

CTI - Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente

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



RAPPORTO | 2013 |

CTI - Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente

Attuazione della certificazione energetica degli edifici in Italia RAPPORTO 2013

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 Inconata Labella, (Regione Basilicata) Ulrich Klammsteiner, Luca Devigili (Agenzia CasaClima Srl Bolzano) Maria Rosaria Mesiano, Salvatore Gangemi, Consolato Maurizio Diano, Enrico Ninarello (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) Danilo Berri, Cristina Battaglia (Regione Liguria) Ludovica Marengo, Maria Fabianelli, Sara Milanese, Susanna Piana (A.R.E. Liguria) Mauro Fasano, Alice Tura (Regione Lombardia) Valentina Belli, Ivan Mozzi (Finlombarda S.p.a) Raffaella Fontana, Nicoletta Peroni (Regione Marche) Luigi Vecere, Adelmo Berardo (Regione Molise) Annamaria Clinco, Giovanni Nuvoli (Regione Piemonte) Anna Grazia Lanzilotto, Giuseppe Rubino (Regione Puglia) Simona Murrioni (Regione Sardegna) Domenico Calandra, Segio Monzù, Domenico Santacolomba (Regione Sicilia) Edo Bernini, Aldo Ianniello, Riccardo Guardi, Giuseppina Sabia (Regione Toscana) Giacomo Carlino, Daria Stringari, Chiara Benedetti (Provincia autonoma di Trento) Domenico Gambelunghe, Andrea Monsignori, Roberta Rosichetti (Regione Umbria) Genny Brunet, Tamara Cappellari, Genny Pasquettaz, Mario Sorsoloni, (Regione Valle d'Aosta) Alberto Brunetti, Fabio Fior (Regione Veneto).

Si ringraziano anche Domenico Prisinzano, Giuseppe Tomasino (ENEA - CCEI di Palermo)

Si ringraziano anche SACERT e il Dipartimento ABC del Politecnico di Milano per la consulenza generale al progetto.

Copertina – AGC s.r.l. – Annalisa Galante

Progetto grafico – Giovanni Murano

ISBN 9788890618673

Versione 1.00 - Dicembre 2013

Riproduzione vietata. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questo documento (Rapporto 2013 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.

Presentazioni

Ministero dello Sviluppo Economico

Il 2013 è stato sicuramente un anno importante per il completamento ed il miglioramento del quadro normativo per la promozione dell'efficienza energetica degli edifici: è stata pubblicata la legge n. 90 che recepisce la Direttiva 31/2010 (EPBD) e potenzia lo strumento di sostegno costituito dalle detrazioni fiscali, prorogandone la validità; sono stati completati e pubblicati il D.P.R. n.74 sui criteri generali in materia di esercizio, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti e il D.P.R. n.75 sui criteri di accreditamento dei soggetti ai quali affidare la certificazione energetica.

Rimane comunque molto da fare: occorre pubblicare i decreti attuativi per rendere operative le disposizioni della L. 90 e recepire la nuova Direttiva sull'efficienza energetica (EED), con nuove disposizioni anche in materia di diagnosi energetica.

Pensiamo che il lavoro in corso rappresenti un'opportunità molto importante per orientare una riqualificazione generale del patrimonio immobiliare nazionale, puntando a risultati ambiziosi in termini non solo di riduzione strutturale dei consumi energetici ma anche di stimolo alla crescita economica, spinta all'utilizzo di tecnologie e materiali avanzati, creazione di nuove possibilità occupazionali per i specialisti del settore. Nei prossimi mesi, continuando l'ottima collaborazione con gli enti tecnici e scientifici del settore, puntiamo a consolidare e migliorare lo strumento della certificazione energetica e proseguire il cammino già intrapreso per l'armonizzazione della legislazione regionale, al fine di dare più respiro al mercato della certificazione.

In questo quadro, questo Rapporto costituisce un indispensabile strumento per migliorare l'informazione sul tema della certificazione energetica e per accrescere la consapevolezza sui vantaggi che offre ai cittadini e alle imprese del settore.

Rosaria Romano
Direttore Generale

Direzione Generale per l'Energia Nucleare, le Energie Rinnovabili e l'Efficienza Energetica
Ministero dello Sviluppo Economico

Coordinamento Tecnico Interregionale per l'Energia

Le Regioni e le Province autonome sono attive da anni sul tema della certificazione energetica degli edifici e alcune di esse hanno conseguito risultati molto interessanti, come il Rapporto elaborato dal CTI evidenzia con dovizia di particolari.

La Direttiva EPBD, tuttavia, non è ancora stata applicata integralmente. Le valutazioni per la determinazione dei requisiti prestazionali devono essere estese a tutte le destinazioni d'uso degli edifici; le metodologie di calcolo della prestazione energetica sono prossime al completamento e, per alcune definizioni terminologiche, come quella di edificio ad energia quasi zero, il dibattito è ancora aperto.

Questa fase di innovazione del contesto normativo generale italiano, avvenuta con il recepimento della direttiva 2010/31/UE da parte dello Stato, richiede ancora un gran lavoro da parte di tutti gli attori coinvolti e va calata nella realtà operativa con molta cautela per evitare ricadute negative sul settore delle costruzioni e sul mercato immobiliare, in particolare difficoltà nell'attuale fase economica.

Le Regioni, quindi, stanno operando con grande attenzione al problema e il Rapporto rappresenta un utile strumento per proseguire la strada intrapresa.

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. Lo scopo è duplice: 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 il relativo rilascio degli attestati oggi vigenti nelle diverse regioni, così come richiesto dal mondo operativo e dall'industria del settore.

Riteniamo che il Rapporto possa dare un contributo significativo a questo percorso virtuoso.

Cesare Boffa e Giovanni Riva
Presidente e Direttore Generale del CTI

1 Certificazione energetica degli edifici: sintesi del quadro nazionale¹

1.1 Inquadramento del tema



L'attuazione della certificazione energetica è stato un processo lento e complesso; ancora oggi, dopo sei anni dalla sua prima introduzione in Regione Lombardia e dopo quattro 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 terzo rapporto, ha superato ampiamente i due milioni 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 il certificato 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.

Riteniamo inoltre che il 2013 debba essere considerato un anno di svolta. La Direttiva europea appena recepita, almeno sul piano formale, guarda a edifici a energia quasi zero a partire dal 2020, 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.



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

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 30 ottobre 2013 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 2013 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.

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 7**. 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 8** è evidenziato il quadro legislativo regionale e delle province autonome in tema di efficienza energetica degli edifici.

Nel **Prospetto 9** 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
- 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 10** 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 Itaca² 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 11** 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 12** (Struttura competente per l'attuazione della certificazione energetica), e nei **Prospetto 13**, **Prospetto 14** e **Prospetto 15** che riportano i siti internet ai quali ci si deve rivolgere per acquisire informazioni rispettivamente riguardo a certificazione, efficienza energetica degli edifici e protocolli di sostenibilità energetico ambientale degli edifici.

² http://www.itaca.org/valutazione_sostenibilita.asp# (pagina visionata il 30 novembre 2013)

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 16**, solo undici Regioni hanno costituito un catasto, nove non ce l'hanno ancora e solo cinque di queste prevedono di costituirlo.

Il numero di regioni che hanno realizzato appositi catasti informatici per il deposito e la gestione dei contenuti degli APE sono oggi 9 (saranno 12 nel 2014, **Figura 2**). Basilicata, Bolzano, Campania, Lazio, Molise, Puglia, Sardegna e Toscana ne risultano sprovviste mentre Calabria, Umbria e Sicilia stanno avviando la predisposizione. Bolzano, Lazio, Sardegna e Toscana comunque dispongono di database interni. 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 nuova 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 17**) 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.

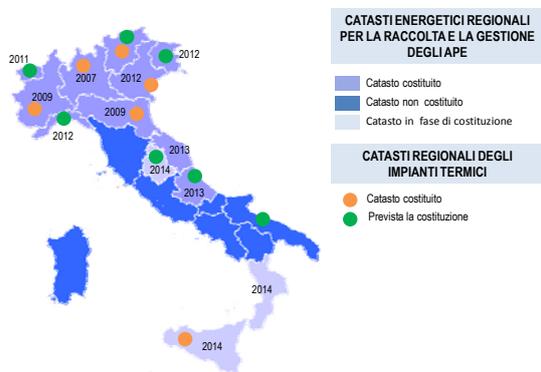


Figura 2 - Catasti energetici regionali

Nemmeno la procedura di calcolo utilizzata per la valutazione degli indicatori energetici è omogenea. È ciò che emerge dal **Prospetto 18** 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, abbia previsto di adeguarsi agli standard nazionali non appena questi saranno completati e disponibili nella prima revisione. Le Linee guida nazionali prevedono infatti l'utilizzo di procedure di calcolo semplificato per edifici esistenti residenziali a partire da una superficie utile inferiore ai 3.000 m². Anche in questo caso c'è molta disuniformità nell'applicazione di questa regola: alcune Regioni non consentono la semplificazione, altre la consentono in modo totale o parziale.

L'autodichiarazione in classe G del proprietario dell'immobile prevista dalle stesse Linee guida nazionali è stata abrogata dal Decreto 22 novembre 2012 "Modifica del decreto 26 giugno 2009, recante: «Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici» pubblicato sulla G.U. n. 290 del 13/12/2012. Da tale data non è più permessa in nessuna regione.

Ma quali indicatori energetici vengono previsti nell'APE? Il **Prospetto 19** restituisce questa informazione, evidenziando che tutte le Regioni o Province autonome considerano gli usi energetici legati alla climatizzazione 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 20** e in **Figura 8**. Sempre nello stesso prospetto, e in **Figura 9**, 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 21**). 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 obbligatoria 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 22**. 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 23** che riporta anche il numero dei certificatori accreditati nelle diverse Regioni.

Quali sono i requisiti di base per essere certificatore? La risposta non è semplice in quanto gli ordinamenti universitari che si sono succeduti negli anni hanno introdotto molti corsi di studio. Il **Prospetto 24** consente di verificare per ciascuna Regione o Provincia Autonoma i requisiti di base suddivisi per classe di laurea (triennale o quinquennale) e classi di diploma.

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 26**. 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 79.

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 27** 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 70+80 ore. 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 28**, 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 29**. 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 30** 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 certificazione 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 31** si tenta un primo censimento sulla base dei dati ufficiali forniti dalle Regioni. Gli ACE/APE censiti alla data del 01/03/2013 sono 2.341.141, la parte del leone la fa naturalmente la Regione Lombardia che, da sola, ne ha prodotti circa 1.200.000.

Le autodichiarazioni depositate censite sono 89.057.

Circa il 90% degli ACE/APE è stato prodotto nel Nord Italia (**Figura 5**) probabilmente a seguito alla maggiore tempestività di applicazione della normativa.

Riteniamo che il **Prospetto 31** 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 essere circa 3 milioni di unità.

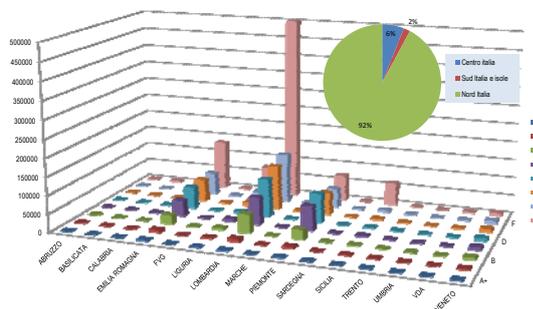


Figura 5 – Distribuzione di frequenza degli attestati di certificazione energetica depositati al 1/03/2013 con ripartizione percentuale per Nord, Centro e Sud e Isole

Il **Prospetto 32**, 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 dei certificati, 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 nuova 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 (pag. 119), Emilia Romagna (pag. 134), Friuli Venezia Giulia (pag.137), Liguria (pag.147), Lombardia (pag.159), Piemonte (pag.173), Toscana (pag.186), Trento (pag.194), Valle d'Aosta (pag. 212), Veneto (pag. 219)

Il **Prospetto 32** 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. Nel maggio 2013 il catasto energetico regionale lombardo contava 6.437 certificazioni di classe A e 1.037 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:

- la qualità dei certificati energetici non è sempre soddisfacente. Si tratta probabilmente dell'aspetto più problematico che va affrontato applicando efficaci procedure di controllo e con l'aggiornamento continuo dei tecnici;
- le classi di prestazione energetica oggi non risultano comparabili per tutte le regioni: questo non permette un 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 utilizzasse uno standard di classificazione unico per tutto il territorio nazionale oppure, se questo non fosse possibile, che si inserisse negli attestati regionali anche la classificazione nazionale.

- il tecnico 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, come sarà presto anche per Regione Lombardia, 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 Gruppi di Lavoro): 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).

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. Le norme UNI/TS 11300 sono oggi in fase di revisione e nel breve termine assumeranno 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 sono stati certificati 27 software (alle UNI/TS 11300 parti 1 e 2) e 14 (alle UNI/TS 11300 parti 1, 2 e 4): l'elenco è visibile in una apposita sezione del portale del CTI.

Per dare la possibilità alle software-house di auto-verificare i propri programmi, il CTI ha pubblicato, in licenza d'uso, diversi «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 sta portando a termine l'aggiornamento della banca dei dati climatici contenuti nella UNI 10349:1994. Tale norma verrà pubblicata indicativamente nella seconda metà del 2014 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 termoisometriche – Procedura per la scelta dei valori di progetto”. Tale standard sarà sottoposto ad inchiesta pubblica finale UNI nei mesi conclusivi dell’anno in corso.

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 2013 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.



Figura 6 – Una delle videate del sito internet www.cti2000.eu

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

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 introdotte statistiche e dati di sintesi elaborati a partire dalla base dei dati regionali.

Il sito (così come il Rapporto e questa 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 **Certificazione energetica in Italia: l’azione dell’ENEA³**

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 la 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 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 ed inesorabile. Un’abitazione italiana esprime prestazioni energetiche molto basse facendo registrare dei consumi, in termini di uso finale, annui che variano da 160 kWh/m² anno a oltre 230 kWh/m² 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

³ Gaetano Fasano, ENEA, Unità Tecnica Efficienza energetica UTEE-ERT

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 Mtonn di CO₂ equivalente all'anno).

1.6.1 Quadro nazionale

L'Italia è, dei 27 Stati membri della UE, il quarto Paese per popolazione residente con circa 60.000.000 di residenti⁴ e il settimo paese per superficie con 301.338 km².

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/m² (0,129 tep/m²). 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 necessari 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.

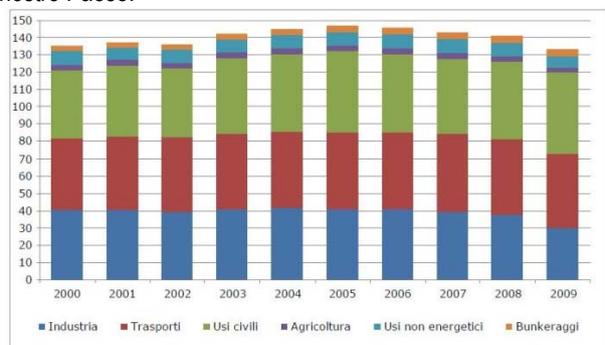


Figura 7 "Consumi finali d'energia (Mtep) per settori d'uso (Fonte Istat 2009)"

⁴ Fonte ISTAT.

In **figura 7** 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»⁵, 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;*
- *(4) 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.*
- *Prende in forte considerazione il fattore costi/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 il certificato possa essere 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/CE⁶ e 2010/30/UE⁷).

Si sottolinea la carenza, nel certificato energetico, 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 non sfruttato.

⁵ <http://www.energiaenergetica.enea.it/iniziative/i-tavoli-di-lavoro-4e/>

⁶ Direttiva relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia.

⁷ 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.

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 dei Certificati 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.

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 che dettagli/giustifichi 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 un contenuto informativo più chiaro, significativo e utile per l'utente e, in particolare, l'inclusione, nel Certificato, di informazioni dell'energia consumata 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 soggetti 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 UTEE ERT).

I Tavoli 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, che consenta il recupero delle risorse economiche che si liberano con la riduzione degli sprechi energetici.

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 REQUEST 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'ENEA⁸ è disponibile il Position paper "La certificazione energetica degli edifici esistenti nel recepimento italiano della Direttiva 2010/31/UE" (edizione di giugno 2012)

1.7 L'efficienza energetica degli edifici in Lombardia: non solo standard⁹

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

⁸ Il sito internet di riferimento è riportato alla nota 5.

⁹ Mauro Fasano, Regione Lombardia, Direzione U.O. Energia e Reti Tecnologiche

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, antepponendo come unico limite il rispetto delle norme in materia di protezione della privacy.

1.8 La certificazione energetica in Piemonte: dati, esperienze e proposte¹⁰

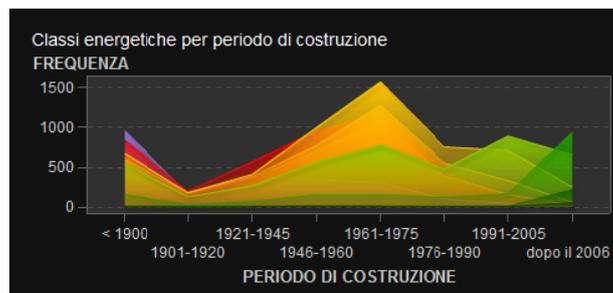
Con il recepimento da parte dello Stato, mediante il D.L. 63/2013, della direttiva 2010/31/UE l'obbligo di classificazione degli immobili si è esteso, di fatto, a tutti gli immobili che vengono immessi a vario titolo sul mercato immobiliare.

Il medesimo obbligo di dotazione compete a tutti gli immobili utilizzati da pubbliche amministrazioni e aperti al pubblico con superficie superiore a 500 m² (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.

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 meno di 400.000, con un tendenziale annuo di circa 110/120 migliaia di unità, e un volume residenziale lordo certificato che ormai ha raggiunto il 30,56 % del patrimonio edilizio adibito ad usi abitativi.

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 immigrati.



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

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*.

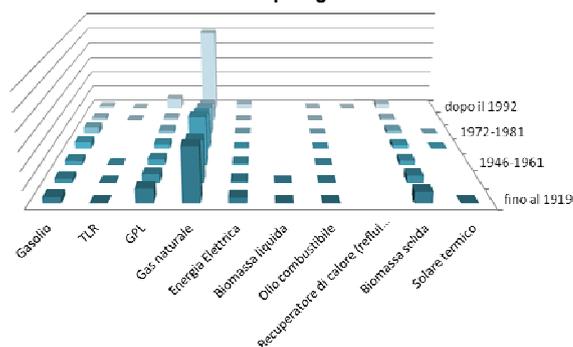
1.8.1 Analisi sui certificati

Nel corso del 2012 sono state inserite delle griglie tipologiche per rendere più agevole la ricerca e selezione di particolari tipologie di edifici, con riferimento allo sviluppo dell'analisi degli archetipi edilizi e dei livelli prestazionali ad essi connessi.

Risulta più facile analizzare nel dettaglio quelle che possono essere le caratteristiche di determinati sottoinsiemi di edifici.

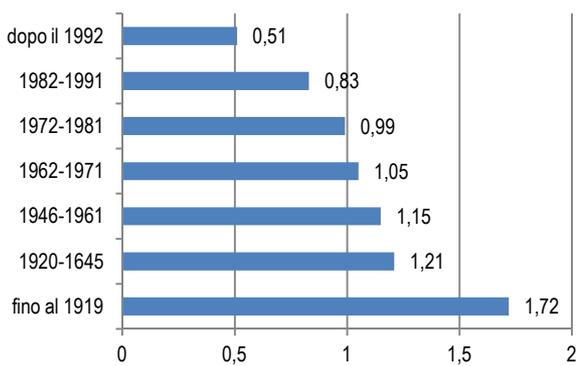
Nell'esempio seguente sono state selezionate le villette unifamiliari dotate di impianto autonomo (con S/V medio 0,807) e sono stati estratti alcuni parametri tra cui il combustibile utilizzato per classi di età, gli indici di prestazione energetica globale e le trasmittanze termiche medie delle superfici dell'involucro opaco e trasparente e i rendimenti medi stagionali degli impianti.

Distribuzione degli ACE/APE relativi a villette per periodo di costruzione dell'immobile e tipologia di combustibile utilizzato

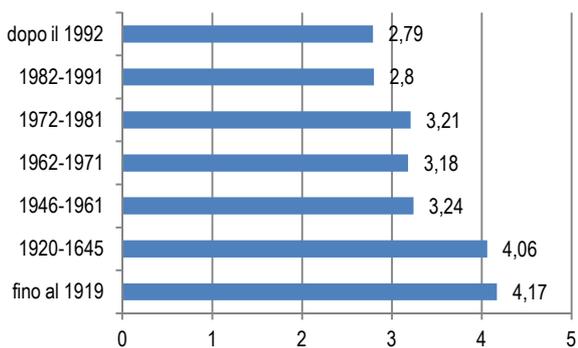


¹⁰ Stefania Crotta, Giovanni Nuvoli, Regione Piemonte, Direzione Innovazione, Ricerca ed Università. Settore Politiche Energetiche

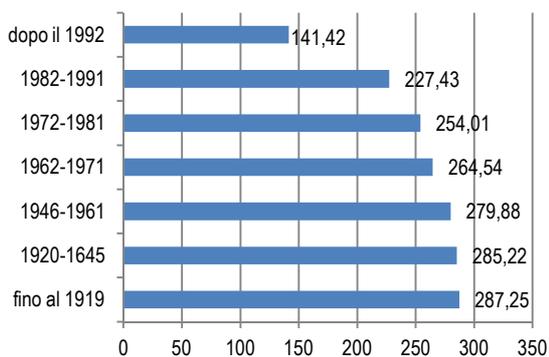
Trasmittanza media delle superfici opache [W/m²K]



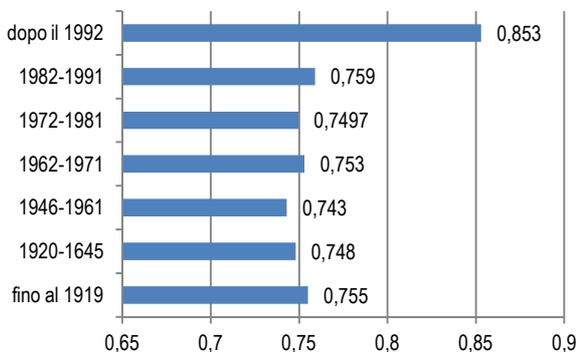
Trasmittanza media delle superfici trasparenti [W/m²K]



EPL lordo medio [kWh/m²a]



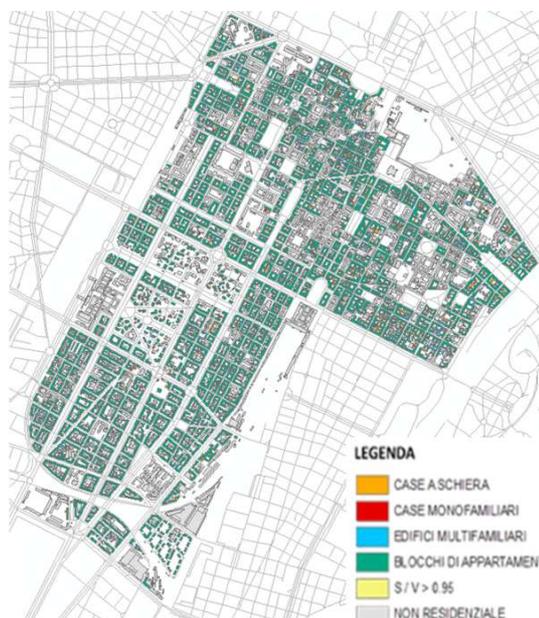
Rendimento medio stagionale degli impianti η_g



La possibilità, inoltre, di incrociare più fonti di dati ha aperto la strada alla integrazione tra più tecnologie di acquisizione: a scala urbana è stato sperimentato, dal CSI in collaborazione con il Politecnico di Torino e la Città di Torino, la mappatura energetica dello stock edilizio di particolari aree.



In queste valutazioni si è tenuto conto delle opportunità di raffrontare i consumi reali, laddove disponibili, soprattutto in presenza di utenze servite dalla rete cittadina del teleriscaldamento, e i fabbisogni stimati di energia primaria derivanti dal calcolo secondo la metodologia standard. Dalla carta numerica della Città sono state sovrapposte le informazioni relative alla mosaicatura degli attestati, laddove presenti.



CIRCOSCRIZIONE 1 **CENTRO - CROCCETTA** **SUPERFICIE km² 7,01**



1.8.2 Certificatori e mercato

Con la recente 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 64 ore con relativo esame finale, possono effettuare le procedure di valutazione energetica degli edifici.

Dal 2009 risultano accreditati all'elenco di certificatori piemontesi oltre 9.000 tecnici, nello scorso anno, tuttavia, solo poco più della metà di questi (4.754) hanno inviato almeno un ACE.

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 produrrà, inesorabilmente, una riduzione dei costi connessi all'emissione dell'attestato, ci si augura senza decadimenti ulteriori 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.

1.9 La certificazione delle competenze dei tecnici certificatori energetici¹¹

1.9.1 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 continuità 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.

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

¹¹Filippo Trifiletti, Direttore generale Accredia.

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 alimenti;
- 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%
Manager dei Sistemi di Sicurezza e Salute	29	0,02%

Figura professionale	Numero	% sul totale
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%
Totale	123.474	100,00%

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;
- 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 a 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	Direttiva 2002/91/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 16/12/2002 sul rendimento energetico nell'edilizia.
2006	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 e recante abrogazione della direttiva 93/76/CEE del Consiglio.
2009	Direttiva 2009/28/CE 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	Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19/05/2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia (rifusione).
2012	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 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	Regolamento delegato (UE) n. 244/2012 della Commissione del 16 gennaio 2012 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	Direttiva 2012/27/UE 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	Decisione della Commissione dell'1 marzo 2013 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	Decreto legislativo 19/08/2005, n.192 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia".
2006	Decreto legislativo 29/12/2006, n.311 "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	Decreto legislativo 30/05/2008, n.115 "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	Piano di azione nazionale per le energie rinnovabili (Direttiva 2009/28/CE). 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	Decreto Ministeriale 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica"
2009	Decreto del Presidente della Repubblica 2/04/2009, n.59 "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	Decreto legislativo 3/03/2011, n.28 "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	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. G.U. n.21 del 25-1-2013,
2012	Decreto 22 novembre 2012 , 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	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"
2013	D.P.R. 16 aprile 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".
2013	Decreto - Legge 4 giugno 2013, n. 63 , 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	Circolare n. 12976 del 25 giugno 2013 "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	Legge 3 agosto 2013, n. 90 , 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),
2013	Circolare del 7 agosto 2013 , 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.

Prospetto 4 “Quadro legislativo nazionale sulle detrazioni fiscali”

Anno	Riferimenti legislativi
2006	Legge 27/12/2006, n.296 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2007)".
2007	D.M. 19/02/2007 "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	Circolare 36/E del 31 maggio 2007 dell'Agenzia delle Entrate
2007	D.M. 26/10/2007 "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	Legge 24/12/2007, n.244 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2008).
2008	Decreto Ministeriale 11/03/08 , "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	Decreto Ministeriale 07/04/2008 "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	Decreto-Legge 29/11/2008, n.185 "Misure urgenti per il sostegno a famiglie, lavoro, occupazione e impresa e per ridisegnare in funzione anti-crisi il quadro strategico nazionale".
2009	Legge n. 2 del 28/01/2009 "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	Provvedimento del 6 maggio 2009 dell'Agenzia delle Entrate
2009	Legge 23/07/2009, n.99 "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia".
2009	Decreto ministeriale 6/08/2009 "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	Provvedimento dell'Agenzia delle Entrate del 21 dicembre 2009.
2010	Decreto ministeriale 26/01/2010 "Aggiornamento del Decreto 11/03/2008 in materia di riqualificazione energetica degli edifici".
2010	Decreto - Legge 78/2010 "Misure urgenti per la stabilizzazione finanziaria e la competitività economica"
2010	Legge n. 122 del 30/07/2010 "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."
	Provvedimento dell'Agenzia delle entrate "Approvazione del modello di comunicazione per lavori concernenti interventi di riqualificazione energetica che proseguono oltre il periodo d'imposta nonché delle modalità di comunicazione all'Agenzia delle entrate dei dati in possesso dell'ENEA".
	Modello dell'Agenzia delle Entrate "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	Legge n. 220 del 13/12/2010 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge di stabilità 2011)"
2011	Decreto - Legge n. 98 del 6/07/2011 "Disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria"
2011	Legge n. 111 del 15/07/ 2011 "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	Decreto Legge 6/12/2011, n.201 "Disposizioni urgenti per la crescita, l'equità' e il consolidamento dei conti pubblici".
2011	Legge 22/12/2011, n.214 "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	Decreto - Legge 22/06/2012, n. 83 "Misure urgenti per la crescita del Paese"
2012	Legge n. 134 del 7/08/2012 "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	Decreto - Legge del 4/06/2013 n. 63 "Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE, sulla prestazione energetica nell'edilizia, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale".
2013	Legge 3/08/2013, n. 90 , 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).
2013	Decreto 28 dicembre 2012 "Incentivazione della produzione di energia termica da fonti rinnovabili ed interventi di efficienza energetica di piccole dimensioni"

Prospetto 5 “Quadro legislativo nazionale. Fotovoltaico”

Anno	Riferimenti legislativi
2006	Decreto Ministeriale del 06/02/2006 "Criteri per l'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare" (Conto Energia fotovoltaico)
2006	Deliberazione ARG/elt n. 40/06 "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	Decreto Ministeriale 19/02/2007 "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	Decreto Ministeriale 19/02/2007 "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	Delibera Authority "Attuazione del decreto del Ministro dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della

Anno	Riferimenti legislativi
	Tutela del Territorio e del Mare 19/02/2007, ai fini dell'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante impianti fotovoltaici".
2008	Deliberazione ARG/elt 74/08 "Testo integrato delle modalità e delle condizioni tecnico-economiche per lo scambio sul posto (TISP)".
2010	Decreto del 06/08/2010 "Incentivazione della produzione di energia elettrica mediante fonte fotovoltaica per il triennio 2011-2013".
2011	Decreto 5/05/2011 "Incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti solari fotovoltaici" (Quarto conto energia).
2011	Decreto legislativo 3/03/2011, n.28 "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	Deliberazione 8/03/2012 dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas 84/2012/R/eel "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	Decreto 5/07/2012 "Attuazione dell'art. 25 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, recante incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti solari fotovoltaici (c.d. Quinto Conto Energia).
2012	Delibera dell'AEEG 292-12 "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	Risoluzione dell'Agenzia delle Entrate n. 22/E del 2 aprile 2013

Prospetto 6 "Quadro legislativo nazionale. Cogenerazione"

Anno	Riferimenti legislativi
2002	Deliberazione dell' Autorità per l'energia elettrica e il gas 19 marzo 2002, n. 42 "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	Decreto ministeriale 5/09/2011 "Regime di sostegno per la cogenerazione ad alto rendimento".
2011	Linee guida per l'applicazione del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico 5 Settembre 2011 – Cogenerazione ad Alto Rendimento (CAR)
2012	Decreto ministeriale 6/07/2012 "Incentivi per energia da fonti rinnovabili elettriche non fotovoltaiche"

Prospetto 7 "Quadro legislativo nazionale. Solare termico"

Anno	Riferimenti legislativi
2011	Decreto legislativo 3/03/2011, n.28 "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	Decreto 28 dicembre 2012 "Incentivazione della produzione di energia termica da fonti rinnovabili ed interventi di efficienza energetica di piccole dimensioni"

Prospetto 7 “Quadro legislativo regionale e delle Province autonome in tema di certificazione energetica degli edifici”

Regioni e Province autonome	Anno	Legislazione
Abruzzo	2013	Deliberazione della Giunta regionale 5/08/2013, n. 567 “Disposizioni in materia di Certificazione Energetica degli edifici nel territorio della Regione Abruzzo” Nota) Non vi è alcuna legge quadro regionale
Basilicata	2007	Legge regionale 28/12/2007, n.28 “Disposizioni per la formazione del Bilancio di Previsione Annuale e Pluriennale della Regione Basilicata – Legge Finanziaria 2008”.
	2010	Legge regionale: “Disposizioni per la formazione del Bilancio di Previsione Annuale e Pluriennale della Regione Basilicata Legge Finanziaria 2010”. Nota) Non vi è alcuna legge quadro regionale
Bolzano	2004	Decreto del Presidente della Provincia 29/09/2004, n.34 “Regolamento di esecuzione della legge urbanistica in materia di risparmio energetico”.
	2009	Deliberazione della Giunta provinciale del 15/06/2009, n.1609 “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	Deliberazione della Giunta provinciale del 27/07/2009, n.1969 “Certificato energetico per appartamenti”.
	2009	Legge 09/04/2009, n.1 “Disposizioni per la formazione del bilancio di previsione per l’anno finanziario 2009 e per il triennio 2009-2011 (Legge finanziaria 2009)”.
	2011	Decreto del Presidente della Provincia del 15/02/2011, n.9 “Modifica del regolamento di esecuzione alla legge urbanistica provinciale in materia di risparmio energetico”.
	2012	Deliberazione della Giunta provinciale del 25/06/2012, n.939 “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”.
Calabria	2013	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”.
	N.D.	Non vi è alcuna legge quadro regionale. 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.	Non vi è alcuna legge quadro regionale.
Emilia Romagna	2008	Deliberazione Assemblée legislativa regionale 4/03/2008, n.156 “Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione degli edifici”.
	2008	Deliberazione della Giunta regionale 7/07/2008, n.1050 “Sistema di accreditamento dei soggetti preposti alla certificazione energetica degli edifici”.
	2008	Deliberazione della Giunta regionale 28/10/2008, n.1754 “Disposizioni per la formazione del certificatore energetico in edilizia in attuazione della D.A.L. n.156/08”.
	2009	Deliberazione della Giunta regionale 21/09/2009, n.1390 “Modifica agli allegati tecnici della D.A.L. n.156/2008”.
	2009	Delibera Assemblée legislativa regionale 6/10/2009, n.255 di modifica alla D.A.L. n.156/2008.
	2010	Deliberazione della Giunta regionale 20/09/2010, n.1362 “Modifica degli allegati di cui alla parte seconda della D.A.L. 156/08”.
	2011	Deliberazione della Giunta regionale 26/09/2011, n. 1366 “Proposta di modifica della parte seconda - Allegati - della delibera dell’Assemblée legislativa n. 156/2008”
	2011	Delibera Giunta regionale 20/06/2011, n.855 “Approvazione di una procedura semplificata per il riaccreditamento dei soggetti iscritti nell’elenco regionale dei soggetti certificatori istituito ai sensi della delibera dell’Assemblée legislativa n.156/2008”
	2012	Delibera della Giunta regionale 16/04/2012, n. 429 “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’Assemblée legislativa n.156/08 alla Società NuovaQuasco s.c.r.l.”
	2013	Delibera della Giunta regionale 26 giugno 2013, n. 832 “Modifica degli Allegati 1 e 15 della delibera dell’Assemblée Legislativa del 4 marzo 2008 n. 156 – Parte seconda – Allegati”
Friuli Venezia Giulia	2005	Legge 18/08/2005, n.23 “Disposizioni in materia di edilizia sostenibile”.
	2006	D.P.Reg. 25/09/2006, n.288 “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	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’art. 6 bis, della L.R. 18/08 2005, n.23, «Disposizioni in materia di edilizia sostenibile»”.
	2010	D. P.Reg. 25/08/2010, n.199 “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	D.P.Reg. 21/12/2010, n.288 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	Deliberazione Giunta regionale 27/10/2011 n.2055 “Approvazione del protocollo vea ed entrata in vigore delle nuove

Regioni e Province autonome	Anno	Legislazione
		schede"
	2012	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)
	2013	Determinazione del 9 ottobre 2013 n. G00208 – 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.	Non vi è alcuna legge quadro regionale. 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	Legge regionale 29/05/2007, n.22 e s.m.i. "Norme in materia di energia"così come modificata dalla Legge Regionale 30/07/2012, n.23.
	2008	Deliberazione della Giunta regionale 2/12/2008, n.1601 "Certificazione energetica degli edifici: elenco dei professionisti e corsi di formazione".
Liguria	2009	Deliberazione della Giunta regionale 21/09/2009, n.1254 "Modifiche degli allegati alla D.G.R. 1601/08 "Certificazione energetica degli edifici/elenco dei professionisti e corsi di formazione".
	2012	Deliberazione Giunta regionale 15/06/2012, n.709 "Integrazione della deliberazione della Giunta regionale n.1254 del 21/09/2009, avente ad oggetto "Modifiche degli allegati alla deliberazione di Giunta Regionale n.1601/2008 - Certificazione energetica degli edifici/elenco dei professionisti e corsi di formazione"
	2012	Regolamento regionale 13/11/2012, n.6 "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".
	2009	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".
	2009	Decreto 18/03/2009, n.2598 "Approvazione del nuovo modello di targa energetica per gli edifici, in riferimento alla D.G.R. 5018/2007".
	2009	Decreto 12/05/2009, n.4648 "Definizione dei criteri per accreditare come certificatori energetici ai sensi della D.G.R. 5018/2007 e s.m.i. i professionisti già accreditati da altre Regioni, Province Autonome e Paesi appartenenti all'U.E.".
	2009	Decreto 11/06/2009, n.5796 "Procedura di calcolo per la certificazione energetica degli edifici".
	2009	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".
	2009	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".
	2009	Deliberazione Giunta regionale 19/08/2009, n.8554 "Precisazioni in merito all'applicazione dell'art.3, comma 2 e comma 3, della Legge regionale 16/07/2009, n.13".
	2009	Deliberazione Giunta regionale 15/12/2009, n.14006 "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	Deliberazione Giunta regionale 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".
Lombardia	2010	Deliberazione Giunta regionale 28/07/2010, n.IX/335, "Certificazione energetica edifici pubblici: aggiornamento del termine finale".
	2011	D.G.R. 31/05/2011, n.IX/1811, "Approvazione nuovo modello di Attestato di prestazione energetica degli edifici".
	2011	Deliberazione Giunta regionale 24/11/2011, n.IX/2554, "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	Deliberazione Giunta regionale 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".
	2012	Decreto Dirigente unità organizzativa, 23/10/2012 n.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"
	2012	Deliberazione Giunta regionale 21/11/2012 n.IX/4416, "Certificazione energetica degli edifici: modifiche ed integrazioni alle disposizioni allegate alla D.G.R. 8745 del 22/12/2008 e alla D.G.R. 2555 del 24/11/2011".
	2012	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".
	2013	Legge regionale n.5 del 31/07/2013 "Assesamento 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	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"
Marche	2013	Deliberazione 19/03/2013, n. 382 "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
	N.D.	Non vi è alcuna legge quadro regionale. La Regione Marche prevede la certificazione di sostenibilità ambientale degli edifici, tale certificazione, volontaria, non

Regioni e Province autonome	Anno	Legislazione
		sostituisce quella energetica ma ne utilizza le risultanze in sede di valutazione delle prestazioni ambientali dell'edificio.
Molise	2012	Legge regionale 26/01/2012, n. 2 "Legge finanziaria regionale 2012"
	N.D.	Non vi è alcuna legge quadro regionale.
Piemonte	2007	Legge regionale 28/05/2007, n.13 "Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia".
	2009	Deliberazione della Giunta regionale 4/08/2009, n.43-11965. "Disposizioni attuative in materia di certificazione energetica degli edifici ai sensi dell'art.21, comma 1, lettere d), e) ed f)".
	2009	Deliberazione della Giunta regionale 20/10/2009, n.1-12374 "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	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."
	2010	Deliberazione della Giunta regionale 19/07/2010, n.11-330 "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 s.m.i."
	2010	Circolare del Presidente della Giunta regionale 25/01/2010, n.1/AMB "Certificazione energetica degli edifici. Chiarimenti in merito ai requisiti dei certificatori".
Puglia	2008	Legge regionale 10/06/2008, n.13 "Norme per l'abitare sostenibile".
	2009	Legge regionale 30/07/2009, n.14 "Misure straordinarie e urgenti a sostegno dell'attività edilizia e per il miglioramento della qualità del patrimonio edilizio residenziale".
	2009	Deliberazione Giunta regionale 4/08/2009, n.1471 "Sistema di valutazione del livello di sostenibilità ambientale degli edifici in attuazione della L.R. «Norme per l'abitare sostenibile»".
	2010	Regolamento regionale 10/02/2010, n.10 "Regolamento per la certificazione energetica degli edifici ai sensi del D.Lgs. 19/08/2005 n.192" - Accreditamento Certificatori Energetici degli Edifici Regione Puglia. Approvazione Linee Guida Procedura Telematica".
	2010	Linee Guida per la prima applicazione del Regolamento regionale 10/02/2010, n.10, recante disposizioni in materia di certificazione energetica degli edifici ai sensi del D.Lgs. 19/08/2005, n.192".
	2010	Deliberazione della Giunta regionale 13/04/2010, n.1008 "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.	Non vi è alcuna legge quadro regionale.
Sicilia	2010	Legge 23/03/2010, n. 6 "Norme per il sostegno dell'attività edilizia e la riqualificazione del patrimonio edilizio"
	2011	Decreto 3/03/2011 "Disposizioni in materia di certificazione energetica degli edifici nel territorio della Regione siciliana".
Toscana	2005	Legge regionale 03/01/2005 n.1 "Norme per il governo del territorio" (<i>Capo III – norme per l'edilizia sostenibile</i>).
	2005	Deliberazione della Giunta regionale 28/02/2005, n.322 (Modificata con D.G.R. 3/04/2006, n. 218 (26/04/2006) 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	Legge regionale 24/02/2005 n.39 "Disposizioni in materia di energia".
	2009	Legge regionale 23/11/2009, n.71 "Modifiche alla L.R. 24/02/2005, n.39 (Disposizioni in materia di energia)".
	2009	Legge regionale 08/05/2009 n. 24 "Misure urgenti e straordinarie volte al rilancio dell'economia e alla riqualificazione del patrimonio edilizio esistente" (Piano Casa)
	2009	Linee Guida per l'edilizia in legno in Toscana di cui al D.D. 2 ottobre 2008, n. 4628
	2010	Decreto del Presidente della Giunta regionale 25/02/2010, n.17/R "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".
	2008	Legge 4/03/2008 n.1 "Pianificazione urbanistica e governo del territorio".
Trento	2009	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).
	2009	Deliberazione della Giunta provinciale 16/10/2009, n.2446 "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)]".
	2009	Deliberazione della Giunta provinciale 22/12/2009, n.3110 "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	Deliberazione della Giunta provinciale 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".
	2012	Legge provinciale 4/10/2012, n. 20 "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	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)"
	2012	Deliberazione della Giunta provinciale 20/07/2012, n.1539 "Modificazioni alla deliberazione n. 3110 di data 22 dicembre

Regioni e Province autonome	Anno	Legislazione
		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	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."
	2013	Legge provinciale 9 agosto 2013 n. 16, art. 24 "Modificazioni alla legge provinciale 4 marzo 2008, n. 1."
	2013	Deliberazione 2 agosto 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."
Umbria	2012	Deliberazione della Giunta regionale 06/02/2012, n. 112 "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	Deliberazione della Giunta regionale del 16/09/2013, n. 1002 "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".
	N.D.	Non vi è alcuna legge quadro regionale. 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	Deliberazione della Giunta regionale n.1448/2010 "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	Deliberazione della Giunta regionale n.2236/2010 "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	Deliberazione della Giunta regionale n.1062/2011 "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	Deliberazione della Giunta regionale n.1606/2011 "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".
	2012	Legge 01/08/2012, n.26 "Disposizioni regionali in materia di pianificazione energetica, di promozione dell'efficienza energetica e di sviluppo delle fonti rinnovabili".
	2012	Deliberazione della Giunta regionale n. 2401/2012 "Approvazione, ai sensi degli articoli 52, comma 4, e 53, comma 3, della L.r. 26/2012, delle modalità di effettuazione dei controlli sugli attestati di certificazione energetica degli edifici, dei casi di non correttezza formale o sostanziale e di un periodo di sperimentazione dei controlli in cui non trovano applicazione le relative sanzioni.
	2013	Deliberazione della Giunta regionale n. 488/2013 "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".
	2013	Deliberazione della Giunta regionale n. 712/2013 "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".
Veneto	2011	Deliberazioni della Giunta Regionale n. 121 del 08 febbraio 2011 "Istituzione del Registro Regionale delle Attestazioni di Certificazione Energetica - DM 26/06/2009 - Linee guida per la certificazione energetica degli edifici
	2012	Deliberazioni della Giunta Regionale n. 659 del 17 aprile 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".
	N.D.	Non vi è alcuna legge quadro regionale.

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

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

Regioni e Province autonome	Anno	Legislazione
Abruzzo	2009	L.R. n. 16 del 19/08/2009 - Piano Casa
Basilicata	N.D.	
Bolzano	2013	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	N.D.	
Campania	N.D.	
Emilia Romagna	-	Vedi Prospetto 7
Friuli Venezia Giulia	2005	Legge 18/08/2005, n.23 “Disposizioni in materia di edilizia sostenibile”.
	2006	D.P.Reg. 25/09/2006, n.288 “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	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’art. 6 bis, della L.R. 18/08 2005, n.23, «Disposizioni in materia di edilizia sostenibile»”.
	2010	D. P.Reg. 25/08/2010, n.199 “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	D.P.Reg. 21/12/2010, n.288 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	Deliberazione Giunta regionale 27/10/2011 n.2055 “Approvazione del protocollo vea ed entrata in vigore delle nuove schede”
	2012	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)
Lazio	N.D.	
Liguria	2007	Legge regionale 29/05/2007, n.22 e ss.mm.ii. “Norme in materia di energia”così come modificata dalla Legge Regionale 30/07/2012, n.23.
	2008	Deliberazione di Giunta regionale 2/12/2008, n.1601 “Certificazione energetica degli edifici: elenco dei professionisti e corsi di formazione”.
	2009	Deliberazione di Giunta regionale 21/09/2009, n.1254 “Modifiche degli allegati alla D.G.R. 1601/08 “Certificazione energetica degli edifici/elenco dei professionisti e corsi di formazione”.
	2012	Deliberazione Giunta regionale del 15/06/2012, n.709 Integrazione della deliberazione della Giunta regionale n.1254 del 21/09/2009, avente ad oggetto “Modifiche degli allegati alla deliberazione di Giunta Regionale n.1601/2008 - Certificazione energetica degli edifici/elenco dei professionisti e corsi di formazione”
	2012	Regolamento regionale 13/11/2012, n.6 “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”.
Lombardia	2006	Legge regionale 11/12/2006, n.24 e s.m.i. “Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente”
	2007	D.G.R. VIII/5018 e s.m.i “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	D.G.R. VIII/5117 e s.m.i. “Disposizioni per l'esercizio, il controllo, la manutenzione e l'ispezione degli impianti termici nel territorio regionale”
Marche	2013	Deliberazione della Giunta Regionale n. 382 del 19/03/2013 “ 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”
Molise	N.D.	
Piemonte	2007	Legge regionale 28/05/2007, n.13 “Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia”.
	2009	Deliberazione Giunta regionale 4/08/2009, n.46-11968. “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	D.G.R. n. 3-1183 del 14/12/2010 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 impianti 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	D.G.R. 30/01/2012 n. 5-3314 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	D.G.R. n. 19-4076 del 2/07/2012, 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	D.G.R. 30/01/2012 n. 6-3315 recante “Individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione ed esercizio di

Regioni e Province autonome	Anno	Legislazione
		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	Decreto del Dirigente generale del Dipartimento regionale dell'energia n. 71 dell' 1 marzo 2012 "Disposizioni in materia di impianti termici degli edifici nel territorio della Regione siciliana"
Toscana	2005	Legge regionale 03/01/2005 n.1 "Norme per il governo del territorio" (<i>Capo III – norme per l'edilizia sostenibile</i>).
	2005	Deliberazione della Giunta regionale 28/02/2005, n.322 (Modificata con D.G.R. 3/04/2006, n. 218 (26/04/2006)) 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	Legge regionale 24/02/2005 n.39 "Disposizioni in materia di energia".
	2009	Legge regionale 23/11/2009, n.71 "Modifiche alla L.R. 24/02/2005, n.39 (Disposizioni in materia di energia)".
	2009	Legge regionale 08/05/2009 n. 24 "Misure urgenti e straordinarie volte al rilancio dell'economia e alla riqualificazione del patrimonio edilizio esistente" (Piano Casa)
	2009	Linee Guida per l'edilizia in legno in Toscana di cui al D.D. 2 ottobre 2008, n. 4628
Trento	-	Vedi Prospetto 7
Umbria	2012	Deliberazione della Giunta regionale 06/02/2012, n. 112 "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".
Valle d'Aosta	2010	Deliberazione Giunta regionale n. 1064/2010 "Approvazione di nuove modalità per la concessione e la liquidazione delle agevolazioni di cui all'art. 5 della legge regionale 3 gennaio 2006, n.3 (nuove disposizioni in materia di interventi regionali per la promozione dell'uso razionale dell'energia), in sostituzione di quelle approvate con la deliberazione n. 2912 del 23 ottobre 2009."
	2010	Deliberazione Giunta regionale n. 2413/2010 "Sostituzione dell'allegato A alla deliberazione della Giunta regionale n. 1064 in data 23 aprile 2010, concernente le nuove modalità per la concessione e la liquidazione delle agevolazioni di cui all'art. 5 della legge regionale 3 gennaio 2006, n. 3 (nuove disposizioni in materia di interventi regionali per la promozione dell'uso razionale dell'energia)."
	2010	Deliberazione Giunta regionale n. 2125/2010 "Approvazione delle modalità per l'erogazione delle agevolazioni economiche per la realizzazione degli impianti dimostrativi di cui all'art. 6 della Legge regionale 3 gennaio 2006, n. 3 e successive modificazioni per l'uso razionale dell'energia. Revoca della D.G.R. 3688/2007."
	2011	Deliberazione Giunta regionale n. 1989/2011 "Sostituzione dell'allegato alla D.G.R. n. 2413 in data 10 settembre 2010, concernente le modalità per la concessione e la liquidazione delle agevolazioni di cui all'art. 5 della Legge regionale 3 gennaio 2006, n. 3 (nuove disposizioni in materia di interventi regionali per la promozione dell'uso razionale dell'energia)."
	2011	Deliberazione Giunta regionale n. 284/2011 "Approvazione di ulteriori modalità per la concessione delle agevolazioni economiche per la realizzazione degli impianti dimostrativi di cui all'art. 6 della Legge regionale 3 gennaio 2006, n. 3 e successive modificazioni. Modificazione della D.G.R. n. 2125/2010."
	2012	Legge regionale 01/08/2012, n.26 "Disposizioni regionali in materia di pianificazione energetica, di promozione dell'efficienza energetica e di sviluppo delle fonti rinnovabili".
	2013	Delibera Giunta regionale n. 160/2013 "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)."
Veneto	2013	Deliberazione della Giunta regionale n. 488/2013 "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".
	2013	Deliberazione della Giunta regionale n. 712/2013 "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".
	2011	L.R. 8/07/2011, n. 13 - Secondo piano casa

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

Prospetto 9 “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 29/09/2004 per gli edifici nuovi; dal 26/06/2009 per la compravendita di unità immobiliari; dal 26/06/2009 per la locazione di unità immobiliari. Nota: Altre disposizioni sono presenti nella Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013, n.362 “ <i>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</i> ”.
Calabria		●		●	Secondo normativa nazionale.
Campania		●		●	Secondo normativa nazionale.
Emilia Romagna	●				Dal 01/07/2008 per gli edifici interi; dal 01/07/2009 per la compravendita di unità immobiliari; dal 01/07/2010 per la locazione di unità immobiliari.
Friuli Venezia Giulia¹²	●				Secondo normativa nazionale. Dal 31/10/2011 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.
Lazio¹²		●		●	Dal 01/07/2009 la compravendita di unità immobiliari.
Liguria	●				Dal 06/07/2007 per edifici di nuova costruzione, edifici oggetto di ristrutturazione integrale con superficie utile superiore a 1000 m ² ; dal 08/05/2009 per la compravendita di unità immobiliari; dal 08/05/2009 per la locazione di unità immobiliari; dal 30/07/2012 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 ² ; dal 30/07/2012 per edifici occupati da enti pubblici e abitualmente frequentati dal pubblico aventi una metratura utile totale di oltre 500 m ² ; dal 30/07/2012 per edifici resi disponibili per la locazione o per la vendita; dal 09/07/2015 per edifici occupati da enti pubblici e abitualmente frequentati dal pubblico aventi una metratura utile totale di oltre 250 m ² .
Lombardia	●			●	Dal 01/09/2007 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 01/09/2007 per il trasferimento a titolo oneroso dell’intero edificio; dal 01/09/2007 per accedere agli incentivi e alle agevolazioni di qualsiasi natura; dal 01/01/2008 nel caso di contratti Servizio Energia e Servizio Energia “Plus”, nuovi o rinnovati; dal 15/01/2009 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 15/01/2009 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 01/07/2009 nel caso di trasferimento a titolo oneroso delle singole unità immobiliari; dal 01/07/2010 nel caso di contratti di locazione, locazione finanziaria e di affitto di azienda, con esclusione degli alloggi di edilizia residenziale pubblica; dal 01/09/2007 ed entro il 01/07/2011 per edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico la cui superficie utile sia superiore a 1.000 m ² ; dal 1/01/2012 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 01/10/2009 per la nuova costruzione, ristrutturazione, compravendita e locazioni di edifici o singole unità immobiliari.
Puglia			●		Dal 10/02/2010 per la compravendita e le ristrutturazioni.
Sardegna		●		●	Dal 01/07/2009 per la compravendita di unità immobiliari; dal 01/07/2009 per la locazione di unità immobiliari.
Sicilia¹²			●		Dal 01/07/2009 per la compravendita di unità immobiliari.
Toscana	●			●	Dal 18/03/2010 per gli edifici interi; dal 18/03/2010 per la compravendita di unità immobiliari;

¹² Per le locazioni di unità immobiliari e gli annunci immobiliari si fa riferimento a quanto previsto dalla normativa nazionale.

Regioni e Province	Regolamentazione Regionale	Obbligatorietà dell'APE
Trento	●	dal 18/03/2010 per la locazione di unità immobiliari. Dal 14/07/2010 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 04/04/2012 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'Aosta¹²	●	Dal 23/07/2008 per gli edifici di nuova costruzione, interessati da totale demolizione e ricostruzione o sottoposti a ristrutturazione edilizia ai sensi della L.R. 11/1998, trasferimenti di proprietà a titolo oneroso di intero edificio o singole unità immobiliari. Specifiche ulteriori contenute nell'allegato D della D.G.R. 1062/2011.
Veneto	● ●	Secondo normativa nazionale.

Legenda (Prospetto 9) - Regolamentazione regionale**La certificazione degli edifici:**

[1] È stata recepita con una Legge regionale autonoma

[2] Non è stata ancora 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 10 “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	●		Deliberazione della Giunta regionale 15/05/2006, n.724 “«Sistema di valutazione energetico – ambientale degli edifici». Approvazione Protocollo Sintetico”. Deliberazione della Giunta regionale 14/04/2010, n.695 “Sistema di certificazione energetico - ambientale degli edifici”.
Bolzano	●		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”, allegato 2 CasaClima Nature.
Calabria		●	Legge regionale 4 novembre 2011, n. 41 «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	●		Deliberazione Giunta regionale 12/04/2011, n.145 “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	●		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 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”. 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'art. 6 bis, della L.R. 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'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”. 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 qualità 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)
Lazio	●		Legge regionale 27/05/2008, n.6 “Disposizioni regionali in materia di architettura sostenibile e bioedilizia”. Deliberazione della Giunta regionale 7/08/2009, n.634 “Approvazione dei criteri relativi al Protocollo regionale sulla bioedilizia di cui all'art. 7 della L.R. 7/06/2008,

Regioni e Province autonome	La Regione ha già avviato un protocollo di certificazione ambientale?		Legislazione di riferimento
	Si	No	
			n.6 e definizione successivi adempimenti”. Deliberazione della Giunta regionale 5/02/2010, n.72 “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»”. Deliberazione della 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 L.R. n.6 del 27/05/2008, Capo III, art. 7, c. 4”
Liguria	●		Deliberazione Giunta regionale 21/12/2006, n.1502 “Programma regionale per il Social Housing. Graduatoria e ammissione a finanziamento proposte comunali. Criteri per l’applicazione sperimentale dei principi di qualità edilizia biosostenibile” Deliberazione Giunta Regionale 03/08/2007, n.970 “Programma regionale per il Social Housing. Approvazione sistema finanziamento integrativo per bioedilizia. Approvazione schema di Accordo di Programma Quadro Locale per la Casa”.
Lombardia		●	Protocollo d’intesa regionale con Associazioni di categoria 3/04/2008 “Edilizia sostenibile, uso razionale dell’energia e certificazione energetico – ambientale degli edifici”. D.G.R. 5018/2007 , come aggiornata dalla D.G.R. 8745/2008
Marche	●		Legge regionale 17/06/2008, n.14 “Norme per l’edilizia sostenibile”. Deliberazione della Giunta regionale 11/05/2009, n.760 “Adempimenti della L.R. n.14/2008 “norme per l’edilizia sostenibile”. Deliberazione della Giunta regionale 28/09/2009, n.1502 L.R. n.14/2008 art.11 – Istituzione dello sportello informativo sull’edilizia sostenibile. Deliberazione Giunta regionale 19/12/2011, n.1689 “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”; Decreto 169/TAE del 21/12/2011 “Elenco dei certificatori della sostenibilità energetico - ambientale degli edifici - Protocollo ITACA Marche” Decreto 18/TAE del 26/03/2012 “Aggiornamento al 31/12/2011 dell’elenco dei certificatori della sostenibilità energetico - ambientale degli edifici - Protocollo ITACA Marche”; Decreto 19/EFN del 06/11/2012 “Aggiornamento al 30/06/2012 dell’elenco dei certificatori della sostenibilità energetico - ambientale degli edifici - Protocollo ITACA Marche”; Decreto 2/EFN del 25/02/2013 “Aggiornamento al 31/12/2012 dell’elenco dei certificatori della sostenibilità energetico - ambientale degli edifici - Protocollo ITACA Marche”.
Molise		●	Legge regionale 27/05/2005, n.23 “Norme quadro per la promozione dell’eco qualità nell’edilizia residenziale pubblica e privata”.
Piemonte	●		Deliberazione del Consiglio regionale 20/12/2006, n.93-43238 “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”. Allegato deliberazione del Consiglio regionale 20/12/2006, n.93-43238 “Programma Casa: 10.000 alloggi entro il 2012”. Deliberazione della Giunta regionale 25/05/2009, n.10-11465 “Sostenibilità ambientale degli interventi di edilizia residenziale. Approvazione del sistema di valutazione denominato “Protocollo ITACA Sintetico 2009 Regione Piemonte”. Allegato deliberazione della Giunta regionale 25/05/2009, n.10-11465 “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”.
Puglia	●		Legge regionale 10/06/2008 n.13 “Norme per l’abitare sostenibile”. Legge regionale 30/07/2009 n.14 “Misure straordinarie e urgenti a sostegno dell’attività edilizia e per il miglioramento della qualità del patrimonio edilizio residenziale”. Deliberazione della Giunta regionale 4/08/2009, n.1471 “Sistema di valutazione

Regioni e Province autonome	La Regione ha già avviato un protocollo di certificazione ambientale?		Legislazione di riferimento
	Si	No	
			<p>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>Deliberazione della Giunta regionale 24/11/2009, n.2272 "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>Deliberazione della Giunta regionale 25/03/2010, n.924 "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>Determinazione del Dirigente del Servizio assetto del territorio 30/03/2010, n.38 "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>Deliberazione della Giunta regionale 16/01/2013, n. 3 "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	●		Decreto Assessore regionale Infrastrutture 7/07/2010 "Definizione delle caratteristiche tecniche costruttive per gli interventi di bioedilizia di cui all'art. 3 della Legge regionale 23/03/2010, n.6".
Toscana	●		<p>Deliberazione della Giunta regionale 28/02/2005, n.322 "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".</p> <p>Allegato "A" D.G.R. 322/2005 "Linee guida per la valutazione della qualità energetica ambientale degli edifici in Toscana".</p> <p>Allegato "B" D.G.R. 322/2005 "Sistema di attribuzione dei punteggi corrispondenti al grado di soddisfacimento dei requisiti".</p> <p>Allegato "C" D.G.R. 322/2005 "Sistema di pesatura delle schede dei requisiti".</p> <p>Allegato "D" D.G.R. 322/2005 "Manuale per l'edilizia sostenibile".</p> <p>Allegato "E" D.G.R. 322/2005 "Elenco base dei materiali per l'edilizia sostenibile".</p> <p>Deliberazione della Giunta regionale 3/04/2006, n.218 "Linee guida per la valutazione della qualità energetica ambientale degli edifici in Toscana. Modifica D.G.R. 322/200".</p> <p>Allegato D.G.R. 218/2006 "Linee guida per la valutazione della qualità energetica ambientale degli edifici in Toscana".</p>
Trento	●		<p>Deliberazione della Giunta provinciale 18/02/2005, n.249 "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 s.m.i.) per gli edifici nuovi o da ristrutturare di competenza della Provincia autonoma di Trento e degli Enti funzionali".</p> <p>Deliberazione della Giunta provinciale 20/04/2007 n.825 "Adozione, in via sperimentale, di un sistema di classificazione delle prestazioni di sostenibilità degli edifici".</p> <p>Allegato tecnico D.G.P. 825/2007 "Protocollo ITACA sintetico TN1 per la valutazione della qualità energetica ed ambientale di un edificio".</p> <p>Deliberazione della Giunta provinciale 10/10/2008, n.2564 "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>Deliberazione della Giunta provinciale 6/11/2009, n.2638 "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</p>

Regioni e Province autonome	La Regione ha già avviato un protocollo di certificazione ambientale?		Legislazione di riferimento
	Si	No	
			<p>certificazione LEED (Leadership and environmental design)".</p> <p>Legge provinciale 3/03/2010, n.4 "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>Legge provinciale 4/10/2012, n. 20 "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>Legge regionale 18/11/2008, n.17 "Norme in materia di edilizia sostenibile degli interventi urbanistici ed edilizi".</p> <p>Legge regionale 26/06/2009, n.13 "Norme per il governo del territorio, la pianificazione e per il rilancio dell'economia attraverso la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente".</p> <p>Deliberazione della Giunta regionale 27/04/2009, n.581 "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>Deliberazione della Giunta regionale 28/09/2009, n.1322 "D.G.R. 27/04/2009, n.581, punto 5) - Modifica e aggiornamento del Disciplinare tecnico per la valutazione della sostenibilità ambientale degli edifici di cui all'articolo 4 della L.R. 17/2008".</p> <p>Deliberazione della Giunta regionale 20/02/2013, n.130 "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".</p>
Valle d'Aosta	●		<p>Legge regionale 4/08/2009, n.24 "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".</p> <p>Legge regionale 1/08/2011, n.18 "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)"</p>
Veneto	●		<p>Legge regionale 9/03/2007, n.4 "Iniziative ed interventi regionali a favore dell'edilizia sostenibile".</p> <p>Deliberazione della Giunta regionale 31/07/2007, n.2398 "Iniziative ed interventi a favore dell'edilizia sostenibile".</p> <p>Allegato D.G.R. 2499/2009 "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".</p> <p>Allegato "B" D.G.R. 2063/2009 "Linee guida in materia di edilizia sostenibile ai sensi dell'art.2, comma 2, della L.R. 9/03/2007, n.4".</p> <p>Legge regionale 8/07/2009, n.14 "Intervento regionale e sostegno del settore edilizio e per favorire l'utilizzo dell'edilizia sostenibile".</p> <p>Deliberazione della Giunta regionale 22/09/2009, n.2797 "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.</p>

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

Prospetto 11 “Riferimenti amministrativi regionali”

Regioni e Province autonome	Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche	Dirigente responsabile	Funzionari di riferimento
Abruzzo	Assessorato allo Sviluppo del Turismo, Ambiente, Energia e Politiche Legislative Assessore: Mauro Di Dalmazio	Iris Flacco	
Basilicata	Attività Produttive, Politiche dell'Impresa e Innovazione tecnologica Assessore: Marcello Pittella	Vito Marsico	Maria Incoronata Labella
Bolzano	Assessorato scuola e cultura ladina, Amministrazione del patrimonio, Lavori pubblici, Edilizia, Infrastrutture, Manutenzione stradale, Tutela ambientale e energia. Assessore: Florian Mussner	Ulrich Santa (Direttore dell'Agenzia CasaClima)	Luca Devigili
Calabria	Dipartimento Attività Produttive – Settore Politiche Energetiche Delega in capo al Presidente della Regione: On. Giuseppe Scopelliti. Consigliere delegato: On. Fausto Orsomarso	Maria Rosaria Mesiano	Salvatore Gangemi Consolato Maurizio Diano
Campania	Attività Produttive Assessore: Fulvio Martusciello	Fortunato Polizio	Ciro Rigione
Emilia Romagna	Attività produttive, piano energetico, sviluppo sostenibile, economia verde, autorizzazione unica integrata Assessore: Gian Carlo Muzzarelli	Morena Diazzi	
Friuli Venezia Giulia	Ambiente ed energia Assessore: Sara Vito	Sebastiano Cacciaguerra	Paola Zuodar
Lazio	Infrastrutture, Politiche abitative, Ambiente Assessore: Fabio Refrigeri	Paolo Agostini	Pierluigi Gardi
Liguria	Ricerca innovazione ed energia Assessore: Guccinelli Renzo	Cristina Battaglia	Berri Danilo
Lombardia	Ambiente, Energia e Sviluppo sostenibile Assessore: Claudia Maria Terzi	Mauro Fasano	Alice Tura
Marche	Ambiente ed Energia Assessore: Sandro Donati	Mario Pompei	Raffaella Fontana
Molise	Energia Delega trattenuta dal Presidente della Regione: Paolo Di Laura Frattura		
Piemonte	Ricerca, innovazione, energia, tecnologia delle comunicazioni, artigianato commercio e fiere, rapporti con società a partecipazione regionale. Assessore: Agostino Ghiglia	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 Assessore: Loredana Capone	Giuseppe Rubino	Anna Grazia Lanzilotto
Sardegna	Industria Assessore: Antonio Angelo Liori	Simona Murrioni	
Sicilia	Energia e servizi di pubblica utilità Assessore: Nicolò Marino	Domenico Santacolomba	Sergio Monzù
Toscana	Ambiente ed energia Assessore: Anna Rita Brammerini	Aldo Ianniello	Riccardo Guardi Giuseppina Sabia
Trento	Presidenza Presidente: Alberto Pacher	Giacomo Carlino	Daria Stringari
Umbria	Ambiente Assessore: Silvano Rometti	Andrea Monsignorini	Domenico Gambelunghe
Valle d'Aosta	Attività produttive, energia e politiche del lavoro Assessore: Pierluigi Marquis	Mario Sorsoloni	Luisa Cheli
Veneto	Lavori pubblici, Energia, Polizia Locale e Sicurezza Assessore: Massimo Giorgetti	Fabio Fior	Alberto Brunetti

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

Prospetto 12 “Struttura competente per l’attuazione della certificazione energetica”

Regioni e Province autonome	Struttura competente per l’attuazione della Certificazione Energetica
Abruzzo	Servizio Politica Energetica, Qualità dell’Aria, SINA della Direzione Affari della Presidenza, Politiche Legislative e Comunitarie, Programmazione, Parchi, Territorio, Ambiente, Energia Indirizzo: Via Passolanciano, 75, 65124, Pescara
Basilicata	Ufficio Energia Indirizzo: Viale Vincenzo Verrastro 8,85100, Potenza
Bolzano	Agenzia CasaClima Indirizzo: Via Macello 30C, 39100, Bolzano Tel. 0471/062140 Fax 0471/062141 Mail: info@agenziacasaclima.it
Calabria	Dipartimento Attività Produttive – Settore Politiche Energetiche Indirizzo: Via Paolo Orsi, 88100(CZ) Tel. 0961 856365 Mail: certenergetica@regcal.it (informazioni); PEC: servizio5.attivitaproduttive@pec.regione.calabria.it
Campania	Settore regolazione dei mercati – Servizio mercato energetico regionale, energy management Indirizzo: Centro Direzionale Isola A6,80143, Napoli Tel. 081/7966902 Fax 081/7966904
Emilia Romagna	Direzione generale attività produttive, commercio e turismo 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	Direzione Centrale Ambiente ed Energia Indirizzo: Via Giulia 75/1,34126, Trieste - Tel. 040 3774445- Fax 040 3774513- Mail: energia@regione.fvg.it ARES Agenzia Regionale per l’Edilizia Sostenibile 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	Direzione regionale piani e programmi di edilizia residenziale, terzo settore, servizio civile e tutela dei consumatori Indirizzo: Via Capitan Bavastro n.108, 00154, Roma Tel. 06/51686560 Fax 06/51686093 Mail: pagostini@regione.lazio.it
Liguria	Settore Ricerca, Innovazione ed energia Indirizzo: Via Fieschi 15, 16121, Genova Tel. 010/548.4252 Fax 010/548.4322 Mail: danilo.berri@regione.liguria.it
Lombardia	Direzione “Ambiente, Energia e Reti” della Regione Lombardia Indirizzo: Piazza Città di Lombardia 1, 20124, Milano Tel.02/6765 8605 Fax: 02/3936162 Mail: ambiente@pec.regione.lombardia.it
Marche	Servizio Infrastrutture Trasporti ed Energia - PF Efficienza energetica e Fonti rinnovabili Indirizzo: Via Tiziano 44, 60125 Ancona Tel. 071/806 3528
Molise	Direzione generale II - Attività produttive, Energia, Turismo, Sport, Caccia e Pesca Indirizzo: C.da Colle delle Api, Zona Industriale, 86100 Campobasso Tel. 0874/429805 Fax: 0874/426853 Mail: dirgen2@regione.molise.it
Piemonte	Direzione Regionale 13 (DB1300) 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 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 Mail: energiaereti@regione.puglia.it
Sardegna	Direzione generale dell’industria. Indirizzo: V.le Trento n.69,09123, Cagliari Tel. 070/6062261 Fax 070/6062074 Mail: industria@regione.sardegna.it
Sicilia	Dipartimento dell’energia – Servizio II Osservatorio regionale e Ufficio statistico per l’energia Indirizzo: Viale Campania, 36 - 90144, Palermo Tel. 091 7661774

Regioni e Province autonome	Struttura competente per l'attuazione della Certificazione Energetica
Toscana	Direzione generale Politiche ambientali, energia e cambiamenti climatici Indirizzo: Via di Novoli, 26, 50127, Firenze Tel. 055/438 3877 Fax 055/438 3922
Trento	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. 0461497324 Fax 0461497321 Mail: serv.pianienergia@provincia.tn.it
Umbria	Servizio Energia Indirizzo: Piazza Partigiani, 1, 06121 Perugia Tel. 0755042763 Fax 0755042732 Mail: rrosichetti@regione.umbria.it.it
Valle d'Aosta	Struttura Risparmio energetico e sviluppo fonti rinnovabili Indirizzo: Piazza della Repubblica 15,11100, Aosta Tel. 0165/ 274941 Fax 0165/274560 Mail: industria_artigianato_energia@regione.vda.it
Veneto	Unità di Progetto Energia Indirizzo: Palazzo della Regione del Veneto, Fondamenta Santa Lucia, Cannaregio, 23, 30121, Venezia Tel. 0412795881 Fax 0412795831 Mail: energia@regione.veneto.it

Prospetto 13 “Certificazione energetica: siti internet informativi regionali”

Regioni e Province autonome	Siti internet e link
Abruzzo	http://www.regione.abruzzo.it/xAmbiente/index.asp?modello=menuEnergia&servizio=xList&stileDiv=mono&template=default&msv=energia https://www.certificazione-energetica-edifici.enea.it/abruzzo/
Basilicata	
Bolzano	http://www.agenziacasaclima.it
Calabria	www.regione.calabria.it/sviluppo
Campania	http://www.regione.campania.it/portal/media-type/html/user/anon/page/CTTD_DettaglioNews.psm?itemId=1671&ibName=NotiziaArea3&theVectString=\$theVectString
Emilia Romagna	http://energia.regione.emilia-romagna.it/servizi-on-line/certificazione-energetica-degli-edifici
Friuli Venezia Giulia	http://www.aresfvg.it/ http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/famiglia-casa/casa/FOGLIA13/
Lazio	http://www.regione.lazio.it/web2/contents/casa/bandi_dettaglio.php?id=112&vms=2
Liguria	http://www.ambienteinliguria.it/ http://www.areliguria.it
Lombardia	http://www.cened.it
Marche	http://www.ambiente.marche.it/Energia/CertificazioneenergeticaDIgs19205.aspx http://ace.regione.marche.it/
Molise	
Piemonte	http://www.regione.piemonte.it/energia/index.htm
Puglia	http://www.sistema.puglia.it/portal/page/portal/SistemaPuglia/Energia/CertificazioneEnergetica
Sardegna	http://www.regione.sardegna.it/j/v/48?s=1&v=9&c=64&c1=1245&idscheda=289117
Sicilia	http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaNuovaStrutturaRegionale/PIR_AssEnergia/PIR_DipEnergia/PIR_2754499.1088975756/PIR_EfficienzaEnergeticaneilEdilizia/PIR_EfficienzaEnergeticaneilEdilizia
Toscana	http://www.regione.toscana.it/cittadini/ambiente/energia
Trento	http://www.energia.provincia.tn.it/certificazione_edifici/
Umbria	http://www.ambiente.regione.umbria.it/Mediacenter/FE/CategoriaMedia.aspx?idc=371&explicit=SI
Valle d'Aosta	http://www.regione.vda.it/energia/certificazionesenergetica
Veneto	http://www.regione.veneto.it/web/energia/rendimento-energetico-in-edilizia

Prospetto 14 “Efficienza energetica: siti internet informativi regionali”

Regioni e Province autonome	Siti internet e link
Abruzzo	http://www.regione.abruzzo.it/xAmbiente/index.asp?modello=menuEnergia&servizio=xList&stileDiv=mono&template=default&msv=energia
Basilicata	
Bolzano	http://www.agenziacasaclima.it
Calabria	www.regione.calabria.it/sviluppo
Campania	
Emilia Romagna	http://energia.regione.emilia-romagna.it
Friuli Venezia Giulia	http://www.aresfvg.it/ http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/infrastrutture-lavori-pubblici/energia/ http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/famiglia-casa/casa/FOGLIA13/
Lazio	http://www.regione.lazio.it/rl_protezione_civile/?vw=contenutiElenco&id=30
Liguria	http://www.ambienteinliguria.it/
Lombardia	http://www.cened.it
Marche	http://www.ambiente.marche.it/Energia.aspx
Molise	http://www3.regione.molise.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/147
Piemonte	http://www.regione.piemonte.it/energia/index.htm
Puglia	
Sardegna	http://www.regione.sardegna.it/j/v/68?s=1&v=9&c=1245&na=1&n=10
Sicilia	http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaNuovaStrutturaRegionale/PIR_AssEnergia/PIR_DipEnergia/PIR_2754499.1088975756/PIR_EfficienzaEnergeticaneilEdilizia/PIR_EfficienzaEnergeticaneilEdilizia
Toscana	http://www.regione.toscana.it/-/efficienza-energetica-nelle-abitazioni?redirect=http%3A%2F%2Fwww.regione.toscana.it%2Fsearch%3Fp_id%3D3%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_st%3Dmaximized%26p_p_mode%3Dview%26_3_groupId%3D0%26_3_keywords%3Defficienza%2Benergetica%2Bin%2Btoscana%26_3_struts_action%3D%252Fsearch%252Fsearch%26_3_format%3D%26_3_y%3D0%26_3_x%3D0
Trento	http://www.energia.provincia.tn.it/certificazione_edifici/
Umbria	http://www.ambiente.regione.umbria.it/Mediacenter/FE/CategoriaMedia.aspx?idc=370&explicit=SI
Valle d'Aosta	http://www.regione.vda.it/energia
Veneto	http://www.regione.veneto.it/web/energia/normativa1

Prospetto 15 “Sostenibilità energetico - ambientale: siti internet informativi regionali¹³”

Regioni e Province autonome	Siti internet e link
Abruzzo	http://www.regione.abruzzo.it/xAmbiente/
Basilicata	
Bolzano	www.klimahausagentur.it www.klimaland.bz.it
Calabria	www.regione.calabria.it/llpp www.proitaca.org
Campania	
Emilia Romagna	
Friuli Venezia Giulia	www.aresfvg.it/ www.regione.fvg.it/rafvg/cms/RAFVG/famiglia-casa/casa/FOGLIA13/
Lazio	
Liguria	www.ambienteinliguria.it/
Lombardia	
Marche	www.ambiente.marche.it/Energia/EdiliziasostenibileITACA.aspx
Molise	
Piemonte	
Puglia	
Sardegna	
Sicilia	
Toscana	www.regione.toscana.it/-/incentivi-per-la-realizzazione-di-edifici-ecoefficienti www.regione.toscana.it/cittadini/welfare/politiche-abitative/-/asset_publisher/eonjZadAbVH6/content/linee-guida-per-l-edilizia-in-legno-in-toscana
Trento	
Umbria	www.ambiente.regione.umbria.it/Mediacenter/FE/CategoriaMedia.aspx?idc=404&explicit=SI
Valle d'Aosta	www.regione.vda.it
Veneto	www.regione.veneto.it/web/energia/home

¹³ Informazioni complementari sono disponibili al sito internet http://www.itaca.org/valutazione_sostenibilita.asp

Prospetto 16 “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			●				
Basilicata		●	●	●				
Bolzano		●		●				
Calabria		●		●				
Campania		●		●				
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 2014 si prevede l'attivazione del sistema di gestione e visura dei dati inseriti.
Lazio		●	●	●	●			
Liguria	● ¹⁴			●		●		Attualmente è possibile estrarre le informazioni presenti sull'attestato di prestazione energetica, nel corso dell'anno 2013 sarà attivato il 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					● ¹⁵	●	Tutti i dati di input e output presenti nel file di interscambio dati XML CND.
Marche	● 19/03/13			●			●	Tutti i dati contenuti negli attestati 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 dato inizio alla realizzazione del sistema informativo per la certificazione energetica e catasto energetico degli edifici. Attualmente i dati non sono disponibili al pubblico poiché in fase di caricamento nel database del sistema.
Toscana		●	●	●	●			
Trento	●			●	●			Principali Informazioni sul sistema fabbricato – impianto.
Umbria			●	●				Il catasto energetico regionale è in fase di realizzazione
Valle d'Aosta	●			● ¹⁶	● ¹⁷		●	Ad oggi sono disponibili tutti i dati contenuti negli attestati di certificazione

¹⁴ Istituito nel 2012, contiene attestati dal 2009¹⁵ Possono accedere i tecnici certificatori, i tecnici comunali, gli enti di formazione.¹⁶ Fino al 20 luglio 2011.¹⁷ Dal 20 luglio 2011.

Regioni e Province	Catasto regionale dei certificati energetici	Consegna dell'APE:	Catasto regionale:	Tipi di informazioni estraibili dal catasto
Veneto	● Contiene Attestati inseriti dal 02/05/12	●	●	gestiti in modo informatizzato. Il catasto regionale è attivo dal 2 maggio 2012. Sono estraibili tutte le informazioni contenute nell'Attestato di prestazione energetica, simile al modello D.M. 26 giugno 2009.

Legenda:

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

Prospetto 17 “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			
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 http://energia.si-impresa.it/Login.aspx
Friuli Venezia Giulia	C	Attualmente non disponibile	Attualmente non disponibile
Lazio			
Liguria	C		
Lombardia	A	Controlli effettuati	Regione, enti competenti, tecnici abilitati ; modalità (in fase di revisione, per adozione modalità Open Data)
Marche	B		
Molise			
Piemonte	A		
Puglia			
Sardegna			
Sicilia	A ¹⁸		
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	C	Attualmente non disponibile	Attualmente non disponibile
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.	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 http://www.regione.veneto.it/web/energia/rendimento-energetico-in-edilizia 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: infoenergia@regione.veneto.it

Legenda**[1] Catasto regionale degli impianti termici:****[A]** Costituito**[B]** Non costituito**[C]** Prevista la costituzione

¹⁸ 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.

Prospetto 18 “Procedure di calcolo per la valutazione del fabbisogno di energia primaria e autocertificazione¹⁹”

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 (dettagli maggiori a pagina 74)

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	●			●	●	Norma nazionale	Norma nazionale
Basilicata	●			●	●		
Bolzano		●	●			Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013, n. 362	N.D.
Calabria	●			●	●		
Campania	●			●	●		
Emilia Romagna	●			●	●	L'autocertificazione non è mai stata ammessa	
Friuli Venezia Giulia	●			●	●	Norma nazionale	Norma nazionale
Lazio	●			●	●		
Liguria	● ²⁰		●			L.R. 22/2007 ss.mm.ii	Norma nazionale
Lombardia		●	●				
Marche	●			●	●	Norma nazionale	Norma nazionale
Molise	●			●	●		
Piemonte	●			●			
Puglia	●			●	●		
Sardegna	●			●	●		
Sicilia	●			●	●	Norma nazionale	Norma nazionale
Toscana	●			●	●	Norma nazionale	Norma nazionale
Trento	●				(²¹)	Norma nazionale	Norma nazionale
Umbria	●			●	●	Norma nazionale	Norma nazionale
Valle d'Aosta	● ²²			● ²³		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 m² (DOCET Enea-CNR);

[5] sono considerate quelle per edifici residenziali con superficie utile < 1000 m² (calcolo semplificato allegato 2).

¹⁹ Per maggiori dettagli si consulti il capitolo 2 (pag. 63)

²⁰ Nell'allegato G del regolamento regionale 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 microcogenerazione per la produzione combinata di energia termica ed elettrica; sistemi a pompa di calore per la produzione di energia termica.

²¹ 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 m²

²² Le procedure di calcolo fanno riferimento alle specifiche tecniche UNI/TS 11300 implementando anche le parti relative ad illuminazione e fonti rinnovabili.

²³ In Valle d'Aosta è previsto un metodo semplificato regionale, per edifici residenziali con superficie utile < 3000 m², che riprende le indicazioni delle linee guida nazionali ed è esplicitato nella D.G.R. 1606/2011, non il DOCET ENEA-CNR.

Prospetto 19 “Classi energetiche e prestazione energetica globale”

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

- EP_i** è l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale;
EP_{acs} è l'indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria;
EP_e è l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione estiva;
EP_{ill} è l'indice di prestazione energetica per l'illuminazione artificiale.

Regioni e Province autonome	EP _i	EP _{acs}	EP _e	EP _{ill}
Abruzzo	●	●		
Basilicata	●	●		
Bolzano ²⁴	●	●	●	●
Calabria	●	●		
Campania	●	●		
Emilia Romagna	●	●		
Friuli Venezia Giulia	●	●		
Lazio	●	●		
Liguria	●	●		
Lombardia ²⁵	●	●	● ²⁶	● ²⁷
Marche	●	●		
Molise	●	●		
Piemonte	●	●		
Puglia	●	●		
Sardegna	●	●		
Sicilia	●	●		
Toscana	●	●		
Trento	●	●		
Umbria	●	●		
Valle d'Aosta	●	●	●	● ²⁸
Veneto	●	●		

²⁴ La classificazione energetica avviene esclusivamente sull'indice di fabbisogno energetico dell'involucro ed il rispetto dei limiti di emissione di anidride carbonica per la climatizzazione invernale. Gli EP vengono calcolati con metodologie di calcolo specifiche: Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013, n.362, allegato 3.

²⁵ La classificazione energetica avviene esclusivamente sull'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale EP_i.

²⁶ Riferito al solo fabbisogno dell'involucro per il periodo estivo.

²⁷ 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.

²⁸ Metodologia applicata a edifici con destinazione d'uso non residenziale.

Prospetto 20 “Modelli di Attestato di prestazione energetica (ACE/APE)”

Regioni e Province autonome	Redazione dell'ACE		Modello Pag.	L'APE viene emesso da:		
	Modello delle linee guida nazionali	Modello regionale / provinciale		Software certificato	Piattaforma gestita dalla Regione	Piattaforma gestita dall'Organismo di abilitazione
Abruzzo	●		74	●		
Basilicata	●		74	●		
Bolzano		● ²⁹	111			●
Calabria	●		74	●		
Campania	●		74	●		
Emilia Romagna		●	129		●	
Friuli Venezia Giulia	●		74	●	● ³⁰	
Lazio	●		74	●		
Liguria		●	143		●	
Lombardia		●	151			●
Marche	●		74	●		
Molise	●		74	●		
Piemonte		●	169		●	
Puglia	●		74	●		
Sardegna	●		74	●		
Sicilia	●		74	●		
Toscana	●		74	●		
Trento		●	196			●
Umbria	●		74	●		
Valle d'Aosta		●	214		● ³¹	
Veneto	●		74		●	

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

■ In corso di definizione.

²⁹ 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.

³⁰ 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.

³¹ Dal 20 luglio 2011.

Prospetto 21 "Modelli di targa energetica³²"

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		● ³³					
Basilicata							
Bolzano ³⁴	●	●		108		●	
Calabria							
Campania							
Emilia Romagna	● ³⁵						
Friuli Venezia Giulia ³⁶				137			
Lazio							
Liguria			●				
Lombardia		●		158		●	
Marche			●				
Molise							
Piemonte	● ³⁷			173			●
Puglia		●					●
Sardegna			●				
Sicilia			●	183			
Toscana			●				
Trento		●				●	
Umbria			●		●		
Valle d'Aosta		●		212		●	
Veneto			●				

■ Aspetto in corso di definizione.

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

³² La targa energetica era prevista all'art. 6 del D.Lgs. 192/2005 come integrato dal Decreto legislativo 29 dicembre 2006, n. 311. Il D.L. 63/2013, sostituisce l'articolo 6 eliminando il riferimento alla targa energetica.

³³ Come da normativa nazionale

³⁴ La targa energetica viene concessa a tutti gli edifici che hanno un fabbisogno energetico dell'involucro per la climatizzazione invernale inferiore di 50 kWh/m²a.

³⁵ In fase di attivazione.

³⁶ 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.

³⁷ Targa energetica obbligatoria per tutti gli edifici nuovi e ristrutturati.

Prospetto 22 “Enti di accreditamento regionali”

Regioni e Province autonome	Gestione della procedura:		Ente di accreditamento regionale:		
	Interna	Esterna	Istituto	In fase di istituzione	Non è prevista l'istituzione
Abruzzo	● Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria, SINA		● ARAEN (Agenzia Regionale per l'Energia)		●
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		●	● ARE Liguria S.p.A.		
Lombardia		●	● 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		● ³⁸			
Umbria	● Servizio energia				●
Valle d'Aosta		●	● COA energia presso Finaosta S.p.A.		
Veneto	● Struttura Regionale: Unità di Progetto Energia				●

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

³⁸ La gestione della procedura è affidata a Organismi esterni, previa stipula di convenzione con la Provincia

Prospetto 23 "Elenchi regionali dei tecnici certificatori energetici"

Regioni e Province autonome	Istituzione dell'elenco			Architetti [%]	Ingegneri [%]	Periti industriali [%]	Geometri [%]	Altre fig. professionali [%]	ESCO [%]	Totale al 1/03/2012
	È istituito un elenco dei certificatori	Non è istituito alcun elenco	Si prevede di istituire un elenco dei certificatori							
Abruzzo		●	●							
Basilicata		●	●							
Bolzano		● ³⁹								
Calabria			●							
Campania		●								
Emilia Romagna	● 07/07/2008			19,98	38,11	10,95	26,90	4,08	0,68% ⁴⁰	7.290
Friuli Venezia Giulia		● ⁴¹								
Lazio		●	●							
Liguria ⁴²	● 01/02/2009			32,00	38,00	3,00	27,00	0,400	0,00	5.814
Lombardia ⁴³	● 01/09/2007			33,84	31,94	4,74	27,50	1,96	-	7.433
Marche		●								
Molise		●								
Piemonte ⁴⁴	● 01/10/2009			35,68	31,61	3,24	27,70	1,77	0,00	9.147
Puglia ⁴⁵	● 30/04/2010									
Sardegna		●								
Sicilia ⁴⁶	● 25/03/2011			29,10	46,70	2,80	19,30	2,247	0,00	14.794
Toscana		●								
Trento ⁴⁸	● 3/02/2010			10,40	62,75	15,60	10,91	0,00	0,00	596
Umbria ⁴⁹		●	●							
Valle d'Aosta ⁵⁰	● ⁵¹			29,00	34,00	8,00	29,00	0,00	0,00	2.878
Veneto		●								

³⁹ In provincia di Bolzano l'Agenzia CasaClima è l'ente di certificazione che certifica gli edifici e rilascia il Certificato di prestazione energetica. 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.

⁴⁰ Sono 50 i soggetti che si sono accreditati in qualità di Società di Servizi Energetici dotata di tecnici qualificati

⁴¹ In Regione Friuli Venezia Giulia è necessario registrarsi per poter consegnare i certificati energetici e VEA attraverso il portale web predisposto.

⁴² Il dato è aggiornato al 31/10/2013

⁴³ 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)

⁴⁴ Dato aggiornato al 10/10/2013. Maggiori dettagli possono essere acquisiti al seguente link:

<http://www.sistemapiemonte.it/siceefree/base/certificatore/cpRicercaCertificatori.do>

⁴⁵ 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.

⁴⁶ Dato aggiornato ad ottobre 2013

⁴⁷ Tale percentuale include 0,8% di periti agrari/agrotecnici e 1,4% di agronomi.

⁴⁸ Dato aggiornato al ottobre 2013

⁴⁹ Nel capitolo relativo alla regione Umbria viene riportato un prospetto di sintesi relativo alle percentuali di suddivisione degli APE per tipologia di tecnico certificatore.

⁵⁰ Dato aggiornato al 31/10/2013

⁵¹ L'elenco è operativo dal 20/07/2011.

Prospetto 24 “Classi di laurea per soggetti abilitati (o da abilitare tramite corsi di formazione specifici) alla certificazione energetica degli edifici”

Il riferimento nazionale è il D.P.R. 16 aprile 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” (13G00115) (GU n.149 del 27-6-2013).

L’emanazione di tale D.P.R. era previsto, oltre che dalla direttiva 2002/91/CE (art. 10), dal Titolo I del D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 192, ed in particolare l'art.4, comma 1, lettera c), che prevedeva l’emanazione di uno o più decreti del Presidente della Repubblica al fine di definire i requisiti professionali e i criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti o degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici e l'ispezione degli impianti di climatizzazione.

Il D.P.R. 75/2013 definisce il tecnico abilitato come “soggetto in possesso di uno dei titoli indicati, 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 [...] In alternativa può essere considerato tecnico abilitato un soggetto in possesso di uno dei titoli indicati, e di un attestato di frequenza, con superamento dell'esame finale, relativo a specifici corsi di formazione per la certificazione energetica degli edifici [...]”

L’emanazione del D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75, come già accennato, era funzionale alla piena attuazione della direttiva 2002/91/CE ('art.7); in proposito, la Commissione europea già il 18 ottobre 2006 aveva avviato la procedura di messa in mora nei confronti della Repubblica italiana, ai sensi dell'articolo 226 del Trattato CE⁵². Il seguente prospetto comparativo riporta un confronto tra i titoli abilitanti all'attività di certificazione energetica degli edifici. Tuttavia in questi giorni alcune regioni hanno già comunicato di voler adeguare i propri regolamenti alla legislazione nazionale. Per maggiori dettagli visionare il paragrafo 2.13 a pag. 79. Nel prospetto si cerca di fornire una visione complessiva estremamente semplificata, per maggiori dettagli si consiglia di prendere visione della normativa regionale specifica.

Classe di laurea	Regioni e Province autonome																						
	D.P.R. 75/2013	Abruzzo	Basilicata	Provincia di Bolzano	Calabria	Campania	Emilia Romagna ⁵³	Friuli Venezia Giulia ⁵⁴	Lazio	Liguria ⁵⁵	Lombardia ⁵⁶	Marche	Molise	Piemonte ⁵⁷	Puglia	Sardegna	Sicilia	Toscana	Provincia di Trento ⁵⁸	Umbria	Valle d'Aosta ⁵⁹	Veneto	
LM-4	●			●			●			●	●								●				
LM-17	●			●							●												
LM-20	●			●			●			●	●								●				
LM-21	●			●			●			●	●								●				
LM-22	●			●			●			●	●								●				
LM-23	●			●			●			●	●								●				
LM-24	●			●			●			●	●								●				
LM-25	●			●			●			●	●								●				
LM-26	●			●			●			●	●								●				
LM-27	●			●			●			●	●								●				

⁵² Procedura di infrazione 2006/2378.

⁵³ Per l’Emilia Romagna il riferimento è la deliberazione di Giunta regionale 28/10/2008, n.1754. La qualificazione dei tecnici è comprovata da una esperienza almeno annuale nei settori citati nella D.G.R. oppure dalla partecipazione ad uno specifico corso di formazione professionale, con superamento dell'esame finale. Per maggiori dettagli si rimanda alla D.G.R.

⁵⁴ 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. Si applica quindi la norma nazionale.

⁵⁵ Per la Liguria i riferimenti sono la D.G.R. n. 1601 del 2/12/2008 come modificata dalla D.G.R. n. 1254 del 21/09/2009.

⁵⁶ Per la Lombardia i riferimenti sono la D.G.R. n. VIII/8745 e la L.R. 24/2006 integrata con le L.R. 10/2009 e 3/2011.

⁵⁷ Per il Piemonte il riferimento è la L.R. 28/05/2007, n.13. Dall’entrata in vigore del D.P.R. 75/2013 il Piemonte fa riferimento alla regolamentazione nazionale.

⁵⁸ Maggiori dettagli sono disponibili sul sito dell’Organismo di Abilitazione (<http://www.odatech.it/it/certificazione-energetica/i-certificatori/>)

⁵⁹ Per la Valle d’Aosta il riferimento è stato l’articolo 10 comma 1 lettera a) della L.R. 21/2008, la D.G.R. 2236/2010 e l’avviso pubblico per i certificatori fino all’entrata in vigore della L.R. 26/2012. Ad oggi quindi i requisiti necessari per l’accreditamento dei soggetti certificatori risultano il possesso di laurea magistrale, laurea o diploma tale da consentire l’iscrizione ad un Ordine o Collegio professionale che abiliti allo svolgimento di attività in materia di uso razionale dell’energia, di termotecnica e di energetica, frequenza di specifici corsi di formazione con esame finale o conseguimento di esperienza professionale comprovata dall’iscrizione da almeno cinque anni dall’ordine o collegio professionale di competenza, conoscenza della procedura, della metodologia e degli strumenti applicativi del sistema di certificazione energetica regionale. Si considerano ad oggi ricomprese in tale definizione le lauree di vecchio e nuovo ordinamento in ingegneria, architettura, chimica, scienze e tecnologie agrarie, scienze e tecnologie forestali ed i diplomi di geometra, perito industriale e perito agrario

Classe di laurea	Regioni e Province autonome																						
	D.P.R. 75/2013	Abruzzo	Basilicata	Provincia di Bolzano	Calabria	Campania	Emilia Romagna ⁵³	Friuli Venezia Giulia ⁵⁴	Lazio	Liguria ⁵⁵	Lombardia ⁵⁶	Marche	Molise	Piemonte ⁵⁷	Puglia	Sardegna	Sicilia	Toscana	Provincia di Trento ⁵⁸	Umbria	Valle d'Aosta ⁵⁹	Veneto	
LM-28	●			●			●		●	●									●				
LM-29	●			●			●		●	●									●				
LM-30	●			●			●		●	●									●				
LM-31	●			●			●		●	●									●				
LM-32	●			●			●		●	●									●				
LM-33	●			●			●		●	●									●				
LM-34	●			●			●		●	●									●				
LM-35	●			●			●		●	●									●				
LM-40	●			●																			
LM-44	●			●																			
LM-48	●			●																			
LM-53	●			●			●		●	●													
LM-54	●			●					●	●													
LM-60	●			●																			
LM-69	●			●			●		●	●													
LM-73	●			●			●		●	●									●				
LM-74	●			●																			
LM-75	●			●																			
LM-79	●			●																			
LS-4S	●			●			●		●	●									●				
LS-20S	●			●						●													
LS-25S	●			●			●		●	●									●				
LS-26S	●			●			●		●	●									●				
LS-27S	●			●			●		●	●									●				
LS-28S	●			●			●		●	●									●				
LS-29S	●			●			●		●	●									●				
LS-30S	●			●			●		●	●									●				
LS-31S	●			●			●		●	●									●				
LS-32S	●			●			●		●	●									●				
LS-33S	●			●			●		●	●									●				
LS-34S	●			●			●		●	●									●				
LS-35S	●			●			●		●	●									●				
LS-36S	●			●			●		●	●									●				
LS-37S	●			●			●		●	●									●				
LS-38S	●			●			●		●	●									●				
LS-45S	●			●																			
LS-50S	●			●																			
LS-54S	●			●																			
LS-61S	●			●																			
LS-62S	●			●					●	●													
LS-68S	●			●																			
LS-74S	●			●			●		●	●													
LS-77S	●			●					●	●													
LS-82S	●			●																			
LS-85S	●			●																			
LS-86S	●																						
Corsi di laurea di durata triennale																							
L7	●			●			●		●	●									●				
L8	●			●			●		●	●									●				

Classe di laurea	Regioni e Province autonome																					
	D.P.R. 75/2013	Abruzzo	Basilicata	Provincia di Bolzano	Calabria	Campania	Emilia Romagna ⁵³	Friuli Venezia Giulia ⁵⁴	Lazio	Liguria ⁵⁵	Lombardia ⁵⁶	Marche	Molise	Piemonte ⁵⁷	Puglia	Sardegna	Sicilia	Toscana	Provincia di Trento ⁵⁸	Umbria	Valle d'Aosta ⁵⁹	Veneto
L9	●			●			●		●	●									●			
L17	●			●			●		●	●									●			
L21	●			●					●	●									●			
L23	●			●			●		●	●									●			
L25	●			●					●													
L27	●			●																		
L30	●			●																		
L32	●			●																		
L34	●			●																		
L35	●			●																		
4	●			●			●		●	●									●			
7	●			●																		
8	●			●			●		●	●									●			
9	●			●			●		●	●									●			
10	●			●					●	●									●			
16	●			●																		
20	●			●					●													
21	●			●																		
25	●			●																		
27	●			●			●															
32	●			●																		
Nota ⁶⁰		●	●	●	●	●		●	●			●	●	●	●	●	●	●		●		●

- Soggetto certificatore in possesso di uno dei titoli indicati, 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. Tecnico abilitato senza corsi specifici di formazione.
- Soggetto certificatore abilitato in possesso di 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.

⁶⁰ Il riferimento è il D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75

Prospetto 25 “Diplomi di scuola media superiore per soggetti abilitati alla certificazione energetica degli edifici”

	D.P.R. 75/2013	Abruzzo	Basilicata	Provincia di Bolzano	Calabria	Campania	Emilia Romagna	Friuli Venezia Giulia	Lazio	Liguria	Lombardia	Marche	Molise	Piemonte	Puglia	Sardegna	Sicilia	Toscana	Provincia di Trento	Umbria	Valle d'Aosta	Veneto	
Settore tecnologico indirizzo C1 «meccanica, mecatronica ed energia' articolazione 'energia'» DPR 15/03/2010 n. 88	●			●			●				●			●									
Settore tecnologico: indirizzo C3 «elettronica ed elettrotecnica' articolazione 'elettrotecnica'» DPR 15/03/2010 n. 88	●			●			●				●			●									
Settore tecnologico indirizzo C8 «agraria, agroalimentare e agroindustria' articolazione 'gestione dell'ambiente e del territorio» DPR 15/03/2010 n. 88	●			●			●			●	●			●									
Settore tecnologico indirizzo C9 «costruzioni, ambiente e territorio» DPR 15/03/2010 n. 88	●			●			●			●	●			●									
Diploma di istruzione tecnica, settore tecnologico (indirizzi e articolazioni diversi da quelli indicati sopra) DPR 15/03/2010 n. 88	●			●			●				●			●									
Diploma di perito agrario o agrotecnico. DPR 15/03/2010 n. 88	●			●			●			●				●									
Diploma di perito agrario o agrotecnico. DPR 15/03/2010 n. 88	●			●			●			●				●									
Diploma di perito industriale indirizzo edilizia DPR 30/09/1961, n.1222 e s.m.	●			●			●			●	●			●						●			
Diploma di perito industriale indirizzo elettrotecnica, meccanica, termotecnica DPR 30/09/1961, n.1222 e s.m.	●			●			●			●	●			●						●			
Diploma di perito industriale indirizzo meccanica, termotecnica DPR 30/09/1961, n.1222 e s.m.	●			●			●			●	●			●						●			
Diploma di perito industriale indirizzo termotecnica DPR 30/09/1961, n.1222 e s.m.	●			●			●			●	●			●						●			
Diploma di perito industriale con indirizzo diverso da quello indicato. DPR 30/09/1961, n.1222 e s.m.	●			●			●			●	●			●						●			

Legenda

Decreto Ministeriale del 16/03/2007
Publicato nel supplemento ordinario alla G.U. n.155 del 6/07/2007
(Corsi di laurea triennali)

L-7 ingegneria civile e ambientale	L-21 scienze della pianificazione territoriale, urbanistica, paesaggistica e ambientale
L-8 ingegneria dell'informazione	L-23 scienze e tecniche dell'edilizia
L-9 ingegneria industriale	L-25 scienze e tecnologie agrarie e forestali
L-17 scienze dell'architettura	

Decreto Ministeriale del 4/08/2000
Publicato nel supplemento ordinario alla G.U. n.245 del 19/10/2000
(Corsi di laurea triennali)

4 Classe delle lauree in scienze dell'architettura e dell'ingegneria edile	20 Classe delle lauree in scienze e tecnologie agrarie, agroalimentari e forestali
8 Classe delle lauree in ingegneria civile e ambientale	27 Classe delle lauree in scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura
9 Classe delle lauree in ingegneria dell'informazione	
10 Classe delle lauree in ingegneria industriale	

Decreto Ministeriale del 16/03/2007
Publicato nel supplemento ordinario alla G.U. n.157 del 9/07/2007
CORSI DI LAUREA MAGISTRALI
(Durata biennale dopo corsi di laurea triennali)

CLASSE LM04 Lauree Magistrali in Architettura e Ingegneria Edile - architettura	CLASSE LM29 Lauree Magistrali in Ingegneria Elettronica
CLASSE LM17 Lauree Magistrali in Fisica	CLASSE LM30 Lauree Magistrali in Ingegneria Energetica e Nucleare
CLASSE LM20 Lauree Magistrali in Ingegneria Aerospaziale e Astronautica	CLASSE LM31 Lauree Magistrali in Ingegneria Gestionale
CLASSE LM21 Lauree Magistrali in Ingegneria Biomedica	CLASSE LM32 Lauree Magistrali in Ingegneria Informatica
CLASSE LM22 Lauree Magistrali in Ingegneria Chimica	CLASSE LM33 Lauree Magistrali in Ingegneria Meccanica
CLASSE LM23 Lauree Magistrali in Ingegneria Civile	CLASSE LM34 Lauree Magistrali in Ingegneria Navale
CLASSE LM24 Lauree Magistrali in Ingegneria dei Sistemi Edilizi	CLASSE LM35 Lauree Magistrali in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
CLASSE LM25 Lauree Magistrali in Ingegneria dell'Automazione	CLASSE LM53 Lauree Magistrali in Scienza e Ingegneria dei Materiali
CLASSE LM26 Lauree Magistrali in Ingegneria della Sicurezza	CLASSE LM54 Lauree Magistrali in Scienze Chimiche
CLASSE LM27 Lauree Magistrali in Ingegneria delle Telecomunicazioni	CLASSE LM69 Lauree Magistrali in Scienze e Tecnologie Agrarie
CLASSE LM28 Lauree Magistrali in Ingegneria Elettrica	CLASSE LM73 Lauree Magistrali in Scienze e Tecnologie Forestali ed Ambientali

Decreto Ministeriale del 28/11/2000
Publicato nel supplemento ordinario alla G.U. n.18 del 23/01/2001
CORSI DI LAUREA SPECIALISTICA
(Durata biennale dopo corsi di laurea triennali)

4/s Architettura e ingegneria edile	34/s Ingegneria gestionale
20/s Fisica	35/s Ingegneria informatica
25/s Ingegneria aerospaziale e astronautica	36/s Ingegneria meccanica
26/s Ingegneria biomedica	37/s Ingegneria navale
27/s Ingegneria chimica	38/s Ingegneria per l'ambiente e il territorio
28/s Ingegneria civile	61/s Scienza e ingegneria dei materiali
29/s Ingegneria dell'automazione	62/s Scienze chimiche
30/s Ingegneria delle telecomunicazioni	74/s Scienze e gestione delle risorse rurali e forestali
31/s Ingegneria elettrica	77/s Scienze e tecnologie agrarie
32/s Ingegneria elettronica	82/s Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio
33/s Ingegneria energetica e nucleare	

Prospetto 26 “Struttura dei corsi di formazione”

Regioni e Province autonome	Obbligatorietà dei corsi di formazione			Gestione dei corsi		Esami		
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]
Abruzzo ⁶¹		●						
Basilicata		●						
Bolzano	●			●			● ⁶²	
Calabria		●						
Campania		●						
Emilia Romagna		●	● ⁶³		●	●		
Friuli Venezia Giulia		●			●	●		
Lazio		●	●					
Liguria	●				●	●	●	●
Lombardia	● ⁶⁴				●	●		
Marche		●						
Molise		●						
Piemonte		●	● ⁶⁵		●	●	●	●
Puglia	●	● ⁶⁶			●	●	●	
Sardegna		●						
Sicilia		●	●					
Toscana		●						
Trento	● ⁶⁷						●	
Umbria		●						
Valle d'Aosta		● ⁶⁸			●	●		
Veneto		●						

Legenda		
<p>Per diventare tecnico certificatore energetico:</p> <p>[1] è sempre obbligatorio frequentare un corso di qualificazione;</p> <p>[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;</p> <p>[3] il corso è obbligatorio per altre figure tecniche.</p>	<p>La gestione dei corsi:</p> <p>[4] è affidata direttamente alla Regione/ Provincia autonoma;</p> <p>[5] è affidata ad Enti esterni accreditati.</p>	<p>Gli esami finali sono presieduti da:</p> <p>[6] soggetti esterni qualificati;</p> <p>[7] rappresentanti della Regione;</p> <p>[8] docenti universitari.</p>

- Gli aspetti connessi alla cella evidenziata sono in corso di definizione.
- La Regione/ Provincia autonoma non ha compilato il relativo campo.

⁶¹ La regione non ha istituito specifici corsi di formazione per la certificazione energetica degli edifici.

⁶² Gli esami finali sono presieduti dai tecnici interni dell'Agenzia CasaClima.

⁶³ Laureati in chimica e scienze ambientali.

⁶⁴ 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.

⁶⁵ Laureati in ingegneria, architettura, scienze ambientali, chimica, fisica, scienze e tecnologie agrarie, scienze e tecnologie forestali e ambientali. Diplomati geometra, perito industriale, perito agrario o di agrotecnico.

⁶⁶ 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)

⁶⁷ 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.

⁶⁸ 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.

Prospetto 27 “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			-
Basilicata			-
Bolzano	16 ore: corso base per progettisti CasaClima. 40 ore: corso avanzato per progettisti CasaClima. 64 ore: corso auditore autorizzato CasaClima. durata totale: 120 ore.		No
Calabria			-
Campania			-
Emilia Romagna⁶⁹	60 ore: corso di formazione, con obbligo di frequenza non inferiore all'80%. 12 ore: project work su casi-studio assegnati, elaborazione del relativo materiale, obbligatorio per l'accesso alla verifica finale. 72 ore: durata totale.	48 + 12 = 60 ore	Si
Friuli Venezia Giulia	80 ore: modulo sulla certificazione energetica degli edifici; 64 ore: modulo sulla certificazione ambientale degli edifici,	Obbligo di frequenza pari almeno all'85% delle ore del singolo modulo 68+54	No
Lazio			-
Liguria	16 ore: corso senza esame finale (accertamento della frequenza) per i tecnici abilitati 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, comprovata da espressa dichiarazione da parte dell'Ordine o Collegio professionale a cui appartengono, da fornire alla Regione all'atto della richiesta di iscrizione all'elenco regionale; oppure per i tecnici che risultano già iscritti negli elenchi dei certificatori in altre Regioni o Province autonome. 80 ore: corso con esame finale per coloro che non possiedono i requisiti elencati.	50 ore	No
Lombardia	72 ore per corsi in aula: l'ammissione all'esame di un candidato è subordinata alla verifica della frequenza minima obbligatoria pari al 75% delle ore complessive del corso stesso; 60 ore per i corsi svolti in altre Regioni e ritenuti equipollenti da parte di certificatori che chiedono l'accREDITamento anche presso Regione Lombardia; 24 ore per i corsi online, per i quali è comunque previsto l'esame finale.	54 ore	No
Marche			-
Molise			-
Piemonte	Indicativamente pari a 92 ore di durata totale⁷⁰. Modulo 1: (44 ore), approfondisce la figura del certificatore, valutazione della 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	Il modulo 1 corrisponde al primo modulo richiamato all'art. 4.2 della D.G.R. n.43-11965: esso può essere omesso da tecnici in possesso delle conoscenze di energetica edilizia e delle procedure normative nazionali attinenti al primo modulo, attestate dall'ente di appartenenza o	No

⁶⁹ Vedi nota 53 (pag. 46)

⁷⁰ 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>valutazione economica degli investimenti di riqualificazione energetica, l'analisi strumentale;</p> <p>Modulo 1B: (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>Modulo 2: (24 ore) 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>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>Il modulo 1B 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>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.</p>	
Puglia	80 ore: durata minima con obbligo di frequenza pari ad almeno l'85%. Regolamento regionale 10/02/2010, n.10	68 ore	-
Sardegna			-
Sicilia			-
Toscana	In corso di definizione <i>80 ore: durata minima.</i> <i>Articolato in 7moduli</i>		-
Trento	80 ore: durata minima. Il corso viene articolato in tre moduli: Parte introduttiva (20 ore), basata sui principi generali della fisica termotecnica degli edifici. Parte disciplinare (40 ore), basata sull'approfondimento del comportamento energetico dell'edificio. Parte tecnico-amministrativa (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	Il riferimento è l'allegato B alla D.G.R. n. 1002 del 16/09/2013 "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". La durata minima è 64 ore.	90% delle ore in cui si articola lo standard minimo di percorso formativo . 64 ore x 90%= circa 58 ore	-
Valle d'Aosta⁷¹	54 ore: 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			-

⁷¹ 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 28 “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				
Bolzano⁷²				
Calabria				
Campania				
Emilia Romagna	3 anni	100 € una tantum	0 €	0 €
Friuli Venezia Giulia		0 €	0 €	30 €
Lazio			0 €	0 €
Liguria			20 €	
Lombardia		120 € costo annuale ⁷³	10 €	50 €
Marche				
Molise				
Piemonte		100 € costo annuale ⁷⁴	10 €	
Puglia		100 € costo annuale	0 €	0 €
Sardegna				
Sicilia		0 €	0 €	0 €
Toscana				
Trento		130 €	24 €	
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.

⁷² In provincia di Bolzano non esiste alcun albo provinciale di tecnici certificatori energetici.

⁷³ 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 di Finlombarda Spa, di tutti i requisiti necessari per svolgere attività di certificazione secondo la disciplina di Regione Lombardia, è gratuito.

⁷⁴ Iscrizione e rinnovo gratuito nel caso in cui il soggetto sia iscritto all’Albo professionale.

Prospetto 29 “Mutuo riconoscimento dei tecnici certificatori energetici”

Regioni e Province autonome	Mutuo riconoscimento ⁷⁵			Accordi con altre Regioni
	[1]	[2]	[3]	
Abruzzo			●	No
Basilicata		●		
Bolzano			● ⁷⁶	No
Calabria	●			No
Campania				
Emilia Romagna		●		Si
Friuli Venezia Giulia	●			No
Lazio			●	No
Liguria			● ⁷⁷	No
Lombardia			● ⁷⁸	Si
Marche				
Molise				
Piemonte			● ⁷⁹	
Puglia			●	No
Sardegna		●		No
Sicilia		●		No
Toscana	●			
Trento			● ⁸⁰	No
Umbria				
Valle d'Aosta			● ⁸¹	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.

⁷⁵ Il mutuo riconoscimento è la possibilità che un tecnico certificatore accreditato in un'altra Regione (o in uno Stato dell'UE) possa operare.

⁷⁶ I professionisti che redigono gli APE devono fare riferimento al D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75.

⁷⁷ Per i professionisti che risultano già iscritti negli elenchi dei certificatori in altre Regioni o Province autonome è richiesta la frequenza obbligatoria ai moduli dei corsi autorizzati da Regione Liguria che prevedono l'illustrazione delle specificità regionali, quali il regolamento regionale e le procedure software per la gestione e la compilazione dei certificati energetici, nonché l'effettuazione delle relative esercitazioni pratiche.

⁷⁸ Gli accordi sono sanciti dal Decreto 4648 del 12/05/2009.

⁷⁹ 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.

⁸⁰ Per maggiori informazioni si faccia riferimento al Decreto del Presidente della Provincia autonoma di Trento 13/07/2009, n. 11-13/Leg, art.8.

⁸¹ 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 30 "Sanzioni al certificatore"

Regioni	Sanzioni al certificatore
D.Lgs. 192/2005 e s.m.i.	Art. 15 del D.Lgs. 192/2005 sostituito dall'art. 12 della Legge 90/2013
	Il professionista qualificato che rilascia la relazione tecnica di cui all'articolo 8 ⁸² , 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.
Emilia Romagna	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
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 ² 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 s.m.i., incorre nella sanzione amministrativa da € 500,00 a € 2.000,00 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 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 risulti 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 R.R. 10/02/2010, n. 10 il quale rimanda all'art. 15 del D.Lgs. 192/2005 e s.m.i.
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 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.
Trento	Il riferimento è l' art. 91 della L.P. 1/2008 , così come modificato dall'art. 31 della L.P. 20/2012. 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. 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

⁸² Documentazione progettuale di cui all'articolo 28, comma 1, della Legge 9/01/1991, n. 10.

Regioni	Sanzioni al certificatore
	<p>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 allegate 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/m² anno o di oltre 3 kWh/m³ anno.</p>

Prospetto 31 “Attestati di certificazione energetica depositati al 1/01/2013”

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 ⁸³	APE depositati	APE depositati per classe energetica. Riferimenti	Sono state elaborate statistiche sugli attestati emessi?		
				Si	No	No, ma ci sta pensando
Abruzzo	1.473 ⁸⁴ 610 ⁸⁵	1.151 ⁸⁴ 2267 ⁸⁵	Pag. 101			●
Basilicata	1.963	3.096	Pag. 103			●
Bolzano	-	7.190 Certificazioni CC 2.062 ACE archiviati ⁸⁶	Pag. 108		●	
Calabria⁸⁷	5.854	1.440	Pag. 115	●		
Campania⁸⁸	N.D.	N.D.	-		●	
Emilia Romagna	-	414.242	Pag. 132	●		
Friuli Venezia Giulia⁸⁹	9.608	15.714	Pag. 137	●		
Lazio	N.D.	57.743 ⁹⁰ 15.000 ⁹⁰	Pag. 139			●
Liguria	-	108.330	Pag. 146			●
Lombardia	-	1.200.443 ⁹¹	Pag. 156	●		
Marche	N.D.	20.267 ⁹²		●		
Molise⁸⁸	N.D.	N.D.	-		●	
Piemonte	-	350.000	Pag. 171	●		
Puglia⁸⁸	N.D.	N.D.	-			●
Sardegna	8.003	2.620	Pag. 178		●	
Sicilia⁹³	39.961	34.755	Pag. 182	●		
Toscana	N.D.	39.000	-			●
Trento	2.697	5.432	Pag. 192	●		
Umbria	5.889	5.155	-			●
Valle d'Aosta⁹⁴	N.D.	7.424 ⁹⁵	Pag. 209	●		
Veneto⁹⁶	12.999	47.810	Pag. 218	●		
Totale	89.057⁹⁷	2.341.141⁹⁸	-			

⁸³ L'autodichiarazione è stata abrogata dal D.M. 22/11/2012. I dati riportati sono riferiti alla situazione generale prima dell'abrogazione.

⁸⁴ Dato riferito al 1/01/2012

⁸⁵ Dato estratto dal catasto energetico. Tale dato si riferisce agli attestati caricati nel sistema informativo dal 1° settembre 2013 all'8 novembre 2013. Ne consegue dunque che il dato complessivo presentato è incompleto.

⁸⁶ Le certificazioni CC sono il numero complessivo di tutti i certificati energetici prodotti dall'Agenzia CasaClima dal 01/01/2002 al 01/01/2013.

Gli ACE/APE archiviati sono il numero complessivo di tutte le copie di ACE/APE che l'Agenzia CasaClima, come indicato al punto 7.2, della Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013 n. 362, ha ricevuto e archiviato fino al 01/01/2013.

⁸⁷ Il numero di ACE/APE e di autodichiarazioni riportate prende in considerazione il periodo compreso dal 1/01/2011 al 31/12/2012.

⁸⁸ La regione non ha risposto al sondaggio

⁸⁹ Per il Friuli Venezia Giulia il numero di ACE/APE è riferito al 30/06/2012

⁹⁰ Dati riportati tengono conto del numero di certificati 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.

⁹¹ Dato aggiornato al 22/11/2013.

⁹² Dato desunto dal sito <http://ace.regione.marche.it/> al 22 novembre 2013

⁹³ Aggiornamento ottobre 2013.

⁹⁴ Dato aggiornato al 30/09/2013

⁹⁵ 2.500 ACE/APE sono stati redatti secondo il modello nazionale previsto dalle Linee guida nazionali, 4.924 ACE/APE secondo il sistema regionale Beauclimat.

⁹⁶ Il numero complessivo di ACE/APE e di autodichiarazioni riportate prende in considerazione il periodo compreso dal 1/01/2009 al 31/12/2012.

⁹⁷ Il dato non è completo. La somma non comprende le autodichiarazioni depositate presso gli uffici regionali che non hanno comunicato il dato.

⁹⁸ 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 32 “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 certificazione emessi?		Ente che effettua i controlli sugli APE	Riferimento legislativo regionale che regola il controllo degli APE
	Si	No		
Abruzzo ⁹⁹		●	<i>In fase di definizione</i>	
Basilicata		●		
Bolzano	● ¹⁰⁰		Agenzia CasaClima	Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013, n.362, art. 9.3 .
Calabria	● ¹⁰¹			
Campania		●		
Emilia Romagna	●		Ente Regionale di Accreditamento NUOVAQUASCO SCRL	D.A.L. 156/2008 e s.m.i. D.G.R. 429/2012
Friuli Venezia Giulia	● ¹⁰²		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	● ¹⁰³		ARE Liguria S.p.A.	L.R. 22/2007 ss.mm.ii – R.R. n. 6/2012
Lombardia	●		ARPA	L.R. n.24 del 11/12/2006 e s.m.i., 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	● ¹⁰⁴		Comune	L.R. 39/2005
Trento	● ¹⁰⁵		Organismo di abilitazione (Odatech)	Art. 91 L.P. 1/2008 e s.m.
Umbria		●		
Valle d'Aosta	● ¹⁰⁶		ARPA (Ente esterno)	L.R. 26 del 1/08/2012
Veneto	●		Struttura Regionale: U.P. Energia	D.G.R. n. 2401/2012

⁹⁹ La regione Abruzzo sta attualmente definendo, in collaborazione con l'ENEA, le modalità organizzative ed operative, per il controllo degli APE.

¹⁰⁰ Nel rispetto della Deliberazione della Giunta provinciale del 4/03/2013, n. 362, art. 9.3.

¹⁰¹ La regione ha avviato una fase di controllo sperimentale

¹⁰² 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

¹⁰³ La Regione, tramite ARE Liguria, ha avviato nell'anno 2013 il processo di verifica sugli attestati trasmessi alla banca dati dall'entrata in vigore del R.R. 6/2012.

¹⁰⁴ In un Comune della Regione è stata avviata una campagna sperimentale di controllo sulla Certificazione energetica tramite un programma promosso dall'Ente Regione Toscana.

¹⁰⁵ Il controllo è affidato all'Organismo di abilitazione.

¹⁰⁶ 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.

SEZIONE SECONDA
QUADRO NORMATIVO E SVILUPPI

2 Certificazione energetica e legislazione: dalla direttiva 2002/91/CE (EPBD)¹⁰⁷ 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'originale¹⁰⁸ (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 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

¹⁰⁸ 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.

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).

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 nazionali¹⁰⁹.

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.

Ulteriori dettagli sono riportati al paragrafo 2.13.3 a pagina 81.

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

¹⁰⁹ Il quinto comma dell'art. 117 della Costituzione attribuisce alle Regioni la potestà 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.

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)¹¹⁰ – 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 m²;

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 m², 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.

¹¹⁰ Modificato dal D.L. 63/2013 convertito in L. 90/2013

- **A decorrere dall'1/07/2008:** edifici di superficie utile fino a 1.000 m², 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

- 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 m²
- **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 m², 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 500m², è abbassata a 250 m². 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 estesa applicazione dell'art. 26, comma 7¹¹¹, della L. 9/01/1991, n. 10, per gli enti soggetti all'obbligo di cui all'art. 19¹¹² della stessa legge, la relazione tecnica di progetto è integrata attraverso attestazione di verifica sulla applicazione del predetto art. 26, comma 7¹¹¹, 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

¹¹¹ **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.

¹¹² **Art. 19** "Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia"

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.

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

Soggetto coinvolto	Violazione	Sanzione amministrativa
Professionista qualificato	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.	Sanzione non inferiore a 700 € e non superiore a 4200 €. 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.
	Compilazione dell'APE senza il rispetto dei criteri e delle metodologie di cui all'art. 6.	Sanzione non inferiore a 1000 € e non superiore a 6000 €.
Direttore dei lavori	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	Il comune che applica la sanzione da comunicazione all'Ordine o al collegio professionale competente per i provvedimenti disciplinari conseguenti.
Proprietario o conduttore dell'unità immobiliare, amministratore di condominio, o eventuale terzo che se	Mancata esecuzione delle operazioni di controllo e di manutenzione secondo le prescrizioni della normativa vigente. Riferimento: art. 7, comma 1	Sanzione amministrativa non inferiore a 500 € e non superiore a 3000 €.

Soggetto coinvolto	Violazione	Sanzione amministrativa
ne è assunta la responsabilità.		
Operatore incaricato del controllo e manutenzione	Mancata redazione e sottoscrizione del rapporto di controllo tecnico di cui all'art. 7, comma 2	Sanzione amministrativa non inferiore a 1000 € e non superiore a 6000 €. 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 conseguenti.
Costruttore o il proprietario dell'immobile	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 €.
Proprietario	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 €
Proprietario	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 €.
Responsabile dell'annuncio immobiliare	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/CEE¹¹³.

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 11300¹¹⁴ e manda

¹¹³ Direttiva 93/76/CEE del Consiglio, del 13 settembre 1993, intesa a limitare le emissioni di biossido di carbonio migliorando l'efficienza energetica (SAVE)

¹¹⁴ Le UNI/TS 11300 — per la determinazione delle prestazioni energetiche invernali ed estive del fabbricato (parte 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.

in deroga le precedenti norme UNI) e sulla figura del soggetto certificatore energetico. Il D.Lgs., considera la certificazione energetica (di cui al D.Lgs. 192/2005 e s.m.i.) 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**¹¹⁵.

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 coerenza 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).

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. 4¹¹⁶, 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 ($E_{p,e,inv}$). 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.

¹¹⁵ Il D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75 è in vigore dal 27-6-2013.

¹¹⁶ Tale comma è stato modificato dalla Legge 90/2013.

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.95)

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 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 relazione, 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 DOGET, 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 m².

- **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 m²

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 m², 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 scelta di utilizzo, si procede alla determinazione dell'indice di prestazione termica dell'edificio per il raffrescamento ($EP_{e,inv}$), espresso in kWh/m² 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 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 ² 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:

- a) *fattore di attenuazione o fattore di decremento* è il rapporto tra il modulo della trasmittanza termica dinamica e la trasmittanza termica in condizioni stazionarie,
- b) *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_{1n} e K_{2n} sono dei parametri adimensionali;
- $EP_{iL} (2010)$ è il limite massimo ammissibile dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale in vigore a partire dal 1/01/2010;
- EP_i è l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale;
- EP_{acs} è l'indice di prestazione energetica per la produzione

EP_e dell'acqua calda sanitaria;
 è l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione estiva;
 EP_{ill} 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:

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

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

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 ($EP_{i,L(2010)}$), 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 ($EP_{i,L}$), 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 calcolo dell'indice di prestazione energetica EP_i 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 certificazione 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/m² anno, mentre per residenze collettive o edifici non residenziali, i medesimi indici sono espressi in kWh/m³ 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 33 "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/m² 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 34 "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/m³ 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:

- S è espresso in m², è la superficie che delimita verso l'esterno (ovvero verso ambienti non dotati di impianto di riscaldamento), il volume riscaldato V;
- V è il volume lordo, espresso in m³, 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 35 "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_i"

Limite inf.		Classe	Limite sup
		Classe A _{gr} +	< 0,25 EP _{iL} (2010)
0,25 EP _{iL} (2010)	≤	Classe A _{gr}	< 0,50 EP _{iL} (2010)
0,50 EP _{iL} (2010)	≤	Classe B _{gr}	< 0,75 EP _{iL} (2010)
0,75 EP _{iL} (2010)	≤	Classe C _{gr}	< 1,00 EP _{iL} (2010)
1,00 EP _{iL} (2010)	≤	Classe D _{gr}	< 1,25 EP _{iL} (2010)
1,25 EP _{iL} (2010)	≤	Classe E _{gr}	< 1,75 EP _{iL} (2010)
1,75 EP _{iL} (2010)	≤	Classe F _{gr}	< 2,50 EP _{iL} (2010)
		Classe G _{gr}	≥ 2,50 EP _{iL} (2010)

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_{gl}”

Limite inf		Classe		Limite sup
		Classe A ₊	<	0,25 EP _{gl} (2010) + 9 kWh/m ² anno
0,25 EP _{gl} (2010) + 9 kWh/m ² anno	≤	Classe A _i	<	0,50 EP _{gl} (2010) + 9 kWh/m ² anno
0,50 EP _{gl} (2010) + 9 kWh/m ² anno	≤	Classe B _i	<	0,75 EP _{gl} (2010) + 12 kWh/m ² anno
0,75 EP _{gl} (2010) + 12 kWh/m ² anno	≤	Classe C _i	<	1,00 EP _{gl} (2010) + 18 kWh/m ² anno
1,00 EP _{gl} (2010) + 18 kWh/m ² anno	≤	Classe D _i	<	1,25 EP _{gl} (2010) + 21 kWh/m ² anno
1,25 EP _{gl} (2010) + 21 kWh/m ² anno	≤	Classe E _i	<	1,75 EP _{gl} (2010) + 24 kWh/m ² anno
1,75 EP _{gl} (2010) + 24 kWh/m ² anno	≤	Classe F _i	<	2,50 EP _{gl} (2010) + 30 kWh/m ² anno
		Classe G _i	≥	2,50 EP _{gl} (2010) + 30 kWh/m ² 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_{acs}), in chilowattora per metro quadrato di superficie utile dell’edificio per anno [kWh/m² 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 37 “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_{acs}”

Limite inf.		Classe		Limite sup
		Classe A _{acs}	<	9 kWh/m ² anno
9 kWh/m ² anno	≤	Classe B _{acs}	<	12 kWh/m ² anno
12 kWh/m ² anno	≤	Classe C _{acs}	<	18 kWh/m ² anno
18 kWh/m ² anno	≤	Classe D _{acs}	<	21 kWh/m ² anno
21 kWh/m ² anno	≤	Classe E _{acs}	<	24 kWh/m ² anno
24 kWh/m ² anno	≤	Classe F _{acs}	<	30 kWh/m ² anno
		Classe G _{acs}	≥	30 kWh/m ² 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_{Li});

- 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_{Li}) 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 2bis¹¹⁷, 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 qualificazione¹¹⁸ 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 2¹¹⁹, 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 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 certificazione 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.

ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA										
Edifici residenziali										
1. INFORMAZIONI GENERALI ⁽¹⁾										
Codice Certificato	Validità									
Riferimenti catastali										
Indirizzo edificio										
Nuova costruzione: <input type="radio"/>		Perseguo di proprietà: <input type="radio"/>		Riqualificazione energetica: <input type="radio"/>						
Proprietà		Telefono								
Indirizzo		Email								
2. CLASSE ENERGETICA GLOBALE DELL'EDIFICIO										
Edificio di classe: B										
3. GRAFICO DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE GLOBALE E PARZIALI ⁽²⁾										
EMMISSIONI DI CO ₂ kgCO ₂ /m ² anno										
<table border="1"> <tr> <td>4. QUALITÀ' INVOLUCRO (RAFFRESCAMENTO) ⁽³⁾</td> <td>I</td> <td>II</td> <td>III</td> <td>IV</td> <td>V</td> </tr> </table>					4. QUALITÀ' INVOLUCRO (RAFFRESCAMENTO) ⁽³⁾	I	II	III	IV	V
4. QUALITÀ' INVOLUCRO (RAFFRESCAMENTO) ⁽³⁾	I	II	III	IV	V					
5. Metodologie di calcolo adottate ⁽⁴⁾										

¹¹⁷ Articolo modificato dalla L. 90/2013

¹¹⁸ 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.

¹¹⁹ Ai sensi dell'art. 18, co. 2, dei 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.

Figura 8 “Modello dell’Attestato di prestazione energetica previsto dalle Linee guida nazionali”

6. RACCOMANDAZIONI ⁽¹²⁾		
Interventi	Prestazione Energetica/ Classe a valle del singolo intervento	Tempo di ritorno(anni)
1)		
2)		
3)		
4)		
5)		
PRESTAZIONE ENERGETICA RAGGIUNGIBILE ⁽¹²⁾	 kWh/m ² anno (<10 anni)

7. CLASSIFICAZIONE ENERGETICA GLOBALE DELL'EDIFICIO ⁽⁸⁾			
SERVIZI ENERGETICI INCLUSI NELLA CLASSIFICAZIONE	Riscaldamento	Raffrescamento	Acqua calda sanitaria
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
< kWh/m ² anno < kWh/m ² anno >= kWh/m ² anno			
			Rif. legislativo = kWh/m ² anno

8. DATI PRESTAZIONI ENERGETICHE PARZIALI		
8.1 RAFFRESCAMENTO ⁽⁹⁾	8.2 RISCALDAMENTO	8.3 ACQUA CALDA SANITARIA
Indice energia primaria (EPc)	Indice energia primaria (EP)	Indice energia primaria (EPacs)
Indice energia primaria anno di legge	Indice en. primaria limite di legge (d.lgs. 192/05)	
Indice involucro (EPI _{invol})	Indice involucro (EPI _{invol})	
Rendimento impianto	Rendimento medio stagionale impianto (η _y)	Fonti rinnovabili
Fonti rinnovabili	Fonti rinnovabili	

9. NOTE	
(Interventi di manutenzione edile di importanza energeticamente significativa, realizzati nella vita dell'edificio, sistemi gestionali in essere.....)	

10. EDIFICIO			
Tipologia edilizia		Foto dell'edificio (non obbligatoria)	
Tipologia costruttiva			
Anno di costruzione	Numero di appartamenti		
Volume lordo riscaldato V (m ³)	Superficie utile m ²		
Superficie disperduta S (m ²)	Zona climatica/GG /		
Rapporto S/V	Destinazione d'uso		

11. IMPIANTI ⁽⁷⁾			
Riscaldamento	Anno di installazione		Tipologia
	Potenza nominale (kW)		Combustibile
Acqua calda sanitaria	Anno di installazione		Tipologia
	Potenza nominale (kW)		Combustibile
Raffrescamento	Anno di installazione		Tipologia
	Potenza nominale (kW)		Combustibile
Fonti rinnovabili	Anno di installazione		Tipologia
	Energia annuale prodotta (kWh/AWh)		

12. PROGETTAZIONE	
Progettista/i architettonico	Telefono/e-mail
Indirizzo	
Progettista/i impianti	Telefono/e-mail
Indirizzo	

13. COSTRUZIONE	
Costruttore	Telefono/e-mail
Indirizzo	
Direttore/i lavori	Telefono/e-mail
Indirizzo	

2.7.10 Autodichiarazione del proprietario

Il D.M. 26 giugno 2009 prevedeva la possibilità¹²⁰ per edifici di superficie utile inferiore o uguale a 1000 m² e ai soli fini di cui al comma 1bis, dell'art. 61²¹, 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.

Prospetto 38: “Valori limite dell’indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale dell’involucro edilizio degli edifici residenziali, espresso in kWh/m² 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

¹²⁰ Considerata tale possibilità la Commissione europea, ha aperto una procedura di infrazione nei confronti dell'Italia (2006/2378).

¹²¹ Articolo modificato dalla L.90/2013

Prospetto 39: “Valori limite dell’indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale dell’involucro edilizio degli edifici NON residenziali, espresso in kWh/m³ 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.

$$\eta_g = (75 + 3 \log P_n) \% \quad (5)$$

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 rinfrescamento 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 78).

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 migliorato 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 soddisfino 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

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 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 edifici¹²².

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 **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).

¹²² 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.

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 rinnovabili 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

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 m²–);

- 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

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 tecnici¹²³;
- 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)¹²⁴, 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.

¹²³ **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.

¹²⁴ **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.

Tecnico abilitato, è un soggetto in possesso di uno dei titoli indicati in prospetto 40, 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 collaborazione 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 40 "Prospetto di sintesi relativo ai requisiti professionali dei soggetti abilitati alla certificazione energetica degli edifici"

Riferimento legislativo	Abilitati	Abilitati con corso
(1)	(2)	(3)
D.M. 16/03/2007	laurea magistrale in una delle classi LM-4, da LM-22 a LM-24, LM-26, LM-28, LM-30, LM-31, LM-33, LM-35, LM-53, LM-69, LM-73, laurea conseguita nelle classi: L7, L9, L17, L23, L25	laurea magistrale in una delle classi LM-17, LM-20, LM-21, LM-25, LM-27, LM-29, LM-32, LM-34, LM-40, LM-44, LM-48, LM-54, LM-60, LM-74, LM-75, LM-79 laurea conseguita nelle classi: L8, L30, L21, L27, L32, L34, L35,
D.M. 28/11/2000	laurea specialistica nelle classi: 4/S, da 27/S a 28/S, 31/S, 33/S, 34/S, 36/S, 38/S, 61/S, 74/S, 77/S	laurea specialistica nelle classi: 20/S, 25/S, 26/S, 29/S, 30/S, 32/S, 35/S, 37/S, 45/S, 50/S, 54/S, 62/S, 68/S, 82/S, 85/S, 86/S
D.M. 5/05/2004	Corrispondente diploma di laurea	Diploma di laurea corrispondente
D.M. 4/08/2000	laurea conseguita nelle classi: 4, 8, 10, 20	Laurea conseguita nelle classi: 7, 9, 16, 21, 25, 27, 32
D.P.R. 15/03/2010, n. 88	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
D.P.R. 30/09/1961 e s.m.	Diploma di perito industriale in uno dei seguenti indirizzi	Diploma di perito industriale con indirizzi specializzati diversi da

Riferimento legislativo	Abilitati	Abilitati con corso
	specializzati: edilizia, elettrotecnica, meccanica, termotecnica.	quelli indicati.
Note:		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 41 "Allegato 1 al D.P.R. 75/2013"

Mod.	Argomento
1	La legislazione per l'efficienza energetica degli edifici. Le procedure di certificazione. La normativa tecnica. Obblighi e responsabilità del certificatore.
2	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.
3	Analisi tecnico economica degli investimenti. Esercitazioni pratiche con particolare attenzione agli edifici esistenti.
4	Involucro edilizio: le tipologie e le prestazioni energetiche dei componenti; soluzioni progettuali e costruttive per l'ottimizzazione: dei nuovi edifici; del miglioramento degli edifici esistenti.
5	Impianti termici: fondamenti e prestazioni 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 64 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 adeguata 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 41), 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 (Prospetto 41), 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.

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"

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 avvicinamento 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.

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 qualificazione 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 500¹²⁵ m², **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.

	Dotazione dell'APE	Responsabilità relativa alla produzione dell'APE
Edifici di nuova costruzione	Prima del rilascio del certificato di agibilità	Costruttore, sia esso committente della costruzione o società di costruzione che opera direttamente
Edifici sottoposti a ristrutturazioni importanti	Prima del rilascio del certificato di agibilità	Proprietario dell'immobile
Edifici esistenti		Proprietario dell'immobile
Vendita		Proprietario dell'immobile
Trasferimento di immobili a titolo gratuito		Proprietario dell'immobile

¹²⁵ A partire dal 9 luglio 2015, la soglia di 500m² di cui sopra, è abbassata a 250 m². 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
Locazione di edifici o unità immobiliari, ove l'edificio o l'unità non ne sia già dotato		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 diversi. 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 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 certificazione 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 caso 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.

■ L'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.

3 Inquadramento della normativa tecnica¹²⁶

3.1 Normativa europea

Un requisito essenziale per l'adozione delle misure previste dalla Direttiva europea 2002/91 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 ISO 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 suoi componenti e vanno a soddisfare alcune esigenze dell'utente (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 totale di energia dell'edificio;
- 2) calcolo dell'energia erogata;
- 3) calcolo dell'energia termica netta per riscaldamento e raffrescamento;
- 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;

¹²⁶ Laurent Socal, esperto CTI, coordinatore del GL 601 del CTI "Impianti di riscaldamento - progettazione, fabbisogni di energia e sicurezza - UNI/TS 11300-2 e 11300-4" (Paragrafi 3.2, 3.2.2,3.2.3, 3.2.4,3.2.5)

Vincenzo Corrado, Politecnico di Torino e coordinatore del GL 102 CTI "Isolanti e isolamento - Metodi di calcolo e di prova -UNI/TS 11300-1" (Paragrafi 3.1,3.2.1)

Roberto Nidasio, CTI (Paragrafo 3.2.3)

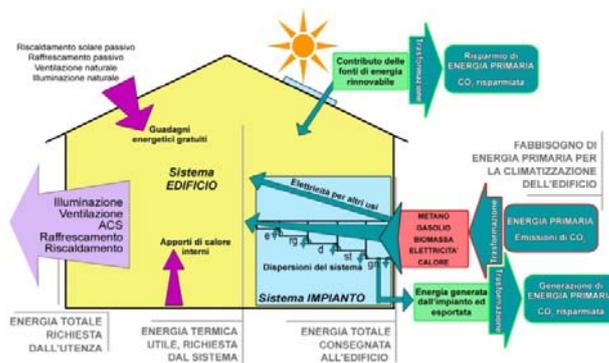


Figura 9

“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 termici netti di energia per il riscaldamento e il raffrescamento dell'edificio (UNI EN ISO 13790 e norme collegate);
- calcolo dell'energia erogata 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 CO₂, etc. (UNI EN 15603).

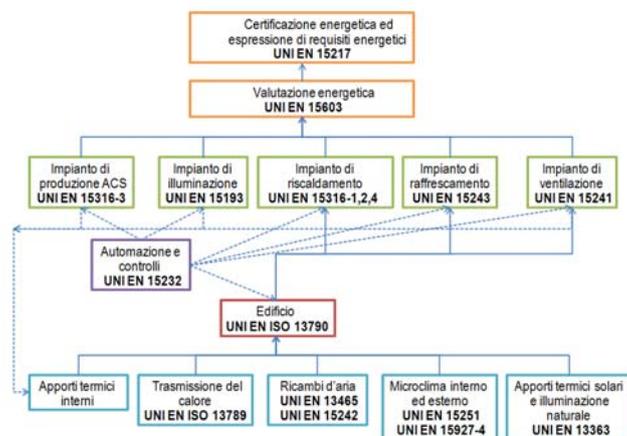


Figura 10

“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 normativa tecnica del pacchetto EPBD, a supporto della direttiva 2002/91/CE, è stata sviluppata da un gruppo di Comitati tecnici di sistema, 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 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 delle norme 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 11300-1:2008** "Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva e invernale";
- **UNI/TS 11300-2:2008** "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"

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).

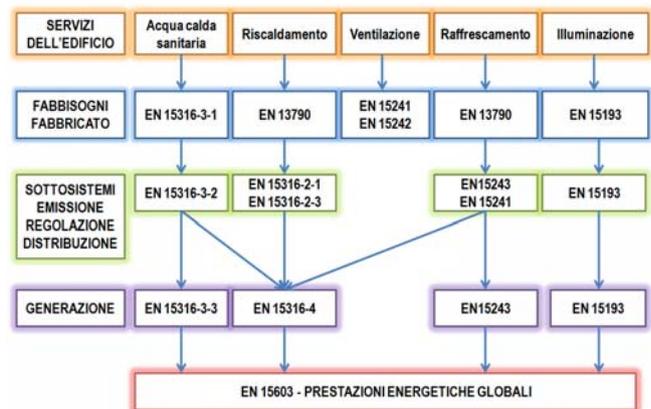


Figura 11
"Quadro di raccordo tra le principali norme del pacchetto EPBD e la UNI/TS 11300"

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.

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 11300:2008 è idonea anche per valutazioni in sede di diagnosi energetica su edifici esistenti.

3.2.1 La specifica tecnica UNI/TS 11300-1:2008

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 disperdenti 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 precalcolati 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 precalcolati 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 precalcolati consente di evitare una descrizione analitica dei vari componenti che costituiscono 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);

3.2.2 La specifica tecnica UNI/TS 11300-2:2008

Ai fini del calcolo del fabbisogno di energia primaria 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 11300-2:2008 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 i due vettori energetici considerati. Le perdite di emissione e di distribuzione sono riportate in prospetti che definiscono le condizioni alle quali si riferiscono i vari valori.

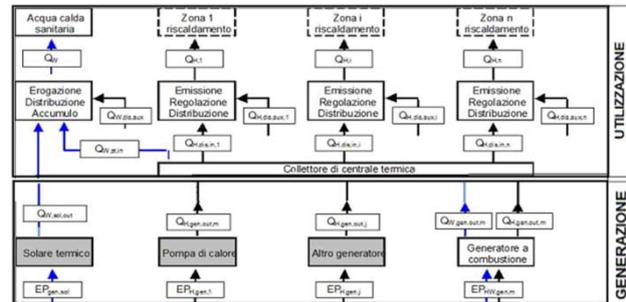


Figura 12 "Impianti tecnici: suddivisione in utilizzazione e generazione"

Per le perdite di distribuzione e per le perdite di generazione si forniscono valori precalcolati, da utilizzare solo per edifici esistenti, quando siano soddisfatte determinate condizioni al contorno che sono dettagliatamente precisate.

La specifica tecnica è corredata di due 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".

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 precalcolati.

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:

- a. 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;
- b. 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 condensazione 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.

Il calcolo del fabbisogno di energia primaria si effettua sulla base delle quantità di combustibili ed energia elettrica utilizzati dagli impianti (energia "consegnata"), tenendo conto dei rispettivi fattori di conversione in energia primaria.

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 e quelli per il solo raffrescamento.

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, azzerando eventualmente il termine $Q_{c,ve}$. Questo qualora sia presente un'unità di trattamento aria; in tal caso il fabbisogno di energia per il trattamento è ricalcolato nella UNI/TS 11300-3.

Partendo dal fabbisogno ideale di energia utile per raffrescamento, 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 precalcolati in funzione della tipologia di unità terminali (ventilconvettori, bocchette, pannelli radianti, ecc.);
- **regolazione:** calcolate a partire da rendimenti di regolazione precalcolati in funzione della tipologia di regolazione (centralizzata, per zona, per ambiente) e delle caratteristiche dei regolatori (ad esempio, banda proporzionale);
- **distribuzione:** calcolate sia per i circuiti con fluido termovettore acqua sia per i circuiti con fluido termovettore 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 il GL 501 del

CTI, in particolare il sottogruppo 6, è attualmente al lavoro per revisionare tale parte della specifica. Il tavolo ha iniziato i lavori nel 2011 e si pensa che essi possano continuare ancora per parte del 2014. 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. Questo anche cercando di armonizzare la presente parte con le altre della serie UNI/TS 11300 attualmente in elaborazione.

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.

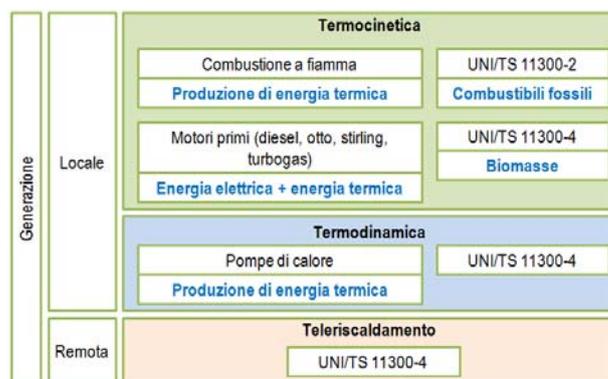


Figura 13 "Sistemi di generazione"

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 energetici. 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.

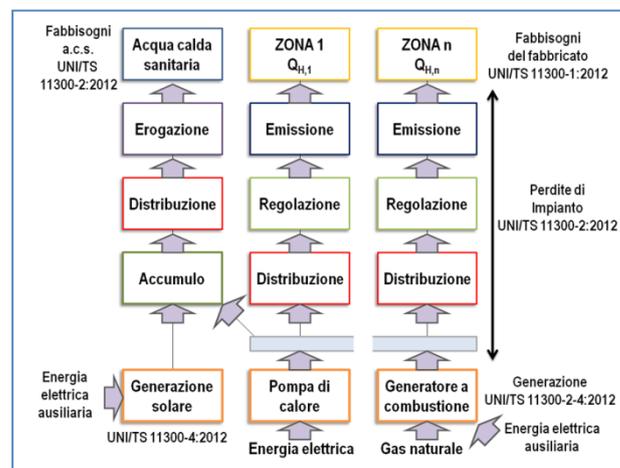


Figura 14 "Esempio di schema di impianto polivalente e con una pluralità di circuiti utenti"

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 nella normativa europea 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. 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 microcogeneratori 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 nella normativa EPBD 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 (progetto E0206C592). 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 rientrino nelle condizioni previste per le reti di teleriscaldamento, si rinvia alla UNI/TS 11300-2:2014 (progetto E0206C592) 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 UNI/TS 11300:2012, in particolare la parte 4 e, in qualche misura, anche la parte 2 (progetto E0206C592) 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.

La raccomandazione 14 recepisce 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 (EPBD2) e processo di revisione delle norme tecniche¹²⁷

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, 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 2 (pag.63) e nei prossimi paragrafi.

4.1 Dinamica del quadro europeo con particolare riferimento alla normativa tecnica¹²⁷

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 effettivamente avviate nel novembre 2011, è attualmente in pieno svolgimento e il coordinamento dei lavori è stato affidato al CEN/TC¹²⁸ 371 che si avvale, oltre del contributo dei delegati nazionali, anche del "Chair Advisory Panel – CAP", costituito da esperti già impegnati sul tema.

Il TC 371 ha attualmente in corso la revisione della norma EN 15603 già avviata per la prima volta alla consultazione pubblica (la bozza e i documenti ad essa collegati sono consultabili sul sito CTI). 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 tiene conto anche della sua eventuale esportazione di energia.

¹²⁷ Laurent Socal (paragrafi 4.4, 4.4.2)

Vincenzo Corrado (paragrafo 4.4.1)

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)

Anna Martino, CTI, (paragrafo 4.3)

Gian Mario Varalda, direttore A.P.E.V.V. Agenzia Provinciale per l'Energia del Vercellese e della Valsesia (paragrafo 4.2)

¹²⁸ TC: Comitato Tecnico; WG: Gruppo di Lavoro

Il CEN/TC 371 ha già incominciato a interagire 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 interazione 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 il **GL 102** del CTI "Isolanti e isolamento - Metodi di calcolo e di prova (UNI/TS 11300-1)";
- CEN/TC 156 "Ventilation for buildings" interfacciato con il **GL 501** del CTI "Impianti di climatizzazione: progettazione, installazione, collaudo e prestazioni (UNI/TS 11300-3)";
- CEN/TC 228 "Heating systems in buildings" interfacciato con il **GL 601** del CTI "Impianti di riscaldamento - Progettazione, fabbisogni di energia e sicurezza (UNI/TS 11300-2 e 11300-4)" e il **GL 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 il **GL 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:

- l'**ISO/TC 163** di competenza del **GL 101** del CTI "Isolanti e isolamento termico - Material" e del **GL 102** "Isolanti e isolamento - Metodi di calcolo e di prova (UNI/TS 11300-1)";
- l'**ISO/TC 205** di competenza dei **GL 501** "Impianti di climatizzazione: progettazione, installazione, collaudo e prestazioni (UNI/TS 11300-3)", **GL 601** "Impianti di riscaldamento - Progettazione, fabbisogni di energia e sicurezza (UNI/TS 11300-2 e 11300-4)" e **GL 608** "Impianti geotermici a bassa temperatura con pompa di calore", sempre del CTI.

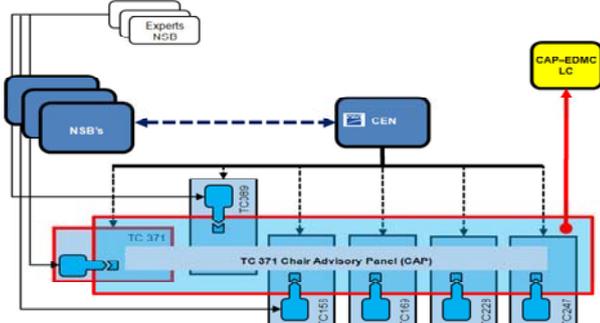


Figura 16 "Collegamento tra CEN/TC 371/WG 1 "CAP" e altri TC CEN nell'ambito dei lavori voluti dal mandato M480 della CE al CEN"

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 dovranno 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 organi¹²⁹:

- L'*Energy Demand Management Committee* (EDMC), 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.
- 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.
- Il *Liaison Committee* (LC), denominato anche CAP-EDMC-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.

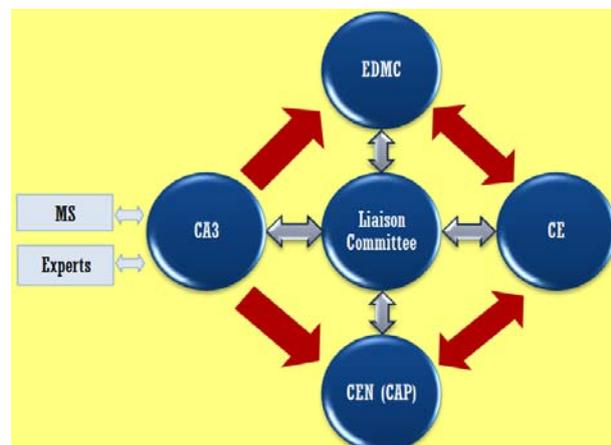


Figura 17 "Interazione tra LC, EDMC, CAP del CEN/TC 371, CA3 e CE"

Allo stadio attuale (dicembre 2013) 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

¹²⁹ 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>).

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'EDMC che viene costantemente sensibilizzato dal LC, dalla CA3.

A livello nazionale il CTI, mantenendo i contatti con questi organi ed in collaborazione con il MSE, 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 2015 circa (contro previsioni iniziali che indicavano il 2014). In particolare, nel corso del 2014 dovrebbe essere definito il testo della nuova EN 15603.

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 standard:
 - Simboli e termini comuni, diagrammi di flusso con relazioni di I/O, esempi svolti,
 - Allegati informativi in raccomandazioni tecniche separate.
- 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.

L'attuale Raccomandazione 14 (R14) già anticipa questo ruolo nei confronti della nuova EN 15603 e nel 2014 verrà trasformata in UNI/TS 11300-5.

Norme tecniche in corso di sviluppo sotto il mandato M480 della Commissione Europea

Riferimento	Titolo
	Energy performance of buildings - Module M4-7 - Calculation of cooling systems - storage
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

Riferimento	Titolo
prEN 15243 rev	Ventilation for buildings - Calculation of room temperatures and of load and energy for buildings with room conditioning systems
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 13779 rev	Ventilation for non-residential buildings - Performance requirements for ventilation and room-conditioning systems
prEN 15193 rev	Energy performance of buildings - Energy requirements for lighting - Part 1: Specifications
	Energy performance of buildings - Energy requirements for lighting - Part 2: Technical Report to EN 15193-1
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 15316-3-1 rev	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 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 15316-4-4 rev	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 rev	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 15378-3	Heating systems and water based cooling systems in buildings - Heating systems and DHW in buildings - Part 3: Measured energy performance
prEN 15316-4-2 rev	Heating systems and water based 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 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 15316-1 rev	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 15316-2-1 rev	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 15316-4-8 rev	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)

Riferimento	Titolo
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 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
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 15316-6-9	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 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 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 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 - Method 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 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 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 15316-6-8	Heating systems and water based 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 15316-6-10	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

Riferimento	Titolo
	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))
	Accompanying TR EN 12098-1
prEN 12098-3 rev	Controls for heating systems - Part 3: Control equipment for electrical heating systems
	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
prEN 15500 rev	Control for heating, ventilating and air-conditioning applications - Electronic individual zone control equipment
	Accompanying TR for NWI - Inspection of Building Automation Controls and Technical Building Management
prEN 12098-1 rev	Controls for heating systems - Part 1: Control equipment for hot water heating systems
prEN 12098-5 rev	Controls for heating systems - Part 5: Start-stop schedulers for heating systems
	Accompanying TR EN 12098-3
prEN 15232 rev	Energy performance of buildings - Impact of Building Automation, Controls and Building Management
	Accompanying TR EN 15232
prEN 15603	Energy performance of buildings - Overarching standard EPBD
FprCEN/TR 15615	Energy Performance of buildings - Module M1-x - Accompanying Technical Report on draft Overarching standard EPB (prEN 15603)
FprCEN/TS 16628	Energy Performance of Buildings - Basic Principles for the set of EPBD standards
FprCEN/TS 16629	Energy Performance of Buildings - Detailed Technical Rules for the set of EPB-standards

4.2 Le Azioni Concertate EPBD I, II e III della Commissione Europea

La Commissione Europea ha attivato, a partire dal 2004, una serie di Azioni Concertate (A.C.) tra tutti i Paesi Membri, al fine di favorire un recepimento il più possibile omogeneo della Direttiva 2002/91/CE sulle prestazioni energetiche degli edifici. 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).

Le Azioni Concertate EPBD hanno le seguenti caratteristiche:

- comprendono esclusivamente attività non tecnologiche;
- i temi trattati riguardano responsabilità, interessi, necessità comuni della Commissione Europea e dei Paesi Membri;
- si tratta di azioni non obbligatorie ma a “valore aggiunto

- europeo” in quanto ricadenti in un ambito comune;
- hanno carattere di complementarità con altre azioni e comitati;
- la parte nazionale del recepimento deve essere a sviluppo indipendente (non finanziata);
- si tratta di azioni a costi condivisi, nel senso che la parte comune viene finanziata al 100% dalla Commissione, mentre le parti di esclusivo interesse nazionale devono essere finanziate dai singoli Stati;
- prevedono 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.

La partecipazione avviene tramite una organizzazione nazionale designata da ciascun paese partecipante. RENAEL (Rete Nazionale delle Agenzie Energetiche Locali) è stata designata dal Ministero delle Attività Produttive a rappresentare l'Italia in tutte e tre le A.C. EPBD. Le Agenzie italiane attualmente accreditate a partecipare alle riunioni, oltre ad A.P.E.V.V. Vercelli (responsabile nazionale), A.E.S.S. Modena e ARE Liguria, sono ANEA Napoli, INFOENERGIA Milano, AGEAS Salerno, AGENA Teramo, EALP Livorno e SEA Oristano.

In pratica, le A.C. EPBD rappresentano 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

Le relazioni e gli interventi presentati durante le riunioni sono a carattere riservato, perché i rappresentanti dei Ministeri competenti dei diversi paesi desiderano che non siano rilasciate al pubblico anticipazioni su provvedimenti che saranno decisi a livello nazionale.

La prima Azione Concertata, l'A.C. EPBD I, 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 II).

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 occupate le prime due A.C. EPBD I e II sono stati:

- Certificazione Energetica (art.7, 2002/91/EC);
- Ispezioni Impianti Termici e di Condizionamento (art.8-9, 2002/91/EC);

- Formazione Esperti ed 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 III) a partire da gennaio 2011, coordinata sempre da ADENE.

Si sono finora svolte quattro delle sette riunioni previste.

L'A.C. EPBD III 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.

I risultati della AC EPBD I e II 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/ca-outcomes/2007-2010-2#book2010>

I primi risultati della AC EPBD III 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

Per eventuali ulteriori approfondimenti, si segnalano i seguenti siti web:

<http://www.epbd-ca.org/>

<http://www.buildup.eu/>

4.3 Sviluppo del quadro legislativo nazionale

A seguito dell'evoluzione normativa europea, Il Ministero per lo Sviluppo Economico (MSE) ha dato avvio nel corso del 2011 alla revisione del D.P.R. 59/2009 e, nella pratica, di tutti i disposti ad esso collegati.

Allo stato attuale (dicembre 2013) il Capo III del D.P.R. 59/2009 (Ispezioni impianti) è stato stralciato e pubblicato come D.P.R. 16 aprile 2013 n. 74 in modo da far fronte a una procedura di infrazione aperta dalla Commissione Europea in relazione alla mancanza di controlli ed ispezioni per gli impianti di climatizzazione estiva, già previsti anche dalla precedente Direttiva 2002/91/CE (art. 9).

I documenti tecnici previsti dal suddetto decreto, vale a dire il nuovo libretto di impianto e i rapporti di controllo di efficienza energetica, sono stati elaborati nell'ambito del GL 602 del CTI e saranno pubblicati a breve mediante apposito decreto ministeriale.

In particolare, il nuovo libretto di impianto, destinato a sostituire i modelli di cui agli allegati I e II del D.M. 13 marzo 2003, consente di descrivere compiutamente le diverse tipologie impiantistiche, indipendentemente dalla potenza termica installata e dal servizio reso (climatizzazione estiva ed invernale, impianti all-year).

I rapporti di controllo di efficienza energetica, che andranno a sostituire gli allegati F e G del D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 192 e s.m.i. fanno invece riferimento alle tipologie di generatori previste dall'allegato A del D.P.R. 16 aprile 2013 n. 74:

- impianti con generatori di calore a fiamma;
- impianti con macchine frigorifere/pompe di calore;
- impianti alimentati da teleriscaldamento;
- impianti cogenerativi.

La parte del D.P.R. 59 relativa al calcolo delle prestazioni energetiche è attualmente in revisione da parte del MSE, 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 2014 e di pubblicare il nuovo testo entro la fine dell'anno. 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: le UNI/TS 11300:2014

Sul fronte della normativa tecnica il CTI ha:

- concluso 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 parte 3 che probabilmente verrà portata a termine nel 2014.

Le nuove parti 1 e 2 revisionate saranno pubblicate contemporaneamente da UNI nel corso del 2014.

Le specifiche tecniche saranno immediatamente vigenti ai sensi dell'attuale D.P.R. 59/2009.

La UNI/TS 11300-1:2014 (progetto E0201C591) e la UNI/TS 11300-2:2014 (progetto E0206C592) sono una revisione delle corrispondenti UNI/TS 11300:2008.

Le UNI/TS 11300:2014 definiscono "*edificio*" il complesso costituito da:

- fabbricato, ossia "ciò che è costruito";
- impianti tecnici: i sistemi destinati a convertire, trasformare e distribuire energia per i vari usi previsti.

Questa nuova definizione supera quella sino ad oggi utilizzata di "*sistema edificio - impianto*" e consente di attribuire in modo più corretto i fabbisogni di energia alle due parti dell'edificio, anche nel quadro del più ampio ricorso ad energie rinnovabili richiesto dalla legislazione e di quanto previsto nella UNI EN 15603.

4.4.1 Evoluzione della specifica tecnica UNI/TS 11300-1

La revisione della UNI/TS 11300-1:2008 è stata improntata a una maggiore attenzione alla "traduzione informatica" delle norme (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 anche 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 precalcolati proposti, a modelli realistici di utenza.

Le principali novità contenute nella UNI/TS 11300-1:2014 (E0201C591), di prossima pubblicazione, riguardano:

- classificazione articolata delle applicazioni di calcolo in relazione al tipo di valutazione energetica;
- 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 precalcolati (calcolo del volume riscaldato, scambio termico verso il terreno, ponti termici).

4.4.2 L'evoluzione della specifica tecnica UNI/TS 11300-2

La UNI/TS 11300-2:2008, nei suoi primi tre anni di vita, 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", già citata in merito alla revisione della UNI/TS 11300-1:2008, le principali aree di intervento nella revisione riguardano:

- 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 precalcolati 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'impianto di climatizzazione invernale;
- inserimento dell'illuminazione artificiale tra gli usi energetici dell'edificio.

Come nell'edizione 2008, la UNI/TS 11300-2:2014 (progetto E0201C592) è corredata delle due appendici normative alle quali si è già accennato:

- **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".

Sono state inoltre aggiunte due nuove appendici normative:

- **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 illuminazione".

L'appendice A è stata rivista ed ampliata. Si ritiene qui importante evidenziare che 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'estensione alla ventilazione meccanica ha inoltre richiesto di considerare nell'appendice A i circuiti di distribuzione con fluido termovettore aria.

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.

Per l'appendice C che riguarda la ventilazione, la UNI/TS 11300-2:2014 (progetto E0201C592) si avvale del calcolo delle portate di aria e del fabbisogno di energia per climatizzazione determinato secondo UNI/TS 11300-1:2014 (progetto E0201C591) e calcola il fabbisogno di energia elettrica per la movimentazione dell'aria ai fini della determinazione del fabbisogno di energia primaria.

Perdite 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 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.

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

Assessorato allo Sviluppo del Turismo, Ambiente, Energia e Politiche Legislative.

L'assessore di riferimento attualmente è **Mauro Di Dalmazio**.

I riferimenti relativi alle Segreterie dell'Assessore sono:

- Sede di Pescara: Viale Bovio, 425 - 65100 Pescara
Tel. 085/7672439/2441/2220 - Fax 085/7672221
- Sede dell'Aquila: Palazzo Silone - Via Leonardo da Vinci, 6, 67100 L'Aquila. Tel. 0862/363336

5.1.2 Riferimenti legislativi regionali

La Regione Abruzzo non ha legiferato in tema di certificazione energetica degli edifici.

Si deve far quindi riferimento alle disposizioni legislative nazionali.

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, Valutazioni Ambientali, Energia.

Attualmente non è stato ancora istituito un elenco dei certificatori energetici. I Soggetti abilitati alla certificazione energetica degli edifici sono quelli previsti dal D.P.R. n. 75/2013 art. 2 commi 3 e 4.

5.3 Corsi di formazione e verifica finale

Al momento non sono stati definiti regolamenti in merito all'organizzazione dei corsi (programma, verifica finale), alle modalità di svolgimento e alla durata.

È tuttavia in corso un Accordo di Programma con l'ENEA per la definizione di tutti gli aspetti relativi alla certificazione energetica.

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 18 "Videata principale del sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici della Regione Abruzzo"¹³⁰

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 s.m..

5.8 Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli APE¹³¹

Di seguito si riportano le informazioni estratte, nel periodo 01/09/2013 - 08/11/2013, 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	13
Settore privato	2.264
Totale ACE/APE trasmessi	2.277
Totale Autodichiarazioni caricate	610

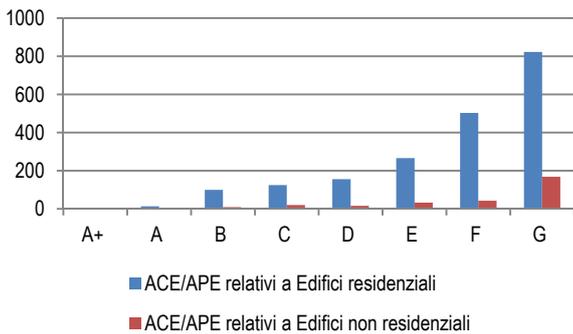
¹³⁰ <https://www.certificazione-energetica-edifici.enea.it/abruzzo/index.php>

¹³¹ Dati forniti, su concessione della Regione Abruzzo, dall'ENEA - UTEE GRT Palermo

Distribuzione degli ACE/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+	0	0	0	0,00%
A	14	1	15	0,66%
B	100	9	109	4,79%
C	125	20	145	6,37%
D	156	16	172	7,55%
E	266	33	299	13,13%
F	503	43	546	23,98%
G	823	168	991	43,52%
Totale	1.987	290	2.277	100,00%

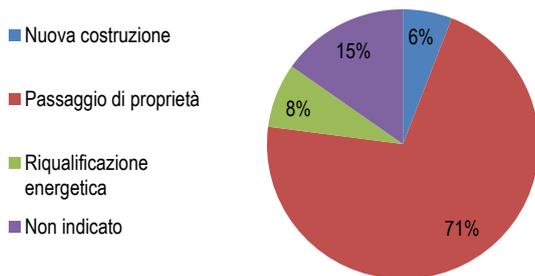
Distribuzione degli ACE/APE per classe energetica e settore (in ascissa: classe energetica, in ordinata: numero di ACE/APE)



Distribuzione degli ACE/APE per scopo del rilascio e provincia dell'immobile certificato

Province	AQ	CH	PE	TE	Totale
Autodichiarazioni del proprietario dell'immobile	186	189	107	128	610
ACE/APE	345	719	801	412	2.277
Nuova costruzione	15	27	76	15	133
Passaggio di proprietà	243	519	513	347	1622
Riqualficazione energetica	58	46	58	13	175
Non indicato	29	127	154	37	347

Distribuzione degli ACE/APE per finalità del rilascio



Distribuzione degli ACE/APE per categoria dell'immobile certificato (classificazione come da D.P.R. 412/1993)

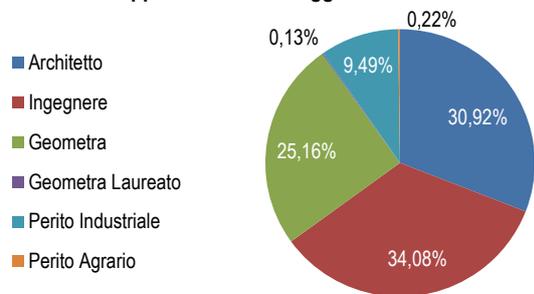
Categoria	APE
E.1 Edifici adibiti a residenza e assimilabili	1.142
E.1 (1) Abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo	728
E.1 (2) Abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria	78
E.1 (3) Edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari	14
E.2 Edifici adibiti ad uffici e assimilabili, pubblici o privati	68
E.3 Edifici adibiti ad ospedali, cliniche o case di cura	1
E.4 Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto e assimilabili	
E.4 (1) Cinema e teatri, sale di riunioni per congressi	0
E.4 (2) Edifici adibiti a mostre, musei e biblioteche, luoghi di	0

Categoria	APE
culto	
E.4 (3) Bar, ristoranti e sale da ballo	14
E.5 Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili	148
E.6 Edifici adibiti ad attività sportive	
E.6 (1) Piscine, saune e assimilabili	1
E.6 (2) Palestre e assimilabili	1
E.6 (3) Servizi di supporto alle attività sportive	0
E.7 Edifici adibiti ad attività scolastiche ed assimilabili	3
E.8 Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili	41

Distribuzione degli ACE/APE per categoria professionale di appartenenza del soggetto certificatore

Tecnico	Numero di APE	Percentuale sul totale
Architetto	704	30,92%
Ingegnere	776	34,08%
Geometra	573	25,16%
Geometra Laureato	3	0,13%
Perito Industriale	216	9,49%
Perito Agrario	5	0,22%
Totale	2.277	

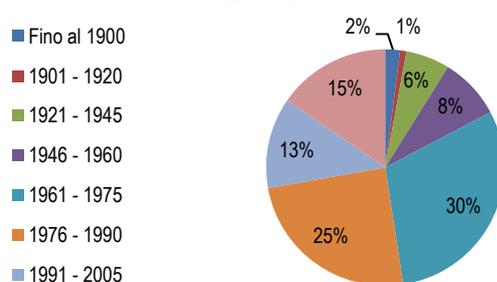
Distribuzione relativa degli ACE/APE per categoria professionale di appartenenza del soggetto certificatore



Distribuzione di frequenza degli ACE/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	28	1,23 %
1901 - 1920	12	0,53 %
1921 - 1945	83	3,65 %
1946 - 1960	117	5,14 %
1961 - 1975	422	18,53 %
1976 - 1990	342	15,02 %
1991 - 2005	173	7,6 %
Dopo il 2005	214	9,4 %

Distribuzione degli ACE/APE per epoca di costruzione dell'immobile certificato



Utilizzo delle procedure semplificate:
DOCET: 563 ACE/APE (pari al 24,73%)

6 Regione Basilicata

6.1 Informazioni generali

6.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Assessorato alle attività produttive, politiche dell'impresa e innovazione tecnologica

L'Assessore di riferimento è **Erminio Restaino**¹³²

Indirizzo: Via V. Verrastro, 8 - 85100 Potenza

Telefono: 0971 668910/18

Fax: 0971 668622

Mail: erminio.restaino@regione.basilicata.it

6.1.2 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

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 certificazione energetica vengono consegnati al servizio regionale competente.

6.7 Controlli

La Regione non ha avviato delle procedure di controllo sugli attestati di certificazione emessi.

Relativamente alle sanzioni si deve far riferimento alle disposizioni legislative nazionali.

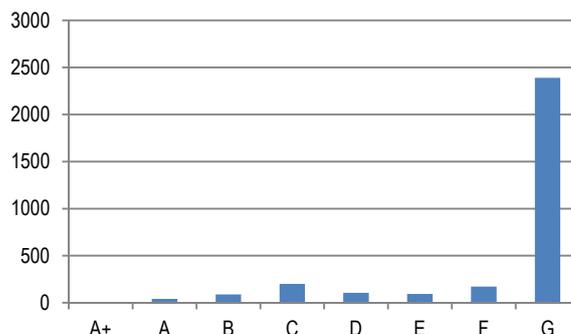
6.8 Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli APE

Distribuzione degli ACE/APE depositati presso la regione per classe energetica dell'immobile certificato

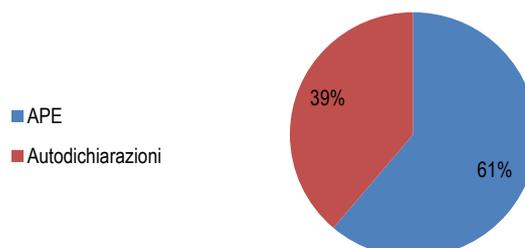
Classe energetica	ACE/APE relativi a Edifici residenziali	Percentuale di ACE/APE sul totale
A+	1	0%
A	41	1%
B	89	3%
C	201	6%
D	106	3%
E	93	3%
F	171	6%
G	2.390	77%
Totale ACE/APE	3.092	-
Autodichiarazioni	1.963	-

Distribuzione degli ACE/APE per classe energetica dell'immobile certificato

(in ascissa: classe energetica, in ordinata: numero di ACE/APE)



Distribuzione di frequenza relativa a autodichiarazioni del proprietario dell'immobile e ACE/APE



¹³² Alla data di chiusura di questo rapporto nella Regione Basilicata vi è l'elezione del nuovo consiglio regionale.

7 Provincia autonoma di Bolzano

7.1 Informazioni generali

7.1.1 Assessorato competente per la Gestione delle Politiche Energetiche

Assessorato scuola e cultura ladina, Amministrazione del patrimonio, Lavori pubblici, Edilizia, Infrastrutture, Manutenzione stradale, Tutela ambientale e energia
L'assessore di riferimento è il dott. **Florian Mussner**.

7.1.2 Riferimenti legislativi regionali

- **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".

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 l'Agenzia CasaClima, 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, 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 CasaClima 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 CasaClima, 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 CasaClima 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 dall'Agenzia 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 CasaClima 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 dall'Agenzia CasaClima. Una volta svolto l'audit, il relativo report viene trasmesso all'Agenzia CasaClima. 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 CasaClima, 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 accedere progettisti quali: architetti, ingegneri, geometri, periti industriali, ecc.

Corso base per progettisti	
MODULO	ARGOMENTI
Introduzione (4 ore)	Concetto e idee
	Benessere abitativo
	Protezione climatica ed ambientale
	Energia e sviluppo
	Traguardo costruire ed abitare
	CasaClima (certificati, targhetta, principi)
Fondamenti di fisica applicata ed isolamento termico (4 ore)	Prodotti e rete CasaClima
	Sostenibilità nell'edilizia
	Trasporto di calore – principi
	Caratteristiche termotecniche degli elementi costruttivi
	Ponti termici – principi

MODULO	ARGOMENTI
Elementi Strutturali (4 ore)	Protezione termica estiva – principi
	Materiali edili – fondamenti
	Parete esterna
	Costruzione del tetto
	Solai
Impiantistica (4 ore)	Finestre
	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
Fisica tecnica pratica (4 ore)	Introduzione alla termodinamica
	Umidità, trasporto del vapore acqueo e acustica
	Esempi di costruzioni
	Norme e leggi
Materiali (4 ore)	Nozioni di base e definizioni
	Certificazioni
	Materiali da costruzione e materiali isolanti
	Guaine, materiali ausiliari
	Norme e leggi
Tipi di costruzione per una "CasaClima" (8 ore)	Requisiti generali di una "CasaClima"
	Sezioni costruttive
	Dettagli di raccordo
Tecnica degli impianti domestici 1 (4 ore)	Principi e definizioni
	Fonti energetiche e sistemi di approvvigionamento termico
	Distribuzione di calore, produzione di acqua calda sanitaria
	Componenti e materiali
Tecnica degli impianti domestici 2 (4 ore)	Impianto di ventilazione decentralizzato e centralizzato
	Impianto geotermico
	Indicazioni per la progettazione
Tecnica di misurazione (4 ore)	Misurazione dell'ermeticità degli edifici
	Misurazioni con termografia a raggi infrarossi
	Misurazioni interne ed esterne
	Norme e leggi
Tema speciale: finestre (4 ore)	Il vetro, il distanziale, i telai
	Il valore Uw; la posa; il cassonetto
	Ombreggiamento e protezione solare
Workshop (4 ore)	Progettazione di una CasaClima
Visita in cantiere (4 ore)	Visita in cantiere

Il **Corso auditore autorizzato** ha lo scopo di formare tecnici che possano effettuare, su specifico incarico dell'Agenzia CasaClima, 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
Introduzione (2 ore)	Competenze dell'Auditore CasaClima
	Rapporto con l'Agenzia CasaClima
Fisica tecnica (6 ore)	Riepilogo
	Calcolo valori
	Calcolo ponti termici
	Capacità termica
Calcoli energetici (8 ore)	Calcolo involucro CasaClima
	Calcolo UNI TS 11300
Direttiva tecnica (8 ore)	La direttiva tecnica CasaClima e la sua applicazione
	Esempi pratici
	Controllo geometria
Workshop controllo progetto CasaClima (12 ore)	Controllo valori termici
	Controllo dettagli ponti termici
	Controllo dettagli ponti termici
Workshop finestre (4 ore)	Valori Uf, Ug, Psi
	Regole di posa
	Controllo finestre per la certificazione
Workshop tenuta all'aria e VMC (4 ore)	Tenuta all'aria, Blower-Door-Test
	Sistemi di ventilazione
	Gli incontri con i committenti e con i progettisti
	Norme di prova
Workshop cappotto termico (4 ore)	Posa del cappotto termico
Simulazione audit di cantiere (16 ore)	Sopralluoghi ed escursioni in cantiere:
	- Verifica delle esecuzioni di lavoro e valutazione
	- Riconoscimento degli elementi 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.

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.

Requisiti minimi di prestazione energetica

Requisiti minimi	Tipo di intervento
Efficienza energetica involucro - Classe CasaClima B;	- nuovi edifici
Classe CasaClima A dal 1/01/2015	

Requisiti minimi	Tipo di intervento
Valore limite delle emissioni di anidride carbonica = 100 kgCO ₂ /m ² a	- 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 totale di energia primaria da energie rinnovabili; 50% dal 1/01/2017	- nuovi edifici	- il livello ottimale in funzione dei costi non può essere raggiunto - Classe CasaClima Oro
25% del fabbisogno totale di energia primaria da energie rinnovabili; 30% 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 teleriscaldamento
60% del fabbisogno di acqua calda per uso sanitario da energie rinnovabili	- nuovi edifici - ristrutturazione importante - sostituzione o rinnovamento dei sistemi tecnici per l'edilizia	- il livello ottimale in funzione dei costi non può essere raggiunto - energia termica mediante teleriscaldamento
Fabbisogno di energia elettrica mediante energie rinnovabili, che hanno un rendimento massimo di almeno 20 W/m ²	- nuovi edifici - ristrutturazione importante	- l'energia elettrica fornita dal gestore della rete proviene per almeno il 90% da energie rinnovabili - Impossibilità dell'installazione all'interno o sull'edificio

Sistema di incentivazione "Bonus cubatura"

Aumento di cubatura	Prestazione urbanistica	Prestazione di efficienza energetica
10 %	- nuovi edifici	- Classe CasaClima B nature (entro 31/12/2014) - Classe CasaClima A (entro 31/12/2014) - Classe CasaClima A nature (entro 31/12/2019)
15 %	- nuovi edifici	- Classe CasaClima A nature (entro 31/12/2014)
20% con superamento dell'altezza degli edifici ammissibile fino a 3 m	- cubatura ammissibile per le destinazioni d'uso abitazione ed attività terziaria (giorno di riferimento 12/01/2005) in zone	- incremento da una Classe CasaClima inferiore almeno a Classe CasaClima C - in caso di demolizione e ricostruzione raggiungimento della Classe CasaClima A

Aumento di cubatura	Prestazione urbanistica	Prestazione di efficienza energetica
	residenziali ed in zone per insediamenti produttivi; il Comune può imporre delle restrizioni	
200 m ³ con superamento dell'altezza degli edifici ammissibile fino ad 1 m	- ristrutturazione importante di un edificio residenziale esistente con cubatura > 300m ³	- 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.

7.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

7.5.1 Metodologie

La certificazione energetica CasaClima classifica gli edifici in base all'efficienza energetica dell'involucro (fabbisogno energetico per il riscaldamento rispetto al capoluogo di Provincia) e all'efficienza complessiva (fabbisogno di energia primaria insieme all'utilizzo di energie rinnovabili rispetto al luogo di ubicazione dell'edificio) del sistema edificio + impianto con indicazione delle relative emissioni di CO₂.

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 CasaClima¹³³.

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.

¹³³ 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.

Parametri di valutazione CasaClima Nature

Efficienza energetica	Fabbisogno energetico per riscaldamento Indice di emissioni di CO ₂ equivalente
Impatto ambientale dei materiali da costruzione	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 aria interna	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 acustico	Prestazioni di fonoisolamento

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 parziale¹³⁴

La classificazione dell'efficienza complessiva nella certificazione CasaClima viene effettuata in base alle emissioni di CO₂ equivalenti riferite all'ubicazione dell'edificio e normalizzata sui m² annui.

7.5.3 Classificazione energetica degli edifici

Fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione invernale (riferito alla superficie netta)

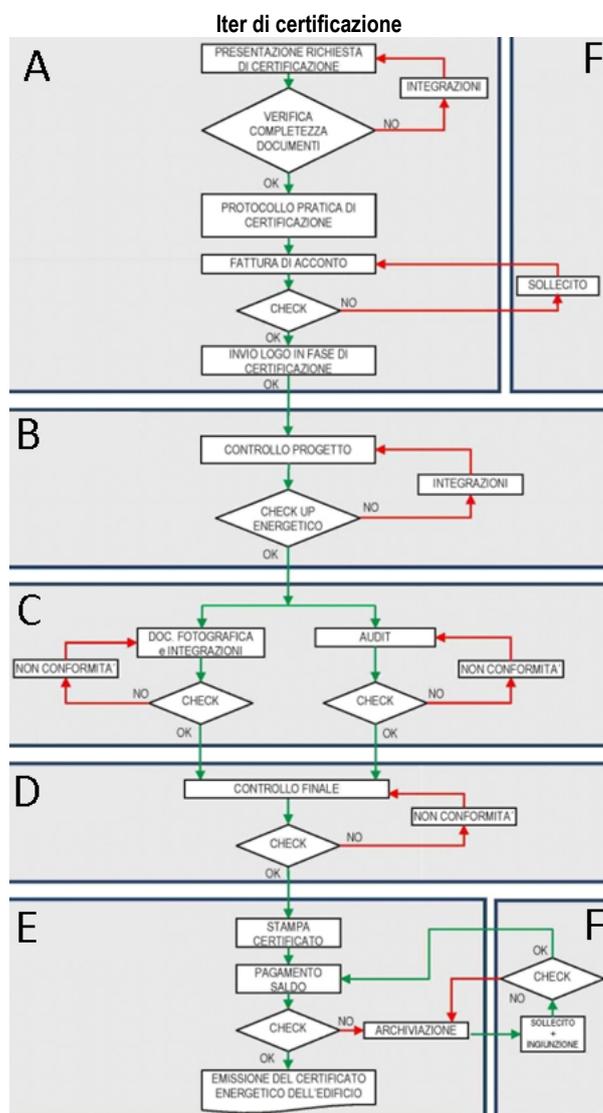
Classe d'efficienza dell'involucro		Fabbisogno ideale di energia termica dell'edificio per riscaldamento [kWh/m ² anno]
■	Gold	≤10
■	A	≤ 30
■	B	≤ 50
■	C	≤ 70
■	D	≤ 90
■	E	≤ 120
■	F	≤ 160
■	G	≥160

Classificazione dell'efficienza complessiva dell'edificio

Classe		Indice CO ₂ NGF [kg CO ₂ /m ² a]
■	Gold	≤5
■	A	≤ 10
■	B	≤ 20
■	C	≤ 30
■	D	≤ 40
■	E	≤ 75
■	F	≤ 100
■	G	≥100

¹³⁴ 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.

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

Fasi della certificazione CasaClima (Reparto Tecnico)	Documenti richiesti
FASE B Controllo progetto	Modulo di richiesta (originale) incluso Autorizzazione del proprietario per gli audits energetici (controllo in loco) Concessione Edilizia, permesso di costruire, DIA, SCIA o altro documento equivalente Calcolo energetico CasaClima Elaborato grafico „Progetto CasaClima“ Cronoprogramma dei lavori

Fasi della certificazione CasaClima	Documenti richiesti
	Calcolo delle prestazioni estive degli elementi esterni opachi (UNI EN ISO 13786:2008)
	Coibentazione interna o in intercapedine: verifica della condensazione interstiziale
FASE C Controllo costruzione	Foto-documentazione
FASE D Controllo finale	Schede tecniche, Certificati di prova (se disponibili) materiali, finestre, porte, ecc.
	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 APE depositati per classe energetica

Classe energetica	Edifici certificati in Alto Adige ¹³⁵					
	2010		2011		2012	
	N	R	N	R	N	R
■ Gold+/Nature	0	0	0	1	1	0
■ Gold	13	2	12	0	9	0
■ A+/Nature	28	1	9	2	8	0
■ A	119	9	134	28	182	15
■ B+/Nature	8	1	6	3	0	0
■ B	411	109	385	169	285	129
■ C	21	271	21	492	32	469
■ D-F	5	267	1	234	0	134
Totale	605	660	568	929	517	747

Legenda

N: Edifici di nuova costruzione

R: Edificio sottoposto a risanamento

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/m²anno.

- **CasaClima Gold:** indice di fabbisogno energetico inferiore a 10 kWh/m²anno;
- **CasaClima A:** indice di fabbisogno energetico inferiore a 30 kWh/m²anno;
- **CasaClima B:** indice di fabbisogno energetico inferiore a 50 kWh/m²anno;



Targa CasaClima Gold



Targa CasaClima A



Targa CasaClima B

¹³⁵La 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 prevedono la verifica di indicatori in tre ambiti di valutazione e tengono conto dei seguenti aspetti: impatto ambientale (ambito "Natura"), aspetti di comfort (ambito "Vita"), fattori economici (ambito "Trasparenza").

KlimaHotel, CasaClima Wine, CasaClima Work&Life, ambiti di valutazione

Natura	Vita	Trasparenza
Energia	Comfort	Costi
Terra	Ambiente	Gestione
Acqua	Accessibilità	Comunicazione

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 Work&Life

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 CasaClima di Bolzano



Agenzia 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 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 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 5.000 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 regione 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».



Certificato energetico

Proprietario _____

Ubicazione _____

Comune _____

Permesso di costruire _____

P.F. _____ C.C. _____

Progettista _____



Efficienza energetica dell'involucro	Efficienza complessiva	Sostenibilità ambientale
<div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; display: inline-block;"> A 29 kWh/m²a </div>	<div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; display: inline-block;"> B 10 kg CO₂/m²a (42 kWh/m²a) </div>	<i>nature</i>



AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE

Agenzia CasaClima

Direttore dell'Agenzia CasaClima Ulrich Santa

Data _____

Numero _____



Figura 19 "Modello dell'Attestato di prestazione energetica della Provincia autonoma di Bolzano"



Certificato energetico

Immagine dell'edificio

Proprietario
Ubicazione
Comune



Dati climatici

Zona climatica	E
Altitudine sul livello del mare	326
Giorni di riscaldamento HT	72
Temperatura normalizzata θ_{ne}	-2
Temperatura interna media θ_i	20
Gradi giorno GG	1989



AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE

Agenzia CasaClima

Direttore dell'Agenzia CasaClima Ulrich Santa

Data
Numero

Figura 20 "Modello dell'Attestato di prestazione energetica della Provincia autonoma di Bolzano"

	
Certificato energetico	Efficienza energetica dell'involucro edilizio
Proprietario Ubicazione Comune	
Dati dell'edificio	
E.1 (1)(2) - Edificio Plurifamiliare	Tipo di edificio
7433,84 m ³	Volume lordo riscaldato V _B
1853,53 m ²	Superficie netta dei piani NGF _B
Involucro edilizio	
3443,05 m ²	A_B Superficie lorda disperdente dell'involucro
0,46 l/m	A/V Rapporto superficie lorda disperdente dell'involucro/volume lordo riscaldato
Coefficiente medio di trasmissione	
0,37 W/(m ² K)	U_m Coefficiente medio di trasmissione dell'involucro dell'edificio
Guadagni e perdite energetiche	
61369,00 kWh/a	Q_T Perdita di calore per trasmissione durante il periodo di riscaldamento
20645,00 kWh/a	Q_V Perdita di calore per ventilazione durante il periodo di riscaldamento
11210,00 kWh/a	Q_i Guadagni per carichi interni durante il periodo di riscaldamento
18222,00 kWh/a	Q_s Apporti termici solari durante il periodo di riscaldamento
Fabbisogno energetico e potenza termica	
Standard CasaClima	Q_h Fabbisogno di calore per riscaldamento nel periodo di riscaldamento
53171,00 kWh/a	P_{Tot} Potenza di riscaldamento dell'edificio
37,80 kW	P₁ Potenza specifica di riscaldamento riferita alla superficie netta
20,39 W/m ²	
28,69 kWh/(m ² a)	Efficienza dell'involucro edilizio (Fabbisogno di calore per riscaldamento specifico riferito alla superficie netta)
	
AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL  PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE	
Agenzia CasaClima Direttore dell'Agenzia CasaClima Ulrich Santa Data Numero	
Pagina 4 di 11	

Figura 21 "Modello dell'Attestato di prestazione energetica della Provincia autonoma di Bolzano"



Certificato energetico

Efficienza energetica complessiva

Proprietario
Ubicazione
Comune

Fabbisogni di energia primaria

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
Fabbisogno di energia primaria globale	77632,23	kWh/a
Energia ausiliaria (parzialmente integrato in riscaldamento, ACS e raffrescamento)	29729,90	kWh/a

Energia rinnovabile ed emissioni di CO₂

Quota di energia alternativa	51,57	%
Emissioni CO ₂	19,26	t/a
Indice CO ₂	10,39	kg/(m ² a)

Indici di prestazione energetica

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	-

Efficienza complessiva 41,88 kWh/m²a



AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL  PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE **Agenzia CasaClima**

Direttore dell'Agenzia CasaClima Ulrich Santa

Data
Numero

Validità: Il certificato energetico dell'Agenzia CasaClima ha una validità di 10 anni, se non avvengono modifiche che peggiorano il bilancio energetico e 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 10211-1

Figura 22 "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.

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 il modello e le disposizioni contenute nel Decreto 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".

Nel corso del 2012 sono state trasmesse alla Regione Calabria anche le autodichiarazioni dei proprietari di edifici collocati in classe "G" per la scadente qualità energetica ed i costi di gestione energetica molto alti, secondo le indicazioni contenute nel Decreto Ministeriale 26/6/2009. Tale opzione non è più consentita nella Regione Calabria a decorrere dal 13/12/2012 per effetto della pubblicazione sulla G.U.R.I. n. 290, serie generale, del D.M. dello Sviluppo Economico del 22/11/2012.

8.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

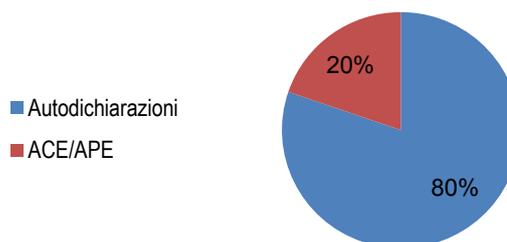
Le metodologie di riferimento sono indicate nel Decreto Ministeriale 26/06/2009.

8.6 Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli APE

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE e delle autodichiarazioni per le province di CS, CZ, KR, RC e VV, negli anni 2011 e 2012

	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT
Autodichiarazioni nel 2011	1.038	490	116	332	141	2.117
Autodichiarazioni nel 2012	1.597	863	183	853	241	3.737
Totale Autodichiarazioni	2.635	1.353	299	1.185	382	5.854
A.P.E. nel 2011	108	92	28	17	89	334
A.P.E. nel 2012	513	202	76	138	177	1.106
Totale APE	621	294	104	155	266	1.440
Totale APE + Autocertificazioni	3.256	1.647	403	1.340	648	7.294

Distribuzione percentuale degli ACE/APE e delle autodichiarazioni del proprietario dell'immobile depositate presso gli uffici della regione Calabria



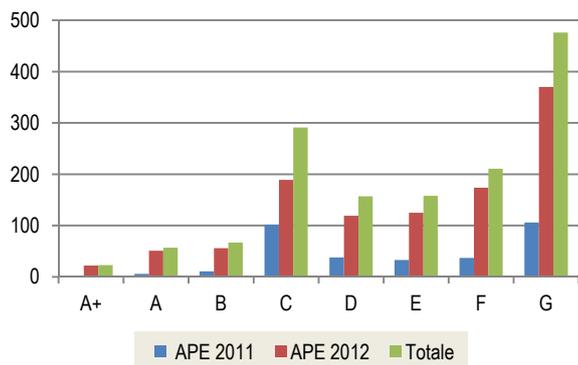
Distribuzione di frequenza degli ACE/APE, per le province di CS, CZ, KR, RC e VV, e per classe energetica dell'immobile certificato nell'anno 2011

Classi Energetiche	CS	CZ	KR	RC	VV	Tot.	% sul totale
A+	0	0	1	0	0	1	0,30%
A	5	0	0	0	1	6	1,80%
B	7	1	0	1	2	11	3,29%
C	35	25	6	3	33	102	30,54%
D	10	20	6	1	1	38	11,38%
E	10	3	5	1	14	33	9,88%
F	11	11	5	3	7	37	11,08%
G	30	32	5	8	31	106	31,74%
Tot.	108	92	28	17	89	334	

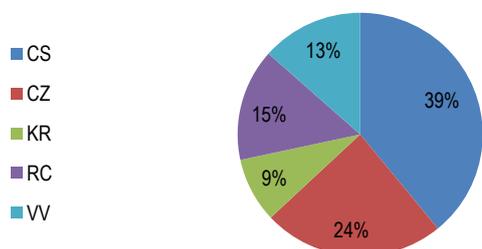
Distribuzione di frequenza degli ACE/APE per le province di CS, CZ, KR, RC e VV e per classe energetica dell'immobile certificato nell'anno 2012

Classi Energetiche	CS	CZ	KR	RC	VV	Tot.	% sul totale
A+	0	0	0	1	21	22	1,99%
A	13	4	1	5	28	51	4,61%
B	23	17	2	3	11	56	5,06%
C	111	26	5	16	31	189	17,09%
D	74	18	12	5	10	119	10,76%
E	51	27	8	15	24	125	11,30%
F	85	28	12	30	19	174	15,73%
G	156	82	36	63	33	370	33,45%
Tot.	513	202	76	138	177	1.106	

Distribuzione di frequenza degli APE/ACE depositati presso la regione per classe energetica dell'immobile certificato
(in ascissa: classe energetica, in ordinata: numero di ACE/APE)



Distribuzione percentuale degli APE/ACE depositati presso la Regione per provincia dell'immobile certificato



Nel prospetti seguenti viene riportato il quadro generale relativo alla documentazione in ordine alla certificazione energetica degli edifici pervenuta presso gli uffici regionali della Regione Calabria negli anni 2011 e 2012

Distribuzione di frequenza delle autodichiarazioni e degli ACE/APE per le province di CS, CZ, KR, RC e VV e per scopo di redazione. Anno 2011

	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT
Autodichiarazioni	1.038	490	116	332	141	2.117
A.C.E.	108	92	28	17	89	334
- di cui						
Nuova Costruzione	51	35	8	0	28	122
Passaggio di Proprietà	45	54	14	17	58	187
Riqualificazione Energetica	2	2	6	0	2	13
non indicato	10	1	0	0	1	12

Distribuzione di frequenza delle autodichiarazioni e degli ACE/APE per le province di CS, CZ, KR, RC e VV e per finalità di redazione. Anno 2012

	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT
Autodichiarazioni	1.597	863	183	853	241	3.737
A.C.E.	513	202	76	138	177	1.106
- di cui						
Nuova Costruzione	159	42	9	8	61	279
Passaggio di Proprietà	310	140	61	106	112	729
Riqualificazione Energetica	30	13	5	16	1	65
non indicato	14	7	1	8	3	33

Nel prospetti seguenti viene riportata una panoramica generale relativa agli ACE/APE pervenuti, dai quali sono stati estratti i valori medi relativi all'anno di costruzione, alla superficie utile, alla qualità di raffrescamento e all'indice di prestazione

energetica degli **edifici residenziali** sottoposti a certificazione energetica sia nel caso di edifici esistenti che di edifici di nuova costruzione o soggetti a riqualificazione energetica.

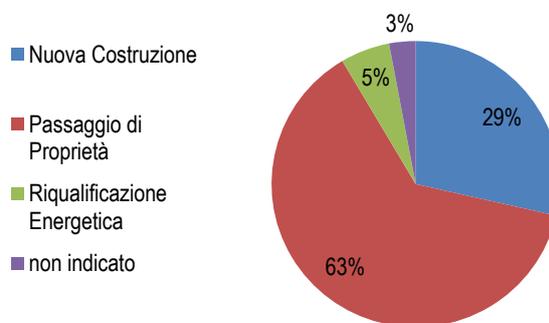
Dati di sintesi elaborati a partire dagli ACE/APE depositati nel 2011 presso gli uffici della regione Calabria, relativi ai soli edifici residenziali

Edifici residenziali	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT.
Totale Certificati	103	92	25	12	84	316
Nuova Costruzione	46	35	8	0	28	117
Passaggio di Proprietà	45	54	11	12	56	178
Riqualificazione Energetica	2	2	6	0	0	10
non indicato	10	1	0	0	0	11
Anno medio	1997	1993	1995	1974	1985	1992
Superficie utile media	81	90,2	96,3	109,1	111,2	83
Qualità di raffrescamento media	2,8	2,5	1,9	3,9	3,3	3,2
Indice di prestazione energetica (Epi) medio	130,6	151,2	161,8	150,5	111,4	134,7
- Edifici esistenti (solo PP)	193,7	222,0	294,4	137,6	136,0	188,2
- Edifici nuovi	67,0	50,5	57,7	-	62,0	60,1

Dati di sintesi elaborati a partire dagli ACE/APE depositati nel 2012 presso gli uffici della regione Calabria, relativi ai soli edifici residenziali

Edifici residenziali	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT.
Totale Certificati	472	184	73	113	159	1001
Nuova Costruzione	148	36	9	8	58	259
Passaggio di Proprietà	284	128	58	84	97	651
Riqualificazione Energetica	28	13	5	16	1	63
non indicato	12	7	1	5	3	28
Anno medio	1990	1991	1978	1978	1995	1986
Superficie utile media	146	114	114	113	143	126
Qualità di raffrescamento media	3,1	2,64	2,8	2,7	3,5	2,9
Indice di prestazione energetica (Epi) medio	117,3	120,1	187,3	106,6	156,3	137,5
- Edifici esistenti (solo PP)	160,5	151,0	152,4	119,5	241,6	165,0
- Edifici nuovi	42,5	35,1	32,2	21,1	21,4	30,5

Distribuzione percentuale complessiva degli ACE/APE per titolo di rilascio dell'attestato di prestazione energetica. Edifici residenziali.



Nel prospetti seguenti è riportata una panoramica generale degli ACE/APE pervenuti presso gli uffici regionali, dai quali sono stati estratti i valori medi relativi all'anno di costruzione,

alla superficie utile, alla qualità di raffrescamento e all'indice di prestazione energetica degli **edifici non residenziali** sottoposti a certificazione energetica.

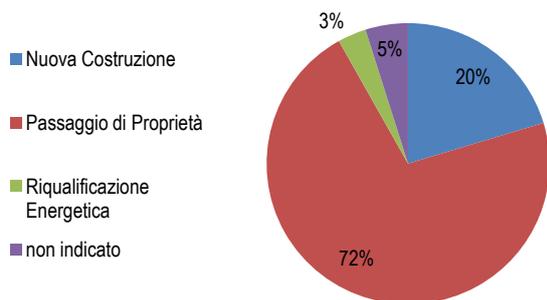
Dati di sintesi elaborati a partire dagli ACE/APE depositati nel 2011 presso gli uffici della regione Calabria, relativi ai soli edifici non residenziali

Edifici non residenziali	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT.
Totale Certificati	5	0	3	5	5	18
Nuova Costruzione	5	0	0	0	0	5
Passaggio di Proprietà	0	0	3	5	2	10
Riqualificazione energetica non indicato	0	0	0	0	2	2
Anno medio	2007	-	1979	1939	1966	1976
Superficie utile media	394	-	1050	1133	1356	976
Qualità di raffrescamento media	2,8	-	5	3,8	2,5	3,4
Indice di prestazione energetica (Epi) medio	36,97	-	13,02	12,54	58,77	32,25

Dati di sintesi elaborati a partire dagli ACE/APE depositati nel 2012 presso gli uffici della regione Calabria, relativi ai soli edifici non residenziali

Edifici non residenziali	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT.
Totale Certificati	41	18	3	25	18	105
Nuova Costruzione	11	6	0	0	3	20
Passaggio di Proprietà	26	12	3	22	15	78
Riqualificazione Energetica non indicato	2	0	0	0	0	2
Anno medio	1995	1990	1951	1980	1989	1981
Superficie utile media	311	385	146	753	261	371,2
Qualità di raffrescamento media	4,3	3,1	2,7	3,5	2,6	3,2
Indice di prestazione energetica (Epi) medio	43,3	37,9	48,9	30,9	30,9	38,4

Distribuzione percentuale complessiva degli ACE/APE depositati presso la regione per titolo di rilascio dello stesso. Edifici non residenziali



La qualità prestazionale dell'involucro ai fini di contenere il fabbisogno di energia per il raffrescamento è valutata, secondo la legislazione esistente, assegnando valori da I (ottime prestazioni) a IV (pessime prestazioni). Nei seguenti prospetti sono indicati il numero di ACE/APE per qualità dell'involucro nel raffrescamento e per provincia, e, nell'ultima riga, il valore medio per provincia.

Qualità Involucro (Raffrescamento) per provincia. Dati relativi agli ACE/APE depositati nel 2011
Il valore medio è calcolato tenendo conto dei seguenti valori: I=1, II=2, III=3, IV=4, V=5. Dati riferiti al 2011

Qualità Involucro (Raffrescamento)	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT
I	15	21	14	1	6	57
II	7	22	5	1	23	58
III	23	19	3	4	13	62
IV	41	8	1	4	10	64
V	6	7	5	7	20	45
non indicato	16	15	0	0	17	48
Valore medio	3,2	2,5	2,2	3,9	3,2	2,9

Qualità dell'involucro – Dati medi relativi agli ACE/APE depositati nel 2012

Qualità Involucro (Raffrescamento)	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT
I	71	42	12	38	12	175
II	87	54	21	19	19	200
III	107	35	21	24	64	251
IV	72	20	8	23	35	158
V	131	29	10	26	38	234
non indicato	45	22	4	8	9	88
Valore medio	3,2	2,7	2,8	2,9	3,4	3,1

Di seguito si riportano, in riferimento ai dati del 2011 e del 2012, la distribuzione degli ACE/APE, per classe energetica e per scopo di certificazione energetica, relativamente ad ogni provincia e al globale regionale.

ACE/APE per classi energetiche, per provincia e per scopo. NC=Nuova Costruzione, PP=Passaggio di Proprietà, RE=Riqualificazione Energetica, n.i.=non indicato.

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE, nella provincia di Cosenza, per classe energetica dell'immobile certificato e scopo del rilascio dell'ACE/APE. Anno 2011

Cosenza - 2011				
Classe energetica	NC	PP	RE	n.i.
A+	0	0	0	0
A	1	0	0	4
B	6	1	0	0
C	33	2	0	0
D	2	8	0	0
E	7	3	0	0
F	2	6	1	2
G	0	25	1	4
TOT.	51	45	2	10

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE, nella provincia di Cosenza, per classe energetica dell'immobile certificato e scopo del rilascio dell'ACE/APE. Anno 2012

Cosenza - 2012				
Classi energetiche	NC	PP	RE	n.i.
A+	0	0	0	0
A	10	0	3	0
B	22	1	0	0
C	67	43	1	0
D	26	33	14	1
E	25	23	3	0
F	8	63	7	7
G	1	147	2	6
TOT.	159	310	30	14

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE, nella provincia di Catanzaro, per classe energetica dell'immobile certificato e scopo del rilascio dell'ACE/APE. Anno 2011

Catanzaro - 2011				
Classi energetiche	NC	PP	RE	n.i.
A+	0	0	0	0
A	0	0	0	0
B	0	1	0	0
C	19	4	1	1
D	15	4	1	0
E	1	2	0	0
F	0	11	0	0
G	0	32	0	0
TOT.	35	54	2	1

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE, nella provincia di Catanzaro, per classe energetica dell'immobile certificato e scopo del rilascio dell'ACE/APE. Anno 2012

Catanzaro - 2012				
Classi energetiche	NC	PP	RE	n.i.
A+	0	0	0	0
A	2	1	1	0
B	15	0	1	1
C	18	7	0	1
D	5	9	4	0
E	0	20	4	3
F	0	27	1	0
G	2	76	2	2
TOT.	42	140	13	7

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE, nella provincia di Crotona, per classe energetica dell'immobile certificato e scopo del rilascio dell'ACE/APE. Anno 2011

Crotona - 2011				
Classi energetiche	NC	PP	RE	n.i.
A+	0	0	1	0
A	0	0	0	0
B	0	0	0	0
C	2	1	3	0
D	6	0	0	0
E	0	3	2	0
F	0	5	0	0
G	0	5	0	0
TOT.	8	14	6	0

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE, nella provincia di Crotona, per classe energetica dell'immobile certificato e scopo del rilascio dell'ACE/APE. Anno 2012

Crotona - 2012				
Classi energetiche	NC	PP	RE	n.i.
A+	0	0	0	0
A	0	1	0	0
B	1	1	0	0
C	4	0	1	0
D	4	6	1	1
E	0	7	1	0
F	0	12	0	0
G	0	34	2	0
TOT.	9	61	5	1

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE, nella provincia di Reggio Calabria, per classe energetica dell'immobile certificato e scopo del rilascio dell'ACE/APE. Anno 2011

Reggio Calabria - 2011				
Classi energetiche	NC	PP	RE	n.i.
A+	0	0	0	0
A	0	0	0	0
B	0	1	0	0
C	0	3	0	0
D	0	1	0	0

Reggio Calabria - 2011				
Classi energetiche	NC	PP	RE	n.i.
E	0	1	0	0
F	0	3	0	0
G	0	8	0	0
TOT.	0	17	0	0

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE, nella provincia di Reggio Calabria, per classe energetica dell'immobile certificato e scopo del rilascio dell'ACE/APE. Anno 2012

Reggio Calabria - 2012				
Classi energetiche	NC	PP	RE	n.i.
A+	1	0	0	0
A	3	1	1	0
B	1	1	0	1
C	1	11	3	1
D	2	3	0	0
E	0	12	3	0
F	0	22	4	4
G	0	56	5	2
TOT.	8	106	16	8

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE, nella provincia di Vibo Valentia, per classe energetica dell'immobile certificato e scopo del rilascio dell'ACE/APE. Anno 2011

Vibo Valentia - 2011				
Classi energetiche	NC	PP	RE	n.i.
A+	0	0	0	0
A	0	1	0	0
B	0	2	0	0
C	28	4	0	1
D	0	1	0	0
E	0	14	0	0
F	0	7	0	0
G	0	29	2	0
TOT.	28	58	2	1

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE, nella provincia di Vibo Valentia, per classe energetica dell'immobile certificato e scopo del rilascio dell'ACE/APE. Anno 2012

Vibo Valentia - 2012				
Classi energetiche	NC	PP	RE	n.i.
A+	21	0	0	0
A	26	2	0	0
B	7	4	0	0
C	1	30	0	0
D	1	7	0	2
E	0	23	0	1
F	2	17	0	0
G	3	29	1	0
TOT.	61	112	1	3

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE, nella regione Calabria, per classe energetica dell'immobile certificato e scopo del rilascio dell'ACE/APE. Anno 2011

CALABRIA (totale complessivo 2011)				
Classi energetiche	NC	PP	RE	n.d.
A+	0	0	1	0
A	1	1	0	4
B	6	5	0	0
C	82	14	4	2
D	23	14	1	0
E	8	23	2	0
F	2	32	1	2
G	0	99	3	4
TOT.	122	188	12	12

Distribuzione complessiva degli ACE/APE, nella regione Calabria, per classe energetica dell'immobile certificato e scopo del rilascio dell'ACE/APE. Anno 2012

CALABRIA (totale complessivo 2012)				
Classi energetiche	NC	PP	RE	n.d.
A+	22	0	0	0
A	41	5	5	0
B	46	7	1	2
C	91	91	5	2
D	38	58	19	4
E	25	85	11	4
F	10	141	12	11
G	6	342	12	10
TOT.	279	729	65	33

Nel prospetti seguenti sono indicati il numero di APE, redatti dalle diverse figure professionali abilitate, suddivisi per provincia di ubicazione dell'edificio soggetto a certificazione energetica.

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati presso gli uffici regionali suddivisi per qualifica professionale dei Soggetti Certificatori e per provincia. Anno 2011

Soggetti Certificatori	CS	CZ	KR	RC	VV	Tot.	% sul totale
Ingegnere	87	51	28	14	56	236	70,7%
Architetto	18	25	0	0	28	71	21,3%
Geometra	3	5	0	2	1	11	3,3%
Perito Industriale	0	11	0	1	4	16	4,8%

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati presso gli uffici regionali suddivisi per qualifica professionale dei Soggetti Certificatori e per provincia. Anno 2012

Soggetti Certificatori	CS	CZ	KR	RC	VV	Tot.	% sul totale
Ingegnere	374	83	58	66	131	712	65%
Architetto	84	57	1	19	22	183	17%
Geometra	44	43	14	48	24	173	16%
Perito Industriale	7	17	0	2	0	26	2%

8.7 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

Non è ancora stato istituito il catasto energetico regionale informatizzato. È in corso di realizzazione un sistema informativo che consentirà la gestione degli attestati energetici nonché l'anagrafe dei certificatori in accordo con gli ultimi aggiornamenti legislativi intervenuti a livello nazionale.

Gli attestati di prestazione energetica vengono attualmente trasmessi al Servizio regionale competente per posta tradizionale (raccomandata A/R) o via Pec all'indirizzo di posta elettronica:

servizio5.attivitaproduttive@pec.regione.calabria.it

8.8 Controlli

La Regione non ha avviato delle procedure sistematiche di controllo sugli attestati di prestazione energetica emessi. 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.

Nel corso degli anni 2011 e 2012 il Servizio regionale competente ha effettuato un monitoraggio sugli attestati di prestazione energetica pervenuti.

Gli attestati non conformi alla legislazione vigente sono stati individuati sulla base di tre macro-errori relativi alla non corretta indicazione delle Raccomandazioni, all'assenza o erronea dichiarazione di indipendenza ed imparzialità del tecnico abilitato e della non conformità del modello di certificazione energetica a quello indicato dalle linee guida nazionali. Dal monitoraggio effettuato sono stati ricavati i dati riportati nei prospetti successivi.

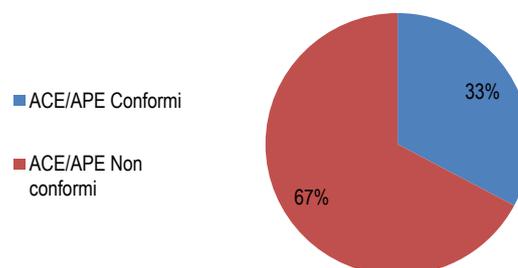
Distribuzione degli ACE/APE per conformità alla legislazione vigente delle informazioni in esso raccolte e per provincia dell'immobile certificato. Anno 2011

Conformità alla normativa	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT.
Conformi	49	14	14	7	22	106
in percentuale	45,4%	15,2%	50,0%	41,2%	24,7%	31,7%
Non Conformi	59	78	14	10	67	228
in percentuale	54,6%	84,8%	50,0%	58,8%	75,3%	68,3%

Distribuzione degli ACE/APE per conformità alla legislazione vigente delle informazioni in esso raccolte e per provincia dell'immobile certificato. Anno 2012

Conformità alla normativa	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT.
Conformi	129	106	45	13	73	366
in percentuale	25,1%	52,5%	59,2%	9,4%	41,2%	33,1%
Non Conformi	384	96	31	125	104	740
in percentuale	74,9%	47,5%	40,8%	90,6%	58,8%	66,9%

Distribuzione di frequenza relativa per gli ACE/APE conformi e non conformi



Nei prospetti seguenti sono indicati gli ACE/APE conformi e non conformi riferiti agli anni 2011 e 2012, suddivisi per qualifica professionale dei soggetti certificatori e per provincia di ubicazione dell'edificio oggetto della certificazione

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE, conformi e non conformi, depositati presso gli uffici regionali, per qualifica professionale del soggetto certificatore energetico e per provincia di ubicazione dell'immobile oggetto di certificazione. Anno 2011

APE conformi per soggetto certificatore	CS	CZ	KR	VV	RC	Tot.
Ingegneri - APE non conforme	53	43	14	39	9	158
Ingegneri - APE conforme	34	8	14	17	5	78
% APE non conformi	61%	84%	50%	70%	64%	67%
Architetti - APE non conforme	3	21	0	25	0	49
Architetti - APE conforme	15	4	0	3	0	22

APE conformi per soggetto certificatore	CS	CZ	KR	VV	RC	Tot.
% APE non conformi	17%	84%	-	89%	-	69%
Geometra - APE non conforme	3	5	0	1	0	9
Geometra - APE conforme	0	0	0	0	2	2
% APE non conformi	100%	100%	-	100%	0%	82%
Periti Industriali - APE non conforme	0	9	0	2	1	12
Periti Industriali - APE conforme	0	2	0	2	0	4
% APE non conformi	-	82%	-	50%	100%	75%

Distribuzione degli ACE/APE, conformi e non conformi, depositati presso gli uffici regionali, per qualifica professionale del soggetto certificatore energetico e per provincia di ubicazione dell'immobile oggetto di certificazione. Anno 2012

APE conformi per soggetto certificatore	CS	CZ	KR	RC	VV	Tot.
Ingegneri - APE non conforme	285	48	15	61	59	468
Ingegneri - APE conforme	89	35	43	5	72	244
% APE non conformi	56%	24%	21%	45%	33%	43%
Architetti - APE non conforme	54	12	1	14	21	102
Architetti - APE conforme	30	45	0	5	1	81
% APE non conformi	11%	6%	1%	10%	12%	9%
Geometra - APE non conforme	34	20	13	47	24	138
Geometra - APE conforme	10	23	1	1	0	35
% APE non conformi	7%	10%	18%	35%	14%	13%
Periti Industriali - APE non conforme	7	15	0	1	0	23
Periti Industriali - APE conforme	0	2	0	1	0	3
% APE non conformi	1%	8%	0%	1%	0%	2%

Nel prospetti seguenti vengono riportati i riepiloghi degli ACE/APE, suddivisi in conformi e non conformi, in relazione al totale dei professionisti di provenienza regionale ed extra regionale.

Distribuzione degli ACE/APE conformi e non conformi, suddivisi per ordini professionali provinciali di provenienza, sia regionale per provincia che extra regionale, dei soggetti certificatori. Anno 2011

APE redatti da tecnici per Ordini di provenienza	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT
Ingegneri - Ordini Calabria - APE conformi	33	6	15	1	3	58
APE non conformi	51	40	15	4	22	132
% APE non conformi	60,7%	87,0%	50,0%	80,0%	88,0%	69,5%
Ingegneri - Ordini altre regioni - APE conformi						20
APE non conformi						26
% APE non conformi						56,5%
Architetti - Ordini Calabria - APE conformi	15	2	0	0	2	19

APE redatti da tecnici per Ordini di provenienza	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT
APE non conformi	3	13	0	0	1	17
% APE non conformi	16,7%	86,7%	-	-	33,3%	47,2%
Architetti - Ordini altre regioni - APE conformi						3
APE non conformi						32
% APE non conformi						91,4%
Geometra - Ordini Calabria - APE conformi	0	0	0	0	0	0
APE non conformi	0	5	0	0	0	5
% APE non conformi	-	100%	-	-	-	100%
Geometra - Ordini altre regioni - APE conformi						2
APE non conformi						4
% APE non conformi						66,7%
Periti Ind. - Ordini Calabria - APE conformi	0	0	0	0	2	2
APE non conformi	0	9	0	0	1	10
% APE non conformi	-	100%	-	-	33,3%	83,3%
Periti Ind. - Ordini altre regioni - APE conformi						2
APE non conformi						2
% APE non conformi						50,0%

Distribuzione degli ACE/APE conformi e non conformi, suddivisi per ordini professionali provinciali di provenienza, sia regionale per provincia che extra regionale, dei soggetti certificatori. Anno 2012

APE redatti da tecnici per Ordini di provenienza	CS	CZ	KR	RC	VV	Calabria
Ingegneri - Ordini Calabria - APE conformi	79	26	46	2	68	221
APE non conformi	248	45	15	44	40	392
% APE non conformi	75,8%	63,4%	24,6%	95,7%	37,0%	63,9%
Ingegneri - Ordini altre regioni - APE conformi						23
APE non conformi						76
% APE non conformi						76,8%
Architetti - Ordini Calabria - APE conformi	24	33	0	3	1	61
APE non conformi	43	11	0	10	21	85
% APE non conformi	64,2%	25,0%	---	76,9%	95,5%	58,2%
Architetti - Ordini altre regioni - APE conformi						20
APE non conformi						17
% APE non conformi						45,9%
Geometra - Ordini Calabria - APE conformi	10	16	4	1	0	31
APE non conformi	9	4	13	51	5	82
% APE non conformi	47,4%	20,0%	76,5%	98,1%	100,0%	72,6%
Geometra - Ordini altre regioni - APE conformi						4
APE non conformi						56
% APE non conformi						93,3%
Periti Ind. - Ordini Calabria - APE conformi	0	0	0	0	0	0
APE non conformi	6	12	0	0	0	18
% APE non conformi	100,0%	100,0%	---	---	---	100,0%
Periti Ind. - Ordini altre regioni - APE conformi						3
APE non conformi						5
% APE non conformi						62,5%

Nei prospetti successivi vengono riportati i riepiloghi degli ACE/APE conformi e non conformi in relazione al totale dei professionisti di provenienza regionale ed extra regionale.

Riepilogo ACE/APE conformi e non conformi redatti da professionisti provenienti da ordini professionali provinciali della Calabria e da altre regioni. Anno 2011

Tecnici abilitati Ordini di provenienza	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT.
Professionisti Calabria - APE conformi	48	8	15	1	7	79
APE non conformi	54	67	15	4	24	164
% APE non conformi	52,9%	89,3%	50,0%	80,0%	77,4%	67,5%
Professionisti - altre regioni - APE conformi						27
APE non conformi						64
% APE non conformi						70,3%

Riepilogo ACE/APE conformi e non conformi redatti da professionisti provenienti da ordini professionali provinciali della Calabria e da altre regioni. Anno 2012

Tecnici abilitati Ordini di provenienza	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT.
Professionisti Calabria - APE conformi	113	75	50	6	69	313
APE non conformi	306	72	28	105	66	577
% APE non conformi	73,0%	49,0%	35,9%	94,6%	48,9%	64,8%
Professionisti - altre regioni - APE conformi						50
APE non conformi						154
% APE non conformi						75,5%

In riferimento agli ACE/APE depositati nel 2012, le difformità più frequentemente riscontrate e tali da rendere non conformi alla normativa vigente gli ACE/APE pervenuti, risultano essere le seguenti:

- Assenza totale di raccomandazioni** al riquadro "6.RACCOMANDAZIONI" (ben 553 segnalazioni su 732) o mancanza dell'indicazione dell'indice di prestazione energetica e/o del tempo di ritorno a valle della singola raccomandazione: secondo quanto disposto all'articolo 6, comma 6 del Decreto Legislativo n.192/2005 "L'attestato di certificazione energetica comprende i dati relativi all'efficienza energetica propri dell'edificio, i valori vigenti a norma di legge e valori di riferimento, che consentono ai cittadini di valutare e confrontare la prestazione energetica dell'edificio. L'attestato è corredato da suggerimenti (raccomandazioni) in merito agli interventi più significativi ed economicamente convenienti per il miglioramento della predetta prestazione."
- Assenza della dichiarazione di indipendenza e di imparzialità di giudizio del tecnico abilitato** resa ai sensi degli articoli 359 e 481 del C.P. all'interno del riquadro "14. Soggetto certificatore" dell'Attestato di Certificazione Energetica, alla voce "Dichiarazione di Indipendenza", come previsto nelle "Istruzioni per la compilazione e Legenda" dell'Allegato 6 (Allegato A, paragrafo 8) del D.M. 26 giugno 2009, "Linee Guida Nazionali sulla Certificazione Energetica degli Edifici" e s. m. ed i.
- Modello dell'Attestato di Certificazione Energetica non conforme allo standard** previsto dal D.M. 26 giugno 2009, "Linee Guida Nazionali sulla Certificazione Energetica degli Edifici", Allegato 6 (Allegato A, paragrafo 8).

Si sottolinea che ben 279 segnalazioni di difformità su 732 riguardano la mancata indicazione dei sopralluoghi effettuati per il reperimento dei dati necessari alla procedura di

certificazione energetica. Ben 88 segnalazioni, invece, si riferiscono alla mancata indicazione della valutazione di qualità dell'involucro (raffrescamento): la mancanza di tale valutazione, sebbene sia facoltativa, comporta l'attribuzione di una qualità prestazionale corrispondente al livello "V" (pessime prestazioni).

Distribuzione di frequenza degli errori tipici riscontrati negli ACE/APE. Attestati depositati presso la regione Calabria nel 2011

Errori riscontrati	CS	CZ	KR	RC	VV	Tot.
Errori nelle Raccomandazioni	58	66	14	10	56	204
Assenza totale di raccomandazioni	52	53	14	10	31	160
No indice di prestazione (Epi) a valle raccomandazioni	6	9	0	0	20	35
No tempo di ritorno (TR) a valle raccomandazioni	0	4	0	0	5	9
Modello non conforme al D.M.26/6/2009	16	1	0	1	3	21
Assenza di Dichiarazione Indipendenza	23	11	0	3	2	39
Assenza di indicazione dei sopralluoghi effettuati	6	5	8	2	7	28
Assenza Qualità Involucro (Raffrescamento)	16	15	0	0	17	48

Distribuzione di frequenza degli errori tipici riscontrati negli ACE/APE. Attestati depositati presso la regione Calabria nel 2012

Errori riscontrati	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT.
Errori nelle raccomandazioni	404	84	27	118	99	732
Assenza totale di raccomandazioni	286	81	17	105	64	553
No indice di prestazione (Epi) a valle raccomandazioni	56	1	9	8	20	94
No tempo di ritorno (TR) a valle raccomandazioni	62	2	1	5	15	85
Modello non conforme al D.M.26/6/2009	16	4	1	18	1	40
Assenza di Dichiarazione Indipendenza	30	13	5	14	8	70
Assenza di indicazione dei sopralluoghi effettuati	99	77	11	63	29	279
Assenza Qualità Involucro (Raffrescamento)	45	22	4	8	9	88

8.9 L'intervista alla Dirigente

Si propone di seguito un'intervista all'avvocato **Maria Rosaria Mesiano**, Dirigente del Servizio 5 "Programmi nazionali e comunitari" del Dipartimento Attività produttive", 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?

«La Regione non ha emanato ad oggi una normativa regionale di settore, ma ha attivato politiche di incentivazione dell'efficienza e del risparmio energetico. In particolare, quanto all'efficienza energetica degli edifici, è attualmente in fase di attuazione un avviso pubblico per la promozione del risparmio energetico nelle utenze pubbliche finanziato con fondi del POR-FESR 2007/2013, Asse II Energia. La dotazione finanziaria di tale Avviso, che promuove interventi di miglioramento dell'efficienza energetica e di risparmio energetico degli edifici di Enti pubblici quali Comuni capoluogo, Province, Università, aziende sanitarie ed enti di ricerca, è pari a 23 milioni di euro, con una graduatoria ancora valida per un importo complessivo di 59 milioni di euro.

Sempre nell'ambito del POR CALABRIA FESR 2007-2013, inoltre, sono state finanziate due iniziative già selezionate nell'ambito del POI "Energie rinnovabili e Risparmio Energetico" relative ad Interventi di efficientamento energetico

di Aziende Sanitarie Locali e Aziende Ospedaliere di diritto pubblico. L'importo dei due interventi (Azienda Sanitaria Provinciale di Catanzaro - presidio di Lamezia Terme ed Azienda Ospedaliera Mater Domini di Catanzaro - presidio di Germaneto), finanziati dall'Asse II Energia ed attualmente in fase di esecuzione, ammonta complessivamente a 8.5 milioni di euro».

Guardando al futuro, in che direzione la Regione è orientata a proseguire?

«La direzione è quella di continuare a promuovere il risparmio energetico utilizzando le risorse economiche messe a disposizione dal POR FESR 2007-2013. Il risparmio energetico e l'efficienza energetica saranno altresì posti, coerentemente con gli orientamenti già formulati dalla Commissione Europea, al centro dell'azione regionale per il nuovo ciclo di programmazione comunitaria 2014-2020.

La Regione Calabria, inoltre, dovrà dare piena attuazione alla disciplina nazionale in tema di efficienza energetica degli edifici e procederà a dotarsi di un proprio catasto energetico regionale».

Ritiene necessario estendere l'obbligo della certificazione oltre le attuali disposizioni normative?

«No, non credo. Piuttosto permane l'esigenza di uniformare a livello nazionale le varie normative regionali, con l'adozione da parte di tutte le Regioni delle "buone pratiche" già poste in essere da quelle più avanzate sul piano dell'efficienza energetica degli edifici e del risparmio energetico.

Ritengo altresì che la stratificazione e il veloce susseguirsi di varie disposizioni normative in materia di efficienza energetica, spesso nate anche dall'esigenza di un rapido recepimento della normativa comunitaria, renda indispensabile un riordino della materia, magari attraverso l'adozione di un testo unico, che garantisca certezza e chiarezza agli operatori del settore».

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
Coordinatore Segreteria: N.D.
Sede: Centro Direzionale, isola A6 - 80143 Napoli
Telefoni: 081 7966284 - 081 7966286 - fax 0817966018

9.1.2 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 successive modifiche 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, verifica 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.

9.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

Non è ancora stato istituito un catasto energetico. Gli attestati di prestazione energetica vengono consegnati e archiviati manualmente dalla Struttura regionale competente.

Gli Attestati di Prestazione Energetica (APE), redatti dai tecnici incaricati, debbono essere inviati entro 15 giorni dall'emissione, a loro cura, in originale, all'indirizzo:

Giunta Regionale della Campania Settore Regolazione dei mercati
Centro Direzionale - Isola A/6 - 80143 Napoli

La consegna può avvenire a mezzo posta o a mano, negli orari di apertura al pubblico; in entrambi i casi gli APE debbono essere inviati con lettera di accompagnamento. Non è, al momento, disponibile indirizzo PEC dedicato per l'invio telematico.¹³⁶

9.7 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.

¹³⁶ http://www.regione.campania.it/jetspeed/media-type/html/user/anon/page/CTTD_DettaglioNews.psm?itemId=1671&ibName=NotiziaArea3&theVectString=0%2C-1
Pagina internet consultata il 21/11/2013

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 **Gian Carlo Muzzarelli**.

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'Assemblea legislativa n.156/2008".
- **Deliberazione Giunta regionale 20/06/2011, n.855** "Approvazione di una procedura semplificata per il riaccreditamento 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 NuovaQuasco 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"

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.¹³⁷

10.2.2 Requisiti di iscrizione

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;

¹³⁷ 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 Sincert¹³⁸ 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 il Sincert 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 certificatori per il riallineamento con le relative disposizioni adottate a livello nazionale.

L'accREDITAMENTO ha durata limitata a 3 anni. Il riaccREDITAMENTO è accordato, su specifica richiesta

dell'interessato, ove non sussistano provvedimenti di sospensione e/o revoca¹³⁹.

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.¹⁴⁰

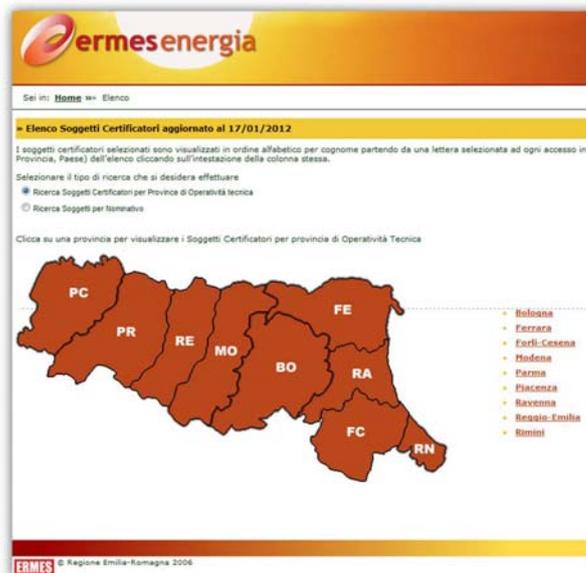


Figura 23 "Sistema informativo contenente l'elenco regionale dei certificatori energetici accreditati presso la Regione Emilia Romagna."

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-tantum 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 D.G.R. n. 1754/2008 sono stati definiti i criteri per la realizzazione dei corsi di formazione per "certificatore energetico": i corsi riconosciuti sono consultabili nell'elenco disponibile nell'apposita sezione del sito della regione Emilia Romagna¹⁴⁰.

¹³⁹ 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.

¹⁴⁰ http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/energia/sezioni_laterali/sezione_1/Certificazione_energetica_degli_edifici.htm

¹³⁸ Dal 22 dicembre 2009 ACCREDIA è il nuovo Ente Unico Nazionale di AccREDITAMENTO

L'accreditamento dei soggetti certificatori può avvenire, in mancanza di adeguati requisiti di esperienza professionale in materia, esclusivamente tramite la partecipazione ad uno specifico corso di formazione con superamento di un esame finale.

In relazione alla rapida e continua evoluzione della normativa tecnica in materia di rendimento energetico degli edifici, viene prevista la promozione di successive attività di aggiornamento al fine di garantire nel tempo adeguati livelli di qualità delle prestazioni fornite dai soggetti certificatori, anche in un'ottica di **formazione continua**.

A tal fine, la D.A.L. 156/2008 stabilisce che la Regione definisca standard di percorsi formativi promossi e realizzati dagli operatori interessati, che prevedano i contenuti generali, l'articolazione e la gestione, in modo tale da assicurare un adeguato livello qualitativo e l'omogeneità di erogazione sul territorio regionale.

I soggetti in possesso di titoli di studio tecnico-scientifici individuati dalla Regione con la D.G.R. 7/07/2008, n.1050 "Sistema di accreditamento dei soggetti preposti alla certificazione energetica degli edifici", possono considerarsi abilitati a seguito della partecipazione alle attività formative previste dalla D.G.R. 1754/2008 "Disposizioni per la formazione del certificatore energetico in edilizia in attuazione della deliberazione dell'Assemblea legislativa n.156/08" con superamento della verifica finale di apprendimento.

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 60 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

Efficienza energetica degli edifici: inquadramento normativo

- Normativa: Direttiva europea 2002/91/CE; Direttiva 2006/32/CE; D.Lgs. 192/2005 corretto ed integrato dal D.Lgs. 311/2006 e relative Linee guida nazionali; L.R. n. 31/02 e successive modifiche ed integrazioni; deliberazione dell'Assemblea legislativa regionale n.156/2008.
- Normativa tecnica: le norme armonizzate CEN; le norme nazionali UNI/TS 11300.
- Procedure tecnico-amministrative per la realizzazione degli interventi.

Ruolo e funzione del soggetto certificatore

- Obblighi e responsabilità, modalità e requisiti per l'accreditamento regionale.
- Aspetti giuridici e gestione del contenzioso: analisi delle problematiche legali e delle possibili soluzioni.
- Requisiti organizzativi, gestionali ed operativi per la gestione del processo di certificazione: la certificazione UNI EN ISO 9001 o le procedure documentate previste dal sistema di accreditamento regionale.

Fondamenti di energetica

- Primo e secondo principio della termodinamica.
- Elementi di termocinetica e trasmissione del calore.
- Benessere termoigrometrico negli ambienti confinati.
- Terminologia e grandezze termo fisiche (forme di energia ed energia primaria).
- Il bilancio energetico del sistema fabbricato-impianto: scambi termici, apporti termici interni e gratuiti, rendimenti dei sistemi impiantistici.
- Fonti e vettori energetici: il rapporto tra energia primaria e l'energia consegnata, le emissioni di gas climalteranti.
- Valori limite di fabbisogno energetico di un edificio e influenza delle variabili climatiche (GG) e geometriche (S/V) nella loro determinazione.
- Gli indicatori di prestazione energetica degli edifici: indice globale (EP_{tot}) e indici parziali (fabbisogni di energia primaria per la climatizzazione invernale, la produzione di acqua calda sanitaria, la climatizzazione estiva e l'illuminazione).

Metodologie di determinazione del rendimento energetico di un edificio: riferimenti normativi, ambito e limiti di utilizzo, criteri di raccolta, analisi e elaborazione dei dati

- Metodo di calcolo di progetto o di calcolo standardizzato.
- Metodi di calcolo da rilievo sull'edificio.
- Metodi semplificati e metodi basati sui consumi reali.
- Strumenti di calcolo informatizzato: caratteristiche di affidabilità e limiti di utilizzo.
- Criteri per il calcolo e/o la verifica e/o il monitoraggio della prestazione energetica a partire dai consumi energetici: costruzione della baseline dei consumi e valutazione secondo la norma EN 15603.

Criteri per il calcolo della prestazione energetica di progetto secondo la UNI/TS 11300

- Dati di ingresso e parametri termofisici dell'involucro edilizio, anche in relazione alla destinazione d'uso.
- Criteri e metodologie di calcolo per la determinazione del comportamento termico dell'involucro edilizio.
- Valutazione degli scambi termici ed apporti gratuiti.
- Rendimenti degli impianti termici per la climatizzazione invernale/estiva e la produzione di acqua calda sanitaria: aspetti da considerare per la scelta, per il calcolo dei dimensionamenti e per le ricadute sulla determinazione della prestazione energetica; contributo delle fonti rinnovabili nel calcolo degli indicatori di prestazione energetica: rendimenti degli impianti alimentati con

fonti rinnovabili e assimilati (norme tecniche di riferimento, metodologie di calcolo e valutazioni di tipo speditivo).

La valutazione delle caratteristiche energetiche degli edifici esistenti (diagnosi energetica) attraverso valutazioni speditive (comparazioni con abachi o soluzioni tecniche analoghe) e/o valutazioni strumentali (misure di conduttanza in opera e tecniche di termografia).

- Ambiti e limiti di utilizzo, potenzialità e sinergie.
- Soluzioni progettuali e costruttive per il miglioramento delle prestazioni di edifici esistenti.
- Materiali e tecnologie, prestazioni energetiche dei materiali
- Criteri e metodi di valutazione economica degli investimenti.
- Esempi di soluzioni progettuali per il miglioramento della prestazione energetica di involucri edilizi esistenti.

Le prestazioni energetiche dell'involucro edilizio e degli elementi tecnici che lo compongono, in regime invernale

- Trasmissione del calore attraverso strutture opache e trasparenti.
- Aspetti da considerare nel calcolo delle trasmittanze termiche.
- Calcolo della trasmittanza termica di strutture di nuova realizzazione.
- Esempi di soluzioni progettuali per la realizzazione di involucri edilizi ad elevata prestazione.

Efficienza energetica degli impianti per la climatizzazione invernale e la produzione di acs

- Tipologie e caratteristiche di impianti termici tradizionali e di ultima generazione.

Soluzioni progettuali e costruttive per l'ottimizzazione e il miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti, con particolare riguardo alle soluzioni innovative suggerite dalla legislazione vigente (caldaie a condensazione, pompe di calore, ecc.)

- Materiali e tecnologie, prestazioni energetiche dei componenti e dei sistemi impiantistici.
- Controllo delle perdite e delle dispersioni: ventilazione meccanica controllata, il recupero di calore.
- Valutazioni economiche degli investimenti.
- Esempi di soluzioni tecniche per il miglioramento della prestazione energetica di impianti esistenti, anche attraverso interventi di efficientamento e/o di integrazione.

Le prestazioni energetiche dell'involucro edilizio e degli elementi tecnici che lo compongono, in regime estivo

- Trasmissione del calore attraverso strutture opache (inerzia termica, sfasamento e smorzamento dell'onda termica, trasmittanza termica periodica, ecc.) e trasparenti.
- Esempi di soluzioni progettuali per la protezione dall'irraggiamento e la realizzazione di involucri edilizi ad elevata prestazione.

Efficienza energetica degli impianti per la climatizzazione estiva.

- Tipologie e caratteristiche degli impianti di condizionamento e raffrescamento tradizionali e di ultima generazione.

Soluzioni progettuali e costruttive per la ottimizzazione dell'efficienza energetica degli impianti, con particolare riguardo alle soluzioni innovative e alla interazione edificio/impianto.

- Materiali e tecnologie, prestazioni energetiche dei materiali.
- Ventilazione e raffrescamento naturali.
- Valutazioni economiche degli investimenti.
- Esempi di soluzioni tecniche per il miglioramento della prestazione energetica di impianti esistenti, anche attraverso interventi di efficientamento e/o di integrazione.

Tipologie e caratteristiche degli impianti di produzione ed utilizzo di energia da fonti energetiche rinnovabili (biomasse, geotermia, solare termico, solare fotovoltaico, eolico, cogenerazione ad alto rendimento, ecc.)

- Potenzialità e livelli ottimali di dimensionamento degli impianti, anche in riferimento alle opportunità di integrazione con reti/vettori esistenti.
- Risparmio energetico e "building automation": soluzioni impiantistiche per il controllo e l'automazione di funzioni connesse all'utilizzo degli edifici.

Valutazioni economiche degli investimenti, anche in relazione ai sistemi incentivanti in vigore e cenni sulle relative procedure

- Valutazione costi/benefici e cenni di ingegneria finanziaria.
- Modalità di finanziamento ed incentivi per il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici.

Comfort abitativo e sostenibilità ambientale degli organismi edilizi

- Soluzioni progettuali e costruttive bioclimatiche (serre solari, sistemi a guadagno diretto, ecc.) e criteri di progettazione in relazione alle caratteristiche del sito.
- Eco - compatibilità dei materiali, dei componenti e dei sistemi utilizzati per la costruzione, con particolare riguardo al ciclo di vita (LCA).
- Metodi e sistemi di classificazione/certificazione della sostenibilità ambientale degli edifici.

**PROJECT WORK (12 ore) interamente obbligatorio
PROVE PRATICHE**

- Determinazione del rendimento energetico e redazione del relativo attestato con applicazione del metodo di calcolo da progetto.
- Determinazione del rendimento energetico e redazione del relativo attestato con applicazione del metodo di calcolo da rilievo su edificio esistente, anche con utilizzo di procedure strumentali.

10.3.3 Verifica finale

La partecipazione ai corsi di formazione, con superamento della prova pratica obbligatoria e della verifica finale di apprendimento mediante presentazione della relativa documentazione, consente di comprovare l'assolvimento dell'obbligo formativo ai fini dell'accreditamento regionale.

Il soggetto attuatore organizza l'insediamento della commissione d'esame per la verifica finale dell'apprendimento entro trenta giorni dal termine del corso di formazione.

La commissione d'esame è composta da almeno 3 componenti, individuati tra i docenti-esperti che hanno operato nel corso e contribuito alla definizione della prova finale, tra cui il coordinatore del percorso formativo.

Per essere ammessi alla verifica finale è obbligatorio essere in possesso dei requisiti di frequenza al percorso formativo – o dei relativi crediti formativi - nonché aver partecipato alle attività di *project-work* con elaborazione del relativo materiale. Tali requisiti possono essere riferiti anche a diverse edizioni del corso, o a corsi realizzati da altri soggetti attuatori: il relativo controllo è a carico del soggetto attuatore, che dovrà stabilire anche il costo per la partecipazione alla sola verifica finale.

La verifica finale di apprendimento è effettuata a fine corso e si basa su:

- un colloquio, volto a verificare il completo possesso da

parte del candidato di tutte le conoscenze necessarie allo svolgimento della funzione di tecnico certificatore, in relazione ai temi ed ai contenuti previsti dal programma del corso specialistico;

- un **confronto critico** sui materiali prodotti nell'ambito del *project-work* e sulle metodologie e procedure utilizzate per la sua esecuzione;
- un **test di autocontrollo** degli apprendimenti in caso di percorso formativo in *Fad/e-learning*.

La verifica finale termina con una valutazione positiva o negativa, non è prevista l'attribuzione di un punteggio.

Nel caso di esito negativo della prova di verifica, è facoltà del candidato utilizzare l'attestato di frequenza al corso per iscriversi ad una prova di esame organizzata anche da un diverso soggetto attuatore, per un massimo di due ulteriori ripetizioni della prova stessa. Nel caso di mancato superamento della prova anche nelle ulteriori sessioni è necessario ripetere il corso di formazione.

10.4 Attestato di prestazione energetica

10.4.1 Modello e aspetti generali

L'Attestato di prestazione 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 riportate indicazioni utili circa le modalità di comportamento dell'utenza che possono influenzare il rendimento energetico dell'edificio stesso.

L'Attestato 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 prestazione 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'ACE/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.

Regione Emilia-Romagna **ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA**

RILASCIATO IL 12/05/2011 VALIDO FINO AL 12/05/2021

Pagina 1 di 3

BOZZA

ATTESTATO NUMERO

DATI DELL'IMMOBILE

- Comune: A944 BOLOGNA (BO)
- Indirizzo: VIA XXXXX N.XX
- Piano-Interno: 1-1
- Foglio-Particella-Sub: (1-1-10 10)
- Proprietario: XXXXX XXXXXX
- Destinazione d'uso: E1 - Abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria

DATI GENERALI

- Zona Climatica: E
- Gradi Giorno: 2259,00
- Volume lordo riscaldato: 900,00 m³
- Superficie utile riscaldata: 300,00 m²
- Superficie disperdente: 240,00 m²
- Rapporto S/V: 0,27

CLASSE ENERGETICA

C

EP_{tot} = 72,00 kWh/m²/anno

INDICI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

INDICE	VALORE (kWh/m ² /anno)	LIMITE (kWh/m ² /anno)
TOTALE (EP _{tot} + EP _{sc} + EP _{sc} + EP _{sc})	EP _{tot} 72,00	EP _{tot,lim} 80,80
CLIMATIZZAZIONE INVERNALE	EP _{sc} 60,00	EP _{sc,lim} 64,80
PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA	EP _{sc} 12,00	EP _{sc,lim} 16,00
CLIMATIZZAZIONE ESTIVA ^(non scaldato)	EP _{sc} 0,00	EP _{sc,lim} 0,00
ILLUMINAZIONE ^(non scaldato)	EP _{sc} 0,00	EP _{sc,lim} 0,00

EVENTUALI INTERVENTI MIGLIORATIVI DEL SISTEMA EDIFICIO/IMPIANTI

TIPO INTERVENTI	ENERGIA RISPARMIATA (kWh/m ² /anno)	ENERGIA FIRMATA RISPARIATA (kWh/m ² /anno)	SERBIORE CO ₂ RISPARIATA (kg/m ² /anno)
INSTALLAZIONE INTEGRAZIONE IMPIANTO FER	0,00	0,00	0,00

SOGGETTO CERTIFICATORE 00002 **TECNICI PREPOSTI** 00001

Timbro e Firma_{sc} Timbro e Firma_{sc}

(1) Anche ai sensi dell'art. 481 del C.P., la firma da parte del Soggetto Certificatore è apposta per conformità del presente attestato alla disposizione di cui agli Allegati 6, 7, 8 e 9 della D.L. 156/2008 (severizzazione dei dati di progetto connessa con i procedimenti attuativi).

(2) Anche ai sensi dell'art. 481 del C.P., la firma da parte dei soggetti preposti alla determinazione della prestazione energetica è apposta per asservimento dei dati di progetto connessa con i procedimenti attuativi.

(3) Anche ai sensi dell'art. 481 del C.P., la firma da parte del Soggetto Certificatore è apposta per conformità del presente attestato alla disposizione di cui agli Allegati 6, 7, 8 e 9 della D.L. 156/2008 (severizzazione dei dati di progetto connessa con i procedimenti attuativi).

Regione Emilia-Romagna **ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA**

RILASCIATO IL 12/05/2011 VALIDO FINO AL 12/05/2021

Pagina 2 di 3

ATTESTATO NUMERO

GRAFICO DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE GLOBALE E PARZIALI

DATI DI BASE

Metodologia di Calcolo Utilizzata: Metodologia di calcolo di progetto o calcolo standard (all. B punto 2.1 e 3.11)

Origine Dati: Attestato di Qualificazione Energetica

Software di calcolo utilizzato: DOMUS KAPPAJ

FABBISOGNI SPECIFICI DI ENERGIA

- Involucro Edilizio (reg.Em.R.): 10000,00 kWh/anno
- Involucro Edilizio (reg.Est.): 10000,00 kWh/anno
- Classi di Prestazione Involucro Edilizio: 30,00 kWh/m²/anno Classe IV - Prestazioni Dificili
- Contributo Energetico Specifico da Fonti Rinnovabili: 3000,00 kWh/anno
- Produzione di ACS: 1000,00 kWh/anno

CARATTERISTICHE SPECIFICHE DEL SISTEMA EDIFICIO/IMPIANTI

- Tipologia Edilizia: Costruzione isolata - Villetta mono-bipartimentare
- Caratteristiche Involucro Edilizio: Muratura portante
- Chiusure verticali opache: Muratura in mattoni pieni o semipieni / 4,00 W/m²K - Media 4,50 W/m²K
- Chiusure di copertura opache: Solai in laterocemento / 4,00 W/m²K - Media 4,50 W/m²K
- Chiusure di basamento: Solai in laterocemento / 4,00 W/m²K - Media 4,50 W/m²K
- Chiusure trasparenti: Legno - vetrobassissimo / 2,50 W/m²K - Media 2,50 W/m²K
- Sistema edificio impianti (Invernale): Caldaia a condensazione - Gas metano - 100,00 kW Rendimento: 90,00 D; Impianto autoriscaldamento a collettore e ad anello R; Termostato ambiente E; Pannelli radianti
- Sistema edificio impianti (Estivo): Caldaia a condensazione - Gas metano - 24,00 kW Rendimento: 4,00 D; Termostato ambiente R; Termostato ambiente E; SPLIT
- Impianto ACS: Caldaia a condensazione - Gas metano - 25,00 kW
- Altri Dispositivi e Usi Energetici: XXXXXXX
- Caratteristiche impianto illuminazione: XXXXXXX

SOGGETTO CERTIFICATORE 00002 **Timbro e Firma_{sc}**

(1) Anche ai sensi dell'art. 481 del C.P., la firma da parte del Soggetto Certificatore è apposta per conformità del presente attestato alla disposizione di cui agli Allegati 6, 7, 8 e 9 della D.L. 156/2008 (severizzazione dei dati di progetto connessa con i procedimenti attuativi).

(2) Anche ai sensi dell'art. 481 del C.P., la firma da parte dei soggetti preposti alla determinazione della prestazione energetica è apposta per asservimento dei dati di progetto connessa con i procedimenti attuativi.

Regione Emilia-Romagna **ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA**

RILASCIATO IL 12/05/2011 VALIDO FINO AL 12/05/2021

Pagina 3 di 3

ATTESTATO NUMERO

DESCRIZIONE DEL PROGETTO E CARATTERISTICHE

- Tipo Intervento: Interventi di nuova costruzione
- Titolo Abilitativo: Permesso di costruire n. XXXXXX del 24/10/2008
- Progetto architettonico: ARCH. XXXXXX XXXXXX
- Progetto impianti elettrici: ARCH. XXXXXX XXXXXX
- Progetto impianti meccanici: ING. XXXXXX XXXXXX
- Direttore dei lavori: GEOM. XXXX XXXX
- Costruttore: PINCO PALLINO SPA

SOGGETTO CERTIFICATORE 00002 ING. **Timbro e Firma_{sc}**

(1) Anche ai sensi dell'art. 481 del C.P., la firma da parte del Soggetto Certificatore è apposta per conformità del presente attestato alla disposizione di cui agli Allegati 6, 7, 8 e 9 della D.L. 156/2008 (severizzazione dei dati di progetto connessa con i procedimenti attuativi).

(2) Anche ai sensi dell'art. 481 del C.P., la firma da parte dei soggetti preposti alla determinazione della prestazione energetica è apposta per asservimento dei dati di progetto connessa con i procedimenti attuativi.

Figura 24 "Modello dell'Attestato di certificazione energetica della Regione Emilia Romagna"

10.4.2 Esclusioni

Sono esclusi dall'obbligo di certificazione:

- a) 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;
- b) 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;
- c) i fabbricati isolati con una superficie utile totale inferiore a 50 m²;
- d) 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 scorponabili agli effetti dell'isolamento termico.

10.4.3 Edifici non dotati di impianto di riscaldamento

Nel caso sia necessario redigere un Attestato di prestazione 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 Metodologie¹⁴¹

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;
- 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 modificazioni 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 m²

¹⁴¹ 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"

- 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 m²;
- ristrutturazioni totali o parziali di edifici esistenti con superficie utile non superiore a 1000 m²;
- 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 m².

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 procedura è applicabile agli edifici residenziali esistenti con superficie utile fino a 1000 m².

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 m² di superficie utile dell'edificio per anno [kWh/m² anno] per gli edifici appartenenti alla classe E.1 esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme;
- b) in chilowattora per m³ di volume lordo delle parti di edificio riscaldate per anno [kWh/m³anno] 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 edifici¹⁴²

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 ² anno	kWh/m ³ 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 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,

¹⁴² Il riferimento è l'allegato 9 "Sistema di classificazione della prestazione energetica degli edifici" della D.G.R. 26/09/2011, n. 1366

certificati verdi, titoli di efficienza energetica o unità di emissione di CO₂;

- 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 credenziali¹⁴³.

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.¹⁴⁴

10.7 Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli ACE/APE¹⁴⁵

Distribuzione di frequenza, per le categorie di edifici residenziali e non residenziali, degli ACE/APE depositati presso gli uffici regionali

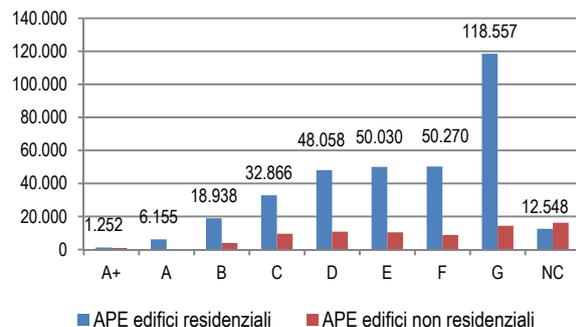
Classe	APE edifici residenziali		APE edifici non residenziali		Totale ACE/APE
A+	1.252	56%	973	44%	2.225
A	6.155	100%	13	0%	6.168
B	18.938	83%	3.961	17%	22.899
C	32.866	77%	9.605	23%	42.471
D	48.058	82%	10.851	18%	58.909
E	50.030	83%	10.471	17%	60.501
F	50.270	85%	8.845	15%	59.115
G	118.557	89%	14.384	11%	132.941
N.C.	12.548	44%	16.263	56%	28.811
Totale	338.823	82%	75.419	18%	414.242

Distribuzione degli ACE/APE per classe energetica dell'immobile certificato

Classe	APE	% sul totale
A+	2.225	0,54%
A	6.168	1,49%
B	22.899	5,53%
C	42.471	10,25%
D	58.909	14,22%
E	60.501	14,61%
F	59.115	14,27%
G	132.941	32,09%
N.C.	28.811	6,96%
TOTALE	414.242	100,00%

Distribuzione degli ACE/APE per classe energetica dell'immobile certificato

(in ascissa le classi energetiche, in ordinate il numero di ACE)



Distribuzione degli ACE/APE depositati presso gli uffici regionali per classe energetica e per anno di redazione. Settore residenziale

Classe	2009	2010	2011	2012	2013*	Totale
A+	79	190	483	350	150	1.252
A	680	1.039	1.720	1.803	913	6.155
B	2.679	4.740	5.509	4.485	1.525	18.938
C	7.756	9.388	7.574	6.121	2.027	32.866
D	9.639	11.969	11.484	11.143	3.823	48.058
E	6.747	12.105	12.922	13.526	4.730	50.030
F	5.723	12.012	13.391	14.254	4.890	50.270
G	13.789	29.452	32.323	31.899	11.094	118.557
Non	3.375	3.129	2.702	2.458	884	12.548

¹⁴⁴ <http://energia.si-impresa.it/Login.aspx>

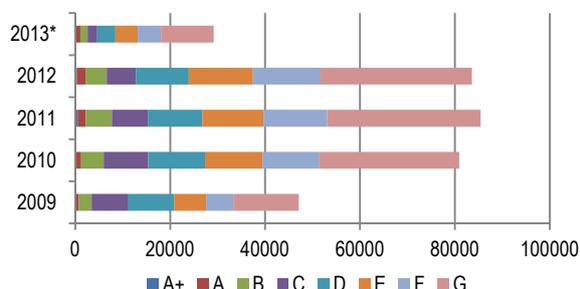
¹⁴⁵ I dati sono aggiornati al 1/03/2013

¹⁴³ <http://energia.si-impresa.it/Iscrizione.aspx>

Classe class.	2009	2010	2011	2012	2013*	Totale
Totale	50.605	84.033	88.110	86.039	30.036	338.823

I dati relativi al 2013 sono aggiornati al 1/03/2013

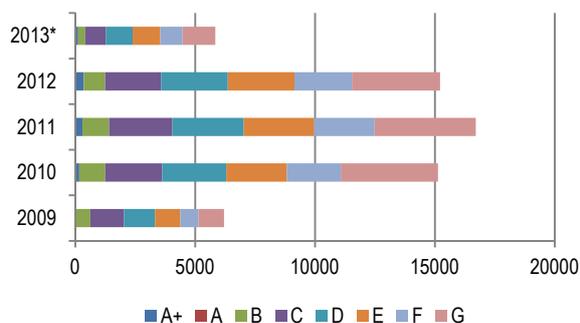
Distribuzione degli ACE/APE per classe energetica e per anno di redazione. Settore residenziale
(in ascissa numero di ACE, in ordinate gli anni)



Distribuzione degli ACE/APE depositati, presso gli uffici regionali, per classe energetica e per anno di redazione. Settore non residenziale (altri settori)

Classe	2009	2010	2011	2012	2013*	Totale
A+	45	161	295	353	119	973
A	0	2	4	6	1	13
B	579	1.091	1.114	883	294	3.961
C	1.407	2.369	2.636	2.338	855	9.605
D	1.291	2.672	2.979	2.785	1.124	10.851
E	1.064	2.534	2.940	2.781	1.152	10.471
F	756	2.248	2.518	2.396	927	8.845
G	1.061	4.055	4.223	3.677	1.368	14.384
Non class.	1.523	4.290	4.763	4.128	1.559	16.263
Totale complessivo	7.766	19.433	21.472	19.348	7.400	75.419

Distribuzione degli ACE/APE per classe energetica e per anno di redazione. Settore non residenziale.
(in ascissa numero di ACE, in ordinata gli anni)

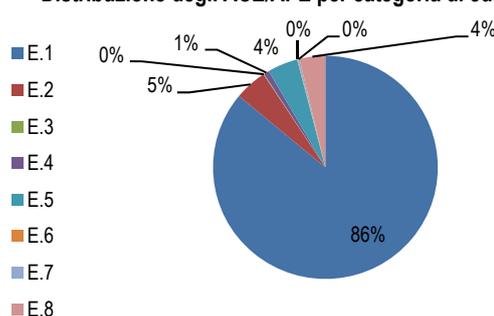


Distribuzione degli ACE/APE per categoria di edificio

categoria dell'edificio	Numero di APE	% sul totale
E.1	356.450	86,04%
E.1 (1)	338.839	
E.1 (2)	16.274	
E.1 (3)	1.337	
E.2	19.265	4,65%

categoria dell'edificio	Numero di APE	% sul totale
tali costruzioni scorporabili agli effetti dell'isolamento termico;		
E.3	432	0,10%
E.4	3.245 ¹⁴⁶	0,78%
E.4 (1)	83	
E.4 (2)	90	
E.4 (3)	3.072	
E.5	18.087	4,37%
E.6	446	0,11%
E.6 (1)	17	
E.6 (2)	357	
E.6 (3)	72	
E.7	956	0,23%
E.8	15.383	3,71%

Distribuzione degli ACE/APE per categoria di edificio



ACE/APE, registrati dal 01/01/2009 al 1/03/2013, suddivisi per oggetto del rilascio, per le province di BO, FC, FE e MO

Province	BO	FC	FE	MO
APE per edificio esistente (compravendita)	61.848	18.105	21.104	36.433
APE per edificio esistente (locazione)	35.760	6.138	10.238	16.640
APE per nuove costruzioni	12.235	5.131	3.717	9.810
APE per altri interventi	3.807	1.222	1.083	2.402
Totale complessivo	113.650	30.596	36.142	65.285

ACE/APE, registrati dal 01/01/2009 al 1/03/2013, suddivisi per oggetto del rilascio, per le province di PC, PR, RA, RE e RN

Province	PC	PR	RA	RE	RN
APE per edificio esistente (compravendita)	15.349	20.672	23.101	23.620	15.206
APE per edificio esistente (locazione)	2.638	7.775	10.235	7.883	6.624
APE per nuove costruzioni	4.533	6.469	5.895	5.586	6.046
APE per altri interventi	1.450	1.422	1.838	1.411	837

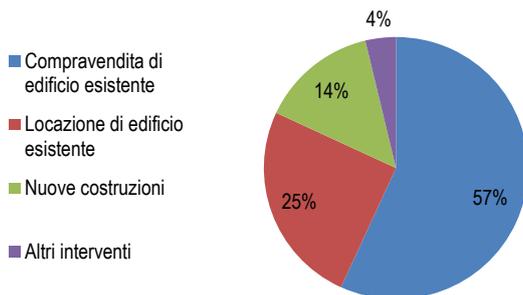
¹⁴⁶ la distinzione tra le varie sottocategorie della destinazione E.4 è stata introdotto a partire dal 2011

Province	PC	PR	RA	RE	RN
Totale complessivo	23.970	36.338	41.069	38.500	28.713

ACE/APE, registrati dal 01/01/2009 al 1/03/2013, suddivisi per oggetto del rilascio, per le province dell'intera regione Emilia-Romagna

Province	APE	% sul totale
Compravendita di edificio esistente	235.438	57%
Locazione di edificio esistente	103.931	25%
Nuove costruzioni	59.422	14%
Altri interventi	15.472	4%
Totale complessivo	414.263	100%

Distribuzione degli ACE/APE per oggetto del rilascio. Province della regione Emilia-Romagna



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 campione 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 tre 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.

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

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	Consumo di risorse
B.1	Energia primaria non rinnovabile richiesta durante l'intero ciclo di vita
B.1.2	Energia primaria per riscaldamento
B.1.5	Energia primaria per acqua calda sanitaria
B.3	Energia da fonti rinnovabili
B.3.3	Energia prodotta nel sito per usi elettrici
B.6	Prestazioni dell'involucro

B	Consumo di risorse
B.6.2	Energia netta per raffrescamento
B.6.3	Trasmittanza termica dell'involucro edilizio
B.6.4	Controllo della radiazione solare
B.6.5	Inerzia termica del fabbricato
C	Carichi ambientali
C.1	Emissioni di CO ₂ equivalenti
C.1.2	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 qualità 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.¹⁴⁷

È però necessario che i certificatori si registrino al fine di consegnare i certificati energetici e VEA attraverso il portale web dedicato (<http://veace.aresfvig.it/>).

11.3 Corsi di formazione e verifica finale

La Regione promuove, attraverso l'Agenzia Regionale per l'Edilizia Sostenibile (ARES)¹⁴⁸, corsi di formazione 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 rifrequentare 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.

¹⁴⁷ 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.

¹⁴⁸ Per maggiori dettagli si consulti il link: <http://www.aresfvig.it/>

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 25 "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.

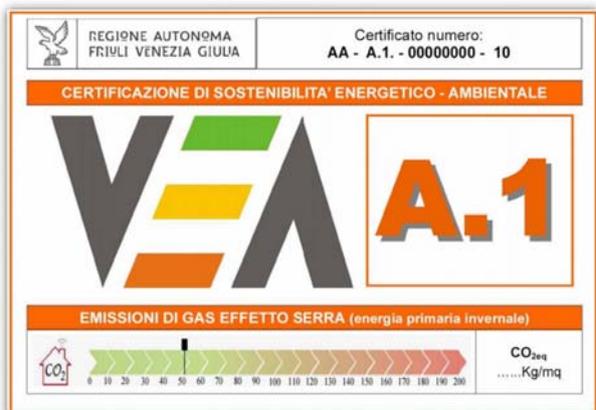


Figura 26 "Modello della targa energetico - ambientale della Regione Friuli Venezia Giulia. In corso di aggiornamento"

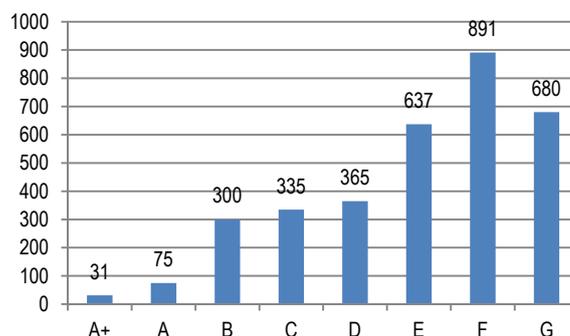
11.8 Numero di APE depositati per classe energetica¹⁴⁹

Distribuzione di frequenza per classe energetica degli ACE/APE depositati

Classe energetica	ACE/APE depositati	Percentuale sul totale
A+	31	0,94%
A	75	2,26%
B	300	9,05%
C	335	10,11%
D	365	11,01%
E	637	19,22%
F	891	26,89%
G	680	20,52%
Totale	3.314	100,00%

Distribuzione di frequenza per classe energetica degli ACE/APE depositati

(in ascissa: classe energetica, in ordinata: numero di ACE/APE)



Distribuzione degli ACE/APE e delle autodichiarazioni per Provincia¹⁴⁹

Provincia	ACE/APE + Autodichiarazioni	Percentuale sul totale
Udine	1.696	42%
Pordenone	825	20%
Gorizia	667	17%
Trieste	846	21%
Totale	4.034	100%

Distribuzione degli ACE/APE e delle autodichiarazioni

ACE/APE	3.314	82%
Autodichiarazioni	720	18%
Totale	4.034	100%

11.9 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 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.

¹⁴⁹ Dati riferiti al primo semestre 2012

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

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.

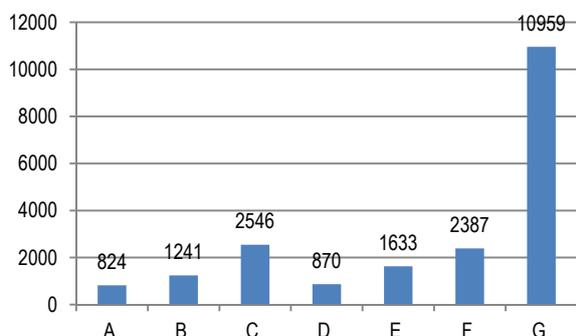
12.6 Numero di APE depositati per classe energetica

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE per classe energetica e provincia dell'immobile certificato. ACE/APE depositati nel 2012¹⁵⁰

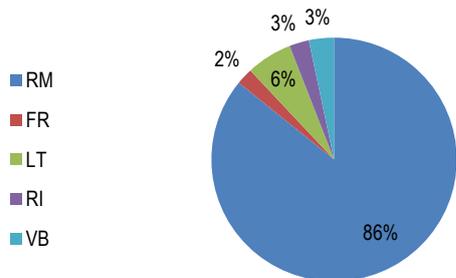
	A	B	C	D	E	F	G	Tot.
RM	804	1.110	2.247	759	1392	2.191	9.061	17.564
FR	6	16	15	12	10	15	374	448
LT	5	58	201	56	79	91	752	1242
RI	3	47	58	9	12	33	369	531
VB	6	10	25	34	140	57	403	675
TOT.	824	1.241	2.546	870	1.633	2.387	10.959	20.460

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE per classe energetica dell'immobile certificato

(in ascissa: classe energetica, in ordinata: numero di ACE/APE)



Distribuzione percentuale degli ACE/APE per provincia dell'immobile certificato



Distribuzione di frequenza degli ACE/APE per classe energetica dell'immobile certificato.

ACE/APE depositati negli anni 2011 e 2012¹⁵⁰

Classe energetica	ACE/APE depositati nel 2011	ACE/APE depositati nel 2012 ¹²³	TOT. ACE/APE	% sul TOT.
A+	0	0	0	0,00%
A	2.176	824	3.000	5,20%
B	3.061	1.241	4.302	7,45%
C	4.423	2.546	6.969	12,07%
D	2.490	870	3.360	5,82%
E	3.499	1.633	5.132	8,89%

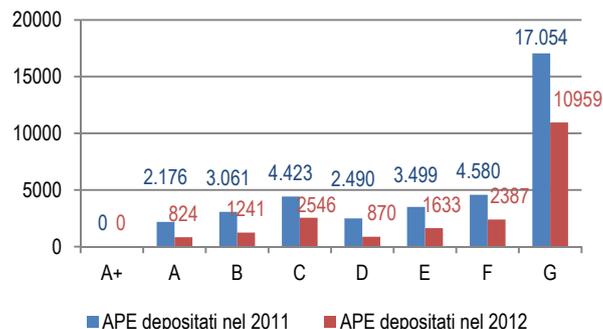
¹⁵⁰ I dati sono relativi ai primi sei mesi del 2012. Indicativamente nel 2012 sono stati prodotti 35.000 APE

Classe energetica	ACE/APE depositati nel 2011	ACE/APE depositati nel 2012 ¹²³	TOT. ACE/APE	% sul TOT.
F	4.580	2.387	6.967	12,07%
G	17.054	10.959	28.013	48,51%
Totale	37.283	20.460	57.743	

Distribuzione degli ACE/APE per classe energetica e provincia dell'immobile certificato.

ACE/APE depositati negli anni 2011 e 2012

(in ascissa: classe energetica, in ordinata: numero di ACE/APE)



12.7 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.

12.8 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 s.m.

13 Regione Liguria

13.1 Informazioni generali

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".
- **Regolamento regionale n.5 del 15/09/2009** "Regolamento per il contenimento dell'inquinamento luminoso ed il risparmio energetico ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lett. b) della Legge regionale n.22 del 29/05/2007, (Norme in materia di energia)" B.U.R. n.16 del 23/09/2009.
- **Decreto del Dirigente n.3915 del 24/12/2008** "L.R. 22/2007 «Norme in materia di energia». Primo elenco dei soggetti autorizzati a tenere corsi di formazione per professionisti abilitati al rilascio della certificazione energetica in Regione Liguria" B.U.R. del 14/01/2009 n.2 parte II.
- **Decreto del Dirigente n.183 del 5/02/2009** "L.R. 22/2007 «Norme in materia di energia». Secondo elenco dei soggetti autorizzati a tenere corsi di formazione per professionisti abilitati al rilascio della certificazione energetica in Regione Liguria" B.U.R. del 4/03/2009, n.9.
- **Decreto del Dirigente n.813 del 14/04/2009** "L.R. 22/2007 «Norme in materia di energia». Terzo elenco dei soggetti autorizzati a tenere corsi di formazione per professionisti abilitati al rilascio della certificazione energetica in Regione Liguria".
- **Deliberazione Giunta regionale n.1601 del 2/12/2008** "Certificazione energetica degli edifici: elenco dei professionisti e corsi di formazione". B.U.R. del 31/12/2008 n.53 parte II.
- **Deliberazione del Consiglio regionale - Assemblea legislativa della Liguria n.3 del 3/02/2009** "Aggiornamento degli obiettivi del piano energetico – ambientale regionale ligure - PEARL - per l'energia eolica" B.U.R. del 11/03/2009 n.10 parte II.
- **Deliberazione Giunta regionale n.1254 del 21/09/2009** Modifiche degli allegati alla D.G.R. 1601/08 "Certificazione energetica degli edifici/elenco dei professionisti e corsi di formazione" B.U.R. n.40 del 7/10/2009 parte II.
- **Legge regionale n.18 del 21/06/1999** "Adeguamento delle

discipline e conferimento delle funzioni agli enti locali in materia di ambiente, difesa del suolo ed energia" B.U.R. del 14/07/1999 n.10.

- **Legge regionale n.14 del 6/06/2008** "Disposizioni di adeguamento della normativa regionale" B.U.R. n.5 del 11/06/2008.
- **Legge regionale n.16 del 6/06/2008** "Disciplina dell'attività edilizia" B.U.R. n.6 del 18/06/2008.
- **Legge regionale n.42 del 24/11/2008** "Norme urgenti in materia di personale, certificazione energetica, Comunità montane e disposizioni diverse" B.U.R. n.17 del 26/11/2008.
- **Legge regionale n.16 dell'11/05/2009** "Disposizioni urgenti di adeguamento della normativa regionale" B.U.R. n.8 del 20/05/2009.
- **Decreto del Dirigente regionale n.809 del 6/04/2011** "Variazione nominativo elenco formazione per certificatori energetici".
- **Deliberazione Giunta regionale n.709 del 15/06/2012** "Integrazione della deliberazione della Giunta regionale n. 1254 del 21/09/2009, avente ad oggetto "Modifiche degli allegati alla D.G.R. 1601/08 – Certificazione energetica degli edifici / elenco dei professionisti e corsi di formazione"

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) 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@regione.liguria.it,
sito: www.areliguria.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.1601 del 2/12/2008 come modificata dalla deliberazione n.1254 del 21/09/2009, i tecnici operanti sia come professionisti liberi o associati, sia come dipendenti di enti ed Organismi pubblici o di Società di servizi pubbliche e private, che siano:

- 1) in possesso di titolo di studio:
 - diploma di laurea in ingegneria;
 - diploma di laurea in architettura;
 - diploma di laurea in scienze agrarie;
 - diploma di laurea in scienze forestali;
 - diploma di perito agrario;

- diploma di perito industriale o perito industriale laureato;
 - diploma di geometra;
 - diploma di agrotecnico o agrotecnico laureato;
 - diploma di laurea specialistica in Scienze Ambientali;
 - diploma di laurea specialistica in Chimica;
- 1) iscritti ai relativi Ordini, Collegi o Associazioni professionali (non richiesto per il personale dipendente di enti pubblici, D.G.R. 709/2012);
 - 2) in possesso di una dichiarazione, conforme al punto 6 dell'allegato A della D.G.R. 1254/2009, che attesti:
- la partecipazione al corso di formazione, secondo quanto disposto nell'Allegato A della D.G.R. 1254/2009, organizzato da un ente autorizzato dalla Regione;
 - il superamento della verifica finale, mirata ad accertare la conoscenza sia delle competenze di base, sia delle competenze specifiche richieste per un'adeguata compilazione dei certificati energetici.

I tecnici abilitati 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, **in alternativa all'attestato previsto al punto 3**, possono accedere all'albo dei certificatori energetici liguri fornendo:

- a) una dichiarazione dell'Ordine o del Collegio professionale (allegato C alla D.G.R. 1254/2009), comprovante che il tecnico è abilitato, nell'ambito delle competenze ad esso attribuite dalla legislazione vigente, alla progettazione di edifici e impianti, asserviti agli edifici stessi;
- b) l'attestato di partecipazione al corso autorizzato dalla Regione, comprovante la frequenza ai moduli dei corsi che prevedono l'illustrazione delle specificità regionali, quali il Regolamento regionale e le procedure software per la gestione e la compilazione dei certificati energetici, nonché l'effettuazione delle relative esercitazioni pratiche;

oppure:

- a) una dichiarazione dell'Ordine o del Collegio professionale (allegato C alla D.G.R. 1254/2009), comprovante che il tecnico è abilitato, nell'ambito delle competenze ad esso attribuite dalla legislazione vigente, alla progettazione di edifici e impianti, asserviti agli edifici stessi;
- b) una dichiarazione dell'Ordine o Collegio professionale comprovante un'adeguata formazione del richiedente, in relazione alle procedure software implementate da Regione Liguria per la gestione e compilazione dei certificati e per la trasmissione degli stessi alla banca dati regionale, comprendente l'effettuazione di relative esercitazioni pratiche. Tale formazione deve essere almeno equivalente a quella stabilita nell'ambito del programma dei corsi autorizzati dalla Regione relativamente all'utilizzo del Software.

I professionisti già iscritti negli elenchi dei certificatori in altre Regioni o Province autonome, **in alternativa all'attestato previsto al punto 3**, possono accedere all'albo dei certificatori energetici liguri fornendo:

- a) all'interno del modulo "Domanda di iscrizione all'elenco dei soggetti accreditati alla certificazione energetica degli

edifici in Regione Liguria" il numero di iscrizione nell'elenco dei certificatori energetici della Regione o Provincia autonoma;

- b) l'attestato di frequenza ai moduli dei corsi autorizzati da Regione Liguria che prevedono l'illustrazione delle specificità regionali, quali il Regolamento regionale e le procedure software per la gestione e la compilazione dei certificati energetici, nonché l'effettuazione delle relative esercitazioni pratiche.

I professionisti che hanno incarichi di docenza nell'ambito dei corsi di formazione autorizzati da Regione Liguria sono iscritti all'elenco regionale dei certificatori energetici a prescindere dall'obbligo di possesso di attestato di partecipazione ai corsi stessi, ferma restando la necessità dei requisiti di cui a punti 1 e 2.

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 A della D.G.R. n.1254/2009.

13.3.1 Enti accreditati e docenti dei corsi

La Regione Liguria ha definito nell'Allegato B della D.G.R. n.1601/2008 i requisiti necessari che i soggetti pubblici e privati devono possedere per essere autorizzati ad organizzare i corsi di formazione. Tali requisiti sono:

- 1) Comprovata esperienza nel campo della formazione;
- 2) completa rispondenza del progetto formativo ai contenuti ed all'articolazione del corso stabiliti all'Allegato A;
- 3) disponibilità, da parte del soggetto richiedente, delle strutture, sia immobiliari, sia tecnico-didattiche, idonee allo svolgimento del corso, che consistono in:
 - a) adeguatezza dei locali e delle attrezzature alle vigenti norme in materia di antinfortunistica, di igiene, di tutela ambientale, di edilizia scolastica, di tutela della salute negli ambienti di lavoro e di prevenzione incendi;
 - b) adeguatezza delle strutture e delle attrezzature al tipo di attività formativa che il richiedente svolgerà in base al progetto formativo e pertanto disponibilità di un'aula informatica attrezzata con una postazione docente per il controllo delle postazioni dei partecipanti al corso, in cui svolgere tutte le attività didattiche che prevedono esercitazioni pratiche.

I docenti dei corsi devono possedere almeno una delle seguenti professionalità (punto 3 dell'allegato A della D.G.R. 1245/2009):

- 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 10 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 (frequenza obbligatoria)

- Introduzione al corso.
- Direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico degli edifici.
- D.Lgs. 19/08/2005 n.192.
- Aggiornamenti e modifiche del D.Lgs. 192/2005 (D.Lgs. n.311/06,...).

2 Trasmissione del calore (frequenza facoltativa)

- Fondamenti di trasmissione del calore.
- Principi di trasmissione del calore.
- Trasmittanza e ponti termici.

3 Fondamenti sugli scambi termici attraverso gli elementi dell'involucro edilizio (frequenza facoltativa).

- Esempi di trasmittanza termica degli elementi di involucro.
- Principi per il calcolo delle dispersioni termiche di un edificio.
- Dispersioni per ventilazione.

4 L'involucro edilizio (frequenza obbligatoria)

- Trasmittanze minime previste dalla vigente normativa.
- Soluzioni progettuali e costruttive per migliorare l'efficienza energetica dell'involucro opaco (materiali e tecniche).
- Pareti vetrate.
- Soluzioni progettuali e costruttive per migliorare l'efficienza energetica dell'involucro trasparente (materiali e tecniche).
- Schermature per facciate, ventilazione naturale, ecc.
- Soluzioni progettuali e costruttive bioclimatiche (serre solari, sistemi a guadagno diretto,...).

5 Fondamenti sull'efficienza degli impianti (frequenza facoltativa)

- Schemi di impianti esistenti.
- Soluzioni impiantistiche ad alta efficienza.
- Rendimento globale di impianto.

6 Efficienza degli impianti (frequenza obbligatoria)

- 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 Le fonti energetiche rinnovabili ed assimilabili (frequenza obbligatoria)

- Solare termico: efficienza, schemi di impianto.
- Fotovoltaico: rendimenti, potenza.
- Caldaie a biomassa, etc ...

8 Il sistema fabbricato-impianto (frequenza obbligatoria)

- 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.

9 La certificazione energetica degli edifici (frequenza obbligatoria)

- Illustrazione della normativa regionale in materia di certificazione energetica degli edifici.
- Il Regolamento regionale.
- La descrizione e la compilazione del certificato.
- La presentazione del software e del manuale di gestione dei certificati.
- La presentazione del software e relativi manuali per la compilazione dei certificati.

10 Esercitazione in aula informatica ore (frequenza obbligatoria).

- Prenotazione e gestione di un nuovo certificato.
- Certificazione di un edificio esistente.
- Certificazione di un edificio di nuova costruzione.
- Certificazione di un'unità immobiliare.
- Invio dei certificati alla banca dati regionale.

La Regione richiede la frequenza obbligatoria ai soli moduli n.9 e n.10 (16 ore), ai professionisti che:

- Sono abilitati 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, comprovata da espressa dichiarazione da parte dell'Ordine o Collegio professionale a cui appartengono, da fornire alla Regione all'atto della richiesta di iscrizione all'elenco regionale;
- risultano già iscritti negli elenchi dei certificatori in altre Regioni o Province Autonome.

Mentre, per coloro che non possiedono i requisiti sopra elencati, richiede la frequenza obbligatoria ai moduli n.1, n.4, n.6, n.7, n.8, n.9 e n.10.

13.3.3 Verifica finale

La verifica finale è prevista solo per il corso da 80 ore, per essere ammessi a tale verifica sono consentite al massimo quattro ore di assenza delle lezioni con frequenza obbligatoria.

L'esame comprende due prove scritte:

- La **prima prova**, per lo svolgimento della quale è fornita tutta la documentazione tecnica necessaria, ha una durata non inferiore a 4 ore e consiste nella redazione scritta, senza l'utilizzo di software:
 - a) del calcolo degli indicatori prestazionali di un edificio previsti dal Regolamento di cui all'art. 29 della L.R. 22/97, utilizzando la normativa di riferimento UNI/TS 11300-1 e 11300-2 e sue modifiche ed integrazioni;
 - b) del calcolo dei limiti delle classi energetiche relative agli indicatori di cui al punto a);
 - c) dell'individuazione della classe energetica attuale per ciascuno degli indicatori di cui al punto a);
 - d) della valutazione degli interventi di efficienza energetica concretamente attuabili indicando l'eventuale miglioramento di classe raggiungibile.
- La **seconda prova scritta** consiste nella risposta ad un minimo di tre domande, di cui almeno due riferite ai moduli con frequenza facoltativa.

La commissione esaminatrice è costituita da almeno tre membri, di cui due scelti dai soggetti che svolgono i corsi tra i docenti del corso stesso ed uno appartenente ad ARE Liguria. Coloro che non risultano idonei alla verifica finale, possono, a discrezione del docente che tiene il corso, ripetere la prova, per una sola volta, senza oneri aggiuntivi.

13.3.4 Oneri del corso

La spesa massima a carico di ogni partecipante ai corsi non può superare 1000,00 euro, comprensiva di ogni onere e spesa, fra cui anche quella per lo svolgimento della verifica finale e dell'eventuale ripetizione della stessa ed il rilascio dell'attestato di partecipazione.

La spesa massima a carico dei soggetti che hanno l'obbligo di frequenza dei soli moduli che prevedono l'illustrazione delle

specificità regionali (regolamento, software, esercitazioni software) non può superare 300,00 euro, comprensiva di ogni onere e spesa, fra cui anche quella per il rilascio dell'attestato di partecipazione.

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 fini 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 27, si riportano rispettivamente il fronte e retro dell'attestato di prestazione energetica figure per un edificio residenziale).

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 l. 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, legnaie, serre prive di strutture edilizie.

Per ulteriori casi specifici di esonero si rimanda alla normativa regionale.

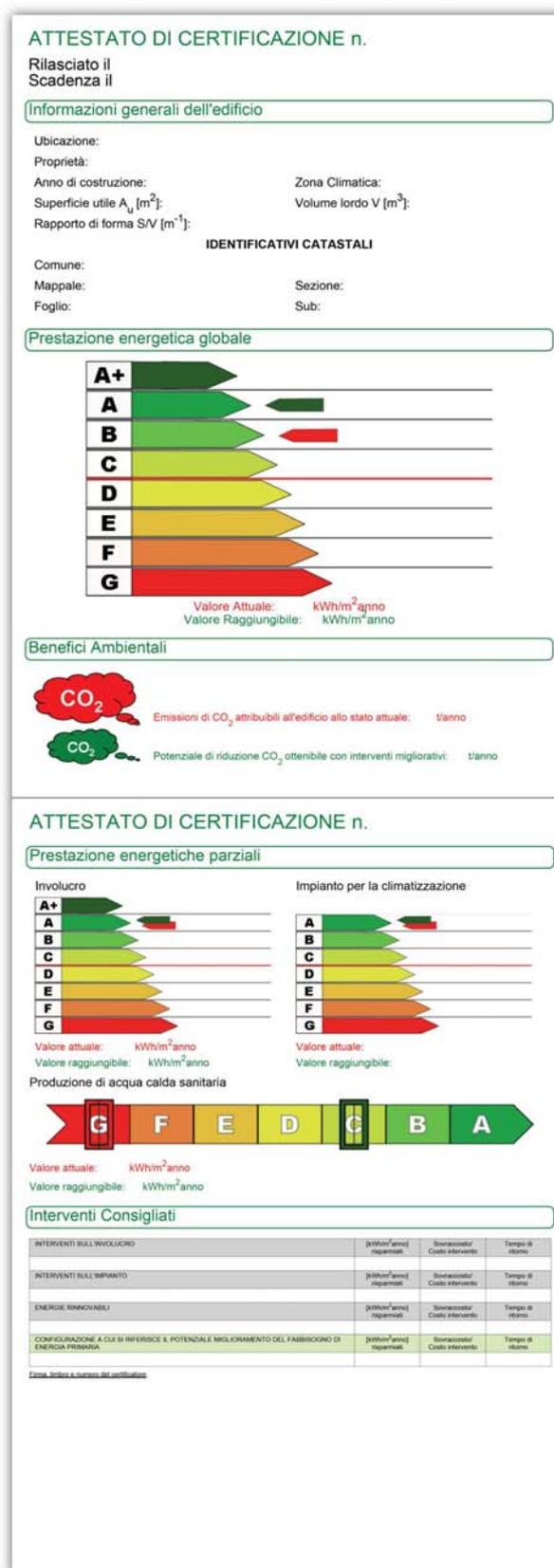


Figura 27 "Modello dell'Attestato di Prestazione Energetica della Regione Liguria"

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 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 (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 $f_{p,el}$ dell'energia primaria in energia elettrica).

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 s.m.i., 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_{gl}: indice di prestazione energetica globale, espresso dalla relazione

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

EP_{gl} è comprensivo dei contributi dovuti alla climatizzazione invernale (EP_i), alla produzione di acqua calda sanitaria (EP_{acs}), alla climatizzazione estiva (EP_e) ed all'illuminazione

artificiale (EP_{ill}). Nel Regolamento regionale attualmente si considerano solo i contributi dovuti ad EP_i e EP_{acs};

EP_{i,inv}: indice di prestazione energetica per il solo involucro edilizio;

EP_{acs}: 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_{gl}, EP_{i,inv} e EP_{acs}:
 - edifici di categoria E.1 con esclusione dei collegi, conventi, case di pena e caserme: kWh/m² anno;
 - per tutti gli altri edifici: kWh/m³ anno;
- b) l'indice Ω è adimensionale.

13.5.3 Classificazione energetica degli edifici¹⁵¹

Di seguito si riportano i prospetti riguardanti:

- la classificazione di prestazione energetica globale (EP_{gl});
- la classificazione dell'indice di prestazione energetica dell'involucro edilizio (EP_{inv});
- la classificazione della prestazione energetica per la produzione di acqua calda sanitaria (EP_{acs});
- la classificazione della prestazione energetica dell'impianto per la climatizzazione invernale (Ω).

Classificazione dell'indice di prestazione energetica globale EP _{gl}	
A+ < 0,25 EP _{Li} ¹⁵² (2010) + 0,016×K ¹⁵³	
0,25 EP _{Li} (2010) + 0,016×K	≤ A < 0,50 EP _{Li} (2010) + 0,016×K
0,50 EP _{Li} (2010) + 0,016×K	≤ B < 0,75 EP _{Li} (2010) + 0,021×K
0,75 EP _{Li} (2010) + 0,021×K	≤ C < 1,00 EP _{Li} (2010) + 0,034×K
1,00 EP _{Li} (2010) + 0,034×K	≤ D < 1,25 EP _{Li} (2010) + 0,042×K
1,25 EP _{Li} (2010) + 0,042×K	≤ E < 1,75 EP _{Li} (2010) + 0,053×K
1,75 EP _{Li} (2010) + 0,053×K	≤ F < 2,50 EP _{Li} (2010) + 0,062×K
	G ≥ 2,50 EP _{Li} (2010) + 0,062×K

Classificazione dell'indice di prestazione energetica dell'involucro edilizio EP _{inv}			
■	A+ <	■	0,23 EP _{Li} (2010)
0,23 EP _{Li} (2010)	≤ A <	■	0,45 EP _{Li} (2010)
0,45 EP _{Li} (2010)	≤ B <	■	0,65 EP _{Li} (2010)
0,65 EP _{Li} (2010)	≤ C <	■	0,85 EP _{Li} (2010)
0,85 EP _{Li} (2010)	≤ D <	■	1,00 EP _{Li} (2010)
1,00 EP _{Li} (2010)	≤ E <	■	1,50 EP _{Li} (2010)
1,50 EP _{Li} (2010)	≤ F <	■	2,00 EP _{Li} (2010)
■	G ≥	■	2,00 EP _{Li} (2010)

¹⁵¹ I riferimenti sono gli artt. 10, 11, 12, 13 del Regolamento regionale 13/11/2012, n. 6

¹⁵² EP_{Li} 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/m² anno, mentre per tutti gli altri edifici in kWh/m³ anno;

¹⁵³ K è espresso in l/m² o l/m³ 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_{ACS}

	■	A <	■	0,016 ×K
0,016 ×K	■	≤ B <	■	0,021 ×K
0,021 ×K	■	≤ C <	■	0,034 ×K
0,034 ×K	■	≤ D <	■	0,042 ×K
0,042 ×K	■	≤ E <	■	0,053 ×K
0,053 ×K	■	≤ F <	■	0,062 ×K
	■	G ≥	■	0,062 ×K

Classificazione della prestazione energetica dell'impianto per la climatizzazione invernale Ω¹⁵⁴

	■	A <	■	1,03
1,03	■	≤ B <	■	1,11
1,11	■	≤ C <	■	1,19
1,19	■	≤ D <	■	1,49
1,49	■	≤ E <	■	1,80
1,80	■	≤ F <	■	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. 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, 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,

¹⁵⁴ Ω è ottenuto con il procedimento di calcolo riportato nella specifica tecnica UNI/TS 11300-2:2008.

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 areceleste@areliguria.it ed il numero telefonico 010.548.8719.



Figura 28 "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 informaticamente 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*	Totale
A+	9	71	58	212	6	356
A	126	299	370	713	103	1.611
B	441	862	1.146	1.593	162	4.204
C	1.224	1.382	1.603	1.468	235	5.912
D	1.003	948	995	1.297	177	4.420
E	1.186	1.854	2.339	3.087	518	8.984
F	2.089	3.449	4.540	6.769	1.224	18.071
G	6.897	11.456	17.035	24.522	5.391	65.301
Totale	12.975	20.321	28.086	39.661	7.816	108.859

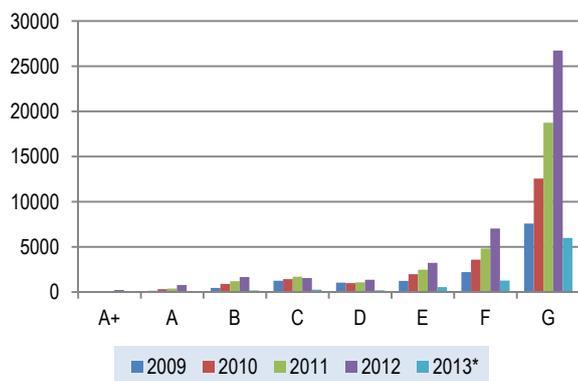
Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati presso la Regione Liguria per classe energetica dell'immobile certificato e per anno solare. Settore non residenziale (altri settori)

Classe	2009	2010	2011	2012	2013*	Totale
A+	0	5	10	9	2	26
A	15	13	20	56	0	104
B	7	30	46	58	6	147
C	27	39	90	77	15	248
D	25	30	83	59	12	209
E	51	122	125	147	30	475
F	114	136	284	264	47	845
G	671	1.100	1.709	2.210	595	6.285
Totale	910	1.475	2.367	2.880	707	8.339

Distribuzione complessiva degli ACE/APE depositati presso la Regione Liguria, per classe energetica dell'immobile certificato e per anno solare¹⁵⁵

Classe	2009	2010	2011	2012	2013*	Totale
A+	9	76	68	221	8	382
A	141	312	390	769	103	1.715
B	448	892	1.192	1.651	168	4.351
C	1.251	1.421	1.693	1.545	250	6.160
D	1.028	978	1.078	1.356	189	4.629
E	1.237	1.976	2.464	3.234	548	9.459
F	2.203	3.585	4.824	7.033	1.271	18.916
G	7.568	12.556	18.744	26.732	5.986	71.586
Totale	13.885	21.796	30.453	42.541	8.523	117.198

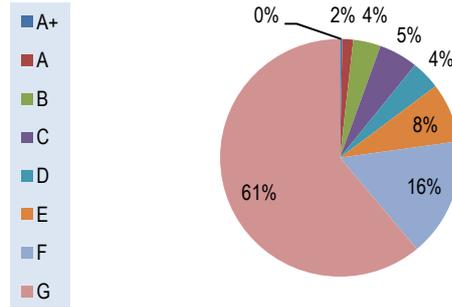
Distribuzione complessiva degli ACE/APE depositati presso la Regione Liguria, per classe energetica e per anno (in ascissa: classe energetica, in ordinata: numero di ACE/APE)



Distribuzione complessiva, per classe energetica dell'immobile certificato, degli ACE/APE depositati presso la Regione Liguria

Classe	APE	% sul totale
A+	382	0,33%
A	1.715	1,46%
B	4.351	3,71%
C	6.160	5,26%
D	4.629	3,95%
E	9.459	8,07%
F	18.916	16,14%
G	71.586	61,08%
Totale	117.198	100,00%

Distribuzione complessiva, per classe energetica dell'immobile certificato, degli ACE/APE depositati presso la Regione Liguria

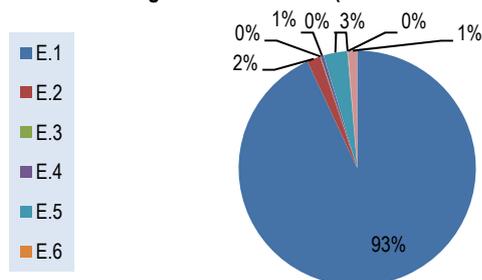


Distribuzione degli ACE/APE per categoria di edificio (in base alle destinazioni d'uso del D.P.R. 412/1993)

categoria dell'edificio	ACE/APE	% sul totale
E.1 E.1 (1) E.1 (2)	Edifici adibiti a residenza e assimilabili; Abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali, collegi, conventi, case di pena, caserme; Abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria, quali case per vacanze, fine settimana e simili;	108.859 92,88%
E.1 (3)	edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari;	248 0,21%
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 scorponabili agli effetti dell'isolamento termico;	2.122 1,81%
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;	116 0,10%
E.4 (1)	quali cinema e teatri, sale di riunioni per congressi;	31 0,03%
E.4 (2)	quali mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto;	19 0,02%
E.4 (3)	quali bar, ristoranti, sale da ballo;	427 0,36%
E.5	Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni;	3.814 3,25%
E.6 (1)	piscine, saune e assimilabili;	10 0,01%
E.6 (2)	palestre e assimilabili;	46 0,04%
E.6 (3)	servizi di supporto alle attività sportive;	18 0,02%
E.7	Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;	72 0,06%
E.8	Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.	1.416 1,21%
-	TOTALE	117.198 100,00%

¹⁵⁵ Dati aggiornati al 01/03/2013

Distribuzione percentuale degli ACE/APE depositati per categoria dell'immobile (D.P.R. 412/1993)



Distribuzione degli ACE/APE depositati presso la Regione per appartenenza professionale del tecnico certificatore

Tecnico certificatore energetico	Numero di ACE	% di APE sul totale*
Architetto	27.141	25,25%
Ingegnere	34.854	32,43%
Geometra	42.851	39,87%
Perito Industriale	2.355	2,19%
Agrotecnico o Agrotecnico laureato	72	0,066%
Dottore Agronomo e Forestale	159	0,146%
Dottore in Chimica	40	0,036%
Dottore in Scienze ambientali	12	0,012%
Perito Agrario	0	0%

Nota) attestati depositati in banca dati dal maggio 2009 al 5 dicembre 2012

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 (art. 7, comma 2, lettera c ter L.R. 22/2007 ss.mm.ii). Il processo di verifica, affidato ad ARE Liguria S.p.A., 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 selezione degli attestati sottoposti a verifica coinvolge tutti gli attestati trasmessi alla banca dati della Regione Liguria, trasmessi 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 definizione dell'esito dei controlli

Le modalità di esecuzione delle verifiche e l'esito delle stesse sono disciplinate dall'allegato L.3 del regolamento regionale n. 6 del 13/11/2012. La Regione Liguria nell'anno 2013, con il supporto di ARE Liguria s.p.a., ha avviato il processo di verifica di 200 Attestati di Prestazione Energetica.

13.9 L'intervista al "responsabile ARE certificazione energetica"

Si propone l'intervista al responsabile della certificazione energetica, Ing. **Ludovica Marengo**, dell'Agenzia Regionale per l'Energia (ARE Liguria SpA), società regionale che si occupa della gestione del processo di certificazione energetica.



Contatti

Segreteria amministrativa:

tel: 010.548.4095;

e-mail: certificazione

energetica@regione.liguria.it

Segreteria tecnica:

tel: 010.548.8719;

e-mail: areceleste@areliguria.it.

Qual è la normativa di riferimento in materia di certificazione energetica?

La Regione Liguria durante l'anno 2012 ha avviato il processo di revisione normativo della Legge Regionale del 29 maggio 2007 n. 22 nel rispetto della Direttiva Comunitaria 2010/31/UE. Tale processo si è concluso con la pubblicazione della Legge Regionale 30 luglio 2012 n. 23, che modifica la L.R. 22/2007 e del Regolamento Regionale del 13 novembre 2012 n. 6, che ha sostituito il R.R. 1/2009.»

Quali sono le novità introdotte?

«Con la pubblicazione della Legge Regionale 23/2012 e del Regolamento Regionale 6/2012 è stato rimodulato il precedente quadro normativo introducendo il processo di verifica degli Attestati di Prestazione Energetica e altre importanti novità riguardanti l'obbligo di riportare in tutti gli annunci commerciali l'indicatore di prestazione energetica globale in caso di offerta di vendita e locazione, l'obbligo per gli edifici occupati da enti pubblici e abitualmente frequentati dal pubblico di dotarsi dell'attestato di prestazione energetica entro il 31 dicembre 2013 se aventi superficie superiore a 500 metri quadrati, ed entro il 9 luglio 2015 se aventi superficie superiore a 250 metri quadrati, la ridefinizione del sistema sanzionatorio che prevede multe sia per il tecnico abilitato che redige l'attestato (APE) non conforme alle disposizioni di legge, sia per il proprietario che non allega l'attestato all'atto di vendita o al locatore che non consegna l'attestato all'affittuario»

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

14.1.2 Riferimenti legislativi regionali

- **Legge regionale 11/12/2006, n.24** e s.m.i. "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente".
- **D.G.R. VIII/5018** e s.m.i. "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 s.m.i. 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** "Precisazioni 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** "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".
- **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 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".
- **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".

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 da 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**:
 - a) diploma di laurea specialistica in Ingegneria o Architettura;
 - b) diploma di laurea in Ingegneria o Architettura;
 - c) diploma di laurea specialistica in Scienze Ambientali;
 - d) diploma di laurea specialistica in Chimica;
 - e) diploma di laurea specialistica in Scienze e Tecnologie Agrarie;
 - f) diploma di laurea specialistica in Scienze e Tecnologie Forestali e Ambientali;
 - g) laurea magistrale in Fisica;
 - h) laurea magistrale in Pianificazione Territoriale ed Urbanistica;
 - i) laurea magistrale in Scienze della Natura;
 - j) laurea magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche;
 - k) diploma di laurea in Scienze e Tecniche dell'Edilizia;
 - l) diploma di laurea Scienze e Tecnologie Fisiche;
 - m) diploma di laurea Scienze Geologiche;
 - n) diploma di Geometra;
 - o) diploma di Perito Industriale;
 - p) diploma di Perito Agrario;
- **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 certificatori 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/6273¹⁵⁶, 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 a Finlombarda SpA richiesta di riconoscimento del corso medesimo.

Programma del corso:

- Efficienza energetica degli edifici: inquadramento legislativo.
 - Normativa regolamentare: Direttiva europea 2002/91/CE con cenni alla Direttiva 2006/32/CE; D.Lgs. 192/05 corretto ed integrato dal D.Lgs. 311/06 e relative Linee guida nazionali; disposizioni inerenti all'efficienza energetica in edilizia della Regione Lombardia.
 - Normativa tecnica: europea - CEN armonizzata; nazionale - norme UNI/TS riguardanti involucro ed impianti; Regione Lombardia - metodo di calcolo secondo il Decreto 5796 del 11/06/2009.
- La figura del certificatore: obblighi e responsabilità.
- La procedura di certificazione della Regione Lombardia per edifici nuovi ed esistenti.
- Le basi del bilancio energetico del sistema fabbricato-impianto termico.
- Gli indicatori di prestazione energetica degli edifici (fabbisogni di energia primaria per la climatizzazione invernale, la produzione di acqua calda sanitaria, la climatizzazione estiva).
 - il prEN 15217 (metodi di valutazione delle prestazioni energetiche degli edifici);
 - il prEN 15603 (prestazioni energetiche degli edifici - fabbisogno globale di energia primaria);
 - le norme UNI EN 832 UNI EN 13790 - aspetti invernali;
 - la procedura di calcolo fornita dalla Regione Lombardia secondo il Decreto 5796 del 11/06/2009.
 - l'influenza delle variabili climatiche (GG) e geometriche (S/V) nella determinazione del limite di fabbisogno energetico di un edificio.
- Le prestazioni energetiche dei componenti dell'involucro:
 - fondamenti di trasmissione del calore attraverso strutture opache e trasparenti;
 - aspetti da considerare nel calcolo delle trasmittanze;
 - esempi di soluzioni progettuali che garantiscano il rispetto delle trasmittanze minime previste dalla normativa vigente;
 - valutazione della trasmittanza di strutture nuove ed esistenti.
- Soluzioni progettuali e costruttive per il miglioramento dell'efficienza dell'involucro (prEN 15459 valutazioni

¹⁵⁶ 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.

economiche degli investimenti):

- materiali e tecnologie, prestazioni energetiche dei materiali;
- marcatura CE;
- valutazioni economiche degli investimenti prEN15459.
- 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 riconosciuto da Finlombarda SpA, prevede:

- una **prova scritta**, costituita da venti domande a risposta multipla e tali da verificare le conoscenze del candidato sui temi trattati durante il corso. La prova s'intende superata qualora il candidato risponda correttamente ad almeno il 75% delle domande poste in un arco di tempo di 60 minuti;
- una **prova orale**, subordinata al superamento della prova scritta, e che prevede un colloquio avente ad oggetto la discussione di un progetto di certificazione energetica di un edificio svolto dal candidato.

14.4 Quando serve l'ACE/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 m²;
- 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.



Regione Lombardia

ATTESTATO DI
CERTIFICAZIONE ENERGETICA

Dati proprietario

Nome e cognome
Ragione 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

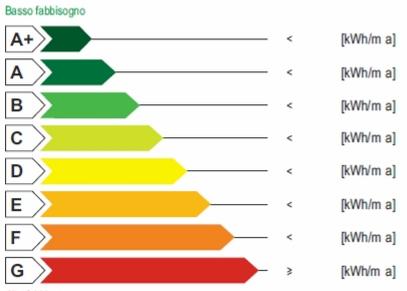
Comune catastale			Sezione			Foglio			Particella		
Subalterni	da	a	da	a		da	a		da	a	

Dati edificio

Provincia
Comune
Indirizzo
Periodo di attivazione dell'impianto
Gradi giorno [GG]
Categoria dell'edificio
Anno di costruzione
Superficie utile [m²]
Superficie disperdente (S) [m²]
Volume lordo riscaldato (V) [m³]
Rapporto S/V [m⁻¹]
Progettista architettonico
Progettista impianto termico
Costruttore

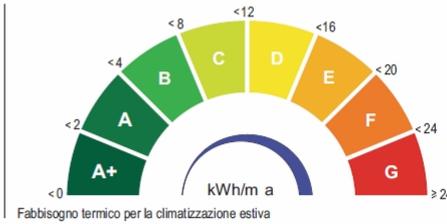
Mappa

Classe energetica - EP_H **Zona climatica**



Valore limite del fabbisogno per la climatizzazione invernale: [kWh/m a]

Classe energetica - ET_c



Fabbisogno termico per la climatizzazione estiva

Richiesta rilascio targa energetica

Secondo quanto sancito al punto 11 della DGR VIII/5018 e s.m.i., si richiede, all'Organismo di accreditamento, il rilascio della targa

Emissioni di gas ad effetto serra in atmosfera - CO₂ eq




[kg/m a]



www.cened.it

Pagina 1/2

ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA valido fino al

Figura 29 "Modello dell'Attestato di prestazione energetica della Regione Lombardia. Fronte anteriore"



ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA

Indicatori di prestazione energetica

Fabbisogno annuo di energia termica	
Climatizzazione invernale ET_H	[kWh/m a]
Climatizzazione estiva ET_C	[kWh/m a]
Acqua calda sanitaria ET_W	[kWh/m a]
Fabbisogno di energia primaria	
Climatizzazione invernale EP_H	[kWh/m a]
Climatizzazione estiva EP_C	[kWh/m a]
Acqua calda sanitaria EP_W	[kWh/m a]
Contributi	
Fonti rinnovabili EP_{FER}	[kWh/m a]
Efficienze medie	
Riscaldamento ϵ_{gHyr}	[%]
Acqua calda sanitaria ϵ_{gWyr}	[%]
Riscaldamento + Acqua calda sanitaria ϵ_{gHWyr}	[%]
Totale per usi termici EP_T	
	[kWh/m a]
Altri usi energetici	
Illuminazione EP_L	[kWh/m a]

Specifiche impianto termico

Tipologia impianto	Riscaldamento	ACS	Combinato
Sistema di generazione			
<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)			

valido fino al

ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA



Possibili interventi migliorativi del sistema edificio impianto termico

Intervento	Superficie interessata [m ²]	Prestazioni U [W/m ² K] η [%]	Risparmio EP _n [%]	Priorità intervento	Classe energetica raggiunta	Riduzione CO _{2eq} [%]
Involucro	Coibentazione delle strutture opache verticali rivolte verso l'esterno					
	Coibentazione delle strutture opache verticali rivolte verso ambienti non riscaldati					
	Coibentazione delle strutture opache orizzontali rivolte verso l'esterno					
	Coibentazione delle strutture opache orizzontali rivolte verso ambienti non riscaldati					
	Coibentazione 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.	Sommatore 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.i..

Soggetto certificatore

Il presente attestato documenta l'avvenuto pagamento, da parte del Soggetto certificatore incaricato, del contributo di euro 10,00 dovuto all'Organismo regionale di accreditamento e ha stesso valore di ricevuta del Catasto Energetico Edifici Regionale.



Figura 30 "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 risulta 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 certificazione¹⁵⁷ 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 s.m.i., 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 restauro 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 m²;
- 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, occorre fare riferimento agli algoritmi di calcolo di cui alla D.G.R. n.VIII/5018 e s.m.i.¹⁵⁸.

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 s.m.i..

¹⁵⁷ 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)".

¹⁵⁸ Ai fini della verifica del rispetto dei valori limite previsti dalla D.G.R. n. VIII/5018 e s.m.i., 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.

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:

- chilowattora per metro quadrato di superficie utile degli ambienti a temperatura controllata o climatizzati [kWh/m² anno], per gli edifici appartenenti alla classe E.1, esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme;
- chilowattora per metro cubo di volume lordo degli ambienti a temperatura controllata o climatizzati, [kWh/m³anno], 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:

- chilowattora per metro quadrato di superficie utile degli ambienti a temperatura controllata o climatizzati [kWh/m² anno], per gli edifici appartenenti alla classe E.1, esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme;
- chilowattora per metro cubo di volume lordo degli ambienti a temperatura controllata o climatizzati, [kWh/m³ 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 [kWh/m² 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 [kWh/m³anno], 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 Finlombarda SpA 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.

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.

Il sito web¹⁵⁹ è lo strumento con il quale 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 gennaio 2013, circa 18.000 e 900);
- 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

¹⁵⁹ www.cened.it

sogetti 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 a 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 s.m.i.

Nei tre anni intercorsi tra il settembre 2007 e marzo 2013 sono stati depositati nel catasto energetico circa 1.200.000 ACE/APE.



Figura 31 “Dal sito internet CENED è possibile accedere, previa autenticazione, al sistema informativo preposto alla gestione del processo di certificazione energetica in Regione Lombardia”

Finlombarda 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

All'interno della sezione DATI CENED del sito 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;
- Provincia;
- Destinazione d'uso;
- Classe energetica;
- Fabbisogno EP_H;
- Trasmittanza termica;
- Dati geometrici (superficie utile media, superficie utile totale, volume netto, volume lordo);
- Emissioni CO₂;
- Contributo da solare termico e fotovoltaico;
- Fabbisogno EP_w.

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/APE¹⁶⁰

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 %

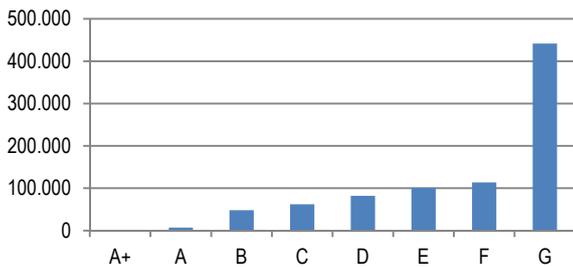
Settore residenziale. Distribuzione di frequenza degli ACE/APE per classe energetica dell'immobile certificato e anno di deposito dell'ACE/APE

	2009	2010	2011	2012	2013*	Totale
A+	10	92	323	389	255	1.069
A	93	970	1.792	2.307	1.905	7.067
B	971	11.382	13.932	13.027	8.609	47.921
C	2.079	16.993	16.716	16.839	9.376	62.003
D	2.142	18.012	21.133	26.373	14.240	81.900
E	1.886	20.024	25.938	34.220	18.793	100.861
F	1.927	21.732	29.921	38.777	21.173	113.530
G	9.367	91.134	118.652	144.316	78.071	441.540
Tot	18.475	180.339	228.407	276.248	152.422	855.891

Nota) i dati relativi al 2009 si riferiscono al periodo 26 ottobre 2009 – 31 dicembre 2009

Settore residenziale. Distribuzione degli ACE/APE per classe energetica dell'immobile certificato

(in ascissa: classe energetica, in ordinata: numero di ACE/APE)



Settore non residenziale (altri settori). Distribuzione di frequenza degli ACE/APE per classe energetica dell'immobile certificato e anno di deposito dell'ACE/APE

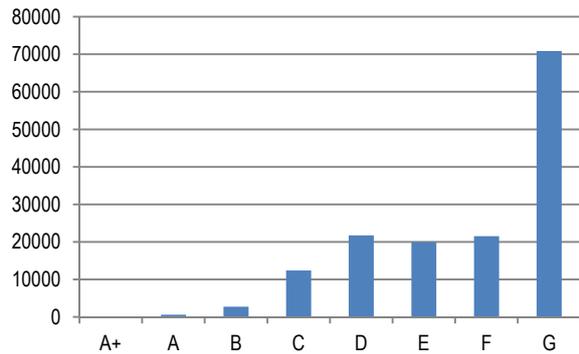
Classe	2009	2010	2011	2012	2013*	Totale
A+	8	34	32	22	26	122
A	35	106	140	178	127	586
B	72	562	712	839	530	2.715
C	438	2.843	3.385	3.605	2.119	12.390
D	545	4.853	5.777	6.763	3.776	21.714
E	490	4.064	5.243	6.435	3.699	19.931
F	417	3.959	5.658	7.353	4.141	21.528
G	1.540	13.624	19.164	23.008	13.521	70.857
Tot.	3.545	30.045	40.111	48.203	27.939	149.843

Distribuzione complessiva degli ACE/APE per classe energetica dell'immobile certificato e anno di redazione dell'ACE/APE

Classe	2009	2010	2011	2012	2013*	Totale
A+	18	126	355	411	281	1.191
A	128	1.076	1.932	2.485	2.032	7.653
B	1.043	11.944	14.644	13.866	9.139	50.636
C	2.517	19.836	20.101	20.444	11.495	74.393
D	2.687	22.865	26.910	33.136	18.016	103.614
E	2.376	24.088	31.181	40.655	22.492	120.792
F	2.344	25.691	35.579	46.130	25.314	135.058
G	10.907	104.758	137.816	167.324	91.592	512.397
Tot.	22.020	210.384	268.518	324.451	180.361	1.005.734

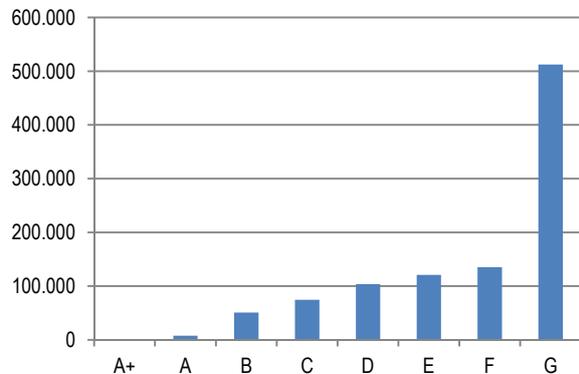
Settore non residenziale. Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati per classe energetica dell'immobile certificato

(in ascissa: classe energetica, in ordinata: numero di ACE/APE)

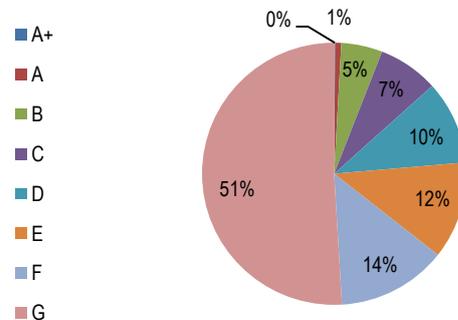


Distribuzione di frequenza complessiva degli ACE/APE depositati per classe energetica dell'immobile certificato

(in ascissa: classe energetica, in ordinata: numero di ACE/APE)



Distribuzione percentuale degli ACE/APE depositati per classe energetica dell'immobile certificato



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)	24.052	26.117	12.688	5.832
Nuova costruzione	7.445	7.594	2.916	2.065
Contratto servizio energia o servizio energia plus	275	359	203	80
Sostituzione di generatore sopra i 100 kW	344	157	245	41
ACE/APE volontario	6.940	8.671	5.170	2.021
Contratto di locazione	35.140	50.938	18.543	14.380
Altro	4.396	5.696	2.244	1.076
Demolizione e ricostruzione in ristrutturazione	352	615	203	185

¹⁶⁰ dati aggiornati al 1 novembre 2013.

Oggetto di rilascio dell'APE	BG	BS	CO	CR
Ristrutturazione sopra il 25% edilizia	2.397	3.277	1.272	967
Ampliamento sopra il 20% volumetrico	264	394	140	72
Recupero sottotetto	375	396	248	33
Nuova installazione d'impianto termico	389	397	213	188
Ristrutturazione d'impianto termico	621	828	276	202
Incentivi fiscali	4.795	5.512	2.617	1.226
Trasferimento a titolo oneroso	46.412	49.526	24.660	14.054

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati per finalità di rilascio, per le province di LC, LO, MN, MI

Oggetto di rilascio dell'APE	LC	LO	MN	MI
Non indicato (ACE ante DDG 5796 del 11/6/2009)	7.798	4.341	8.202	57.518
Nuova costruzione	1.623	1.537	2.950	9.330
Contratto servizio energia o servizio energia plus	78	54	130	881
Sostituzione di generatore sopra i 100 kW	166	99	20	6.317
ACE/APE volontario	2.231	1.467	3.586	35.151
Contratto di locazione	11.468	7.944	13.581	100.975
Altro	1.038	843	3.054	8.835
Demolizione e ricostruzione in ristrutturazione	122	164	134	666
Ristrutturazione edilizia sopra il 25%	710	467	886	3.472
Ampliamento volumetrico sopra il 20%	65	38	73	571
Recupero sottotetto	174	47	33	1.483
Nuova installazione d'impianto termico	94	135	173	1.424
Ristrutturazione d'impianto termico	182	148	213	2.722
Incentivi fiscali	1.972	629	1.391	8.342
Trasferimento a titolo oneroso	13.515	9.554	13.733	144.355

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati per finalità di rilascio, per le province di MB, PV, SO, VA

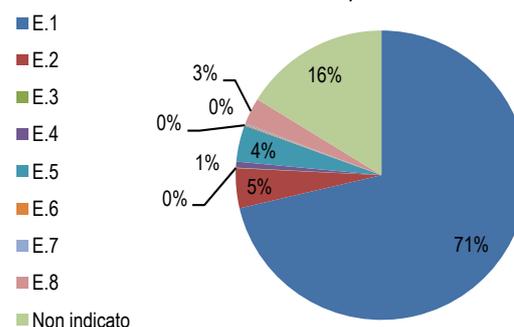
Oggetto di rilascio dell'APE	MB	PV	SO	VA
Non indicato (ACE ante DDG 5796 del 11/6/2009)	15.121	10.951	3.460	18.677
Nuova costruzione	3.823	4.597	871	4.540
Contratto servizio energia o servizio energia plus	183	203	49	240
Sostituzione di generatore sopra i 100 kW	686	163	68	378
ACE/APE volontario	7.040	4.070	1.080	6.232
Contratto di locazione	22.058	24.543	5.324	29.935
Altro	2.205	2.158	624	2.420
Demolizione e ricostruzione in ristrutturazione	203	206	134	248
Ristrutturazione edilizia sopra il 25%	1.440	1.026	438	1.577
Ampliamento volumetrico sopra il 20%	236	137	32	266
Recupero sottotetto	423	109	76	504

Oggetto di rilascio dell'APE	MB	PV	SO	VA
Nuova installazione d'impianto termico	308	356	83	293
Ristrutturazione d'impianto termico	452	499	50	462
Incentivi fiscali	3.234	983	1.673	3.376
Trasferimento a titolo oneroso	36.367	23.556	4.589	37.763

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
E.1 (1) abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali, collegi, conventi, case di pena, caserme;	843.469	70,27%
E.1 (2) abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria, quali case per vacanze, fine settimana e simili;	11.185	0,93%
E.1 (3) edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari;	1.459	0,12%
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;	53.524	4,46%
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;	658	0,05%
E.4 (1) quali cinema e teatri, sale di riunioni per congressi;	378	0,03%
E.4 (2) quali mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto;	358	0,03%
E.4 (3) quali bar, ristoranti, sale da ballo;	7.119	0,59%
E.5 Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni;	48.791	4,07%
E.6 Edifici adibiti ad attività sportive:		0,00%
E.6 (1) piscine, saune e assimilabili;	148	0,01%
E.6 (2) palestre e assimilabili;	810	0,07%
E.6 (3) servizi di supporto alle attività sportive;	340	0,03%
E.7 Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;	1.767	0,15%
E.8 Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.	35.728	2,98%
Non indicato (ACE ante DDG 5796 del 11/6/2009)	194.510	18,25%

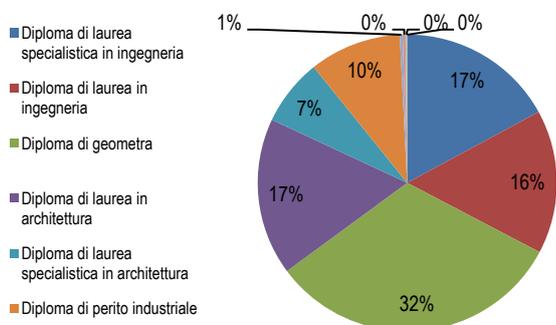
Distribuzione percentuale degli ACE/APE depositati per categoria di edificio (secondo destinazioni d'uso da D.P.R. 412/1993)



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%

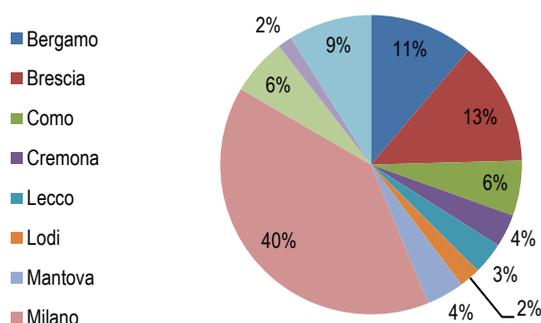
Distribuzione percentuale degli ACE/APE depositati per tipologia professionale di tecnico certificatore



Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati per provincia dell'immobile certificato

Provincia	Conteggio	% di ACE/APE sul totale
Bergamo	134.203	11,18%
Brescia	160.477	13,37%
Como	71.638	5,97%
Cremona	42.422	3,53%
Lecco	41.236	3,44%
Lodi	27.467	2,29%
Mantova	48.159	4,01%
Milano	475.821	39,64%
Pavia	73.557	6,13%
Sondrio	18.551	1,55%
Varese	106.912	8,91%
Totale complessivo	1.200.443	

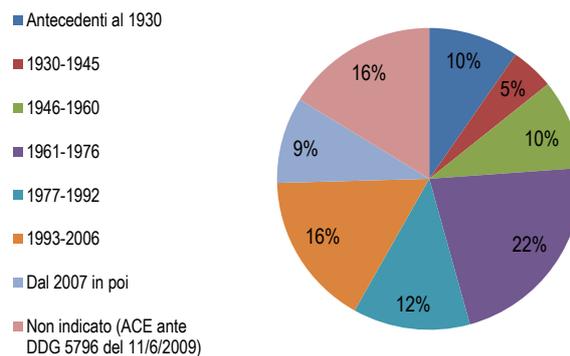
Distribuzione percentuale degli ACE/APE depositati per Provincia dell'immobile certificato



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	115.436	11,48%
1930-1945	55.088	5,48%
1946-1960	115.632	11,50%
1961-1976	262.206	26,07%
1977-1992	149.668	14,88%
1993-2006	196.937	19,58%
Dal 2007 in poi	110.744	11,01%
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 32 “Modelli delle targhe energetiche della Regione Lombardia”

14.10 Controlli

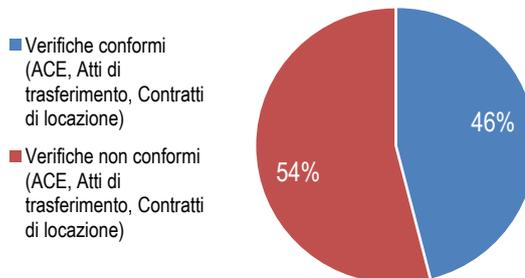
I criteri di indirizzo e le modalità di accertamento delle infrazioni e di irrogazione delle sanzioni di competenza regionale in materia di certificazione energetica sono definiti dalla L.R. n.24 del 11/12/2006 e s.m.i., dalla D.G.R. IX/2554 del 24/11/2011 e del Decreto n.33/2012.

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%

Distribuzione delle verifiche di controllo degli ACE/APE che hanno dato esito favorevole e non favorevole



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 m² 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 1.200.443 certificazioni energetiche, di cui 1191 relative ad edifici in classe A+ e 7.653 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 18.300 certificatori e sono stati realizzati circa 950 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 s.m.i., 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 Ambiente ed Energia
L'assessore di riferimento è **Sandro Donati**
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 Efficienza energetica e Fonti rinnovabili** 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

Al momento non sono stati attivati corsi di formazione per l'abilitazione o l'aggiornamento del tecnico certificatore energetico.

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 nel Decreto Ministeriale 26/06/2009.

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 Certificazione Energetica degli edifici. Il sistema è operativo dal 1° aprile 2013¹⁶¹.

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).



Figura 33 “Portale web di riferimento della regione Marche per il deposito degli attestati di prestazione energetica degli edifici”

¹⁶¹ 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

15.7 Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli APE

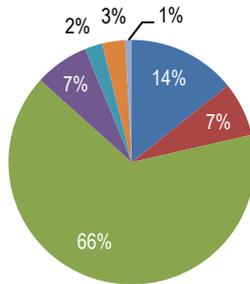
Si riportano di seguito le elaborazioni di sintesi delle informazioni relative ai principali indicatori ricavabili dagli Attestati di Prestazione Energetica (ACE/APE) inseriti nel sistema web della Regione Marche. I dati presentati si riferiscono agli ACE/APE inseriti nel sistema regionale dal 1 aprile 2013 al 31/07/2013. I dati sono quindi riferiti ad un periodo ampio solamente 4 mesi.

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati presso l'archivio regionale informatico degli attestati di certificazione per finalità del rilascio

Oggetto dell'APE	n. di ACE/APE	% di ACE/APE sul totale
Locazione	730	14%
Nuova costruzione	369	7%
Passaggio di proprietà	3.354	65%
Riqualificazione energetica	366	7%
Ristrutturazione /Ampliamento	118	2%
Incentivi GSE	155	3%
Altro	43	1%
Totale	5.135	100%

ACE/APE depositati per finalità del rilascio

- Locazione
- Nuova costruzione
- Passaggio di proprietà
- Riqualificazione energetica
- Ristrutturazione /Ampliamento

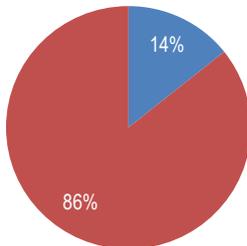


Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati per i settori residenziale e non residenziale

Settore	n. di ACE/APE	% di ACE/APE sul totale
Non residenziale	734	14%
Residenziale	4.401	86%
Totale complessivo	5.135	-

ACE/APE depositati per settore residenziale e non residenziale

- Non residenziale
- Residenziale



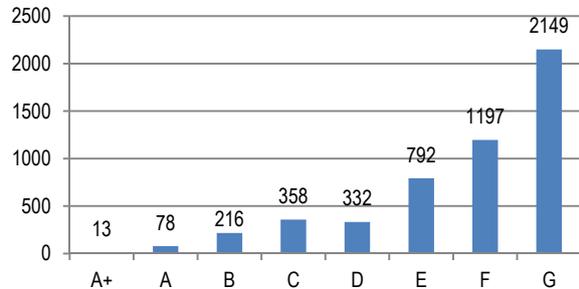
Distribuzione degli ACE/APE depositati presso la Regione per classe energetica dell'immobile certificato

Oggetto	n. di ACE/APE	% di ACE/APE
A+	13	0,3%
A	78	1,5%
B	216	4,2%
C	358	7,0%
D	332	6,5%

Oggetto	n. di ACE/APE	% di ACE/APE
E	792	15,4%
F	1.197	23,3%
G	2.149	41,9%
Totale	5.135	100,0%

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati per classe energetica dell'immobile certificato

(ascissa: classe energetica, ordinata: numero di ACE/APE)



Distribuzione degli ACE/APE depositati per periodo di costruzione dell'immobile certificato

Periodo di costruzione	n. di ACE/APE	% di ACE/APE
Anteriore al 1978	2.850	55,5%
Dal 1978 al 1993	800	15,6%
Dal 1994 al 2000	304	5,9%
Dal 2001 al 2005	400	7,8%
Dal 2006 al 2010	308	6,0%
Posteriore al 2010	394	7,7%
N.D.	79	1,5%
Totale	5.135	100,0%

Distribuzione degli ACE/APE depositati per categoria dell'edificio certificato

Categoria	n. di ACE/APE	% di ACE/APE
E.1(1) Abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali, collegi, conventi, case di pena, caserme.	4.235	82,5%
E.1(2) Abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria, quali case per vacanze, fine settimana e simili.	149	2,9%
E.1(3) Edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari.	18	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;	203	4,0%
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;	5	0,1%
E.4(1) Cinema e teatri, sale di riunioni per congressi;	4	0,1%
E.4(2) Musei e biblioteche, luoghi di culto	2	0,0%
E.4(3) Ristoranti, sale da ballo	25	0,5%
E.5 Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni;	282	5,5%
E.6(1) Piscine, saune e assimilabili	1	0,0%
E.6(2) Palestre e assimilabili	2	0,0%
E.6(3) Servizi di supporto alle attività sportive	4	0,1%
E.7 Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili	0	0,0%
E.8 Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.	205	4,0%

ACE/APE depositati per provincia

Provincia	n. di ACE/APE	% di ACE/APE
AN - Ancona	1.807	35,2%
AP - Ascoli Piceno	431	8,4%
FM - Fermi	335	6,5%
MC - Macerata	891	17,4%
PS - Pesaro e Urbino	1.669	32,5%
Non indicata	2	0,0%
Totale complessivo	5.135	100,0%

15.8 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 nella normativa nazionale.

15.9 Il punto di vista della Federazione degli Ordini degli ingegneri della Regione Marche

Si riporta di seguito un saggio a cura della Commissione Energia della Federazione degli Ordini degli Ingegneri della Regione Marche e firmato dal presidente Ing. **Pasquale Ubaldi**.



La questione energetica ed in particolare la necessità di ridurre i consumi energetici nel settore dell'edilizia rappresenta una esigenza essenziale delle società evolute e costituisce una delle principali linee di azione dell'Unione Europea ed anche l'Italia, quale stato membro, è direttamente coinvolta in tale processo di adeguamento legislativo.

Gli ingegneri, che da sempre svolgono un ruolo attivo e propositivo nei processi di trasformazione della società, sono direttamente coinvolti anche nel raggiungimento degli indirizzi di contenimento dei consumi energetici e di sostenibilità ambientale.

Purtroppo per la situazione nazionale va rilevato che la modifica del Titolo V della Costituzione, che ha profondamente modificato la ripartizione delle competenze tra Stato e Regioni, ha ridotto l'incisività dell'azione governativa ed ha lasciato spazio all'iniziativa delle singole realtà regionali, dando così luogo ad un quadro normativo assai frazionato, molto disomogeneo e soprattutto distribuito "a pelle di leopardo" sul territorio nazionale. Tale stato di cose ha ingenerato molta confusione tra gli operatori ed ha rallentato nell'opinione pubblica il recepimento e la "interiorizzazione" dei principi che sottendono tale normativa.

Questa Federazione degli Ordini degli Ingegneri delle Marche, insieme a tutta la categoria degli ingegneri italiani, vuole innanzitutto rappresentare una istanza fortemente sentita non solo dagli ingegneri, ma anche da tutti gli operatori del settore e cioè la assoluta necessità di una regia nazionale che accompagni nei prossimi anni il processo di strutturazione della normativa energetica, orientandolo verso il riallineamento e l'omogeneizzazione dei contesti normativi regionali.

Per quanto riguarda la Regione Marche va evidenziato che le scelte regionali nel campo della sostenibilità edilizia da tempo ed in modo esclusivo sono state orientate verso una procedura di valutazione di compatibilità degli edifici, il cosiddetto "Protocollo Itaca Marche". Tale procedura ha carattere volontario e si basa su una valutazione a tutto campo che, oltre agli aspetti energetici, prende in considerazione

anche una ampia rosa di parametri ambientali correlati alla sostenibilità ed alla qualità del vivere.

A fronte di tale procedura energetico - ambientale, pur di indubbio valore, ma di limitata efficacia sui processi edilizi stante la sua valenza volontaria, la Regione ha assunto una posizione di sostanziale inerzia nei confronti della certificazione energetica degli edifici e più in generale della normativa energetica.

Pertanto le richieste che gli ingegneri formulano alla Regione Marche, come già illustrato, non sono rivolte allo sviluppo ed alla anticipazione di aspetti normativi (oltre agli aspetti deleteri già ampiamente biasimati, integrare e/o modificare la regola tecnica comporta un grande dispendio di energie non rapportabile ai risultati ottenibili), ma ad una accorta politica regionale di sostegno, promozione ed incentivazione dell'efficienza energetica in edilizia.

Malgrado nella fase iniziale questa Federazione abbia dovuto tutelare anche con azioni legali le competenze professionali dei propri rappresentanti (analogamente a quanto accaduto in altre regioni, quali l'Emilia Romagna, il Friuli Venezia Giulia, ecc.), la posizione degli Ingegneri delle Marche è di supporto alla procedura del Protocollo Itaca Marche e quindi di sostegno alla attività della Regione e degli altri enti pubblici per la diffusione di tale procedura e di una più generale cultura della sostenibilità nel settore edilizio.

Va ricordato infatti che, sulla scorta di tali indirizzi, diversi Ordini Provinciali delle Marche si sono da tempo attivati ed hanno organizzato corsi di formazione per l'accreditamento dei propri iscritti come Certificatori della Sostenibilità Energetico - Ambientale degli edifici secondo il Protocollo ITACA Marche completo.

Al riguardo si deve purtroppo evidenziare che ad oggi il numero dei professionisti abilitati al rilascio del Certificato di sostenibilità energetico - ambientale degli edifici (ITACA) risulta di gran lunga superiore alle esigenze di mercato. Infatti, a fronte di oltre 400 Certificatori iscritti all'Elenco Regionale aggiornato al 31.12.2012, il numero complessivo dei servizi di certificazione della sostenibilità energetico - ambientale degli edifici finora espletati in tutta la Regione Marche ammonta a poche unità.

La constatazione che gli aspetti squisitamente energetici derivanti dalla normativa nazionale rappresentino una parte preponderante all'interno della procedura del Protocollo Itaca Marche evidenzia ancor di più l'importanza di garantire l'efficiamento energetico degli edifici. Da tale consapevolezza è nato negli ingegneri marchigiani il desiderio di intervenire sulla operatività della vigente normativa al fine di renderla più incisiva ed attivare così, in ambito regionale, un circolo virtuoso in grado di influenzare i meccanismi economici, commerciali e tecnici.

L'obiettivo resta quello di una maggiore consapevolezza degli operatori e della cittadinanza, anche al fine rendere appetibile sul piano economico la realizzazione di unità abitative ad alta efficienza energetica.

Pertanto la Federazione degli Ordini degli Ingegneri delle Marche ritiene importante valorizzare la suddetta normativa energetica la cui diffusione e la cui corretta applicazione porterà sicuramente ad una maggiore coscienza ambientale ed ecologica ed agevererà la diffusione del citato Protocollo Itaca Regionale.

In questi ultimi mesi, a fronte della gravissima crisi economica nel settore delle costruzioni, questa Federazione, insieme agli equivalenti organismi degli Architetti e dei Geologi, ha chiesto alla Regione Marche l'istituzionalizzazione di un Tavolo di Confronto Permanente, peraltro di fatto già operante, per collaborare su tematiche fondamentali ed individuare misure concrete per il rilancio del settore.

In tale contesto, nella convinzione che tale rilancio passi anche attraverso una azione di governo volta a promuovere l'efficienza energetica in edilizia, la Federazione degli Ordini degli Ingegneri delle Marche ritiene che la Regione Marche, promotrice delle procedure di valutazione della sostenibilità energetico - ambientale (il citato "Protocollo Itaca"), debba svolgere in modo altrettanto efficace e

convinto il proprio ruolo di promozione, incentivazione e sostegno per lo sviluppo del servizio di Certificazione Energetica.

Allo scopo questa Federazione intende fornire il proprio fattivo contributo alle politiche regionali in ambito energetico e di efficientamento degli edifici, individuando una serie di azioni e provvedimenti orientati da proporre alla stessa Regione:

VALORIZZAZIONE E POTENZIAMENTO DEL "CATASTO ENERGETICO REGIONALE" (C.E.R.)

La Regione Marche, con D.G.R. n° 382 del 19.03.2013, ha istituito il "Registro Regionale degli Attestati di Certificazione Energetica". Tale Registro va ampliato ed integrato nei seguenti aspetti:

- Gestione informatica tale da garantire la totale utilizzabilità dei dati;
- Adozione di un formato XML per l'interscambio degli Attestati di Certificazione Energetica tra applicazioni;
- Organizzazione dei dati su base catastale e per Comune;
- Georeferenziazione dei dati (GIS);
- Possibilità di consultazione dei dati da parte degli enti pubblici (Comuni, Municipalizzate, ecc.) e dei soggetti legittimati;
- Pubblicazione periodica dei dati, anche in forma aggregata.

ADEMPIMENTI REGIONALI IN MATERIA DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Procedura di certificazione: In merito la posizione degli ingegneri è di completa adesione alla normativa nazionale vigente, senza variazioni e/o anticipazioni normative di discutibile efficacia. Si propone l'obbligo di vincolare l'efficacia dell'Attestato di Prestazione Energetica all'inserimento dello stesso e di tutti i dati correlati nel Catasto Energetico Regionale. Si propone inoltre che la registrazione al C.E.R., oltre che mediante la compilazione di appositi form sul portale web già attivato (<http://ace.regione.marche.it/>), possa essere effettuata anche attraverso il caricamento di un documento XML precedentemente generato da applicativi commerciali. In ogni caso la procedura, come attualmente, potrà concludersi con l'assegnazione di un codice che individui univocamente il certificato e con il rilascio di una ricevuta. All'atto notarile dovrà essere allegato sia l'Attestato di prestazione energetica (ACE) sia la ricevuta citata.

Su tali procedure e più in generale sul meccanismo della certificazione energetica degli edifici, questa Federazione ritiene molto utile il confronto con le esperienze delle numerose Regioni che hanno già disciplinato ed attivato tali sistemi di certificazione.

Sono infatti note le esperienze di Regioni che, in collaborazione con le categorie professionali interessate, hanno attivato sistemi di accreditamento dei certificatori basati essenzialmente sul riconoscimento dei titoli professionali ed hanno istituito sistemi di registrazione telematica attraverso i quali, a seguito dell'inserimento dei dati relativi alla unità immobiliare da certificare, viene determinata in automatico la classe energetica correlata ed assegnato un Codice di Identificazione a quel certificato, creandone una versione pdf dello stesso. Tale documento potrà infine essere stampato e firmato dal certificatore e solo in quel momento acquisirà valore legale;

Attivazione di un sistema di controllo della qualità della certificazione energetica: Il c.d. "Decreto Certificatori", approvato nella seduta del 15.02.2013 del Consiglio dei Ministri ed attualmente pubblicato sulla G.U., all'art. 6 prevede l'istituzione di un sistema di controllo per la Certificazione energetica. Analoga previsione è contenuta nella Direttiva U.E. n° 2010/31/UE che all'art. 18 prescrive alle autorità nazionali competenti o agli organismi da esse delegati, l'istituzione di

sistemi di controllo indipendenti, in conformità all'Allegato II della Direttiva medesima.

Tale sistema di controllo si dovrebbe attuare anche attraverso Verifiche a sorteggio (per una percentuale statisticamente significativa) degli APE depositati nel corso dell'anno. Per gli attestati sorteggiati verrà richiesto al certificatore di esplicitare dati, procedure ed altre informazioni attinenti al procedimento svolto mediante la compilazione e la consegna di una apposita scheda tecnica messa a disposizione dalla Regione.

Anche su questi aspetti può tornare utile fare riferimento alle esperienze maturate in altre realtà regionali.

Gli ingegneri ritengono che tale procedura, pur senza assumere connotati meramente repressivi, sia di fondamentale importanza per innalzare la qualità e dare credibilità al meccanismo della Certificazione Energetica e qualifichi e valorizzi le professionalità coinvolte. A tale fine gli ingegneri offrono il loro totale sostegno e le loro competenze per una tempestiva ed efficace attivazione del sistema di controllo proposto. Qualora la Regione intenda istituire uno specifico Gruppo di Verifica di tali servizi di certificazione, questa Federazione sin da ora si mette a disposizione per fornire il proprio contributo.

Obbligo da parte dei notai di trasmettere alla Regione gli elenchi periodici degli atti redatti per i quali è necessaria l'allegazione dell'ACE, con contemporanea indicazione del codice identificativo dell'Attestato allegato. Escludere l'alternativa attualmente assai utilizzata e consistente nel riportare sull'atto la dichiarazione che l'acquirente è stato edotto della situazione energetica dell'immobile acquistato. A tal fine appare quanto mai opportuno il coinvolgimento del Comitato Regionale Consigli Notarili delle Marche anche per definire una modalità semplificata di trasmissione (Posta Certificata, ecc.);

Definizione ed attivazione di un meccanismo sanzionatorio correlato alla mancata presentazione e/o al mancato invio dell'ACE, alla individuazione di APE infedeli ed alla presenza di annunci commerciali non riportanti l'Indice di Prestazione Energetica e la Classe Energetica correlata;

Obbligo per i titolari dei Permessi di Costruire di comunicare al Comune interessato il nominativo del Soggetto certificatore: Adempimento da attuare prima dell'inizio dei lavori, nei soli casi per i quali la normativa statale ne prevede la nomina (edifici di nuova costruzione o di interventi ricadenti nell'ambito di applicazione di cui all'articolo 3, comma 2, lettere a), b) e c), del D.Lgs. 192/2005, limitatamente alle ristrutturazioni totali);

Targa energetica sugli edifici: Uniformare la targa ed estensione dell'obbligo di affissione anche agli edifici privati.

FORME DI INCENTIVAZIONE

Contributo di Costruzione correlato ai Permessi di Costruire: Istituzione di un coefficiente correttivo in funzione dell'Indice di Prestazione Energetica raggiunto rispetto al valore minimo prescritto dalla legislazione vigente. Il valore di tale coefficiente sarà graduato in relazione all'incremento di efficienza energetica raggiunto.

Con il loro operato e con le iniziative proposte gli ingegneri ritengono di contribuire fattivamente alla modernizzazione ed al rinnovamento della società italiana, così da consentire alla stessa di continuare a svolgere in ambito europeo ed internazionale il ruolo di assoluto prestigio e rilevanza che da sempre le viene riconosciuto.

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 certificazione 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

Sviluppo economico, Ricerca e Innovazione.
Corso Regina Margherita 174, 10152, Torino
L'Assessore di riferimento è **Agostino Ghiglia**
Via Meucci, 1 – 10121 Torino –
Tel. 011/4321700 Fax 0114/323862
Mail:assessore.commercio@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 certificazione 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).

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 s.m.i. 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 s.m.i., nell'istituire presso la Regione l'elenco dei professionisti e dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione 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 s.m.i..

Ai sensi del DPR 75/2013, per emettere l'attestato di certificazione 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 DPR 75/2013.

Composizione dell'elenco regionale dei certificatori energetici. Dato aggiornato al 10/10/2013

Categoria:	Iscritti	% sul totale
Ingegneri	2.891	31,61%
Architetti	3.264	35,68%
Geometri	2.534	27,70%
Periti	296	3,24%
Agrotecnici	5	0,05%
Agronomi	13	0,14%
Forestali	10	0,11%
Laurea in ingegneria	6	0,07%
Laurea in architettura	28	0,31%
Diploma di geometra	48	0,52%

Categoria:	Iscritti	% sul totale
Diploma di perito industriale	27	0,30%
Diploma di perito agrario	2	0,02%
Diploma di agrotecnico	0	0,00%
Laurea in scienze ambientali	2	0,02%
Laurea in chimica	4	0,04%
Laurea in fisica	13	0,14%
Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie	1	0,01%
Laurea in Scienze e Tecnologie Forestali	0	0,00%
Laurea in Scienze e Tecnologie Ambientali	3	0,03%
Totale	9.147	100%

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 100,00¹⁶² 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.

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.

¹⁶² 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.

17.3.2 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 DPR 75/2013 "Contenuti minimi del corso di formazione per tecnici abilitati alla certificazione energetica degli edifici".

Il **primo modulo** regionale è volto a fornire approfondimenti in merito:

- alla figura del certificatore, con particolare riferimento ai relativi obblighi e responsabilità;
- alla metodologia di valutazione e al calcolo del fabbisogno complessivo di energia termica dell'edificio secondo la normativa tecnica europea e nazionale;
- alle caratteristiche dell'involucro edilizio e degli impianti ad esso asserviti (acqua calda sanitaria, ventilazione, illuminazione, etc.);
- al calcolo del rendimento degli impianti (riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria, ventilazione e climatizzazione, illuminazione, etc.);
- ai sistemi per l'uso di fonti rinnovabili;
- alla valutazione economica di un investimento di riqualificazione energetica;
- alla valutazione della qualità dell'ambiente interno;
- all'analisi strumentale, con particolare riferimento a termografia, rendimenti impiantistici e misure della qualità dell'ambiente interno;
- al quadro normativo nazionale.

Il **secondo modulo** regionale è volto a illustrare:

- il quadro normativo regionale vigente in materia;
- le procedure di raccolta, validazione e imputazione dei dati nel sistema informativo;
- l'utilizzo degli strumenti informatici per lo svolgimento delle procedure.

Tale modulo contempla esercitazioni sulla valutazione energetica di un edificio nuovo e di un edificio esistente. Chi intende iscriversi al corso, se in possesso delle conoscenze attinenti al primo modulo attestate dall'ente di appartenenza o dall'Ordine o Collegio cui è iscritto, può richiedere alla Regione l'autorizzazione a partecipare direttamente al secondo modulo. A tal fine alla richiesta sono allegati il curriculum professionale e le attestazioni che documentano il possesso delle predette conoscenze.

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 informatizzata,

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 s.m.i., 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.

REGIONE PIEMONTE **ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA**

ANAGRAFICA EDIFICIO	DATI GENERALI
Comune: Indirizzo: NCEU: f. n. sub. Piano: n Progettista: Direttore dei Lavori: Costruttore:	Destinazione d'uso: Anno di costruzione/ultima ristrutturazione: Tipologia edilizia: Volume lordo scaldato (m ³): Superficie dipendente totale (m ²): Fattore di forma (m ² /m ³): Trasparenza media superfici opache (W/m ²): Trasparenza media superfici trasparenti (W/m ²): Zona climatica e Cladi Giorno: Superficie utile (m ²): Tipologia impianto di riscaldamento: Fonte energetica per riscaldamento: Fonte energetica per acqua calda sanitaria:
FOTO	CLASSE ENERGETICA
	Basso consumo A+ A B C D E F G G Nc Alto consumo Indice prest. energ. globale: kWh/m ² Quota di energia coperta da fonti rinnovabili: %
INDICI DI FABBISOGNO DELL'EDIFICIO	
Fabbisogno di energia termica utile ideale = kWh/m ² Indice di legge kWh/m ² Fabbisogno di energia termica utile per acqua calda sanitaria = kWh/m ²	
EMISSIONI DI GAS AD EFFETTO SERRA	
ETTARI DI BOSCO = Ha 0 [kg/m ² /anno] EMISSIONE DI CO2 kg/m ² /anno 100	
RACCOMANDAZIONI	
SISTEMA INTERVENTO PRIORITA' TEMPO DI RITORNO	
EDIFICIO	
IMPIANTO	
N. certificato: B1 Scadenza:	

REGIONE PIEMONTE **ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA**

Ulteriori informazioni energetiche N. certificato: B1

Classe energetica globale nazionale dell'edificio	
Prestazione energetica raggiungibile	
Prestazione riscaldamento	
Limite normativo nazionale per il riscaldamento	
Qualità termica estiva edificio (punto 6.1 del D.M. 26 giugno 2009)	
Rendimento medio globale stagionale dell'impianto di riscaldamento	
Limite normativo regionale impianto termico (D.G.R. 46-11968)	
Coefficiente di prestazione della pompa di calore (se installata)	
Limite normativo per prestazione energetica della pompa di calore (se installata)	

Motivazione di rilascio del presente attestato:
Data titolo abilitativo a costruire/ristrutturare:
Rispetto degli obblighi normativi in campo energetico ();

Il sottoscritto certificatore _____, nato a _____ il _____, residente a _____, CF _____ ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 445/2000, consapevole delle responsabilità e delle sanzioni penali previste dall'articolo 76 dello stesso D.P.R. per false attestazioni e mendaci dichiarazioni, ai fini di assicurare indipendenza ed imparzialità di giudizio, dichiara:

nel caso di certificazione di edifici di nuova costruzione, l'assenza di conflitto di interessi, ovvero il non coinvolgimento diretto o indiretto nel processo di progettazione e realizzazione dell'edificio oggetto della presente certificazione o con i produttori dei materiali e dei componenti in esso incorporati nonché rispetto ai vantaggi che possano derivarne al richiedente;

nel caso di certificazione di 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;

nel caso di certificazione di edifici pubblici o di uso pubblico, di operare in nome e per conto dell'ente pubblico ovvero dell'organismo di diritto pubblico proprietario dell'edificio oggetto del presente attestato di certificazione energetica e di agire per le finalità istituzionali proprie di tali enti ed organismi.

Il sottoscritto acconsente al trattamento dei dati personali per i soli fini istituzionali ai sensi delle disposizioni di cui al d.lgs 30 giugno 2003 n. 196 "Codice in materia di dati personali".

Li _____ il _____ Firma digitale del Certificatore

◀ **Figura 34 “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 convenzionato¹⁶³, 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.

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,

¹⁶³ 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)

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 ²
Prestazione invernale involucro edilizio	Norme UNI/TS 11300	Norme UNI/TS 11300	DOCET (CNR-ENEA)
Energia primaria prestazione invernale	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 CO₂ 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 edifici¹⁶⁴

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 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_{To} calcolato viene quindi confrontato con i valori limite di seguito definiti.

Classificazione in funzione del parametro EPL lordo. Edifici residenziali

Edifici residenziali	
■ Classe A+:	$EPL_{To} < 27 \text{ kWh/m}^2$
■ Classe A:	$27 \text{ kWh/m}^2 \leq EPL_{To} < 44 \text{ kWh/m}^2$
■ Classe B:	$44 \text{ kWh/m}^2 \leq EPL_{To} < 82 \text{ kWh/m}^2$
■ Classe C:	$82 \text{ kWh/m}^2 \leq EPL_{To} < 143 \text{ kWh/m}^2$
■ Classe D:	$143 \text{ kWh/m}^2 \leq EPL_{To} < 201 \text{ kWh/m}^2$
■ Classe E:	$201 \text{ kWh/m}^2 \leq EPL_{To} < 249 \text{ kWh/m}^2$
■ Classe F:	$249 \text{ kWh/m}^2 \leq EPL_{To} < 300 \text{ kWh/m}^2$
■ Classe G:	$300 \text{ kWh/m}^2 \leq EPL_{To} \leq 435 \text{ kWh/m}^2$
■ NC:	$> 435 \text{ kWh/m}^2$

Classificazione in funzione del parametro EPL lordo. Altri edifici non compresi nel precedente prospetto

Altri edifici	
■ Classe A+:	$EPL_{To} < 9 \text{ kWh/m}^3$
■ Classe A:	$9 \text{ kWh/m}^3 \leq EPL_{To} < 14 \text{ kWh/m}^3$
■ Classe B:	$14 \text{ kWh/m}^3 \leq EPL_{To} < 27 \text{ kWh/m}^3$
■ Classe C:	$27 \text{ kWh/m}^3 \leq EPL_{To} < 46 \text{ kWh/m}^3$
■ Classe D:	$46 \text{ kWh/m}^3 \leq EPL_{To} < 64 \text{ kWh/m}^3$
■ Classe E:	$64 \text{ kWh/m}^3 \leq EPL_{To} < 79 \text{ kWh/m}^3$
■ Classe F:	$79 \text{ kWh/m}^3 \leq EPL_{To} < 95 \text{ kWh/m}^3$
■ Classe G:	$95 \text{ kWh/m}^3 \leq EPL_{To} \leq 137 \text{ kWh/m}^3$
■ NC:	$> 137 \text{ kWh/m}^3$

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 s.m.i.

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:

- la prenotazione dei codici alfanumerici degli attestati di certificazione energetica;
- la compilazione e l'invio degli attestati di certificazione energetica a cura del certificatore;
- la validazione ed archiviazione degli attestati di certificazione energetica;
- il rilascio di copie dell'Attestato di prestazione energetica;
- il trattamento statistico dei dati, anche ai fini del monitoraggio e delle analisi di cui all'articolo 10 del D.Lgs. 192/2005 e s.m.i.;
- 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.

¹⁶⁴ Il riferimento è la D.G.R. 43-11965, art. 6.3 "Classificazione energetica degli edifici"



Figura 35 "Sistema Informativo della Regione Piemonte accessibile al sito 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 i settori privato e pubblico

APE per settore (Dati disponibili dal 13/03/2011) ¹⁶⁵		
	ACE/APE	% sul totale
Settore privato	239.244	98,02%
Settore pubblico	4.845	1,98%
Totale	244.089	100%

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	2013 ¹⁶⁵	Tot.
A+	46	228	267	1887	57	785
A	104	891	1.028	1.175	246	3.444
B	888	6.358	6.441	6.233	1.466	21.386
C	2.725	17.074	16.525	17.767	3.662	57.753
D	2.759	18.710	19.525	24.252	4.849	70.095
E	2.082	14.482	14.910	19.010	3.645	54.129
F	1.816	12.592	12.770	15.826	2.979	45.983
G	2.749	17.896	17.597	19.965	3.743	61.950
NC	1.839	11.446	11.056	10.816	1.975	37.132
Tot.	17.604	112.429	113.494	130.182	26.156	352.657

Distribuzione degli ACE/APE, per anno di deposito dell'attestato presso la Regione e classe energetica dell'immobile certificato. Settore non residenziale (altri settori)

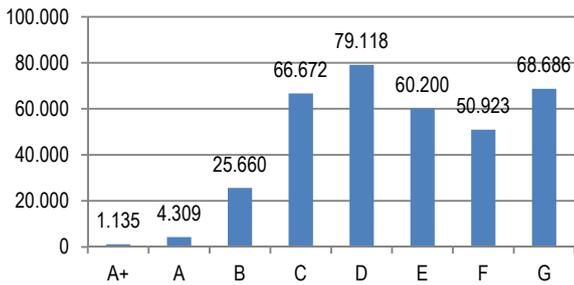
Classe	2009	2010	2011	2012	2013 ¹⁶⁵	Tot.
A+	45	77	130	81	17	350
A	69	264	255	232	45	865
B	211	1.159	1.313	1.284	307	4.274
C	369	2.343	2.649	2.904	654	8.919
D	417	2.388	2.579	2.940	699	9.023
E	223	1.609	1.714	2.011	514	6.071
F	212	1.321	1.384	1.607	416	4.940
G	289	1.822	1.886	2.193	546	6.736
NC	320	1.770	1.470	1.713	350	5.623
Tot.	2.155	12.753	13.380	14.965	3.548	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 ¹⁶⁵	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

¹⁶⁵ Dati disponibili dal 13/03/2013

Distribuzione di frequenza complessiva degli ACE/APE, per classe energetica dell'immobile certificato.
(in ascissa: classe energetica, in ordinata: numero di ACE/APE)



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 13/03/2013¹⁶⁶

Province	AL	AT	BI	CN	NO
Nuova costruzione	2.381	1.068	568	4.209	2.574
Passaggio di proprietà	19.034	10.433	8.365	28.259	15.598
Locazione	6.633	4.273	3.650	13.974	7.858
Riqualificazione energetica	666	424	357	1.134	671
Ristrutturazione edilizia	2.093	1.028	764	3.326	2.233
Ampliamento	41	15	13	52	54
Situazione ante operam	26	15	12	101	24
Altro (indicare)	2.205	1.001	639	2.105	1.730
Modifica delle prestazioni energetiche	485	126	116	528	229
Annuncio immobiliare	837	602	835	1.350	1.306
Accesso V conto Energia	56	38	31	98	62
Totale	34.468	19.024	15.350	55.144	32.339

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 13/03/2013¹⁶⁶

Province	TO	VB	VC	TOT
Nuova costruzione	10.450	821	512	22.583
Passaggio di proprietà	119.392	8.710	7.364	217.168
Locazione	56.606	3.321	3.726	100.044
Riqualificazion e energetica	3.936	389	262	7.839
Ristrutturazion e edilizia	6.831	1.172	659	18.106
Ampliamento	200	27	6	408
Situazione ante operam	152	21	20	371
Altro (indicare)	8.593	726	592	17.591
Modifica delle prestazioni energetiche	1.369	97	150	3.100
Annuncio immobiliare	5.759	691	759	12.139
Accesso V conto Energia	160	15	33	493
Totale	213.472	15.990	14.085	399.842

Distribuzione degli ACE/APE per finalità del rilascio dell'APE¹⁶⁶

Oggetto rilascio dell'APE/ACE	APE/ACE	% sul totale
Nuova costruzione	22.583	6%
Passaggio di proprietà	217.168	54%
Locazione	100.044	25%

Oggetto rilascio dell'APE/ACE	APE/ACE	% sul totale
Riqualificazione energetica	7.839	2%
Ristrutturazione edilizia	18.106	5%
Ampliamento	408	0%
Situazione ante operam	371	0%
Altro (indicare)	17.591	4%
Modifica delle prestazioni energetiche	3.100	1%
Annuncio immobiliare	12.139	3%
Accesso V conto Energia	493	0%
Totale	399.842	100%

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
E.1 Edifici adibiti a residenza e assimilabili	16.711
E.1 (1) abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali, collegi, conventi, case di pena, caserme;	321.621
E.1 (1) Conventi, case di pena, caserme e collegi	122
E.1 (2) abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria, quali case per vacanze, fine settimana e simili;	13.389
E.1 (3) edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari;	945
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;	12.387
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;	434
E.4 Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto e assimilabili:	39
E.4 (1) quali cinema e teatri, sale di riunioni per congressi;	242
E.4 (2) quali mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto;	193
E.4 (3) quali bar, ristoranti, sale da ballo;	2951
E.5 Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni;	19.434
E.6 Edifici adibiti ad attività sportive:	7
E.6 (1) piscine, saune e assimilabili;	57
E.6 (2) palestre e assimilabili;	293
E.6 (3) servizi di supporto alle attività sportive;	176
E.7 Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;	829
E.8 Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.	9.256
Altro Altro	381
Altro APE senza destinazione d'uso	596
Totale	399.467

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati per tipologia di titolo di studio/appartenenza 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%

¹⁶⁶ Gli APE per i quali non è stato indicato il motivo di rilascio sono n. 46

Tecnico certificatore energetico	APE	% sul totale
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	62.562	15,63%
1901 - 1920	15.874	3,97%
1921 - 1945	39.140	9,78%
1946 - 1960	67.394	16,84%
1961 - 1975	94.664	23,66%
1976 - 1990	39.343	9,83%
1991 - 2005	36.578	9,14%
Dopo il 2006	42.783	10,69%
Non determinabile (anno non formalmente corretto)	1.807	0,45%
Totale	400.145	100,00%

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati per procedure di calcolo semplificate utilizzate dal certificatore energetico

Procedure semplificate:	Numero di APE	% di APE sul totale
DOCET	56.893	14,24%
Allegato 2 al DM 26/06/2009	0	0
Autodichiarazioni in classe G	0	0

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 36 "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%
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 m³, di questi 61 sono superiori a 2.000 m³ e 12 "appartamenti" superano i 3.000 m³.

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 m² (tipologia "appartamento"), 96 dei quali superiori a 5.000 m² e 7 superiori a 9.000 m²

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 m² di cui 33 immobili con superficie disperdente maggiore di 10.000 m².

■ **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 W/(m²K) di cui 404 hanno una trasmittanza superiore a 50 e 320 hanno valori superiore a 100, ben 4.814 immobili con trasmittanza inferiore a 0,30 W/(m²K) 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 W/m²K 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_{lordo})**

Risultano 8.337 immobili con prestazione energetica globale maggiore di 500 kWh/m². Ben 1.184 immobili con valore maggiore di 1.000 kWh/m² di cui 121 con valore maggiore di 5.000 kWh/m² (due sopra i 100.000 kWh/m²)

■ **RAFFRONTI EP_{lordo} / EP_{i,r} / EP_{acs}**

Su 43.193 attestati energetici relativi al capoluogo, la somma di EP_{i,r} + EP_{acs} non corrisponde a EP_{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 miglior peggiora la prestazione raggiungibile. In un caso il valore di EPL è 30.812,38 kWh/m² mentre la prestazione raggiungibile è 384.071,36.

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**

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 energetica¹⁶⁷

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

¹⁶⁷ 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.

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.

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 € 100,00¹⁶⁷. 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.¹⁶⁸

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%.

¹⁶⁸<http://www.regione.puglia.it/index.php?page=curp&opz=display&id=4997>

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 migliorare 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.

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 energetica¹⁶⁹.

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

¹⁶⁹ Vedi nota n.167

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 s.m.

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 **Antonio Angelo Liori**
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.

19.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

Si deve far riferimento alle metodologie indicate nel Decreto Ministeriale 26/06/2009.

19.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

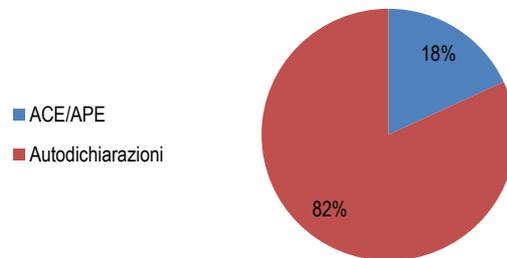
Non è stato istituito un catasto energetico, attualmente gli attestati di certificazione energetica vengono consegnati al Servizio regionale competente.

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

Classe	2009	2010	2011	2012	Tot.
A+	0	3	9	2	14
A	0	54	24	18	96
B	13	117	101	23	254
C	3	106	123	64	296
D	3	117	93	24	237
E	6	71	106	57	240
F	10	79	143	85	317
NC					849
Totale	35	547	599	273	1.454
Autodichiarazioni					8.003

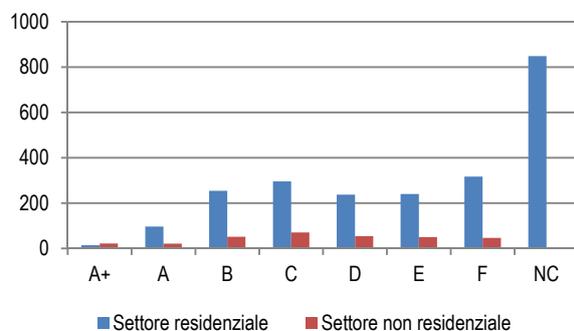
Distribuzione percentuale delle Autodichiarazioni e degli APE depositati presso la Regione Sardegna



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

Classe	2009	2010	2011	2012	Tot.
A+	0	0	5	17	22
A	2	4	12	3	21
B	2	15	21	13	51
C	3	14	43	10	70
D	6	9	31	8	54
E	3	20	16	11	50
F	1	13	21	11	46
NC	0	1	2	0	3
Totale	17	76	151	73	317

Distribuzione degli APE, per classe energetica dell'immobile certificato, per i settori residenziale e non residenziale (ascisse: classe energetica, ordinate: numero di ACE/APE)



Distribuzione di frequenza per provincia dell'immobile certificato delle Autodichiarazioni e degli APE. Dati registrati dal 29/01/2009

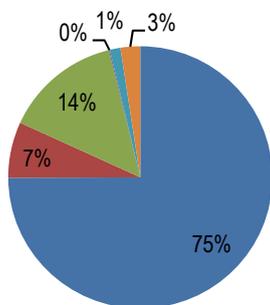
Prov.	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)
CA	2820	477	797	9	78	24
NU	609	8	47	0	2	2
CI	427	63	89	1	8	1
VS	549	21	13	0	10	0
OT	869	19	296	0	12	17
SS	1577	44	109	2	5	6
OR	828	11	89	0	8	8
OG	153	32	6	0	0	6
N.D.	171	46	53	0	12	189
TOT.	7.832	721	1.499	12	135	253

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 degli APE per finalità del rilascio

- Autodichiarazioni
- APE relativi a nuova costruzione
- APE relativi a passaggio di proprietà
- APE relativi a locazione
- APE relativi a riqualificazione energetica
- APE di cui non è stato specificato lo scopo

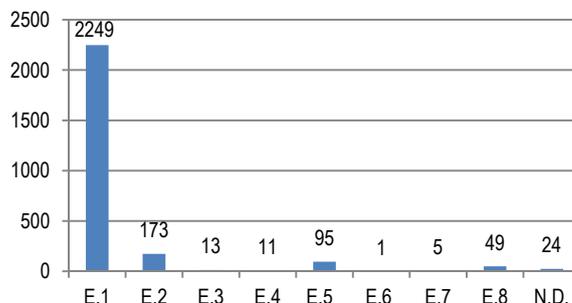


Distribuzione di frequenza degli ACE/APE per categoria dell'edificio certificato (in base alle destinazioni d'uso da D.P.R. 412/1993)

Cat.	Descrizione	APE/ACE
E.1	Edifici adibiti a residenza e assimilabili	2.249
E.1 (1)	abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali, collegi, conventi, case di pena, caserme;	2.066
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 scorporabili agli effetti dell'isolamento termico;	173
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	13
E.4	Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto e assimilabili:	11
E.4 (1)	quali cinema e teatri, sale di riunioni per congressi;	
E.4 (2)	quali mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto;	
E.4 (3)	quali bar, ristoranti, sale da ballo;	11
E.5	Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni;	95
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;	

Cat.	Descrizione	APE/ACE
E.7	Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;	5
E.8	Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.	49
N.D.	NON INDICATO	24

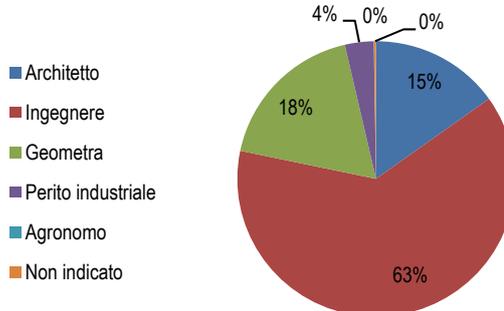
Distribuzione degli ACE/APE per categoria di edificio certificato (in ascissa: classe energetica, in ordinata: numero di ACE/APE)



Distribuzione degli ACE/APE depositati per tipologia di appartenenza professionale del tecnico certificatore energetico

Tecnico certificatore energetico	Numero di ACE/APE	% sul totale
Architetto	396	15,11%
Ingegnere	1.655	63,17%
Geometra	474	18,09%
Perito industriale	88	3,36%
Agronomo	1	0,04%
Non indicato	6	0,23%

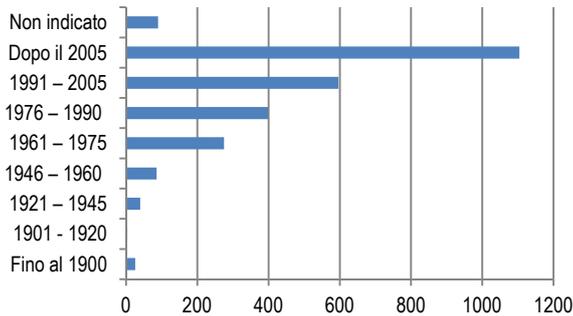
Distribuzione degli ACE/APE per appartenenza professionale del tecnico certificatore energetico



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	26	0,99%
1901 - 1920	4	0,15%
1921 - 1945	40	1,53%
1946 - 1960	86	3,28%
1961 - 1975	275	10,50%
1976 - 1990	399	15,23%
1991 - 2005	596	22,75%
Dopo il 2005	1.104	42,14%
Non indicato	90	3,44%

Distribuzione degli APE depositati per periodo di costruzione dell'immobile certificato
(ascisse: numero di ACE/APE, ordinate: periodo di costruzione)



ACE/APE depositati per procedure di calcolo semplificate

Procedure semplificate:	Numero di ACE/APE	% di ACE/APE sul totale
DOCET	697	6,56%
Allegato 2 al D.M. 26/06/2009	N.D.	N.D.
Autodichiarazioni in classe G	8003	75,34%

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 s.m.

19.9 L'intervista alla Dirigente

Si propone di seguito un'intervista alla Dirigente dott.ssa **Simona Murrone** 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

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?

«È in corso di predisposizione il Piano d'Azione dell'Efficienza Energetica Regionale 2013 (PAEER 2013) attraverso il quale la Regione intende sviluppare una forte azione in tale senso»

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 preaccreditamento 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 3/3/2011, 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

Si elencano di seguito le modalità attualmente previste dalla Regione Siciliana per l'invio della documentazione relativa alla certificazione energetica degli edifici e alla richiesta d'iscrizione nell'elenco dei soggetti dei certificatori (all. A), ai fini dell'assolvimento degli obblighi stabiliti dal D.L.gs. 192/2005 e successive modifiche ed integrazioni:

- consegna manuale presso i locali del Dipartimento, all'indirizzo seguente: Regione Siciliana – Assessorato regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità - Dipartimento regionale dell'energia Servizio II/Osservatorio e servizio statistico dell'energia – Viale Campania n.36 - 90144, PALERMO.
- invio attraverso il servizio postale allo stesso indirizzo: Regione Siciliana - Assessorato regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità - Dipartimento regionale dell'energia Servizio II/Osservatorio e servizio statistico dell'energia - Viale Campania n.36 - 90144, PALERMO.
- invio attraverso la posta elettronica ordinaria (1) , al seguente indirizzo di posta elettronica: certificazione.energetica@regione.sicilia.it.

20.7 Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli APE¹⁷⁰

“Distribuzione di frequenza, per Provincia di appartenenza e Ordine professionale dei certificatori energetici iscritti nell'elenco regionale. Ottobre 2013”

	Periti agrari Agrotecnici	Periti industriali	Agronomi	Architetti	Ingegneri	Geometri
AG	6	12	48	523	528	243
CL	1	13	17	222	311	149
CT	14	140	29	493	1.774	556
EN	2	8	3	108	256	103
ME	5	77	13	680	1.236	516
PA	60	49	60	1.207	1.390	576
RG	10	23	13	186	382	221

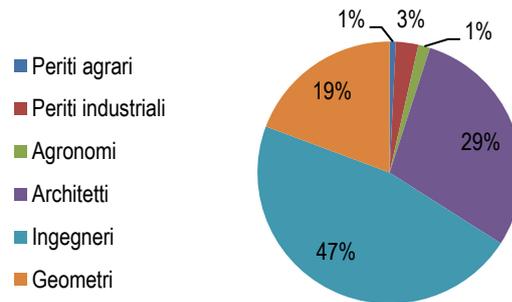
¹⁷⁰ Le elaborazioni statistiche riportate sono state desunte dal "Rapporto energia 2012. Dati sull'energia in Sicilia" disponibile sul sito della Regione Siciliana.

	Periti agrari Agrotecnici	Periti industriali	Agronomi	Architetti	Ingegneri	Geometri
SR	5	22	6	380	482	161
TP	10	52	24	414	437	311
Altre	0	11	1	92	106	17
Tot.	113	407	214	4.305	6.902	2.853

Legenda:

AG (Agrigento) CL(Caltanissetta) CT(Catania) EN (Enna) ME (Messina) PA (Palermo) RG (Ragusa) SR (Siracusa) TP (Trapani)

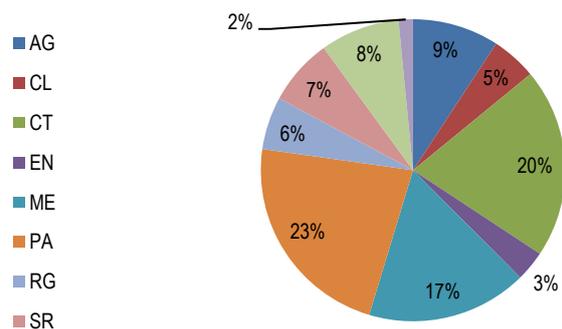
Distribuzione di frequenza, per Provincia di appartenenza e Ordine professionale dei soggetti certificatori energetici iscritti nell'elenco regionale. Ottobre 2013



Distribuzione complessiva, per Provincia di appartenenza dei certificatori energetici iscritti nell'elenco regionale

Provincia	Soggetti certificatori	Percentuale sul totale
AG	1360	9,2%
CL	713	4,8%
CT	3006	20,3%
EN	480	3,2%
ME	2527	17,1%
PA	3342	22,6%
RG	835	5,6%
SR	1056	7,1%
TP	1248	8,4%
Altre	227	1,5%
Totale	14.794	100,00%

Soggetti certificatori per Provincia a ottobre 2013



Distribuzione di frequenza dei soggetti certificatori energetici, per categoria professionale di appartenenza. Ottobre 2013

Categoria	Certificatori	%
Architetti	4305	29,1%
Ingegneri	6902	46,7%
Periti agrari/agrotecnici	113	0,8%
Periti industriali	407	2,8%
Geometri	2853	19,3%
Agronomi	214	1,4%

Distribuzione di frequenza delle certificazioni energetiche pervenute alla regione Sicilia dal 2009 al 2012

Classi energetica	ACE/APE	% sul totale
A	381	0,75%
B	878	1,72%
C	1.981	3,88%
D	1.360	2,66%
E	1.615	3,16%
F	2.282	4,47%
G	46.992	83,37%
Totale	55.490	100,00%

Distribuzione percentuale degli ACE/APE e delle autocertificazioni pervenute alla regione Sicilia dal 2009 al 2012

Anno	ACE/APE	Autodichiarazioni
2009/2010	21,5%	78,5%
2011	28,9%	71,1%
2012	29%	71,00%

Il prospetto seguente mostra la ripartizione percentuale delle classi energetiche relativo alle comunicazioni pervenute nel 2012. L'85,80% è occupato dalla classe G (che comprende anche le autodichiarazioni); la classe A, rappresenta soltanto lo 0,81% del totale complessivo.

Distribuzione degli APE depositati presso la regione per classe energetica dell'immobile certificato.

Dati registrati nell'anno 2012

Classi energetica	ACE/APE	% sul totale
A	303	0,81
B	603	1,61
C	1.309	3,50
D	673	1,80
E	1.029	2,75
F	1.399	3,74
G*	32.124	85,80
Totale	37.440	100,0

Comprende le autodichiarazioni. Elaborazione statistica

Distribuzione degli APE depositati presso la regione per classe energetica dell'immobile certificato.

Dati registrati nell'anno 2013. Aggiornamento Ottobre

Classi energetica	ACE/APE	% sul totale
A	168	0,87%
B	530	2,78%
C	945	4,92%
D	525	2,73%
E	1.040	5,41%
F	2.164	11,26%
G	13.854	72,06%
Totale	19.927	100,0

20.8 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 37) e C2 (edifici non residenziali - figura 38) del Decreto 3/03/2011.

Modello della targa energetica per edifici residenziali. Il documento è intitolato "ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA" e fa riferimento alla Direttiva 2002/91/CE e al Decreto Legislativo 192/2005. È diviso in due colonne principali: "EDIFICIO" e "ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE".

La sezione "EDIFICIO" include campi per: Comune, Indirizzo, Destinazione d'uso, Superficie utile (m²), Certificatore e N. rif. Certificatore.

La sezione "ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE" include campi per: Attestato n., Gradi Giorno, Zona climatica e Data di rilascio.

Al centro, una scala di classificazione energetica globale mostra le classi A+, A, B, C, D, E, F, G con indicatori di prestazione.

In basso, sono indicati i valori per: Fabbisogno annuo di energia primaria (kWh/anno), Indice di prestazione invernale (EPi, kWh/m²anno), Indice di prestazione globale (EPg, kWh/m²anno) e il coefficiente di rendimento globale (Rg).

Figura 37 ▲ e Figura 38 ▼ "Modelli delle targhe energetiche, per edifici residenziali e non residenziali, della Regione Sicilia (allegati C1 e C2 al Decreto 3/03/2011)"

Modello della targa energetica per edifici non residenziali. Il documento è intitolato "ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA" e fa riferimento alla Direttiva 2002/91/CE e al Decreto Legislativo 192/2005.

La sezione "EDIFICIO" include campi per: Comune, Indirizzo, Destinazione d'uso (Edifici non residenziali), Volume lordo (m³), Certificatore e N. rif. Certificatore.

La sezione "ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE" include campi per: Attestato n., Gradi Giorno, Zona climatica e Data di rilascio.

Al centro, una scala di classificazione energetica globale mostra le classi A+, A, B, C, D, E, F, G con indicatori di prestazione.

In basso, sono indicati i valori per: Fabbisogno annuo di energia primaria (kWh/anno), Indice di prestazione invernale (EPi, kWh/m³anno), Indice di prestazione globale (EPg, kWh/m³anno) e il coefficiente di rendimento globale (Rg).

20.9 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 Brammerini**
annarita.brammerini@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".

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

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 finale. **La Toscana sta attivando il percorso di riconoscimento dei corsi abilitanti che saranno**

materialmente autorizzati dai settori formazione professionale delle Province.

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 nazionali¹⁷¹.

La normativa vigente nella Regione Toscana¹⁷² stabilisce che la mancata dotazione di APE nei casi di compravendita o locazione, determina automaticamente l'attribuzione in sede di contratto della classe "G".

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 m²;
- 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.

¹⁷¹ Sono in vigore, fino alla eventuale emanazione di un nuovo modello, i modelli di ACE/APE allegati al D.M. 26 giugno 2009

¹⁷² 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

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 certificazione¹⁷³.

¹⁷³ 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.

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 attestati 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 m², 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 ispezioni 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

Si propone di seguito un'intervista al Dirigente ing. Aldo Ianniello responsabile del settore energia, tutela della qualità dell'aria e dall'inquinamento elettromagnetico e acustico.



Contatti:

Indirizzo: PAL B - VIA DI NOVOLI 26 - 50127 FIRENZE

Telefono: 055 4384212

Email: aldo.ianniello@regione.toscana.it

http://www.regione.toscana.it/cittadini/ambiente/energia

Quali sono gli ostacoli normativi e di altra natura che impediscono il conseguimento degli obiettivi relativi all'efficienza ed alla certificazione energetica degli edifici?

«Ritengo che fino a ieri la mancanza di un quadro chiaro degli obblighi e delle sanzioni nel caso di omissione o di non corretta certificazione possa aver rallentato lo sviluppo del sistema. Oggi la formazione e il controllo rimangono gli anelli deboli del sistema. Sarebbe altresì necessaria una più efficace informazione al "cittadino", utile a comprendere i benefici che un immobile efficiente può comportare; altrimenti la certificazione rischia di esser vista solo come una delle tante incombenze burocratiche»

La regione ha sviluppato iniziative coordinate per una maggiore informazione e sensibilizzazione dei cittadini riguardo all'efficienza energetica degli edifici?

«La Regione Toscana ha curato la diffusione delle

informazioni tramite il suo sito internet; la partenza del meccanismo della certificazione energetica e, in generale il tema dell'efficienza, necessita senz'altro di azioni ulteriori e significative di informazione e sensibilizzazione».

A quali iniziative o accordi aderisce la regione per il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici?

«La Regione, fin dal 2006, ha sviluppato meccanismi di pesatura e incentivazione per la bioedilizia e per l'efficienza energetica, utilizzando le esperienze dei protocolli Itaca»

Il raggiungimento degli obiettivi in tema di "Burden Sharing" come verrà affrontato dalla Regione?

«La regione Toscana ha visto assegnarsi un obiettivo del 16,5% di consumi termici e produzione elettrica da FER rispetto al consumo totale al 2020: due punti in più rispetto alla media nazionale.

Stiamo approntando il nuovo Piano (PAER) in cui recepiremo questi obiettivi.

Gli strumenti prevederanno una forte partecipazione del comparto edilizio per il raggiungimento di tale target»

Quali possono essere le misure nazionali più efficaci da sviluppare in questo campo?

«Sicuramente la stabilizzazione del 55% di detrazione IRPEF o una uguale misura, di ampio respiro, che possa arrivare a tutti i cittadini e che sia prolungata nel tempo.

Proroghe di 6 mesi in 6 mesi degli incentivi non riescono, purtroppo, a dare a cittadini, tecnici e aziende quel quadro di certezze necessario per interventi di efficientamento. Ugualmente, sono fondamentali campagne informative e/o interventi normativi, mirati ed efficaci, tesi a incidere sui comportamenti di tutti; pensiamo al recente report della EEA "Achieving energy efficiency through behaviour change: what does it take?" secondo cui il potenziale di efficienza energetica legato al miglioramento comportamentale è attestabile tra il 5 e il 20%»

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. 0461497324

Fax 0461497321

Mail: serv.pianienergia@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 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”.
- **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 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 l'Energia (APE).

22.4.2 Programma del corso

Il corso di formazione per certificatori energetici, che non dovrà avere durata inferiore ad 80 ore, potrà 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 m²;
- 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 Trento¹⁷⁴. L'utilizzo del "foglio PAT" è consigliabile esclusivamente per edifici di modeste dimensioni.

Dati identificativi dell'immobile	
Indirizzo	Via Roma, 38068 Rovereto Trento
Dati catastali proprietario/committente responsabile del calcolo	Foglio: Particella/Sub: Mario Rossi
Riscaldamento invernale e acqua calda sanitaria	
Dispersioni attraverso l'involucro e per ventilazione di cui per ventilazione	93,2 kWh/m ² (a) 15,9 kWh/m ²
Apporti gratuiti utili (n _g medio stagionale = 0,92)	-42,3 kWh/m ² (b)
Fabbisogno di calore per riscaldamento al netto degli apporti gratuiti	50,9 kWh/m ² (c)=(a)+(b)
Perd. emissione (η=0,98), regolazione (η=0,98), distribuzione (η=0,998), accumulo	2,2 kWh/m ² (d)
Fabbisogno termico lordo al generatore	53,1 kWh/m ² (e)=(c)+(d)
Contributo collettori solari	0,0 kWh/m ² (f)
Auxiliari e perdite di produzione	-0,5 kWh/m ² (g)
Fabbisogno di energia per riscaldamento	52,4 kWh/m ² (h)=(e)+(f)+(g)
Fabbisogno di calore per acqua calda sanitaria	16,6 kWh/m ² (1)
Perdite per accumulo	4,9 kWh/m ² (2)
Altre perdite di impianto	7,9 kWh/m ² (3)
Contributo collettori solari	-17,0 kWh/m ² (4)
Fabbisogno di energia per acqua calda sanitaria	12,4 kWh/m ² (5)=(1)+(2)+(3)+(4)
Fabbisogno annuale di energia nel clima standard	65,0 kWh/m² (h)=(8)
Fabbisogno annuale di energia nel clima reale	57,3 kWh/m²
Fabbisogno convenzionale di energia nel clima standard	65,0 kWh/m²

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/m² anno e, come indice di riferimento relativo ai requisiti minimi dei nuovi edifici, il valore pari a 45 kWh/m² anno.

174

http://www.energia.provincia.tn.it/certificazione_edifici/pagina12.html

22.6.3 Classificazione energetica degli edifici¹⁷⁵

Classificazione in funzione del fabbisogno di energia primaria EP_r [kWh/m² anno] per il riscaldamento invernale

Fabbisogno in kWh/m ² anno	
■	Classe A: < 22
■	Classe B: 22 < EP _r < 45
■	Classe C: 45 < EP _r < 100
■	Classe D: 100 < EP _r < 155
■	Classe E: 155 < EP _r < 195
■	Classe F: 195 < EP _r < 230
■	Classe G: > 230

Classificazione in funzione del fabbisogno di energia primaria EP_{acs} [kWh/m² anno] per la produzione di acqua calda sanitaria

Fabbisogno in kWh/m ² anno	
■	Classe A: < 9
■	Classe B: 9 < EP _{acs} < 18
■	Classe C: 18 < EP _{acs} < 21
■	Classe D: 21 < EP _{acs} < 24
■	Classe E: 24 < EP _{acs} < 30
■	Classe F: 30 < EP _{acs} < 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/m² anno]. Edifici di classe E.1.1

Classe	Fabbisogno in kWh/m ² 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/m³ anno]. Altri edifici

Classe	Fabbisogno in kWh/m ³ anno		
	Riscaldamento	a.c.s	Totale
■ A+	≤ 6	≤ 3	≤ 9
■ A	≤ 6	≤ 5	≤ 11
■ B+	≤ 9	≤ 5	≤ 14
■ B	≤ 13	≤ 5	≤ 17
■ C+	≤ 17	≤ 6	≤ 23
■ C	≤ 29	≤ 6	≤ 34
■ D	≤ 44	≤ 7	≤ 51

¹⁷⁵ Il riferimento è Decreto del Presidente della Provincia 13 luglio 2009, n. 11-13/Leg

Classe	Fabbisogno in kWh/m ³ anno		
	Riscaldamento	a.c.s	Totale
■ E	≤ 56	≤ 9	≤ 64
■ F	≤ 65	≤ 10	≤ 77
■ G	> 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/m² anno e 17 kWh/m³ 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 Odatech¹⁷⁶. 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 € 25,00 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 alla trasmissione telematica dell'attestato al Comune di competenza e prossimamente al catasto provinciale per le certificazioni energetiche. 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

¹⁷⁶ www.odatech.it

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



Targa energetica Provincia autonoma di Trento per gli edifici differenti dalla categoria E.1

22.9 Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli APE

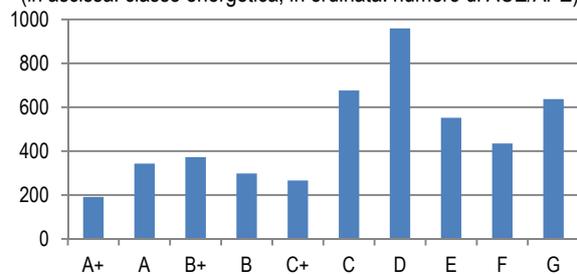
Le statistiche si riferiscono ai certificati ai emessi sino in data 07/03/2013.

ACE/APE depositati per classe energetica dell'immobile certificato nel settore residenziale

Classe	2010	2011	2012	2013*	Totale	%
A+	0	6	140	45	191	4,0%
A	0	22	266	55	343	7,3%
B+	0	38	252	82	372	7,9%
B	0	30	223	45	298	6,3%
C+	0	9	201	56	266	5,6%
C	1	25	524	126	676	14,3%
D	0	10	784	165	959	20,3%
E	0	7	435	110	552	11,7%
F	0	4	351	80	435	9,2%
G	0	1	461	175	637	13,5%
NC	0	0	0	0	0	0,0%
Totale	1	152	3.637	939	4.729	100,0%

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati per classe energetica dell'immobile certificato nel settore residenziale

(in ascissa: classe energetica, in ordinata: numero di ACE/APE)

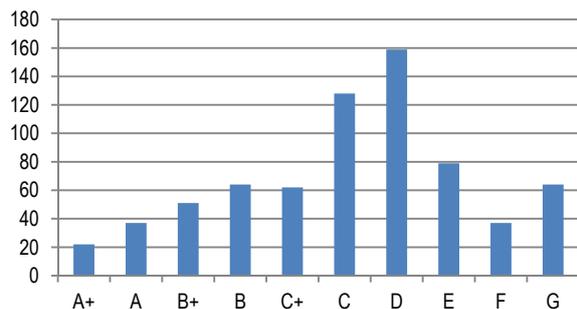


ACE/APE depositati per classe energetica dell'immobile certificato nel settore non residenziale (altri settori)

Classe	2011	2012	2013*	Totale	%
A+	1	19	2	22	3,1%
A	8	27	2	37	5,3%
B+	7	38	6	51	7,3%
B	3	50	11	64	9,1%
C+	2	45	15	62	8,8%
C	6	107	15	128	18,2%
D	6	127	26	159	22,6%
E	2	72	5	79	11,2%
F	1	30	6	37	5,3%
G	1	49	14	64	9,1%
NC	0	0	0	0	0,0%
Totale	37	564	102	703	100,0%

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati, per classe energetica dell'immobile certificato, nel settore non residenziale

(in ascissa: classe energetica, in ordinata: numero di ACE/APE)

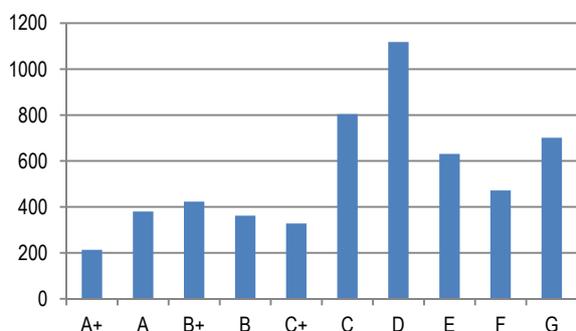


Distribuzione di frequenza complessiva (residenziale e non residenziale) degli ACE/APE depositati, per classe energetica dell'immobile certificato

Classe	2010	2011	2012	2013*	Totale	%
A+	0	7	159	47	213	3,9%
A	0	30	293	57	380	7,0%
B+	0	45	290	88	423	7,8%
B	0	33	273	56	362	6,7%
C+	0	11	246	71	328	6,0%
C	1	31	631	141	804	14,8%
D	0	16	911	191	1118	20,6%
E	0	9	507	115	631	11,6%
F	0	5	381	86	472	8,7%
G	0	2	510	189	701	12,9%
NC	0	0	0	0	0	0,0%
Totale	1	189	4.201	1041	5.432	100,0%

Distribuzione di frequenza, per classe energetica dell'immobile certificato, degli ACE/APE depositati presso la provincia autonoma di Trento

(in ascissa: classe energetica, in ordinata: numero di ACE/APE)



Distribuzione di frequenza degli ACE/APE registrati per tipologia di intervento sull'immobile certificato

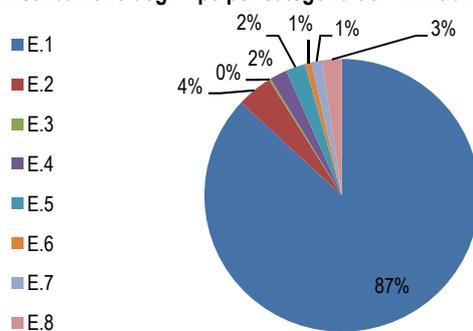
A.C.E.	Num.	%
di cui		
- Nuova costruzione	539	9,9%
- Passaggio di proprietà	2.809	51,7%
- Locazione	N. A.	N. A.
- Riqualificazione energetica	82	1,5%
- Ristrutturazione edilizia	89	1,6%
- Ampliamento	71	1,3%
- Situazione ante operam	N. A.	N. A.
- Altro (Certificazione Volontaria e Sostituzione edilizia)	1469	27,0%
- Non indicato	373	6,9%
TOTALE	5432	

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 Edifici adibiti a residenza e assimilabili	N. A.	0,0%
E.1 (1) Residenziale	4671	85,3%
E.1 (2) Collegi, case di pena, caserme, conventi	35	0,6%
E.1 (3) Alberghi (3 stelle senza lavanderia o 2 stelle con lavanderia)	52	0,9%
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	229	4,2%

categoria dell'edificio	Num .APE	%
costruzioni scorporabili agli effetti dell'isolamento termico;		
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;	12	0,2%
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;	46	0,8%
E.4 (2) quali mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto;	25	0,5%
E.4 (3) quali bar, ristoranti, sale da ballo;	41	0,7%
E.5 Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni;	126	2,3%
E.6 Edifici adibiti ad attività sportive:	N. A.	0,0%
E.6 (1) piscine, saune e assimilabili;	3	0,1%
E.6 (2) palestre e assimilabili;	22	0,4%
E.6 (3) servizi di supporto alle attività sportive;	17	0,3%
E.7 Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;	69	1,3%
E.8 Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.	127	2,3%

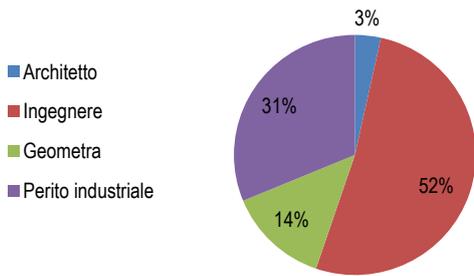
Distribuzione degli Ape per categoria dell'immobile certificato



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	188	3,46%
Ingegnere	2.811	51,75%
Geometra	737	13,57%
Perito industriale	1.696	31,22%

Distribuzione percentuale degli ACE/APE depositati presso la Provincia per appartenenza professionale del soggetto certificatore energetico

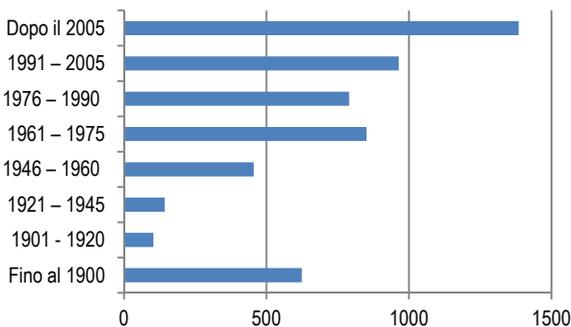


Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati presso la provincia per epoca di costruzione dell'immobile certificato

Anno di costruzione	Numero di ACE/APE	% di ACE/APE sul totale
Fino al 1900	624	11,49%
1901 - 1920	103	1,90%
1921 - 1945	143	2,63%
1946 - 1960	455	8,38%
1961 - 1975	851	15,67%
1976 - 1990	790	14,54%
1991 - 2005	964	17,75%
Dopo il 2005	1.385	25,50%
--	117	2,15%

Distribuzione di frequenza degli ACE/APE per epoca di costruzione dell'immobile certificato

(in ascissa: numero di ACE/APE, in ordinata: epoca di costruzione)



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.

Per lo svolgimento delle funzioni di controllo l'Agenzia provinciale per le risorse idriche e l'energia (APRIE) può avvalersi della collaborazione di soggetti esterni.

22.12 L'intervista al Dirigente

Di seguito l'intervista all'arch. **Giacomo Carlino**, 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



Quali iniziative ha attuato la Provincia autonoma di Trento nel campo della certificazione energetica degli edifici?

In linea generale in provincia di Trento l'orientamento del mercato edilizio verso la realizzazione di edifici altamente performanti è stato favorito da politiche di lungo periodo attente ai temi della sostenibilità e dell'efficienza energetica: già dal 1980 sono stati infatti avviati meccanismi di sostegno per la realizzazione di iniziative volte a promuovere il risparmio energetico e le fonti rinnovabili e, a partire dagli anni '90, è stato previsto il finanziamento di edifici a basso consumo e basso impatto ambientale.

L'obbligo di certificazione energetica degli edifici e quello del rispetto di prestazioni energetiche minime sono stati introdotti

nel 2008, con la nuova legge urbanistica provinciale (L.p. 1/2008). Operativamente, la procedura di certificazione è stata disciplinata attraverso un Regolamento approvato nel corso del 2009 e sottoposto ad un'importante revisione durante il 2012. In particolare, tra le modifiche di maggior rilievo apportate nel 2012 al Regolamento rientra l'estensione del sistema di certificazione provinciale, dapprima adottato esclusivamente per le nuove costruzioni e per gli interventi di recupero, anche ai casi di rilascio dell'attestato per i trasferimenti a titolo oneroso di edifici ed unità immobiliari esistenti. Ad oggi in Trentino, gli attestati di certificazione energetica, pertanto, vengono emessi esclusivamente secondo i modelli e le procedure individuati dalla Provincia.

Altra importante previsione dello scorso anno riguarda l'introduzione di specifiche sanzioni amministrative pecuniarie da irrogarsi nel caso in cui si riscontri l'emissione di certificati con irregolarità di tipo formale o sostanziale. Attraverso tale disposizione, introdotta dalla recente legge provinciale sull'energia (L.p. 20/2012) con la finalità di garantire la dovuta qualità al processo di certificazione energetica, è stato completato il quadro normativo e procedurale in materia di controlli e di vigilanza.

Tra i punti di forza del sistema trentino, oltre a quello di prevedere il raggiungimento di standard minimi mediamente più elevati rispetto a quanto richiesto dalle disposizioni nazionali, vi è sicuramente la volontà di formare delle professionalità qualificate e di creare una cultura attorno ai temi della progettazione sostenibile e della certificazione energetica. Ai soggetti preposti al rilascio degli attestati vengono pertanto richieste delle specifiche competenze tecnico operative in materia, a garanzia della qualità del sistema di certificazione degli edifici.

Per il medesimo scopo, in sinergia con gli Ordini ed i Collegi professionali, sono stati organizzati diversi incontri e momenti di aggiornamento per i progettisti ed i certificatori.

Nel corso del 2012 l'Agenzia provinciale per le risorse idriche e l'energia (APRIE) ha promosso infine la costituzione di un tavolo tecnico finalizzato a rafforzare la collaborazione tra le diverse figure professionali le cui funzioni e competenze sono, direttamente o indirettamente, coinvolte nel processo di certificazione energetica degli edifici e di verifica delle relative prestazioni. Tra i soggetti convocati al tavolo sono stati pertanto individuati rappresentanti degli Ordini e Collegi professionali, rappresentanti del mondo accademico e rappresentanti degli Organismi di abilitazione dei certificatori energetici.

Quali sono le previsioni relative al raggiungimento degli obiettivi in tema di "Burden Sharing"?

In vista della scadenza del Piano energetico ambientale provinciale 2000-2012 e dell'attivazione dei meccanismi del "Burden Sharing" di cui al D.M. 15 Marzo 2012, la Provincia Autonoma di Trento ha avviato alla fine del 2011 il percorso per la formazione del nuovo Piano energetico ambientale provinciale 2013-2020.

Una fondamentale osservazione sul decreto riguarda le modalità con cui sono stati fissati gli obiettivi regionali. Le percentuali verso cui tendere rappresentano infatti il rapporto tra la produzione da rinnovabili e i consumi finali lordi. Se si analizzano i dati proposti nel decreto per la provincia di Trento, i consumi finali lordi di energia al 2020 (1379 ktep) risultano del 3% inferiori a quelli del 2005 (1419 ktep). Considerando il calo dei consumi registrati tra il 2005 e il 2012, a seguito anche della crisi economica, i consumi al 2020 dovrebbero essere sostanzialmente stabili sugli attuali livelli.

Le procedure di calcolo dei valori energetici utilizzati dal decreto BS non sono note nella loro interezza; per la stesura del nuovo Piano si è quindi fatto ricorso ai dati più dettagliati disponibili, normalizzandoli, quando necessario e possibile, ai valori del decreto. In base a questi dati, nella provincia di Trento la quota di rinnovabili dovrebbe passare dal 28,6% dei consumi finali a 35,5% e cioè da 406 ktep a 490 ktep se venisse rispettato l'andamento dei consumi finali indicato nel decreto. Va sottolineato il fatto che la quantità di energia rinnovabile da produrre varia in relazione al reale livello dei consumi energetici che sarà registrato al 2020. Questa considerazione porta a sottolineare l'importanza che dovranno avere nei prossimi anni le politiche per aumentare l'efficienza di uso dell'energia, un'attenzione presente anche a livello europeo.

Visti i ritardi nelle politiche sull'efficienza energetica, il Parlamento Europeo ha approvato una nuova Direttiva per rendere più efficaci le misure anche sul versante dei consumi; una ragione in più per avviare politiche adeguate sul controllo della domanda di energia. Il nuovo PEAP provinciale 2013-2020 è già stato approvato in via preliminare dalla Giunta provinciale a fine Dicembre del 2012 e dovrebbe essere approvato in via definitiva entro il 2013.



Provincia Autonoma di Trento

ai sensi della direttiva europea 2010/31/UE, 19 maggio 2010
L. P. 4 marzo 2008, n. 1 - D.P.P. 13 luglio 2009 n. 11-13/Leg.

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	



Classificazione energetica	Classe	ENERGIA PRIMARIA GLOBALE	EMISSIONI DI CO ₂
A+ ≤ 30 kWh / m ² a		EP _{gl} = <input type="text"/> kWh/m ² a	<input type="text"/> kgCO ₂ /m ² a
A ≤ 40 kWh / m ² a			
B+ ≤ 50 kWh / m ² a			
B ≤ 60 kWh / m ² a			
limite di legge (art. 4 c. 3 del Reg.)			
C+ ≤ 80 kWh / m ² a			
C ≤ 120 kWh / m ² a			
alto consumo energetico			
D ≤ 180 kWh / m ² a			
E ≤ 225 kWh / m ² a			
F ≤ 270 kWh / m ² a			
G > 270 kWh / m ² a			

Prestazioni energetiche parziali					
Energia primaria invernale	Energia primaria acqua calda sanitaria	Energia primaria estiva			
EP _i = <input type="text"/> kWh/m ² a	EP _{acs} = <input type="text"/> kWh/m ² a	EP _{e, invol} =	I	II	III
			IV	V	
Prestazione energetica globale nel comune di ubicazione			Energia primaria globale		
			EP _{gl} =	<input type="text"/> kWh/m ² a	

pag 01 di 03

Figura 39 “Modello dell’Attestato di prestazione energetica (APE) della Provincia autonoma di Trento”



ATTESTATO di
PRESTAZIONE ENERGETICA
Categoria E 1: edifici adibiti a residenza e assimilabili

CODICE CERTIFICATO		DATA EMISSIONE	
EDIFICIO			
Descrizione intervento			
Tipologia edilizia			
Tipologia costruttiva			
N° appartamenti			
Destinazione d' uso			
Anno di costruzione			
Superficie utile m ²			
Superficie disperdente S (m ²)			
Volume lordo riscaldato V (m ³)			
Rapporto S/V			
IMPIANTI			
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 _e ; kWh _t)		
PROGETTAZIONE			
Progettista architettonico	Tel	fax	
	Indirizzo		
Progettista impianti	Tel	fax	
	Indirizzo		
COSTRUZIONE			
Direttore lavori	Tel	fax	
	Indirizzo		
Costruttore	Tel	fax	
	Indirizzo		

pag 02 di 03

Figura 40 "Modello dell'Attestato di prestazione energetica (APE) della Provincia autonoma di Trento"



CODICE CERTIFICATO		DATA EMISSIONE	
DATI DI INGRESSO			
Progetto energetico		Rilievo sull'edificio	
Provenienza e responsabilità			
SOPRALLUOGHI			
1)			
2)			
3)			
SOFTWARE e Metodologie di calcolo adottate			
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:			
NOTE - RACCOMANDAZIONI			
SOGGETTO CERTIFICATORE			
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			
TIMBRO E FIRMA			

Figura 41 “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

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 ambientale¹⁷⁷ 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.

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.

¹⁷⁷ Sono disponibili maggiori informazioni al link: <http://www.arpa.umbria.it/canale.asp?id=1417>

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

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

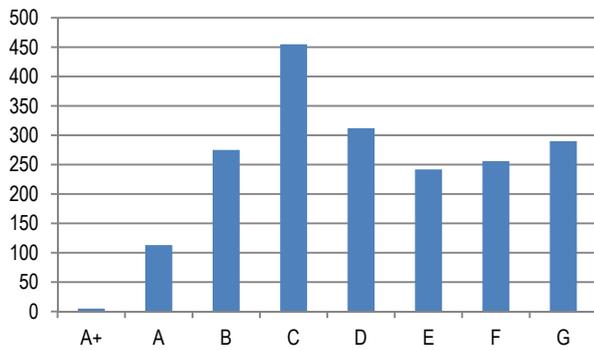
Classe	N.D.*	2009	2010	2011	2012	Tot.
A+		0	5	0	0	5
A	14	62	17	20	0	113
B		101	65	109	0	275
C	2	119	197	137	0	455
D	1	13	155	143	0	312

Classe	N.D.*	2009	2010	2011	2012	Tot.
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
Autodichiarazione	3	9	183	560	0	755

N.D.* anno solare non disponibile.

ACE/APE depositati per classe energetica dell'immobile certificato nel settore residenziale

(in ascissa: classe energetica, in ordinata: numero di ACE/APE)



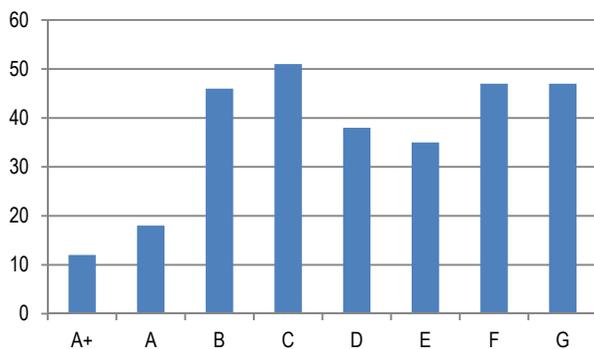
Distribuzione degli ACE/APE depositati per anno solare e classe energetica dell'immobile certificato. Settore non residenziale (altri settori)

Classe	N.D.*	2009	2010	2011	2012	Tot.
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 degli ACE/APE depositati per classe energetica dell'immobile certificato nel settore non residenziale

(in ascissa: classe energetica, in ordinata: numero di ACE/APE)



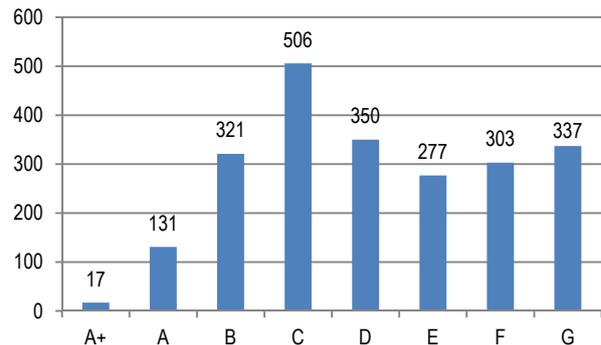
Distribuzione di frequenza degli ACE/APE depositati per anno solare e classe energetica dell'immobile certificato. Situazione complessiva.

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%

Classe	N.D.*	2009	2010	2011	2012	Tot.	% sul totale complessivo
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%
Total e	29	344	912	955	2	2.242	100,00%
Autodichiarazioni	3	9	235	649	1	897	

Distribuzione complessiva degli ACE/APE depositati per classe energetica dell'immobile certificato

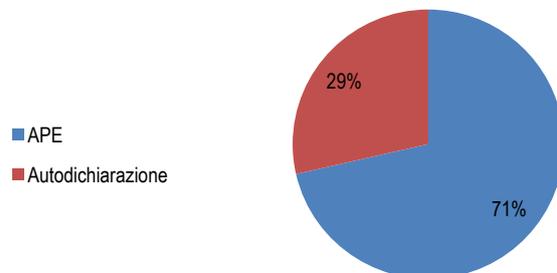
(in ascissa: classe energetica, in ordinata: numero di ACE/APE)



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 percentuale degli APE/ACE depositati e delle autocertificazioni del proprietario dell'immobile



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 scorponabili 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
	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 ACE	2.274	100%

Distribuzione degli ACE/APE depositati per categoria di appartenenza professionale del tecnico certificatore energetico

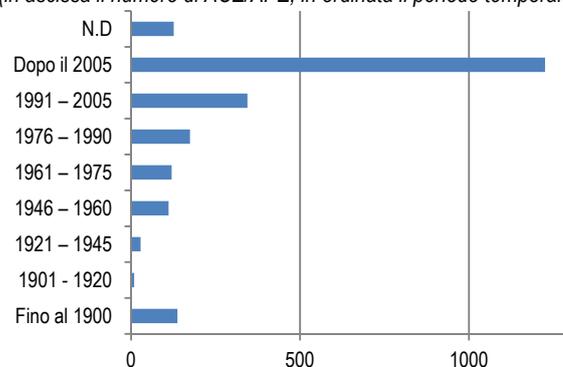


Distribuzione degli ACE/APE depositati presso la Regione per periodo di costruzione dell'immobile certificato

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 epoca di costruzione dell'immobile certificato

(in ascissa il numero di ACE/APE, in ordinata il periodo temporale)



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.

23.9 L'intervista al Dirigente

Si propone di seguito un'intervista al Dirigente dott. **Andrea Monsignori** della Struttura regionale "Servizio Energia" della Regione Umbria.

Indirizzo: Piazza Partigiani, 1 – 06121 Perugia

Telefono: 0755042607

Mail: amonsignori@regione.umbria.it

Sito web: www.ambiente.regione.umbria.it

La regione ha sviluppato iniziative coordinate per una maggiore informazione e sensibilizzazione dei cittadini riguardo all'efficienza energetica degli edifici?

«La Regione Umbria ha diffuso dei questionari al mondo delle imprese e delle associazioni per conoscere le esigenze del territorio ed il grado di sensibilità nei confronti del tema efficienza energetica. A fronte delle risposte ricevute si procederà alla realizzazione di corsi di formazione rivolti agli operatori del settore. La Regione, inoltre, sta predisponendo una campagna informativa e sta realizzando un nuovo portale tematico con l'attivazione di servizi telematici per i cittadini tra cui la presentazione on-line dell'Attestato di prestazione energetica».

A quali iniziative o accordi aderisce la regione per il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici?

«La Regione Umbria è partner di un progetto comunitario nell'ambito del programma strategico MED 2007-2013 incentrato sull'efficienza energetica nelle ristrutturazioni di edifici. Il progetto di chiama "MARIE - Mediterranean Building Rethinking for Energy Efficiency Improvement" e vede coinvolti 23 partner

appartenenti a 9 nazioni del Mediterraneo. Inoltre la Regione è partner di un altro progetto comunitario nell'ambito del programma LIFE che si chiama "MuSAE – Municipalities Subsidiarity for Actions on Energy" e che si prefigge il trasferimento di know-how dai grandi ai piccoli comuni per la definizione di piani energetici ambientali comunali e per l'apertura di Energy-info-desk».

Quali sono le previsioni relative al raggiungimento degli obiettivi da parte della Regione in tema di "Burden Sharing"?

«L'obiettivo che la Regione Umbria dovrà conseguire nel 2012 è il 13,7%. Rispetto alla strategia 2011-2013, abbiamo già conseguito gli obiettivi di produzione di energia elettrica rinnovabile, siamo in ritardo nell'incremento dell'energia termica. La nuova strategia 2014-2020 non può prescindere dalla riduzione dei consumi, con interventi mirati di efficientamento del patrimonio edilizio».

La Regione prevede di emanare una propria legge sulla certificazione energetica?

«È in fase di approvazione un Disegno di Legge Regionale sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici che si prefigge di disciplinare e rilanciare la certificazione e l'efficienza energetica nell'attività edilizia. In tale disegno di legge saranno previsti: percorsi formativi regionali per il riconoscimento dei soggetti abilitati alla predisposizione della certificazione energetica; un Sistema Informativo Regionale per la gestione informatizzata ed integrata degli APE e dei certificatori; requisiti minimi regionali per le prestazioni energetiche degli edifici e degli impianti; obblighi di utilizzo di fonti rinnovabili in edifici residenziali di nuova costruzione; azioni di sensibilizzazione verso i cittadini e gli operatori di settore»

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. 2401 del 14 dicembre 2012** "Approvazione, ai sensi degli articoli 52, comma 4, e 53, comma 3, della l.r. 26/2012, delle modalità di effettuazione dei controlli sugli attestati di certificazione energetica degli edifici, dei casi di non correttezza formale o sostanziale e di un periodo di sperimentazione dei controlli in cui non trovano applicazione le relative sanzioni."
- **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. 522 del 29 marzo 2013** "Approvazione di requisiti di esercizio, criteri e modalità per l'applicazione del titolo V 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), in relazione all'esercizio, manutenzione e controllo degli impianti termici e avvio dei controlli di cui all'art. 52, comma 2, lettera C) e D) della legge medesima".
- **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".

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 "BEAUCLIMAT" e il relativo marchio (allegato A della Deliberazione) che contraddistingue il sistema di certificazione energetica regionale.



Figura 42 "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 energia¹⁷⁸.

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 conseguimento 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

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 Via Duc, 3 23 – 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 Ribitel – 11100, Aosta (AO).

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 per l'attuazione del piano energetico che provvede a darne comunicazione agli interessati.

Il COA energia segnala al Servizio per l'attuazione del piano energetico 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 per l'attuazione del piano energetico 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.

¹⁷⁸ <http://www.regione.vda.it/energia/certificazioneenergetica/>

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 per l'attuazione del piano energetico 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 regionale¹⁷⁹ 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 online sul sito ufficiale della Regione all'indirizzo http://www.regione.vda.it/energia/certificazioneenergetica/accr/edtitamento/elenco_corsi_riconosciuti.

¹⁷⁹

http://www.regione.vda.it/energia/certificazioneenergetica/accr/edtitamento/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) <ul style="list-style-type: none"> ■ Direttiva 2002/91/CE e 2006/32/CE (cenni); ■ attuazione, a livello nazionale, della Direttiva 2002/91/CE (in particolare D.Lgs. 192/2005 e s.m.i.) e della Direttiva 2006/32/CE; ■ normativa tecnica europea e nazionale (inquadramento e cenni alle norme principali).
B	Bilancio energetico di un edificio (modelli di riferimento da UNI CEN TR 15615 e particolarizzazione delle singole parti) (4 ore).
C	Indici di prestazione energetica ai diversi livelli (da EP_{gl} a trasmittanza) (4 ore).
D	Il comfort ambientale e la sua influenza nella valutazione delle prestazioni energetiche (4 ore): <ul style="list-style-type: none"> ■ comfort termoigrometrico; ■ qualità dell'aria; ■ comfort luminoso; ■ comfort acustico (cenni).
E	Le prestazioni energetiche dei componenti edilizi (involucro e partizioni interne) (8 ore): <ul style="list-style-type: none"> ■ fondamenti di trasmissione del calore ■ caratterizzazione energetica dei componenti di involucro e delle partizioni interne (per quanto di competenza): <ul style="list-style-type: none"> ■ proprietà termiche e ottiche (trasmittanza, coefficiente di assorbimento solare dei componenti opachi, fattore solare, coefficiente di trasmissione luminosa, permeabilità all'aria, inerzia, ecc.); ■ norme tecniche di prodotto e marcatura CE. ■ Esempi di soluzioni tecnico-costruttive: <ul style="list-style-type: none"> ■ nuove costruzioni; ■ edifici esistenti.
F	Riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria (8 ore): <ul style="list-style-type: none"> ■ tipologie impiantistiche; ■ indici di prestazione (rendimenti / perdite).
G	Fonti rinnovabili e applicazioni in architettura (6 ore): <ul style="list-style-type: none"> ■ Fonti: <ul style="list-style-type: none"> ■ geotermia; ■ solare termico; ■ solare fotovoltaico; ■ mini eolico; ■ mini idroelettrico; ■ biomasse. ■ Applicazioni: <ul style="list-style-type: none"> ■ soluzioni bioclimatiche passive; ■ integrazione architettonica delle soluzioni attive.
H	Ventilazione: (2 ore) <ul style="list-style-type: none"> ■ ventilazione naturale; ■ ventilazione meccanica controllata e recupero di calore.
I	Domotica e cenni sull'efficienza degli altri usi elettrici (2 ore).
L	Analisi tecnico economiche di interventi (4 ore): <ul style="list-style-type: none"> ■ criteri di valutazione degli investimenti (UNI EN 15459);

- esempi di interventi di miglioramento energetico di sistemi edificio impianti.

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 prestazione 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.

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 certificazione 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 certificazione energetica secondo le metodologie e il sistema regionale *Beauclimat*, ossia il 20/07/2011.

L'Attestato di prestazione energetica deve essere altresì prodotto, a cura del venditore, nei casi di trasferimento di proprietà a titolo oneroso di un intero edificio o di singole unità immobiliari e messo a disposizione dell'acquirente.

Nei contratti di compravendita è inserita apposita clausola con la quale l'acquirente dà atto di aver ricevuto le informazioni e la documentazione in ordine alla certificazione energetica dell'immobile.

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.

NORME CEN	Norme tecniche elaborate dal CEN a supporto della Direttiva Europea 2002/91/CE sulle prestazioni energetiche degli edifici.
UNI/TS 11300-1:2008	Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 1: Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale.
UNI/TS 11300-2:2008	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_g) 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	Calcolo della prestazione energetica.
Sezione 2	Calcolo della prestazione energetica. Metodo semplificato. 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 ² .
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	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

Sezione	Argomento
la produzione di acqua calda sanitaria	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 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 CO₂	Descrive la procedura per determinare la quantità di CO ₂ equivalente emessa in atmosfera, derivante dai consumi energetici dell'edificio. L'utilizzo di fattori di conversione delle emissioni di CO ₂ 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/m² anno] o [kWh/m³ 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_{gl} , 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.

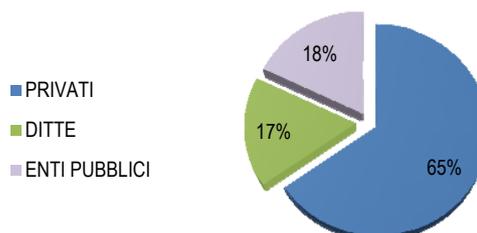
Per gli edifici aventi destinazioni d'uso E.2 non è effettuata alcuna correzione per altitudine.

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	3.220	65
Ditte	818	17
Enti pubblici	886	18
Totale	4.924	100

Nota: Dati relativi agli APE prodotti con il sistema regionale Beauclimat (dal 20 luglio 2011 al 30 settembre 2013)



ACE/APE depositati per classe energetica dell'immobile certificato

Classe energetica	Numero di ACE ¹⁸⁰ (LGN)	Numero di ACE ¹⁸¹ (SR)	Totale	Percentuale sul totale
A+	9	32	41	0,49%
A	62	41	103	1,24%
B	331	354	685	8,23%
C	346	598	944	11,34%
D	307	574	881	10,58%
E	439	1.092	1.531	18,39%
F	519	942	1.461	17,55%
G	1.387	1.291	2.678	32,17%
Totale	3.400	4.924	8.324	

ACE/APE depositati per il settore residenziale

Classe	2009 (*)	2010 (*)	2011 (*)	2011 (**)	2012 (**)	2013 (**)	Tot.	%
A+	1	5	3	0	11	6	26	0,39
A	3	21	38	2	25	5	94	6,72
B	5	114	212	40	143	111	625	9,38
C	12	175	160	128	243	107	825	12,38
D	14	171	123	51	217	109	685	10,28
E	30	231	179	82	478	278	1.278	19,17
F	43	283	195	63	445	239	1.268	19,02
G	59	379	286	66	615	459	1.864	27,97
Totale	167	1.379	1.196	432	2.177	1.314	6.665	-
Autodichiarazioni	16	269	672	442	-	1.399	-	-

(*) 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 2013 sono aggiornati a settembre.

¹⁸⁰ Cifre riferite alle statistiche effettuate sugli APE redatti secondo la metodologia nazionale, fino al 20 luglio 2011

¹⁸¹ La colonna riporta i dati relativi agli APE redatti con il sistema regionale Beauclimat, riferiti al periodo 20 luglio 2011 - 30 settembre 2013.

ACE/APE depositati per settore non residenziale (altri settori)

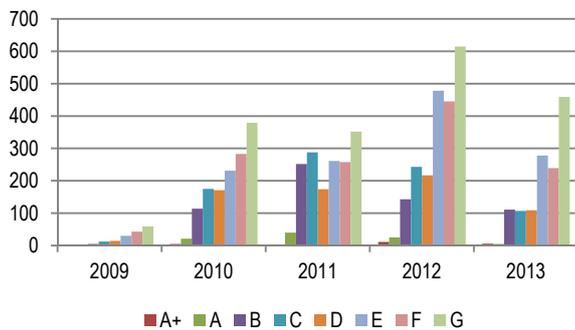
Classe	2009	2010	2011	2011	2012	2013	totale	%
	*	*	*	**	**	**		
A+	0	0	0	0	15	0	15	1,2
A	3	3	2	2	7	0	17	1,3
B	0	11	8	17	32	11	79	6,2
C	1	9	18	39	63	18	148	11,7
D	8	17	7	75	96	26	229	18,1
E	6	37	17	61	161	32	314	24,8
F	0	23	18	40	126	29	236	18,6
G	3	25	51	28	105	18	230	18,1
Totale	21	125	121	262	605	134	1.268	-

(*) Dati relativi agli APE prodotti con il metodo nazionale (fino al 20 luglio 2011)
 (**) Dati relativi agli APE prodotti con il sistema regionale Beaumclimat (dal 20 luglio 2011)

I dati relativi al 2013 sono aggiornati a settembre 2013.

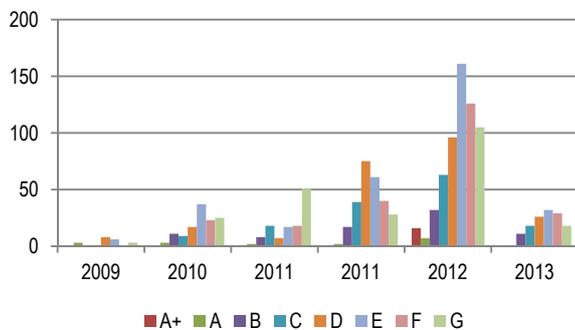
Distribuzione degli ACE/APE per anno e classe energetica dell'immobile certificato. settore residenziale

(in ascissa: classe energetica, in ordinata: numero di ACE/APE)



Distribuzione degli ACE/APE per anno e classe energetica dell'immobile certificato. settore non residenziale (altri settori)

(in ascissa: classe energetica, in ordinata: numero di ACE/APE)



ACE/APE depositati per categoria di edificio

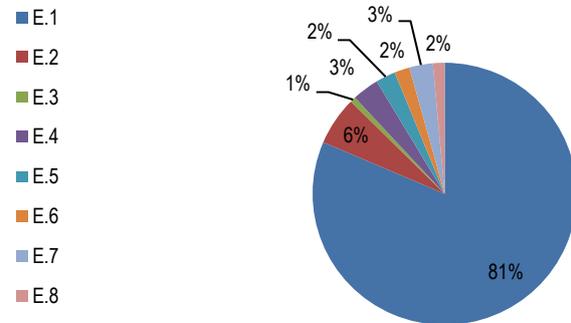
Categoria dell'edificio	Numero di ACE/APE
E.1 Edifici adibiti a residenza e assimilabili	4010
E.1 (1) * abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali, collegi, conventi, case di pena, caserme.	3939
E.1 (2) * abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria, quali case per vacanze, fine settimana e simili;	
E.1 (3) * edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari;	71
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;	295
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	34

Categoria dell'edificio	Numero di ACE/APE
dipendenti e di altri soggetti affidati a servizi sociali pubblici;	161
E.4 Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto e assimilabili:	
E.4 (1) * quali cinema e teatri, sale di riunioni per congressi;	35
E.4 (2) * quali mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto;	46
E.4 (3) * quali bar, ristoranti, sale da ballo;	80
E.5 Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni;	120
E.6 Edifici adibiti ad attività sportive:	59
E.6 (1) * piscine, saune e assimilabili;	
E.6 (2) * palestre e assimilabili;	
E.6 (3) * servizi di supporto alle attività sportive;	59
E.7 Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;	142
E.8 Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.	71

Sintesi della distribuzione degli ACE/APE per categoria dell'immobile certificato

Categoria	ACE/APE	Percentuale sul totale
E.1	4.010	81,44%
E.2	295	5,99%
E.3	34	0,69%
E.4	161	3,27%
E.5	120	2,44%
E.6	91	1,85%
E.7	142	2,88%
E.8	71	1,44%
Totale	4.924	-

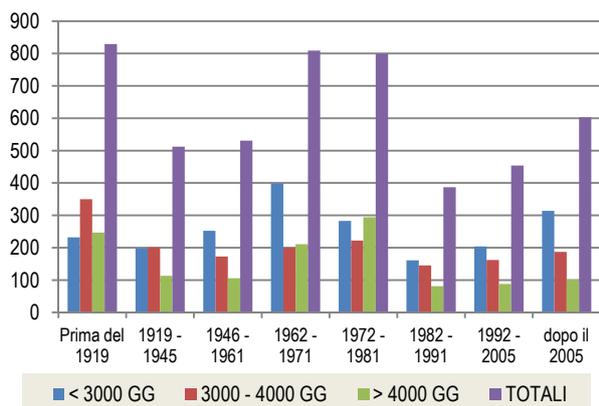
Distribuzione degli ACE/APE per categoria degli immobili certificati



Distribuzione degli ACE/APE per anno di costruzione

Anno di costruzione	< 3000 GG	3000 - 4000 GG	> 4000 GG	TOTALI	%
Prima del 1919	232	350	247	829	16,84%
1919 - 1945	198	201	113	512	10,40%
1946 - 1961	252	173	106	531	10,78%
1962 - 1971	398	200	211	809	16,43%
1972 - 1981	283	222	294	799	16,23%
1982 - 1991	161	145	81	387	7,86%
1992 - 2005	204	162	88	454	9,22%
dopo il 2005	314	187	102	603	12,25%

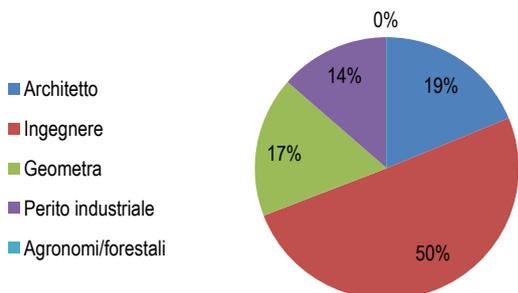
Distribuzione degli ACE/APE per anno di costruzione dell'immobile certificato



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	923	19%
Ingegnere	2.480	50%
Geometra	853	17%
Perito industriale	668	14%
Agronomi/forestali	0	0%
TOTALE	4924	-

Distribuzione percentuale degli ACE/APE per categoria professionale del tecnico certificatore energetico



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 il COA energia gestiscono e aggiornano il catasto energetico degli edifici, al fine di conoscere la situazione del parco edilizio regionale.

La prima versione del catasto energetico regionale contiene i dati energetici principali estrapolati dagli attestati di certificazione energetica redatti secondo le modalità previste dalle linee guida nazionali.

La Regione, avvalendosi del COA energia, provvede alla successiva implementazione di una versione che preveda anche la raccolta dei dati relativi agli attestati redatti secondo la metodologia regionale, nonché di ulteriori dati ritenuti significativi ai fini della pianificazione energetica regionale, quali, ad esempio, i consumi reali degli edifici e gli interventi in campo energetico oggetto di agevolazioni pubbliche.

I dati del catasto energetico saranno resi disponibili agli uffici dell'Amministrazione pubblica e agli Enti locali per il territorio di

propria competenza. Attraverso il sito regionale si provvederà inoltre a divulgare le informazioni ritenute maggiormente significative, sotto forma di statistiche aggregate a livello comunale.



Figura 43 "Catasto energetico della Regione Valle d'Aosta consultabile al link: <http://prod-sitr.partout.it/energia/energia.html>"

24.8 Targa di efficienza energetica

La targa energetica, prevista all'articolo 17 della L.R. 26/2012, riporta la classe dell'edificio relativa all'indice di prestazione energetica globale e deve essere conforme ai modelli approvati con la D.G.R. n.1062 in data 6/05/2011 (allegato C della Deliberazione). Sono previste due tipologie di targa, una per le classi A e A+ e una per le classi B, C, D, E, F, G. La dimensione della targa, in formato verticale, per entrambe le tipologie, è 150 mm x 210 mm. La targa energetica può essere richiesta per qualunque classe riportata sull'Attestato di prestazione energetica ed ha la stessa validità temporale dell'attestato a cui si riferisce. La targa energetica può essere richiesta, di norma, per le singole unità immobiliari. In alternativa, solo nel caso in cui il calcolo della prestazione energetica si riferisca ad un intero edificio, può essere richiesta un'unica targa per l'intero edificio. Negli edifici di proprietà pubblica, l'affissione della targa in un luogo dell'edificio facilmente accessibile al pubblico, costituisce adempimento equivalente dell'obbligo di affissione dell'Attestato di prestazione energetica di cui all'articolo 17 comma 3, della L.R. 26/2012.

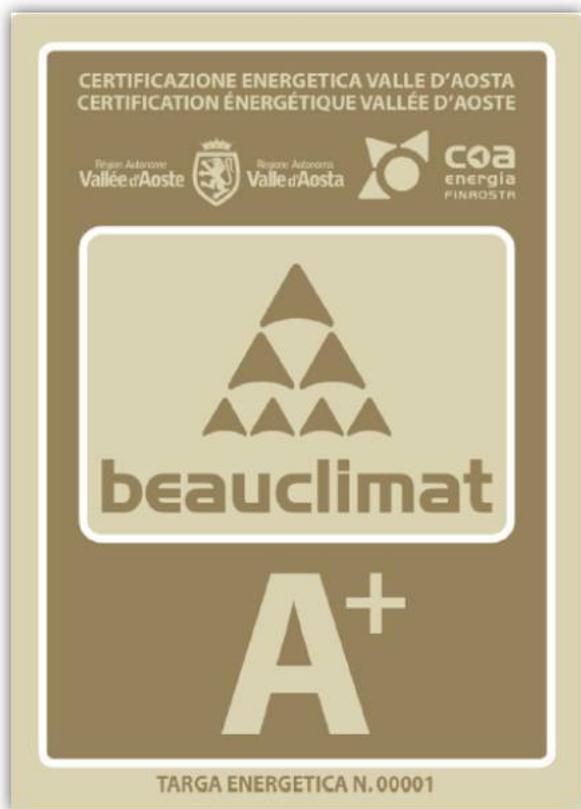


Figura 44 “Modello di targa di certificazione energetica per le classi A e A+”



Figura 45 “modello di targa di certificazione energetica per le classi B, C, D, E, F e G”

24.9 Controlli

La Regione, avvalendosi del COA energia e di ARPA, dispone accertamenti e ispezioni a campione, anche in corso d'opera, al fine di verificare:

- a) la completezza e regolarità delle relazioni tecniche e delle dichiarazioni di conformità di cui all'articolo 11 della L.R. 26/2012, degli attestati di certificazione energetica di cui all'articolo 16 e degli adempimenti ad essi correlati;
- b) la congruità e coerenza dei dati di progetto o di diagnosi, utilizzati ai fini della redazione dell'Attestato di prestazione energetica di cui all'articolo 16 della L.R. 26/2012, e della relazione tecnica di cui all'articolo 11 della L.R. 26/2012, con le metodologie di calcolo di cui all'articolo 6 e la correttezza dei relativi risultati;
- c) l'osservanza dei requisiti minimi e delle prescrizioni di cui all'articolo 9 e la conformità delle opere realizzate rispetto al progetto e alla relazione tecnica di cui all'articolo 11 della L.R. 26/2012.

Le modalità di effettuazione degli accertamenti e delle ispezioni sono stabilite dalla D.G.R. n. 2401 del 14/12/2012. Le ispezioni e gli accertamenti necessari per verificare il rispetto dei requisiti delle prescrizioni e degli obblighi stabiliti dalla L.R. 26/2012 sono svolti da ispettori del COA energia, che si avvalgono dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Valle d'Aosta (ARPA) quale soggetto esterno di supporto, ai sensi della D.G.R. n. 2401 del 14/12/2012.

24.10 Sanzioni¹⁸²

Il professionista che rilascia la relazione tecnica di cui all'articolo 28, comma 1, della Legge 9/01/1991, n.10, 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 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.

¹⁸² Per maggiori dettagli si faccia riferimento alla L.R. 21/2008 art. 17 “Sanzioni”.

Ai fini di quanto riportato, la Giunta regionale, con propria deliberazione, stabilisce i casi di non correttezza formale o sostanziale che comportano l'invalidità della relazione tecnica o 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 Ennio Pastoret Assessore alle Attività produttive della Regione Autonoma Valle d'Aosta.

Quali sono le principali politiche energetiche intraprese dalla Regione in tema di efficienza energetica degli edifici?

«L'Amministrazione regionale dal 2008 ha dato attuazione con una propria legge al D.Lgs. 192/2005. Attraverso tale strumento ha inteso soddisfare le finalità del decreto prendendo in considerazione le peculiarità e caratteristiche del proprio territorio alpino e le risorse disponibili in loco.

Ha, inoltre, promosso e incentivato, anche economicamente, dal 1993 ad oggi, attraverso l'emanazione di norme regionali specifiche, l'efficienza energetica e lo sviluppo delle fonti rinnovabili soprattutto nell'edilizia residenziale concorrendo a creare, nei propri cittadini, una cultura in tale ambito, promuovendo nel contempo l'immagine di un territorio "sostenibile" per l'elevata produzione di energia da fonte idroelettrica che si lega ad una attenzione particolare all'ambiente e anche allo sviluppo turistico.

La Regione Valle d'Aosta ritiene importante fornire ai cittadini esempi di buone pratiche in tema di efficienza energetica: a tal fine è stato stabilito il termine del 31 dicembre 2012 per la certificazione energetica degli edifici pubblici.

Un impegno forte, oltre che per la Regione, anche per gli enti locali, che si sono dimostrati attenti e collaborativi, cui seguirà la ricerca degli strumenti tecnico-economici necessari per realizzare azioni di miglioramento dell'efficienza energetica sugli stabili. L'attenzione alla comunicazione e all'informazione verso i cittadini ha portato allo sviluppo di uno sportello regionale che fornisce consulenze gratuite e supporto tecnico-amministrativo in materia di energia, con approfondimenti, in particolare, dei temi dell'efficienza energetica nell'edilizia»

Guardando al futuro, in che direzione la Regione è orientata a proseguire?

«È volontà dell'Amministrazione regionale proseguire e consolidare quanto fino ad oggi realizzato, vale a dire sostenere lo sviluppo delle fonti rinnovabili disponibili sul proprio territorio nel rispetto e salvaguardia dell'ambiente e ridurre, nel contempo, i consumi attraverso la promozione dell'efficienza energetica degli edifici e non solo.

Si intende investire ancora 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 del burden sharing sono obiettivi comuni, condivisi e irrinunciabili. Proseguirà, altresì, la collaborazione con gli operatori del settore (imprese e professionisti) per contribuire, anche attraverso specifici percorsi formativi condivisi, alla crescita delle competenze e delle conoscenze sul territorio, per sviluppare filiere locali complete dalla progettazione alla realizzazione delle opere, garantendo quella necessaria continuità storico-culturale tra l'architettura tradizionale sviluppata sul nostro territorio e le nuove esigenze abitative e tecnologie costruttive.»

Visto l'attuale quadro legislativo nazionale pensa ci sia la necessità di ampliare la legislazione?

«A livello nazionale ci si attende l'adeguamento legislativo alle più recenti direttive comunitarie in materia di efficienza energetica e un impegno a sostenere anche in termini economici le politiche di sviluppo delle fonti rinnovabili e di risparmio energetico. A scala regionale la normativa in materia ha "anticipato" la legislazione nazionale nell'attuazione delle direttive comunitarie, su alcuni aspetti quali ad esempio il calcolo dell'indice di prestazione energetica globale degli edifici che già considera la climatizzazione invernale ed estiva, la produzione di acqua calda sanitaria e, per gli edifici con destinazione d'uso non residenziale, l'illuminazione. L'impegno della Regione è rivolto alla semplificazione amministrativa, compatibilmente con la complessità degli argomenti trattati, per ridurre l'impatto sui cittadini e rendere il sistema quanto più possibile chiaro e accessibile a tutti. A tal fine è in corso la predisposizione un testo unico regionale in materia di energia.»

In Valle d'Aosta il sistema di certificazione energetica degli edifici ha una sua denominazione specifica?

«Il sistema di Certificazione energetica degli edifici in Valle d'Aosta è stato denominato BEAUCLIMAT. Si è ritenuto importante poter veicolare le informazioni su tale tema, così attuale, in modo chiaro e preciso e facendo riferimento alla connotazione che caratterizza il particolarismo valdostano, vale a dire il bilinguismo. A tal fine sono stati identificati un marchio e un logo rappresentativi delle finalità della certificazione degli edifici, identità visive che possono soddisfare ogni esigenza di comunicazione, per veicolare messaggi con finalità diverse e destinate ai soggetti coinvolti, quali cittadini, professionisti e imprese.

BEAUCLIMAT, oltre che denominazione di sistema, rappresenta una "filosofia del costruire" che ci consentirà anche di caratterizzare nel tempo la qualità dello sviluppo edilizio nella nostra Regione tipicamente alpina.»





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

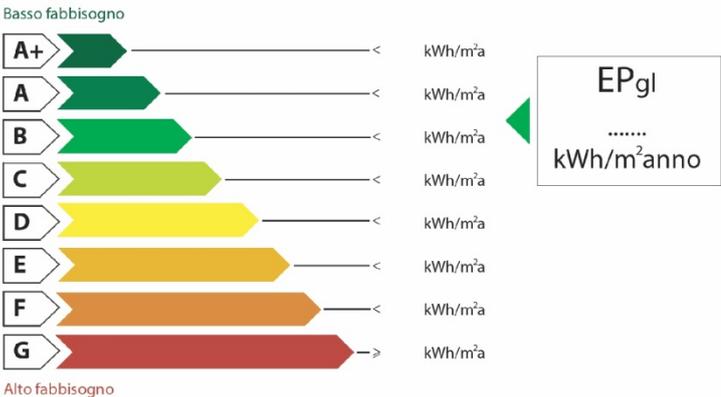
DATI CATASTALI	
Sezione	Categoria catastale
Foglio	Particelle
Subalterni	

DATI PROPRIETARIO

Nome	Cognome
Rag. Soc.	Cod. Fisc./PIVA
Indirizzo	Comune C.A.P.
Telefono	Email

PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE

EDIFICIO IN CLASSE **B**



Basso fabbisogno

Alto fabbisogno

QUALITA' INVOLUCRO



QUALITA' IMPIANTO



USO FONTI RINNOVABILI



Pagina 1/3

Figura 46 "Modello dell'Attestato di prestazione energetica (ACE/APE) della Regione Valle d'Aosta"

DESCRIZIONE INVOLUCRO		DESCRIZIONE IMPIANTO			
Destinazione d'uso		RISC	Anno installazione	Tipologia	
Tipologia edilizia			Potenza nominale [kW]	Combustibile	
Tipologia costruttiva		ACS	Anno installazione	Tipologia	
Tipologia infissi			Potenza nominale [kW]	Combustibile	
Anno di costruzione		RAFFR	Anno installazione	Tipologia	
Anno di ristrutturazione				Combustibile	
Superficie utile		FER	Tipologia	En. prodotta [kWh;kWh/a]	
Superficie disperdente (S)			Tipologia	En. prodotta [kWh;kWh/a]	
Volume lordo riscaldato (V)			Tipologia	En. prodotta [kWh;kWh/a]	
S/N					

INDICI DI PRESTAZIONE ENERGETICA					
EP _{i, invol}	Indice di prestazione termica dell'edificio per il riscaldamento	..... kWh/m ² anno	EP _{e, invol}	Indice di prestazione termica dell'edificio per il raffrescamento	..... kWh/m ² anno
EP _i	Fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale	..... kWh/m ² anno			
EP _e	Fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione estiva	..... kWh/m ² anno			
EP _{acs}	Fabbisogno di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria	..... kWh/m ² anno			
EP _{ill}	Fabbisogno di energia primaria per l'illuminazione	..... kWh/m ² anno	L'edificio non richiede il calcolo di questo indice di prestazione energetica (ex DGR n. 3629/2010)		
EP _{gl,fer}	Contributo fonti rinnovabili	..... kWh/m ² anno			
CO ₂	Emissioni di gas ad effetto serra in atmosfera	..... kg/m ² anno			

POSSIBILI INTERVENTI MIGLIORATIVI DEL SISTEMA EDIFICIO - IMPIANTO					
	INTERVENTO	PRIORITA' DI INTERVENTO	PRESTAZIONE ENERGETICA RAGGIUNGIBILE [kWh/m ² anno]	CLASSE ENERGETICA RAGGIUNGIBILE	RIDUZIONE CO ₂ eq [%]
Involucro					
Impianto					
SOMMATORIA DI TUTTI GLI INTERVENTI IPOTIZZATI					
Note					

Codice _____ Pagina 2/3

Figura 47 "Modello dell'Attestato di prestazione energetica (ACE/APE) della Regione Valle d'Aosta"

		<h2 style="margin: 0;">ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA</h2>	
PROGETTAZIONE			
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA		PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA	
Nome		Nome	
Cognome		Cognome	
Titolo		Titolo	
Indirizzo		Indirizzo	
Telefono		Telefono	
E-mail		E-mail	
COSTRUZIONE			
COSTRUTTORE		DIRETTORE LAVORI	
Nome		Nome	
Cognome		Cognome	
Ragione sociale		Titolo	
Indirizzo		Indirizzo	
Telefono		Telefono	
E-mail		E-mail	
SOGGETTO CERTIFICATORE			
Nome	Cognome	Titolo	
Indirizzo		Comune (Prov)	C.A.P.
N. accreditamento	Telefono	Email	
DATI DI INGRESSO			
<input type="checkbox"/> Progetto energetico	Provenienza		
<input type="checkbox"/> Rilievo sull'edificio			
SOPRALLUOGHI			
N	DATA	DESCRIZIONE	
1			
2			
3			
4			
SOFTWARE			
DENOMINAZIONE:		VERSIONE:	
PRODUTTORE:			
TIMBRO E FIRMA			
<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 48 “Modello dell’Attestato di prestazione energetica (ACE/APE) della Regione Valle d’Aosta”

25 Regione 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 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 l'Unità di Progetto 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.**

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 s.m.

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.



BENVENUTO

La Regione del Veneto con D.G.R. n. 121 del 08 febbraio 2011 "Istituzione del Registro Regionale delle Attestazioni di Prestazione Energetica" ha elaborato e messo a disposizione dei soggetti certificatori la sezione **VE.NET.energia-edifici** del portale regionale, allo scopo di implementare il registro informatico per la archiviazione e gestione degli Attestati di Prestazione Energetica (A.P.E.).

VE.NET.energia-edifici consente ai soggetti certificatori, in possesso dei requisiti previsti dalla normativa nazionale vigente per lo svolgimento dell'attività di soggetto abilitato alla prestazione energetica di edifici, di accedere al servizio attraverso l'utilizzo di credenziali di accesso personali (username e password).

Una volta accreditato il professionista può accedere al sistema per compilare on line il modello A.P.E. in tutte le sezioni che lo compongono, registrarlo, ottenere il relativo numero d'ordine, ricercare e consultare gli A.P.E. archiviati.

VE.NET.energia-edifici nasce con l'obiettivo di fornire un valido strumento di supporto all'attività di certificazione svolta dai professionisti, di semplificare il rapporto tra l'utenza e l'amministrazione, nonché monitorare i consumi energetici degli edifici presenti nel territorio regionale.

Figura 49 "Ve.Net.energia-edifici – Catasto energetico della Regione Veneto"

Con deliberazione 659/2012 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 firmato 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 2012 presso l'Unità di Progetto Energia della Regione del Veneto.

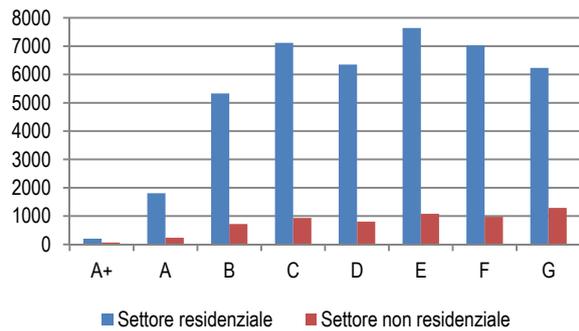
Numero di ACE/APE depositati per classe energetica dell'immobile certificato. Settore residenziale

Classi	2009	2010	2011	2012	Tot.	% sul tot.
A+	3	57	37	104	201	0,48
A	83	528	322	876	1.809	4,34
B	339	2.001	1.098	1.894	5.332	12,79
C	680	2.995	1.474	1.968	7.117	17,07
D	371	2.460	1.386	2.134	6.351	15,23
E	560	2.448	1.773	2.860	7.641	18,32
F	446	2.072	1.594	2.908	7.020	16,83
G	448	1.892	1.142	2.751	6.233	14,95
TOTALE	2.930	14.453	8.826	15.495	41.704	100,00

Numero di APE depositati per classe energetica dell'immobile certificato. Settore non residenziale

Classi	2009	2010	2011	2012	Tot.	% sul tot.
A++	0	0	1	0	1	0,02
A+	1	16	24	23	64	1,05
A	9	77	61	90	237	3,88
B	52	189	172	306	719	11,78
C	72	255	282	324	933	15,28
D	37	174	279	316	806	13,20
E	61	248	353	420	1.082	17,72
F	42	187	287	457	973	15,94
G	54	223	330	684	1.291	21,14
TOT.	328	1.369	1.789	2.620	6.106	100,00

Distribuzione degli ACE/APE per classe energetica dell'immobile certificato



Classificazione globale degli edifici nell'anno 2009. Settore residenziale

2009	Prestazione energetica globale dell'edificio EP _{GL} [kWh/m ² anno]		
	MEDIA	MIN.	MAX.
Belluno	183,531	32,61	484,3
Padova	129,845	17,911	480,84
Rovigo	178,486	6,37	425,9
Treviso	120,714	9,28	471
Venezia	136,906	3	489,90
Verona	148,274	5,98	494,78
Vicenza	142,936	8,49	488,1
Valore medio	148,67	11,95	476,40

Classificazione globale degli edifici nell'anno 2009. Settore non residenziale

2009	Prestazione energetica globale dell'edificio EP _{GL} [kWh/m ² anno]		
	MEDIA	MIN.	MAX.
Belluno	28,523	15,95	41,619
Padova	32,581	10,15	124,25
Rovigo	41,186	9,91	76,4
Treviso	35,461	8	145,005
Venezia	56,208	11	265
Verona	38,577	10,72	150,79
Vicenza	35,092	8,5	168
Valore medio	38,23257	10,60429	138,7234

Classificazione globale degli edifici nell'anno 2010. Settore residenziale

2010	Prestazione energetica globale dell'edificio EP _{GL} [kWh/m ² anno]		
	MEDIA	MIN.	MAX.
Belluno	163,126	10,216	481,5
Padova	133,602	3,676	499,94
Rovigo	172,185	4,48	484,4
Treviso	115,067	0,59	486,1
Venezia	120,681	1,572	490,684
Verona	135,427	14	446,622
Vicenza	136,954	19,541	487,41
Valore medio	139,5774	7,725	482,3794

Classificazione globale degli edifici nell'anno 2010. Settore non residenziale

2010	Prestazione energetica globale dell'edificio EP _{GL} [kWh/m ² anno]		
	MEDIA	MIN.	MAX.
Belluno	60,502	6,300	182,900
Padova	37,948	4,550	487,800
Rovigo	52,017	4,480	254,500

2010	Prestazione energetica globale dell'edificio EP _{GL} [kWh/m ³ anno]		
Treviso	33,148	4,700	278,570
Venezia	33,072	4,194	206,700
Verona	41,884	6,160	278,280
Vicenza	49,094	6,321	253,730
Valore medio	43,952	5,244	277,497

Classificazione globale degli edifici nell'anno 2011. Settore residenziale

2011	Prestazione energetica globale dell'edificio EP _{GL} [kWh/m ³ anno]		
	MEDIA	MIN.	MAX.
Belluno	179,392	29,261	460,618
Padova	153,671	3,060	493,930
Rovigo	151,321	57,300	482,504
Treviso	123,131	10,700	499,219
Venezia	114,650	8,610	475,033
Verona	137,109	2,180	489,900
Vicenza	137,079	11,620	496,840
Valore medio	142,336	17,533	485,435

Classificazione globale degli edifici nell'anno 2011. Settore non residenziale

2011	Prestazione energetica globale dell'edificio EP _{GL} [kWh/m ³ anno]		
	MEDIA	MIN.	MAX.
Belluno	46,6745	18,8	109,631
Padova	34,7393	0,72	238,08
Rovigo	56,54002	8,58	259,01
Treviso	32,31895	1,47	252,4
Venezia	46,50377	5,945	377,11
Verona	42,36888	0,97	386,2
Vicenza	57,15168	0,42	489,91
Valore medio	45,1853	5,272143	301,763

Classificazione globale degli edifici nell'anno 2012. Settore residenziale

2012	Prestazione energetica globale dell'edificio EP _{GL} [kWh/m ³ anno]		
	MEDIA	MIN.	MAX.
Belluno	190,104	13,39	482
Padova	171,801	1,07	488
Rovigo	191,512	11,58	476
Treviso	132,416	0,34	490
Venezia	138,726	2,34	474
Verona	144,06	8,68	472
Vicenza	152,613	1,52	476
Valore medio	160,176	5,56	479,7143

Classificazione globale degli edifici nell'anno 2012. Settore non residenziale

2012	Prestazione energetica globale dell'edificio EP _{GL} [kWh/m ³ anno]		
	MEDIA	MIN.	MAX.
Belluno	75,31235	10,78	601,3
Padova	65,96448	1,07	936
Rovigo	55,72954	7,94	374,9
Treviso	36,10238	1,63	454,44
Venezia	63,5365	5,26	819,83
Verona	54,18575	0,01	425,55
Vicenza	46,4917	7,27	381,8
Valore medio	56,76039	4,851429	570,5457

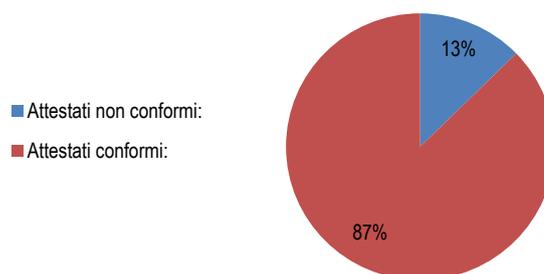
25.8 Controlli

La Regione ha avviato sperimentalmente delle procedure di controllo documentale sugli attestati di certificazione energetica pervenuti, i controlli saranno intensificati nel corso del 2013 e del 2014.

Relativamente alle sanzioni si può far riferimento alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 192/2005 e s.m.

Controlli	Numero	Percentuale
Attestati non conformi:	380	13%
Attestati conformi:	2.620	87%
Totale controlli effettuati:	3.000	100%

Procedure di controllo documentale degli APE



Errori riscontrati frequentemente negli attestati non conformi

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

Si propone di seguito un'intervista al Dirigente ing. **Fabio Fior** della Struttura regionale "Unità di Progetto Energia" della Regione 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/

Quali crede siano 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 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»

La regione ha sviluppato iniziative coordinate per una maggiore informazione e sensibilizzazione dei cittadini 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. Già dal 17/11/2011 è stato sottoscritto un accordo di collaborazione tra la Regione del Veneto ed ANCE Veneto (Associazione Nazionale dei Costruttori Edili) finalizzato al monitoraggio, all'informazione, alla formazione ed alla definizione di azioni nel campo dell'edilizia che sono state valutate ed utilizzate per la definizione del documento di Piano Energetico, attualmente in fase di approvazione. La quantificazione dei costi standard per tipologia d'intervento ha però già messo in evidenza che è indispensabile l'istituzione di incentivi finanziari strutturali, per stimolarne la realizzazione ed il conseguente miglioramento delle prestazioni energetiche delle abitazioni, soprattutto in un momento critico per l'economia del paese»

A quali iniziative o accordi aderisce la Regione per il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici?

«Nella predisposizione del Piano energetico regionale – stralcio fonti energetiche rinnovabili, risparmio ed efficienza energetica, sono stati interessati e sempre più coinvolte 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 efficiente installazione di impianti alimentati a fonti rinnovabili, entro il 2013 saranno attivati i percorsi formativi per installatori così come stabilito dal D.Lgs. 28/2011»

La Regione come riuscirà ad ottemperare il raggiungimento degli obiettivi in tema di “Burden Sharing”?

«Inevitabile, per il raggiungimento degli obiettivi regionali imposti dal “Burden Sharing, l'utilizzo della leva del risparmio e dell'efficienza energetica. Dal momento che più di un terzo dei consumi energetici del Veneto riguarda gli edifici residenziali e non residenziali, al fine di poter raggiungere, in particolare, l'obiettivo obbligatorio stabilito alla Direttiva 2009/28/CE, è necessario intervenire anche sul contenimento dei consumi energetici nei settori industriale, dei trasporti e dell'edilizia. In quest'ultimo settore c'è un grande margine di intervento sugli edifici esistenti dato che quelli di nuova edificazione sono ex lege obbligati al rispetto di performance standard relativamente elevate e comunque rappresentano meno dell'1% annuo su un edificato di circa 2 milioni di appartamenti la maggior parte dei quali è stata realizzata con componenti edilizi di non elevate prestazioni termiche; infatti per tali appartamenti il consumo medio specifico non scende al di sotto dei 170 -180 kWh/m² anno»

25.10 Le Problematiche applicative relative alla certificazione energetica degli edifici: la parola alla Federazione regionale degli Ordini degli Ingegneri nel Veneto

Si riporta di seguito una nota, trasmessa in data 4 ottobre 2013, redatta dalla Fondazione Regionale degli Ordini degli Ingegneri del Veneto (FOIV). Tale nota riguarda le problematiche applicative relative alla certificazione energetica degli edifici.

Si premette che l'indagine svolta dal gruppo di lavoro si riferisce principalmente al periodo 2012. Dal giugno 2013 si sono susseguite importanti novità normative che hanno apportato un cambiamento rilevante nello scenario in argomento. Queste parti verranno prese in esame secondo i risultati di una prima lettura dato il breve tempo trascorso. Si elencano i provvedimenti che riguardano la Certificazione Energetica che oggi risulta Certificazione di Prestazione Energetica: pubblicazione e l'entrata in vigore del Decreto Legge 4 giugno 2013, n°63 (Legge di conversione 3/08/2013 n°90), D.P.R. 16 aprile 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.

Con le osservazioni seguenti si evidenziano alcune difficoltà riscontrate nell'esercizio della nostra professione ovvero informazioni circa le problematiche applicative .

[1] Il D.P.R. 59/09 poneva il principio di adeguamento delle varie norme regionali alla norma di riferimento nazionale per uniformare il processo di certificazione energetica ed avere dati così confrontabili nelle varie realtà territoriali. Sarebbe opportuno uno sforzo ulteriore per uniformare la procedura di calcolo alle norme nazionali lasciando alle regione la sola possibilità di rendere più stringente alcuni coefficienti senza però intaccare il procedimento di calcolo (per esempio innalzare la copertura energetica da fonti rinnovabili o la copertura di ACS tramite energia rinnovabile). Il permanere della diversità di procedure e di elenco regionale/provinciale rende la situazione abilitativa, oltre che formativa odierna, problematica in quanto va a sommarsi ad altri obblighi di formazione continua dettati da altri disposti di legge: sicurezza e salute dei lavoratori nei cantieri temporanei e prevenzione incendi. Qualora si dovesse partecipare (pagare corso e iscrizione) a corsi per ogni Regione o Provincia, un professionista dovrebbe seguire formazione per un monte ore eccessivo impegnando così parecchio del proprio tempo. Nella vicina Regione Friuli Venezia Giulia, per esempio, vige il protocollo di certificazione energetica basato sul protocollo VEA che di fatto si rifà al protocollo ITACA, mentre nella Provincia di Udine vige la certificazione basata su casa clima e quindi lì il tecnico deve essere anche certificatore CasaClima. Chi tra noi lavora anche nelle regioni vicine deve seguire corsi e farsi accreditare in Lombardia, Emilia

Romagna, Friuli Venezia Giulia e Trentino Alto Adige (che perlomeno vale anche per la Provincia di Udine). Resta poi la certezza che lo stesso immobile posto in regioni, se non in province diverse seppur confinanti, sarebbe certificato con risultati diversi.

- [2] Con riferimento al protocollo VEA vigente in Friuli Venezia Giulia, adattamento del protocollo ITACA, il processo di certificazione risulta particolarmente oneroso, a cui si aggiunge la difficoltà di una corretta stima dei coefficienti richiesti. Inizialmente prevista anche per le ristrutturazioni e le compravendite, la sua applicazione è ora imposta solo per le nuove costruzioni.
- [3] Considerando che le norme attuali impongono l'utilizzo massiccio delle fonti rinnovabili (per le nuove costruzioni e per le ristrutturazioni importanti), sarebbe buona cosa predisporre un progetto di incentivazione anche ridotto ma stabile nel tempo. Ricordiamo che le proroghe di 6 mesi in 6 mesi non consentono di programmare investimenti consistenti ed efficaci, o come peggio, nel caso del nuovo decreto di incentivazione (65%) crea notevoli disguidi ed incomprensioni nei lavori già iniziati. Il conto termico, data la mole non trascurabile di lavoro e certificazione del processo di sostituzione - installazione, risulta non applicabile per piccoli interventi domestici. Mentre per la biomassa l'incentivo è sostanzioso, per le pompe di calore di piccola taglia risulta insufficiente e quindi un numero sempre maggiore di committenti sceglie di non beneficiarne.
- [4] Nel caso che gli appartamenti di uno stesso condominio non vengano certificati da un medesimo tecnico, troveremmo risultati completamente discordanti sia per la non semplice stima e valutazione dei dati in ingresso (in particolare per l'esistente) e sia per la metodologia applicata che non sempre risulta ripetibile e/o verificabile.
- [5] La competenza dei tecnici. È ormai pacifico il connubio tra edificio e impianti: la certificazione energetica è quindi multidisciplinare ma il tecnico che la firma deve essere abilitato alla progettazione di edifici, di impianti o di entrambi? Si è riscontrato che il tecnico che può firmare la progettazione ai sensi delle norme vigenti del sistema edificio impianto (ovvero semplificando "legge 10"), non può certificarla per la mancanza dell'abilitazione alla progettazione degli edifici. Per questi tecnici (perito industriale o ingegneri nuovo ordinamento facente parte del settore industriale) veniva richiesta la cofirma per l'accreditamento per la certificazione. La situazione, poi mutata, dovrebbe essere chiarita una volta per tutte anche per non incentivare professionisti ad atteggiamenti eticamente poco corretti.
- [6] L'elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica potrebbe essere anche istituito a partire dalle abilitazioni già acquisite sulla base di leggi sulla progettazione energetica degli edifici. I corsi quindi essere riservati a chi, non in possesso dei

requisiti previsti attualmente, voglia accedervi. In particolare si vuole ricordare quanto espresso nel parere di cui alla circolare CNI 367 del 15/11/2010 e la sentenza del Consiglio di Stato n.686 del 09/02/2012, nella quale si afferma che il D.P.R. 328/2001 non modifica l'ambito stabilito dalla normativa vigente in ordine alle attività attribuite o riservate, in via esclusiva o meno, a ciascuna professione e che l'elencazione, compiuta all'art. 46 del decreto, delle attività attribuite agli iscritti ai diversi settori delle sezioni A e B dell'albo dell'Ordine degli ingegneri, ha il solo scopo di procedere ad una siffatta ripartizione, individuando quelle maggiormente caratterizzanti la professione, restando immutato il quadro complessivo delle attività esercitabili nell'ambito della professione stessa come già normativamente definito e che pertanto le disposizioni vigenti in tema di attività riservate a ciascuna delle citate professioni, rimangono quelle previste agli artt. 51 e 52 del Regio Decreto 23 ottobre 1925 n° 2537" come richiamato dallo stesso comma 2 dell'art. 1 del d.P.R. 328/2001.

- [7] Quanto visto nei punti 5 e 6, esistente in vigore del D.Lgs. 115/2008, si è ulteriormente acuito con il D.P.R. 75/2013; si precisa che per essere letto nella sua completezza si è dovuto attendere l'uscita di commenti nella stampa specializzata in quanto per gli ingegneri si fa riferimento a singole di classi di laurea. Lo scenario che ne è uscito è sconcertante in quanto non si è tenuto minimamente conto del D.P.R. 328/2001 per cui le vecchie classi di laurea sono da leggere in maniera interpretativa per equipollenza più o meno esplicita. In sostanza si contemplano due categorie di tecnici abilitati alla certificazione di prestazione energetica: quelli di fatto, per attribuzione professionale e di studio, e quelli che, mancando dei requisiti di studio, se vorranno accedere dovranno fare un corso di 64 ore con esame. Pertanto, pur verificandosi quanto già visto al punto 6, si è aggiunto che chi per il 328/2001 è competente in edifici ed impianti potrebbe essere escluso dalla certificazione in quanto non ha più i requisiti di studio (ad esempio laurea in ingegneria elettronica vecchio ordinamento). Da sottolineare che questa situazione, alla luce di sentenze recenti, non si presenta per gli architetti che a pieno titolo sono competenti sia in edifici ed impianti e per titolo di studio. Si tralascia la situazione dei diplomati da cui emerge che i geometri sono tra quelli che possono certificare per edifici (e forse per impianti?) e per titolo di studio. Tra l'altro all'art 4 si specifica che per quanto riguarda i tecnici abilitabili con corso, "Il soggetto in possesso di detti requisiti è tecnico abilitato esclusivamente in materia di certificazione energetica degli edifici".

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] Lattanzi V., *Certificazione energetica degli edifici. Progettazione e guida all'applicazione della legislazione e della normativa tecnica*, Legislazione tecnica, 2010
- [6] D. Santacolomba, D. Calandra, *Rapporto energia 2011. Dati sull'energia in Sicilia*, Antipodes, 2011
- [7] D. Santacolomba, D. Calandra, *Rapporto energia 2012. Dati sull'energia in Sicilia*, Antipodes, 2012
- [8] G. Riva, G. Murano, *Forum Nazionale sulla Certificazione Energetica degli edifici*, Italia energia 2011/2012, Unione Stampa Periodica Italiana, 2011
- [9] G. Murano, G. Riva, *Certificazione energetica. Stato dell'arte e sviluppi*, Gestione Energia, Giugno 2012, Numero 12-2,

Legislazione nazionale ed europea

- [10] Direttiva 93/76/CEE
- [11] Direttiva 2001/77/CE
- [12] Direttiva 2002/91/CE
- [13] Direttiva 2004/8/CE
- [14] Direttiva 2006/32/CE
- [15] Direttiva 2009/28/CE
- [16] Direttiva 2010/31/UE
- [17] 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
- [18] Regolamento (UE) n. 244/2012
- [19] Direttiva 2012/27/UE
- [20] Decisione della Commissione dell'1 marzo 2013
- [21] D.Lgs. 22/01/2004, n.42
- [22] D.Lgs. 19/08/2005, n.192
- [23] L. 27/12/2006, n.296
- [24] D.Lgs. 29/12/2006, n.311
- [25] D.M.19/02/2007
- [26] L. 24/12/2007, n.244
- [27] D.M. 11/03/2008
- [28] D.M. 07/04/2008
- [29] D.Lgs. 30/05/2008, n.115
- [30] Piano di azione nazionale per le energie rinnovabili (Direttiva 2009/28/CE)
- [31] Testo coordinato della L. 133/08
- [32] D.L. 29/11/2008, n.185
- [33] D.P.R. 2/04/2009, n.59
- [34] D.M. 26/06/2009
- [35] L. 23/07/2009, n.99
- [36] D.M. 6/08/2009
- [37] D.M. 26/01/2010
- [38] D.L. 25/03/2010 n.40
- [39] L. 22/05/2010, n.73
- [40] D.Lgs. 3/03/2011, n.28
- [41] Deliberazione ARG/elt 74/08

- [42] L. 11/12/2012 , n.220
- [43] Decreto 22/11/2012
- [44] D.L. 22/06/2012, n. 83
- [45] Decreto 28/12/2012
- [46] Legge 7/08/2012, n. 134
- [47] D.P.R. 16/04/2013, n. 74
- [48] D.P.R. 16/04/2013, n. 75
- [49] D.L. 4/06/2013, n. 63
- [50] Circolare del MiSE n. 12976 del 25/06/2013
- [51] L. 3/08/2013, n. 90
- [52] Circolare del MiSE del 7/08/2013

Atti europei non legislativi

- [53] 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).
- [54] 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).
- [55] 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).
- [56] 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).
- [57] Parere del Comitato delle Regioni «L'efficienza energetica» (2012/C 54/09).
- [58] 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»
- [59] Parere del Comitato delle regioni «Tabella di marcia per l'energia 2050»
- [60] 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»
- [61] Risoluzione del Parlamento europeo del 5 luglio 2011 sulle priorità per le infrastrutture energetiche per il 2020 e oltre (2011/2034(INI))
- [62] Parere del Comitato delle regioni «Energie rinnovabili: un ruolo di primo piano nel mercato energetico europeo»
- [63] 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»
- [64] 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)
- [65] Risoluzione legislativa del Parlamento Europeo "Tassazione dei prodotti energetici e dell'elettricità"
- [66] Parere del Comitato delle regioni «Città e comunità intelligenti — Partenariato europeo di innovazione»

- [67] 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)
- [68] 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»
- [69] Parere del CESE sul tema «Per un'azione europea coordinata per la prevenzione e la lotta alla povertà energetica» (parere d'iniziativa)
- [70] Parere del CESE sul tema «Sicurezza alimentare e bioenergia» (parere d'iniziativa)

Studi del Consiglio Nazionale del Notariato

- [71] 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 Civiltistici dell'8 giugno 2011"
- [72] 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
- [73] 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"
- [74] 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

- [75] D.G.R. 5/08/2013, n. 567

Regione Basilicata

- [76] D.G.R. 15/05/2006, n.724
[77] D.G.R. 14/04/2010, n.695

Provincia autonoma di Bolzano

- [78] D.P.P. 29/09/2004, n.34
[79] D.G.P. 15/06/2009, n.1609
[80] D.G.P. 27/07/2009, n.1969
[81] L.9/04/2009, n.1
[82] D.P.P. 15/02/2011, n.9
[83] D.G.P. 5/12/2011, n.1898
[84] D.G.P. 25/06/2012, n.939
[85] D.G.P. 4/03/2013, n.362
[86] Direttiva tecnica CasaClima – marzo 2009
[87] Direttiva tecnica CasaClima – marzo 2010
[88] Direttiva tecnica CasaClima – marzo 2011

Regione Emilia Romagna

- [89] D.A.L. 4/03/2008, n.156

- [90] D.A.L. 7/07/2008, n.1050
[91] D.G.R. 28/10/2008, n.1754
[92] D.G.R. 21/09/2009 n.1390
[93] D.A.L. 6/10/2009, n.255
[94] D.G.R. n.1362/2010
[95] D.G.R. n. 1366/2011
[96] D.G.R. n. 855/2011
[97] D.G.R. 16/04/2012, n. 429
[98] D.G.R. 26/06/2013, n. 832

Regione Friuli Venezia Giulia

- [99] L.R. 18/08/2005, n.23
[100] Delibera n.2116 del 24/09/2009.
[101] Protocollo VEA per la Valutazione della qualità energetica e ambientale degli edifici
[102] D.P.R. 25/09/2006, n.288
[103] D.P.R. 25/08/2010, n.199
[104] D.P.Reg. 21/12/2010, n.288
[105] D.G.R. 27/10/2011 n.2055
[106] L.R. 11/10/2012, n. 19

Regione Lazio

- [107] L. 27/05/2008, n.6
[108] D.G.R. 7/08/2009, n.634
[109] D.G.R. 05/02/2010, n.72
[110] D.G.R. 5/03/2010, n.133
[111] Determinazione del 9 ottobre 2013 n. G00208

Regione Liguria

- [112] L.R. 29/05/2007, n.22 e s.m.i.
[113] D.G.R. 4/04/2008, n.349
[114] D.G.R. 2/12/2008, n.1601
[115] R.R. 22/01/2009, n.1
[116] D.G.R. 21/09/2009, n.1254
[117] D.G.R. 15/06/2012, n.709
[118] R.R. 13/11/2012, n.6

Regione Lombardia

- [119] L.R. 20/04/1995, n.26
[120] L.R. 11/12/2006, n.24
[121] D.G.R. 26/06/2007, n.VIII/5018
[122] D.G.R. 31/10/2007, n.VIII/5773
[123] D.G.R. 28/07/2010, n.IX/335
[124] D.G.R. 31/05/2011, n.IX/1811
[125] D.G.R. 24/11/2011, n.IX/2554
[126] D.G.R. 24/11/2011, n. IX/2555
[127] D.R. 13/12/2007, n.15833
[128] D.R. 27/12/2007 n.16381
[129] D.R. 8935 del 07/08/2008
[130] D.G.R. 22/12/2008, n.VIII
[131] D.R. 18/03/2009, n.2598
[132] D.R. 12/05/2009, n.4648
[133] D.R. 11/06/2009, n.5796
[134] L.R. 29/06/2009, n.10
[135] Decreto 13/07/2009, n.7148
[136] L.R. 16/07/2009, n.13
[137] D.R. 22/07/2009, n.7538
[138] L.R. 21/02/2011, n.3
[139] Protocollo d'intesa regionale con Associazioni di categoria 3/04/2008
[140] D.G.R. 09/01/2012, n.33/2012
[141] Decreto Dirigente unità organizzativa, 23/10/2012 n.9433

- [142] D.G.R. 21/11/2012 n.IX/4416
- [143] Decreto n. 33/2012
- [144] L.R. 31/07/2013, n.5
- [145] Comunicato regionale, 8/08/2013, n. 100

Regione Marche

- [146] L. 17/06/2008, n.14
- [147] D.G.R. 28/09/2009, n.1499
- [148] D.G.R. 28/09/2009, n.1502
- [149] D.G.R. 16/11/2009, n.1870
- [150] D.G.R. 01/03/2010, n.359
- [151] D.G.R. 01/03/2010, n.361
- [152] D.G.R. 02/08/2010, n.1245
- [153] D.G.R. 18/10/2010, n.1494
- [154] D.G.R. 11/05/2009, n.760
- [155] D.G.R. 2/08/2010, n.1244
- [156] D.G.R. 19/03/2013, n. 382

Regione Molise

- [157] L.R. 27/05/2005, n.23
- [158] L.R. 26/01/2012, n. 2

Regione Piemonte

- [159] L.R. 28/05/2007, n.13
- [160] D.G.R. 4/08/2009, n.43-11965.
- [161] D.G.R. 20/10/2009, n.1-12374
- [162] D.G.R. 19/07/2010, n.11-330
- [163] D.D. 1/10/2009, n.446
- [164] C.P.G.R. 25/01/2010, n.1/AMB
- [165] Deliberazione Consiglio Regionale 20/12/2006, n.93-43238
- [166] Allegato Deliberazione Consiglio Regionale 20/12/2006, n.93-43238
- [167] D.G.R. 25/05/2009, n.10-11465

Regione Puglia

- [168] L.R. 10/06/2008 n.13
- [169] L.R. 30/07/2009, n.14
- [170] R.R. 10/02/2010, n.10
- [171] Linee Guida per la prima applicazione del R.R. 10/02/2010, n.10
- [172] D.G.R. 13/04/2010, n.1008
- [173] D.G.R. 4/08/2009, n.1471
- [174] D.G.R. 24/11/2009, n.2272
- [175] D.G.R. 25/03/2010, n.924
- [176] 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

Provincia di Trento

- [17] D.G.P. 18/02/2005, n.249
- [18] D.G.P. 20/04/2007 n.825
- [19] Allegato tecnico D.G.P. 825/2007
- [20] D.G.P. 10/10/2008, n.2564
- [21] D.G.P. 6/11/2009, n.2638
- [22] D.G.P. 22/12/2009, n.3110
- [23] Allegato "I" D.G.P. 3110/2009
- [24] L.P. 3/03/2010, n.4
- [25] D.G.P. 17/06/2010, n.1429
- [26] L.P. 4/10/2012, n. 20
- [27] D.P.G.P. 15/03/2012, n.5-80/Leg
- [28] D.G.P. 20/07/2012, n.1539
- [29] Determinazione del Dirigente generale dell'Agenzia provinciale per l'energia 05/09/2012, n.42
- [30] L.P. 9/08/2013 n. 16, art. 24
- [31] D.G.P. 2/08/2013, n.1632

Regione Umbria

- [32] L.R. 18/11/2008, n.17
- [33] L.R. 26/06/2009, n.13
- [34] D.G.R. 27/04/2009, n.581
- [35] D.G.R. 28/09/2009, n.1322
- [36] D.G.R. 06/02/2012, n. 112
- [37] D.G.R. 20/02/2013, n. 130
- [38] D.G.R. 16/09/2013, n. 1002

Regione Valle d'Aosta

- [39] L.R. 4/08/2009, n.24
- [40] D.G.R. n.3014/2009
- [41] D.G.R. n.1448/2010
- [42] D.G.R. n.2236/2010
- [43] D.G.R. n.1062/2011
- [44] D.G.R. n.1606/2011
- [45] L.R. 1/08/2012 n.26
- [46] D.G.R. n.2401/2012
- [47] L.R. 01/08/2012, n.26
- [48] D.G.R. n. 488/2013
- [49] D.G.R. n. 712/2013

Regione Veneto

- [50] L.R. 9/03/2007, n.4
- [51] D.G.R. 31/07/2007, n.2398
- [52] Allegato D.G.R. 2499/2009
- [53] Allegato "B" D.G.R. 2063/2009
- [54] L.R. 8/07/2009, n.14
- [55] D.G.R. 22/09/2009, n.2797
- [56] D.G.R. 08/02/2011, n. 121
- [57] D.G.R. 17/04/2012 n. 659

Sitografia

- [1] www.agenziacasaclima.it

- [2] www.regione.emilia-romagna.it/wcm/energia/sezioni_laterali/sezione_1/Certificazione_energetica_degli_edifici.htm
- [3] www.regione.fvg.it/rafvfg/casalavoripubblici/dettaglio.act?dir=rafvfg/cms/RAFVG/AT8/ARG3/FOGLIA13/#top
- [4] www.regione.lazio.it/web2/contents/casa/bandi_dettaglio.php?id=112&vms=2
- [5] www.ambienteinliguria.it/lirgw/eco3/ep/home.do
- [6] www.cened.it/cenedhome
- [7] www.regione.marche.it/Home/Struttureorganizzative/AmbientePaesaggio/Bioedilizia/tabid/857/Default.aspx
- [8] www.erap.an.it
- [9] www.regione.piemonte.it/ambiente/energia/certificazione.htm
- [10] www.sistema.puglia.it/portal/page/portal/SistemaPuglia/Industria/CertificazioneEnergetica
- [11] pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaNuovaStrutturaRegionale/PIR_AssEnergia/PIR_DipEnergia/PIR_2754499.1088975756/PIR_EfficienzaEnergetica_nellEdilizia/PIR_EfficienzaEnergetica_nellEdilizia
- [12] www.regione.toscana.it/sportelloenergia/utenti/cittadini/certificazione/index.html_1939261482.html
- [13] www.energia.provincia.tn.it/certificazione_edifici/
- [14] www.arpa.umbria.it/canale.asp?id=1417
- [15] www.regione.vda.it/energia/normativa/regionale/default_i.asp
- [16] http://www.regione.vda.it/energia/certificazioneenergetica/default_i.asp
- [17] www.odatech.it
- [18] <http://certenergy.it/>
- [19] www.itaca.org/index.asp
- [20] <http://www.epbd-ca.org/>
- [21] 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 11300-1:2008+EC1:2010 "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+EC1:2010 "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.	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.	Decreto del Presidente della Giunta regionale
D.P.G.P.	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

INDICE

1	CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI: SINTESI DEL QUADRO NAZIONALE	1
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	5
1.6	CERTIFICAZIONE ENERGETICA IN ITALIA: L'AZIONE DELL'ENEA.....	6
1.7	L'EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI IN LOMBARDIA: NON SOLO STANDARD.....	8
1.8	LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA IN PIEMONTE: DATI, ESPERIENZE E PROPOSTE.....	9
1.9	LA CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE DEI TECNICI CERTIFICATORI ENERGETICI	11
2	CERTIFICAZIONE ENERGETICA E LEGISLAZIONE: DALLA DIRETTIVA 2002/91/CE (EPBD1) ALLA 2010/31/UE	63
2.1	SINTESI DEL PANORAMA LEGISLATIVO	63
2.2	CLAUSOLA DI CEDEVOLEZZA	64
2.3	IL DECRETO LEGISLATIVO 192/2005 E IL 311/2006.....	64
2.4	IL D.LGS. 30 MAGGIO 2008 N. 115	67
2.5	LA LEGGE 6 AGOSTO 2008 N.133.....	68
2.6	IL D.P.R. 2 APRILE 2009 N.59	68
2.7	IL D.M. 26 GIUGNO 2009	69
2.8	LA DIRETTIVA 2010/31/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO DEL 19/05/2010 SULLA PRESTAZIONE ENERGETICA NELL'EDILIZIA	75
2.9	D.Lgs. 3/03/2011 n.28	77
2.10	REGOLAMENTO DELEGATO (UE) N. 244/2012 DELLA COMMISSIONE EUROPEA DEL 16 GENNAIO 2012	78
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"	78
2.12	DECRETO 22 NOVEMBRE 2012 "MODIFICA DEL D.M. 26/06/2009, RECANTE: «LINEE GUIDA NAZIONALI PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI»"	78
2.13	D.P.R. 16 APRILE 2013, N. 75.....	79
2.14	D.P.R. 16 APRILE 2013, N. 74.....	82
2.15	D.L. 4 GIUGNO 2013, N. 63 CONVERTITO NELLA L. 3/08/2013, N. 90.....	82
2.16	LE PROCEDURE DI INFRAZIONE AVVIATE DALLA COMMISSIONE EUROPEA NEI CONFRONTI DELL'ITALIA	84
3	INQUADRAMENTO DELLA NORMATIVA TECNICA	85
3.1	NORMATIVA EUROPEA	85
3.2	LA NORMATIVA TECNICA NAZIONALE: LE UNI/TS 11300.....	86
3.2.1	La specifica tecnica UNI/TS 11300-1:2008	86
3.2.2	La specifica tecnica UNI/TS 11300-2:2008	88
3.2.3	La specifica tecnica UNI/TS 11300-3:2010	89
3.2.4	La specifica tecnica UNI/TS 11300-4:2012	89
3.2.5	La raccomandazione CTI R14:2013.....	91
4	RECEPIMENTO NAZIONALE DELLA DIRETTIVA 31/2010 (EPBD2) E PROCESSO DI REVISIONE DELLE NORME TECNICHE	91
4.1	DINAMICA DEL QUADRO EUROPEO CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA NORMATIVA TECNICA	91
4.2	LE AZIONI CONCERTATE EPBD I, II E III DELLA COMMISSIONE EUROPEA.....	94
4.3	SVILUPPO DEL QUADRO LEGISLATIVO NAZIONALE	95
4.4	SVILUPPO DEL QUADRO NORMATIVO NAZIONALE: LE UNI/TS 11300:2014	96
4.4.1	Evoluzione della specifica tecnica UNI/TS 11300-1	96
4.4.2	L'evoluzione della specifica tecnica UNI/TS 11300-2.....	97
5	REGIONE ABRUZZO	101
5.1	INFORMAZIONI GENERALI	101
5.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	101
5.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE.....	101

5.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	101
5.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	101
5.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	101
5.7	CONTROLLI	101
5.8	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI APE	101
6	REGIONE BASILICATA	103
6.1	INFORMAZIONI GENERALI	103
6.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	103
6.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE	103
6.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	103
6.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	103
6.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	103
6.7	CONTROLLI	103
6.8	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI APE	103
7	PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO	104
7.1	INFORMAZIONI GENERALI	104
7.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	104
7.2.1	<i>Struttura provinciale competente</i>	104
7.2.2	<i>Requisiti di iscrizione</i>	104
7.2.3	<i>Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche</i>	104
7.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE	104
7.3.1	<i>Organizzazione dei corsi</i>	104
7.3.2	<i>Programma del corso</i>	104
7.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	105
7.4.1	<i>Modello e aspetti generali</i>	105
7.4.2	<i>Esclusioni</i>	106
7.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	106
7.5.1	<i>Metodologie</i>	106
7.5.2	<i>Indicatori della prestazione energetica globale e parziale</i>	107
7.5.3	<i>Classificazione energetica degli edifici</i>	107
7.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	108
7.7	NUMERO DI APE DEPOSITATI PER CLASSE ENERGETICA	108
7.8	TARGA DI EFFICIENZA ENERGETICA	108
7.9	CERTIFICAZIONI DI SOSTENIBILITÀ	109
7.10	CERTIFICAZIONE DI QUALITÀ CASACLIMA R	109
7.11	L'INTERVISTA AL DIRIGENTE	110
8	REGIONE CALABRIA	115
8.1	INFORMAZIONI GENERALI	115
8.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	115
8.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE	115
8.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	115
8.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	115
8.6	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI APE	115
8.7	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	119
8.8	CONTROLLI	119
8.9	L'INTERVISTA ALLA DIRIGENTE	122
9	REGIONE CAMPANIA	123
9.1	INFORMAZIONI GENERALI	123
9.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	123
9.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE	123
9.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	123
9.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	123
9.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	123
9.7	CONTROLLI	123
10	REGIONE EMILIA ROMAGNA	124

10.1	INFORMAZIONI GENERALI	124
10.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	124
10.2.1	<i>Struttura regionale competente</i>	124
10.2.2	<i>Requisiti di iscrizione</i>	124
10.2.3	<i>Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche</i>	125
10.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE.....	125
10.3.1	<i>Organizzazione dei corsi</i>	125
10.3.2	<i>Programma del corso</i>	126
10.3.3	<i>Verifica finale</i>	127
10.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	128
10.4.1	<i>Modello e aspetti generali</i>	128
10.4.2	<i>Esclusioni</i>	130
10.4.3	<i>Edifici non dotati di impianto di riscaldamento</i>	130
10.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	130
10.5.1	<i>Metodologie</i>	130
10.5.2	<i>Indicatori della prestazione energetica globale e parziale</i>	131
10.5.3	<i>Classificazione energetica degli edifici</i>	131
10.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	131
10.6.1	<i>Costituzione e funzionamento</i>	131
10.6.2	<i>Catasto energetico degli edifici della Regione Emilia Romagna</i>	132
10.6.3	<i>Prenotazione dell'Attestato di prestazione energetica</i>	132
10.6.4	<i>Compilazione dell'Attestato di prestazione energetica</i>	132
10.6.5	<i>Rilascio di copie e accessibilità</i>	132
10.7	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI ACE/APE.....	132
10.8	TARGA DI EFFICIENZA ENERGETICA	134
10.9	CONTROLLI E SANZIONI	134
11	REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA	135
11.1	INFORMAZIONI GENERALI	135
11.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	136
11.2.1	<i>Direzione competente</i>	136
11.2.2	<i>Requisiti di iscrizione</i>	136
11.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE.....	136
11.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	136
11.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	136
11.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	137
11.7	TARGA DI EFFICIENZA ENERGETICA	137
11.8	NUMERO DI APE DEPOSITATI PER CLASSE ENERGETICA	137
11.9	CONTROLLI.....	137
12	REGIONE LAZIO.....	138
12.1	INFORMAZIONI GENERALI	138
12.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	138
12.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE.....	138
12.4	ATTESTATI DI PRESTAZIONE ENERGETICA ED ENERGETICO – AMBIENTALE	138
12.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	139
12.6	NUMERO DI APE DEPOSITATI PER CLASSE ENERGETICA	139
12.7	CONSEGNA DELL'ATTESTATO E SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	139
12.8	CONTROLLI.....	139
13	REGIONE LIGURIA.....	140
13.1	INFORMAZIONI GENERALI	140
13.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	140
13.2.1	<i>Struttura regionale competente</i>	140
13.2.2	<i>Requisiti di iscrizione</i>	140
13.2.3	<i>Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche</i>	141
13.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE.....	141
13.3.1	<i>Enti accreditati e docenti dei corsi</i>	141
13.3.2	<i>Organizzazione e programma dei corsi</i>	142
13.3.3	<i>Verifica finale</i>	142

13.3.4	Oneri del corso	142
13.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	143
13.4.1	Modello e aspetti generali	143
13.4.2	Esclusioni	143
13.4.3	Edifici non dotati di impianto di riscaldamento	144
13.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	144
13.5.1	Metodologie	144
13.5.2	Indicatori della prestazione energetica globale e parziale	144
13.5.3	Classificazione energetica degli edifici	144
13.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	145
13.6.1	Costituzione e funzionamento	145
13.6.2	Prenotazione dell'attestato di prestazione energetica	145
13.6.3	Compilazione dell'Attestato di prestazione energetica	145
13.6.4	Rilascio di copie e accessibilità	145
13.7	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI APE	146
13.8	CONTROLLI	147
13.8.1	Modalità di individuazione degli attestati oggetto di verifica	147
13.8.2	Modalità di esecuzione e definizione dell'esito dei controlli	147
13.9	L'INTERVISTA AL "RESPONSABILE ARE CERTIFICAZIONE ENERGETICA"	147
14	REGIONE LOMBARDIA	148
14.1	INFORMAZIONI GENERALI	148
14.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	148
14.2.1	Struttura regionale competente	148
14.2.2	Requisiti per l'accreditamento	149
14.2.3	Contributo di iscrizione	149
14.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE	149
14.3.1	Organizzazione dei corsi	149
14.3.2	Modalità d'esame	150
14.4	QUANDO SERVE L'ACE/APE	150
14.5	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	150
14.5.1	Modello e aspetti generali	150
14.5.2	Cause di incompatibilità all'attività di certificazione energetica	153
14.5.3	Esclusioni	153
14.5.4	Precisazioni rispetto a quanto previsto dalla normativa nazionale	153
14.5.5	Edifici non dotati di impianto di riscaldamento	153
14.6	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	153
14.6.1	Metodologie	153
14.6.2	Indicatori della prestazione energetica	154
14.6.3	Classificazione energetica degli edifici	154
14.7	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	154
14.7.1	Costituzione e funzionamento	154
14.7.2	Catasto energetico degli edifici della Regione Lombardia	155
14.7.3	Attività dichiarativa, calcolo delle prestazioni energetiche dell'edificio e generazione dell'ACE/APE	155
14.8	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI ACE/APE	156
14.9	TARGA DI EFFICIENZA ENERGETICA	158
14.10	CONTROLLI	159
14.10.1	Modalità di individuazione del campione soggetto a controllo	159
14.10.2	Modalità di definizione dell'esito del controllo	159
14.10.3	Sanzioni	159
14.11	L'INTERVISTA AL DIRIGENTE	160
15	REGIONE MARCHE	161
15.1	INFORMAZIONI GENERALI	161
15.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	161
15.3	CORSI DI FORMAZIONE	161
15.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	161
15.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	161
15.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	161
15.7	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI APE	162

15.8	CONTROLLI.....	163
15.9	IL PUNTO DI VISTA DELLA FEDERAZIONE DEGLI ORDINI DEGLI INGEGNERI DELLA REGIONE MARCHE	163
16	REGIONE MOLISE.....	165
16.1	INFORMAZIONI GENERALI	165
16.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	165
16.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE.....	165
16.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	165
16.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	165
16.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	165
16.7	CONTROLLI.....	165
17	REGIONE PIEMONTE.....	166
17.1	INFORMAZIONI GENERALI	166
17.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	166
17.2.1	<i>Struttura regionale competente.....</i>	166
17.2.2	<i>Requisiti di iscrizione</i>	166
17.2.3	<i>Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche.....</i>	167
17.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE.....	167
17.3.1	<i>Organizzazione dei corsi.....</i>	167
17.3.2	<i>Programma del corso.....</i>	167
17.3.3	<i>Verifica finale</i>	167
17.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA (ACE/APE).....	168
17.4.1	<i>Modello e aspetti generali.....</i>	168
17.4.2	<i>Esclusioni.....</i>	169
17.4.3	<i>Edifici non dotati di impianto di riscaldamento.....</i>	169
17.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	169
17.5.1	<i>Metodologie</i>	169
17.5.2	<i>Indicatori della prestazione energetica globale e parziale</i>	169
17.5.3	<i>Classificazione energetica degli edifici</i>	170
17.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	170
17.6.1	<i>Costituzione e funzionamento.....</i>	170
17.6.2	<i>Catasto energetico degli edifici della Regione Piemonte.....</i>	170
17.6.3	<i>Prenotazione dell'Attestato di prestazione energetica</i>	171
17.6.4	<i>Compilazione dell'Attestato di prestazione energetica</i>	171
17.6.5	<i>Rilascio di copie e accessibilità.....</i>	171
17.7	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI APE	171
17.8	TARGA DI EFFICIENZA ENERGETICA	173
17.9	CONTROLLI.....	173
17.10	LA PUBBLICAZIONE DELLA REGIONE PIEMONTE "ANALISI DEGLI ERRORI E GUIDA ALLA COMPILAZIONE RAGIONATA DEGLI ATTESTATI DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA.....	173
18	REGIONE PUGLIA.....	175
18.1	INFORMAZIONI GENERALI	175
18.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	175
18.2.1	<i>Struttura regionale competente.....</i>	175
18.2.2	<i>Requisiti di iscrizione</i>	175
18.2.3	<i>Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche.....</i>	175
18.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE.....	175
18.3.1	<i>Organizzazione dei corsi.....</i>	175
18.3.2	<i>Programma del corso.....</i>	175
18.3.3	<i>Verifica finale</i>	176
18.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	176
18.4.1	<i>Modello e aspetti generali.....</i>	176
18.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	176
18.5.1	<i>Metodologie</i>	176
18.5.2	<i>Indicatori della prestazione energetica globale e parziale</i>	176
18.5.3	<i>Classificazione energetica degli edifici</i>	176
18.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	176
18.6.1	<i>Costituzione e funzionamento.....</i>	176

18.6.2	Catasto energetico degli edifici della Regione Puglia	176
18.6.3	Prenotazione dell'Attestato di prestazione energetica	177
18.6.4	Compilazione dell'Attestato di prestazione energetica	177
18.6.5	Rilascio di copie e accessibilità	177
18.7	CONTROLLI	177
18.8	SANZIONI	177
19	REGIONE SARDEGNA	178
19.1	INFORMAZIONI GENERALI	178
19.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	178
19.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE	178
19.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	178
19.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	178
19.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	178
19.7	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI APE	178
19.8	CONTROLLI	180
19.9	L'INTERVISTA ALLA DIRIGENTE	180
20	REGIONE SICILIA	181
20.1	INFORMAZIONI GENERALI	181
20.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	181
20.2.1	Struttura regionale competente	181
20.2.2	Requisiti di iscrizione	181
20.2.3	Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche	181
20.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE	181
20.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	181
20.4.1	Modello e aspetti generali	181
20.4.2	Esclusioni	181
20.4.3	Edifici non dotati di impianto di riscaldamento	181
20.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	182
20.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	182
20.6.1	Costituzione e funzionamento	182
20.6.2	Consegna dell'ACE/APE	182
20.7	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI APE	182
20.8	TARGA DI EFFICIENZA ENERGETICA	183
20.9	CONTROLLI	183
21	REGIONE TOSCANA	184
21.1	INFORMAZIONI GENERALI	184
21.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	184
21.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE	184
21.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	184
21.4.1	Modello e aspetti generali	184
21.4.2	Esclusioni	185
21.4.3	Edifici non dotati di impianto di riscaldamento	185
21.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	185
21.5.1	Metodologie	185
21.5.2	Indicatori della prestazione energetica globale e parziale	185
21.5.3	Classificazione energetica degli edifici	185
21.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	185
21.6.1	Costituzione e funzionamento	185
21.6.2	Catasto energetico della Regione Toscana	186
21.6.3	Compilazione dell'Attestato di prestazione energetica	186
21.6.4	Rilascio di copie e accessibilità	186
21.7	TARGA DI EFFICIENZA ENERGETICA	186
21.8	CONTROLLI	186
21.9	L'INTERVISTA AL DIRIGENTE	187
22	PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO	188
22.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	188

22.2.1	<i>Struttura regionale competente</i>	188
22.3	REQUISITI DI ISCRIZIONE.....	189
22.3.1	<i>Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche</i>	189
22.4	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE.....	189
22.4.1	<i>Organizzazione dei corsi</i>	189
22.4.2	<i>Programma del corso</i>	189
22.4.3	<i>Verifica finale</i>	189
22.5	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	190
22.5.1	<i>Modello e aspetti generali</i>	190
22.5.2	<i>Esclusioni</i>	190
22.6	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	190
22.6.1	<i>Metodologie</i>	190
22.6.2	<i>Indicatori della prestazione energetica globale e parziale</i>	190
22.6.3	<i>Classificazione energetica degli edifici</i>	191
22.7	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	191
22.7.1	<i>Costituzione e funzionamento</i>	191
22.7.2	<i>Catasto energetico degli edifici della Regione Trentino</i>	191
22.7.3	<i>Prenotazione dell'Attestato di prestazione energetica</i>	191
22.7.4	<i>Compilazione dell'Attestato di prestazione energetica</i>	191
22.8	TARGA DI EFFICIENZA ENERGETICA.....	191
22.9	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI APE.....	192
22.10	CONTROLLI.....	194
22.11	SANZIONI.....	194
22.12	L'INTERVISTA AL DIRIGENTE.....	194
23	REGIONE UMBRIA	199
23.1	INFORMAZIONI GENERALI.....	199
23.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	199
23.2.1	<i>Struttura regionale competente</i>	199
23.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE.....	199
23.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	199
23.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	199
23.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	199
23.7	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI ACE/APE.....	199
23.8	CONTROLLI.....	201
23.9	L'INTERVISTA AL DIRIGENTE.....	202
24	REGIONE VALLE D'AOSTA	203
24.1	INFORMAZIONI GENERALI.....	203
24.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	204
24.2.1	<i>Struttura regionale competente</i>	204
24.2.2	<i>Requisiti di iscrizione</i>	204
24.2.3	<i>Accreditamento dei certificatori</i>	204
24.2.4	<i>Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche</i>	205
24.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE.....	205
24.3.1	<i>Programma del corso</i>	205
24.3.2	<i>Verifica finale</i>	206
24.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA.....	206
24.4.1	<i>Modello e aspetti generali</i>	206
24.4.2	<i>Obblighi di dotazione dell'Attestato di prestazione energetica</i>	206
24.4.3	<i>Esclusioni</i>	206
24.4.4	<i>Edifici non dotati di impianto di riscaldamento</i>	207
24.4.5	<i>Redazione dell'Attestato di prestazione energetica</i>	207
24.4.6	<i>Validità e aggiornamento dell'Attestato di prestazione energetica</i>	207
24.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	207
24.5.1	<i>Metodologie</i>	207
24.5.2	<i>Indicatori della prestazione energetica globale e parziale</i>	208
24.5.3	<i>Classificazione energetica degli edifici</i>	209
24.6	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI APE.....	209
24.7	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI.....	211

24.8	TARGA DI EFFICIENZA ENERGETICA	211
24.9	CONTROLLI	212
24.10	SANZIONI	212
24.11	L'INTERVISTA ALL'ASSESSORE.....	213
25	REGIONE VENETO	217
25.1	INFORMAZIONI GENERALI.....	217
25.2	ELENCO REGIONALE DEI SOGGETTI ABILITATI AL RILASCIO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	217
25.3	CORSI DI FORMAZIONE E VERIFICA FINALE	217
25.4	ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA	217
25.5	METODOLOGIA DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	217
25.6	SISTEMA INFORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI	217
25.7	ELABORAZIONI STATISTICHE RELATIVE ALLE RISULTANZE CONTENUTE NEGLI APE	218
25.8	CONTROLLI	219
25.9	L'INTERVISTA AL DIRIGENTE	219
25.10	LE PROBLEMATICHE APPLICATIVE RELATIVE ALLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI: LA PAROLA ALLA FEDERAZIONE REGIONALE DEGLI ORDINI DEGLI INGEGNERI NEL VENETO	220
26	RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI.....	222

in collaborazione con:



Ministero dello Sviluppo Economico



CONFERENZA DELLE REGIONI
E DELLE PROVINCE AUTONOME

Rapporto redatto da:



**Comitato Termotecnico Italiano
Energia e Ambiente**

via Scarlatti, 29
20124 Milano, Italy
tel. +39 02 2662651
fax +39 02 26626550
www.cti2000.it