOTALE</b>		<b>2.930</b>	<b>14.453</b>	<b>8.826</b>	<b>15.495</b>
		2013	2014	totale	%
■	A+	239	451	891	0,38
■	A	2.092	2.004	5.905	2,52
■	B	5.133	4.913	15.378	6,56
■	C	6.972	7.756	21.845	9,32
■	D	9.478	12.304	28.133	12
■	E	15.912	21.532	45.085	19,23
■	F	17.952	25.920	50.892	21,71
■	G	25.136	34.955	66.324	28,29
<b>TOTALE</b>		<b>82.914</b>	<b>109.835</b>	<b>234.453</b>	<b>100</b>

### Numero di APE depositati per classe energetica dell'immobile certificato. Settore non residenziale

		2009	2010	2011	2012
■	A+	1	16	24	23
■	A	9	77	61	90
■	B	52	189	172	306
■	C	72	255	282	324
■	D	37	174	279	316
■	E	61	248	353	420
■	F	42	187	287	457
■	G	54	223	330	684
<b>TOT.</b>		<b>328</b>	<b>1.369</b>	<b>1.789</b>	<b>2.620</b>
		2013	2014	totale	%
■	A+	73	78	215	0,52
■	A	321	246	804	1,95
■	B	631	811	2.161	5,25
■	C	1.126	1.691	3.750	9,12
■	D	1.517	1.979	4.302	10,46
■	E	2.618	3.640	7.340	17,85
■	F	2.979	4.519	8.471	20,6
■	G	5.175	7.619	14.085	34,25
<b>TOT.</b>		<b>14.440</b>	<b>20.583</b>	<b>41.128</b>	<b>100</b>

**Classificazione globale degli edifici nell'anno 2009. Settore residenziale EP<sub>GL</sub> [kWh/m<sup>2</sup>anno]**

	<b>MEDIA</b>	<b>MIN.</b>	<b>MAX.</b>
Belluno	183,53	32,61	484,3
Padova	129,84	17,91	480,84
Rovigo	178,48	6,37	425,9
Treviso	120,71	9,28	471
Venezia	136,90	3	489,90
Verona	148,27	5,98	494,78
Vicenza	142,93	8,49	488,1
Valore medio	148,67	11,95	476,40

**Classificazione globale degli edifici nell'anno 2011. Settore non residenziale**

	<b>MEDIA</b>	<b>MIN.</b>	<b>MAX.</b>
Belluno	46,67	18,8	109,63
Padova	34,73	0,72	238,08
Rovigo	56,54	8,58	259,01
Treviso	32,31	1,47	252,4
Venezia	46,50	5,94	377,11
Verona	42,36	0,97	386,2
Vicenza	57,15	0,42	489,91
Valore medio	45,18	5,27	301,76

**Classificazione globale degli edifici nell'anno 2009. Settore non residenziale**

	<b>MEDIA</b>	<b>MIN.</b>	<b>MAX.</b>
Belluno	28,52	15,95	41,61
Padova	32,58	10,15	124,25
Rovigo	41,18	9,91	76,4
Treviso	35,46	8	145,01
Venezia	56,20	11	265
Verona	38,57	10,72	150,79
Vicenza	35,09	8,5	168
Valore medio	38,23	10,60	138,72

**Classificazione globale degli edifici nell'anno 2012. Settore residenziale**

	<b>MEDIA</b>	<b>MIN.</b>	<b>MAX.</b>
Belluno	190,10	13,39	482
Padova	171,80	1,07	488
Rovigo	191,51	11,58	476
Treviso	132,42	0,34	490
Venezia	138,73	2,34	474
Verona	144,06	8,68	472
Vicenza	152,61	1,52	476
Valore medio	160,18	5,56	479,71

**Classificazione globale degli edifici nell'anno 2010. Settore residenziale**

	<b>MEDIA</b>	<b>MIN.</b>	<b>MAX.</b>
Belluno	163,13	10,21	481,5
Padova	133,60	3,67	499,94
Rovigo	172,18	4,48	484,4
Treviso	115,07	0,59	486,1
Venezia	120,68	1,57	490,68
Verona	135,42	14	446,62
Vicenza	136,95	19,54	487,41
Valore medio	139,57	7,72	482,37

**Classificazione globale degli edifici nell'anno 2012. Settore non residenziale**

	<b>MEDIA</b>	<b>MIN.</b>	<b>MAX.</b>
Belluno	75,31	10,78	601,3
Padova	65,96	1,07	936
Rovigo	55,72	7,94	374,9
Treviso	36,10	1,63	454,44
Venezia	63,53	5,26	819,83
Verona	54,18	0,01	425,55
Vicenza	46,49	7,27	381,8
Valore medio	56,76	4,85	570,54

**Classificazione globale degli edifici nell'anno 2010. Settore non residenziale**

	<b>MEDIA</b>	<b>MIN.</b>	<b>MAX.</b>
Belluno	60,50	6,30	182,90
Padova	37,94	4,55	487,80
Rovigo	52,01	4,48	254,50
Treviso	33,14	4,70	278,57
Venezia	33,07	4,19	206,70
Verona	41,88	6,16	278,28
Vicenza	49,09	6,32	253,73
Valore medio	43,95	5,24	277,49

**Classificazione globale degli edifici nell'anno 2013. Settore residenziale**

	<b>MEDIA</b>	<b>MIN.</b>	<b>MAX.</b>
Belluno	263,30	10,08	992,02
Padova	191,90	10,03	998
Rovigo	231,64	12,52	991,2
Treviso	175,19	10,57	999,4
Venezia	189,01	10,43	997,5
Verona	172,10	11,37	995,5
Vicenza	192,62	10,02	993,4
Valore medio	174,73	9,29	854,37

**Classificazione globale degli edifici nell'anno 2011. Settore residenziale**

	<b>MEDIA</b>	<b>MIN.</b>	<b>MAX.</b>
Belluno	179,39	29,26	460,61
Padova	153,67	3,06	493,93
Rovigo	151,32	57,30	482,50
Treviso	123,13	10,70	499,21
Venezia	114,65	8,61	475,03
Verona	137,10	2,18	489,90
Vicenza	137,07	11,62	496,84
Valore medio	142,33	17,53	485,43

**Classificazione globale degli edifici nell'anno 2013. Settore non residenziale**

	<b>MEDIA</b>	<b>MIN.</b>	<b>MAX.</b>
Belluno	102,41	10,15	970,55
Padova	75,22	10,04	969,4
Rovigo	86,59	10,08	957,2
Treviso	70,11	10,03	937,4
Venezia	92,46	10,01	990,7
Verona	70,54	10,03	939
Vicenza	63,73	10,17	866,6
Valore medio	80,15	10,07	947,26

**Classificazione globale degli edifici nell'anno 2014. Settore residenziale**

	<b>MEDIA</b>	<b>MIN.</b>	<b>MAX.</b>
Belluno	263,77	12,55	998,90
Padova	196,02	10,94	998,91
Rovigo	221,06	10,98	951,70
Treviso	176,13	10,05	994,73
Venezia	207,18	10,32	993,30
Verona	175,90	10,24	992,13
Vicenza	184,46	10,10	994,53
Valore medio	203,50	10,74	989,17

**Classificazione globale degli edifici nell'anno 2014. Settore non residenziale**

	<b>MEDIA</b>	<b>MIN.</b>	<b>MAX.</b>
Belluno	106,77	10,02	862,60
Padova	76,05	10,07	998,20
Rovigo	87,73	10,04	971,20
Treviso	69,12	10,09	973,07
Venezia	96,26	10,14	972,80
Verona	69,18	10,02	931,10
Vicenza	66,74	10,03	917,20
Valore medio	81,69	10,06	946,60

**25.8 Controlli**

La Regione ha limitato i controlli agli accertamenti sugli attestati di prestazione energetica pervenuti, per quanto consentito dalle risorse disponibili in un periodo di spending review in tutti i settori; perdurando tale situazione difficilmente i controlli potranno essere intensificati nel corso del 2015.

Relativamente alle sanzioni, non sono vigenti sanzioni regionali, ma il riferimento è alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 192/2005 e s.m.i.

Attestati non conformi:	123	8,2%
Attestati conformi:	1.377	91,8%
Totale controlli effettuati:	1.500	100%

**Procedure di controllo documentale degli APE**

Errori di digitazione; errata valutazione della prestazione energetica per edifici non dotati di impianto di riscaldamento; redazione attestato per unità immobiliari non soggette quali cantine, box auto, ruderi non agibili.

**25.9 L'intervista al Dirigente**

*«pensabile l'istituzione di incentivi finanziari strutturali, per stimolarne la realizzazione ed il conseguente miglioramento delle prestazioni energetiche delle abitazioni, soprattutto nel perdurare del momento critico per l'economia del paese».*

**Sono stati coinvolti i tecnici nella valutazione delle principali azioni d'intervento per l'attuazione del Piano energetico?**

Si propone di seguito un'intervista al Dirigente ing. **Mariano Carraro** Direttore del Dipartimento LL.PP. e della Struttura "Sezione Energia" della Regione del Veneto.

Palazzo della Regione del Veneto, Fondamenta Santa Lucia, Cannaregio, 23, 30121, Venezia  
 Tel. 0412795881 Fax 0412795831  
 Mail: energia@regione.veneto.it web: www.regione.veneto.it/web/energia/

**Crede che siano superati i principali ostacoli normativi e di altra natura che impediscono il conseguimento degli obiettivi relativi all'efficienza ed alla certificazione energetica degli edifici?**

*«Da più parti si lamenta ancora la mancanza di una normativa vigente su tutto il territorio nazionale per la valutazione uniforme della prestazione energetica di un edificio o di un'unità immobiliare. Il fatto che la metodologia di calcolo e l'obbligo di predisposizione dell'Attestato di Certificazione siano differenti da regione a regione, crea non poche difficoltà ai tecnici che si trovano ad operare in più regioni anche confinanti. Il ritardo poi con cui vengono recepite le direttive comunitarie in materia ed adeguate le norme statali, spesso soggette a procedure d'infrazione da parte della UE, non favorisce un rapido sviluppo della sensibilizzazione dei cittadini sugli sprechi energetici delle loro abitazioni, tuttavia l'obbligo dell'Attestato anche per le locazioni sta diffondendo la cultura dell'efficienza energetica degli edifici».*

**La regione ha sviluppato iniziative coordinate per una maggiore informazione e sensibilizzazione riguardo all'efficienza energetica degli edifici?**

*«La programmazione energetica e la conseguente individuazione delle azioni più efficaci per la sua realizzazione vanno nel verso della sensibilizzazione di un fenomeno, l'eccessivo consumo energetico degli edifici, che coinvolge tutta l'Europa. Anche di questo si è tenuto conto nella definizione delle azioni nel campo dell'edilizia che sono state valutate ed utilizzate per la stesura del documento di Piano Energetico, approvazione adottato dalla Giunta Regionale il 12 agosto 2014 ed ora in fase di approvazione da parte del Consiglio. La quantificazione dei costi standard per tipologia d'intervento ha però confermato che è indis-*

*«Nella predisposizione del Piano energetico regionale - stralcio fonti energetiche rinnovabili, risparmio ed efficienza energetica, erano già state interessate le varie associazioni di professionisti, quali Architetti, Ingegneri, Periti, Geometri ecc. per una condivisione del miglior percorso da seguire per orientare i progettisti verso una progettazione di qualità dei nuovi edifici e delle ristrutturazioni, sia residenziali che non residenziali, che tenga sempre più in considerazione il concetto di fabbricato-impianto. Inoltre per la corretta ed efficien-*

*te installazione di impianti alimentati a fonti rinnovabili, nel 2013 sono stati attivati i percorsi formativi per installatori così come stabilito dal D.Lgs. 28/2011, inoltre nel perseguimento dell'azione di coinvolgimento degli operatori del settore è stato riorganizzato il tavolo di lavoro con la deliberazione di Giunta 566/2014 »*

**La Regione come sta procedendo ad ottemperare il raggiungimento degli obiettivi in tema di “Burden Sharing”?**

*«Dagli ultimi aggiornamenti relativi al monitoraggio dell'obiettivo obbligatorio stabilito alla Direttiva 2009/28/CE, è emerso un sensibile avanzamento verso il valore assegnato al Veneto anche se è necessario continuare ad agire sul contenimento dei consumi energetici nei settori industriale, dei trasporti e dell'edilizia. In quest'ultimo settore il grande margine di intervento sugli edifici esistenti in numero di circa 2,3 milioni di appartamenti, sta offrendo risposta agli incentivi sia statali che regionali messi in campo per il contenimento dei consumi energetici del sistema edificio-impianto.»*





## 26 Riferimenti bibliografici

- [1] Corrado V., Paduos S., *La nuova legislazione sull'efficienza energetica degli edifici. Requisiti e metodi di calcolo. Nuova edizione*, CELID, 2010
- [2] G. Dall'O', M. Gamberale, G. Silvestrini, *Manuale della certificazione energetica degli edifici*, Edizioni Ambiente, 2010
- [3] C. Boffa, G. Riva, G. Dall'Ò, G. Murano, *Attuazione della certificazione energetica degli edifici in Italia. Rapporto 2011*, CTI, 2011
- [4] C. Boffa, G. Riva, G. Dall'Ò, G. Murano, *Attuazione della certificazione energetica degli edifici in Italia. Rapporto 2012*, CTI, 2012
- [5] C. Boffa, G. Riva, G. Dall'Ò, G. Murano, *Attuazione della certificazione energetica degli edifici in Italia. Rapporto 2013*, CTI, 2013
- [6] Lattanzi V., *Certificazione energetica degli edifici. Progettazione e guida all'applicazione della legislazione e della normativa tecnica*, Legislazione tecnica, 2010
- [7] D. Santacolomba, D. Calandra, *Rapporto energia 2011. Dati sull'energia in Sicilia, Antipodes*, 2011
- [8] D. Santacolomba, D. Calandra, *Rapporto energia 2012. Dati sull'energia in Sicilia, Antipodes*, 2012
- [9] G. Riva, G. Murano, *Forum Nazionale sulla Certificazione Energetica degli edifici*, Italia energia 2011/2012, Unione Stampa Periodica Italiana, 2011
- [10] G. Murano, G. Riva, *Certificazione energetica. Stato dell'arte e sviluppi*, Gestione Energia, Giugno 2012, Numero 12-2,
- [11] A. Arcipowska, F. Anagnostopoulos, F. Mariottini, S. Kunkel, *Energy Performance Certificates (EPC) across the E,urope BPIE*, 2014

### Legislazione nazionale ed europea

- [12] Direttiva 93/76/CEE
- [13] Direttiva 2001/77/CE
- [14] Direttiva 2002/91/CE
- [15] Direttiva 2004/8/CE
- [16] Direttiva 2006/32/CE
- [17] Direttiva 2009/28/CE
- [18] Direttiva 2010/31/UE
- [19] Informazioni provenienti dalle istituzioni, dagli organi e dagli organismi dell'unione europea. Orientamenti che accompagnano il regolamento delegato (UE) n. 244/2012 del 16 gennaio 2012 della Commissione
- [20] Regolamento (UE) n. 244/2012
- [21] Direttiva 2012/27/UE
- [22] Decisione della Commissione dell'1 marzo 2013
- [23] D.Lgs. 22/01/2004, n.42
- [24] D.Lgs. 19/08/2005, n.192
- [25] L. 27/12/2006, n.296
- [26] D.Lgs. 29/12/2006, n.311
- [27] D.M.19/02/2007
- [28] L. 24/12/2007, n.244
- [29] D.M. 11/03/2008
- [30] D.M. 07/04/2008
- [31] D.Lgs. 30/05/2008, n.115
- [32] Piano di azione nazionale per le energie rinnovabili (Direttiva 2009/28/CE)

- [33] Testo coordinato della L. 133/08
- [34] D.L. 29/11/2008, n.185
- [35] D.P.R. 2/04/2009, n.59
- [36] D.M. 26/06/2009
- [37] L. 23/07/2009, n.99
- [38] D.M. 6/08/2009
- [39] D.M. 26/01/2010
- [40] D.L. 25/03/2010 n.40
- [41] L. 22/05/2010, n.73
- [42] D.Lgs. 3/03/2011, n.28
- [43] Deliberazione ARG/elt 74/08
- [44] L. 11/12/2012, n.220
- [45] Decreto 22/11/2012
- [46] D.L. 22/06/2012, n. 83
- [47] Decreto 28/12/2012
- [48] Legge 7/08/2012, n. 134
- [49] D.P.R. 16/04/2013, n. 74
- [50] D.P.R. 16/04/2013, n. 75
- [51] D.L. 4/06/2013, n. 63
- [52] Circolare del MiSE n. 12976 del 25/06/2013
- [53] L. 3/08/2013, n. 90
- [54] Circolare del MiSE del 7/08/2013
- [55] D.L. 23 dicembre 2013, n. 145 "
- [56] L. 21 febbraio 2014, n.9
- [57] D.L. 24 giugno 2014, n. 91
- [58] D.Lgs. 4 luglio 2014, n.
- [59] L. 11 agosto 2014, n. 116
- [60] Legge 23 dicembre 2014 n. 190

### Atti europei non legislativi

- [61] Parere del CESE in merito alla comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al CESE e al Comitato delle regioni — Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050 (2011/C 376/20).
- [62] Parere del CESE in merito alla proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sull'efficienza energetica e che abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE (2012/C 24/30).
- [63] Parere del CESE in merito alla proposta di direttiva del Consiglio recante modifica della direttiva 2003/96/CE che ristruttura il quadro comunitario per la tassazione dei prodotti energetici e dell'elettricità e alla comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio e al CESE — Un'imposizione fiscale più intelligente dell'energia nell'UE: proposta di revisione della direttiva sulla tassazione dei prodotti energetici (2012/C 24/13).
- [64] Parere del CESE sul tema «Le trasformazioni industriali atte a sviluppare industrie ad alta intensità energetica sostenibili che realizzino l'obiettivo di efficienza sotto il profilo delle risorse definito nella strategia Europa 2020» Parere di iniziativa. (2012/C 43/01).
- [65] Parere del Comitato delle Regioni «L'efficienza energetica» (2012/C 54/09).
- [66] Parere del Comitato delle Regioni «Proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio sugli orientamenti per le infrastrutture energetiche transeuropee che abroga la decisione n. 1364/2006/CE»
- [67] Parere del Comitato delle regioni «Tabella di marcia per l'energia 2050»

- [68] Parere del CESE in merito alla comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni «Energie rinnovabili: un ruolo di primo piano nel mercato energetico europeo»
- [69] Risoluzione del Parlamento europeo del 5 luglio 2011 sulle priorità per le infrastrutture energetiche per il 2020 e oltre (2011/2034(INI))
- [70] Parere del Comitato delle regioni «Energie rinnovabili: un ruolo di primo piano nel mercato energetico europeo»
- [71] Parere del Comitato economico e sociale europeo in merito alla «Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni — Rendere efficace il mercato interno dell'energia»
- [72] Parere del CESE sul tema «Esplorare i bisogni e i metodi per il coinvolgimento e l'impegno dei cittadini nel campo della politica energetica» (parere esplorativo)
- [73] Risoluzione legislativa del Parlamento Europeo "Tassazione dei prodotti energetici e dell'elettricità"
- [74] Parere del Comitato delle regioni «Città e comunità intelligenti — Partenariato europeo di innovazione»
- [75] Parere del Comitato economico e sociale europeo sul tema «L'economia verde — Promuovere lo sviluppo sostenibile in Europa» (parere d'iniziativa) (2013/C 271/03)
- [76] Parere del Comitato economico e sociale europeo in merito alla «Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni — Energia pulita per i trasporti: una strategia europea in materia di combustibili alternativi» e alla «Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi»
- [77] Parere del CESE sul tema «Per un'azione europea coordinata per la prevenzione e la lotta alla povertà energetica» (parere d'iniziativa)
- [78] Parere del CESE sul tema «Sicurezza alimentare e bioenergia» (parere d'iniziativa)

#### Studi del Consiglio Nazionale del Notariato

- [79] Studio n. 342-2011/C del Consiglio nazionale del notariato "Certificazione energetica degli edifici - Il comma 2-ter dell'art. 6 del D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 192 Approvato dalla Commissione Studi Civilistici dell'8 giugno 2011"
- [80] Nota del 2 agosto 2013 - Prime note interpretative relative alla allegazione dell'ape a pena di nullità (anche per gli atti traslativi a titolo gratuito) a cura dell'ufficio studi del Consiglio Nazionale del Notariato - settore studi pubblicistici
- [81] Nota del 9 settembre 2013 - Ulteriori note in materia di allegazione dell'attestato di prestazione energetica dopo la legge di conversione del "decreto del fare"
- [82] Studio n. 657-2013/C del Consiglio nazionale del notariato, "La certificazione energetica

(dall'Attestato di Certificazione all'Attestato di Prestazione Energetica)", Approvato dall'Area Scientifica - Studi Pubblicistici il 19 settembre 2013

#### Regione Abruzzo

- [83] D.G.R. 5/08/2013, n. 567

#### Regione Basilicata

- [84] D.G.R. 15/05/2006, n.724  
[85] D.G.R. 14/04/2010, n.695

#### Provincia autonoma di Bolzano

- [86] D.P.P. 29/09/2004, n.34  
[87] D.G.P. 15/06/2009, n.1609  
[88] D.G.P. 27/07/2009, n.1969  
[89] L.9/04/2009, n.1  
[90] D.P.P. 15/02/2011, n.9  
[91] D.G.P. 5/12/2011, n.1898  
[92] D.G.P. 25/06/2012, n.939  
[93] D.G.P. 4/03/2013, n.362  
[94] Direttiva tecnica CasaClima - marzo 2009  
[95] Direttiva tecnica CasaClima - marzo 2010  
[96] Direttiva tecnica CasaClima - marzo 2011

#### Regione Emilia Romagna

- [97] D.A.L. 4/03/2008, n.156  
[98] D.A.L. 7/07/2008, n.1050  
[99] D.G.R. 28/10/2008, n.1754  
[100] D.G.R. 21/09/2009 n.1390  
[101] D.A.L. 6/10/2009, n.255  
[102] D.G.R. n.1362/2010  
[103] D.G.R. n. 1366/2011  
[104] D.G.R. n. 855/2011  
[105] D.G.R. 16/04/2012, n. 429  
[106] D.G.R. 26/06/2013, n. 832  
[107] D.G.R. n. 453 del 7 aprile 2014  
[108] D.G.R. n. 1577 del 13 ottobre 2014  
[109] D.G.R. n. 1578 del 13 ottobre 2014

#### Regione Friuli Venezia Giulia

- [110] L.R. 18/08/2005, n.23  
[111] Delibera n.2116 del 24/09/2009.  
[112] Protocollo VEA per la Valutazione della qualità energetica e ambientale degli edifici  
[113] D.P.R. 25/09/2006, n.288  
[114] D.P.R. 25/08/2010, n.199  
[115] D.P.Reg. 21/12/2010, n.288  
[116] D.G.R. 27/10/2011 n.2055  
[117] L.R. 11/10/2012, n. 19

#### Regione Lazio

- [118] L. 27/05/2008, n.6  
[119] D.G.R. 7/08/2009, n.634  
[120] D.G.R. 05/02/2010, n.72  
[121] D.G.R. 5/03/2010, n.133  
[122] Determinazione del 9 ottobre 2013 n. G00208

#### Regione Liguria

- [123] L.R. 29/05/2007, n.22 e s.m.i.
- [124] D.G.R. 4/04/2008, n.349
- [125] D.G.R. 2/12/2008, n.1601
- [126] R.R. 22/01/2009, n.1
- [127] D.G.R. 21/09/2009, n.1254
- [128] D.G.R. 15/06/2012, n.709
- [129] R.R. 13/11/2012, n.6
- [130] D.G.R. 18/04/2014, n. 447

### Regione Lombardia

- [131] L.R. 20/04/1995, n.26
- [132] L.R. 11/12/2006, n.24
- [133] D.G.R. 26/06/2007, n.VIII/5018
- [134] D.G.R. 31/10/2007, n.VIII/5773
- [135] D.G.R. 28/07/2010, n.IX/335
- [136] D.G.R. 31/05/2011, n.IX/1811
- [137] D.G.R. 24/11/2011, n.IX/2554
- [138] D.G.R. 24/11/2011, n. IX/2555
- [139] D.R. 13/12/2007, n.15833
- [140] D.R. 27/12/2007 n.16381
- [141] D.R. 8935 del 07/08/2008
- [142] D.G.R. 22/12/2008, n.VIII
- [143] D.R. 18/03/2009, n.2598
- [144] D.R. 12/05/2009, n.4648
- [145] D.R. 11/06/2009, n.5796
- [146] L.R. 29/06/2009, n.10
- [147] Decreto 13/07/2009, n.7148
- [148] L.R. 16/07/2009, n.13
- [149] D.R. 22/07/2009, n.7538
- [150] L.R. 21/02/2011, n.3
- [151] Protocollo d'intesa regionale con Associazioni di categoria 3/04/2008
- [152] D.G.R. 09/01/2012, n.33/2012
- [153] Decreto Dirigente unità organizzativa, 23/10/2012 n.9433
- [154] D.G.R. 21/11/2012 n.IX/4416
- [155] Decreto n. 33/2012
- [156] L.R. 31/07/2013, n.5
- [157] Comunicato regionale, 8/08/2013, n. 100
- [158] D.G.R. n.1216 del 10/1/2014

### Regione Marche

- [159] L. 17/06/2008, n.14
- [160] D.G.R. 28/09/2009, n.1499
- [161] D.G.R. 28/09/2009, n.1502
- [162] D.G.R. 16/11/2009, n.1870
- [163] D.G.R. 01/03/2010, n.359
- [164] D.G.R. 01/03/2010, n.361
- [165] D.G.R. 02/08/2010, n.1245
- [166] D.G.R. 18/10/2010, n.1494
- [167] D.G.R. 11/05/2009, n.760
- [168] D.G.R. 2/08/2010, n.1244
- [169] D.G.R. 19/03/2013, n. 382
- [170] D.G.R. 21/07/2014 n. 870

### Regione Molise

- [171] L.R. 27/05/2005, n.23
- [172] L.R. 26/01/2012, n. 2

### Regione Piemonte

- [173] L.R. 28/05/2007, n.13
- [174] D.G.R. 4/08/2009, n.43-11965.
- [175] D.G.R. 20/10/2009, n.1-12374
- [176] D.G.R. 19/07/2010, n.11-330
- [177] D.D. 1/10/2009, n.446
- [178] C.P.G.R. 25/01/2010, n.1/AMB
- [179] Deliberazione Consiglio Regionale 20/12/2006, n.93-43238
- [180] Allegato Deliberazione Consiglio Regionale 20/12/2006, n.93-43238
- [181] D.G.R. 25/05/2009, n.10-11465
- [182] D.G.R. 4/02/2014,17-7073

### Regione Puglia

- [183] L.R. 10/06/2008 n.13
- [184] L.R. 30/07/2009, n.14
- [185] R.R. 10/02/2010, n.10
- [186] Linee Guida per la prima applicazione del R.R. 10/02/2010, n.10
- [187] D.G.R. 13/04/2010, n.1008
- [188] D.G.R. 4/08/2009, n.1471
- [189] D.G.R. 24/11/2009, n.2272
- [190] D.G.R. 25/03/2010, n.924
- [191] Determinazione del Dirigente del Servizio assetto del territorio 30/03/2010, n.38

### Regione Sicilia

- [1] Decreto Assessore Regionale Infrastrutture 7/07/2010
- [2] L.R. 23/03/2010, n.6
- [3] D.R. 3/03/2011

### Regione Toscana

- [4] L.R. 24/02/2005 n.39
- [5] L.R. 23/11/2009, n.71
- [6] D.G.R. 3/04/2006, n.218
- [7] Allegato D.G.R. 218/2006
- [8] D.G.R. 28/02/2005, n.322
- [9] Allegato "A" D.G.R. 322/2005
- [10] Allegato "B" D.G.R. 322/2005
- [11] Allegato "C" D.G.R. 322/2005
- [12] Allegato "D" D.G.R. 322/2005
- [13] Allegato "E" D.G.R. 322/2005
- [14] D.G.R. 3/04/2006, n.218
- [15] Allegato D.G.R. 218/2006
- [16] D.P.G.R. 25/02/2010, n.17/R
- [17] Decreto Dirigenziale n.38 del 10/01/2014

### Provincia di Trento

- [18] D.G.P. 18/02/2005, n.249
- [19] D.G.P. 20/04/2007 n.825
- [20] Allegato tecnico D.G.P. 825/2007
- [21] D.G.P. 10/10/2008, n.2564
- [22] D.G.P. 6/11/2009, n.2638
- [23] D.G.P. 22/12/2009, n.3110
- [24] Allegato "I" D.G.P. 3110/2009
- [25] L.P. 3/03/2010, n.4
- [26] D.G.P. 17/06/2010, n.1429

- [27] L.P. 4/10/2012, n. 20
- [28] D.P.G.P. 15/03/2012, n.5-80/Leg
- [29] D.G.P. 20/07/2012, n.1539
- [30] Determinazione del Dirigente generale dell'Agenzia provinciale per l'energia 05/09/2012, n.42
- [31] L.P. 9/08/2013 n. 16, art. 24
- [32] D.G.P. 2/08/2013, n.1632
- [33] L.P. 22 aprile 2014 n. 1, art. 69

### Regione Umbria

- [34] L.R. 18/11/2008, n.17
- [35] L.R. 26/06/2009, n.13
- [36] D.G.R. 27/04/2009, n.581
- [37] D.G.R. 28/09/2009, n.1322
- [38] D.G.R. 06/02/2012, n. 112
- [39] D.G.R. 20/02/2013, n. 130
- [40] D.G.R. 16/09/2013, n. 1002
- [41] D.G.R. 29/09/2014, n. 1224
- [42] D.G.R. 28/07/2014, n. 961

### Regione Valle d'Aosta

- [43] L.R. 4/08/2009, n.24
- [44] D.G.R. n.3014/2009
- [45] D.G.R. n.1448/2010
- [46] D.G.R. n.2236/2010
- [47] D.G.R. n.1062/2011
- [48] D.G.R. n.1606/2011
- [49] L.R. 1/08/2012 n.26
- [50] D.G.R. n.2401/2012
- [51] L.R. 01/08/2012, n.26
- [52] D.G.R. n. 488/2013
- [53] D.G.R. n. 712/2013
- [54] D.G.R. n. 288/2014
- [55] D.G.R. n. 1329/2014

### Regione del Veneto

- [56] L.R. 9/03/2007, n.4
- [57] D.G.R. 31/07/2007, n.2398
- [58] Allegato D.G.R. 2499/2009
- [59] Allegato "B" D.G.R. 2063/2009
- [60] L.R. 8/07/2009, n.14
- [61] D.G.R. 22/09/2009, n.2797
- [62] D.G.R. 08/02/2011, n. 121
- [63] D.G.R. 17/04/2012 n. 659

### Sitografia

- [1] [www.agenziacasaclima.it](http://www.agenziacasaclima.it)
- [2] [www.regione.emilia-romagna.it/wcm/energia/sezioni\\_laterali/sezione\\_1/Certificazione\\_energetica\\_degli\\_edifici.htm](http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/energia/sezioni_laterali/sezione_1/Certificazione_energetica_degli_edifici.htm)
- [3] [www.regione.fvg.it/rafvfg/casalavoripubblici/detta-glio.act?dir=/rafvfg/cms/RAFVG/AT8/ARG3/FOG/LIA13/#top](http://www.regione.fvg.it/rafvfg/casalavoripubblici/detta-glio.act?dir=/rafvfg/cms/RAFVG/AT8/ARG3/FOG/LIA13/#top)
- [4] [www.regione.lazio.it/web2/contents/casa/bandi\\_dettaglio.php?id=112&vms=2](http://www.regione.lazio.it/web2/contents/casa/bandi_dettaglio.php?id=112&vms=2)
- [5] [www.ambienteinliguria.it/lirgw/eco3/ep/home.do](http://www.ambienteinliguria.it/lirgw/eco3/ep/home.do)
- [6] [www.cened.it/cenedhome](http://www.cened.it/cenedhome)

- [7] [www.regione.marche.it/Home/Struttureorganizzate/AmbienteePaesaggio/Bioedilizia/tabid/857/Default.aspx](http://www.regione.marche.it/Home/Struttureorganizzate/AmbienteePaesaggio/Bioedilizia/tabid/857/Default.aspx)
- [8] [www.erap.an.it](http://www.erap.an.it)
- [9] [www.regione.piemonte.it/ambiente/energia/certificazione.htm](http://www.regione.piemonte.it/ambiente/energia/certificazione.htm)
- [10] [www.sistema.puglia.it/portal/page/portal/SistemaPuglia/Industria/CertificazioneEnergetica](http://www.sistema.puglia.it/portal/page/portal/SistemaPuglia/Industria/CertificazioneEnergetica)
- [11] [pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR\\_PORTA-LE/PIR\\_LaNuovaStrutturaRegionale/PIR\\_AssEnergia/PIR\\_DipEnergia/PIR\\_2754499.1088975756/PIR\\_EfficienzaEnergeticanellEdilizia/PIR\\_EfficienzaEnergeticanellEdilizia](http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTA-LE/PIR_LaNuovaStrutturaRegionale/PIR_AssEnergia/PIR_DipEnergia/PIR_2754499.1088975756/PIR_EfficienzaEnergeticanellEdilizia/PIR_EfficienzaEnergeticanellEdilizia)
- [12] [www.regione.toscana.it/sportelloenergia/utenti/cittadini/certificazione/index.html\\_1939261482.html](http://www.regione.toscana.it/sportelloenergia/utenti/cittadini/certificazione/index.html_1939261482.html)
- [13] [www.energia.provincia.tn.it/certificazione\\_edifici/](http://www.energia.provincia.tn.it/certificazione_edifici/)
- [14] [www.arpa.umbria.it/canale.asp?id=1417](http://www.arpa.umbria.it/canale.asp?id=1417)
- [15] [www.regione.vda.it/energia/normativa/regionale/default\\_i.asp](http://www.regione.vda.it/energia/normativa/regionale/default_i.asp)
- [16] [http://www.regione.vda.it/energia/certificazioneenergetica/default\\_i.asp](http://www.regione.vda.it/energia/certificazioneenergetica/default_i.asp)
- [17] [www.odatech.it](http://www.odatech.it)
- [18] <http://certenergy.it/>
- [19] [www.itaca.org/index.asp](http://www.itaca.org/index.asp)
- [20] <http://www.epbd-ca.org/>
- [21] [www.enea.it](http://www.enea.it)

### Norme tecniche

- [22] UNI CEI EN ISO/IEC 17020 "Criteri generali per il funzionamento dei vari tipi di organismi che effettuano attività di ispezione"
- [23] UNI CEI EN 45011 "Requisiti generali relativi agli organismi che gestiscono sistemi di certificazione di prodotti"
- [24] UNI EN 15217:2007 "Prestazione energetica degli edifici - Metodi per esprimere la prestazione energetica e per la certificazione energetica degli edifici"
- [25] UNI/TS 11300-1:2014 "Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 1: Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale"
- [26] UNI/TS 11300-2:2014 "Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria"
- [27] UNI/TS 11300-3:2010 "Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 3: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva"
- [28] UNI/TS 11300-4:2012 "Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 4: Utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per riscaldamento di ambienti e produzione di acqua calda sanitaria"
- [29] UNI EN "15603:2008 Prestazione energetica degli edifici - Consumo energetico globale e definizione dei metodi di valutazione energetica"



- [30] UNI EN 832:2001 "Prestazione termica degli edifici - Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento - Edifici residenziali"
- [31] UNI EN ISO 13790:2008 "Prestazione energetica degli edifici - Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento e il raffrescamento"
- [32] UNI EN 15459:2008 "Prestazione energetica degli edifici - Procedura di valutazione economica dei sistemi energetici degli edifici"
- [33] UNI EN 15316-2-1:2008 "Impianti di riscaldamento degli edifici - Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto - Parte 2-1: Sistemi di emissione del calore negli ambienti"
- [34] UNI CEN/TR 15615:2008 "Spiegazione della relazione generale tra le varie norme europee e la direttiva sulla prestazione energetica degli edifici (EPBD) - Documento riassuntivo"

### Principali acronimi e sigle utilizzate nel Rapporto

AC - CA	Azione concertata – concert action
ACE/APE	Attestato di prestazione energetica
ACS	Acqua calda sanitaria
APE	Agenzia provinciale energia (Trento)
ATER	Agenzie territoriali per l'edilizia residenziale
B.U.R.X.	Bollettino ufficiale Regione X
C.P.G.R. regionale	Circolare del Presidente della Giunta regionale
CEN	European Committee for Standardization
CTI	Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente
D.G.R.	Deliberazione di Giunta regionale
D.G.P.	Deliberazione di Giunta provinciale
D.P.G.R. regionale	Decreto del Presidente della Giunta regionale
D.P.G.P. provinciale	Decreto del Presidente della Giunta provinciale
D.L	Decreto legge
ESCO	Energy Service Company
L.	Legge
L.P.	Legge provinciale
L.R.	Legge regionale
OdA	Organismo di abilitazione
PEAR	Piano Energetico Ambientale Regionale
R.R.	Regolamento regionale
TC	Comitato Tecnico
WG	Gruppo di Lavoro/Commissione Tecnica
SICEE	Sistema informativo piemontese di raccolta degli APE



## INDICE

<b>1</b>	<b>CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI: SINTESI DEL QUADRO NAZIONALE.....</b>	<b>1</b>
1.1	INQUADRAMENTO DEL TEMA.....	1
1.2	METODOLOGIA DI ANALISI.....	2
1.3	DATI EMERSI DALL'INDAGINE.....	2
1.4	ELEMENTI DI CRITICITÀ.....	5
1.5	L'AZIONE DEL CTI.....	6
1.5.1	<i>Il portale <a href="http://cti2000.eu">cti2000.eu</a> sulla certificazione energetica degli edifici.....</i>	7
1.6	L'ATTUAZIONE DELLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA NELL'UNIONE EUROPEA.....	7
1.7	EFFICIENZA ENERGETICA: L'AZIONE DELL'ENEA.....	14
1.7.1	<i>Certificazione energetica in Italia: le iniziative dell'ENEA.....</i>	14
	<i>Quadro nazionale.....</i>	15
1.8	L'EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI IN LOMBARDIA: NON SOLO STANDARD.....	17
1.9	LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA IN PIEMONTE: DATI, ESPERIENZE E PROPOSTE.....	18
1.9.1	<i>Analisi sui certificati.....</i>	18
1.9.2	<i>Il segmento della nuova edilizia.....</i>	19
1.9.3	<i>Il segmento della riqualificazione.....</i>	19
1.9.4	<i>Gli indicatori per classe di volume e di età.....</i>	20
1.9.5	<i>Certificatori e mercato.....</i>	20
1.10	LA CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE DEI TECNICI CERTIFICATORI ENERGETICI.....	21
1.10.1	<i>L'accreditamento degli organismi di certificazione nello schema "Personale" e il ruolo di ACCREDIA</i>	21
<b>2</b>	<b>CERTIFICAZIONE ENERGETICA E LEGISLAZIONE: DALLA DIRETTIVA 2002/91/CE (EPBD1) ALLA</b>	
	<b>2010/31/UE.....</b>	<b>76</b>
2.1	SINTESI DEL PANORAMA LEGISLATIVO.....	76
2.2	CLAUSOLA DI CEDEVOLEZZA.....	78
2.3	IL DECRETO LEGISLATIVO 192/2005 E IL 311/2006.....	78
2.4	IL D.LGS. 30 MAGGIO 2008 N. 115.....	82
2.5	LA LEGGE 6 AGOSTO 2008 N.133.....	82
2.6	IL D.P.R. 2 APRILE 2009 N.59.....	83
2.7	IL D.M. 26 GIUGNO 2009.....	83
2.7.1	<i>Metodologie per la determinazione della prestazione energetica degli edifici.....</i>	84
2.7.2	<i>Metodologia di classificazione degli edifici.....</i>	85
2.7.3	<i>Rappresentazione delle prestazioni, struttura della scala delle classi e soglia di riferimento legislativo.</i>	85
2.7.4	<i>Classi energetiche e prestazione energetica globale.....</i>	85
2.7.5	<i>Climatizzazione invernale dell'edificio.....</i>	86
2.7.6	<i>Preparazione dell'acqua calda per usi igienici e sanitari.....</i>	87
2.7.7	<i>Certificazione di edifici e di singoli appartamenti (climatizzazione invernale).....</i>	87
2.7.8	<i>Procedura di certificazione energetica degli edifici.....</i>	88
2.7.9	<i>Schemi di Attestato di prestazione energetica degli edifici.....</i>	89
2.7.10	<i>Autodichiarazione del proprietario.....</i>	90
2.7.11	<i>Indicazioni per il calcolo della prestazione energetica di edifici non dotati di impianto di climatizzazione invernale e/o di produzione di acqua calda sanitaria.....</i>	90
2.8	LA DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO DEL 19/05/2010 SULLA PRESTAZIONE ENERGETICA NELL'EDILIZIA.....	91
2.9	D.LGS. 3/03/2011 N.28.....	93
2.10	REGOLAMENTO DELEGATO (UE) N. 244/2012 DELLA COMMISSIONE EUROPEA DEL 16 GENNAIO 2012.....	94
2.11	DECRETO 22 NOVEMBRE 2012 "MODIFICA DELL'ALLEGATO A DEL D.LGS. 19/08/2005, N. 192, RECANTE ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2002/91/CE RELATIVA AL RENDIMENTO ENERGETICO NELL'EDILIZIA".....	95
2.12	DECRETO 22 NOVEMBRE 2012 "MODIFICA DEL D.M. 26/06/2009, RECANTE: «LINEE GUIDA NAZIONALI PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI»".....	95

2.13	D.P.R. 16 APRILE 2013, N. 75 COME MODIFICATO DAL D.L. 23/12/2013, N. 145 .....	95
2.13.1	<i>Corsi</i> .....	97
2.13.2	<i>Schema di procedura per il rilascio dell'autorizzazione allo svolgimento dei corsi di formazione per la certificazione energetica degli edifici a livello nazionale</i> .....	98
2.13.3	<i>Requisiti di indipendenza e imparzialità dei soggetti abilitati alla certificazione energetica degli edifici</i> .....	99
2.13.4	<i>Funzioni delle Regioni e Province autonome</i> .....	99
2.13.5	<i>Controllo della qualità del servizio di certificazione energetica</i> .....	99
2.13.6	<i>I ricorso di alcuni Consigli nazionali degli ordini</i> .....	100
2.14	D.P.R. 16 APRILE 2013, N. 74.....	100
2.15	D.L. 4 GIUGNO 2013, N. 63 CONVERTITO NELLA L. 3/08/2013, N. 90 .....	101
2.15.1	<i>Modificazioni al D.Lgs. 192/2005. Attestato di prestazione energetica, rilascio e affissione</i> .....	101
2.15.2	<i>Elementi in attesa di definizione</i> .....	102
2.16	DISPOSTI LEGISLATIVI CHE HANNO MODIFICATO IL D.LGS. 192/2005.....	102
2.17	LE PROCEDURE DI INFRAZIONE AVVIATE DALLA COMMISSIONE EUROPEA NEI CONFRONTI DELL'ITALIA.....	102
2.18	D.LGS. 4 LUGLIO 2014, N. 102 .....	104
<b>3</b>	<b>INQUADRAMENTO DELLA NORMATIVA TECNICA</b> .....	<b>107</b>
3.1	NORMATIVA EUROPEA .....	107
3.2	LA NORMATIVA TECNICA NAZIONALE: LE UNI/TS 11300 .....	108
3.2.1	<i>La specifica tecnica UNI/TS 11300</i> .....	109
3.2.2	<i>La specifica tecnica UNI/TS 11300-2:2014</i> .....	110
3.2.3	<i>La specifica tecnica UNI/TS 11300-3:2010</i> .....	113
3.2.4	<i>La specifica tecnica UNI/TS 11300-4:2012</i> .....	113
3.2.5	<i>La raccomandazione CTI R14:2013</i> .....	115
<b>4</b>	<b>RECEPIMENTO NAZIONALE DELLA DIRETTIVA 31/2010 (EPBD2) E PROCESSO DI REVISIONE DELLE NORME TECNICHE</b> .....	<b>115</b>
4.1	DINAMICA DEL QUADRO EUROPEO CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA NORMATIVA TECNICA .....	116
4.2	LE AZIONI CONCERTATE EPBD I, II E III DELLA COMMISSIONE EUROPEA .....	122
4.3	SVILUPPO DEL QUADRO LEGISLATIVO NAZIONALE .....	123
4.4	SVILUPPO DEL QUADRO NORMATIVO NAZIONALE .....	123
<b>5</b>	<b>REGIONE ABRUZZO</b> .....	<b>127</b>
5.1	INFORMAZIONI GENERALI.....	127
5.1.1	<i>Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche</i> .....	127
5.1.2	<i>Riferimenti legislativi regionali</i> .....	127
5.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	127
5.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE .....	127
5.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA .....	127
5.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	127
5.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI .....	127
5.7	CONTROLLI .....	128
5.8	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI APE .....	128
<b>6</b>	<b>REGIONE BASILICATA</b> .....	<b>129</b>
6.1.1	<i>Riferimenti legislativi regionali</i> .....	129
6.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	129
6.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE .....	129
6.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA .....	129
6.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	129
6.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI .....	129
6.7	CONTROLLI .....	129
6.8	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI APE .....	129
<b>7</b>	<b>PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO</b> .....	<b>130</b>
7.1	INFORMAZIONI GENERALI.....	130
7.1.1	<i>Assessorato competente per la Gestione delle Politiche Energetiche</i> .....	130
7.1.2	<i>Riferimenti legislativi regionali</i> .....	130

7.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	130
7.2.1	<i>Struttura provinciale competente</i> .....	130
7.2.2	<i>Requisiti di iscrizione</i> .....	130
7.2.3	<i>Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche</i> .....	130
7.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE.....	130
7.3.1	<i>Organizzazione dei corsi</i> .....	130
7.3.2	<i>Programma del corso</i> .....	130
7.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	132
7.4.1	<i>Modello e aspetti generali</i> .....	132
7.4.2	<i>Esclusioni</i> .....	133
7.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	133
7.5.1	<i>Metodologie</i> .....	133
7.5.2	<i>Indicatori della prestazione energetica globale e parziale</i> .....	133
7.5.3	<i>Classificazione energetica degli edifici</i> .....	133
7.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	134
7.6.1	<i>Costituzione e funzionamento</i> .....	134
7.7	NUMERO DI CERTIFICATI DEPOSITATI PER CLASSE ENERGETICA.....	135
7.8	TARGA DI EFFICIENZA ENERGETICA.....	135
7.9	CERTIFICAZIONI DI SOSTENIBILITÀ.....	136
7.10	CERTIFICAZIONE DI QUALITÀ CASACLIMA R.....	136
7.11	L'INTERVISTA AL DIRIGENTE.....	137
<b>8</b>	<b>REGIONE CALABRIA.....</b>	<b>142</b>
8.1	INFORMAZIONI GENERALI.....	142
8.1.1	<i>Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche</i> .....	142
8.1.2	<i>Riferimenti legislativi regionali</i> .....	142
8.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	142
8.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE.....	142
8.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	142
8.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	142
8.6	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI APE.....	142
8.7	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	144
8.8	CONTROLLI.....	145
8.9	L'INTERVISTA.....	145
<b>9</b>	<b>REGIONE CAMPANIA.....</b>	<b>146</b>
9.1	INFORMAZIONI GENERALI.....	146
9.1.1	<i>Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche</i> .....	146
9.1.2	<i>Riferimenti legislativi regionali</i> .....	146
9.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	146
9.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE.....	146
9.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	146
9.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	146
9.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	146
9.7	CONTROLLI.....	146
<b>10</b>	<b>REGIONE EMILIA ROMAGNA.....</b>	<b>147</b>
10.1	INFORMAZIONI GENERALI.....	147
10.1.1	<i>Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche</i> .....	147
10.1.2	<i>Riferimenti legislativi regionali</i> .....	147
10.1.3	<i>Disposizioni attuative</i> .....	147
10.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	148
10.2.1	<i>Struttura regionale competente</i> .....	148
10.2.2	<i>Requisiti di iscrizione</i> .....	148
10.2.3	<i>Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche</i> .....	149
10.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE.....	149
10.3.1	<i>Organizzazione dei corsi</i> .....	149
10.3.2	<i>Programma del corso</i> .....	149
10.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	150



10.4.1	Modello e aspetti generali .....	150
10.4.2	Esclusioni.....	151
10.4.3	Edifici non dotati di impianto di riscaldamento.....	152
10.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	152
10.5.2	Indicatori della prestazione energetica globale e parziale.....	153
10.5.3	Classificazione energetica degli edifici.....	153
10.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	153
10.6.1	Costituzione e funzionamento .....	153
10.6.2	Catasto energetico degli edifici della Regione Emilia Romagna.....	154
10.6.3	Prenotazione dell'Attestato di prestazione energetica .....	154
10.6.4	Compilazione dell'Attestato di prestazione energetica.....	154
10.6.5	Rilascio di copie e accessibilità.....	154
10.7	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI APE .....	154
10.8	TARGA DI EFFICIENZA ENERGETICA.....	155
10.9	CONTROLLI E SANZIONI .....	155
<b>11</b>	<b>REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA.....</b>	<b>157</b>
11.1	INFORMAZIONI GENERALI.....	157
11.1.1	Assessorati competenti per la gestione delle politiche energetiche.....	157
11.1.2	Riferimenti legislativi regionali .....	157
11.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	158
11.2.1	Direzione competente.....	158
11.2.2	Requisiti di iscrizione.....	158
11.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE.....	158
11.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA .....	159
11.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	159
11.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI .....	159
11.7	TARGA DI EFFICIENZA ENERGETICA.....	159
11.8	NUMERO DI APE DEPOSITATI PER CLASSE ENERGETICA.....	160
11.9	GESTIONE DEGLI APE: STATISTICHE.....	160
11.10	CONTROLLI.....	160
11.11	L'INTERVISTA AL DIRIGENTE DI SETTORE.....	161
<b>12</b>	<b>REGIONE LAZIO.....</b>	<b>163</b>
12.1	INFORMAZIONI GENERALI.....	163
12.1.1	Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche .....	163
12.1.2	Riferimenti legislativi regionali .....	163
12.1.3	Disposizioni attuative.....	163
12.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	163
12.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE.....	163
12.4	ATTESTATI DI PRESTAZIONE ENERGETICA ED ENERGETICO – AMBIENTALE.....	163
12.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	164
12.6	CONSEGNA DELL'ATTESTATO E SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI .....	164
12.7	CONTROLLI .....	164
<b>13</b>	<b>REGIONE LIGURIA .....</b>	<b>165</b>
13.1.1	Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche .....	165
13.1.2	Riferimenti legislativi regionali .....	165
13.1.3	Disposizioni attuative.....	165
13.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA .....	165
13.2.1	Struttura regionale competente.....	165
13.2.2	Requisiti di iscrizione.....	165
13.2.3	Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche.....	165
13.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE .....	165
13.3.1	Enti accreditati e docenti dei corsi .....	165
13.3.2	Organizzazione e programma dei corsi .....	165
13.3.3	Verifica finale .....	166
13.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA .....	166
13.4.1	Modello e aspetti generali .....	166

13.4.2	<i>Esclusioni</i> .....	167
13.4.3	<i>Edifici non dotati di impianto di riscaldamento</i> .....	167
13.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI .....	168
13.5.1	<i>Metodologie</i> .....	168
13.5.2	<i>Indicatori della prestazione energetica globale e parziale</i> .....	168
13.5.3	<i>Classificazione energetica degli edifici</i> .....	168
13.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI .....	169
13.6.1	<i>Costituzione e funzionamento</i> .....	169
13.6.2	<i>Prenotazione dell'attestato di prestazione energetica</i> .....	169
13.6.3	<i>Compilazione dell'Attestato di prestazione energetica</i> .....	169
13.6.4	<i>Rilascio di copie e accessibilità</i> .....	169
13.7	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI APE .....	170
13.8	CONTROLLI .....	171
13.8.1	<i>Modalità di individuazione degli attestati oggetto di verifica</i> .....	171
13.8.2	<i>Modalità di esecuzione e esito delle verifiche</i> .....	171
13.8.3	<i>Sanzioni</i> .....	171
13.9	L'INTERVISTA AL "RESPONSABILE ARE CERTIFICAZIONE ENERGETICA" .....	171
<b>14</b>	<b>REGIONE LOMBARDIA</b> .....	<b>172</b>
14.1	INFORMAZIONI GENERALI.....	172
14.1.1	<i>Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche</i> .....	172
14.1.2	<i>Riferimenti legislativi regionali</i> .....	172
14.1.3	<i>Disposizioni attuative</i> .....	172
14.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	173
14.2.1	<i>Struttura regionale competente</i> .....	173
14.2.2	<i>Requisiti per l'accreditamento</i> .....	173
14.2.3	<i>Contributo di iscrizione</i> .....	174
14.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE .....	174
14.3.1	<i>Organizzazione dei corsi</i> .....	174
14.3.2	<i>Modalità d'esame</i> .....	175
14.4	QUANDO SERVE L'APE .....	175
14.5	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA .....	175
14.5.1	<i>Modello e aspetti generali</i> .....	175
14.5.2	<i>Cause di incompatibilità all'attività di certificazione energetica</i> .....	178
14.5.3	<i>Esclusioni</i> .....	178
14.5.4	<i>Precisazioni rispetto a quanto previsto dalla normativa nazionale</i> .....	178
14.5.5	<i>Edifici non dotati di impianto di riscaldamento</i> .....	178
14.6	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	178
14.6.1	<i>Metodologie</i> .....	178
14.6.2	<i>Indicatori della prestazione energetica</i> .....	179
14.6.3	<i>Classificazione energetica degli edifici</i> .....	179
14.7	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI .....	179
14.7.1	<i>Costituzione e funzionamento</i> .....	179
14.7.2	<i>Catasto energetico degli edifici della Regione Lombardia</i> .....	180
14.7.3	<i>Attività dichiarativa, calcolo delle prestazioni energetiche dell'edificio e generazione dell'ACE/APE</i> 181	
14.8	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI ACE/APE .....	181
14.9	TARGA DI EFFICIENZA ENERGETICA.....	184
14.10	CONTROLLI .....	184
14.10.1	<i>Modalità di individuazione del campione soggetto a controllo</i> .....	185
14.10.2	<i>Modalità di definizione dell'esito del controllo</i> .....	185
14.10.3	<i>Sanzioni</i> .....	185
14.11	L'INTERVISTA AL DIRIGENTE .....	185
<b>15</b>	<b>REGIONE MARCHE</b> .....	<b>187</b>
15.1	INFORMAZIONI GENERALI.....	187
15.1.1	<i>Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche</i> .....	187
15.1.2	<i>Riferimenti legislativi regionali</i> .....	187
15.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	187

15.3	CORSI DI FORMAZIONE .....	187
15.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA .....	187
15.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI .....	187
15.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI .....	187
15.7	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI APE .....	188
15.8	CONTROLLI .....	189
15.9	INTERVISTA AL FUNZIONARIO ING. RAFFAELA FONTANA.....	189
<b>16</b>	<b>REGIONE MOLISE.....</b>	<b>191</b>
16.1	INFORMAZIONI GENERALI.....	191
16.1.1	<i>Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche .....</i>	<i>191</i>
16.1.2	<i>Riferimenti legislativi regionali .....</i>	<i>191</i>
16.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	191
16.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE .....	191
16.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA .....	191
16.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI .....	191
16.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI .....	191
16.7	CONTROLLI .....	191
<b>17</b>	<b>REGIONE PIEMONTE.....</b>	<b>192</b>
17.1	INFORMAZIONI GENERALI.....	192
17.1.1	<i>Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche .....</i>	<i>192</i>
17.1.2	<i>Riferimenti legislativi regionali .....</i>	<i>192</i>
17.1.3	<i>Disposizioni attuative.....</i>	<i>192</i>
17.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	192
17.2.1	<i>Struttura regionale competente.....</i>	<i>192</i>
17.2.2	<i>Requisiti di iscrizione.....</i>	<i>192</i>
17.2.3	<i>Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche.....</i>	<i>193</i>
17.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE.....	193
17.3.1	<i>Organizzazione dei corsi.....</i>	<i>193</i>
17.3.2	<i>Programma del corso .....</i>	<i>193</i>
17.3.3	<i>Verifica finale .....</i>	<i>193</i>
17.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA (ACE/APE).....	194
17.4.1	<i>Modello e aspetti generali .....</i>	<i>194</i>
17.4.2	<i>Esclusioni.....</i>	<i>194</i>
17.4.3	<i>Edifici non dotati di impianto di riscaldamento.....</i>	<i>195</i>
17.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	195
17.5.1	<i>Metodologie.....</i>	<i>195</i>
17.5.2	<i>Indicatori della prestazione energetica globale e parziale.....</i>	<i>196</i>
17.5.3	<i>Classificazione energetica degli edifici .....</i>	<i>196</i>
17.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	196
17.6.1	<i>Costituzione e funzionamento .....</i>	<i>196</i>
17.6.2	<i>Catasto energetico degli edifici della Regione Piemonte.....</i>	<i>197</i>
17.6.3	<i>Prenotazione dell'Attestato di prestazione energetica .....</i>	<i>197</i>
17.6.4	<i>Compilazione dell'Attestato di prestazione energetica.....</i>	<i>197</i>
17.6.5	<i>Rilascio di copie e accessibilità.....</i>	<i>197</i>
17.7	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI APE .....	197
17.8	TARGA DI EFFICIENZA ENERGETICA.....	199
17.9	CONTROLLI .....	200
17.10	LA PUBBLICAZIONE DELLA REGIONE PIEMONTE "ANALISI DEGLI ERRORI E GUIDA ALLA COMPILAZIONE RAGIONATA DEGLI ATTESTATI DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA.....	200
<b>18</b>	<b>REGIONE PUGLIA .....</b>	<b>202</b>
18.1	INFORMAZIONI GENERALI.....	202
18.1.1	<i>Assessorato competente per la Gestione delle Politiche Energetiche .....</i>	<i>202</i>
18.1.2	<i>Riferimenti legislativi regionali .....</i>	<i>202</i>
18.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	202
18.2.1	<i>Struttura regionale competente.....</i>	<i>202</i>
18.2.2	<i>Requisiti di iscrizione.....</i>	<i>202</i>

18.2.3	<i>Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche</i> .....	203
18.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE .....	203
18.3.1	<i>Organizzazione dei corsi:</i> .....	203
18.3.2	<i>Programma del corso</i> .....	203
18.3.3	<i>Verifica finale</i> .....	203
18.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA .....	204
18.4.1	<i>Modello e aspetti generali</i> .....	204
18.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI .....	204
18.5.1	<i>Metodologie</i> .....	204
18.5.2	<i>Indicatori della prestazione energetica globale e parziale</i> .....	204
18.5.3	<i>Classificazione energetica degli edifici</i> .....	204
18.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI .....	204
18.6.1	<i>Costituzione e funzionamento</i> .....	204
18.6.2	<i>Catasto energetico degli edifici della Regione Puglia</i> .....	204
18.6.3	<i>Prenotazione dell'Attestato di prestazione energetica</i> .....	204
18.6.4	<i>Compilazione dell'Attestato di prestazione energetica</i> .....	204
18.6.5	<i>Rilascio di copie e accessibilità</i> .....	204
18.7	CONTROLLI .....	204
18.8	SANZIONI .....	204
<b>19</b>	<b>REGIONE SARDEGNA</b> .....	<b>205</b>
19.1	INFORMAZIONI GENERALI .....	205
19.1.1	<i>Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche</i> .....	205
19.1.2	<i>Riferimenti legislativi regionali</i> .....	205
19.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA .....	205
19.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE .....	205
19.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA .....	205
19.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI .....	205
19.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI .....	205
19.7	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI APE .....	205
19.8	CONTROLLI .....	206
19.9	L'INTERVISTA ALLA DIRIGENTE .....	206
<b>20</b>	<b>REGIONE SICILIA</b> .....	<b>208</b>
20.1	INFORMAZIONI GENERALI .....	208
20.1.1	<i>Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche</i> .....	208
20.1.2	<i>Riferimenti legislativi regionali</i> .....	208
20.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA .....	208
20.2.1	<i>Struttura regionale competente</i> .....	208
20.2.2	<i>Requisiti di iscrizione</i> .....	208
20.2.3	<i>Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche</i> .....	208
20.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE .....	208
20.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA .....	208
20.4.1	<i>Modello e aspetti generali</i> .....	208
20.4.2	<i>Esclusioni</i> .....	209
20.4.3	<i>Edifici non dotati di impianto di riscaldamento</i> .....	209
20.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI .....	209
20.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI .....	209
20.6.1	<i>Costituzione e funzionamento</i> .....	209
20.6.2	<i>Consegna dell'ACE/APE</i> .....	209
20.7	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI APE .....	209
20.7.1	<i>I consumi e la prestazione energetica attuale del parco edilizio</i> .....	210
20.8	IL CATASTO REGIONALE DEGLI IMPIANTI TERMICI .....	212
20.9	TARGA DI EFFICIENZA ENERGETICA .....	214
20.10	CONTROLLI .....	214
<b>21</b>	<b>REGIONE TOSCANA</b> .....	<b>215</b>
21.1	INFORMAZIONI GENERALI .....	215
21.1.1	<i>Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche</i> .....	215

21.1.2	<i>Riferimenti legislativi regionali</i> .....	215
21.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	215
21.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE.....	215
21.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA .....	216
21.4.1	<i>Modello e aspetti generali</i> .....	216
21.4.2	<i>Esclusioni</i> .....	217
21.4.3	<i>Edifici non dotati di impianto di riscaldamento</i> .....	217
21.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	217
21.5.1	<i>Metodologie</i> .....	217
21.5.2	<i>Indicatori della prestazione energetica globale e parziale</i> .....	217
21.5.3	<i>Classificazione energetica degli edifici</i> .....	217
21.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	217
21.6.1	<i>Costituzione e funzionamento</i> .....	217
21.6.2	<i>Catasto energetico della Regione Toscana</i> .....	218
21.6.3	<i>Compilazione dell'Attestato di prestazione energetica</i> .....	218
21.6.4	<i>Rilascio di copie e accessibilità</i> .....	218
21.7	TARGA DI EFFICIENZA ENERGETICA.....	218
21.8	CONTROLLI .....	218
21.9	L'INTERVISTA AL DIRIGENTE.....	219
<b>22</b>	<b>PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO</b> .....	<b>220</b>
22.1	INFORMAZIONI GENERALI.....	220
22.1.1	<i>Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche</i> .....	220
22.1.2	<i>Direzione competente per l'attuazione della certificazione energetica</i> .....	220
22.1.3	<i>Riferimenti legislativi regionali</i> .....	220
22.1.4	<i>Disposizioni attuative</i> .....	220
22.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	220
22.2.1	<i>Struttura regionale competente</i> .....	220
22.3	REQUISITI DI ISCRIZIONE.....	221
22.3.1	<i>Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche</i> .....	221
22.4	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE.....	221
22.4.1	<i>Organizzazione dei corsi</i> .....	221
22.4.2	<i>Programma del corso</i> .....	221
22.4.3	<i>Verifica finale</i> .....	222
22.5	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA .....	222
22.5.1	<i>Modello e aspetti generali</i> .....	222
22.5.2	<i>Esclusioni</i> .....	222
22.6	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	223
22.6.1	<i>Metodologie:</i> .....	223
22.6.2	<i>Indicatori della prestazione energetica globale e parziale</i> .....	223
22.6.3	<i>Classificazione energetica degli edifici</i> .....	223
22.7	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	224
22.7.1	<i>Costituzione e funzionamento:</i> .....	224
22.7.2	<i>Catasto energetico degli edifici della Regione Trentino</i> .....	224
22.7.3	<i>Prenotazione dell'Attestato di prestazione energetica</i> .....	224
22.7.4	<i>Compilazione dell'Attestato di prestazione energetica</i> .....	224
22.8	TARGA DI EFFICIENZA ENERGETICA.....	224
22.9	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI APE .....	225
22.10	CONTROLLI.....	226
22.11	SANZIONI .....	226
22.12	L'INTERVISTA AL DIRIGENTE .....	226
<b>23</b>	<b>REGIONE UMBRIA</b> .....	<b>231</b>
23.1	INFORMAZIONI GENERALI.....	231
23.1.1	<i>Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche</i> .....	231
23.1.2	<i>Riferimenti legislativi regionali</i> .....	231
23.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	231
23.2.1	<i>Struttura regionale competente</i> .....	231
23.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE.....	231



23.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA .....	231
23.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI .....	231
23.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI .....	231
23.7	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI ACE/APE .....	232
23.8	CONTROLLI .....	233
<b>24</b>	<b>REGIONE VALLE D'AOSTA.....</b>	<b>234</b>
24.1	INFORMAZIONI GENERALI.....	234
24.1.1	<i>Assessorato competente per la Gestione delle Politiche Energetiche</i> .....	234
24.1.2	<i>Riferimenti legislativi regionali</i> .....	234
24.1.3	<i>Disposizioni attuative</i> .....	234
24.1.4	<i>Marchio del sistema di certificazione regionale</i> .....	234
24.1.5	<i>Portale energia</i> .....	235
24.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	235
24.2.1	<i>Struttura regionale competente</i> .....	235
24.2.2	<i>Requisiti di iscrizione</i> .....	235
24.2.3	<i>Accreditamento dei certificatori</i> .....	235
24.2.4	<i>Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche</i> .....	236
24.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE .....	236
24.3.1	<i>Programma del corso</i> .....	236
24.3.2	<i>Verifica finale</i> .....	237
24.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA .....	237
24.4.1	<i>Modello e aspetti generali</i> .....	237
24.4.2	<i>Obblighi di dotazione dell'Attestato di prestazione energetica</i> .....	237
24.4.3	<i>Esclusioni</i> .....	238
24.4.4	<i>Edifici non dotati di impianto di riscaldamento</i> .....	238
24.4.5	<i>Redazione dell'Attestato di prestazione energetica</i> .....	238
24.4.6	<i>Validità e aggiornamento dell'Attestato di prestazione energetica</i> .....	239
24.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	239
24.5.1	<i>Metodologie</i> .....	239
24.5.2	<i>Indicatori della prestazione energetica globale e parziale</i> .....	240
24.5.3	<i>Classificazione energetica degli edifici</i> .....	241
24.6	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI APE .....	241
24.7	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI .....	242
24.8	TARGA DI EFFICIENZA ENERGETICA.....	243
24.9	CONTROLLI .....	244
24.10	SANZIONI .....	244
24.11	L'INTERVISTA ALL'ASSESSORE.....	244
<b>25</b>	<b>REGIONE DEL VENETO.....</b>	<b>249</b>
25.1	INFORMAZIONI GENERALI.....	249
25.1.1	<i>Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche</i> .....	249
25.1.2	<i>Riferimenti legislativi regionali</i> .....	249
25.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	249
25.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE .....	249
25.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA .....	249
25.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	249
25.5.1	<i>Metodologie</i> .....	249
25.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI .....	249
25.7	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI APE .....	250
25.8	CONTROLLI .....	252
25.9	L'INTERVISTA AL DIRIGENTE.....	252
<b>26</b>	<b>RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI .....</b>	<b>255</b>

in collaborazione con:



*Ministero dello Sviluppo Economico*



CONFERENZA DELLE REGIONI  
E DELLE PROVINCE AUTONOME

Rapporto redatto da:



Ente Federato all'UNI

**Comitato Termotecnico Italiano**

**Energia e Ambiente**

Via Scarlatti, 29

20124, Milano, Italy

[www.cti2000.it](http://www.cti2000.it)