



Secondo Forum
Nazionale sulla
Certificazione
Energetica

ATTUAZIONE DELLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI IN ITALIA



Promosso e organizzato da:



RAPPORTO 2012

CTI - Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente
MCE - Mostra Convegno Expocomfort

Attuazione della certificazione energetica degli edifici in Italia **RAPPORTO 2012**

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 Energia della Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome – Regione Piemonte)

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

Iris Flacco, Andrea Veschi, Angelo Tarquini, Eliana Ferretti (Regione Abruzzo) Maria Incoronata Labella, Vito Mario Marsico (Regione Basilicata) Ulrich Klammsteiner, Norbert Lantschner, Stefan Guadagnini (Agenzia CasaClima Srl Bolzano) Enrico Ninarello, Maria Rosaria Mesiano, Salvatore Gangemi (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) 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 (CESTEC) Raffaella Fontana, Nicoletta Peroni, Luciano Calvarese (Regione Marche) Luigi Vecere, Adelmo Berardo (Regione Molise) Giovanni Nuvoli, Annamaria Clinco (Regione Piemonte) Anna Grazia Lanzilotto, Giuseppe Rubino, Giovanni Tarquinio (Regione Puglia) Paolo Fresu, Simona Murrone (Regione Sardegna) Domenico Calandra, Segio Monzù, Domenico Santacolomba (Regione Sicilia) Edo Bernini, Aldo Ianniello, Riccardo Guardi, Giuseppina Sabia (Regione Toscana) Giacomo Carlino, Felicia Galeotafiore, Daria Stringari (Provincia autonoma di Trento) Domenico Gambelunghe, Andrea Monsignori, Roberta Rosichetti (Regione Umbria) Genny Brunet, Tamara Cappellari, Federico Schiappacassa (Regione Valle d'Aosta) Alberto Brunetti, Fabio Fior (Regione Veneto).

Progetto grafico:

Copertina – Annalisa Galante, Giovanni Murano
Immagine di copertina – Giuseppe Bono
Logo FCE 2012 – Annalisa Galante

ISBN 978-88-906186-3-5

Versione 1.00

Riproduzione vietata. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questo documento 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 Ministero ha avviato da tempo la revisione del D.P.R. 59/2009 e dei disposti collegati con l'obiettivo di recepire la nuova Direttiva 31/2010. In aggiunta, nel corso del 2011 è stato formalmente accettato dal CEN il mandato M480 della CE. L'obiettivo è la rivisitazione dell'intero pacchetto di norme EN attualmente vigente per la determinazione delle prestazioni energetiche degli edifici.

Il quadro generale, quindi, evidenzia un notevole lavoro da svolgere sia sul piano legislativo a livello nazionale, che su quello della normativa tecnica soprattutto a livello europeo.

In questa ottica, la seconda edizione del presente Rapporto, quale base di sviluppo delle varie tematiche e di confronto tra le diverse scelte operate dalle Regioni, si rileva uno strumento importante. Oltre a costituire un osservatorio per la verifica del raggiungimento degli obiettivi comunitari, si pone come strumento più che utile per perseguire una maggiore uniformità di vedute sulla determinazione delle prestazioni energetiche degli edifici, che oggi appare sempre più necessaria per conseguire un salto di qualità del settore.

Rosaria Romano
Ministero dello Sviluppo Economico

Gruppo Coordinamento Energia della Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome

Le Regioni e le Province autonome continuano nel lavoro di sviluppo della certificazione energetica e alcune di esse hanno raggiunto risultati di tutto rispetto, come la seconda edizione del Rapporto elaborato dal CTI ben evidenzia.

Gli aspetti da migliorare, tuttavia, sono ancora molti mentre l'Europa, con la Direttiva 31/2010, chiede di fare ulteriori progressi ponendoci obiettivi ancora più ambiziosi e stimolanti. Un esempio è «l'edificio ad energia quasi zero».

Il lavoro da fare è quindi enorme tenendo anche conto del fatto che è necessario coinvolgere in pieno i cittadini in un periodo non certo felice sotto il profilo congiunturale.

Il Rapporto si rileva quindi uno strumento fondamentale sia per capire lo stato dell'arte dell'applicazione della certificazione energetica degli edifici a livello nazionale, sia per pianificare le attività future.

Stefania Crotta
Referente tecnico della Commissione Ambiente-Energia della Regione Piemonte per la materia energia

Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente

Il CTI, in collaborazione con Mostra Convegno Expocomfort organizzata da Reed Exhibitions Italia, ha promosso la seconda edizione del Forum Nazionale sulla Certificazione Energetica degli Edifici.

Con il Forum viene anche presentato il Rapporto 2012 sullo stato di attuazione della certificazione, documento che si intende arricchire nel tempo in modo da monitorare l'applicazione delle disposizioni comunitarie e nazionali ed i relativi risultati pratici.

Rispetto all'edizione 2011, quella attuale già riporta maggiori dettagli sulla legislazione nazionale e regionale, delinea inoltre un quadro sullo stato della normativa tecnica e delle sue evoluzioni nel medio periodo.

L'auspicio del CTI, nella sua veste di Ente normatore federato all'UNI, rimane quello di un sempre maggiore impegno di tutti nel convergere a una effettiva uniformità delle procedure e dei sistemi di calcolo, in modo da rendere più comparabili le modalità di classificazione degli edifici e le relative prestazioni e, più in generale, migliorare la consapevolezza degli utenti finali della qualità energetica del sistema fabbricato - impianto.

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

*Cesare Boffa
Presidente CTI – Politecnico di Torino*

*Giovanni Riva
Direttore CTI – Università Politecnica delle Marche*

Reed Exhibitions Italia

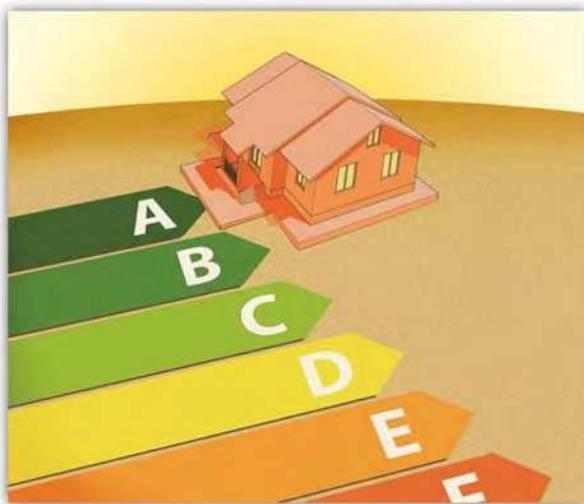
Questo secondo Rapporto ed il momento convegnistico ad esso collegato, confermano gli intenti che nel giugno scorso hanno portato MCE e CTI ad intraprendere un'attività specifica di raccolta ed analisi dei dati che contraddistinguono la situazione della Certificazione energetica in Italia. L'interesse ed il consenso raccolti, sia da parte degli operatori sia dalle Istituzioni, ci confortano sull'utilità di uno strumento che auspichiamo diventi sempre più punto di riferimento per tutto il settore e possa favorire uno sviluppo più rapido ed organico di un elemento essenziale al raggiungimento degli obiettivi europei al 2020.

*Louis Algoud
Presidente, Reed Exhibitions Italia*

*Massimiliano Pierini
Direttore Business Unit, Reed Exhibitions Italia*

1 Certificazione energetica degli edifici: sintesi del quadro nazionale¹

1.1 Introduzione



A poco meno di un anno dalla pubblicazione del primo Rapporto sull'attuazione della certificazione energetica in Italia, questa seconda analisi, che aggiorna la situazione al 31 dicembre 2011, evidenzia un quadro nazionale più completo, dal punto di vista del recepimento, anche se viene confermata la criticità di un'applicazione non del tutto uniforme sul territorio nazionale.

La struttura di questo nuovo rapporto rimane pressoché la stessa di quello precedente e ciò consente di effettuare dei diretti confronti e di valutare in modo oggettivo l'evoluzione.

In quest'ultimo anno non sono mancate le novità. Il D.Lgs. 3. marzo 2011 n. 28, meglio conosciuto come "decreto rinnovabili", ha reso obbligatoria l'esposizione dell'indice di prestazione energetica dell'edificio a partire dal 1° gennaio 2012. Lo stesso decreto dispone che, nei contratti di compravendita o di locazione di edifici o di singole unità immobiliari, sia inserita un'apposita clausola con la quale l'acquirente o il conduttore danno atto di aver ricevuto le informazioni e la documentazione relative alla certificazione energetica degli edifici.

Qualora le azioni di controllo da parte delle Regioni si dimostrassero efficaci, la certificazione energetica degli edifici esistenti, vista purtroppo ancora come un atto formale, ne uscirebbe rafforzata.

È comunque verosimile che l'esposizione di cartelli, con annunci immobiliari che riportano l'indicatore di prestazione energetica, contribuisca in modo significativo a far comprendere meglio un valore, quello dell'efficienza energetica, che per gli edifici esistenti non ha ancora fatto presa.

¹ Giuliano Dall'Ò, professore associato del Politecnico di Milano, presidente del SC 1 del CTI "Trasmissione del calore e fluidodinamica" (Paragrafi 1.1,1.2,1.3,1.4,1.5)

Giovanni Murano, CTI (Paragrafo 1.6, gestione e trattamento dei dati relativi all'attuazione della certificazione energetica degli edifici in Italia).

Altra novità è la questione dell'autodichiarazione del proprietario prevista dal paragrafo 9 dell'allegato A del D.M. 26 giugno 2009. La Commissione Europea, non ritenendo questa scelta coerente con un completo recepimento della Direttiva 31, ha avviato da tempo una procedura di messa in mora dello Stato italiano.

Anche se il Decreto "correttivo" da parte dello Stato italiano, annunciato, è in fase di emanazione, di fatto l'autodichiarazione non viene più attuata su tutto il territorio nazionale.

Relativamente alla qualità dei certificati energetici non si ha ancora un quadro di riferimento, in quanto le attività di controllo da parte delle Regioni o non si sono avviate o si sono avviate in modo sperimentale. Occorrerà comunque attendere qualche mese ancora per vedere i primi risultati delle verifiche che prevedono sanzioni elevate.

L'attuazione della certificazione energetica per gli edifici esistenti è un processo lento e sono le barriere culturali i veri ostacoli: la convinzione sbagliata, ma purtroppo diffusa, dell'inutilità dell'attestato ne pregiudica inevitabilmente la qualità.

Un discorso a parte riguarda il settore delle nuove costruzioni dove il mercato, seppure in forte crisi, punta comunque nel realizzare edifici sempre più energeticamente efficienti. In questo settore la certificazione energetica, ritenuto strumento utile, viene valorizzata nella consapevolezza dell'«*appeal*» che può generare nel possibile acquirente.

1.2 Evoluzione storica

La certificazione energetica degli edifici in Italia è un'idea che parte da lontano, tanto che il percorso compie proprio quest'anno il suo ventunesimo anno. È dal 1991, infatti, che si inizia a parlare di certificazione. La legge 10, pubblicata proprio in quell'anno, la prevedeva all'articolo 30, rimandando però ad un decreto successivo la sua applicazione. Il resto è storia; quel decreto non è stato mai emanato, così la certificazione, almeno nella sua forma cogente, per tanti anni rimane un sogno nel cassetto.

La Direttiva 2002/91/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 16/12/2002 sul rendimento energetico nell'edilizia, meglio nota come «*Direttiva EPBD*», ripropone la certificazione energetica invitando gli Stati membri ad attuarla insieme ad una serie di altre misure finalizzate a migliorare l'efficienza energetica nel settore edilizio che in Europa consuma circa il 40% dell'energia. Parallelamente viene dato mandato al CEN, l'Ente di normazione europeo, per l'elaborazione di un pacchetto di norme che costituiscano per tutti gli Stati membri un supporto tecnico alla Direttiva.

Il nostro Paese è tra i primi ad emanare una legge per il recepimento della Direttiva: il D.Lgs. 192/2005. La certificazione energetica obbligatoria è ovviamente prevista, ma le regole tecniche necessarie per l'attuazione vengono demandate a successivi decreti. Nell'anno seguente viene approvato il D.Lgs. 311/06 che in teoria avrebbe dovuto integrare e completare il D.Lgs. 192/2005. In realtà non è così, almeno per ciò che riguarda la certificazione. Requisito fondamentale, per avere diritto agli incentivi offerti dal Governo nella legge Finanziaria del 2007, era che gli edifici oggetto della richiesta fossero stati certificati. Il legislatore,

consapevole dell'assenza di regole per l'attuazione della certificazione, introduce nel transitorio uno strumento sostitutivo: la qualificazione energetica. A livello nazionale questo strumento rimarrà in vigore fino a quando, siamo nel 2009, viene approvato il D.M. 26/06/2009 che contiene le "Linee guida nazionali per la certificazione energetica". È questo il momento in cui la certificazione energetica vera, cioè quella eseguita da un soggetto indipendente come previsto dalla EPBD, viene resa obbligatoria su tutto il territorio nazionale.

Il percorso, riassunto in poche parole, sembra semplice, ma non lo è; infatti nel periodo transitorio (cioè quello che va dall'emanazione del D.Lgs. 192/2005 al D.M. 26/06/2009) alcune Regioni emanano delle leggi che definiscono le regole per l'attuazione della certificazione energetica sul territorio di competenza; la prima è la Regione Lombardia, alla quale seguono in ordine la Liguria, il Piemonte e l'Emilia Romagna. È utile ricordare che la Provincia autonoma di Bolzano approva le sue regole ancora prima introducendo il sistema CasaClima. Le Regioni che si muovono in anticipo rispetto alle Linee guida nazionali lo fanno nel rispetto della legalità: la modifica del Titolo V della Costituzione rende infatti l'energia materia concorrente tra Stato e Regioni, inoltre l'articolo 17 del D.Lgs. 192/2005 esplicita in modo chiaro questo concetto affermando che le Regioni e le Province autonome possono recepire in modo indipendente la Direttiva 2002/91/CE garantendo il rispetto del vincolo derivante dall'ordinamento comunitario e dei principi fondamentali contenuti nello stesso D.Lgs. 192/2005.

L'emanazione delle Linee guida nazionali, in linea di principio, avrebbe dovuto creare un po' di ordine su un tema diventato sempre più complesso come quello della certificazione energetica. In realtà le cose non stanno proprio così e l'Italia rimane il Paese europeo dalle tante regole, un Paese in cui la classe A in una Regione ha un significato e nell'altra ha un significato diverso, un Paese in cui un tecnico può certificare in una Regione e non in un'altra, un Paese in cui perfino le procedure di calcolo sono differenti. In estrema sintesi un Paese in cui è davvero difficile avere un quadro di riferimento preciso, unitario su cosa sta accadendo. Anche perché l'attuazione della certificazione energetica a livello regionale è un «*work in progress*».

Questa breve sintesi introduttiva è importante per comprendere l'importanza del lavoro svolto all'interno del Comitato Termotecnico Italiano: per la prima volta si ha un quadro di riferimento completo, aggiornato in questa seconda edizione del Rapporto, dettagliato e comparato sull'applicazione della certificazione energetica degli edifici a livello nazionale: una sorta di guida per comprendere le differenze ed orientarsi, ma anche un momento di riflessione sulla opportunità, più che sulla necessità, di fare uno sforzo per tendere ad una unificazione e per dare concretezza all'auspicio contenuto nelle Linee guida nazionali. Anche perché una nuova Direttiva europea pubblicata nel luglio 2010, la 2010/31/UE già battezzata «*EPBD Recast*», non appena sarà recepita, entrerà in vigore e le nuove regole del costruire saranno più restrittive dal punto di vista energetico rispetto a quelle attuali.

1.3 Metodologia di analisi

L'analisi condotta dal CTI, per comprendere come viene attuata la certificazione energetica in Italia, è un esame puntuale che recupera le sue informazioni alle origini; ad ogni Regione, infatti, è stato recapitato un questionario da compilare contenente le informazioni considerate utili. I dati mancanti sono stati ottenuti dai siti ufficiali delle Regioni stesse. L'esigenza di dare alle stampe il lavoro in tempi utili, per la presentazione ufficiale nell'ambito del *secondo Forum Nazionale sulla Certificazione Energetica FCE 2012*, ha reso necessario un termine fissato nel 13 febbraio 2012. Eventuali provvedimenti legislativi successivi, non sono quindi considerati. Non si tratta di una pignoleria dal momento che, come detto, quello della attuazione della certificazione energetica degli edifici a livello regionale è un «*work in progress*» e parte degli strumenti legislativi sono stati emanati nell'ultimo anno. Il Rapporto, è strutturato in quattro sezioni: la prima è introduttiva; la seconda riporta una serie di prospetti comparativi tematici, 25 in tutto, 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 sempre nel tempo limite del 13 febbraio 2012. In mancanza del feed-back è stata applicata la regola del silenzio assenso.

1.4 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 1** viene riportato il quadro legislativo europeo che si compone di Direttive. La complessa situazione italiana è riportata invece nel **prospetto 2**, quadro legislativo nazionale, e quella ancora più articolata relativa alle Regioni e alle Province autonome è contenuta nel **prospetto 3**. 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 5** sono riportati, in modo schematico, i dati riguardanti le regolamentazioni regionali e l'obbligatorietà dell'attestato di certificazione energetica (ACE) ossia la data di entrata in vigore che spesso è differenziata per un'applicazione graduale. Per quanto riguarda la regolamentazione regionale si sono individuate quattro possibili situazioni:

- la certificazione è stata recepita con una legge regionale autonoma;
- la certificazione energetica non è stata ancora recepita (riguarda ben otto Regioni);
- è stato emanato il regolamento regionale per l'attuazione delle linee guida nazionali;

- non è stato ancora emanato il regolamento regionale per l'attuazione delle linee guida nazionali.

Alcune Regioni, quindici per la precisione, hanno già adottato un protocollo di certificazione ambientale: la situazione nazionale è bene evidenziata nel **prospetto 6** che riporta i riferimenti legislativi (quando presenti).

Gli operatori del settore, progettisti, costruttori e ovviamente certificatori, spesso hanno difficoltà ad individuare i referenti regionali incaricati alla gestione della certificazione energetica. Il **prospetto 7** 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 completo, particolarmente utile soprattutto per chi opera in una Regione differente 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 ad individuare un referente. Ulteriori informazioni sono nel **prospetto 8** (Struttura competente per l'attuazione della certificazione energetica), e nei **prospetti 9 e 10** che riportano i siti internet ai quali ci si deve rivolgere per acquisire delle informazioni rispettivamente riguardo certificazione e efficienza energetica degli edifici.



Figura 1. In grigio le Regioni italiane che hanno emanato dei provvedimenti legislativi in tema di certificazione energetica degli edifici.

I dati relativi agli ACE 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 11**, solo cinque Regioni hanno costituito un catasto, quindici non ce l'hanno ancora e solo undici di queste prevedono di costituirlo. Cinque Regioni hanno un catasto digitale, in alcuni casi l'accesso è riservato al certificatore, in altri è libero. Nello stesso **prospetto 11**, sono riportate le modalità con le quali si consegna l'attestato di certificazione energetica: le opzioni sono tre: in Comune, presso un ufficio o servizio regionale o in entrambe le strutture.

Nemmeno la procedura di calcolo utilizzata per la valutazione degli indicatori energetici è omogenea. È ciò che emerge dal **prospetto 12** 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. Le stesse Linee guida nazionali introducono la possibilità di "autocertificare" l'edificio assegnandogli la classe G. L'autocertificazione non è consentita in sole cinque Regioni, il che vuol dire che in tutte le altre la "certificazione energetica standard", in caso di compravendita, può essere evitata. Ricordiamo al riguardo che, a causa della procedura di infrazione mossa dalla Commissione Europea nei confronti dell'Italia, questa opportunità a breve non ci sarà più. Nella consapevolezza di questa imminente modifica, ma soprattutto della procedura d'infrazione, quasi tutti i notai si orientano a chiedere sempre l'ACE rifiutando l'autodichiarazione del proprietario.

Ma quali indicatori energetici vengono previsti nell'ACE? Il **prospetto 13** restituisce questa informazione, evidenziando come tutte le Regioni o Province autonome considerino gli usi energetici legati alla climatizzazione invernale e alla produzione di acqua calda sanitaria, solo tre Regioni includono gli usi energetici legati alla climatizzazione estiva e all'illuminazione (considerata nel rispetto della Direttiva 2002/91/CE solo per gli edifici non residenziali).

Per quanto concerne l'attestato di certificazione energetica 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 ben schematizzata nel **prospetto 14** che riporta anche 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.

Per quanto riguarda la targa energetica la situazione è ancora più articolata (vedi **prospetto 15**). 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.

Relativamente agli enti di accreditamento le situazioni regionali sono diverse e comunque evidenziate nel **prospetto 16**. 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.

La certificazione energetica, vista dal professionista, è stata recepita come un'opportunità di lavoro, a volte addirittura una nuova professione. Molte Regioni hanno istituito un elenco dei certificatori, altre non ancora. È quello che emerge dal **prospetto 17** che riporta anche il numero dei certificatori accreditati nelle diverse Regioni. Dai dati raccolti risulta che i certificatori iscritti negli elenchi sono 42.232. Il primato spetta alla Regione Lombardia nella quale sono accreditati 15.500 tecnici certificatori. Questo censimento non tiene conto che un certificatore si può accreditare in più Regioni ma, d'altra parte, non tiene neppure conto dei professionisti che operano come certificatori nelle Regioni in cui l'elenco non è obbligatorio.

Se si rapporta il numero di ACE emessi, 1.375.023, per il numero dei certificatori accreditati risulta un valore medio di 32 certificati pro-capite, decisamente pochi per una attività a tempo pieno; la realtà è un'altra: i certificati sono emessi in genere da molti meno certificatori che lavorano a tempo pieno, la stragrande maggioranza dei certificatori accreditati o non opera come certificatore o opera in modo saltuario.

Ma 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 18** 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 19**. 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 esperti. I tecnici competenti devono però essere iscritti al loro Albo o Collegio professionale di riferimento: è questo che richiedono tutte, in sintonia con il D.Lgs. 115 del 2008 (che rimane attualmente l'unico riferimento nazionale che individua le competenze dei certificatori energetici), con le uniche eccezioni per le Regioni Piemonte (D.G.R. n.1-12374 del 20/10/2009) e Lombardia (L.R. n.3 del 2011) in cui non vi è questo vincolo.

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 20** 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 21**, dimostrano una variabilità da un minimo di €100 ad un massimo di € 150 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 22**. Solo due Regioni, Lombardia e Emilia Romagna, hanno stabilito accordi con altre Regioni.

Il tema delle sanzioni ai certificatori energetici che redigono gli ACE in maniera non conforme alle modalità individuate dalla legislazione vigente o non veritieri è sintetizzato nel **prospetto 23** che riporta tutti i riferimenti legislativi nazionali e regionali. Solo tre Regioni e precisamente la Lombardia, il Piemonte e la Valle d'Aosta, toccano questa tematica, tutte le altre non lo affrontano e quindi, in modo implicito, la definizione e l'applicazione delle sanzioni viene 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 24** si tenta un primo censimento sulla base dei dati ufficiali forniti dalle Regioni. Gli ACE censiti alla data del 31/12/2011 sono 1.375.023, la parte del leone la fa naturalmente la Regione Lombardia che, da sola, ne ha prodotti 710.000.

Le autodichiarazioni depositate censite sono 46.571.

Riteniamo che il prospetto 24 comunque sottostimi il numero complessivo di ACE emessi, infatti in alcuni casi non è previsto che vengano depositati e di questi se ne perde traccia. 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 dovrebbe essere almeno doppio rispetto ai numeri dichiarati.

L'ultimo prospetto, il **prospetto 25**, riguarda le attività di controllo degli attestati di certificazione energetica. Quella del controllo è indubbiamente l'elemento di maggiore criticità; solo quattro Regioni, Lombardia, Piemonte, Emilia Romagna, Veneto e la Provincia autonoma di Trento, hanno avviato un'attività di controllo: i dati sugli ACE controllati non sono stati sempre forniti. Nello stesso **prospetto 25** sono riportate alcune interessanti informazioni concernenti l'applicazione della certificazione nelle varie Regioni (obblighi di allegazione degli ACE negli atti di compravendita e locazione e sanzioni).

1.5 La certificazione energetica, driver del miglioramento dell'efficienza energetica in edilizia

I dati emersi dalla seconda indagine condotta in modo sistematico dal CTI sull'applicazione della certificazione energetica in Italia confermano una situazione, peraltro percepita, di notevole disuniformità. Le legislazioni regionali forniscono un'interpretazione differente di un punto importante

della Direttiva EPBD che finalmente rende obbligatorio lo strumento della certificazione. La disuniformità, pur nel pieno rispetto dei principi generali della legislazione italiana (vedi D.Lgs. 192/05) riguarda innanzitutto il ruolo e le competenze dei tecnici certificatori energetici: si passa da Regioni nelle quali il corso con superamento dell'esame è obbligatorio, così come è necessaria l'iscrizione ad un elenco regionale, a Regioni in cui è sufficiente essere tecnici abilitati. I criteri di classificazione degli edifici (classi energetiche) rimangono uniformi per le Regioni che hanno recepito, o stanno recependo, le regole introdotte dalle Linee guida nazionali ma si differenziano per le Regioni che, per prime, hanno emanato leggi autonome sulla certificazione: ciò non giova al mercato in quanto il cittadino è fortemente disorientato. È vero che, all'interno di una stessa Regione le regole non cambiano ma è anche vero che, nelle zone di confine tra Regioni diverse, un edificio di pari qualità può assumere una classe energetica differente. Perfino le procedure di calcolo sono differenti, dal momento che la Regione Lombardia e la Provincia autonoma di Bolzano non utilizzano il pacchetto degli standard tecnici UNI/TS 11300.

Se ci limitassimo ad una lettura superficiale dei dati emersi dall'indagine, la situazione sarebbe poco confortante. In effetti non è proprio così. Innanzitutto l'Italia, lo ricordiamo, è la nazione che ha recepito fin dall'inizio la Direttiva EPBD, molto in anticipo rispetto agli altri Stati membri, estendendo la certificazione energetica praticamente a tutti gli edifici con pochi vincoli. L'obbligatorietà a livello europeo riguardava solo gli edifici con superficie superiore ai 1000 m² e molte nazioni si sono strettamente attenute a questa regola che si stima possa escludere il 75% degli edifici. Il risultato è che si sono prodotti più certificati energetici in Italia che nel resto dell'Europa (è ciò che emerge da un Convegno promosso dal CTI nel marzo 2011).

Il numero dei certificatori, lo abbiamo già detto, è sproporzionato rispetto al numero dei certificati emessi, tuttavia è positivo il fatto che molti tecnici competenti siano stati obbligati, almeno all'inizio, all'aggiornamento tecnico e normativo che non riguarda solo la certificazione energetica ma anche e soprattutto la progettazione energetica. Si può discutere sull'opportunità o meno di rendere obbligatori i corsi, ma un dato è certo: per una buona percentuale di tecnici progettisti l'aggiornamento professionale è stato utile.

L'applicazione della certificazione energetica sugli edifici nuovi è stata un successo: la classe energetica elevata si è rivelata il driver per un miglioramento sensibile della qualità energetica degli edifici, pur in un momento di forte crisi del settore. Non è una coincidenza il fatto che nelle Regioni e Province autonome che più hanno creduto nella certificazione, a partire dalla Regione Lombardia e dalla provincia Autonoma di Bolzano, le offerte di edifici ad alte prestazioni siano percentualmente superiori rispetto al resto dell'Italia. La certificazione energetica degli edifici esistenti, purtroppo, viene ancora vista come un atto necessario e quindi subita: si dovrà lavorare molto nell'informazione dei cittadini in maniera che la certificazione venga percepita come un'opportunità per conoscere, scegliere e possibilmente migliorare una qualità, quella energetica, che non si vede.

In estrema sintesi, se è vero che nel nostro Paese è stata applicata la certificazione in modo non uniforme, è altrettanto vero che si sono fatte più esperienze, possono quindi esserci

tutti gli elementi per ipotizzare, con cognizione di causa, un avvicinamento reale ad un unico modello nazionale, esigenza questa che ci renderebbe più pronti a recepire le regole della nuova Direttiva 2010/31/UE.

1.6 La prima edizione del forum nazionale sulla certificazione energetica (FCE 2011). Breve sintesi e risultanze

Il 14 e 15 giugno 2011 si è svolta a Milano, al Centro Servizi della Banca Popolare in Via Massaua n. 6, la prima edizione del Forum Nazionale sulla Certificazione Energetica degli edifici in Italia (FCE 2011). Gli argomenti discussi nelle due giornate hanno riguardato le molteplici questioni sorte dall'attuazione della certificazione energetica a livello nazionale ed europeo.



Le presenze registrate sono state oltre 500, un successo che ha messo in evidenza la grande attenzione sul tema della sostenibilità energetica nell'edilizia, anche in vista delle nuove richieste europee che prevedono entro il 2020 la costruzione di «edifici a energia quasi zero» (richiesta anticipata al 2018 nel settore pubblico). Durante il Forum è stata presentata l'edizione 2011 del Rapporto, concernente l'attuazione della certificazione energetica degli edifici in Italia, della quale in questa pubblicazione, se ne propone una versione aggiornata.

1.6.1 Prima giornata

Nella prima giornata sono intervenute prestigiose personalità che hanno riassunto, in un quadro comunque dettagliato, lo stato applicativo della certificazione energetica a livello nazionale e in Europa:

- Robert Nuij, rappresentante della Commissione Europea (Policy Officer, Directorate – General for Energy), ha fornito un'attenta analisi sugli sviluppi, nel panorama europeo, della certificazione energetica degli edifici; ha quindi descritto il Piano di Efficienza Energetica e commentato dettagliatamente la Direttiva 2010/31/UE e i relativi strumenti di supporto (Programma Energia intelligente per l'Europa 2007-2013 e studio della Commissione Europea sugli «edifici a energia quasi zero»);
- il prof. Giuliano Dall'Ò, presidente del SC 1 del CTI ha illustrato le risultanze del Rapporto 2011;
- il dott. Mauro Fasano rappresentante della Regione Lombardia (Direzione generale reti e servizi di pubblica utilità e sviluppo sostenibile), nell'intervento «Quale

possibile ravvicinamento alle Linee guida nazionali», ha proiettato elaborazioni statistiche pertinenti alle caratteristiche energetiche del parco edilizio residenziale lombardo; ha inoltre suggerito obiettivi a cui tendere per l'armonizzazione del quadro normativo e legislativo in tema di certificazione energetica;

- l'ing. Roberto Moneta del Ministero dello Sviluppo economico ha presentato la relazione «*Certificazione energetica degli edifici e direttiva 31/10: cosa cambierà a livello nazionale*»; ha illustrato le principali misure a sostegno dell'efficienza energetica (PAEE 2011, PANER, standard prestazionali, incentivi), le strategie legislative da attuare, le azioni prioritarie del MSE riguardo al comparto edilizio e le novità introdotte dalla Direttiva 2010/31/UE;
- l'ing. Gian Mario Varalda, RENAEL (direttore dell'Agenzia Provinciale per l'Energia del Vercellese e della Valsesia) ha proposto «*L'esperienza europea della Concerted Action*». Ha quindi descritto compiti e competenze delle Agenzie locali per l'Energia e l'azione Concertata (CA) EPBD, quale strumento per l'armonizzazione del recepimento della direttiva comunitaria sulle prestazioni energetiche degli edifici da parte dei singoli Paesi membri dell'UE.

La seconda parte della prima giornata, è stata dedicata al tema della certificazione energetica così come percepita dall'industria italiana, protagonista di eccellenza nell'intera filiera del risparmio energetico a livello nazionale.

Nel pomeriggio è stato indispensabile affrontare, come primo argomento, quello delle regole e degli strumenti utili ad orientare il mercato per quanto concerne il tema dell'efficienza in edilizia, ben sviluppato nell'intervento del dott. Pietro Torretta, vice presidente dell'ANCE (Associazione Nazionale dei Costruttori edili) e presidente UNI. Sono stati quindi approfonditi vari temi quali la legislazione vigente, la strategia «*Europa 2020*», le energie da fonti rinnovabili e le azioni da avviare per il raggiungimento degli obiettivi di efficienza energetica.

A seguire la dott.ssa Paola Ferroli, Presidente di Assotermica ha focalizzato l'attenzione sulle novità contenute nella Direttiva 2009/28/CE (che ha assegnato all'Italia un obiettivo del 17% per la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili sul consumo finale di energia con un ruolo centrale della climatizzazione). Ha inoltre trattato gli aspetti principali del Piano d'Azione per le rinnovabili, nonché tematiche riguardanti le associazioni nazionali di categoria, il parco caldaie in Italia, le detrazioni fiscali del 55% e la nuova direttiva EPBD come spunto da cui partire per il miglioramento dell'efficienza degli edifici.

In ultimo, partendo dalle recenti proposte della Confindustria, ovvero «*Proposte per il Piano Straordinario di efficienza energetica*» e dal «*Piano di azione Nazionale delle rinnovabili, pubblicato dal MSE*» (PAN), è stata ben documentata l'enorme potenzialità delle pompe di calore, nell'intervento di Giampiero Colli, Segretario Generale Co.Aer (Associazione Costruttori di Apparecchiature ed Impianti Aerulici). Proprio le pompe di calore hanno infatti dimostrato essere uno dei migliori sistemi di produzione di energia sostenibile, quindi una delle strategie più vantaggiose da adottare per il conseguimento degli obiettivi legislativi.

In chiusura di giornata è stata proposta una tavola rotonda «*Informazione e servizi per i cittadini*», coordinata dal presidente del CTI prof. Cesare Boffa a cui hanno partecipato la dott.ssa Ezilda Costanzo dell'ENEA, la dott.ssa Barbara Gatto della CNA (Confederazione nazionale dell'artigianato e della piccola e media impresa), il dott. Carlo Parodi dell'ANACI (Associazione Nazionale Amministratori Condominiali e Immobiliari), il dott. Pieraldo Isolani del CNCU (Consiglio nazionale dei consumatori e degli utenti) e l'arch. Giovanni Nuvoli della Regione Piemonte.



L'obiettivo del dibattito è stato quello di comprendere quale sia fin'ora stata la reale percezione del cittadino sull'adempimento della certificazione energetica. Capire quali aspetti, agli occhi della gente comune, abbiano funzionato e quali siano invece stati di difficile comprensione o applicazione sono informazioni utili, per chi promuove, gestisce e controlla la certificazione energetica, per trarre conclusioni idonee al miglioramento della qualità dell'intero sistema.

1.6.2 Seconda giornata

La seconda giornata si è svolta all'insegna di quattro workshops:

- «Sviluppi della legislazione a livello nazionale e regionale in ambito di EPBD 2 e le norme tecniche UNI/TS 11300»: l'obiettivo principale del workshop è stato quello di fare il punto della situazione sullo stato attuale della normativa tecnica e delle disposizioni legislative a supporto della certificazione energetica degli edifici in Italia, raccogliendo le opinioni dei principali attori coinvolti nel settore, invitati a riflettere sugli aspetti maggiormente critici e sui quali sarà fondamentale focalizzare l'attenzione in futuro anche in vista della revisione dei decreti e le Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici. Chairman del workshop è stato l'ing. Roberto Moneta, rappresentante del Ministero dello Sviluppo Economico e Co – Chairman il prof. Vincenzo Corrado del Politecnico di Torino e coordinatore del gruppo di lavoro 102 (Isolanti e isolamento - Metodi di calcolo e di prova - UNI/TS 11300-1) del Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente.
- L'importanza della qualità degli attestati di certificazione è stata al centro del workshop «Qualità, Accreditamento e Controlli», tenuto dal Chairman ing. Alberto Musa di ACCREDIA e dal Co – Chairman prof. Giuliano Dall'Ò del Politecnico di Milano e presidente del sottocomitato 1 del CTI (Trasmissione del calore e fluidodinamica).

- «Aspetti legati alle transazioni e locazioni»: un dettagliato excursus storico sulla certificazione energetica (dal protocollo di Kyoto ai giorni nostri), è stato presentato dal Chairman dott. Antonio Testa, notaio con studio a Monza e dal Co – Chairman arch. Anna Martino del CTI. La digressione ha consentito di evidenziare quanto l'attestato di certificazione sia realmente documentazione di notevole interesse, adeguato ad orientare le scelte di mercato del cittadino relativamente alle locazioni e all'acquisto di immobili.
- «Sviluppi della formazione tecnica degli operatori e dei professionisti» (Chairman prof. Federico Butera Politecnico di Milano, CTI, Co – Chairman arch. Giovanni Murano del CTI) ha esaminato l'importante tema dell'istruzione degli operatori che a vario titolo operano nel settore dell'edilizia.

I workshop hanno rappresentato il momento più importante e qualificante dell'intero evento in quanto hanno:

- consentito di approfondire tematiche importanti legate alla certificazione energetica;
- fornito un aggiornamento sullo «stato dell'arte» dell'argomento trattato;
- permesso di acquisire elementi utili per sviluppare la materia attraverso un confronto aperto.

1.6.3 Conclusioni

Si presentano schematicamente le risultanze emerse dai vari workshop che sono state messe in evidenza nella sessione di chiusura del Forum coordinata dal prof. Giovanni Riva.

1.6.3.1 Accredimento e formazione

- Uno degli effetti positivi, comunque non immune da critiche, dell'attuazione della certificazione energetica in Italia è stato quello della formazione, a volte forzata, a volte no, che ha costituito un momento di aggiornamento non solo per i soggetti certificatori ma anche per i progettisti e buona parte degli operatori coinvolti nel mondo dell'edilizia. A livello nazionale vi è una notevole differenziazione di informazione e preparazione tra i vari soggetti che operano nel campo della certificazione energetica;
- le caratteristiche e i requisiti di formazione sono molto diversi tra i Paesi Membri, anche a livello regionale all'interno degli stessi (l'armonizzazione è ostacolata dalla eterogeneità dei meccanismi di qualificazione);
- i corsi per tecnico certificatore energetico hanno svolto un'importante funzione di aggiornamento tecnico e professionale anche per i progettisti;
- il sistema di accredimento dei certificatori: è affidato ad albi regionali gestiti da soggetti diversi (di emanazione e controllo regionale) tale sistema, diffuso e variegato difficilmente è in grado di garantire al consumatore ed al produttore il rispetto delle caratteristiche del prodotto offerto sul mercato (è stato proposto di definire competenze e abilitazioni dei certificatori in riferimento alla complessità e alla qualità del prodotto);
- un approccio esclusivamente di mercato per la formazione determina ampie variazioni nella qualità offerta. Sarebbe quindi utile e necessario disporre di metodi efficaci di

- verifica della qualità degli organismi di formazione;
- nella regolamentazione della formazione degli esperti, andrebbe tenuta in considerazione l'interazione tra la Direttiva Servizi mercato interno (2006/123/CE), la Direttiva per il riconoscimento qualifiche professionali (2005/36/CE) e la Direttiva «EPBD Recast» (2010/31/EU) per il riconoscimento reciproco di esperti di altri Paesi membri;
- per la certificazione di beni ad alto rendimento energetico (classe A+ e A), sarebbe consigliabile che l'abilitazione venisse riconosciuta a soggetti (organismi di certificazione, liberi professionisti) accreditati per tale attività dall'Ente unico nazionale secondo procedure univoche (certe e verificabili), mentre la certificazione di prodotti di classe inferiore (sia per le nuove costruzioni sia per l'esistente) può continuare ad essere attestata da certificatori abilitati da corsi professionali ed iscritti ad albi regionali;
- l'aggiornamento e la formazione non rappresentano un'incombenza solamente per i progettisti bensì anche per gli installatori, collaudatori, e i costruttori; tali figure sono difatti fondamentali per l'efficace attuazione degli interventi energetici; la disponibilità di nuovi sistemi e tecnologie concepite e prodotte dall'industria saranno sempre più difficili infatti da implementare per una manovalanza non sufficientemente specializzata;
- è necessario migliorare il livello di conoscenza generale dei potenziali acquirenti e dei locatari degli edifici o delle unità immobiliari: potrà essere utile in futuro, condurre campagne di informazione² per incoraggiare ulteriormente i proprietari e i locatari a migliorare la prestazione energetica del loro edificio o della loro unità immobiliare;
- i tecnici che vorranno davvero continuare a svolgere la professione nel rispetto della nuova legislazione, dovranno essere pronti ad una formazione permanente che innalzi e migliori l'attuale standard conoscitivo rivolgendo maggiori attenzioni ai sistemi costruttivi ed alle tecnologie impiantistiche che porteranno alla definizione di «*edifici ad energia quasi zero*».

1.6.3.2 Controlli

- L'avvio sistematico dei controlli a campione renderebbe la certificazione energetica più credibile;
- è necessario ottimizzare il sistema del controllo della qualità attraverso l'introduzione programmata, trasparente e chiara (non solo con finalità di penalizzazione ma anche educative e motivazionali);
- gli effetti della mancanza di azioni di controllo ha provocato una concorrenza sleale tra i soggetti certificatori: spesso i costi della certificazione si attestano al di sotto di una soglia che giustifica un lavoro di pregio. La mancanza di qualità va a discapito dei cittadini, che non possono far affidamento su uno strumento sicuro e che spesso può

² Anche il Comitato delle Regioni, nel parere «*Efficienza energetica*» pubblicato sulla G.U.U.E. 2012/C 59/09 ricorda, quale azione fondamentale concernente una corretta applicazione delle misure di efficienza energetica per il rispetto dell'ambiente, l'importanza della sensibilizzazione e dell'informazione dei cittadini. Il parere suggerisce inoltre l'adozione di misure orientate alla promozione dell'informazione in merito al consumo di energia (elettricità, gas, riscaldamento) e alle relative bollette.

- condurre a scelte sbagliate;
- le attività di controllo sperimentale sugli ACE svolte da parte di alcune Regioni (Lombardia, Piemonte) hanno evidenziato il riscontro di elevate percentuali di ACE con risultanze non conformi;
- maggiori controlli e maggiori sanzioni porterebbero ad un aumento della domanda di formazione;
- l'istituzione di una banca dati centrale (catasto energetico nazionale) per ogni Paese membro permetterebbe l'esecuzione di controlli di qualità dei dati e l'acquisizione di maggiore conoscenza circa le prestazioni energetiche del patrimonio edilizio;
- emerge l'auspicio che le modalità di controllo delle diverse Regioni possano convergere verso uno schema comune.

1.6.3.3 Metodologia di calcolo ed aspetti normativi

- Sul piano normativo emerge chiaramente l'esigenza di un'uniformità dei metodi di calcolo a livello nazionale con possibilmente, un'unica procedura che valga sia per gli edifici nuovi sia per quelli esistenti;
- la prossima generazione di «*scale di rappresentazione della prestazione energetica*» dovrà prevedere il futuro innalzamento dei requisiti per i nuovi edifici, eliminando la necessità di frequenti modifiche della stessa, anche le amministrazioni vorrebbero evitare continui assestamenti nel tempo;
- mantenere un assetto normativo/legislativo stabile è opportuno per dare maggiore consistenza e credibilità all'intero sistema delle certificazioni energetiche;
- la nuova «*metodologia dell'edificio di riferimento*» presenta delle criticità come l'annullamento del fattore di forma e del rapporto tra superfici vetrate e superfici opache;
- appare riduttivo ragionare solamente sull'energia primaria, ma occorrerebbe definire ulteriori verifiche e limiti anche sull'involucro e sul fabbisogno di energia termica utile ideale dell'edificio, sia in regime invernale che estivo, unitamente a verifiche sulla trasmittanza media dei componenti;
- diversi operatori auspicano a una semplificazione sia legislativa che normativa, il numero eccessivo di leggi e norme non facilitano il compito degli addetti ai lavori che si trovano spesso disorientati di fronte ad un quadro sotto alcuni aspetti intricato (viene richiesta maggiore omogeneità, uniformità e stabilità);
- tra le azioni prioritari del MSE vi è l'attuazione della direttiva 2010/31/UE (EPBD Recast) e il completamento e l'adeguamento dei provvedimenti attuativi del D.Lgs. 192/2005 e s.m.i.

1.6.3.4 Considerazioni generali

- La certificazione energetica può trarre beneficio da informazioni raccolte attraverso interventi di ispezione e manutenzione, potrebbe essere opportuno istituire una regolare interazione tra la certificazione e le ispezioni;
- nel caso di condomini e di edifici a uso misto, potrebbe essere consigliabile che tutte le certificazioni fossero effettuate dallo stesso tecnico per garantire maggior coerenza nelle raccomandazioni;

- un esempio di grande stimolo per gli interventi di risparmio energetico sul patrimonio privato potrebbe derivare dagli interventi sul patrimonio pubblico (che costituisce circa il 12% di superficie del patrimonio edilizio dell'UE), considerata la sua dimensione e le sue caratteristiche strutturali. In ambito italiano, supponendo di intervenire su tutto il patrimonio immobiliare pubblico con destinazione residenziale (1.350.000 alloggi), il contributo all'obiettivo del PAN al 2016, potrebbe essere di circa 10.000 GWh/anno, ovvero il 23% del risparmio totale, con un investimento pari a circa 17 miliardi di euro;
- il parco caldaie è composto da circa 19 milioni di apparecchi, con rendimenti molto bassi, pertanto caratterizzati da consumi particolarmente elevati e da emissioni inquinanti ingenti. Ciò significa che, la grande maggioranza degli apparecchi installati nelle abitazioni, ha basse efficienze e alti consumi ed emissioni. Si stima che circa 7 milioni di pezzi siano stati installati precedentemente all'entrata in vigore della direttiva 90/396/CE. L'Italia ha quindi un potenziale di risparmio energetico ancora tutto da sfruttare.

1.6.3.5 Aspetti legati alle transazioni immobiliari

La dotazione dell'ACE non è, di fatto, collegato alcun sostanziale controllo, che non sia quello affidato ad una semplice clausola formale da inserirsi nell'atto, che è suscettibile, non solo di essere disattesa (essendo, la sua omissione, mancante di qualsiasi sanzione), ma altresì di non corrispondere al vero (pur con tutte le conseguenze del caso), al contrario, laddove la disciplina locale prevede l'obbligo di documentare, con l'allegazione all'atto l'effettiva esistenza del certificato energetico, è concretamente impossibile che dall'obbligo di dotazione ci si possa sottrarre, senza che tale omissione generi conseguenze effettive³.

1.7 L'azione del CTI

Il Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente, ente federato all'UNI, ha lo scopo di svolgere attività normativa ed unificatrice nei vari settori della termotecnica.

Il CTI da tempo dedica parte delle proprie risorse ad attività di ricerca connesse ai temi dell'efficienza e della certificazione energetica. In dettaglio ha elaborato la specifica tecnica UNI/TS 11300 che è:

- nata con l'obiettivo di definire una metodologia di calcolo nazionale per la determinazione delle prestazioni energetiche degli edifici;
- coerente con le norme elaborate dal CEN nell'ambito del Mandato M/343 a supporto della Direttiva europea 2002/91/CE sulle prestazioni energetiche degli edifici;
- richiamata, limitatamente alle parti 1 e 2, dalla legislazione

³ Per maggiori informazioni si rimanda allo studio del Consiglio Nazionale del Notariato n. 342-2011/C "Certificazione energetica degli edifici – Il comma 2-ter dell'art. 6 del D.Lgs. 192/2005" approvato dalla Commissione Studi Civilistici dell'8 giugno 2011".

nazionale (D.P.R. 59/2009, D.M. 26/06/2009, D.Lgs. 115/2008).

Tra le varie attività del CTI vi è anche la verifica di conformità dei software commerciali, alle UNI/TS 11300 parti 1 e 2, secondo il D.Lgs. 115 del 30/05/2008. Tale verifica consiste in un esame approfondito del software che comprende sia un controllo sulle modalità con cui il programma implementa i vari calcoli richiesti nella specifica, sia un'analisi dei risultati finali, i quali, 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.

Al momento i software che hanno presentato domanda di certificazione sono 28. Di questi, 24 sono stati certificati, 3 non hanno concluso il processo di validazione mentre uno è in fase di verifica. L'elenco dei software certificati è disponibile sul sito internet del CTI⁴.

Per dare la possibilità alle software-house di auto-verificare i propri programmi sono stati pubblicati, in licenza d'uso, sei «*casi studio applicativi delle UNI/TS 11300*».

Tali documenti:

- sono relativi a edifici di varie tipologie (villetta unifamiliare, casolare di montagna, condominio, palazzina di uffici);
- considerano svariate strutture edilizie e configurazioni impiantistiche;
- presentano chiaramente le scelte metodologiche effettuate (la UNI/TS 11300 consente infatti di applicare diversi metodi di calcolo più o meno analitici a seconda delle informazioni a disposizione);
- riportano risultati intermedi e finali di calcolo;
- costituiscono "interpretazioni autentica" delle UNI/TS 11300 e quindi, a loro volta, possono essere considerati documenti di carattere normativo, a disposizione di tutti gli interessati per comparazioni e valutazioni;
- sono accompagnati da disegni degli edifici in formato grafico DWG.

Infine, sempre nell'ambito d'interesse della certificazione energetica, il CTI sta aggiornando la banca dei dati climatici contenuti nella UNI 10349:1994. Tale norma sarà pubblicata indicativamente nella seconda metà del 2012.

Il CTI metterà, a disposizione nel corso del 2012 per tutti i capoluoghi di Provincia italiani, gli anni tipo climatici caratteristici elaborati secondo il modello di calcolo contenuto nella norma UNI EN ISO 15927-4:2005 "Prestazione termoigrometrica degli edifici - Calcolo e presentazione dei dati climatici - Parte 4: Dati orari per la valutazione del fabbisogno annuale di energia per il riscaldamento e il raffrescamento".

La disponibilità dei dati orari contenuti nell'anno caratteristico offrirà la possibilità a progettisti ed operatori di simulare il comportamento del sistema fabbricato - impianto in regime termico dinamico.

Parte degli anni tipo determinati nell'ambito della Ricerca di sistema elettrico 2010 MSE - ENEA, sono già disponibili gratuitamente sul sito del CTI (www.cti2000.it, sezione "Shop").

⁴ L'elenco è disponibile sul sito <http://www.cti2000.it/>

2 Forum sulla certificazione energetica 2012⁵

Di seguito si riportano i primi contributi presentati al Forum 2012. La raccolta completa dei testi e delle presentazioni sarà disponibile sul sito del CTI.

Nella prossima edizione del Rapporto sarà invece presentata la sintesi completa delle relazioni e delle risultanze della tavola rotonda.

2.1 Certificazione ed efficienza energetica in Italia e l'azione dell'ENEA

Il tema della qualità energetica e dell'efficienza energetica degli edifici, in ambito europeo e internazionale, è uno dei temi più importanti e strategici che si stanno dibattendo in questi anni. In tal senso 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 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).

2.1.1 Quadro nazionale

L'Italia è, dei 27 Stati membri della UE, il quarto Paese per popolazione residente con circa 60.000.000 di residenti⁶ 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 7458 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.

⁵ Gaetano Fasano, ENEA, Unità Tecnica Efficienza Energetica UTEE-ERT (Paragrafo 2.1).

Mauro Fasano, Regione Lombardia, Direzione U.O. Energia e Reti Tecnologiche, (paragrafo 2.2)

Stefania Crotta, Giovanni Nuvoli, Regione Piemonte. Direzione innovazione, ricerca ed università. Settore politiche energetiche (Paragrafo 2.3).

Filippo Trifiletti, direttore Generale ACCREDIA (Paragrafo 2.4)

⁶ Fonte ISTAT.

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 5165 (Sestriere). Anche il valore della radiazione solare globale incidente su superficie orizzontale risente delle diverse latitudini presenti in Italia; l'energia annuale media è di circa 1500 kWh/m² invernali che, per quanto riguarda i valori di riferimento, sono compresi tra 568 (Lampedusa) e 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, ect) 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.

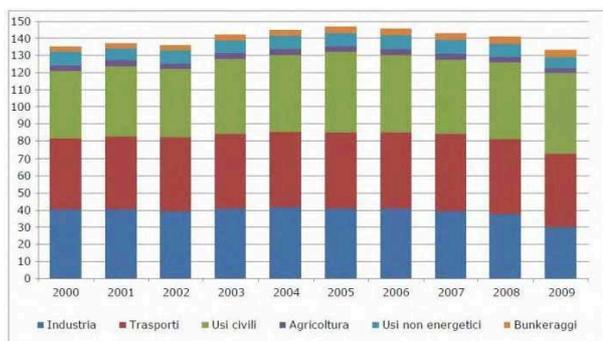


Figura 2 "Consumi finali d'energia (Mtep) per settori d'uso (Fonte Istat 2009)"

In figura 2 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»⁷, in merito al tema della certificazione energetica degli edifici.

Torna utile riportare in questa trattazione la definizione di Certificato energetico (ACE) 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 [...] di valutare e raffrontare la prestazione energetica"
- "Contiene, inoltre, informazioni sui provvedimenti da adottare per attuare le raccomandazioni. Al proprietario o locatario possono essere fornite anche altre informazioni su aspetti correlati, quali diagnosi energetiche o incentivi di carattere finanziario o di altro tipo e possibilità di finanziamento"
- "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/CE⁸ e 2010/30/UE⁹).

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.

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 Certificato¹⁰, auspicando, nel caso di edilizia esistente, un

⁸ Direttiva relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia.

⁹ 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.

¹⁰ Vedi nota 2.

⁷ <http://www.energiaenergetica.enea.it/edilizia/tavoli-di-lavoro-4e/>

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.

2.2 Efficienza energetica degli edifici in Lombardia: esperienze e prospettive

Il percorso compiuto in Regione Lombardia per la messa a regime di standard per l'efficienza energetica in edilizia e per la certificazione energetica degli edifici si avvia ormai al quinto anno di attività. Se si guarda indietro, non si può che provare soddisfazione, soprattutto pensando alle difficoltà iniziali, dovute alla necessità sia di mettere a punto la procedura di calcolo, sia di strutturare un sistema di funzioni articolato,

coerente con le competenze di ciascun soggetto. A ciò si aggiungeva l'obiettivo di introdurre una disciplina, che fosse rispettosa e coerente con le disposizioni europee e, soprattutto, nazionali, per quanto ancora da ultimare, ma anche quello di tenere in considerazione gli studi del mondo Accademico e le esperienze già meritoriamente realizzate sul nostro territorio da parte di alcuni enti locali come, ad esempio, quella della Provincia di Milano con Sacert e, al di fuori della nostra regione, come l'importante contributo di Casa Clima. Il confronto con gli operatori (progettisti, produttori di impianti, costruttori, ecc.) non è sempre stato facile, anche perché non rappresentavano un fronte unitario, ma esprimevano esigenze differenti.

La convinzione di fondo, però, è sempre stata quella che occorreva introdurre miglioramenti e correttivi ma non fermarsi. Non a caso, infatti, la disciplina iniziale è stata oggetto di modifiche e di integrazioni, ma la sua valenza è stata anche rafforzata dall'emanazione di leggi regionali, che hanno consolidato l'intero impianto ed introdotto specifiche sanzioni ed ulteriori obblighi grazie all'espressa volontà del legislatore regionale e, naturalmente, del governo di Regione Lombardia. Proprio recentemente la Giunta regionale ha approvato due importanti provvedimenti.

Il primo riguarda i controlli che Cestec, società interamente partecipata dalla Regione, è tenuta ad effettuare sugli attestati di certificazione inseriti nel Catasto energetico. Si tratta di una decisione importante, che consente di rafforzare l'affidabilità dell'attestato di certificazione, tutelando sia il lavoro dei certificatori che operano in modo scrupoloso, sia il diritto di chi acquista o prende in affitto una casa di conoscere effettivamente le relative prestazioni energetiche.

Se non si puntasse ora sulla qualità della certificazione energetica attraverso una seria azione di verifiche e controlli, il sistema della certificazione sarebbe solo un inutile e costoso adempimento burocratico e non contribuirebbe a meglio definire il valore dell'immobile quindi ad incidere sul mercato immobiliare. Con il secondo provvedimento è stato disciplinato l'obbligo, introdotto con una legge regionale dello scorso febbraio, di indicare l'indice di prestazione energetica e la relativa classe in tutti gli annunci che riguardino la vendita o la locazione di edifici.

Pertanto, chi si affaccerà sul mercato immobiliare per acquistare o prendere in affitto una casa, potrà conoscere da subito il fabbisogno energetico necessario per il riscaldamento e il raffrescamento, valutandone la convenienza ed il probabile grado di comfort interno ed anche comparando già dalle vetrine di un'agenzia immobiliare o dal web appartamenti con prestazioni energetiche confrontabili.

L'attivazione dei controlli sulle certificazioni renderà quindi più credibile l'intero sistema "certificazione energetica".

Detto questo, il percorso che abbiamo di fronte è ancora lungo, sia sotto il profilo dall'adeguamento normativo, sia sotto profilo della concreta riqualificazione del patrimonio immobiliare.

Per quanto riguarda l'adeguamento normativo, si conta di completare il recepimento della direttiva 31/2010 in tempi rapidi, anticipando le scadenze previste per la realizzazione di edifici ad energia quasi zero.

Anticipare al 2015 gli obblighi previsti dall'Unione Europea per il 2018 (edifici pubblici) e il 2020 (edifici privati) non è il solito atteggiamento da "primi della classe", ma è una proposta che si fonda su almeno tre considerazioni:

- 1) i nostri edifici restano la causa primaria di consumi energetici: gli ultimi dati attribuiscono al comparto dell'edilizia il 45% dei consumi totali di energia in Regione Lombardia;
- 2) ad oggi, in Lombardia, CENED registra oltre 3500 edifici appartenenti alla classe A e A+, con fabbisogni di energia primaria, per gli edifici residenziali in zona climatica E, non superiori a 25 KWh/m² anno. Significa che i progettisti, i costruttori, i direttori dei lavori e gli stessi committenti ed acquirenti sono tra i più preparati ed innovativi rispetto al mercato nazionale e forse europeo;
- 3) c'è la convinzione che iniziare per primi apra importanti opportunità di mercato e contribuisca a dare un'ulteriore "spallata" alla crisi che in questo momento attanaglia l'intero comparto e l'indotto. Il mercato immobiliare lombardo offrirà per primo la qualità che l'Europa impone;
- 4) su questa impostazione, la Giunta Regionale ha già deliberato la proposta al Consiglio Regionale riguardante l'anticipo dell'entrata in vigore degli obblighi.

Indubbiamente, anche se a volte la Lombardia è "apripista", vi è la consapevolezza della necessità di agire in modo coerente con l'ordinamento statale, senza creare eccessive differenziazioni che complichino l'attività dei professionisti.

Di conseguenza, pur ritenendo legittima la definizione di standard costruttivi più elevati da parte di singole regioni, c'è la convinzione che sia necessario arrivare in tempi rapidi ad un sistema unico di calcolo delle prestazioni energetiche, in modo da favorire l'attività professionale di tutti coloro che operano nel mondo dell'edilizia, dai progettisti ai produttori di materiali.

Per questo motivo, la Regione è attivamente presente ad un Tavolo tecnico istituito presso il Ministero dello Sviluppo economico che vede la partecipazione anche di altre Regioni, oltre che dell'ENEA e del Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente.

Come già detto, però, l'uniformità del sistema di calcolo delle prestazioni energetiche non deve significare uniformità su tutta la linea.

Un ulteriore ambito di autonomia deve riguardare il sistema di riconoscimento dell'idoneità dei certificatori energetici, dal momento che si correla con gli standard prestazionali e con il sistema di garanzie di ciascuna regione.

I titoli di studio devono rappresentare un requisito iniziale imprescindibile ma non possono essere una condizione esaustiva, soprattutto con l'attuale sistema di formazione universitaria, che consente di delineare percorsi di studio molto differenziati pur all'interno della medesima facoltà.

Per questo, si considera legittimo che ciascuna regione possa introdurre dei requisiti aggiuntivi, in modo da offrire ulteriori garanzie sull'attendibilità dell'attestato di certificazione energetica. In questa prospettiva si inserisce il progetto per l'Alta Formazione avviato oltre un anno fa in collaborazione con gli Ordini e i Collegi professionali lombardi, finalizzato a formare un pool di professionisti altamente qualificati, in grado poi di fare da riferimento per ulteriori iniziative di formazione e di aggiornamento rivolte a tutti i certificatori.

L'accreditamento, infatti, non può essere acquisito una volta per tutte: occorre prevedere una formazione continua, che tenga conto dell'evoluzione che caratterizza gli impianti ed i

materiali costruttivi e degli sviluppi a cui è soggetta la procedura di calcolo delle prestazioni energetiche. Ed occorre che le disposizioni per certificare l'efficienza energetica possano contare anche su un sistema di controlli e di sanzioni, in modo da dare coerenza e certezza all'insieme.

Proprio per questo penso che il ruolo della Regione sia imprescindibile e non possa essere sostituito o equiparato a quello di enti, più funzionali all'accreditamento di sistemi per attestazioni volontarie o incentrate sulla qualità dei prodotti.

Del resto, in cinque anni di attività per la certificazione energetica degli edifici, il Ministero non ha mai evidenziato particolari problematiche, mentre Regione Lombardia è spesso invitata a collaborare con altre regioni per l'introduzione, nelle medesime, di una disciplina analoga alla propria.

2.3 La certificazione energetica in Piemonte: dati, esperienze e proposte

In Regione Piemonte la certificazione energetica degli edifici è attiva dalla fine del 2009.

Ad oggi le certificazioni prodotte e caricate nel sistema informativo sono oltre 210.000 e i certificatori accreditati nell'elenco oltre 6.800.

Le prime indagini statistiche confermano l'utilità del meccanismo di certificazione esteso alla caratterizzazione del patrimonio edilizio esistente al fine di orientare le politiche di riqualificazione che la Regione intende mettere in campo, anche a valere sugli obiettivi previsti nel *Burden Sharing*.

Il volume degli immobili censiti con destinazione d'uso residenziale (E.1) ammonta a circa 94 milioni di metri cubi, circa il 15% della volumetria esistente.

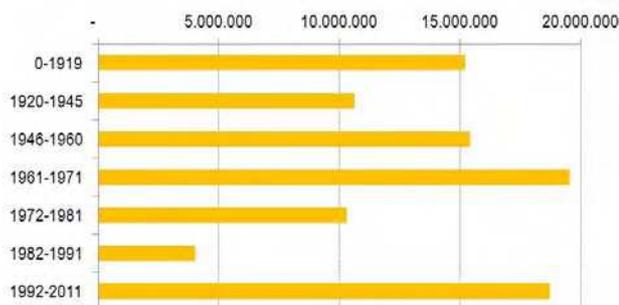


Figura 3 "Volume certificato (m³)"

Un campione significativo per valutare sia il patrimonio edilizio che l'attività dei certificatori.

È possibile incominciare a definire, nonostante l'attesa disomogeneità di alcuni dati dovuta alla possibilità di certificare anche singole porzioni di edificio – tipicamente appartamenti in condominio – le prime mappature delle prestazioni energetiche degli edifici residenziali (E1.x) piemontesi analizzate per periodo costruttivo e per tipologia.

Nel grafico seguente (figura 4) sono indicate in ordinata le prestazioni globali di richiesta di energia primaria totale (servizi di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria) e in ascissa i periodi di costruzione degli immobili suddivisi per classi volumetriche.

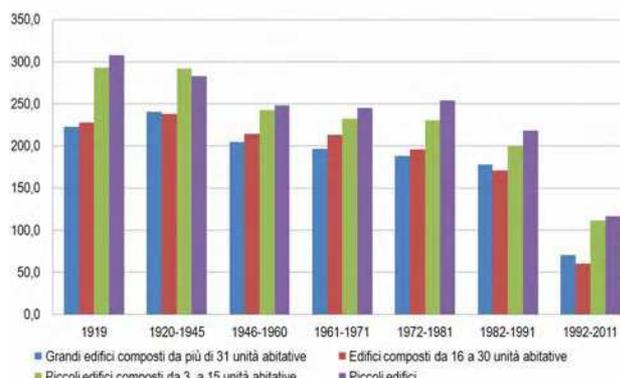


Figura 4 “Fabbisogno di energia primaria totale in kWh/m² anno”

Si nota che il fabbisogno, espresso in kWh/m² per anno di superficie utile degli immobili calcolato secondo la normativa tecnica (UNI/TS11300-1 e UNI/TS11300-2), decresce in modo importante solo nel segmento relativo agli immobili recenti (18,7 milioni di metri cubi per un totale di circa 42.000 ACE pari al 27% circa degli ace totali analizzati), va d'altronde considerato che nella porzione degli immobili realizzati tra il 1992 e il 2011 sono significativamente presenti gli Attestati relativi alle richieste di agibilità di quegli immobili che sono stati terminati nel biennio 2009/2011 e che sono realizzati in conformità alle più recenti normative prestazionalmente molto esigenti. È utile confrontare i dati, separando i fabbisogni per solo riscaldamento (figura 5) e quelli relativi alla produzione di acqua calda sanitaria (figura 6), tipicamente i due servizi più onerosi dell'edilizia residenziale. I dati sottolineano una marcata inefficienza del patrimonio storico (ante 1991) e il netto salto prestazionale legato all'introduzione delle normative più severe dell'ultimo ventennio. In conclusione si può affermare che l'introduzione dell'obbligo di dotare di attestato di certificazione energetica gli immobili, pur con molte questioni ancora aperte, ha reso evidente, agli attori del mercato immobiliare, ai tecnici coinvolti e a ogni cittadino che vende, acquista o affitta un edificio, il problema energetico delle costruzioni. La gran mole di dati consente, inoltre, di comprendere e analizzare i grandi potenziali di risparmio energetico di un settore estremamente rilevante dei consumi energetici del nostro paese con particolare riferimento alla Regione Piemonte.

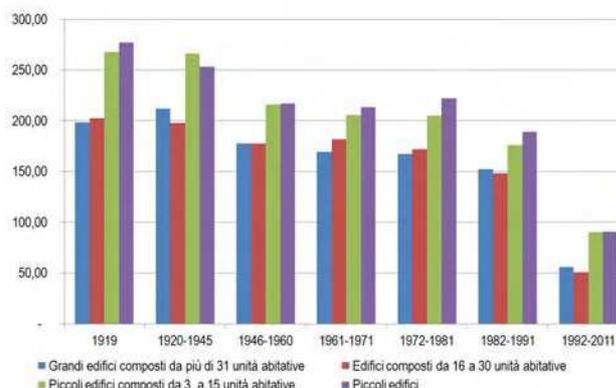


Figura 5 “Fabbisogno di energia primaria per riscaldamento in kWh/m² anno”

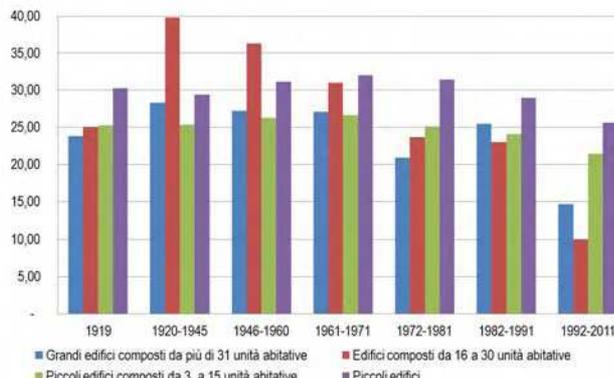


Figura 6 “Fabbisogno di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria kWh/m² anno”

Per alcuni l'attestato è considerato solo una spesa necessaria per pubblicare un annuncio immobiliare o redigere un atto notarile, per i soggetti che compreranno o affitteranno quell'immobile è invece una grande opportunità di capire di che ordine di spesa sarà la bolletta energetica che li aspetta.

Il consumatore attento ha, quindi, un elemento in più per evitare gli edifici energeticamente scadenti.

Questo assunto ovviamente vale fino a che la qualità dell'attestato rimane sufficiente e ad un costo accettabile.

La massiccia domanda di certificazioni, condizionata dall'obbligo normativo, lascia aperte delle questioni a volte antitetiche che devono essere considerate per uno sviluppo ordinato e utile del meccanismo di classificazione degli immobili.

Certificare edifici è, a tutti gli effetti, una nuova attività professionale parallela a quelle consolidate nel campo dei servizi in edilizia; la domanda, sospinta da un obbligo normativo, può tuttavia diventare un elemento di distorsione dell'offerta.

Rappresentando una nuova potenziale fonte di reddito per molti soggetti, l'aspetto della concorrenza si concretizza in una gara al ribasso che pone fuori mercato i professionisti più seri. Se è lecito, infatti, pensare che la concorrenza favorisca l'abbassamento dei prezzi e quindi un vantaggio per il cittadino si deve pur tener conto che esistono dei limiti qualitativi sotto i quali non conviene ne operare professionalmente redigendo attestati e assumendosene le responsabilità, ne commissionare attestati che possono originare contenziosi con i futuri proprietari di un bene.

È utile, a questo punto, riflettere sullo spirito della direttiva, sulle modalità di attuazione della certificazione in Italia e nelle Regioni e sulle dinamiche innescate dalla certificazione degli edifici: deve essere recuperato il vero valore della prestazione professionale in quanto si tratta di una operazione complessa ed adatta a tecnici competenti fattivamente e non solo legislativamente.

L'utente finale deve comprendere l'utilità del documento: l'attestato è solo un primo passo nella lotta allo spreco e il risultato finale è utile a tutta la comunità.

Su questo terreno devono essere potenziati gli sforzi di tutti gli attori e i soggetti coinvolti relativamente alla formazione e all'informazione e si deve proseguire sulla strada dei controlli rafforzandoli con la maggiore pubblicità e visibilità possibile dei dati relativi agli attestati come momento di autocontrollo e di trasparenza nei confronti del cittadino.

2.4 La certificazione delle competenze dei tecnici certificatori energetici

2.4.1 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 "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 67 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 nonché 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, dei prodotti e del personale) e Ispezione, Laboratori di prova, Laboratori di prova per la sicurezza degli alimenti e Laboratori di taratura – e 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.

Al 31 dicembre 2011, l'ente ha accreditato 974 laboratori di prova e laboratori di prova per la sicurezza degli alimenti, 164 laboratori di taratura e 171 organismi di certificazione e ispezione, per complessivi 267 accreditamenti nei diversi schemi di certificazione.

15 sono gli organismi accreditati per la certificazione del personale, per un totale di circa 80mila 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	Percentuale sul totale
Personale addetto alla saldatura (saldatori e operatori di saldatura)	54.000	67,81%
Personale addetto alle prove e ai controlli non distruttivi	23.000	28,88%
Ispettori (auditor e responsabili gruppi di audit SGQ, SGA, SCR)	1.768	2,22%
Chinesiologo	109	0,14%
Consulenti qualità	47	0,06%
Igienista e tecnico igienista industriale	97	0,12%
Naturopata	37	0,05%
Tecnico certificatore energetico	535	0,67%
Tributarista	42	0,05%
Totale	79.635	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 oltre 500 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.

Si prospettano nell'immediato futuro altre forme di accREDITAMENTO, riguardanti gli organismi di ispezione (ISO 17020) e di certificazione di prodotto (EN 45011).

A tal riguardo, ITACA sta lavorando per lo sviluppo di un sistema nazionale unificato e condiviso dalla Conferenza delle Regioni e delle Province autonome, che dia piena applicazione al "Protocollo Nazionale" per la valutazione della sostenibilità energetica e ambientale degli edifici.

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.

Si tratta di realizzare, all'interno di un quadro nazionale, un sistema di accREDITAMENTO e certificazione per la piena applicazione del "Protocollo Itaca Nazionale 2011" per la valutazione della sostenibilità energetica e 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.

L'obiettivo è infatti potenziare la filiera della certificazione energetica in termini di formazione e competenze del personale, certificazione delle procedure e servizi, nonché riferibilità delle misure. In quest'ottica, l'ente ha organizzato, in collaborazione con *Affidabilità&Tecnologie*, il 18 aprile 2012 a Torino, il convegno "Il valore delle Misure, Prove e Certificazioni nella Diagnosi Energetica".

SEZIONE PRIMA

PROSPETTI COMPARATIVI TEMATICI

Prospetto 2 “Quadro legislativo europeo”

Direttiva 2002/91/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 16/12/2002 sul rendimento energetico nell'edilizia.
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.
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.
Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19/05/2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia (rifusione).

Prospetto 3 “Quadro legislativo nazionale”

Ambito:	Legislazione:
Attuazione delle direttive europee	<p>Decreto Legislativo 19/08/2005, n.192 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia".</p> <p>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".</p> <p>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"</p> <p>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.</p> <p>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".</p>
Certificazione energetica	Decreto Ministeriale 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica".
Requisiti energetici	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.
Detrazioni fiscali	<p>Legge 27/12/2006, n.296 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2007)".</p> <p>Legge 24/12/2007, n.244 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2008).</p> <p>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".</p> <p>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".</p> <p>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".</p> <p>Legge 23/07/2009, n.99 "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia".</p> <p>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".</p> <p>Decreto Ministeriale 26/01/2010 "Aggiornamento del Decreto 11/03/2008 in materia di riqualificazione energetica degli edifici".</p> <p>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".</p> <p>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".</p> <p>Decreto Legge 6/12/2011, n.201 "Disposizioni urgenti per la crescita, l'equità e il consolidamento dei conti pubblici"</p> <p>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"</p>
Fotovoltaico	<p>Delibera Authority "Attuazione del decreto del Ministro dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 19/02/2007, ai fini dell'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante impianti fotovoltaici".</p> <p>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".</p> <p>Deliberazione ARG/elt 74/08 "Testo integrato delle modalità e delle condizioni tecnico-economiche per lo scambio sul posto (TISP)".</p> <p>Decreto 5/05/2011 "Incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti solari fotovoltaici" (Quarto conto energia)</p>
Cogenerazione	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.

Ambito:	Legislazione:
	2, comma 8, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79" Decreto ministeriale 5/09/2011 "Regime di sostegno per la cogenerazione ad alto rendimento"
Piano casa	Conferenza Stato - Regioni ed Enti Locali. Intesa del 31/03/2009 Legge 22/05/2010, n.73 "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-Legge 25/03/2010, n.40, recante disposizioni urgenti tributarie e finanziarie in materia di contrasto alle frodi fiscali internazionali e nazionali operate, tra l'altro, nella forma dei cosiddetti «caroselli» e «cartiere», di potenziamento e razionalizzazione della riscossione tributaria anche in adeguamento alla normativa comunitaria, di destinazione dei gettiti recuperati al finanziamento di un Fondo per incentivi e sostegno della domanda in particolari settori". Decreto Legge 25/03/2010 n.40 "Disposizioni urgenti tributarie e finanziarie in materia di contrasto alle frodi fiscali internazionali e nazionali operate, tra l'altro, nella forma dei cosiddetti «caroselli» e «cartiere», di potenziamento e razionalizzazione della riscossione tributaria anche in adeguamento alla normativa comunitaria, di destinazione dei gettiti recuperati al finanziamento di un Fondo per incentivi e sostegno della domanda in particolari settori (D.L. INCENTIVI).
Altro	Testo coordinato della L.133/08 , di conversione in legge del D.Lgs. 112/08 recante disposizioni urgenti per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività, la stabilizzazione della finanza pubblica e la perequazione tributaria.

Prospetto 4 “Quadro legislativo regionale e delle Province autonome in tema di certificazione energetica”

Regioni e Province autonome	Legislazione
Abruzzo	Non vi è alcuna legge quadro regionale.
Basilicata	Legge regionale 28/12/2007, n.28 “Disposizioni per la formazione del Bilancio di Previsione Annuale e Pluriennale della Regione Basilicata – Legge Finanziaria 2008”. Legge regionale: “Disposizioni per la formazione del Bilancio di Previsione Annuale e Pluriennale della Regione Basilicata Legge Finanziaria 2010”. Non vi è alcuna legge quadro regionale.
Bolzano	Decreto del Presidente della Provincia 29/09/2004, n.34 “Regolamento di esecuzione della legge urbanistica in materia di risparmio energetico”. 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)”. Deliberazione della Giunta provinciale del 27/07/2009, n.1969 “Certificato energetico per appartamenti”. 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)”. 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”. Deliberazione della Giunta provinciale del 5/12/2011, n.1898 “Approvazione delle tariffe per la certificazione energetica degli edifici”
Calabria	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	Non vi è alcuna legge quadro regionale.
Emilia Romagna	Deliberazione Assemblea legislativa regionale 4/03/2008, n.156 "Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione degli edifici". 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 D.A.L. n.156/08". Deliberazione della Giunta regionale 21/09/2009, n.1390 "Modifica agli allegati tecnici della D.A.L. n.156/2008". Delibera Assemblea legislativa regionale 6/10/2009, n.255 di modifica alla D.A.L. n.156/2008. Deliberazione della Giunta regionale 20/09/2010, n.1362 "Modifica degli allegati di cui alla parte seconda della D.A.L. 156/08". Deliberazione della Giunta regionale 26/09/2011, n. 1366 "Proposta di modifica della parte seconda - Allegati - della delibera dell'Assemblea legislativa n. 156/2008" 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'Assemblea legislativa n.156/2008"
Friuli Venezia Giulia	Legge 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 “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.
Lazio	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.
Liguria	Legge regionale 29/05/2007, n.22 e s.m.i. “Norme in materia di energia”. Regolamento regionale 22/01/2009, n.1 “Regolamento di attuazione art. 29 della L.R. 29/05/2007 n.22 recante: Norme in materia di certificazione energetica degli edifici. Sostituzione del regolamento regionale n.6 del 8/11/2007”. Deliberazione della Giunta regionale 2/12/2008, n.1601 “Certificazione energetica degli edifici: elenco dei professionisti e corsi di formazione”. 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”.

Regioni e Province autonome	Legislazione
Lombardia	<p>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"</p> <p>Legge regionale 16/07/2009, n.13 "Azioni straordinarie per lo sviluppo e la qualificazione del patrimonio edilizio ed urbanistico della Lombardia"</p> <p>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"</p> <p>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"</p> <p>Decreto 18/3/2009, n.2598 "Approvazione del nuovo modello di targa energetica per gli edifici, in riferimento alla D.G.R. 5018/2007"</p> <p>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'UE".</p> <p>Decreto 11/06/2009, n.5796 "Procedura di calcolo per la certificazione energetica degli edifici".</p> <p>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"</p> <p>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".</p> <p>D.D.G. 19/08/2009, n.8554 "Precisazioni in merito all'applicazione dell'art.3, comma 2 e comma 3, della L.R. 16/07/2009, n.13".</p> <p>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".</p> <p>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".</p> <p>D.G.R. IX/335 del 28/07/2010 "Certificazione energetica edifici pubblici: aggiornamento del termine finale".</p> <p>D.G.R. IX/1811 del 31/05/2011 "Approvazione nuovo modello di attestato di certificazione energetica degli edifici"</p> <p>D.G.R. IX/2554 del 24/11/2011 "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"</p> <p>D.G.R. IX/2555 del 24/11/2011 "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"</p> <p>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"</p>
Marche	<p>Non vi è alcuna legge quadro regionale.</p> <p>La Regione Marche prevede la certificazione di sostenibilità ambientale degli edifici, tale certificazione, volontaria, non sostituisce quella energetica ma ne utilizza le risultanze in sede di valutazione delle prestazioni ambientali dell'edificio.</p>
Molise	<p>Legge regionale 26/01/2012, n. 2 "Legge finanziaria regionale 2012"</p> <p>Non vi è alcuna legge quadro regionale.</p>
Piemonte	<p>Legge regionale 28/05/2007, n.13 "Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia".</p> <p>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)".</p> <p>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".</p> <p>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.". </p> <p>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."</p> <p>Circolare del Presidente della Giunta regionale 25/01/2010, n.1/AMB "Certificazione energetica degli edifici. Chiarimenti in merito ai requisiti dei certificatori".</p>
Puglia	<p>Legge regionale 10/06/2008, n.13 "Norme per l'abitare sostenibile".</p> <p>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".</p> <p>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".</p> <p>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".</p> <p>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".</p> <p>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»".</p>
Sardegna	<p>Non vi è alcuna legge quadro regionale.</p>
Sicilia	<p>Legge 23/03/2010, n. 6 "Norme per il sostegno dell'attività edilizia e la riqualificazione del patrimonio edilizio"</p>

Regioni e Province autonome	Legislazione
Toscana	<p>Decreto 3/03/2011 "Disposizioni in materia di certificazione energetica degli edifici nel territorio della Regione siciliana".</p> <p>Legge regionale 03/01/2005 n.1 "Norme per il governo del territorio" (<i>Capo III – norme per l'edilizia sostenibile</i>).</p> <p>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>).</p> <p>Legge regionale 24/02/2005 n.39 "Disposizioni in materia di energia".</p> <p>Legge regionale 23/11/2009, n.71 "Modifiche alla L.R. 24/02/2005, n.39 (Disposizioni in materia di energia)".</p> <p>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)</p> <p>Linee Guida per l'edilizia in legno in Toscana di cui al D.D. 2 ottobre 2008, n. 4628</p> <p>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 certificazione energetica".</p>
Trento	<p>Legge 4/03/2008 n.1 "Pianificazione urbanistica e governo del territorio".</p> <p>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)".</p> <p>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)]".</p> <p>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) »".</p> <p>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".</p>
Umbria	<p>Non vi è alcuna legge quadro regionale.</p> <p>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.</p>
Valle d'Aosta	<p>Legge 18/04/2008, n.21 "Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia"</p> <p>Legge 2/03/2010, n.8 "Modificazioni alla legge regionale 18/04/2008, n.21 (Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia)".</p> <p>Deliberazione della Giunta regionale n.3014/2009 "Approvazione delle definizioni integrative, dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e delle prescrizioni previsti, rispettivamente, dagli articoli 2, 6 e 15, commi 1 e 2, della legge regionale 18/04/2008, n.21 (Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia)".</p> <p>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 certificazione energetica degli edifici".</p> <p>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 certificazione energetica degli edifici e di soggetti ispettori".</p> <p>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".</p> <p>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".</p>
Veneto	<p>Non vi è alcuna legge quadro regionale.</p>

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

Prospetto 5 “Quadro legislativo regionale e delle Province autonome in tema di efficienza energetica degli edifici”

Regioni e Province autonome	Legislazione
Abruzzo	L.R. n. 16 del 19/08/2009 - Piano Casa
Basilicata	
Bolzano	
Calabria	
Campania	
Emilia Romagna	Vedi Prospetto 4
Friuli Venezia Giulia	
Lazio	
Liguria	<p>Legge regionale 29/05/2007, n.22 e s.m.i. “Norme in materia di energia”.</p> <p>Regolamento regionale 22/01/2009, n.1 “Regolamento di attuazione art. 29 della L.R. 29/05/2007 n.22 recante: Norme in materia di certificazione energetica degli edifici. Sostituzione del regolamento regionale n.6 del 8/11/2007”.</p> <p>Deliberazione di Giunta regionale 2/12/2008, n.1601 “Certificazione energetica degli edifici: elenco dei professionisti e corsi di formazione”.</p> <p>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”.</p>
Lombardia	<p>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”</p> <p>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”</p> <p>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”</p>
Marche	
Molise	
Piemonte	<p>Legge regionale 28/05/2007, n.13 “Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia”.</p> <p>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.</p>
Puglia	
Sardegna	
Sicilia	
Toscana	
Trento	Vedi Prospetto 4
Umbria	
Valle d'Aosta	<p>Legge regionale 18/04/2008, n.21 “Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia” e s.m.i.</p> <p>Deliberazione Giunta regionale n.3014/2009 “Approvazione delle definizioni integrative, dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e delle prescrizioni previsti, rispettivamente, dagli articoli 2, 6 e 15, commi 1 e 2, della legge regionale 18/04/2008, n.21 (Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia)”.</p> <p>Legge regionale 3 gennaio 2006, n. “Nuove disposizioni in materia di interventi regionali per la promozione dell'uso razionale dell'energia e s.m.i.”</p> <p>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.”</p> <p>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).”</p> <p>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.”</p> <p>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).”</p> <p>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.”</p>
Veneto	L.R. 8/07/2011, n. 13 - Secondo piano casa

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

Prospetto 6 “Recepimento della certificazione energetica a livello regionale”

Regioni e Province autonome	Regolamentazione Regionale				Obbligatorietà dell'ACE
	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.
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 Giulia ¹¹	●				Dal 31/10/2011 per “nuova costruzione” e “ristrutturazione edilizia” a destinazione d'uso direzionale e residenziale per l'intero edificio.
Lazio ¹¹		●		●	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.
Lombardia	●			●	Dal 01/09/2007 per interventi di nuova costruzione, demolizione e ricostruzione in ristrutturazione, ristrutturazione edilizia (semprech� coinvolga pi� del 25% della superficie disperdente), ampliamento volumetrico (semprech� 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 unit� 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 propriet� 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 unit� immobiliari.
Puglia			●		Dal 10/02/2010 per la compravendita e le ristrutturazioni.
Sardegna		●		●	Dal 01/07/2009 per la compravendita di unit� immobiliari; dal 01/07/2009 per la locazione di unit� immobiliari.
Sicilia ¹¹		●		●	Dal 01/07/2009 per la compravendita di unit� immobiliari.
Toscana	●		●		Dal 18/03/2010 per gli edifici interi; dal 18/03/2010 per la compravendita di unit� immobiliari; dal 18/03/2010 per la locazione di unit� immobiliari.
Trento	●				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 integrale degli elementi dell'involucro edilizio, in caso di superficie utile maggiore di 500 m ²
Umbria		●		●	Secondo normativa nazionale.
Valle d'Aosta ¹¹	●				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 propriet� a titolo oneroso di intero edificio o singole unit� immobiliari. Specifiche ulteriori contenute nell'allegato D della D.G.R. 1062/2011.
Veneto		●		●	Secondo normativa nazionale.

¹¹ Per le locazioni di unit  immobiliari e gli annunci immobiliari si fa riferimento a quanto previsto dalla normativa nazionale.

Legenda (Prospetto 6) - 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 7 “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	●		Criteri CasaClima “plus”, dal 2010 “Certificazione 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 “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 27/10/2011, n.2055 “Approvazione del protocollo VEA ed entrata in vigore delle nuove schede.”
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, 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

Regioni e Province autonome	La Regione ha già avviato un protocollo di certificazione ambientale?		Legislazione di riferimento
	Si	No	
			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 della Giunta regionale 16/11/2009, n.1870 "Protocollo Itaca - Marche sintetico, L.R. 22/2009 "Interventi della Regione per il riavvio delle attività edilizie al fine di fronteggiare la crisi economica, difendere l'occupazione, migliorare la sicurezza degli edifici e promuovere tecniche di edilizia sostenibile", scaglioni per la realizzazione di incrementi volumetrici, procedure e controlli per la valutazione della sostenibilità degli edifici". Deliberazione Giunta regionale 2/08/2010, n.1244 "Art.4 lettera e) della L.R. 14/2008 – D.G.R. 361/2010 allegato 1 punto 8, D.G.R. 760/2009 allegato 2, modifiche e integrazioni". Deliberazione della Giunta regionale 2/08/2010, n.1245 "Aggiornamento Protocollo Itaca - Marche sintetico per la valutazione energetico e ambientale degli edifici". 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"
Molise		●	Legge regionale 27/05/2005, n.23 "Norme quadro per la promozione dell'ecoqualità 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 del livello di sostenibilità ambientale degli edifici in attuazione della Legge regionale «Norme per l'abitare sostenibile» (art. 10, L.R. 13/2008)". 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". Deliberazione della Giunta regionale 25/03/2010, n.924 "Certificazione di sostenibilità degli edifici a destinazione residenziale ai sensi della Legge regionale

Regioni e Province autonome	La Regione ha già avviato un protocollo di certificazione ambientale?		Legislazione di riferimento
	Si	No	
			<p>"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>
Sardegna		●	
Sicilia	●		<p>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".</p>
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 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>
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</p>

Regioni e Province autonome	La Regione ha già avviato un protocollo di certificazione ambientale?		Legislazione di riferimento
	Si	No	
			valutazione della sostenibilità ambientale degli edifici di cui all'articolo 4 della L.R. 17/2008".
Valle d'Aosta	●		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". 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)"
Veneto	●		Legge regionale 9/03/2007, n.4 "Iniziative ed interventi regionali a favore dell'edilizia sostenibile". Delibera della Giunta regionale 31/07/2007, n.2398 "Iniziative ed interventi a favore dell'edilizia sostenibile". 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". 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". Legge regionale 8/07/2009, n.14 "Intervento regionale e sostegno del settore edilizio e per favorire l'utilizzo dell'edilizia sostenibile". 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.

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

Prospetto 8 “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	Marsico Vito	Maria Incoronata Labella
Bolzano	Energia, urbanistica, ambiente e tutela del paesaggio Presidente: Michl Laimer	Direttore dell'agenzia Norbert Lantschner	Stefan Guadagnini Responsabile
Calabria	Dipartimento Attività Produttive – Settore Politiche Energetiche Delega trattenuta dal Presidente della Regione: Giuseppe Scopelliti	Maria Rosaria Mesiano	Salvatore Gangemi
Campania	Attività Produttive Assessore: Sergio Vetrella	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	Infrastrutture, mobilità, pianificazione territoriale e lavori pubblici. Assessore: Riccardo Riccardi	Luciano Agapito	Enzo Bratanich Dario Gallitelli
Lazio	Ambiente e sviluppo sostenibile Assessore: Teodoro Buontempo	Paolo Agostini	Pierluigi Gardi
Liguria	Ricerca innovazione ed energia Assessore: Guccinelli Renzo	Cristina Battaglia	Berri Danilo
Lombardia	Ambiente ed energia Assessore: Marcello Raimondi	Mauro Fasano	Alice Tura
Marche	Ambiente ed Energia Assessore: Sandro Donati	Luciano Calvarese	
Molise	Energia Delega trattenuta dal Presidente della Regione: Angelo Michele Iorio		
Piemonte	Sviluppo economico, Ricerca e Innovazione. Assessore: Massimo Giordano	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: Alessandra Zedda	Simona Murrone	Paolo Fresu
Sicilia	Assessorato all'energia e dei servizi di pubblica utilità Assessore: Giosuè Marino	Domenico Santacolomba	Sergio Monzù
Toscana	Ambiente ed energia Assessore: Anna Rita Brammerini	Aldo Ianniello	Riccardo Guardi
Trento	Presidenza Presidente: Lorenzo Dellai	Giacomo Carlino	Daria Stringari
Umbria	Ambiente Assessore: Silvano Rometti	Andrea Monsignori	Domenico Gambelunghe
Valle d'Aosta	Attività produttive Assessore: Ennio Pastoret	Tamara Cappellari	Federico Schiappacassa
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 9 “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, Valutazioni Ambientali, 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: Viale Cassiodoro, Palazzo Europa, 88060, Santa Maria di Catanzaro (CZ) Tel. 0961 856457 Mail: info.ace@regcal.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
Friuli Venezia Giulia	Direzione Centrale infrastrutture mobilità pianificazione territoriale e lavori pubblici Indirizzo: Via Giulia 75/1,34126, Trieste Tel. 040/377 4721 Fax 040/377 4732 Mail: dir.territorio@regione.fvg.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 Territorio Ambiente Energia - PF Rete elettrica regionale, autorizzazioni energetiche, gas ed idrocarburi Indirizzo: Via Tiziano 44, 60125 Ancona Tel. 071/806 3521
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 ed università Indirizzo: Corso Regina Margherita, 174, 10152, Torino Tel. 011/4321238 - Fax 011/4326517 Mail: innovazione-ricerca@cert.regione.piemonte.it Settore Politiche Energetiche Indirizzo: Corso Regina Margherita, 174, 10152, Torino Tel. 011/4321411 Fax 011/4324961 Mail: certificazione.energetica@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: Via Ugo la Malfa 87,89,90146, Palermo
Toscana	Direzione generale Politiche territoriali, ambientali e per la mobilità Indirizzo: Via di Novoli, 26, 50127, Firenze Tel. 055/438 3860 Fax 055/438 3395

Regioni e Province autonome	Struttura competente per l'attuazione della Certificazione Energetica
Trento	Agenzia provinciale per l'energia - servizio pianificazione energetica ed incentivi Indirizzo: Via Gilli,4,38121, Trento Tel. 0461497324 Fax 0461497321 Mail: serv.pianienergia@provincia.tn.it
Umbria	Servizio Energia Indirizzo: Corso Vannucci, 96, 06121 Perugia Tel. 0755042759 Fax 0755042732 Mail: rrosichetti@regione.umbria.it.it
Valle d'Aosta	Servizio per l'attuazione del piano energetico Indirizzo: Piazza della Repubblica 15,11100, Aosta Tel. 0165/274575 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. 041/2795881 Fax 041/2795831 Mail: energia@regione.veneto.it

Prospetto 10 “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
Basilicata	
Bolzano	http://www.agenziacasaclima.it
Calabria	http://www.regione.calabria.it/sviluppo/index.php?option=com_content&task=view&id=269&Itemid=53
Campania	
Emilia Romagna	http://imprese.regione.emilia-romagna.it/energia/certificazione
Friuli Venezia Giulia	http://www.regione.fvg.it/rafvfg/casalavoripubblici/dettaglio.act?dir=/rafvfg/cms/RAFVG/AT8/ARG3/FOGLIA13/#top
Lazio	http://www.regione.lazio.it/web2/contents/casa/bandi_dettaglio.php?id=112&vms=2
Liguria	http://www.ambienteinliguria.it/
Lombardia	http://www.cened.it
Marche	http://www.regione.marche.it/Home/Struttureorganizzative/AmbienteePaesaggio/Energiaekyoto/immobili/tabid/1146/Default.aspx
Molise	
Piemonte	http://www.regione.piemonte.it/ambiente/energia/certificazione.htm
Puglia	http://www.sistema.puglia.it/portal/page/portal/SistemaPuglia/Energia/CertificazioneEnergetica
Sardegna	
Sicilia	http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaNuovaStrutturaRegionale/PIR_AssEnergia/PIR_DipEnergia/PIR_2754499.1088975756/PIR_EfficienzaEnergeticanellEdilizia/PIR_EfficienzaEnergeticanellEdilizia
Toscana	http://www.regione.toscana.it/sportelloenergia/utenti/cittadini/certificazione/index.html_1939261482.html
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/Economia/Energia/rendimento+energetico+in+edilizia.htm

Prospetto 11 “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	http://www.regione.calabria.it/sviluppo/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=30&Itemid=53
Campania	
Emilia Romagna	http://imprese.regione.emilia-romagna.it/energia/
Friuli Venezia Giulia	http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/AT10/ARG4/
Lazio	http://www.regione.lazio.it/r1_protezione_civile/?vw=contenutiElenco&id=30
Liguria	http://www.ambienteinliguria.it/
Lombardia	http://www.cened.it
Marche	
Molise	http://www3.regione.molise.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/147
Piemonte	http://www.regione.piemonte.it/ambiente/energia/home.htm
Puglia	
Sardegna	
Sicilia	
Toscana	
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/Economia/Energia/Normativa.htm

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

Prospetto 12 “Struttura dei catasti energetici regionali”

Regioni e Province autonome	Catasto regionale dei certificati energetici			Consegna dell'ACE:		Catasto regionale:		Tipi di informazioni estraibili dal catasto
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	
Abruzzo		●	●	●				
Basilicata		●	●	●				
Bolzano		●	●	●				
Calabria		●		●				
Campania		●		●				
Emilia Romagna	● 01/01/09					●		Tutte le principali Informazioni sul sistema fabbricato – impianto.
Friuli Venezia Giulia	●			●				
Lazio		●	●	●	●			
Liguria			●	●	●	●		Nel corso dell'anno 2012 si prevede l'attivazione del sistema per la gestione dei dati di input necessari per il calcolo del fabbisogno di energia primaria (caratteristiche del sistema fabbricato – impianto, classe energetica attuale e raggiungibile, ecc.).
Lombardia	● 01/09/07					● ¹²	●	Tutti i dati di input e output presenti nel file di interscambio dati XML CND.
Marche		●						
Molise		●						
Piemonte	● 01/10/09			●		●		Download e analisi dei dati aggregati relativi agli ACE 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		●	●	●				
Toscana		●	●	●	●			
Trento		●	●	●	●			Principali Informazioni sul sistema fabbricato – impianto.
Umbria		●	●	●				
Valle d'Aosta	● 01/01/10 Contiene gli attestati dal 01/08/09			● ¹³	● ¹⁴		●	Ad oggi, sono disponibili la prestazione energetica e la relativa classe. Successivamente, saranno gestiti, in modo informatizzato, tutti i dati contenuti negli attestati.
Veneto		●	●	●		●		Il catasto regionale sarà attivo da inizio 2012. Saranno estraibili tutte le informazioni contenute nell'attestato di certificazione energetica.

Legenda:

Catasto regionale dei certificati energetici:

- [1] Costituito
- [2] Non costituito
- [3] Prevista la costituzione

Consegna dell'ACE:

- [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

¹² Possono accedere i tecnici certificatori, i tecnici comunali, gli enti di formazione.

¹³ Fino al 20 luglio 2011.

¹⁴ Dal 20 luglio 2011.

Prospetto 13 “Procedure di calcolo per la valutazione del fabbisogno di energia primaria e autocertificazione”

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]	Prevista	Non prevista
Abruzzo	●			●	●	●	
Basilicata	●			●	●	●	
Bolzano		●		●		●	
Calabria	●			●	●	●	
Campania	●			●	●	●	
Emilia Romagna	●			●	●		●
Friuli Venezia Giulia	●			●		● ¹⁶	
Lazio	●			●	●	●	
Liguria	● ¹⁵		●				●
Lombardia		●	●				●
Marche	●			●	●	●	
Molise	●			●	●	●	
Piemonte	●			●			●
Puglia	●			●	●	●	
Sardegna	●			●	●	●	
Sicilia	●			●	●	●	
Toscana	●			●	●	●	
Trento	●				●		● ¹⁶
Umbria	●		●			●	
Valle d'Aosta	● ¹⁷			● ¹⁸		●	
Veneto	●			●		●	

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).

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

¹⁵ Nell'allegato G del regolamento regionale 22/01/2009 n.1 viene considerata l'eventuale presenza di sottosistemi di generazione non ancora trattati nella UNI/TS 11300. In particolare:

- sistemi solari fotovoltaici per la produzione di energia elettrica;
- sistemi solari termici;
- sistemi a microgenerazione per la produzione combinata di energia termica ed elettrica;
- sistemi a pompa di calore per la produzione di energia termica.

¹⁶ L'autocertificazione non è espressamente prevista dal Regolamento regionale/provinciale ma è accettata ai sensi delle Linee Guida Nazionali per la certificazione energetica.

¹⁷ Le procedure di calcolo fanno riferimento alle specifiche tecniche UNI/TS 11300 implementando anche le parti relative ad illuminazione e fonti rinnovabili.

¹⁸ 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 14 “Classi energetiche e prestazione energetica globale”

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

- 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 ¹⁹	●	●	●	●
Calabria	●	●		
Campania	●	●		
Emilia Romagna	●	●		
Friuli Venezia Giulia	●	●		
Lazio	●	●		
Liguria	●	●		
Lombardia ²⁰	●	●	● ²¹	● ²²
Marche	●	●		
Molise	●	●		
Piemonte	●	●		
Puglia	●	●		
Sardegna	●	●		
Sicilia	●	●		
Toscana	●	●		
Trento	●	●		
Umbria	●	●		
Valle d'Aosta	●	●	●	● ²³
Veneto	●	●		

¹⁹ Gli EP vengono calcolati con metodologie di calcolo specifiche. Il rispetto del limite “ $EP_{gl} = EP_i + EP_{acs}$ ” viene verificato in rapporto all' allegato C del D.Lgs. 29/12/2006, n.311.

²⁰ La classificazione energetica avviene esclusivamente sull'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale EP_i.

²¹ Riferito al solo fabbisogno dell'involucro per il periodo estivo.

²² 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.

²³ Metodologia applicata a edifici con destinazione d'uso non residenziale.

Prospetto 15 “Modelli di attestato di certificazione energetica”

Regioni e Province autonome	Redazione dell'ACE		Modello Pag.	L'ACE viene emesso da:		
	Modello delle linee guida nazionali	Modello regionale		Software certificato	Piattaforma gestita dalla Regione	Piattaforma gestita dall'Organismo di abilitazione
Abruzzo	●		64	●		
Basilicata	●		64	●		
Bolzano		●	87			● ²⁴
Calabria	●		64	●		
Campania	●		64	●		
Emilia Romagna		●	97		●	
Friuli Venezia Giulia	●		64	●		
Lazio	●		64	●		
Liguria		●	110		●	
Lombardia		●	117			●
Marche	●		64	●		
Molise	●		64	●		
Piemonte		●	129		●	
Puglia	●		64	●		
Sardegna	●		64	●		
Sicilia	●		64	●		
Toscana	●		64	●		
Trento		●	151			●
Umbria	●		64	●		
Valle d'Aosta		●	166		● ²⁵	
Veneto	●		64	●		

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

■ In corso di definizione.

²⁴ Il certificato viene rilasciato dall'Ente stesso.

²⁵ Dal 20 luglio 2011.

Prospetto 16 “Modelli di targa energetica”

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							
Basilicata							
Bolzano	●			86			●
Calabria							
Campania							
Emilia Romagna	● ²⁶						
Friuli Venezia Giulia ²⁷				104			
Lazio							
Liguria			●				
Lombardia		● ²⁸		122		●	
Marche							
Molise							
Piemonte	● ²⁹			132			●
Puglia		●					●
Sardegna			●				
Sicilia			●	141			
Toscana			●				
Trento		●				●	
Umbria			●		●		
Valle d'Aosta			● ³⁰	164		●	
Veneto			●				

■ Aspetto in corso di definizione.

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

²⁶ In fase di attivazione.

²⁷ 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.

²⁸ Alla data del 15/01/2012 in Regione Lombardia sono state rilasciate 4.650 targhe energetiche

²⁹ Targa energetica obbligatoria per tutti gli edifici nuovi e ristrutturati.

³⁰ 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 certificazione energetica di cui all'articolo 7, comma 6, della L.R. 21/2008. Il servizio di consegna delle targhe energetiche prenderà avvio nel primo semestre del 2012.

Prospetto 17 “Enti di accreditamento regionali”

Regioni e Province autonome	Gestione della procedura:		Ente di accreditamento regionale:		
	Interna	Esterna	Istituito	In fase di istituzione	Non è prevista l'istituzione
Abruzzo	● Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria, SINA				●
Basilicata					
Bolzano	● Agenzia CasaClima				●
Calabria					●
Campania	● Servizio mercato energetico regionale, energy management				
Emilia Romagna	●		● Servizio energia ed economia verde		
Friuli Venezia Giulia		●	● ARES – Agenzia Regionale per l'Edilizia Sostenibile		
Lazio	●				
Liguria	● ³¹			●	
Lombardia		●	● CESTEC S.p.a.		
Marche					
Molise					
Piemonte	● Settore Politiche energetiche 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		● ³²			
Umbria	● Servizio energia				●
Valle d'Aosta		●	● COA energia presso Finaosta S.p.A.		
Veneto	● Struttura regionale UP Energia				●

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

³¹ In via di affidamento ad ARE Liguria Spa.

³² La gestione della procedura è affidata a Organismi esterni, previa stipula di convenzione con la Provincia

Prospetto 18 “Elenchi regionali dei tecnici certificatori energetici”

Regioni e Province autonome	Istituzione dell'elenco			Architetti [%]	Ingegneri [%]	Periti industriali [%]	Geometri [%]	Altre fig. professionali [%]	Totale al 1/01/2012
	E' istituito un elenco dei certificatori	Non è istituito alcun elenco	Si prevede di istituire un elenco dei certificatori						
Abruzzo		●	●						
Basilicata		●	●						
Bolzano		● ³³							
Calabria		●							
Campania		●							
Emilia Romagna	● 07/07/2008			15,00	40,00	15,00	27,00	3,00	5.562
Friuli Venezia Giulia		●							
Lazio		●	●						
Liguria	● 01/02/2009			31,00	42,00	3,00	24,00	0,39	5.114
Lombardia	● 01/09/2007			31,00	36,00	7,00	25,00	1,00	15.500 ³⁴
Marche		●							
Molise		●							
Piemonte	● 01/10/2009			34,32	31,92	3,56	27,94	2,26	6.457
Puglia ³⁵	● 30/04/2010			11,80	75,60	5,20	7,40	0	500
Sardegna		●							
Sicilia	● 21/09/2011			29,73	50,49	0,03	19,73	0,02	8573
Toscana		●							
Trento	● 3/02/2010			8,00	60,00	20,00	12,00	0,00	336
Umbria		●	●						
Valle d'Aosta	● ³⁶			30,00	34,00	9,00	27,00	0,00	190
Veneto		●	●						

Legenda:

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

³³ Nel sistema di certificazione CasaClima è l'Ente di certificazione stesso che certifica gli edifici. Esiste un albo degli Auditori che vengono chiamati direttamente dall'Agenzia CasaClima per gli Audit dei cantieri. Tutti gli altri controlli sono effettuati dall'Agenzia CasaClima.

³⁴ Dato aggiornato al 16/01/2012.

³⁵ 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.

³⁶ L'elenco è operativo dal 20/07/2011.

Prospetto 19³⁷ "Classi di laurea per soggetti abilitati (o da abilitare tramite corsi di formazione specifici) alla certificazione energetica degli edifici"

Classe di laurea	Regioni e Province autonome																					
	Abruzzo	Basilicata	Provincia di Bolzano ³⁸	Calabria	Campania	Emilia Romagna ³⁹	Friuli Venezia Giulia ⁴⁰	Lazio	Liguria ⁴¹	Lombardia ⁴²	Marche	Molise	Piemonte ⁴³	Puglia	Sardegna	Sicilia	Toscana	Provincia di Trento	Umbria	Valle d'Aosta ⁴⁴	Veneto	
LM-4			●			●			●	●			●					●				
LM-17																						
LM-20			●			●			●	●			●					●				
LM-21			●			●			●	●			●					●				
LM-22			●			●			●	●			●					●				
LM-23			●			●			●	●			●					●				
LM-24			●			●			●	●			●					●				
LM-25			●			●			●	●			●					●				
LM-26			●			●			●	●			●					●				
LM-27			●			●			●	●			●					●				
LM-28			●			●			●	●			●					●				
LM-29			●			●			●	●			●					●				
LM-30			●			●			●	●			●					●				
LM-31			●			●			●	●			●					●				
LM-32			●			●			●	●			●					●				
LM-33			●			●			●	●			●					●				
LM-34			●			●			●	●			●					●				
LM-35			●			●			●	●			●					●				
LM-53						●			●	●			●									
LM-54									●	●			●									
LM-69						●			●	●			●									
LM-73						●			●	●			●									
LS-4S			●			●			●	●			●					●				
LS-20S													●									
LS-25S			●			●			●	●			●					●				
LS-26S			●			●			●	●			●					●				
LS-27S			●			●			●	●			●					●				
LS-28S			●			●			●	●			●					●				
LS-29S			●			●			●	●			●					●				

³⁷ Nel prospetto sono riportate alcune delle classi di laurea per i soggetti abilitati o da abilitare alla certificazione energetica degli edifici. Tuttavia, non essendoci, nelle normative regionali, un diretto riferimento alle classi di laurea distinte secondo i D.M. 16/03/2007, D.M. 28/11/2000 e D.M. 4/08/2000, l'attribuzione delle classi di laurea abilitanti è da ritenersi solamente indicativa.

³⁸ Per accedere ai corsi CasaClima per auditori energetici è necessario possedere una laurea in ingegneria, architettura o un diploma di geometra o perito industriale. La laurea o il diploma deve consentire l'iscrizione ad un Ordine o Collegio professionale. L'agenzia CasaClima valuta inoltre le competenze e l'esperienza specifiche del tecnico.

³⁹ Per l'Emilia Romagna il riferimento è la deliberazione di Giunta regionale 28/10/2008, n.1754.

⁴⁰ 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.

⁴¹ 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.

⁴² 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.

⁴³ Per il Piemonte il riferimento è la L.R. 28/05/2007, n.13.

⁴⁴ Per la Valle d'Aosta il riferimento sono 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. Uno dei requisiti necessari per l'accreditamento dei soggetti certificatori risulta 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. 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																					
	Abruzzo	Basilicata	Provincia di Bolzano ³⁸	Calabria	Campania	Emilia Romagna ³⁹	Friuli Venezia Giulia ⁴⁰	Lazio	Liguria ⁴¹	Lombardia ⁴²	Marche	Molise	Piemonte ⁴³	Puglia	Sardegna	Sicilia	Toscana	Provincia di Trento	Umbria	Valle d'Aosta ⁴⁴	Veneto	
LS-30S			●			●			●	●			●					●				
LS-31S			●			●			●	●			●					●				
LS-32S			●			●			●	●			●					●				
LS-33S			●			●			●	●			●					●				
LS-34S			●			●			●	●			●					●				
LS-35S			●			●			●	●			●					●				
LS-36S			●			●			●	●			●					●				
LS-37S			●			●			●	●			●					●				
LS-38S			●			●			●	●			●					●				
LS-62S									●	●			●									
LS-74S						●			●	●			●									
LS-77S									●	●			●									
Corsi di laurea di durata triennale																						
L7			●			●			●	●			●					●				
L8			●			●			●	●			●					●				
L9			●			●			●	●			●					●				
L17			●			●			●	●			●					●				
L21									●	●			●					●				
L23			●			●			●	●			●					●				
L25									●	●			●					●				
4			●			●			●	●			●					●				
8			●			●			●	●			●					●				
9			●			●			●	●			●					●				
10			●						●	●			●					●				
20									●				●									
27						●							●									
Nota ⁴⁵	●	●		●	●		●				●	●		●	●	●	●		●		●	

“Diplomi per soggetti abilitati alla certificazione energetica degli edifici”

Diploma	Regioni e Province autonome																					
	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	
Perito industriale			●			●			●	●			●					●				
Geometra			●			●			●	●			●					●				
Perito agrario						●			●	●			●									
Perito chimico industriale						●				●			●									
Agrotecnico						●			●	●												

⁴⁵ Il riferimento è l'allegato III del D.Lgs. 115/2008.

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

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

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 LM17 Lauree Magistrali in Fisica CLASSE LM20 Lauree Magistrali in Ingegneria Aerospaziale e Astronautica CLASSE LM21 Lauree Magistrali in Ingegneria Biomedica CLASSE LM22 Lauree Magistrali in Ingegneria Chimica CLASSE LM23 Lauree Magistrali in Ingegneria Civile CLASSE LM24 Lauree Magistrali in Ingegneria dei Sistemi Edilizi CLASSE LM25 Lauree Magistrali in Ingegneria dell'Automazione CLASSE LM26 Lauree Magistrali in Ingegneria della Sicurezza CLASSE LM27 Lauree Magistrali in Ingegneria delle Telecomunicazioni CLASSE LM28 Lauree Magistrali in Ingegneria Elettrica	CLASSE LM29 Lauree Magistrali in Ingegneria Elettronica CLASSE LM30 Lauree Magistrali in Ingegneria Energetica e Nucleare CLASSE LM31 Lauree Magistrali in Ingegneria Gestionale CLASSE LM32 Lauree Magistrali in Ingegneria Informatica CLASSE LM33 Lauree Magistrali in Ingegneria Meccanica CLASSE LM34 Lauree Magistrali in Ingegneria Navale CLASSE LM35 Lauree Magistrali in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio CLASSE LM53 Lauree Magistrali in Scienza e Ingegneria dei Materiali CLASSE LM54 Lauree Magistrali in Scienze Chimiche CLASSE LM69 Lauree Magistrali in Scienze e Tecnologie Agrarie 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 20/s Fisica 25/s Ingegneria aerospaziale e astronautica 26/s Ingegneria biomedica 27/s Ingegneria chimica 28/s Ingegneria civile 29/s Ingegneria dell'automazione 30/s Ingegneria delle telecomunicazioni 31/s Ingegneria elettrica 32/s Ingegneria elettronica 33/s Ingegneria energetica e nucleare	34/s Ingegneria gestionale 35/s Ingegneria informatica 36/s Ingegneria meccanica 37/s Ingegneria navale 38/s Ingegneria per l'ambiente e il territorio 61/s Scienza e ingegneria dei materiali 62/s Scienze chimiche 74/s Scienze e gestione delle risorse rurali e forestali 77/s Scienze e tecnologie agrarie 82/s Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio

Prospetto 20 "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		●						
Basilicata		●						
Bolzano	●			●		●		
Calabria		●						
Campania		●						
Emilia Romagna		●	● ⁴⁶		●	●		
Friuli Venezia Giulia								
Lazio		●	●					
Liguria	●				●	●	●	●
Lombardia	● ⁴⁷				●	●		
Marche		●						
Molise		●						
Piemonte		●	● ⁴⁸		●	●	●	●
Puglia	●	● ⁴⁹			●	●	●	
Sardegna		●						
Sicilia		●						
Toscana		●						
Trento	● ⁵⁰						●	
Umbria		●						
Valle d'Aosta	●	● ⁵¹			●	●		
Veneto		●						

Legenda

La gestione dei corsi:

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

Gli esami finali sono presieduti da:

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

Per diventare tecnico certificatore energetico:

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

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

⁴⁶ Laureati in chimica e scienze ambientali.

⁴⁷ 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.

⁴⁸ Laureati in ingegneria, architettura, scienze ambientali, chimica, fisica, scienze e tecnologie agrarie, scienze e tecnologie forestali e ambientali. Diplomi geometra, perito industriale, perito agrario o di agrotecnico.

⁴⁹ Il corso non è obbligatorio per i tecnici competenti iscritti all'Albo professionale da almeno 3 anni.

⁵⁰ 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.

⁵¹ Per i professionisti con esperienza triennale nel settore, comprovata dal proprio Ordine o Collegio, 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. 10 comma 1 bis della L.R. 21/2008 secondo quanto stabilito nella D.G.R. 2236/2010.

Prospetto 21 “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. 40 ore: corso avanzato per progettisti. 60 ore: corso auditore avanzato. 116 ore: durata totale.		No
Calabria			-
Campania			-
Emilia Romagna	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			-
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 totale ⁵² . 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 valutazione economica degli investimenti di riqualificazione energetica, l'analisi strumentale; Modulo 1B: (durata 24 ore), tratta i richiami teorici di termodinamica, trasmissione del calore e fisica dell'edificio, il bilancio energetico del	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 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	No

⁵² 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?
	sistema fabbricato/impianto, le caratteristiche dell'involucro edilizio, le caratteristiche dei sistemi impiantistici, le fonti rinnovabili e gli impianti per il loro sfruttamento. 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.	Regione Piemonte l'autorizzazione a partecipare direttamente al modulo 2. 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); 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.	
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			-
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			-
Valle d'Aosta ⁵³	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			-

⁵³ In Valle d'Aosta i corsi con esame finale sono alternativi all'esperienza almeno triennale dei professionisti comprovata dall'Ordine o Collegio 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, accertata secondo le modalità stabilite nella D.G.R. 2236/2010. Vedi nota 51.

Prospetto 22 “Costi per l’iscrizione all’albo regionale dei tecnici certificatori energetici”

Regioni e Province autonome	Costo d’iscrizione all’albo dei soggetti certificatori	Il costo amministrativo per ciascun certificato	Costo medio per targa energetica
Abruzzo			
Basilicata			
Bolzano	150 €	€ 0	€ 0
Calabria			
Campania			
Emilia Romagna	100 € una tantum (l’accreditamento dura 3 anni)	0 €	0 €
Friuli Venezia Giulia			30 €
Lazio		0 €	0 €
Liguria	0 €	0 €	
Lombardia	120 € costo annuale ⁵⁴	10 €	50 €
Marche			
Molise			
Piemonte	100 € costo annuale ⁵⁵	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.

⁵⁴ 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 Cestec, di tutti i requisiti necessari per svolgere attività di certificazione secondo la disciplina di Regione Lombardia, è gratuito.

⁵⁵ Iscrizione e rinnovo gratuito nel caso in cui il soggetto sia iscritto all’Albo professionale.

Prospetto 23 “Mutuo riconoscimento dei tecnici certificatori energetici”

Regioni e Province autonome	Mutuo riconoscimento ⁵⁶			Accordi con altre Regioni
	[1]	[2]	[3]	
Abruzzo				No
Basilicata		●		
Bolzano	●			No
Calabria	●			No
Campania				
Emilia Romagna		●		Si
Friuli Venezia Giulia				
Lazio			●	No
Liguria			● ⁵⁷	No
Lombardia			● ⁵⁸	Si
Marche				
Molise				
Piemonte			● ⁵⁹	
Puglia			●	No
Sardegna		●		No
Sicilia		●		No
Toscana	●			
Trento			● ⁶⁰	No
Umbria	●			No
Valle d’Aosta			● ⁶¹	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.

⁵⁶ Il mutuo riconoscimento è la possibilità che un tecnico certificatore accreditato in un’altra Regione (o in uno Stato dell’UE) possa operare.

⁵⁷ 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.

⁵⁸ Gli accordi sono sanciti dal Decreto 4648 del 12/05/2009.

⁵⁹ 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.

⁶⁰ Per maggiori informazioni si faccia riferimento al Decreto del Presidente della Provincia autonoma di Trento 13/07/2009, n. 11-13/Leg, art.8.

⁶¹ Il mutuo riconoscimento è previsto soltanto laddove siano rispettati i requisiti definiti nella L.R. 21/2008 e nelle D.G.R. applicative 1448/2010 e 2236/2010. Deve inoltre essere accertata la conoscenza della procedura regionale sulla base dell’art. 10 comma 1 bis) della L.R. 21/2008 secondo le modalità stabilite nella D.G.R. 2236/2010.

Prospetto 24 “Sanzioni al certificatore”

Regioni	Sanzioni al certificatore
D.Lgs. 192/2005 e s.m.i.	Art 15 “Il professionista qualificato che rilascia la relazione di cui all'articolo 8 ⁶² compilata senza il rispetto delle modalità stabilite nel Decreto di cui all'articolo 8, comma 1, o un attestato di certificazione o qualificazione energetica senza il rispetto dei criteri e delle metodologie di cui all'articolo 4, comma 1, e' punito con la sanzione amministrativa pari al 30% della parcella calcolata secondo la vigente tariffa professionale . Salvo che il fatto costituisca reato, il professionista qualificato che rilascia la relazione di cui all'articolo 8 o un attestato di certificazione o qualificazione energetica non veritieri, è punito con la sanzione amministrativa pari al 70% della parcella calcolata secondo la vigente tariffa professionale; in questo caso l'autorità che applica la sanzione deve darne comunicazione all'Ordine o al Collegio professionale competente per i provvedimenti disciplinari conseguenti.
Liguria	Il riferimento è l'articolo 33, commi 10 e 11, della L.R. 22/2007 il quale rimanda all'art. 15 del D.Lgs. 192/2005 e s.m.i.
Lombardia	Il Soggetto certificatore che redige l'ACE 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'ACE 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 energetica non veritiero, è punito con la sanzione amministrativa pari al doppio della parcella vidimata dal competente Ordine o Collegio professionale e l'esclusione dall'elenco regionale dei certificatori. L'autorità che applica la sanzione ne dà comunicazione all'Ordine o al Collegio professionale competente, per i provvedimenti disciplinari conseguenti. Il certificatore che rilascia l'attestato di certificazione senza il rispetto dei criteri e delle metodologie previste dalla L.R. 13/2007 e s.m.i. (art. 5), è punito con la sanzione amministrativa pari al valore della parcella vidimata dal competente Ordine o Collegio professionale.
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 17 della L.R. 21/2008. In particolare il professionista che rilascia la relazione tecnica di cui all'articolo 28, comma 1, della legge 9/01/1991, n.10, in difformità rispetto al modello approvato dalla Giunta regionale e il certificatore che rilascia l'attestato di certificazione energetica in difformità rispetto ai criteri e alle metodologie di cui all'art. 7 sono puniti con una sanzione amministrativa pari a euro 600 e sono tenuti a redigere nuovamente i documenti, secondo le modalità previste dalla L.R. n.21/2008, entro trenta giorni dalla data di notifica della sanzione. I medesimi soggetti, qualora non ottemperino entro tale termine, sono puniti con un'ulteriore sanzione pari a euro 600. Salvo che il fatto costituisca reato, il professionista e il certificatore che rilasciano la relazione tecnica di cui all'art. 28, comma 1, della legge 9/01/1991, n.10, e l'attestato di certificazione energetica non veritieri sono puniti con una sanzione amministrativa da euro 1.800 a euro 12.000, graduata sulla base della superficie utile dell'edificio, secondo criteri stabiliti dalla Giunta regionale con propria deliberazione, e sono tenuti a redigere nuovamente i documenti entro trenta giorni dalla data di notifica della sanzione. Qualora non ottemperino entro tale termine, i medesimi soggetti sono puniti con un'ulteriore sanzione pari all'importo della prima.
Altre Regioni/Province autonome	Il riferimento è la normativa nazionale ossia all'art.15 del D.Lgs. 19/08/2005, n.192 e successive modifiche ed integrazioni.

⁶² Documentazione progettuale di cui all'articolo 28, comma 1, della Legge 9/01/1991, n. 10.

Prospetto 25 “Attestati di certificazione energetica depositati al 1/01/2012”

Regioni	Autodichiarazioni depositate ⁶³	ACE depositati	ACE depositati per classe energetica. Riferimenti	Sono state elaborate statistiche sugli attestati emessi?		
				Si	No	No, ma ci sta pensando
Abruzzo	1.473	1.151				●
Basilicata						●
Bolzano		6.364 ⁶⁴	Pag. 85	●		
Calabria ⁶⁵	2.117	334	Pag. 89	●		
Campania	4.000	4.000			●	
Emilia Romagna		260.000	Pag. 100	●		
Friuli Venezia Giulia	8.888	12.400	Pag. 104	●		
Lazio	7.583	29.700	Pag. 106			●
Liguria		66.329				●
Lombardia		710.000 ⁶⁶	Pag. 120	●		
Marche						
Molise					●	
Piemonte		233.931	Pag. 131		●	
Puglia		2.300 ⁶⁷				●
Sardegna		2.500			●	
Sicilia	13.051	3.181	Pag. 140			●
Toscana		16.000				●
Trento	1.205	1.644 ⁶⁸	Pag. 149			●
Umbria	1.779	3.255				●
Valle d'Aosta	900	2.854 ⁶⁹	Pag. 163	● ⁷⁰		●
Veneto ⁷¹	5.575	19.080	Pag. 169	●		
Totale	46.571	1.375.023⁷²	-	-	-	-

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

⁶³ Nel Prospetto 13 sono riportate le Regioni nelle quali non è ammessa l'autodichiarazione in classe G del proprietario dell'immobile da certificare.

⁶⁴ Il numero di ACE è riferito agli edifici certificati e non alle unità immobiliari.

⁶⁵ Il numero di ACE e di autodichiarazioni riportate prende in considerazione il periodo compreso dal 1/01/2011 al 31/12/2011.

⁶⁶ Dato aggiornato al 16/01/2012.

⁶⁷ Nell'anno 2011 sono stati depositati, presso la Regione Puglia, circa 1.000 ACE.

⁶⁸ Dei 1.644 attestati di certificazione energetica depositati: 121 sono redatti secondo il modello provinciale (e sono relativi a nuove costruzioni, ristrutturazioni integrali, ampliamenti superiori al 20% del volume esistente, sostituzioni edilizie e demolizioni con ricostruzione) e 1523 certificati sono redatti secondo il modello previsto dalle Linee guida nazionali (inerenti a compravendite o interventi di cui sopra, qualora il titolo edilizio sia stato depositato in data anteriore al 14/07/2010).

⁶⁹ 2.500 ACE sono stati redatti secondo il modello nazionale previsto dalle Linee guida nazionali, 354 ACE secondo il sistema regionale Beauclimat.

⁷⁰ Le statistiche sono state elaborate e sono disponibili per gli attestati redatti secondo il metodo nazionale. Per gli attestati redatti con il metodo Beauclimat è in fase di definizione il sistema automatico di implementazione e elaborazione dei dati che verrà reso disponibile nel corso del 2012.

⁷¹ Il numero di ACE e di autodichiarazioni riportate prende in considerazione il periodo compreso dal 1/01/2009 al 31/12/2010.

⁷² La somma non comprende gli ACE depositati nelle Regioni Basilicata, Marche e Molise. In tali Regioni vi è comunque un'attività di certificazione energetica.

Prospetto 26 "Attività di controllo degli attestati di certificazione energetica emessi"

Regioni e Province autonome	Obblighi di allegazione ai rogiti		Obblighi di allegazione alle locazioni		La Regione ha avviato una procedura di controllo sugli attestati di certificazione emessi?		Sono previste sanzioni nel caso di attestati sbagliati o non conformi?		Sono previste sanzioni nel caso di attestati di certificazione energetica non consegnati al momento della compravendita o della locazione?	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Abruzzo		● ⁷³		●		●		●		●
Basilicata		● ⁷³		●		●				
Bolzano	● ⁷⁴		● ⁷⁴			●				
Calabria		● ⁷³		●		●		●		●
Campania		● ⁷³		●		●				
Emilia Romagna	● ⁷⁴			●	●			●		●
Friuli Venezia Giulia										
Lazio		● ⁷³		●		●	●			●
Liguria		● ⁷³		●		●	●			●
Lombardia	● ⁷⁴		● ⁷⁵		●		●		●	
Marche		● ⁷³		●						
Molise		● ⁷³		●						●
Piemonte	● ⁷⁴		● ⁷⁶		●		●		● ^{77 78}	
Puglia		● ⁷³		●		●		●		●
Sardegna		● ⁷³		●		●		●		●
Sicilia		● ⁷³		●		●		●		
Toscana		● ⁷³		●	● ⁷⁹			●		●
Trento		● ⁷³		●	● ⁸⁰		●			●
Umbria		● ⁷³		●		●		●		●
Valle d'Aosta		● ⁸¹		●		● ⁸²	●			●
Veneto		● ⁷³		●	●			●		●

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

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

⁷³ Il notaio informerà le parti sull'obbligo del venditore di dotare l'immobile di attestato di certificazione energetica.

⁷⁴ Il notaio non rogiterà senza attestato di certificazione energetica.

⁷⁵ In caso di locazione vi è l'obbligo di consegna dell'ACE alla controparte.

⁷⁶ L'attestato deve essere reso disponibile o consegnato in copia conforme prima della stipula del contratto di affitto.

⁷⁷ Il venditore che non rende disponibile al momento della stipula dell'atto di compravendita l'attestato di certificazione energetica, è punito con una sanzione amministrativa che va da € 1.000,00 a € 10.000,00 graduata sulla base della superficie utile dell'edificio.

⁷⁸ Il locatore che non rende disponibile al momento della stipula del contratto di locazione l'ACE, è punito con una sanzione amministrativa che va da € 500 a 5.000 graduata sulla base della superficie utile dell'edificio.

⁷⁹ In un Comune della Regione è stata avviata una campagna sperimentale di controllo sulla Certificazione energetica tramite un programma promosso dall'Ente Regione Toscana.

⁸⁰ Il controllo è affidato all'Organismo di abilitazione.

⁸¹ L'allegato D alla D.G.R. 1062/2011 prevede che nei contratti di compravendita sia 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.

⁸² La procedura di controllo sugli attestati emessi verrà attivata nel corso del 2012 in quanto prevista nella L.R. 21/2008.

SEZIONE SECONDA

QUADRO NORMATIVO E SVILUPPI

3 Recepimento nazionale della Direttiva 2002/91/CE (EPBD)⁸³

3.1 Riferimenti legislativi per le Regioni che non hanno emanato un Regolamento regionale per l'attuazione delle Linee guida nazionali o propri disposti legislativi

Di seguito si presenta una breve sintesi dei provvedimenti legislativi relativi all'applicazione della certificazione energetica degli edifici.

Il recepimento della direttiva EPBD è stato compiuto in Italia con una serie di disposizioni legislative emanate in periodi successivi.

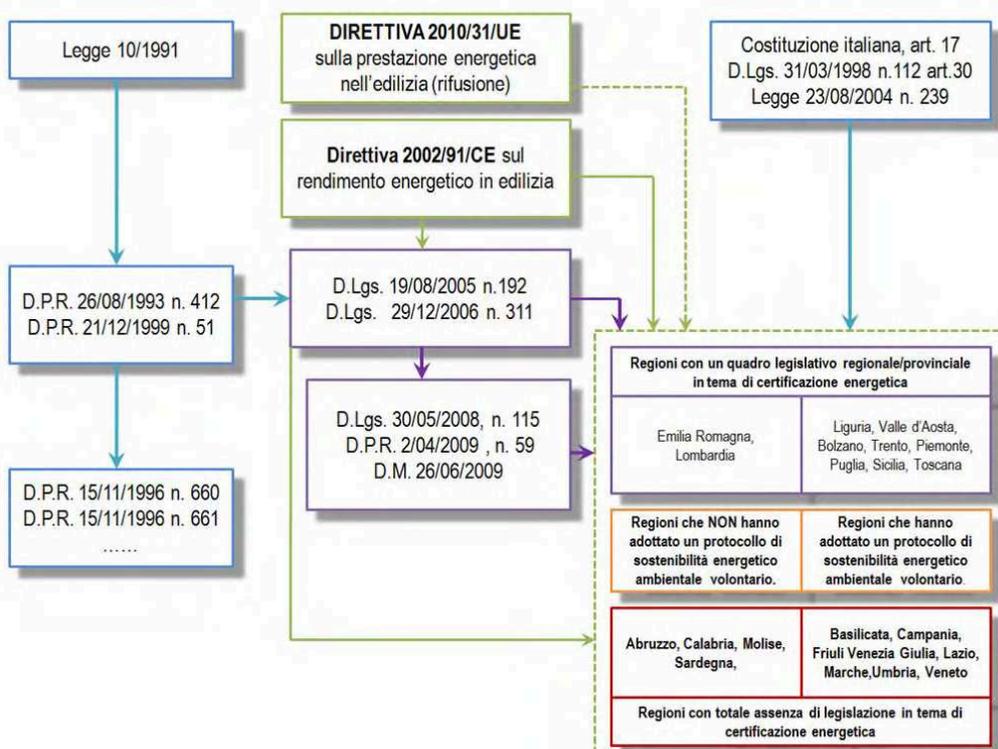
Il primo provvedimento legislativo che ha dato concretamente avvio alla certificazione energetica in Italia è stato il D.Lgs. 192/2005, entrato ufficialmente in vigore l'8/10/2005. Tale Decreto ha recepito, nell'ordinamento nazionale, la Direttiva comunitaria 2002/91/CE relativa al rendimento energetico in edilizia. Esso definisce già molti concetti, ad esempio i requisiti minimi prestazionali degli edifici e l'obbligatorietà della certificazione energetica, tuttavia non è uno strumento completo poiché rimanda a decreti successivi. Nell'anno seguente, infatti, viene approvato il D.Lgs. 311/2006 che in teoria avrebbe dovuto integrare e completare il D.Lgs. 192/2005 ma non è stato così. Tale decreto infatti non specifica le modalità con le quali deve essere applicata la certificazione energetica, bensì introduce nella fase transitoria la «*qualificazione energetica*», strumento da applicare sino all'emanazione delle Linee guida nazionali.

l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazione della direttiva 93/76/CEE del Consiglio, integra le disposizioni del D.Lgs. 192/2005 stabilendo che, nell'attesa dei suoi provvedimenti attuativi vanno applicate le disposizioni contenute nell'allegato III, arrecante disposizioni relative alle metodologie di calcolo e ai requisiti che devono possedere i soggetti abilitati alla certificazione energetica. Ad agosto del 2008 con la Legge 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 purtroppo un passo indietro nel percorso dell'attuazione della certificazione energetica, infatti vengono abrogati, a partire dal 22/08/2008, i commi 3 e 4 dell'art.6 del D.Lgs. 192/2005. Tali commi prevedevano l'obbligo di allegare l'attestato di certificazione energetica all'atto notarile in caso di compravendita o locazione di un immobile. Non decadeva in ogni caso l'obbligo della consegna, da parte del soggetto venditore, dell'attestato di certificazione energetica all'acquirente dell'immobile. Nel 2009 viene pubblicato il Decreto del Presidente della Repubblica 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.

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

Di seguito si riporta uno stralcio del comunicato stampa diffuso sul sito del Ministero dello Sviluppo Economico.

“Rendere trasparente la qualità energetica degli immobili, ha affermato l'ex Ministro dello Sviluppo economico Claudio Scajola, è un ulteriore passo avanti per garantire l'efficienza e il risparmio energetico e una maggiore sicurezza per i cittadini che acquistano una casa. L'obiettivo è quello di promuovere adeguati livelli di qualità dei servizi di certificazione, assicurare



Il successivo Decreto legislativo 30/05/2008, n.115, oltre a recepire la direttiva europea 2006/32/CE concernente

l'utilizzo e la diffusione omogenea sull'intero territorio nazionale [...] I cittadini, ha concluso l'ex Ministro Scajola, avranno così la possibilità di capire com'è stato realizzato l'alloggio che stanno acquistando dal punto di vista dell'isolamento, della

Anna Martino, Giovanni Murano, Roberto Nidasio, CTI

coibentazione e degli impianti energetici, in che modo esso possa contribuire agli obiettivi di efficienza e risparmio energetico”.

“Il Decreto, emanato in attuazione della Direttiva europea del 2002, definisce le Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici e gli strumenti di raccordo, concertazione, cooperazione tra lo Stato e le Regioni, alcune delle quali hanno già definito proprie procedure di certificazione, che si integrano alla normativa nazionale, nel rispetto delle peculiarità di ciascuna Regione. Il provvedimento segue il Decreto del Presidente della Repubblica del 2 aprile scorso (n.59), che fissa i requisiti energetici minimi per i nuovi edifici e per le ristrutturazioni di quelli esistenti. Con queste nuove procedure, i cittadini che vendono la propria abitazione, potranno rispondere in modo più appropriato e con oneri assai contenuti all’obbligo di informare l’acquirente della qualità energetica dell’abitazione ceduta”.

Per completare il quadro legislativo mancano:

- i provvedimenti legislativi relativi alla climatizzazione estiva e all’illuminazione;
- un provvedimento legislativo che contenga le disposizioni attuative relative all’art 4, comma 1, lettera c), del D.Lgs. 19/08/2005, n.192, e successive modifiche e integrazioni, in cui vengano riportate indicazioni relative ai soggetti abilitati alla certificazione energetica degli edifici.

3.2 Clausola di cedevolezza

I ritardi, con cui i disposti legislativi statali di recepimento della direttiva 2002/91/CE sono stati emanati, hanno incentivato Regioni e Province autonome, nell’ambito delle proprie competenze ribadite dall’articolo 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 nazionali⁸⁴.

L’operato di tali Regioni è legittimato dall’articolo 30 del D.Lgs. 31/03/1998, n.112 che ha parzialmente modificato le disposizioni di cui agli articoli 12, 14 e 30 della Legge 10/1991. Nel dettare la normativa di attuazione, Regioni e Province autonome sono tenute al rispetto dei vincoli derivanti dall’ordinamento comunitario e dei principi fondamentali desumibili dai Decreti attuativi e dalla Direttiva 2002/91/CE.

Per effetto della clausola di cedevolezza, a livello regionale, la procedura di certificazione energetica da rispettare è quella locale.

Le Regioni e le Province autonome, che alla data di pubblicazione del D.M. 26/06/2009 avevano già provveduto al recepimento della Direttiva 2002/91/CE, avrebbero dovuto adottare misure atte a favorire un graduale ravvicinamento dei propri strumenti di certificazione energetica degli edifici alle Linee guida nazionali.

⁸⁴ 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.

Nelle Regioni nelle quali non è ancora in vigore una specifica regolamentazione si impiega la normativa statale; essa perde tuttavia efficacia dalla data di entrata in vigore della legislazione di attuazione di ciascuna Regione e Provincia autonoma e reca l’esplicita indicazione della natura sostitutiva del potere esercitato e del carattere cedevole delle disposizioni in essa contenute.

3.3 Il Decreto legislativo 192/2005 e il 311/2006

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

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

Con l’emanazione del D.Lgs. 192/2005 vengono abrogati 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 vengono 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

- Metodologia per il calcolo delle prestazioni energetiche integrate degli edifici.
- Applicazione di requisiti minimi in materia di prestazioni energetiche degli edifici.
- Criteri generali per la certificazione energetica degli edifici.
- Ispezioni periodiche degli impianti di climatizzazione.
- Raccolta delle informazioni e delle esperienze, delle elaborazioni

e degli studi necessari all'orientamento della politica energetica del settore.

- Criteri per garantire la qualificazione e l'indipendenza degli esperti incaricati della certificazione energetica e delle ispezioni degli impianti.
- 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.

Ambiti d'intervento (art. 3)

- 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)

- 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.
- Fabbricati industriali, artigianali ed agricoli non residenziali quando gli ambienti sono riscaldati per esigenze del processo produttivo o utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili.
- Fabbricati isolati con una superficie utile totale inferiore a 50 m².
- Impianti installati ai fini del processo produttivo realizzato nell'edificio, anche se utilizzati, in parte non preponderante, per gli usi tipici del settore civile.

Applicazione (art. 6)

- **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 certificazione energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare interessati entro i primi sei mesi di vigenza contrattuale, con predisposizione ed esposizione al pubblico della targa energetica.
- **A decorrere dall'1/07/2008:** edifici di superficie utile fino a 1.000 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.

Targa energetica

- **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, debbono prevedere la predisposizione dell'attestato di certificazione energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare interessata entro i primi sei mesi di vigenza contrattuale, con predisposizione ed esposizione al pubblico della targa energetica.

Relazione tecnica, accertamenti e ispezioni (art. 8)

- La documentazione progettuale di cui all'art. 28, comma 1, della Legge 9/01/1991, n.10, deve essere compilata secondo le modalità stabilite con Decreto del Ministro delle attività produttive,

di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio.

- La conformità delle opere realizzate rispetto al progetto e alle sue eventuali varianti, ed alla relazione tecnica di cui di cui all'art. 28, comma 1, della Legge 9/01/1991, n.10, 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.
- Una copia della documentazione è conservata 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 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.
- I Comuni effettuano le operazioni di controllo anche su richiesta del committente, dell'acquirente o del conduttore dell'immobile. Il costo degli accertamenti e delle ispezioni è a carico dei richiedenti.

Sanzioni (art. 15)

■ Professionista qualificato

Rilascio di documentazione progettuale di cui all'art. 28, comma 1, della L. 9/01/1991, n.10 non compilata secondo le modalità espresse nel D.Lgs. 19/08/2005 n.192.

Rilascio di attestati di certificazione energetica compilati senza il rispetto dei criteri e delle metodologie di cui all'art.4 comma 1 del D.Lgs. 19/08/2005 n.192.

Sanzioni pari al 30% della parcella calcolata secondo la vigente tariffa professionale.

■ Direttore dei lavori

Il direttore dei lavori che omette di presentare al Comune l'asseverazione di conformità delle opere e dell'attestato di qualificazione energetica, di cui all'art. 8, comma 2, contestualmente alla dichiarazione di fine lavori, è punito con la sanzione amministrativa pari al 50% della parcella calcolata secondo vigente tariffa professionale.

Salvo che il fatto costituisca reato, il direttore dei lavori che presenta al Comune l'asseverazione di cui all'art. 8, comma 2 del D.Lgs. 19/08/2005 n.192, nella quale attesta falsamente la correttezza dell'attestato di qualificazione energetica o la conformità delle opere realizzate rispetto al progetto o alla relazione tecnica di cui all'art. 28, comma 1, della Legge 9/01/1991, n.10, è punito con la sanzione amministrativa di 5.000 euro.

■ Proprietario, conduttore dell'unità immobiliare, amministratore del condominio

Il proprietario o il conduttore dell'unità immobiliare, l'amministratore del condominio, o l'eventuale terzo che se ne è assunta la responsabilità, che non ottempera a quanto stabilito dell'art. 7, comma 1 del D.Lgs. 19/08/2005 n.192, è punito con la sanzione amministrativa non inferiore a 500 euro e non superiore a 3.000 euro

■ Costruttore

Il costruttore che non consegna al proprietario, contestualmente all'immobile, l'originale della certificazione energetica di cui all'art. 6, comma 1 del D.Lgs. 19/08/2005 n.192, è punito con la sanzione amministrativa non inferiore a 5.000 euro e non superiore a 30.000 euro.

■ Operatore incaricato del controllo e della manutenzione

L'operatore incaricato del controllo e della manutenzione, che non ottempera a quanto stabilito all'art. 7, comma 2 del D.Lgs.

19/08/2005 n.192, è punito con la sanzione amministrativa non inferiore a 1.000 euro e non superiore a 6000 euro. L'autorità che applica la sanzione deve darne comunicazione alla Camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura di appartenenza per i provvedimenti disciplinari conseguenti.

3.4 Il D.Lgs. 30 maggio 2008 n. 115

Il Decreto legislativo 115/2008 recepisce nell'ordinamento nazionale la Direttiva europea 2006/32/CE, concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazione della direttiva 93/76/CEE del Consiglio⁸⁵. Relativamente alla promozione dell'efficienza energetica degli edifici, introduce importanti indicazioni sulle metodologie di calcolo della prestazione energetica degli edifici e degli impianti (viene adottata la specifica tecnica nazionale UNI/TS 11300⁸⁶ mandando in deroga precedenti norme UNI) e sulla figura del soggetto certificatore energetico. Secondo il decreto, la certificazione energetica (di cui al D.Lgs. 192/2005 e s.m.i.) viene considerata 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; definisce infatti il tecnico abilitato come «... un tecnico operante sia in veste di dipendente di Enti ed Organismi pubblici o di società di servizi pubbliche o private (comprese le società di ingegneria) che il professionista libero od associato, iscritto ai relativi Ordini e Collegi professionali, ed abilitato all'esercizio della professione relativa 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 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. Ai soli fini della certificazione energetica, sono tecnici abilitati anche i soggetti in possesso di titoli di studio tecnico scientifici, individuati in ambito territoriale da Regioni e Province autonome, e abilitati dalle predette Amministrazioni a seguito di specifici corsi di formazione per la certificazione energetica degli edifici con superamento di esami finali. I predetti corsi ed esami sono svolti direttamente da Regioni e Province autonome o autorizzati dalle stesse amministrazioni».

⁸⁵ Direttiva 93/76/CEE del Consiglio, del 13 settembre 1993, intesa a limitare le emissioni di biossido di carbonio migliorando l'efficienza energetica (SAVE)

⁸⁶ 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.

Tra i requisiti dei soggetti certificatori vi è anche, in conformità all'art. 10 della Direttiva 2002/91/CE, «l'indipendenza di giudizio». Qualora il tecnico abilitato sia dipendente o eserciti per conto di Enti pubblici o di Organismi di diritto pubblico operanti nel settore dell'energia e dell'edilizia, il requisito di indipendenza è da intendersi superato dalle stesse finalità istituzionali di perseguimento di obiettivi di interesse pubblico, proprie di tali Enti ed Organismi. Negli altri casi per assicurare la propria indipendenza ed imparzialità di giudizio i soggetti certificatori, all'atto di sottoscrizione dell'attestato di certificazione energetica, dichiarano l'assenza di conflitto di interessi e nel caso di certificazione di edifici:

- **di nuova costruzione:** 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;
- **esistenti:** il 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.

Per gli edifici già dotati di attestato di certificazione energetica, sottoposti ad adeguamenti impiantistici, compresa la sostituzione del generatore di calore, l'eventuale aggiornamento dell'attestato di certificazione può essere predisposto anche da un tecnico abilitato dell'impresa di costruzione e/o installatrice incaricata dei predetti adeguamenti.

Il D.Lgs. 115/2008 definisce inoltre gli obblighi della pubblica amministrazione, in relazione agli usi efficienti dell'energia.

3.5 La Legge 6 agosto 2008 n.133

A completamento di un quadro normativo siffatto, in questa sede 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 eliminato, con un semplice «colpo di spugna», l'obbligo di allegazione dell'ACE agli atti a titolo oneroso di trasferimento immobiliare, lasciando perciò che la tutela degli interessi collettivi restasse affidata unicamente al rispetto dell'obbligo di dotazione.

3.6 Il D.P.R. 2 aprile 2009 n.59

Il D.P.R. definisce i criteri generali, le metodologie di calcolo e i requisiti minimi per la prestazione energetica degli edifici e degli impianti termici per la climatizzazione invernale e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, di cui all'art. 4, 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. 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.

3.7 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 decreto, 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.

Campo di applicazione (art.2 – All. A)

- La certificazione energetica si applica 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 od evidentemente dedicati ad uno dei servizi energetici di cui è previsto il calcolo delle prestazioni. Tra le categorie predette non rientrano box, cantine, autorimesse, parcheggi multipiano, depositi, strutture stagionali a protezione degli impianti sportivi, ecc., se non limitatamente alle porzioni eventualmente adibite ad uffici e assimilabili, purché scorporabili agli effetti dell'isolamento termico. Specifiche indicazioni per il calcolo della prestazione energetica di edifici non dotati di impianto di climatizzazione invernale e/o di produzione di acqua calda sanitaria sono riportate nell'all. 1 del D.M. 26/06/09. Nel caso di edifici esistenti nei quali coesistono porzioni di immobile adibite ad usi diversi (residenziale ed altri usi) qualora non fosse tecnicamente possibile trattare separatamente le diverse zone termiche, l'edificio è valutato e classificato in base alla destinazione d'uso prevalente in termini di volume riscaldato.

Durata dell'attestato di certificazione energetica (art.6)

- Gli ACE hanno una validità temporale massima di dieci anni. Tale validità non viene inficiata dall'emanazione di provvedimenti di aggiornamento delle Linee guida nazionali e/o introduttivi della

certificazione energetica di ulteriori servizi quali ad esempio la climatizzazione estiva e l'illuminazione. La validità massima dell'attestato di certificazione di un edificio, è confermata solo se sono rispettate le prescrizioni normative vigenti per le operazioni di controllo di efficienza energetica, compreso le eventuali conseguenze di adeguamento, degli impianti di climatizzazione asserviti agli edifici, ai sensi dell'art. 7, comma 1, del D.Lgs. 192/2005. Nel caso di mancato rispetto delle predette disposizioni l'ACE 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. Ai fini dell'art.6 comma 2 del D.M. 26/06/2009, i libretti di impianto o di centrale di cui all'art. 11, comma 9, del D.P.R. 26/08/1993, n.412, sono allegati, in originale o in copia, all'attestato di certificazione energetica.

Aggiornamento dell'ACE (art.6)

- L'attestato di certificazione energetica è aggiornato ad ogni intervento di ristrutturazione, edilizio e impiantistico, che modifica la prestazione energetica dell'edificio nei seguenti termini:
 - ad ogni intervento migliorativo della prestazione energetica a seguito di interventi di riqualificazione che riguardino almeno il 25% della superficie esterna dell'immobile;
 - ad ogni intervento migliorativo della prestazione energetica a seguito di interventi di riqualificazione degli impianti di climatizzazione e di produzione di acqua calda sanitaria che prevedono l'installazione di sistemi di produzione con rendimenti più alti di almeno 5 punti percentuali rispetto ai sistemi preesistenti;
 - 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;
 - facoltativo in tutti gli altri casi.

3.7.1 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 di certificazione energetica 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 DOCET, 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.

3.7.2 Metodologia di classificazione degli edifici

L'attestato di certificazione energetica degli edifici, 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.

3.7.3 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).

3.7.4 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:

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

dove:

K_{1n} e K_{2n} sono dei parametri adimensionali;

$EP_{i,L} (2010)$ 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 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.

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:

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

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

3.7.5 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 a 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 27 "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 28 "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/m² anno. Altri edifici"

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

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

- a) S è espresso in m², è la superficie che delimita verso l'esterno (ovvero verso ambienti non dotati di impianto di riscaldamento), il volume riscaldato V;
- b) V è il volume lordo, espresso in 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 29 "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}"

		Classe A _{gl} ⁺	<	0,25 EP _{gl} (2010)
0,25 EP _{gl} (2010)	≤	Classe A _{gl}	<	0,50 EP _{gl} (2010)
0,50 EP _{gl} (2010)	≤	Classe B _{gl}	<	0,75 EP _{gl} (2010)
0,75 EP _{gl} (2010)	≤	Classe C _{gl}	<	1,00 EP _{gl} (2010)
1,00 EP _{gl} (2010)	≤	Classe D _{gl}	<	1,25 EP _{gl} (2010)
1,25 EP _{gl} (2010)	≤	Classe E _{gl}	<	1,75 EP _{gl} (2010)
1,75 EP _{gl} (2010)	≤	Classe F _{gl}	<	2,50 EP _{gl} (2010)
		Classe G _{gl}	≥	2,50 EP _{gl} (2010)

Prospetto 30 "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}"

		Classe A _i ⁺	<	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

3.7.6 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 31 "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}"

		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

3.7.7 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_{L_i});
- b) in presenza di impianti centralizzati privi di sistemi di regolazione e contabilizzazione del calore, l'indice di prestazione energetica per la certificazione dei singoli alloggi è ricavabile ripartendo l'indice di prestazione energetica (EP_{L_i}) dell'edificio nella sua interezza in base alle tabelle millesimali relative al servizio di riscaldamento;
- c) in presenza di appartamenti serviti da impianto centralizzato che si diversifichino dagli altri per l'installazione di sistemi di regolazione o per la realizzazione di interventi di risparmio energetico, si procede conformemente al punto a). In questo caso per la determinazione dell'indice di prestazione energetica si utilizzano i parametri di rendimento dell'impianto comune, quali quelli relativi a produzione, distribuzione, emissione e regolazione, ove pertinenti. A tal fine è fatto obbligo agli amministratori degli stabili di fornire ai condomini le informazioni e i dati necessari.

3.7.8 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 certificazione energetica.

Il richiedente del servizio di certificazione energetica può, ai sensi dell'art. 6, comma 2bis, 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 certificazione 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 qualificazione⁸⁷ 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 certificazione energetica, il certificatore trasmette copia del certificato alla Regione o Provincia autonoma competente per territorio.

Nel caso di edifici di nuova costruzione o di interventi ricadenti nell'ambito di applicazione di cui all'art. 3, comma 2, 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 certificazione 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

⁸⁷ 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.

3.7.10 Autodichiarazione del proprietario⁸⁸

Per gli edifici di superficie utile inferiore o uguale a 1000 m² e ai soli fini di cui al comma 1bis, dell'art. 6, del D.Lgs. 192/2005, mantenendo la **garanzia di una corretta informazione dell'acquirente**, il proprietario dell'edificio, consapevole della scadente qualità energetica dell'immobile, può scegliere di ottemperare agli obblighi di legge attraverso una sua dichiarazione in cui afferma che:

- l'edificio è di classe energetica G;
- i costi per la gestione energetica dell'edificio sono molto alti.

Entro quindici giorni dalla data del rilascio di detta dichiarazione, il proprietario ne trasmette copia alla Regione o Provincia autonoma competente per territorio.

3.7.11 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.

3.7.11.1 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 32: "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

⁸⁸ Vedi paragrafo 3.10

Prospetto 33: "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.

3.7.11.2 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 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.

3.8 Certificazione energetica in caso di locazione di immobili

La Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sul rendimento energetico nell'edilizia (Dir. 16/12/2002 n. 2002/91/CE, recepita in Italia con D.Lgs. 19/08/2005, n.192 e con D.P.R. 2/04/2009, n.59) riporta al punto 1 dell'art. 7 "Attestato di certificazione energetica" che "Gli Stati membri provvedono a che, in fase di costruzione, compravendita o locazione di un edificio, l'attestato di certificazione energetica sia messo a disposizione del proprietario o che questi lo metta a disposizione del futuro acquirente o locatario, a seconda dei casi."

Al contrario, la formulazione attualmente in vigore dell'art. 6 del D.Lgs. 19/08/2005 n.192 non menziona lo specifico caso della locazione. Va pur rilevato che le Linee guida, di cui al Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico del 26/06/2009, al paragrafo 1 "Finalità", precisano: "Le presenti Linee guida definiscono un sistema di certificazione energetica degli edifici in grado di: fornire informazioni sulla qualità energetica degli immobili e strumenti di chiara ed immediata comprensione: [...] per acquisti e locazioni di immobili che tengano adeguatamente conto della prestazione energetica degli edifici". Infine si segnala che la recente Direttiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19/05/2010 (pubblicata nella G.U.U.E. in data 18/06/2010) sulla prestazione energetica nell'edilizia ha confermato il rilascio della certificazione energetica anche in caso di locazione di singole unità immobiliari, rinviando al massimo all'allegazione al contratto al 31/12/2015. Tale Direttiva è entrata in vigore il giorno 8/07/2010 (e dovrà essere recepita dagli Stati membri secondo la tempistica prevista).

Variazioni degli obblighi legislativi sono stati inoltre apportati dal D.Lgs. 28/2011⁸⁹.

3.9 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 decreto 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 dovrà 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 edifici⁹⁰.

Nel caso di locazione, la disposizione si applica solo agli edifici e alle unità immobiliari già dotate di attestato di certificazione energetica.

3.10 I richiami dell'Unione Europea⁹¹

Nel mese di settembre 2011, la Commissione Europea ha inviato un parere motivato all'Italia a causa dell'osservanza, non integrale, delle disposizioni europee in materia di efficienza energetica degli edifici.

La legislazione europea in tema di rendimento e prestazioni energetiche nel campo dell'edilizia ha recentemente registrato un'importante novità con la pubblicazione della Direttiva 2010/31/UE (EPBD2) che abroga la precedente 2002/91/CE (EPBD1) a partire dal 1/02/2012.

Già nel novembre 2010 la Commissione Europea aveva informato l'Italia circa l'inosservanza della normativa. Sebbene nel frattempo le autorità italiane avessero preso misure supplementari, la Commissione ha ritenuto che la legislazione nazionale continuasse a non soddisfare completamente gli obblighi dell'UE. Le difformità riguardano in dettaglio il tema dei certificati energetici e dell'ispezioni degli impianti di climatizzazione estiva.

- La Direttiva prescrive che il certificato energetico debba essere redatto per tutti gli edifici, sia nuovi che esistenti, da esperti qualificati e indipendenti. La legislazione italiana (D.M. 26/06/2009) consente invece l'autocertificazione dell'immobile da parte del proprietario di edifici di superficie utile inferiore o uguale a 1000 m². In questo modo, considerando che gran parte del costruito ricade di fatto nella classe G, l'obbligo di redigere il certificato energetico può essere sostanzialmente ignorato (ciò significa che il nuovo proprietario o inquilino dell'edificio non riceve alcuna informazione sui futuri costi energetici, né alcun ragguaglio su come migliorare nella maniera più conveniente il rendimento energetico dell'edificio).
- Relativamente agli affitti, la legge italiana prescrive la redazione degli ACE solamente per i nuovi edifici, mentre non li considera obbligatori per gli edifici esistenti che non ne abbiano già uno al momento della conclusione del contratto d'affitto (D.Lgs. 28/2011)
- Il nostro Paese non ha, peraltro, ancora messo in atto misure adeguate per garantire controlli regolari degli impianti di condizionamento dell'aria. Questi controlli servono ad assicurare il rendimento ottimale degli impianti e devono includere anche consigli e informazioni sulle possibili migliorie e soluzioni alternative.

⁹⁰ 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 ACE l'immobile oggetto di alienazione e nemmeno che tale dovere possa incombere su un soggetto differente dal venditore.

⁹¹ Per maggiori dettagli visionare il link <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/11/1100&format=HTML&aged=0&language=IT&guiLanguage=en> in cui viene riportato il comunicato stampa della Commissione Europea

⁸⁹ A tal proposito si è anche espresso il Consiglio Nazionale del Notariato con lo studio n. 342-2011/C

4 Inquadramento della normativa tecnica ⁹²

4.1 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'utenza (riscaldamento, climatizzazione, acqua calda sanitaria, illuminazione).

Ad ogni trasformazione energetica occorrente all'interno del sistema fabbricato-impianto è associata una perdita di energia, che caratterizza l'efficienza energetica del sistema o dei suoi sottosistemi e componenti. Lo schema in figura 8 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;

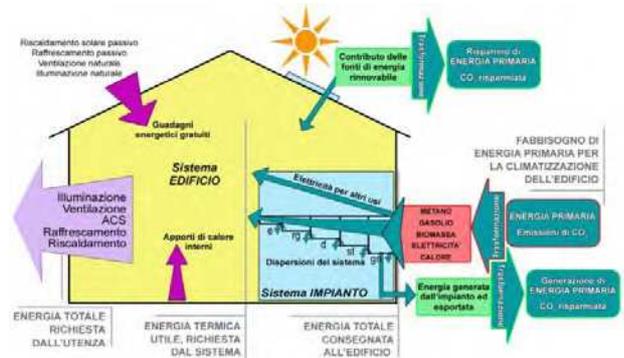


Figura 8
"Schema del sistema fabbricato-impianto con l'indicazione dei flussi energetici"

Secondo la normativa tecnica il calcolo della prestazione energetica dell'edificio si struttura in tre livelli (figura 9):

- 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).

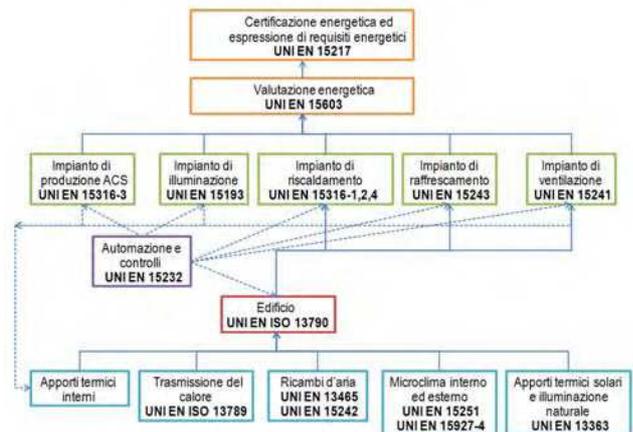


Figura 9
"Schema della normativa tecnica europea per il calcolo della prestazione energetica degli edifici"

⁹² Augusto Colle, esperto CTI, presidente del sottocomitato 6 del CTI "Riscaldamento e ventilazione" e coordinatore del GL 601 del CTI "Impianti di riscaldamento - progettazione, fabbisogni di energia e sicurezza - UNI/TS 11300-2 e 11300-4" (Paragrafi 4.2, 4.2.2)

Vincenzo Corrado, professore associato del Politecnico di Torino e coordinatore del GL 102 CTI "Isolanti e isolamento - Metodi di calcolo e di prova -UNI/TS 11300-1" (Paragrafi 4.1,4.2.1)

Roberto Nidasio, CTI (Paragrafo 4.2.3)

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.

4.2 La normativa tecnica nazionale: le UNI/TS 11300:2008

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 10 riprende quello più dettagliato della figura 9, presentando il quadro nel quale le principali norme del pacchetto EBBD 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".

La UNI/TS 11300-4, di prossima pubblicazione, 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).

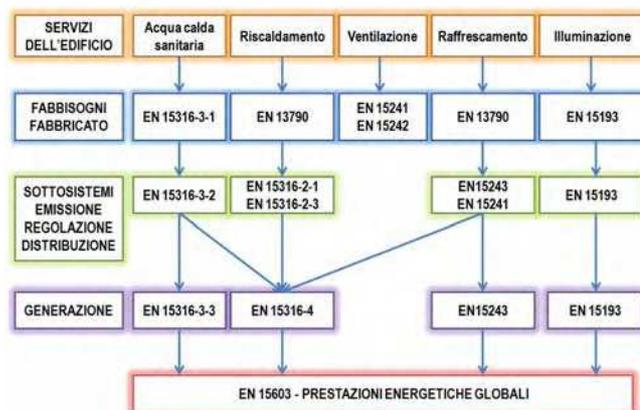


Figura 10
"Quadro di raccordo tra le principali norme del pacchetto EPBD e la UNI/TS 11300"

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 11300:2012, 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 certificazione energetica, 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.

4.2.1 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.

4.2.1.1 Deviazioni e univocità del calcolo

Un importante problema relativo all'applicazione della normativa tecnica specialmente in un contesto legale (es. certificazione energetica degli edifici) riguarda la necessità di ottenere risultati univoci. 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.

4.2.1.2 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.

4.2.1.3 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);

4.2.2 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.

Il sistema "impianto" si considera suddiviso in sottosistemi, tra loro coordinati per assicurare le prestazioni globali richieste. Per la climatizzazione si considerano i seguenti sottosistemi per ciascuno dei quali si valutano le perdite termiche e gli eventuali recuperi:

- **emissione:** perdite delle unità terminali (radiatori, ventilconvettori, pannelli radianti a pavimento e soffitto, bocchette di immissione, ecc.);
- **regolazione:** perdite dei dispositivi e circuiti di regolazione locale, di zona e centrale;
- **distribuzione:** perdite del complesso dei circuiti di distribuzione del fluido termovettore (di generazione, primari, secondari, di utenza);
- **accumulo:** perdite dei serbatoi per accumulo termico;
- **generazione:** generatore o complesso di generatori.

e per l'acqua calda sanitaria:

- **erogazione:** comprende i terminali di erogazione dell'acqua calda;
- **distribuzione:** complesso dei circuiti di distribuzione (di utenza, di circolazione, di ricircolo);
- **accumulo:** serbatoi per accumulo termico;
- **generazione:** generatore o complesso di generatori (dedicato o comune alla climatizzazione).

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 11, si calcolano anche i fabbisogni di energia elettrica di ciascun sottosistema.

La UNI/TS 11300-2:2008 tratta, la generazione solo 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.

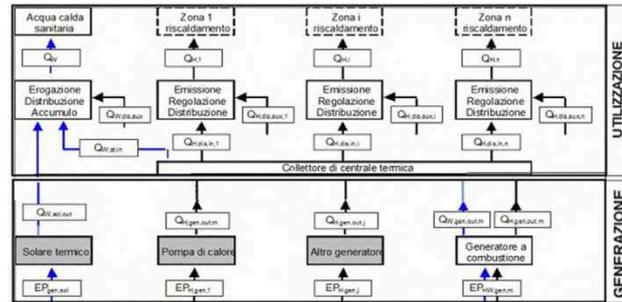


Figura 11 "Impianti tecnici: utilizzazione e generazione"

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, 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; 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 si effettua nel quadro del bilancio energetico dell'edificio, tenendo conto dei valori di conversione dell'energia fornita in energia primaria per i vettori energetici considerati.

4.2.3 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 ideale utile 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.

Dato quindi un fabbisogno ideale per raffrescamento si calcolano le perdite dei vari sottosistemi nei quali può essere suddiviso l'impianto di climatizzazione. Avremo quindi perdite di:

- **emissione:** calcolate a partire da rendimenti di emissione precalcolati a seconda della tipologia di unità terminali (ventilconvettori, bocchette, pannelli radianti, ecc.);
- **regolazione:** calcolate a partire da rendimenti di regolazione precalcolati a seconda della tipologia di regolazione (centralizzata, per zona, per ambiente) e della banda di modulazione;
- **distribuzione:** sono calcolate le perdite sia dei circuiti con fluido termo-vettore acqua sia dei circuiti con fluido termo-vettore aria. Sono previsti metodi più o meno analitici a seconda del numero di dati e di informazioni a disposizione dell'utente. Riguardo le canalizzazioni dell'aria correnti in ambienti non climatizzati o all'esterno, sono calcolate anche le perdite di massa oltre alle perdite termiche;
- **accumulo:** si calcolano le perdite dei serbatoi di accumulo di acqua refrigerata presenti 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 per tutto il 2012. 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.

5 Recepimento nazionale della direttiva 31/2010 (EPBD2) e processo di revisione delle norme tecniche ⁹³

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 corso del *primo Forum sulla Certificazione Energetica* (FCE 2011) e nel *Rapporto 2011* si è avuto modo di sottolineare, accanto ai successi ottenuti in alcune Regioni, una serie di difficoltà applicative. In particolare, i partecipanti al Forum hanno indicato l'uniformazione dei metodi di calcolo e delle modalità di certificazione tra gli obiettivi particolarmente importanti e necessari da conseguire. Con la sua complessità e problemi, lo *status quo* non è nemmeno da considerare stabile. Nel 2010, infatti, è stata pubblicata la nuova Direttiva 2010/31/UE (EPBD 2, detta *recasting* della EPBD 1) che ha avviato una profonda revisione di tutto il castello normativo.

5.1 Dinamica del quadro europeo con particolare riferimento alla normativa tecnica ⁹³

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 vigenti 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.

Le attività previste dal mandato sono state effettivamente avviate nel novembre 2011 e il coordinamento dei lavori è stato affidato al CEN/TC⁹⁴ 371/WG 1 "Chair Advisory Panel – CAP", costituito da esperti già impegnati sul tema, con il compito di armonizzare il processo di revisione svolto dal CEN/TC 371 "Project Committee on Energy Performance of

⁹³ Augusto Colle (paragrafi 5.4, 5.6, 5.7)

Vincenzo Corrado (paragrafo 5.5)

Roberto Moneta, Ministero dello Sviluppo Economico (paragrafi 5, 5.1, 5.3)

Giovanni Riva, professore ordinario dell'Università Politecnica delle Marche, Direttore generale del Comitato Termotecnico Italiano (paragrafi 5, 5.1, 5.3)

Gian Mario Varalda, direttore A.P.E.V.V. Agenzia Provinciale per l'Energia del Vercellese e della Valsesia (paragrafo 5.2)

⁹⁴ TC: Comitato Tecnico; WG: Gruppo di Lavoro

Buildings". Quest'ultimo dovrà stabilire i criteri-guida da imprimere ai cinque CEN/TC coinvolti (di seguito elencati) e interagire 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 già citato TC 371, gli altri TC coinvolti sono (figura 12):

- 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 - Materiali" e del GL 102 "Isolanti e isolamento - Metodi di calcolo e di prova (UNI/TS 11300-1)";
- 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.

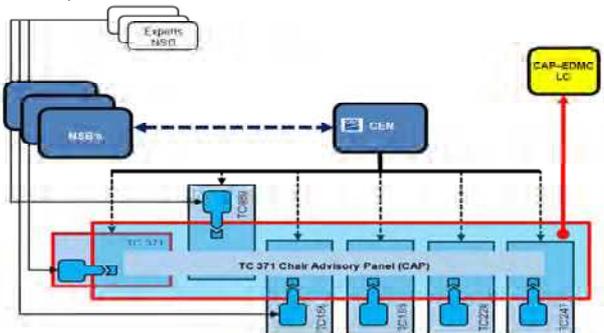


Figura 12 "Collegamento tra CEN/TC 371/WG 1 "CAP" e altri TC CEN nell'ambito dei lavori voluti dal mandato M480 della CE al CEN"

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 meglio facilitare l'intero processo sono inoltre attivi i seguenti organi⁹⁵:

- 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.

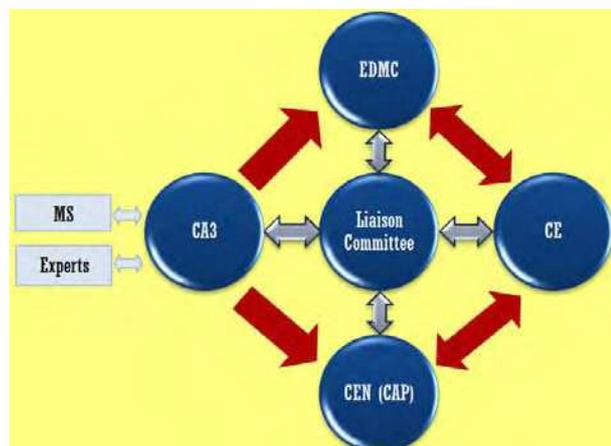


Figura 13 "Interazione tra LC, EDMC, CAP del CEN/TC 371, CA3 e CE"

Allo stadio attuale (marzo 2012) il LC sta approntando un questionario da inviare agli Stati Membri al fine di raccogliere le indicazioni necessarie per la revisione del pacchetto di norme EN. I risultati saranno poi ripresi dal CAP al fine di impostare il lavoro di coordinamento dell'intero processo. Tutto il lavoro sarà seguito, oltre dall'EDMC che verrà sensibilizzato dal LC, dalla CA3.

⁹⁵ 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>).

A livello nazionale, il CTI cercherà, in collaborazione con il MSE e altre organizzazioni, di interessare il numero più ampio possibile di attori.

In merito alla revisione del pacchetto normativo a EPBD (Recast direttiva 2010/31/UE) sulla base dei contatti avuti emerso che:

- l'intero pacchetto di norme EPBD dovrebbe orientarsi verso una impostazione più pragmatica e univoca di quella attuale (ovvero la filosofia applicata per lo sviluppo del pacchetto delle UNI/TS 11300);
- i primi risultati pratici dovrebbero risultare visibili nel 2015 circa (contro previsioni iniziali che indicavano il 2014).

In particolare, il nuovo pacchetto dovrebbe soddisfare i seguenti requisiti:

- chiara separazione e armonizzazione tra le procedure comuni e quelle differenziate a livello nazionale o regionale (tra gli elementi nazionali e regionali: clima, cultura, politica, contesto legale);
- struttura comune per ogni 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.

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

La Commissione Europea dal 2004 ha attivato 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 (27 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, uno Stato Candidato - Croazia e un Paese EFTA- Norvegia).

Le Azioni Concertate EPBD hanno le seguenti caratteristiche:

- comprendono esclusivamente attività non tecnologiche;
- i temi trattati riguardano responsabilità, interesse o 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) ed A.E.S.S. Modena (Core Team Leader), sono ARE Liguria, 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.

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 due 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.org/Medias/Downloads/CA_Book_Implementing_the_EPBD_Featuring_Country_Reports_2010.pdf

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

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

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

5.3 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 (marzo 2012) il Capo III del D.P.R. 59/2009 (Ispezioni impianti) è stato stralciato e modificato in modo da far fronte a una procedura di infrazione aperta dalla Commissione Europea e si conta di pubblicarlo, come disposto a sé stante, nel corso del 2012. Il testo è attualmente al vaglio dei Ministeri competenti e il CTI sta formulando una proposta di aggiornamento dei libretti di impianto e centrale.

La parte del D.P.R. 59 relativa al calcolo delle prestazioni energetiche è attualmente in revisione da parte del MSE e riceverà la nuova Direttiva 2010/31. Si conta di terminare i lavori entro il 2012 e di pubblicare il nuovo testo nel 2013. 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;
- confronto delle prestazioni energetiche dell'edificio da certificare con quelle "dell'edificio di riferimento" (quindi non con limiti prescrittivi riferiti all'unità di superficie o volume). Quest'ultimo è definito da un edificio avente la stessa geometria di quello in esame ma con caratteristiche tecniche dei componenti dell'involucro e degli impianti

definiti dal decreto stesso;

- conferma del riferimento alle UNI/TS 11300 per quanto concerne le procedure di calcolo;
- definizione dell'edificio ad "energia quasi zero".

5.4 Sviluppo del quadro normativo nazionale: le UNI/TS 11300:2012

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 2013.
- concluso la preparazione della UNI/TS 11300 parte 4.

Le nuove parti 1 e 2 revisionate saranno pubblicate contemporaneamente da UNI nel corso del 2012. La parte 4 sarà disponibile indicativamente entro la prima metà del 2012.

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

La UNI/TS 11300-1:2012 e la UNI/TS 11300-2:2012 sono una revisione delle corrispondenti UNI/TS 11300:2008, mentre la UNI/TS 11300-4:2012 è una nuova parte di prossima pubblicazione.

Le UNI/TS 11300:2012 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.

5.5 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 11300-1:2012, 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).

5.6 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;
- inserimento dell’illuminazione artificiale tra gli usi energetici dell’edificio.

Per quanto riguarda la ventilazione, la UNI/TS 11300-2:2012 si avvale del calcolo delle portate di aria e del fabbisogno di energia per climatizzazione determinato secondo UNI/TS 11300-1:2012 e calcola il fabbisogno di energia elettrica per la movimentazione dell’aria ai fini della determinazione del fabbisogno di energia primaria.

Si distingue tra:

- 1) impianti di ventilazione, in edifici climatizzati, indipendenti dall’impianto di climatizzazione;
- 2) ventilazione realizzata mediante l’impianto di climatizzazione.

Nel primo caso il carico termico per ventilazione meccanica è trattato separatamente con unità di trattamento alimentata da generazione indipendente.

Nel secondo caso si considerano sia impianti di climatizzazione “*tutta aria*” nei quali l’aria è l’unico fluido termovettore, sia impianti “*misti aria/acqua*” nei quali il carico termico di ventilazione meccanica (preriscaldamento e/o post riscaldamento) è trattato con fluido termovettore aria e il restante carico con fluido termovettore acqua. Nel caso di ventilazione mediante l’impianto di climatizzazione, il carico termico globale si considera trattato dalla centrale termica (o frigorifera) dell’impianto di climatizzazione.

Anche nel caso di ventilazione meccanica la UNI/TS 11300-2:2012 considera, ai fini del calcolo del fabbisogno di energia primaria, il fabbisogno per climatizzazione calcolato secondo UNI/TS 11300-1:2012, nel quadro del bilancio termico definito in tale specifica tecnica.

L’illuminazione è trattata sulla base della UNI EN 5193:2008 “*Prestazione energetica degli edifici - Requisiti energetici per illuminazione*”, considerando dati applicativi nazionali.

Come nell’edizione 2008, la UNI/TS 11300-2:2012 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”.

L’appendice A è stata rivista ed ampliata. Si ritiene qui importante evidenziare che il nuovo testo fornisce le modalità per analizzare distribuzioni 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 in impianti complessi e, 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 e di nuove direttive CEE, 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.

5.7 La specifica tecnica UNI/TS 11300-4:2012

La UNI/TS 11300-4:2012 integra la UNI/TS 11300-2:2012 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, al fine di fornire un quadro sintetico, nella figura 14.

Gli impianti che utilizzano energie rinnovabili e processi di diversi dalla combustione a fiamma sono generalmente 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 circuito primario di distribuzione, che alimenta circuiti di zona.

A titolo indicativo di tali impianti, la figura 15 evidenzia i generatori, i vettori energetici e le parti della UNI/TS 11300:2012 alle quali si fa riferimento per i calcoli.

La pompa di calore utilizza come sorgente di calore a bassa entalpia aria esterna, che può rientrare nella valutazione di energia rinnovabile, valutata in base all'“efficienza energetica” con il “coefficiente di prestazione” (COP) della macchina.

La UNI/TS 11300-4:2012 fornisce indicazioni sulla ripartizione dei fabbisogni tra i vari generatori in impianti polivalenti, pur rientrando la decisione in merito al dimensionamento dei generatori e alla ripartizione dei fabbisogni nell'ambito progettuale.

Tale aspetto è importante nei due casi di impianti bivalenti con pompa di calore, in particolare con sorgente aria, e con unità cogenerative e generatori a combustione o di altro tipo.

La UNI/TS 11300-4:2012, considerando le notevoli potenzialità di utilizzazione delle pompe di calore nel nostro Paese, con particolare riguardo alle versioni con sorgente aria, 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.

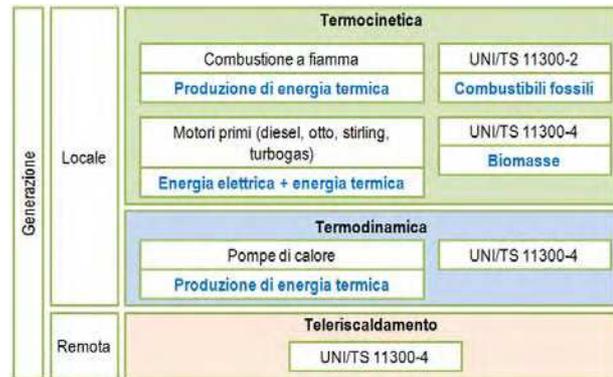


Figura 14 “Sistemi di generazione”

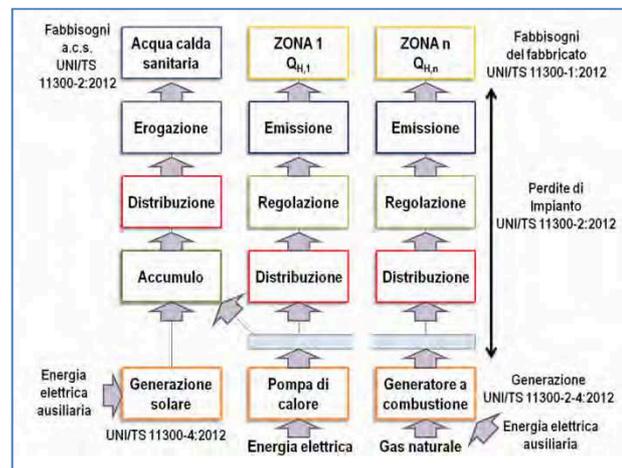


Figura 15 “Schema indicativo di impianto polivalente”

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 11300-2:2012, e 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 11300-2:2012. Per tutto ciò che è a monte del punto di consegna (produzione e distribuzione) si deve fare riferimento al fattore di conversione dell'energia termica utile fornita in energia primaria dichiarato dal fornitore.

Nei casi di centrale termica di quartiere, che non rientrano nelle condizioni previste per le reti di teleriscaldamento, si rinvia alla UNI/TS 11300-2:2012, 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 16 “Impianto polivalente”

Relativamente all'energia rinnovabile fornita 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 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 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.

SEZIONE TERZA

**ATTUAZIONE DELLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI
EDIFICI A LIVELLO REGIONALE**

6 Regione Abruzzo

6.1 Informazioni generali

6.1.1 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

6.1.2 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 ossia al D.Lgs. 192/2005 e successive modifiche e ai relativi Decreti attuativi.

6.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione 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. Possono quindi svolgere attività di certificazione i soggetti in possesso delle caratteristiche espresse nell'allegato III del D.Lgs. 30/05/2008, n.115.

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

6.4 Attestato di certificazione energetica

Il modello è redatto secondo le disposizioni contenute nel Decreto 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".

Sono esclusi dall'obbligo di certificazione energetica le categorie di edifici riportate all'art.3 del D.Lgs. 192/2005.

Per gli edifici non dotati di impianto di riscaldamento è necessario far riferimento alle disposizioni contenute nell'allegato A, paragrafo 2 del Decreto Ministeriale 26/06/2009

"Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".

Nella Regione Abruzzo è anche prevista, per gli edifici di scadente qualità energetica e con costi di gestione energetica molto alti, l'autodichiarazione in classe G del proprietario secondo le indicazioni contenute nel Decreto Ministeriale 26/6/2009.

6.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

Si può 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 vanno spediti al Servizio regionale competente:

Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria e SINA della Direzione Affari della Presidenza Politiche Legislative e Comunitarie, Programmazione, Parchi, Territorio, Valutazioni Ambientali, Energia
Via Passolanciano, 75
65124, Pescara

6.7 Targa di efficienza energetica

Si deve far riferimento alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 192/2005, art. 6, come modificato dall'art.2 del D.Lgs. 311/2006 "Certificazione energetica" comma 1-quater.

6.8 Controlli

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

Relativamente alle sanzioni si fa riferimento alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 192/2005 all'art.15 come modificato dall'art. 6, del D.Lgs. 311/2006.

6.9 L'intervista alla Dirigente

Si propone di seguito un'intervista alla Dirigente **Iris Flacco** della Struttura regionale "Servizio politica energetica" della Regione Abruzzo.

Quali sono le principali politiche energetiche intraprese dalla Regione in tema di efficienza energetica degli edifici?

«Di seguito vengono elencati solo alcuni dei principali strumenti indirizzati al miglioramento dell'efficienza energetica del parco edilizio regionale:

- Piano Energetico Regionale (PER) prevede il risparmio energetico negli usi finali al 2015 del 100% rispetto al valore del 2005;
- Legge regionale n. 16/1999 prevede che le ricostruzioni delle aree terremotate siano certificate almeno in classe B;
- utilizzo del POR FESR Misura Energia 38 milioni di euro per

l'efficientamento energetico degli edifici pubblici – in primis le Scuole – in tutti i 305 Comuni d'Abruzzo;

- *Audit energetici in corso negli ospedali regionali;*
- *Accordo di programma ENEA relativamente alla certificazione energetica.»*

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



«La Regione Abruzzo, insieme alle quattro Province regionali ed ai 305 Comuni, ha sottoscritto l'accordo volontario con l'Unione Europea nell'ambito del programma "Patto dei Sindaci" per il raggiungimento del 20/20/20.

Una delle attività prioritarie descritte nei piani d'azione comunali è la riduzione dei consumi energetici del 20% entro il 2020.

In itinere l'adozione della Legge di "Riordino Urbanistica".»

Visto l'attuale quadro legislativo nazionale pensa ci sia la necessità di ampliare la legislazione?

«Si ritiene necessario regolamentare e validare il sistema di certificazione energetica e rendere stabili gli incentivi per gli interventi di riduzione dei consumi energetici.»

7 Regione Basilicata

7.1 Informazioni generali

7.1.1 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**

Indirizzo: Via V. Verrastro, 8 - 85100 Potenza

Telefono: 0971 668910/18

Fax: 0971 668622

Mail: erminio.restaino@regione.basilicata.it

7.1.2 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.

7.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione 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 quindi svolgere attività di certificazione energetica i soggetti in possesso delle caratteristiche espresse nell'allegato III del D.Lgs. 30/05/2008, n.115.

7.3 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.

7.4 Attestato di certificazione energetica

Il modello è redatto secondo le disposizioni contenute nel Decreto 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".

Sono esclusi dall'obbligo di certificazione energetica le categorie di edifici riportate all'art.3 del D.Lgs. 192/2005.

Per gli edifici non dotati di impianto di riscaldamento è necessario far riferimento alle disposizioni contenute nell'allegato A, paragrafo 2 del Decreto Ministeriale 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".

Nella Regione Basilicata è prevista, per gli edifici di scadente qualità energetica e con costi di gestione energetica molto alti, l'autodichiarazione in classe G del proprietario secondo le indicazioni contenute nel Decreto Ministeriale 26/6/2009.

7.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

Si deve far riferimento alle metodologie indicate nel Decreto Ministeriale 26/06/2009.

7.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

Non è ancora stato istituito un catasto energetico. Gli attestati di certificazione energetica vengono consegnati manualmente al servizio regionale competente.

7.7 Targa di efficienza energetica

Si deve far riferimento alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 192/2005, art. 6, come modificato dall'art.2 del D.Lgs. 311/2006 "Certificazione energetica" comma 1-quater in cui viene scritto che *"A decorrere dal 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, debbono prevedere la predisposizione dell'attestato di certificazione 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"*.

7.8 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 all'art.15 come modificato dall'art. 6, del D.Lgs. 311/2006.

8 Provincia autonoma di Bolzano

8.1 Informazioni generali

8.1.1 Assessorato competente per la Gestione delle Politiche Energetiche

Assessorato per l'energia, urbanistica, ambiente e la tutela del paesaggio.

L'assessore di riferimento è **Michl Laimer**

Via Renon 4, 39100 Bolzano

Tel. 0471/417701

Fax 0471/417709

8.1.2 Riferimenti legislativi regionali

- **Decreto Presidente Provincia 29/09/2004, n.34** (B.U.R. 28/12/2004, n.52) "Regolamento di esecuzione della Legge urbanistica in materia di risparmio energetico"
- **Deliberazione della Giunta Provinciale del 15/06/2009, n.1609** "Direttive ai sensi dell'articolo 127 comma 2 della Legge urbanistica provinciale, Legge provinciale 11/08/1997, n.13 e successive modifiche (Riqualificazione energetica di edifici esistenti con ampliamento)"
- **Deliberazione Giunta Provinciale del 27/07/2009, n.1969** "Certificato energetico per appartamenti"
- **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"
- **Deliberazione della Giunta Provinciale del 5/12/2011, n.1898** "Approvazione delle tariffe per la certificazione energetica degli edifici"

8.1.3 Disposizioni attuative

- **Direttiva tecnica CasaClima** (marzo 2010).
- **Direttiva tecnica CasaClima** (agosto 2011)

8.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica

8.2.1 Struttura provinciale competente

La Struttura provinciale competente è l'Agenzia CasaClima, nata nel 2006 e di proprietà della Provincia autonoma di Bolzano, è l'Ente unico designato per la certificazione energetica degli edifici nella Provincia.

L'Agenzia fornisce anche un servizio di "certificazione CasaClima", di applicazione volontaria, al di fuori del territorio provinciale.

8.2.2 Requisiti di iscrizione

Per l'iscrizione all'albo degli auditori energetici è indispensabile frequentare appositi corsi tenuti dall'Agenzia CasaClima e sostenere e superare i relativi esami. Il mantenimento dell'iscrizione è subordinata alla partecipazione di corsi e seminari di aggiornamento.

8.2.3 Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche

Gli auditori energetici CasaClima non possono essere contattati direttamente per svolgere attività di certificazione in quanto la procedura viene gestita direttamente dall'Agenzia CasaClima che sceglie, tra i nominativi degli iscritti nel proprio albo, uno specialista.

Il mantenimento dell'inclusione nell'elenco è subordinata dal pagamento di una quota annuale di € 150.

8.3 Corsi di formazione e verifica finale

8.3.1 Organizzazione dei corsi

Per diventare "Auditori CasaClima" ossia tecnici che possano effettuare, su specifico incarico dell'Agenzia CasaClima, controlli di qualità per la certificazione CasaClima, secondo le indicazioni della Direttiva europea 2002/91/CE e delle norme nazionali vigenti è necessario frequentare uno specifico corso "Auditore autorizzato" della durata di 60 ore svolgendo al termine un esame. Requisito fondamentale per accedere al corso da auditore è aver seguito precedentemente i corsi:

- **Base** per progettisti (16 ore)
- **Avanzato** per progettisti (40 ore)

Le lezioni del corso vengono impartite da docenti CasaClima. Il certificato energetico non viene rilasciato dall'auditore ma direttamente dall'Agenzia CasaClima.

8.3.2 Programma del corso

Corso base per progettisti (possono accedere architetti, ingegneri, geometri e periti industriali).

MODULO	ARGOMENTI
Introduzioni (4 ore)	Concetto e idee
	Benessere abitativo
	Protezione climatica ed ambientale
	Energia e sviluppo
	Traguardo costruire ed abitare
	CasaClima (certificati, targhetta, principi)
	Prodotti e rete CasaClima
Fondamenti di fisica applicata ed isolamento termico (4 ore)	Sostenibilità nell'edilizia
	Trasporto di calore – principi
	Caratteristiche termotecniche degli elementi costruttivi
	Ponti termici – principi
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 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 di qualità per la certificazione CasaClima secondo le prescrizioni della Direttiva europea 2002/91 e delle norme nazionali vigenti.

Previo superamento dell'esame finale viene rilasciato il titolo e il diploma "Auditore autorizzato CasaClima".

Per partecipare al corso è richiesto l'invio di un curriculum professionale. I partecipanti vengono selezionati da una commissione tecnica in relazione alle loro esperienze professionali ed alle richieste di certificazioni CasaClima dalle varie Regioni e Province d'Italia.

MODULO	ARGOMENTI
Introduzione e fisica tecnica (8 ore)	Riepilogo. Calcolo valori. Calcolo ponti termici. Capacità termica.
Fisica tecnica e materiali di costruzioni (16 ore)	Calcolo del punto di rugiada, umidità. Materiali da costruzione e il loro campo di applicazione.
Impiantistica (8 ore)	Fondamenti di approvvigionamento energetico. Vettori energetici e combustibili. Valutazione dei sistemi di produzione di calore.

MODULO	ARGOMENTI
	Distribuzione e trasferimento del calore. Sistemi di regolazione ed emissione di calore. Materiali impiegati. Tecnologie ed impianti per il recupero di calore.
Programma di certificazione energetica CasaClima (12 ore)	Analisi dell'involucro edilizio. Analisi degli impianti. Bilancio energetico. Utilizzo software. Esempi di calcolo dettagliato. Indici energetici per l'efficienza dell'involucro e degli impianti.
Simulazione audit energetico (14 ore)	Verifica delle esecuzioni di lavoro e valutazione. Analisi del progetto. Misurazione e monitoraggio dell'efficienza. Riconoscimento degli elementi e materiali. Riconoscimento dei ponti termici. Sopralluoghi ed escursioni in cantieri.
Comunicazione del progetto CasaClima (2 ore)	Presentazione del progetto CasaClima. I rapporti con l'Agenzia CasaClima. Gli incontri con i committenti e con i progettisti. Situazioni conflittuali.

8.4 Attestato di certificazione energetica

8.4.1 Modello e aspetti generali

Il certificato CasaClima contiene una valutazione del fabbisogno termico per riscaldamento annuale riferito all'efficienza dell'involucro e della qualità impiantistica (efficienza complessiva).

Alla richiesta di certificazione vanno allegati:

- la stampa completa dell'intero calcolo e l'apposito file in formato digitale (salvato su cd-rom);
- i disegni in formato digitale e stampati del progetto (salvati su cd-rom); tale documentazione di progetto consente il calcolo dell'indice termico. Sono necessarie piante con indicazione dell'orientamento, schemi e sezioni dell'edificio in scala appropriata;
- i dettagli costruttivi dei principali nodi strutturali (ponti termici);
- la documentazione fotografica di cantiere;
- la check-list CasaClima compilata (con i presupposti per ottenere la targhetta CasaClima);
- i certificati di prova (per i materiali, le porte, le finestre)

8.4.2 Esclusioni

Sono esonerati dall'obbligo di certificazione energetica tutti gli edifici sprovvisti di impianto di riscaldamento.

8.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

8.5.1 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 del sistema edificio - impianto con indicazione delle emissioni di CO₂. Il Riferimento è la direttiva tecnica 2011. La classificazione nature che è volontaria, valuta la sostenibilità ambientale dell'edificio, secondo i criteri definiti nel Calcolo Nature (si veda direttiva CasaClima^{nature}, sul sito dell'Agenzia CasaClima).

Il calcolo degli indici termici avviene con l'uso dell'apposito software di calcolo messo a disposizione dall'Agenzia CasaClima⁹⁶.

Dal 1/03/2010 la certificazione energetica per abitazioni ed uffici di nuova costruzione richiede obbligatoriamente la verifica di ermeticità all'aria con Blower Door Test.

8.5.2 Indicatori della prestazione energetica globale e parziale⁹⁷

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

8.5.3 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

⁹⁶ 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.

⁹⁷ 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.

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

CasaClima non fornisce una classificazione dell'energia primaria secondo l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale; verifica tuttavia che vengano rispettati i limiti legislativi nazionali. Ogni edificio di nuova costruzione deve quindi rispettare i requisiti energetici dell'allegato C del D.Lgs. 311/2006.

8.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

8.6.1 Costituzione e funzionamento

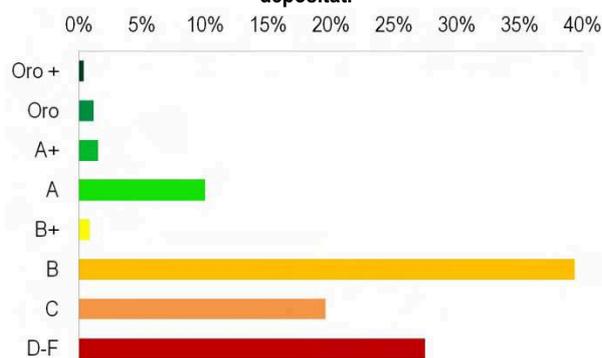
Non è stato ancora istituito un catasto energetico.

8.7 Numero di ACE depositati per classe energetica⁹⁸

Edifici certificati in Alto Adige⁹⁹.

Classe energetica	2009		2010		2011	
	N	R	N	R	N	R
■ Oro +	10	0	0	0	0	0
■ Oro	11	0	13	2	6	1
■ A+	10	1	28	1	4	0
■ A	103	6	119	9	49	11
■ B+	11	1	8	1	3	0
■ B	390	29	411	109	167	66
■ C	23	63	21	271	6	200
■ D-F	0	423	5	267	6	117
Totale	558	523	605	660	240	395

Distribuzione di frequenza per classe energetica degli ACE depositati



Legenda

N: Edifici di nuova costruzione

R: Edificio sottoposto a risanamento

⁹⁸ Prospetto tratto dalla D.G.P. del 5/12/2011, n.1898 "Approvazione delle tariffe per la certificazione energetica degli edifici".

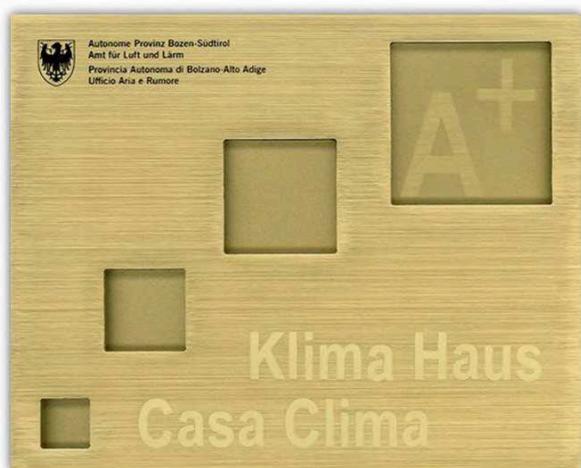
⁹⁹ La certificazione energetica CasaClima si riferisce sempre all'intero edificio e non alle singole unità immobiliari.

8.8 Targa di efficienza energetica

Sono previste targhe di classificazione energetica degli edifici. La suddivisione in classi avviene secondo l'indice di fabbisogno energetico annuale. Ricevono la targa di efficienza energetica esclusivamente gli edifici che presentano un fabbisogno energetico annuale per il riscaldamento inferiore a 50 kWh/m² anno

- **CasaClima Gold:** Edificio con un indice di fabbisogno energetico per riscaldamento inferiore a 10 kWh/m² anno;
- **CasaClima A:** Edificio con un indice di fabbisogno energetico per riscaldamento inferiore a 30 kWh/m² anno;
- **CasaClima B:** Edificio con un indice di fabbisogno energetico per riscaldamento inferiore a 50 kWh/m² anno;

- nessun utilizzo d'isolanti termici sintetici e/o contenenti fibre nocive;
- nessun utilizzo di pavimenti, finestre e porte in PVC;
- nessun utilizzo per gli ambienti chiusi di impregnanti chimici per il legno, di colori e vernici contenenti solventi;
- nessun utilizzo di legno tropicale.



Targa CasaClima Gold



Targa CasaClima B

Targa CasaClima +

Il contrassegno "CasaClima più" viene attribuito ad edifici che presentano bassi fabbisogni di energia termica realizzati utilizzando materiali e tecnologie ecocompatibili. Per l'attribuzione del contrassegno "CasaClima più" l'edificio deve soddisfare i seguenti criteri:

- fabbisogno termico per il riscaldamento inferiore ai 50 kWh/m² anno;
- nessun utilizzo di fonti energetiche di origine fossile;



Figura 17 "Modello dell'Attestato di Certificazione Energetica della Provincia autonoma di Bolzano"

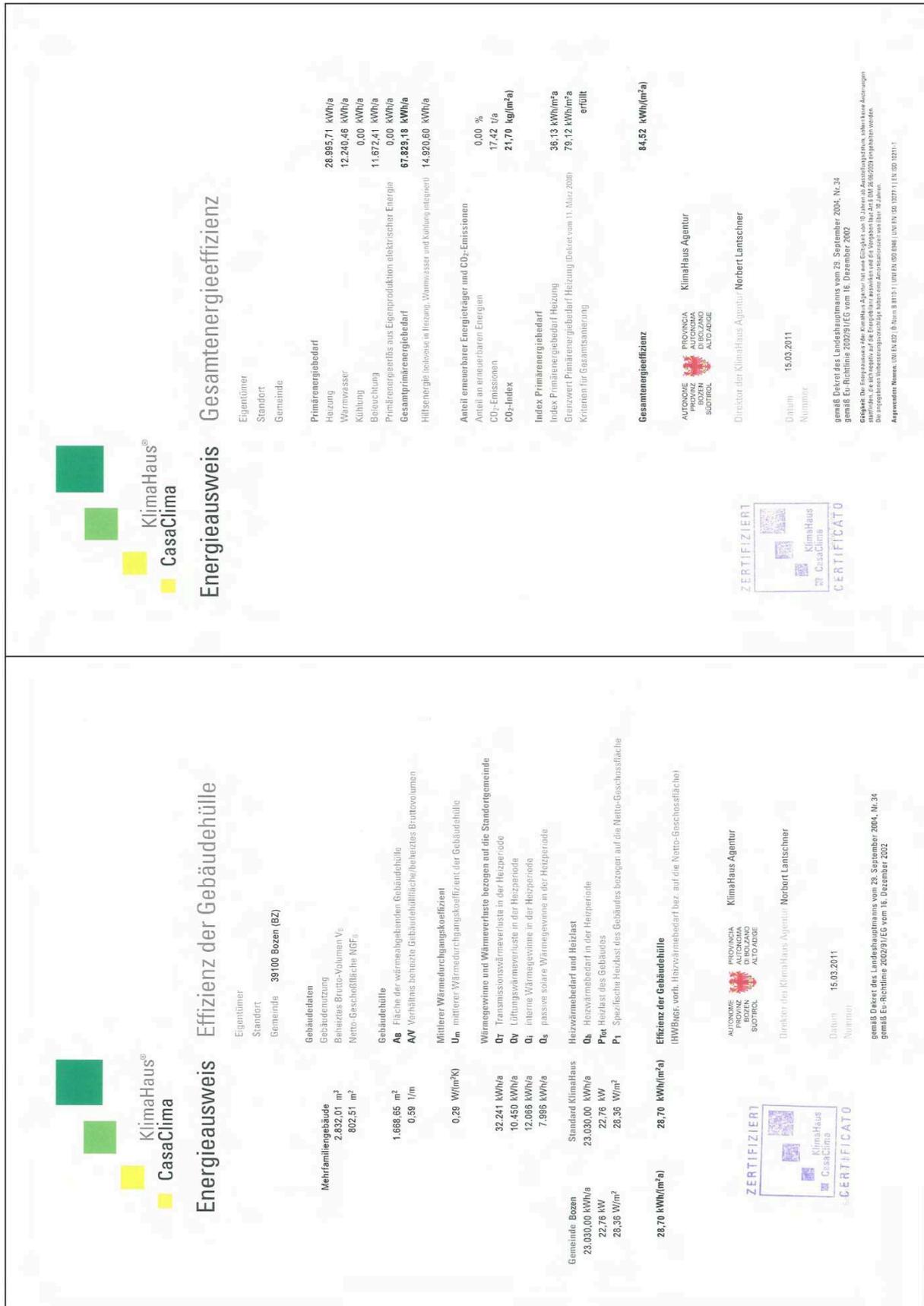


Figura 18 "Modello dell'Attestato di Certificazione Energetica della Provincia autonoma di Bolzano"

9 Regione Calabria

9.1 Informazioni generali

9.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Presidente del Consiglio della Giunta regionale **Giuseppe Scoppelliti**.

9.1.2 Riferimenti legislativi regionali

La Regione Calabria 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.

9.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica

Non è stato ancora istituito un elenco dei certificatori energetici. Possono quindi svolgere attività di certificazione i soggetti in possesso delle caratteristiche espresse dalla legislazione nazionale (allegato 3 del D.Lgs. 30/05/2008, n.115).

9.3 Corsi di formazione e verifica finale

Alcuni Ordini professionali hanno organizzato corsi a scopo puramente didattico.

9.4 Attestato di certificazione energetica

L'attestato è redatto secondo il modello e le disposizioni contenute nel Decreto 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".

Sono esclusi dall'obbligo di certificazione energetica le categorie di edifici riportate all'art.3 del D.Lgs. 192/2005.

Per gli edifici non dotati di impianto di riscaldamento è necessario far riferimento alle disposizioni contenute nell'allegato A, paragrafo 2 del Decreto Ministeriale 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".

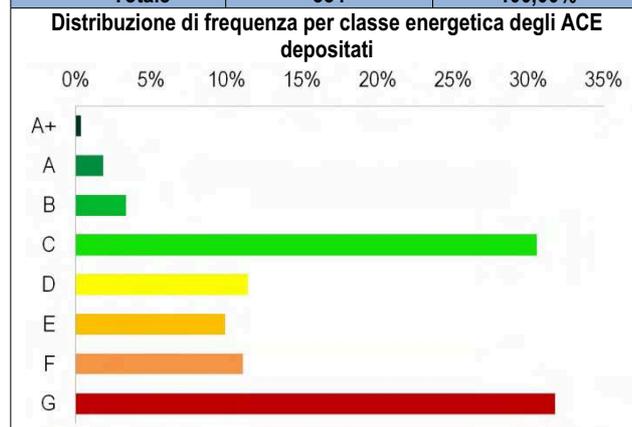
Nella Regione Calabria è anche prevista, per gli edifici di scadente qualità energetica e con costi di gestione energetica molto alti, l'autodichiarazione in classe G del proprietario secondo le indicazioni contenute nel Decreto Ministeriale 26/6/2009.

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 Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli ACE¹⁰⁰

Classe energetica	Numero di ACE	Percentuale sul totale
A+	1	0,30%
A	6	1,80%
B	11	3,29%
C	102	30,54%
D	38	11,38%
E	33	9,88%
F	37	11,08%
G	106	31,74%
Totale	334	100,00%



Autodichiarazioni e ACE registrati dal 1/1/2011 al 31/12/2011						
	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT
Autodichiarazioni	1038	490	116	332	141	2117
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

Classi Energetiche	CS	CZ	KR	RC	VV	Totale
A+	0	0	1	0	0	1
A	5	0	0	0	1	6
B	7	1	0	1	2	11
C	35	25	6	3	33	102
D	10	20	6	1	1	38
E	10	3	5	1	14	33
F	11	11	5	3	7	37
G	30	32	5	8	31	106
Indice di prestazione energetica medio per edifici residenziali						
EP _{gl} medio PP	193,7	222	294,4	137,6	136,0	188,2
EP _{gl} medio (NC+RE)	67,0	50,5	57,7	-	62,0	60,1

EP_{gl} medio PP: indice di prestazione energetica relativo ad edifici esistenti soggetti a passaggio di proprietà;

EP_{gl} medio (NC + RE): indice di prestazione energetica relativo ad edifici di nuova costruzione o soggetti a riqualificazione energetica.

¹⁰⁰ Le elaborazioni statistiche prendono in considerazione gli ACE depositati presso gli uffici regionali competenti nel periodo compreso tra l'1/01/2011 e il 31/12/2012.

9.7 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

Non è ancora stato istituito un catasto energetico. Gli attestati di certificazione energetica vengono consegnati manualmente al Servizio regionale competente.

9.8 Targa di efficienza energetica

Si deve far riferimento alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 192/2005, art. 6, come modificato dall'art.2 del D.Lgs. 311/2006 "Certificazione energetica" comma 1-quater.

9.9 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 all'art.15 come modificato dall'art. 6 del D.Lgs. 311/06.

Nel corso del 2011 è stato effettuato un monitoraggio su tutti gli attestati di certificazione energetica registrati. Dal monitoraggio, che può essere considerato un'indagine statistica piuttosto che un'attività di controllo, sono stati desunti i dati riportati di seguito.

Statistiche ¹⁰⁰ :	Numero	Percentuale
Attestati non conformi:	229	68,56%
Attestati conformi:	105	31,44%
Totale:	334	100,00%

Errori riscontrati frequentemente negli attestati non conformi:

Assenza di raccomandazioni – Assenza della dichiarazione di indipendenza – Assenza indicazione sopralluoghi – Modello attestato non conforme alle Linee Guida Nazionali

Conformità degli Attestati						
	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT
Conformi	49	13	14	7	22	105
Non conformi	59	79	14	10	67	229
Refusi comuni						
Assenza raccomandazioni	52	53	14	10	31	160
No Epi a valle raccomandazioni	6	9	0	0	20	35
No TR a valle raccomandazioni	0	4	0	0	5	9
Totale errori nelle raccomandazioni	58	66	14	10	56	204
No Dichiarazione di indipendenza	23	11	0	3	2	39
Assenza sopralluoghi	6	5	8	2	7	28
Modello dell'ACE non conforme	16	1	0	1	3	21
Ordine professionale dei tecnici abilitati						
Ingegnere	87	51	28	14	56	236
Architetto	18	25	0	0	28	71
Geometra	3	5	0	2	1	11
Perito industriale	0	11	0	1	4	16

Regione di provenienza dei tecnici abilitati						
	CS	CZ	KR	RC	VV	TOT
Calabria	102	75	30	5	31	243
Altre Regioni						91

Legenda — Province

Catanzaro (CZ), Cosenza (CS), Crotone (KR), Reggio Calabria (RC), Vibo Valentia (VV).

9.10 L'intervista alla Dirigente

Si propone di seguito un'intervista all'avvocato **Maria Rosaria Mesiano**, Dirigente del Servizio 4 - Energia e Fonti Alternative della Regione Calabria

Quali sono le principali politiche energetiche intraprese dalla Regione in tema di efficienza energetica degli edifici?

«La Regione non ha emanato alcuna normativa regionale di settore, ma ha attivato sistemi di incentivazione. In particolare, nel corso del 2011 è stato pubblicato un avviso pubblico per la promozione del risparmio energetico nelle utenze pubbliche nell'ambito del POR-FESR 2007/2013. La dotazione finanziaria di tale Avviso è di 25 milioni di euro. Gli interventi sono rivolti ad Enti pubblici quali Comuni, Province, Università, aziende sanitarie ed enti di ricerca. Ulteriori risorse sono state assegnate nel periodo 2009-2010 alle Amministrazioni comunali per favorire il risparmio energetico degli impianti di pubblica illuminazione (38 milioni di euro) e la produzione di energia da fonti rinnovabili (50 milioni di euro). Tali interventi sono attualmente in corso di esecuzione».

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

«La direzione è quella di continuare a promuovere il risparmio energetico attraverso ulteriori avvisi pubblici indirizzati anche ai privati, utilizzando le risorse economiche messe a disposizione dal POR FESR 2007-2013. Il risparmio energetico e l'efficienza energetica saranno poste al centro dell'azione del settore Energia, considerati anche i recenti orientamenti della Commissione Europea. In tale ottica negli ultimi due anni abbiamo ridistribuito le risorse assegnate sul POR FESR 2007-2013 all'Asse Energia, incrementando quelle disponibili per l'efficienza e energetica ed il risparmio. In merito alla certificazione energetica si prevede di recepire la normativa nazionale e comunitaria»

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

«No, non credo. Piuttosto vi è l'esigenza di uniformare a livello nazionale le varie normative regionali che sono state emanate dalle Regioni nel tempo, in modo da fornire un quadro unitario agli operatori del settore. Vi è l'esigenza di estendere a tutte le Regioni le "buone pratiche" poste in essere da quelle Regioni che più hanno investito negli anni passati, anche in termini di risorse di bilancio»

10 Regione Campania

10.1 Informazioni generali

10.1.1 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 **Sergio Vetrella**
Sede: Centro Direzionale, Isola C3 - 80143 Napoli
Coordinatore della segreteria: Mariano Bozza
Telefoni: 0817969234 - 9215 - Fax: 081 5629050
Mail: ass.vetrella@regione.campania.it

10.1.2 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.

10.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione 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 quindi svolgere attività di certificazione i soggetti in possesso delle caratteristiche espresse nell'allegato III del D.Lgs. 30/05/2008, n.115.

10.3 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.

10.4 Attestato di certificazione energetica

L'attestato è redatto secondo il modello e le disposizioni contenute nel D.M. 26/06/2009.
Sono esclusi dall'obbligo di certificazione energetica le categorie di edifici riportate all'art.3 del D.Lgs. 192/2005.

10.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

Si deve far riferimento alle metodologie indicate nel Decreto Ministeriale 26/06/2009.

10.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

Non è ancora stato istituito un catasto energetico. Gli attestati di certificazione energetica vengono consegnati manualmente alla Struttura regionale competente.

10.7 Targa di efficienza energetica

Si deve far riferimento alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 192/2005, art. 6, come modificato dall'art.2 del D.Lgs. 311/2006.

10.8 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 all'art.15 come modificato dall'art. 6, del D.Lgs. 311/06.

10.9 L'intervista al Dirigente

Si propone di seguito un'intervista al Dirigente dott. **Fortunato Polizio** - Area Generale di Coordinamento Sviluppo Economico, Settore Regolazione dei Mercati Servizio Mercato Energetico Regionale – Energy Management.

Quali sono le principali politiche energetiche intraprese dalla Regione in tema di efficienza energetica degli edifici?

«La Regione Campania ha individuato nel PEAR (Piano energetico ambientale regionale) lo strumento di pianificazione delle politiche energetiche regionali sia quale recepimento della normativa nazionale e comunitaria sia quale base per la ricerca di nuove politiche energetiche e ambientali in una stagione caratterizzata da grande attenzione all'emergenza degli approvvigionamenti energetici, ai cambiamenti climatici e ai legami che questi due fattori hanno tra loro e con la recessione economica in atto».

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

«L'orientamento futuro, in attuazione del citato strumento di pianificazione e di corretto e completo utilizzo dei fondi comunitari (POR – POIN) è certamente teso a dare priorità al risparmio energetico e, quindi, all'efficienza energetica negli edifici e nelle attività produttive anche con riguardo alle positive ricadute occupazionali attese e necessarie in un contesto locale di grave disoccupazione».

Visto l'attuale quadro legislativo nazionale pensa ci sia la necessità di ampliare la legislazione?

«Probabilmente più che ampliare la legislazione si ritiene necessario un'omogeneizzazione della stessa su basi nazionali nonché una semplificazione degli iter autorizzativi e di accesso alle sovvenzioni».

11 Regione Emilia Romagna

11.1 Informazioni generali

11.1.1 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**.

11.1.2 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").

11.1.3 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".

11.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica

11.2.1 Struttura regionale competente

Organismo di Accreditamento regionale, istituito ai sensi del punto 6 della D.A.L. 156/08, le cui competenze sono assegnate al Servizio Energia ed Economia Verde.

11.2.2 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;
- oppure partecipazione ad uno specifico corso di formazione, con superamento dell'esame finale, anche antecedente alla data di entrata in vigore della deliberazione dell'Assemblea legislativa 4 marzo 2008, n.156, riconosciuto dalla Regione o da altre Regioni e Province autonome;

- b) **persone giuridiche**, pubbliche e private, dotate di tecnici accreditati ai sensi del punto a) precedente e regolarmente costituite come:

- società di ingegneria;
- società di servizi energetici;
- enti pubblici, organismi di diritto pubblico;
- organismi di ispezione, pubblici e privati, accreditati presso il Sincert 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.

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 revoca¹⁰¹.

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.¹⁰²

¹⁰¹ 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.

¹⁰² http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/energia/sezioni_laterali/sezione_1/Certificazione_energetica_degli_edifici.htm

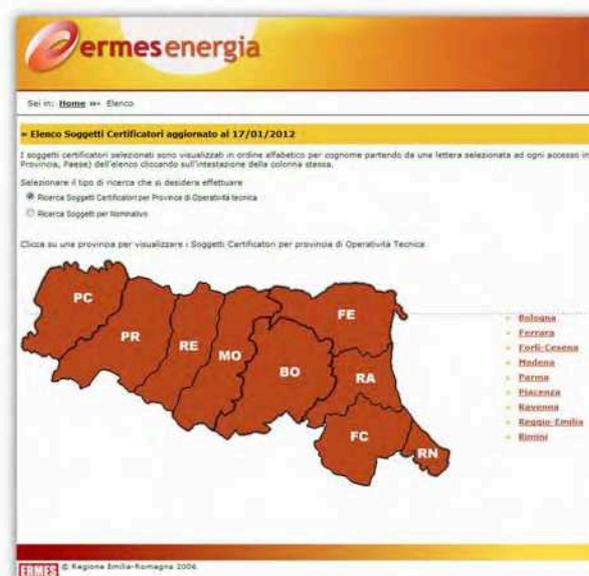


Figura 19 “Sistema informativo contenente l’elenco regionale dei certificatori energetici accreditati presso la Regione Emilia Romagna.”

11.2.3 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.

11.3 Corsi di formazione e verifica finale

11.3.1 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 Romagna¹⁰².

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.

11.3.2 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.

11.3.3 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 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.

11.4 Attestato di certificazione energetica

11.4.1 Modello e aspetti generali

L'attestato di certificazione energetica comprende i dati relativi alla prestazione energetica propri dell'edificio (o unità immobiliare) espressi in modo tale da consentire al proprietario, al locatario, al compratore di valutare e confrontare con immediatezza la prestazione energetica dell'edificio rispetto ad una scala di riferimento predefinita.

L'attestato di certificazione energetica è corredato dalle indicazioni in merito agli interventi più significativi ed economicamente convenienti, in termini di rapporto costi/benefici, per il miglioramento della predetta prestazione. Possono inoltre essere riportati indicazioni utili circa le modalità di comportamento dell'utenza che possono influenzare il rendimento energetico dell'edificio stesso.

L'attestato di certificazione energetica riporta i seguenti contenuti minimi:

- a) dati identificativi dell'immobile o dell'unità immobiliare (riferimenti catastali) e del proprietario;
- b) dati identificativi del tecnico/i qualificato/i preposti alla determinazione della prestazione energetica;
- c) dati identificativi del soggetto che emette l'attestato stesso (soggetto certificatore), con evidenza del suo accreditamento presso l'Organismo regionale di accreditamento;
- d) date di emissione e di scadenza dell'attestato;
- e) codice di identificazione univoca dell'attestato di certificazione energetica, attribuito sulla base della procedura di registrazione attivata dall'organismo regionale di accreditamento;
- f) risultati della procedura di valutazione delle prestazioni energetiche con indicazione del valore dell'indice di prestazione energetica (energia primaria) EP_{tot} complessivo e degli indici EP parziali, secondo quanto indicato in Allegato 8 della D.G.R. 20/09/2010, n.136 (EP_i per la climatizzazione invernale, EP_{acs} per la produzione di ACS, EP_e per la climatizzazione estiva, EP_{ill} per l'illuminazione artificiale); tali risultati possono anche essere espressi in forma grafica, anche sulla base di quanto previsto dalla norma prEN 15217:2007;
- 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 il certificatore deve riportare inoltre la descrizione dei seguenti elementi rilevanti:

- tipologia edilizia;
- dati identificativi del/i progettista/i del progetto architettonico e degli impianti tecnici a servizio dell'edificio, del direttore lavori e del costruttore, quando disponibili;
- dati climatici;
- caratteristiche dimensionali dell'edificio (unità immobiliare): volume riscaldato, superficie utile, superficie disperdente, rapporto S/V;
- caratteristiche dell'involucro edilizio;
- caratteristiche del sistema fabbricato-impianto rilevanti per la climatizzazione invernale;
- fabbisogno di energia termica utile per la climatizzazione invernale;
- caratteristiche del sistema fabbricato-impianto rilevanti per la climatizzazione estiva;
- fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione estiva;
- caratteristiche dell'impianto di produzione di acs;
- fabbisogno di energia termica utile per la produzione di acs;
- caratteristiche dell'impianto per l'illuminazione artificiale degli ambienti (facoltativo);
- fabbisogno di energia elettrica per l'illuminazione artificiale (facoltativo);
- contributo delle fonti rinnovabili alla copertura del fabbisogno di energia primaria totale;
- sistemi e dotazioni impiantistiche per la gestione, automazione e controllo degli edifici (dotazione di sistemi BACS);
- altri dispositivi e usi energetici;
- indicazione delle metodologie di valutazione adottate e del software utilizzato con autodichiarazione della esistenza delle garanzie della casa produttrice dello scostamento massimo dei risultati conseguenti inferiore del 5% rispetto ai corrispondenti valori della metodologia di calcolo di riferimento;
- origine dei dati relativi alla prestazione energetica utilizzati per la certificazione dell'edificio, con esplicita indicazione circa la relativa responsabilità.

All'attestato deve inoltre essere allegata la dichiarazione della esistenza delle condizioni di indipendenza e imparzialità di giudizio.

L'attestato può essere integrato, su base volontaria, da una classificazione basata su ulteriori indici o parametri di prestazione energetica e/o di sostenibilità ambientale dell'edificio, con chiara ed esplicita indicazione, in tal caso, dei riferimenti a norme e sistemi di certificazione (europei ed internazionali, nazionali, regionali o locali) adottati, ferma restando l'indicazione esplicita dell'appartenenza alle classi di prestazione energetica di cui alla norma regionale.



Figura 20 "Modello dell'attestato di certificazione energetica della Regione Emilia Romagna"

11.4.2 Esclusioni

Sono esclusi dall'obbligo di certificazione:

- gli immobili ricadenti nell'ambito della disciplina della parte seconda e dell'art. 136, comma 1, lett. b) e c) del D.Lgs. 22/01/2004, n.42, recante il Codice dei beni culturali e del paesaggio, nonché quelli di valore storico architettonico e gli edifici di pregio storico-culturale e testimoniale individuati dalla pianificazione urbanistica ai sensi dell'art. A-9, commi 1 e 2 dell'Allegato alla L.R. 20/2000, nei casi in cui il rispetto delle prescrizioni implicherebbe un'alterazione inaccettabile del loro carattere o aspetto con particolare riferimento ai caratteri storici o artistici;
- i fabbricati industriali, artigianali e agricoli non residenziali quando gli ambienti sono riscaldati in virtù delle particolari esigenze del processo produttivo o utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili;
- i fabbricati isolati con una superficie utile totale inferiore a 50 m²;
- 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 scorparabili agli effetti dell'isolamento termico.

11.4.3 Edifici non dotati di impianto di riscaldamento

Nel caso sia necessario redigere un attestato di certificazione energetica di un edificio o unità immobiliare sprovvisto di impianto (per il quale non è quindi possibile il calcolo dell'indice EP) occorre attivare nel software di registrazione (Sistema certificazione energetica degli edifici - S.A.C.E.) nella sezione "Dotazione impiantistica" l'opzione "No" alla voce "impianto termico per la climatizzazione invernale". In tal modo:

- 1) non vengono attivati i campi relativi al valore del volume lordo riscaldato, della superficie utile riscaldata, della superficie disperdente;
- 2) non vengono attivati i campi relativi al valore degli indici EP (sia quello totale che quelli specifici): il sistema non calcolerà la classe, presentando al suo posto la dicitura "non determinabile";
- 3) nei pertinenti campi della sezione "caratteristiche specifiche del sistema edificio/impianti" viene specificata la condizione di "edificio privo di impianto termico";
- 4) andranno invece immessi i valori relativi alle caratteristiche dell'involucro edilizio (quali le trasmittanze) e del fabbisogno di energia termica utile, calcolato prevedendo un valore standard di riferimento per la temperatura interna di utilizzo; tutti gli altri dati non pertinenti non saranno riportati evidenziando il fatto che non sono determinabili.

11.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

11.5.1 Metodologie¹⁰³

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 modificazione e integrazioni, o equivalenti. Questa procedura è applicabile a tutte le tipologie edilizie degli edifici nuovi ed esistenti indipendentemente dalla loro dimensione. In particolare la procedura può applicarsi a:

- edifici di nuova costruzione;
- edifici esistenti con superficie utile superiore a 1000 m² 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 sito (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

¹⁰³ 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"

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.

11.5.2 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:

- 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;
- 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.

11.5.3 Classificazione energetica degli edifici ¹⁰⁴

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	$EP_{tot} > 210$	$EP_{tot} > 80$

11.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

11.6.1 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:

- semplificazione e accelerazione delle procedure amministrative che regolano i rapporti tra soggetti privati e pubbliche amministrazioni mediante l'utilizzo di strumenti informatici;
- qualificazione dei programmi e progetti di intervento in materia di uso efficiente dell'energia promossi dalla Regione e dagli Enti locali, anche per consentire il riconoscimento dei benefici ottenuti e la loro conversione nelle forme previste dalla legge, quali, per esempio, certificati verdi, titoli di efficienza energetica o unità di emissione di CO₂;
- 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;
- 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";
- sviluppo concorrenziale degli operatori preposti ai servizi energetici di cui alla Direttiva 2006/32/CE, in ragione di una migliore conoscenza del mercato;
- monitoraggio dell'efficacia delle politiche pubbliche di intervento a favore del risparmio energetico.

¹⁰⁴ Il riferimento è l'allegato 9 "Sistema di classificazione della prestazione energetica degli edifici" della D.G.R. 26/09/2011, n. 1366

11.6.2 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 credenziali¹⁰⁵.

11.6.3 Prenotazione dell'attestato di certificazione energetica

I dati necessari per l'emissione dell'attestato di certificazione 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.

11.6.4 Compilazione dell'attestato di certificazione energetica

La compilazione dell'attestato di certificazione 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 certificazione energetica in formato PDF.

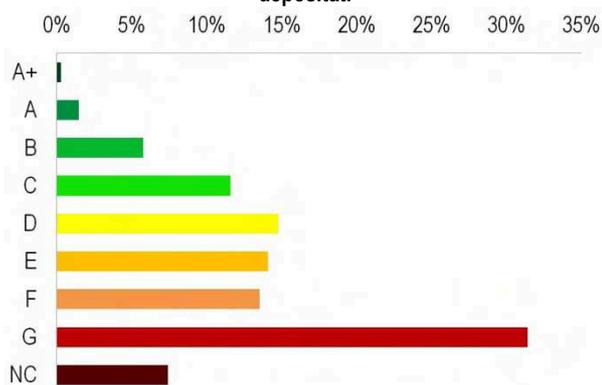
11.6.5 Rilascio di copie e accessibilità

Non sono previste specifiche disposizioni in merito alle modalità di rilascio di copie dell'attestato di certificazione energetica. I soggetti certificatori hanno possibilità di accesso agli attestati emessi e registrati nel sistema S.A.C.E.¹⁰⁶

11.7 Numero di ACE depositati per classe energetica

Classe energetica	ACE depositati	Percentuale sul totale
A+	633	0,24%
A	3.654	1,41%
B	14.838	5,72%
C	29.922	11,53%
D	38.294	14,76%
E	36.515	14,07%
F	35.077	13,52%
G	81.440	31,38%
NC	19.121	7,37%
Totale	259.494	100%

Distribuzione di frequenza per classe energetica degli ACE depositati



11.8 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.

11.9 Controlli

All'Organismo regionale di accreditamento, le cui funzioni sono svolte dal Servizio Energia ed Economia Verde 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

È in corso di svolgimento una prima campagna sperimentale di controllo/verifica, finalizzata a implementare gli opportuni strumenti metodologici ed operativi. Le relative attività sono svolte in via preventiva, ovvero prima della registrazione definitiva dell'Attestato di certificazione energetica sottoposto a controllo. Vengono eseguiti controlli di **1° livello** che prevedono:

- verifiche di coerenza (complessiva e puntuale) dei dati inseriti nel sistema di registrazione, e 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);
- valutazione e analisi degli scostamenti;
- selezione casi di approfondimento 2° livello.

Sui casi 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 certificazione energetica e l'edificio certificato;
- controllo delle modalità di gestione della procedura di certificazione (requisiti organizzativi).

¹⁰⁵ <http://energia.si-impresa.it/Iscrizione.aspx>

¹⁰⁶ <http://energia.si-impresa.it/Login.aspx>

11.10 L'intervista alla Dirigente

Si propone di seguito un'intervista alla dott.ssa **Morena Diazzi** Direttore generale Attività Produttive, Commercio e Turismo – Regione Emilia Romagna.

Quali sono le principali politiche energetiche intraprese dalla Regione in tema di efficienza energetica degli edifici?

«La Regione Emilia Romagna, in armonia con gli indirizzi della politica energetica nazionale e comunitaria, ha disciplinato con la L.R. 23/12/2004, n.26 gli atti di programmazione e gli interventi operativi della Regione e degli Enti Locali in materia di energia. Gli indirizzi programmatici della attuale politica energetica regionale sono definiti nel Piano Energetico Regionale (PER), approvato con D.A.L. n. 141 del 14/11/2007.



Il PER viene attuato attraverso Piani Triennali di intervento, secondo un metodo aperto e flessibile, che consente oggi alla Regione di rafforzare la propria azione alla luce degli effetti della crisi, degli sviluppi delle politiche europee e degli eventi che nel mondo spingono verso nuovi equilibri geopolitici e verso un nuovo paradigma energetico.

Il primo Piano Triennale, in vigore nel triennio 2008-2010, ha sviluppato una serie di iniziative riconducibili a sette Assi di intervento, per una somma complessivamente impegnata di circa 140 milioni di euro.

Il secondo Piano Triennale 2011-2013 è stato approvato dall'Assemblea legislativa regionale con deliberazione n. 50 del 26/07/2011¹⁰⁷»

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

«Con le Azioni e le risorse finanziarie che il Piano prevede di mettere in campo in questo triennio, la Regione intende procedere aggregando le politiche per grandi aree tematiche e per soggetti potenzialmente coinvolti. Si tratta di un approccio integrato, che propone una convergenza delle strategie su questioni destinate ad impattare significativamente sulle dinamiche di sviluppo della Regione, sui livelli di efficienza energetica e sui cambiamenti nei modelli di approvvigionamento e consumo energetico del territorio.

Il settore edilizio, in particolare, gioca un ruolo di primo piano per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione dei consumi energetici. Entro tale prospettiva, assumono specifica rilevanza le politiche che la Regione ha assunto finalizzate a:

- ridurre drasticamente il fabbisogno di energia per gli edifici

di nuova costruzione e per gli edifici sottoposti a intervento edilizio;

- promuovere le condizioni di mercato per favorire la realizzazione di interventi di efficientamento energetico dei sistemi edilizi ed urbani.

Al primo di tali aspetti va ricondotta l'evoluzione della normativa in materia di rendimento energetico degli edifici: nel rispetto del quadro istituzionale di raccordo delle competenze, Regione Emilia Romagna intende mantenere un ruolo di primo piano nella predisposizione degli atti normativi necessari a dare concreta attuazione alle proprie politiche di settore, attraverso la revisione sistematica della propria disciplina (incardinata nella D.A.L. 156/08) e l'accompagnamento dei settori imprenditoriali interessati. Va inserita in questo ambito anche l'intenzione di consolidare il sistema di certificazione energetica degli edifici, con l'obiettivo di dare al mercato immobiliare uno strumento oggettivo di valutazione e promozione della qualità degli immobili.

Considerate le ridotte prospettive di crescita del settore edilizio (i nuovi edifici realizzati ogni anno rappresentano infatti una quota ormai inferiore al 1% del patrimonio complessivo) va però considerato che la sfida si gioca essenzialmente con riferimento al parco edilizio esistente. Lo stock edilizio dell'Emilia Romagna è composto da oltre un milione di edifici, la cui climatizzazione comporta un consumo finale di energia di circa 4,3 Mtep/anno. Il Piano Triennale assume un obiettivo di riduzione dei consumi energetici mediante azioni di efficientamento degli edifici esistenti di quasi 1,1 Mtep (prevedendo un risparmio di 0,738 Mtep per gli edifici residenziali e di 0,361 Mtep per gli edifici del settore terziario) al 2020, pari a circa il 26% del relativo attuale consumo finale di energia. Si tratta con tutta evidenza di un obiettivo molto ambizioso: ne consegue che le azioni previste per conseguirlo debbono essere caratterizzate da una forte capacità di penetrazione, e in grado di mobilitare tutti i soggetti potenzialmente interessati catalizzando gli ingenti investimenti necessari. Va letta in questa chiave la forte attenzione che Regione Emilia Romagna intende concentrare sulle iniziative che, nell'ambito del presente piano e coerentemente alle proprie competenze, possono essere intraprese per regolare e sostenere il mercato dell'efficienza energetica in edilizia, riconoscendo nel ruolo delle ESCO il fattore determinante per il loro successo: si tratta peraltro di un approccio che, anche in questo caso, si inserisce nell'alveo dell'evoluzione normativa europea.

Gli obiettivi generali sopra enunciati trovano la propria declinazione operativa in un complesso di azioni che si possono inquadrare nei seguenti indirizzi programmatici:

- adottare un quadro normativo di settore che promuova l'utilizzo da parte dei diversi operatori interessati delle soluzioni più performanti dal punto di vista energetico, con una logica di rapida progressione verso la realizzazione di edifici a "energia quasi zero";
- aumentare la consapevolezza degli utenti circa la rilevanza delle caratteristiche energetiche degli edifici nel loro ciclo di vita, al fine di orientare le dinamiche del mercato immobiliare verso edifici a basso consumo energetico;
- tutelare gli interessi dei cittadini con riferimento alla necessità di garantire la promozione di interventi che

¹⁰⁷ Il documento è disponibile all'indirizzo web http://imprese.regione.emilia-romagna.it/energia/in_evidenza/secondo-piano-triennale-di-attuazione-del-per-2011-2013.

generano nel tempo risparmi energetici significativi, reali e verificabili, in un corretto rapporto costi/benefici;

- promuovere lo sviluppo e la qualificazione dell'offerta di servizi energetici integrati e di nuovi modelli di business orientati a superare, in particolare, gli ostacoli di natura normativa ed economico-finanziaria alla realizzazione di interventi mirati ad aumentare in modo significativo l'efficienza energetica degli edifici esistenti;
- promuovere la diffusione delle tecnologie più efficienti nell'uso dell'energia negli edifici e nei sistemi urbani, o, più in generale, gli investimenti in tecnologie efficienti;
- garantire la diffusione dell'informazione verso gli utenti circa le opportunità per la realizzazione di interventi di efficientamento energetico degli edifici, e promuovere la loro sensibilità e consapevolezza circa l'adozione di comportamenti virtuosi.

Con riferimento all'ambito ed alla scala di intervento, possono essere individuate le seguenti azioni:

A) per i sistemi urbani e territoriali:

- promuovere la collaborazione istituzionale tra gli enti territoriali per la finalizzazione ed il coordinamento degli strumenti di pianificazione e programmazione verso obiettivi di generazione diffusa, sostenibilità ambientale, risparmio nell'uso del suolo e controllo delle emissioni, anche attraverso la diffusione di nuovi modelli di pianificazione che si pongano obiettivi di rifunzionalizzazione o sostituzione di parti di città, nei quali perseguire standard di sostenibilità energetico – ambientale;
- incentivare la previsione di soluzioni di urbanizzazione basate sulla realizzazione di infrastrutture energetiche a rete (teleriscaldamento – teleraffrescamento) a servizio del sistema insediativo, ponendo particolare attenzione al loro rendimento ed alle loro potenzialità di sfruttamento di fonti rinnovabili di energia;
- promuovere e coordinare la realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili o mediante cogenerazione ad alto rendimento;

B) per i sistemi edilizi:

- definire l'assetto regolamentare finalizzato al contenimento dei consumi energetici negli interventi di nuova costruzione o di ristrutturazione rilevante di edifici esistenti (riduzione delle dispersioni termiche dell'involucro edilizio, efficienza degli impianti, impiego di FER, ottimizzazione degli apporti gratuiti), in una ottica di progressiva diffusione di edifici a "energia quasi zero";
- creare le condizioni di mercato favorevoli alla realizzazione di interventi di riqualificazione energetica degli edifici esistenti, con il coinvolgimento sia dei proprietari sia di soggetti imprenditoriali (ESCO), attraverso adeguate misure di facilitazione di accesso al credito e/o di incentivazione diretta degli interventi;
- promuovere la sostituzione dei generatori esistenti con tecnologie impiantistiche – anche ibride - caratterizzate da elevata efficienza e basse emissioni;
- enfatizzare gli aspetti energetici prevedendo, ove possibile, prestazioni migliorative nel quadro degli accordi di

programma per il sostegno degli interventi di riqualificazione urbana o nei bandi pubblici per l'attuazione dei programmi finalizzati ad accrescere l'offerta di alloggi;

- promuovere e coordinare, attraverso l'emanazione di linee-guida regionali, l'adozione diffusa da parte dei Comuni di regolamentazioni urbanistico-edilizie che prevedano forme di incentivazione o di premialità progressive (quali sconti sugli oneri di urbanizzazione, incentivi volumetrici, agevolazioni anche periodiche su imposte comunali, ecc.) e relative modalità procedurali (ivi comprese quelle di controllo e certificazione) applicabili ad interventi con specificate prestazioni e caratteristiche di sostenibilità ambientale ed eco-compatibilità;
- promuovere la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia ed in particolare dei materiali, dei componenti e dei sistemi impiegati nella realizzazione degli edifici.

Con riferimento ai soggetti coinvolti, possono essere individuate le seguenti azioni:

- promuovere lo svolgimento da parte degli enti pubblici di un ruolo di traino, attraverso la realizzazione di adeguati interventi sul parco edilizio di propria competenza; a tal fine, assume particolare rilevanza la loro capacità di programmazione in materia, che può essere sostenuta dalla qualificazione del ruolo dell'energy manager anche nell'ambito della diffusione di sistemi di gestione dell'energia certificati conformemente alla norma internazionale UNI EN 16001;
- promuovere, sulla base della relativa normativa UNI-CEI 11352, la qualificazione delle ESCO, ovvero dei soggetti imprenditoriali identificati dalla normativa vigente (D.Lgs. 115/08 e s.m.i.) quali attori fondamentali per la realizzazione di interventi di efficientamento energetico degli edifici esistenti;
- promuovere la funzione di informazione e sensibilizzazione verso gli utenti finali: a tal fine, è opportuno in via prioritaria valorizzare il ruolo delle Agenzie locali per l'energia e – più in generale – degli "sportelli energia" attivati dagli Enti locali con funzione di interfaccia con i cittadini, sostenendone l'attività attraverso azioni di indirizzo e coordinamento. Sarà altresì rilevante promuovere la raccolta e la diffusione di esperienze, raccomandazioni, best practices in tema energetico - ambientale, con particolare riferimento a quelle finalizzate alla divulgazione di una corretta gestione "energetica" degli edifici e alla sensibilizzazione degli utenti sui cambiamenti climatici e sulla conseguente necessità di adottare misure per conseguire miglioramenti ambientali».

12 Regione Friuli Venezia Giulia

12.1 Informazioni generali

12.1.1 Assessorati competenti per la gestione delle politiche energetiche

Assessorato regionale alle infrastrutture, mobilità, pianificazione territoriale e lavori pubblici.

L'assessore di riferimento è **Riccardo Riccardi**

12.1.2 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).

La metodologia di calcolo della prestazione energetica segue le disposizioni contenute nella normativa nazionale.

Di seguito 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** “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”.

- **D.G.R. 27/10/2011, n.2055** “Approvazione del protocollo VEA ed entrata in vigore delle nuove schede.”

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, in accoglimento delle 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*» e «*ristrutturazione edilizia*» a destinazione d'uso direzionale e residenziale per l'intero edificio, dal giorno 31/10/2011, mentre per tutte le altre tipologie di intervento rimane l'obbligo di produrre l'attestato di certificazione 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.

12.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica

12.2.1 Direzione competente

La Struttura regionale competente per l'attuazione della certificazione energetica è la Direzione Centrale infrastrutture mobilità pianificazione territoriale e lavori pubblici sita in via Giulia 75/1 a Trieste (Tel. 040 377 4721 - Fax 040 377 4732)

12.2.2 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

possesto dei requisiti previsti dalla normativa nazionale (allegato 3, comma 2 del D.Lgs. 30 maggio 2008, n.115)¹⁰⁸

12.3 Corsi di formazione e verifica finale

La Regione promuove, attraverso l’Agenzia Regionale per l’Edilizia Sostenibile (ARES)¹⁰⁹, corsi di formazione per la certificazione energetica degli edifici e corsi formativi e di informazione in materia ambientale.

12.4 Attestato di certificazione energetica

Attualmente il modello dell’attestato di certificazione energetica è redatto secondo le disposizioni contenute nel Decreto 26/06/2009 “Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici”.

12.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

La metodologia di calcolo della prestazione energetica è quella prevista dalla normativa nazionale vigente.

12.6 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 attualmente non è istituito.

12.7 Targa di efficienza energetica

Si deve far riferimento alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 192/2005, art. 6, come modificato dall’art.2 del D.Lgs. 311/2006 “Certificazione energetica” comma 1-quater.

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’allegato 3 del Decreto del Presidente della Regione 1/10/2009, n. 0274/Pres.

¹⁰⁸ 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.

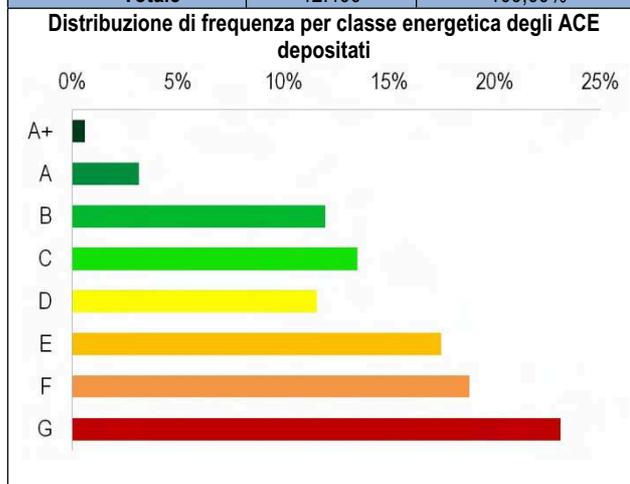
¹⁰⁹ Per maggiori dettagli si consulti il link: <http://www.aresfvj.it/>



Figura 21 “Modello della targa energetico – ambientale della Regione Friuli Venezia Giulia. In corso di aggiornamento”

12.8 Numero di ACE depositati per classe energetica

Classe energetica	ACE depositati	Percentuale sul totale
A+	71	0,57%
A	388	3,13%
B	1.480	11,94%
C	1.672	13,48%
D	1.432	11,55%
E	2.163	17,44%
F	2.331	18,80%
G	2.863	23,09%
Totale	12.400	100,00%



12.9 Controlli

Non si hanno informazioni in merito alle procedure di controllo sugli attestati di certificazione emessi.

Relativamente alle sanzioni si deve far riferimento alle disposizioni nazionali contenute nel D.Lgs. 192/2005 all’art.15 come modificato dall’art. 6, del D.Lgs. 311/06.

13 Regione Lazio

13.1 Informazioni generali

13.1.1 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

13.1.2 Riferimenti legislativi regionali

I riferimenti legislativi di seguito riguardano il sistema della certificazione di sostenibilità energetico – ambientale, presso la Regione Lazio, di carattere volontario. L'applicazione di tale protocollo è 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.

Non è stato emanato uno specifico Regolamento regionale in tema di certificazione energetica degli edifici; si deve perciò far riferimento alla legislazione nazionale.

- **Legge 27/05/2008, n.6** “Disposizioni regionali in materia di architettura sostenibile e bioedilizia”.

13.1.3 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”.

13.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione 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 comma 2, dell'allegato 3 del D.Lgs. 30/05/2008, n.115.

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, con quanto stabilito all'art. 4 del D.Lgs. 192/2005, nonché alle modalità di controllo, anche a campione, sulla sussistenza dei requisiti e sull'attività certificatoria.

13.3 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.

13.4 Attestati di certificazione energetica ed energetico – ambientale

Il modello dell'attestato di certificazione energetica viene redatto secondo le disposizioni contenute nel Decreto 26/06/2009 “*Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici*”.

Sono esclusi dall'obbligo di certificazione energetica le categorie di edifici di cui all'art.3 del D.Lgs. 192/2005.

Per gli edifici non dotati di impianto di riscaldamento è necessario far riferimento alle disposizioni contenute nell'allegato A, paragrafo 2 del Decreto Ministeriale 26/06/2009 “*Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici*”.

Nella Regione Lazio è anche prevista, per gli edifici di scadente qualità energetica e con costi di gestione energetica molto alti, l'autodichiarazione in classe G del proprietario secondo le indicazioni contenute nel Decreto Ministeriale 26/6/2009.

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, ecc..., 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.

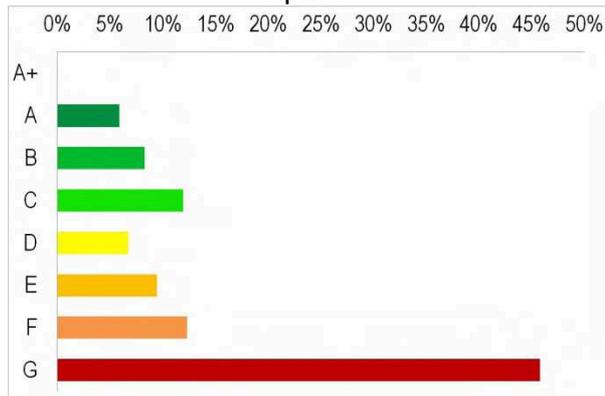
13.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

Si deve far riferimento alle metodologie indicate nel Decreto Ministeriale 26/06/2009.

13.6 Numero di ACE depositati per classe energetica

Classe energetica	ACE depositati	Percentuale sul totale
A+	0	0
A	2.176	5,84%
B	3.061	8,21%
C	4.423	11,86%
D	2.490	6,68%
E	3.499	9,38%
F	4.580	12,28%
G	17.054	45,74%
Totale	37.283	100,00%

Distribuzione di frequenza per classe energetica degli ACE depositati



13.7 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

Non è ancora stato istituito un catasto energetico, attualmente gli attestati di certificazione energetica vengono consegnati in copia cartacea al Servizio regionale competente (Ufficio di staff, direzione, piani e programmi).

13.8 Targa di efficienza energetica

Si deve far riferimento alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 192/2005, art. 6, come modificato dall'art.2 del D.Lgs. 311/2006 "Certificazione energetica" comma 1-quater in cui viene scritto che "A decorrere dal 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, debbono prevedere la predisposizione dell'attestato di certificazione 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".

13.9 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 all'art.15 come modificato dall'art. 6, del D.Lgs. 311/06.

13.10 L'intervista all'Assessore

Si propone di seguito un'intervista all'Assessore alle "Politiche per la casa, 3° Settore, Servizio Civile e Tutela dei Consumatori" dott. **Teodoro Buontempo**.

Quali sono le principali politiche energetiche intraprese dalla Regione in tema di efficienza energetica degli edifici?

«Premetto che in tema di energia l'Assessorato ha in carico solamente alcune incombenze quali l'archiviazione degli attestati di certificazione energetica e la formazione di un Database per la creazione di una sorta di catasto energetico, nonché l'applicazione delle disposizioni contenute nella L.R. n. 6/2008 riguardante l'architettura sostenibile e la bioedilizia, in particolare relativamente all'edilizia residenziale. L'Assessorato gestisce altresì l'applicazione del Protocollo ITACA (che al suo interno ricomprende la certificazione energetica), il cui Regolamento di attuazione è in fase di approvazione. L'Assessorato ha concesso finanziamenti specifici per l'efficientamento delle coperture di edifici ERP e per l'installazione sopra di esse di pannelli fotovoltaici, nonché per la progettazione, realizzazione e/o ristrutturazione di edifici con caratteristiche costruttive dotate di prestazioni energetiche migliorative rispetto a quelle previste dalla legislazione nazionale vigente».

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

«Nel rispetto della L.R. n. 6/2008 verranno intraprese iniziative, quali concessione di maggiori contributi economici o incentivi di diversa natura (per es. bonus volumetrici) per favorire la costruzione di edifici con caratteristiche migliorative rispetto a quelle previste dalla legislazione nazionale vigente. Inoltre, non appena sarà vigente il Regolamento, verranno assunte altre iniziative per diffondere nel territorio laziale e dare risalto ai principi della sostenibilità ambientale».

Visto l'attuale quadro legislativo nazionale pensa ci sia la necessità di ampliare la legislazione?

«Serve un maggiore coordinamento tra la legislazione nazionale e quelle regionali, al fine di evitare una diversificazione eccessiva di procedure e di sistemi di valutazione del comportamento energetico/ambientale degli edifici».

14 Regione Liguria

14.1 Informazioni generali

14.1.1 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**

14.1.2 Riferimenti legislativi regionali

- **Legge regionale n.22 del 29/05/2007** "Norme in materia di energia".
 La Legge regionale 22/07 è stata modificata e integrata dalle L.R. n.14 del 6/06/2008, n.16 del 6/06/2008 "Disciplina dell'attività edilizia", n.42 del 24/11/2008 e n.16 dell'11/05/2009.

14.1.3 Disposizioni attuative

- **Regolamento regionale n.1 del 22/01/2009** "Regolamento di attuazione dell'articolo 29 della Legge regionale 29/05/2007 n.22 recante: «Norme in materia di certificazione energetica degli edifici». Sostituzione del regolamento regionale n.6 del 8/11/2007" B.U.R. del 4/02/2009 n.2.
- **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".

14.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica

14.2.1 Struttura regionale competente

La Struttura regionale competente è il Settore Ricerca, Innovazione ed Energia in Via Fieschi 15, 16121 a Genova
 Tel. 010.548.4252 Fax 010.548.4322
 Mail: danilo.berri@regione.liguria.it

14.2.2 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;
- 2) iscritti ai relativi Ordini, Collegi o Associazioni professionali;

3) 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.

14.2.3 Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche

I soggetti certificatori in possesso di tutti i requisiti possono iscriversi all'Albo regionale senza dover corrispondere alcun onere economico.

14.3 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.

14.3.1 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.

14.3.2 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.

14.3.3 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.

14.3.4 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 ai 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.

14.4 Attestato di certificazione energetica

14.4.1 Modello e aspetti generali

Nell'attestato di Certificazione Energetica sono riportate le informazioni tecniche relative al sistema fabbricato-impianto che forniscono all'utente le indicazioni sulle prestazioni energetiche globali e parziali dell'edificio sia attuali (freccia rossa) che raggiungibili mediante la realizzazione dei possibili interventi migliorativi (freccia verde).

In particolare le indicazioni delle prestazioni energetiche parziali, riferite all'involucro, all'impianto di climatizzazione invernale e alla produzione di acqua calda sanitaria, consentono di individuare con facilità i punti deboli dell'organismo edilizio e quindi quale strada intraprendere al fine di migliorare le prestazioni dell'edificio stesso. Mentre la parte dell'attestato dedicata all'analisi costi e benefici riassume gli interventi che possono essere effettuati sul sistema edificio-impianto permettendo così al committente di valutare quali provvedimenti intraprendere, il costo dell'intervento e il tempo di rientro dell'investimento.

A titolo di esempio, in figura 22, si riportano rispettivamente il fronte e retro dell'attestato di certificazione energetica figure per un edificio residenziale).

14.4.2 Esclusioni

Sono escluse, dall'obbligo di certificazione energetica, come previsto all'art. 2 del Regolamento regionale n.1 del 22/01/2009, le seguenti categorie di edifici e di impianti:

- a) gli immobili ricadenti nell'ambito della disciplina del Decreto legislativo 22/01/2004, n.42 recante il "Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'art. 10 della Legge 6/07/2002 n.137" limitatamente alla parte seconda e all'articolo 136, comma 1, lettere b) e c), nei casi in cui il rispetto delle prescrizioni implicherebbe una 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 per esigenze del processo produttivo o utilizzano 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.

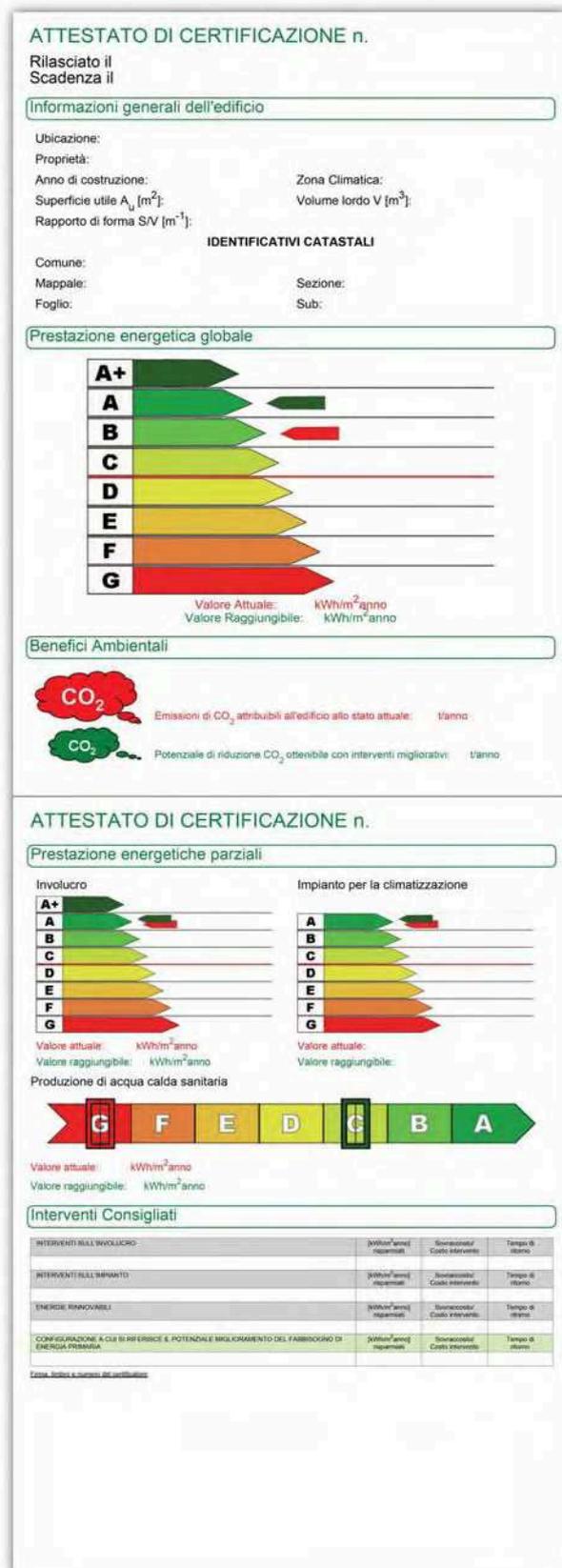


Figura 22 "Modello dell'Attestato di Certificazione Energetica della Regione Liguria"

14.4.3 Edifici non dotati di impianto di riscaldamento

Come previsto nell'art. 5 del Regolamento regionale n.1 del 22/01/2009, 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 fp,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 fp,el dell'energia primaria in energia elettrica).

14.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

14.5.1 Metodologie

La Regione Liguria definisce le metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici nell'art. 7 del Regolamento regionale n.1 del 22/01/2009 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.

14.5.2 Indicatori della prestazione energetica globale e parziale

Gli indicatori di prestazione energetica considerati sono (art. 8 R.R. 1/09):

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.

14.5.3 Classificazione energetica degli edifici¹¹⁰

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} ¹¹¹ (2010) + 0,016×K ¹¹²	
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)

¹¹⁰ Il riferimento sono gli artt. 12, 13, 14 del Regolamento regionale 22/01/2009, n. 1

¹¹¹ 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;

¹¹² 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 22/01/2009 n. 1 all'art. 13.

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 Ω¹¹³

	■ 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

14.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

14.6.1 Costituzione e funzionamento

I tecnici inseriti nell'elenco dei professionisti abilitati al rilascio dell'Attestato di Certificazione Energetica sono tenuti all'invio informatico alla Regione dei file nei formati XML e PDF. 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.

14.6.2 Prenotazione dell'attestato di certificazione energetica

Il numero dell'attestato di certificazione energetico viene assegnato automaticamente dalla Regione, compilando l'apposita scheda al link "Gestione certificati energetici", disponibile nell'area web personale dedicata al certificatore, accessibile dalla pagina web "www.ambienteinliguria.it".

¹¹³ Ω è ottenuto con il procedimento di calcolo riportato nella specifica tecnica UNI/TS 11300-2:2008.

Nell'area protetta è disponibile il manuale che guida il certificatore nel processo di gestione dei certificati energetici, nella richiesta del numero dell'attestato di certificazione e alla trasmissione al server regionale dei file XML e PDF.

14.6.3 Compilazione dell'attestato di certificazione energetica

La Regione ha messo a disposizione gratuitamente, ai certificatori liguri, il software CELESTE che implementa la metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici prevista dal Regolamento Regionale 01/09.

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 da certificatore 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 23 "Home page del software CELESTE (Certificazione Energetica Liguria Efficienza Strutture Edifici), il software implementa gli algoritmi di calcolo conformi al R.R. n.1 del 22 gennaio 2009"

14.6.4 Rilascio di copie e accessibilità

Secondo quanto indicato all'art. 18 del R.R. 01/09 la procedura per il rilascio o l'aggiornamento dell'attestato di certificazione energetica, con oneri a carico del richiedente, si articola nelle seguenti fasi:

- Uno dei seguenti soggetti: proprietario, progettista, direttore dei lavori o amministratore di condominio richiede la produzione dell'attestato di certificazione energetica dell'edificio al professionista abilitato e iscritto all'elenco regionale dei professionisti di cui all'art. 30 della L.R. 22/2007;
- il professionista provvede al calcolo degli indici di prestazione energetica secondo la metodologia indicata nel Regolamento regionale n.1 del 22 gennaio 2009;
- il professionista provvede alla compilazione e al rilascio al committente dell'attestato di certificazione energetica e all'invio di copia al Comune in cui è ubicato l'edificio.

14.7 Targa di efficienza energetica

Si deve far riferimento alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 192/2005, art.6, come modificato dall'art.2 del D.Lgs. 311/2006 "Certificazione energetica" comma 1-quater in cui viene scritto che "A decorrere dal 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, debbono prevedere la predisposizione dell'attestato di certificazione 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".

14.8 Controlli

La Regione Liguria, all'art. 20 del R.R. 01/09, dispone che le verifiche di idoneità della certificazione energetica di cui all'art. 31, comma 2, della L.R. 22/2007 vengano eseguite sul 5% annuo delle certificazioni effettuate. Comprendono:

- a) accertamento documentale;
- b) le valutazioni di congruità e coerenza dei dati di progetto o di diagnosi con la metodologia di calcolo definita ed i risultati espressi;
- c) eventuali contatti con i professionisti per le verifiche di cui sopra.

Allo stato attuale i controlli non sono ancora stati attivati.

14.9 L'intervista alla Dirigente

Si propone di seguito un'intervista alla dott.ssa **Cristina Battaglia**, Dirigente del settore "Ricerca innovazione ed energia" della Regione Liguria.

Quali sono le principali politiche energetiche intraprese dalla Regione in tema di efficienza energetica degli edifici?



«La Regione Liguria, con il supporto di ARE Liguria, sta provvedendo alla revisione del PEAR 2003 al fine di aggiornare gli obiettivi di efficienza energetica nel settore civile alla luce delle nuove direttive europee in materia. Uno tra gli strumenti individuati per il raggiungimento di tali obiettivi è sicuramente la certificazione energetica degli edifici.

La Regione Liguria attraverso la pubblicazione della legge n. 22 del 29 maggio 2007 "Norme in materia di energia" e del suo Regolamento tecnico di attuazione ha avviato il processo di certificazione energetica degli edifici sul proprio territorio a partire dalla fine dell'anno 2007, in anticipo rispetto alla pubblicazione delle Linee Guida Nazionali.

Attualmente la Regione, sempre con il supporto di ARE, sta provvedendo alla revisione della Legge n. 22/07, che consentirà di aggiornare l'intero processo di certificazione energetica incrementandone la qualità e l'efficacia, nel rispetto dei nuovi indirizzi emanati a livello comunitario e nazionale»

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

«La Regione ha concesso finanziamenti rivolti alle imprese ed agli Enti pubblici, volti a promuovere lo sviluppo delle fonti rinnovabili in applicazione della Direttiva 2009/28/CE.

La Regione Liguria inoltre, in applicazione del D.Lgs. 3/03/2011 n. 28 che definisce il Burden Sharing regionale, sta provvedendo all'aggiornamento del proprio piano energetico al fine di raggiungere gli obiettivi di produzione di energia da fonte rinnovabile.

Si segnala inoltre l'importante iniziativa promossa dalla Commissione Europea relativamente al Patto dei Sindaci al quale hanno aderito complessivamente 56 Comuni della Regione Liguria (in particolare: 20 comuni della Provincia di Genova, 4 comuni della Provincia di Savona e l'intera provincia di La Spezia)»

15 Regione Lombardia

15.1 Informazioni generali

15.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Assessorato all'Ambiente Energia e Reti.
L'assessore di riferimento è **Marcello Raimondi**
Tel. 02/6765 4705
Mail: marcello_raimondi@regione.lombardia.it

15.1.2 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".

15.1.3 Disposizioni attuative

- **Decreto 3/3/2009, 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 18/3/2009, 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 certificazione 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.

15.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica

15.2.1 Struttura regionale competente

Le funzioni di Organismo regionale di accreditamento sono svolte da Cestec 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 certificazione 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.

15.2.2 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:

a) uno dei seguenti titoli di studio:

- diploma di laurea specialistica in ingegneria o architettura, nonché abilitazione all'esercizio della professione;
- diploma di laurea in ingegneria o architettura, nonché abilitazione all'esercizio della professione;
- diploma di laurea specialistica in Scienze Ambientali;
- diploma di laurea specialistica in Chimica;
- diploma di geometra o perito industriale, nonché abilitazione all'esercizio della professione;
- diploma di laurea specialistica in Scienze e Tecnologie Agrarie e Scienze e Tecnologie Forestali e Ambientali, nonché abilitazione all'esercizio della professione;

b) 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.

15.2.3 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 Certificazione 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.

15.3 Corsi di formazione e verifica finale

15.3.1 Organizzazione dei corsi

I soggetti accreditati dalla Regione Lombardia in base alla Deliberazione della Giunta regionale del 21/12/2007, n.VIII/6273¹¹⁴, in ottemperanza alla Linee Guida per il

¹¹⁴ 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.

riconoscimento dei corsi di formazione per tecnici certificatori emanate dall'Organismo regionale di accreditamento, possono inoltrare a Cestec 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 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.

15.3.2 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 Cestec 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.

15.4 Quando serve l'ACE

È prevista la redazione dell'ACE 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, il cui volume lordo a temperatura controllata o climatizzato risulti superiore al 20% dell'esistente, nonché nei casi di recupero a fini abitativi di sottotetti esistenti;
- 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.

15.5 Attestato di certificazione energetica

15.5.1 Modello e aspetti generali

In Regione Lombardia l'ACE 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'ACE 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]
Progettista architettonico
Progettista impianto termico
Costruttore

Mappa

Classe energetica - EP_H **Zona climatica**



Allo fabbisogno

Valore limite del fabbisogno per la climatizzazione invernale: [kWh/m² 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 - Co_{2,eq}




[kg/m² a]





Pagina 1/2

www.cened.it

**ATTESTATO DI
CERTIFICAZIONE ENERGETICA** valido fino al

Figura 24 "Modello dell'attestato di certificazione energetica della Regione Lombardia. Fronte anteriore"



Regione Lombardia

ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA

Indicatori di prestazione energetica

Fabbisogno annuo di energia termica

Climatizzazione invernale ET_{in} [kWh/m a]

Climatizzazione estiva ET_{e} [kWh/m a]

Acqua calda sanitaria ET_w [kWh/m a]

Fabbisogno di energia primaria

Climatizzazione invernale EP_{in} [kWh/m a]

Climatizzazione estiva EP_e [kWh/m a]

Acqua calda sanitaria EP_w [kWh/m a]

Contributi

Fonti rinnovabili EP_{res} [kWh/m a]

Efficienze medie

Riscaldamento $\delta_{gH,EP}$ [%]

Acqua calda sanitaria $\delta_{gH,w}$ [%]

Riscaldamento + Acqua calda sanitaria $\delta_{gH,EP}$ [%]

Totale per usi termici EP_T [kWh/m a]

Altri usi energetici

Illuminazione EP_L [kWh/m a]

Specifiche impianto termico

	Riscaldamento	ACS	Combinato
Tipologia impianto			
Sistema di generazione			
<input type="checkbox"/> tradizionale			
<input type="radio"/> multistadio o modulante			
numero generatori			
potenza termica nom. al focolare			
combustibile utilizzato			
<input type="checkbox"/> condensazione			
<input type="radio"/> multistadio o modulante			
numero generatori			
potenza termica nom. al focolare			
combustibile utilizzato			
<input type="checkbox"/> pompe di calore			
numero generatori			
C.O.P. / G.U.E.			
combustibile utilizzato			
<input type="checkbox"/> teleriscaldamento			
combustibile utilizzato			
<input type="checkbox"/> cogenerazione			
consumo nom. di combustibile			
combustibile utilizzato			
<input type="checkbox"/> ad alimentazione elettrica			
potenza elettrica assorbita			
<input type="checkbox"/> altro (si veda campo note)			

Possibili interventi migliorativi del sistema edificio impianto termico

	Superficie interessata [m ²]	Prestazioni U [W/m ² K] η [%]	Risparmio EP _u [%]	Priorità intervento	Classe energetica raggiunta	Riduzione CO _{2,pre} [%]
Involtucro	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/adeguamento del sistema di distribuzione					
	Sostituzione del sistema di emissione					
	Installazione/sostituzione VMC					
FER	Installazione impianto solare termico					
	Installazione impianto solare fotovoltaico					
TOT.	Somatoria di tutti gli interventi ipotizzati					
Note						

Note

Firma

Soggetto certificatore

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.





Certificazione Energetica degli Edifici

Pagina 2/2

www.cened.it

ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA valido fino al

Figura 25 "Modello dell'attestato di certificazione energetica della Regione Lombardia. Fronte posteriore"

15.5.2 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.

15.5.3 Esclusioni

In considerazione delle finalità della normativa in materia di certificazione energetica degli edifici, sono esonerate dagli obblighi di certificazione¹¹⁵ 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 refluì 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.

15.5.4 Precisazioni rispetto a quanto previsto dalla normativa nazionale

L'**autodichiarazione** prevista ai sensi del punto 9 dell'allegato A (articolo 3, comma 1), del Decreto 26/06/2009 "*Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici*", con cui il proprietario dichiara che l'edificio oggetto di compravendita è di classe energetica G ed i costi per la gestione energetica dello stesso sono molto alti, **non sostituisce l'attestato di certificazione energetica** previsto dalla Regione Lombardia con D.G.R. n.VIII/5018 e s.m.i..

La norma statale, infatti, si applica solo nelle Regioni che non si sono dotate di proprie norme in materia, come previsto dall'art. 17 del D.Lgs. 192/2005, dall'art.6 comma 1 del D.P.R. 59/2009 e dall'art.3 del D.M. 26.6.2009; si precisa che il "graduale ravvicinamento" degli strumenti regionali alle linee guida nazionali, previsto dal comma 5 dello stesso art.3, non riguarda disposizioni come quella sopra citata ma solo "gli elementi essenziali del sistema di certificazione energetica", come:

- i dati informativi contenuti nell'attestato;
- le norme tecniche di riferimento;
- le metodologie di calcolo della prestazione energetica degli edifici;
- i requisiti professionali e i criteri dei soggetti certificatori;
- la validità temporale massima dell'attestato;
- le prescrizioni relative all'aggiornamento dell'attestato.

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.

15.5.5 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 certificazione 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*".

¹¹⁵ 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)".

15.6 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

15.6.1 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.¹¹⁶.

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..

15.6.2 Indicatori della prestazione energetica

La prestazione energetica del sistema fabbricato - impianto relativa alla **climatizzazione invernale** o il **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/m^2 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 climatizzato, [kWh/m^3 anno], per tutti gli altri edifici.

La prestazione energetica del sistema edificio relativa alla **climatizzazione estiva** o al **raffrescamento** è definita dal valore dell'indice di prestazione termica, ET_c , espresso in:

- chilowattora per metro quadrato di superficie utile degli ambienti a temperatura controllata o climatizzati [kWh/m^2 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/m^3 anno], per tutti gli altri edifici.

Ai fini della classificazione energetica degli edifici, il territorio regionale è suddiviso in tre **zone climatiche** in funzione dei gradi giorno:

- **zona E:** Comuni che presentano un numero di gradi giorno maggiore di 2101 e non superiore a 3000;
- **zona F1:** Comuni che presentano un numero di gradi giorno maggiore di 3001 e non superiore a 3900;
- **zona F2:** Comuni che presentano un numero di gradi giorno maggiore di 3901 e non superiore a 4800.

¹¹⁶ 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.

15.6.3 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/m^2 anno], per gli edifici della classe E.1, esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme.

Edifici residenziali			
Classe	Zona E	Zona F1	Zona F2
■ A+	$EP_H < 14$	$EP_H < 20$	$EP_H < 25$
■ A	$14 \leq EP_H < 29$	$20 \leq EP_H < 39$	$25 \leq EP_H < 49$
■ B	$29 \leq EP_H < 58$	$39 \leq EP_H < 78$	$49 \leq EP_H < 98$
■ C	$58 \leq EP_H < 87$	$78 \leq EP_H < 118$	$98 \leq EP_H < 148$
■ D	$87 \leq EP_H < 116$	$118 \leq EP_H < 157$	$148 \leq EP_H < 198$
■ E	$116 \leq EP_H < 145$	$157 \leq EP_H < 197$	$198 \leq EP_H < 248$
■ F	$145 \leq EP_H < 175$	$197 \leq EP_H < 236$	$248 \leq EP_H < 298$
■ G	$EP_H \geq 175$	$EP_H \geq 236$	$EP_H \geq 298$

Valori limite della classi energetiche, espressi in chilowattora per metro cubo di volume lordo, delle parti di edificio riscaldate, per anno [kWh/m^3 anno], per tutti gli edifici, esclusi quelli della precedente tabella.

Altri edifici			
Classe	Zona E	Zona F1	Zona F2
■ A+	$EP_H < 3$	$EP_H < 4$	$EP_H < 5$
■ A	$3 \leq EP_H < 6$	$4 \leq EP_H < 7$	$5 \leq EP_H < 9$
■ B	$6 \leq EP_H < 11$	$7 \leq EP_H < 15$	$9 \leq EP_H < 19$
■ C	$11 \leq EP_H < 27$	$15 \leq EP_H < 37$	$19 \leq EP_H < 46$
■ D	$27 \leq EP_H < 43$	$37 \leq EP_H < 58$	$46 \leq EP_H < 74$
■ E	$43 \leq EP_H < 54$	$58 \leq EP_H < 73$	$74 \leq EP_H < 92$
■ F	$54 \leq EP_H < 65$	$73 \leq EP_H < 87$	$92 \leq EP_H < 110$
■ G	$EP_H \geq 65$	$EP_H \geq 87$	$EP_H \geq 110$

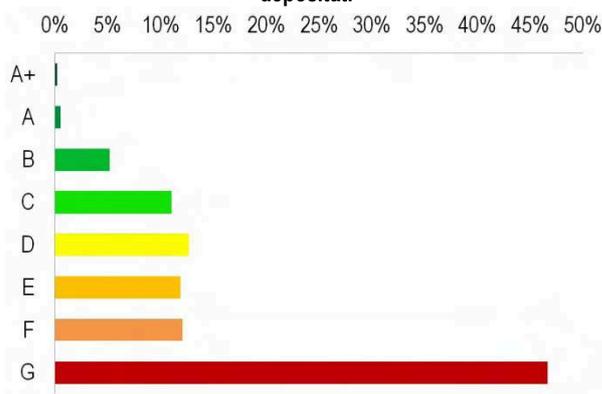
La normativa regionale prevede una ulteriore classificazione rispetto alle prestazioni dell'edificio nella stagione estiva, sulla base del valore dell'indicatore ET_c .

15.7 ACE depositati per classe energetica¹¹⁷

Classe energetica	Numero di ACE	Percentuale sul totale
■ A+	610	0,15%
■ A	2.033	0,51%
■ B	20.611	5,15%
■ C	44.032	11,01%
■ D	50.502	12,63%
■ E	47.401	11,85%
■ F	48.334	12,08%
■ G	186.481	46,62%
Totale	400.004	100,00%

¹¹⁷ I valori riportati in prospetto sono aggiornati a marzo 2011.

Distribuzione di frequenza per classe energetica degli ACE depositati



15.8 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

15.8.1 Costituzione e funzionamento

Al fine di dare piena attuazione alla normativa regionale, per poter garantire l'operatività dei certificatori energetici, Regione Lombardia, attraverso Cestec 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, provenienti da diverse Regioni d'Italia e d'Europa.

Il sito web ¹¹⁸è lo strumento con il quale Cestec 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 2012, circa 15.500 e 790);
- 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 ACE 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 ACE redatti dai soggetti certificatori in Regione Lombardia a

disposizione di Regione Lombardia, degli Enti locali e di altri soggetti autorizzati alla sua consultazione.

15.8.2 Catasto energetico degli edifici della Regione Lombardia

Tra le funzioni assegnate da Regione Lombardia a Cestec 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 ACE prodotto secondo quanto disposto dalla D.G.R. n.VIII/5018 e s.m.i.

Nei tre anni intercorsi tra il settembre 2007 e il gennaio 2012 sono stati depositati nel catasto energetico circa 710.000 ACE.



Figura 26 "Dal sito internet CENED¹¹⁸ è possibile accedere, previa autenticazione, al sistema informativo preposto alla gestione del processo di certificazione energetica in Regione Lombardia"

15.8.3 Attività dichiarativa, calcolo delle prestazioni energetiche dell'edificio e generazione dell'ACE

Il Soggetto certificatore iscritto che intende produrre un ACE è tenuto a dichiarare a Cestec Spa, attraverso gli strumenti resi disponibili mediante il sito web¹¹⁸, 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 Cestec 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'ACE 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'ACE in formato pdf. Alla generazione dell'ACE, il Sistema Informativo provvede altresì ad acquisire dal "portafoglio elettronico" del Soggetto certificatore

¹¹⁸ www.cened.it

interessato, il contributo dovuto per l'ACE prodotto ed eventualmente quello dovuto per la targa energetica. L'ACE 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'ACE è idoneo all'atto del deposito del file XML nel Sistema Informativo gestito da Cestec Spa, da questo momento non risulta quindi più necessario il timbro per accettazione del Comune.

15.9 Targa di efficienza energetica

La targa può essere richiesta dal Soggetto certificatore attraverso il sistema informativo, sia nel caso di ACE riferiti ad interi edifici (ovvero nel caso in cui l'ACE riguardi tutte le unità immobiliari di cui esso è costituito) sia per ACE 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)

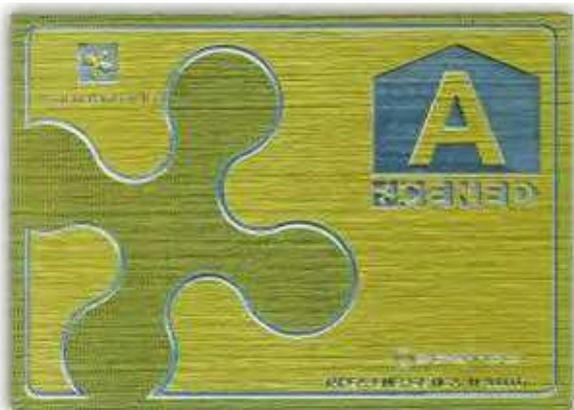


Figura 27 “Modelli delle targhe energetiche della Regione Lombardia”

15.10 Controlli

Per effetto della L.R. n.24 del 11/12/2006 e s.m.i., l'accertamento delle infrazioni e l'irrogazione delle sanzioni a carico del Soggetto certificatore, dell'alienante a titolo oneroso e del locatore che dovessero violare le disposizioni in materia di certificazione energetica degli edifici, competono a Cestec SpA che si assume anche le spese per l'organizzazione dei controlli. All'art. 27, ai commi 17 bis, 17 quinquies e 17 sexies, alla L.R. di cui sopra, sono stabilite le sanzioni per i trasgressori.

Con Decreto n.2055 del 3/03/2009, Regione Lombardia ha dato avvio a una campagna di controllo sperimentale sulle certificazioni energetiche rilasciate ai sensi della D.G.R. VIII/5018 e s.m.i. La procedura ha consentito a Regione Lombardia di verificare gli aspetti tecnici e amministrativi del procedimento di accertamento e di approvare, con D.D.G. n.14009 del 15/12/2009, la procedura operativa per la realizzazione dei controlli, definendo: il campo di applicazione, le modalità di individuazione del campione soggetto a controllo e le modalità di esecuzione degli stessi.

A seguito della campagna di controllo sperimentale è stata definita la procedura di verifica degli ACE mediante approvazione della D.G.R. IX/2554 del 24/11/2011 e del Decreto n.33/2012.

15.10.1 Modalità di individuazione del campione soggetto a controllo

La selezione degli ACE da sottoporre ad esame è organizzata in modo da coinvolgere potenzialmente tutti gli ACE 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.

15.10.2 Modalità di definizione dell'esito del controllo

L'esito del controllo è definito valutando sia aspetti amministrativi che tecnici, sulla base della valutazione delle grandezze acquisite sul campo dall'ispettore incaricato. Le modalità operative di esecuzione dei controlli sono definite dal Decreto n.33/2012.

15.10.3 Sanzioni

Il Soggetto certificatore che redige l'ACE 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'ACE 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'ACE 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'ACE al conduttore all'atto della stipula del contratto, in copia dichiarata conforme, incorre nella sanzione amministrativa da € 2.500 a € 10.000.

15.11 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.

Quali sono le principali politiche energetiche intraprese dalla Regione in tema di efficienza energetica degli edifici?

«La Lombardia è stata la prima, tra le Regioni italiane ad introdurre, nel rispetto dei principi del D.Lgs. 192/2005, una propria disciplina per l'efficienza energetica in edilizia e per redigere la certificazione energetica degli edifici.

Parallelamente, sono state adottate disposizioni per l'esercizio, la manutenzione ed il controllo degli impianti termici. Ne sono scaturiti due importanti banche date (il Catasto Energetico degli Edifici ed il Catasto degli Impianti Termici) che consentono di monitorare la domanda di energia relativa al settore civile e di impostare le politiche per il suo contenimento. Accanto a tali attività di tipo regolamentare e programmatico, sono state attuate diverse misure di incentivazione finanziaria, finalizzate all'installazione di pannelli solari (termici e fotovoltaici), pompe di calore, sostituzione di caldaie, dispositivi per la termoregolazione e la contabilizzazione del calore, nonché alla realizzazione di

interventi per la riqualificazione energetica complessiva degli edifici pubblici».

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

«Siamo orientati ad introdurre criteri sempre più performanti riguardo alle prestazioni energetiche degli edifici e degli impianti di climatizzazione, nonché a potenziare la diffusione di impianti alimentati da fonti rinnovabili e del teleriscaldamento. Il tutto, cercando di riequilibrare i costi ed i benefici connessi alle varie opzioni tecnologiche, in modo da trovare soluzioni equilibrate, che siano compatibili con le esigenze dei diversi settori economici e degli utenti».

Visto l'attuale quadro legislativo nazionale pensa ci sia la necessità di ampliare la legislazione?

«In primo luogo, occorre che vengano approvate al più presto tutte le norme che servono a dare una completa attuazione al D.Lgs. 192/2005 e al D.Lgs. 28/2011, nonché alla direttiva europea 31/2010. Inoltre, auspico un riordino normativo che definisca con più precisione gli ambiti di competenza nazionale e quelli di competenza regionale, fornendo regole e risorse per avviare la riqualificazione del patrimonio edilizio pubblico».

Quale ruolo può avere, secondo lei, l'efficienza energetica nelle politiche ambientali?

«Indubbiamente l'efficienza energetica è lo strumento principale con cui contenere il consumo di energia da fonti fossili e le emissioni di gas serra ma occorre fare in modo che il raggiungimento di prestazioni più elevate non si traduca in una maggiore propensione all'aumento dei consumi energetici e, in un momento particolare come questo, in maggiori costi per le famiglie e gli utenti finali».

16 Regione Marche

16.1 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.

16.1.1 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

Il Dirigente responsabile per quanto concerne la certificazione energetico - ambientale è l'arch. **Antonio Minetti** (Servizio Territorio Ambiente Energia).

Il funzionario responsabile è l'ing. **Raffaella Fontana**

16.1.2 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.

16.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica

La Direzione competente per l'attuazione della certificazione energetica è il **Servizio Territorio Ambiente Energia - PF Rete elettrica regionale, autorizzazioni energetiche, gas ed idrocarburi** in Via Tiziano 44, 60125 ad Ancona (tel. 071/806 3521).

Attualmente non è stato istituito un elenco dei certificatori energetici. Possono quindi svolgere attività di certificazione i soggetti che possiedono le caratteristiche espresse nell'allegato III del D.Lgs. 30/05/2008, n.115.

16.3 Corsi di formazione

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

16.4 Attestato di certificazione energetica

Il modello è redatto secondo le disposizioni contenute nel Decreto 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".

Sono esclusi dall'obbligo di certificazione energetica le categorie di edifici riportate all'art.3 del D.Lgs. 192/2005.

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 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".

Nella regione Marche è prevista, per gli edifici di scadente qualità energetica e con costi di gestione energetica molto alti, l'autodichiarazione in classe G del proprietario secondo le indicazioni contenute nel D.M. 26/6/2009.

16.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

Si deve far riferimento alle metodologie indicate nel Decreto Ministeriale 26/06/2009.

16.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

Non è ancora stato istituito un catasto energetico degli edifici, attualmente gli attestati di certificazione energetica vengono consegnati alla Regione Marche – Servizio Territorio Ambiente Energia – P.F. Rete elettrica regionale, Autorizzazioni energetiche Gas ed Idrocarburi – Via Tiziano n° 44 – 60125 Ancona, tramite consegna manuale, posta raccomandata con ricevuta di ritorno, fax al n.071-8063012 o, tramite posta elettronica certificata¹¹⁹.

16.7 Targa di efficienza energetica

Si deve far riferimento alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 192/2005, art.6, come modificato dall'art.2 del D.Lgs. 311.

16.8 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 all'art.15 come modificato dall'art. 6, del D.Lgs. 311/06.

¹¹⁹ regione.marche.energia@emarche.it

17 Regione Molise

17.1 Informazioni generali

17.1.1 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

17.1.2 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 successive modifiche e i relativi Decreti attuativi.

- **Legge regionale 26/01/2012, n. 2** "Legge finanziaria regionale 2012"

17.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione 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 espresse nell'allegato III del D.Lgs. 30/05/2008, n.115.

17.3 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.

17.4 Attestato di certificazione energetica

Il modello è redatto secondo le disposizioni contenute nel D.M.26/06/2009 "*Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici*".

Sono esclusi dall'obbligo di certificazione energetica le categorie di edifici riportate all'art. 3 del D.Lgs. 192/2005

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 "*Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici*".

Nella Regione Molise è anche consentita, per gli edifici di scadente qualità energetica e con costi di gestione energetica molto alti, l'autodichiarazione in classe G del proprietario dell'immobile secondo le indicazioni contenute nel D.M.26/06/2009.

17.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

Si deve far riferimento alle metodologie indicate nel D.M.26/06/2009.

17.6 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.

17.7 Targa di efficienza energetica

Si deve far riferimento alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 192/2005, art. 6, come modificato dall'art.2 del D.Lgs. 311/2006 "Certificazione energetica" comma 1-quater

17.8 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 all'art.15 come modificato dall'art. 6, del D.Lgs. 311/06.

18 Regione Piemonte

18.1 Informazioni generali

18.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Sviluppo economico, Ricerca e Innovazione.
 Corso Regina Margherita 174, 10152, Torino
 L'Assessore di riferimento è **Massimo Giordano**
 Piazza Castello, 165, 10122 Torino
 Tel 011/4321650 fax 011/4323304
 Mail: assessore.economia@regione.piemonte.it

18.1.2 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".

18.1.3 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).

18.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica

18.2.1 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 Ambiente – Settore Politiche energetiche**, che si avvale a tal fine degli enti ed organismi previsti dalla legislazione vigente.

18.2.2 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:

- a) 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;
- b) 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 dell'Allegato III del D.Lgs. 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) per emettere l'attestato di certificazione energetica, i certificatori operano all'interno delle proprie competenze come sopra definite 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:

- a) **ingegneri ed architetti**, iscritti ai relativi Ordini professionali ed 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;
- b) **geometri e periti**, iscritti ai relativi Collegi professionali ed 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, che, per il rilascio dell'attestato di certificazione energetica, operano all'interno delle proprie

competenze in collaborazione con altri professionisti o soggetti ed iscritti e inseriti nell'elenco regionale in modo da coprire tutti gli ambiti professionali rispetto ai quali è richiesta la competenza;

c) **laureati e diplomati** in possesso dei seguenti titoli di studio tecnico-scientifici, purché abbiano conseguito l'attestazione di partecipazione, con esito positivo, al corso di formazione disciplinato al paragrafo 4 della D.G.R. 43-11965:

- laurea specialistica in **Scienze Ambientali** con iscrizione alla relativa associazione professionale;
- laurea specialistica in **Chimica** con iscrizione al relativo Ordine professionale;
- laurea specialistica in **Scienze e Tecnologie Agrarie e Scienze e Tecnologie Forestali e Ambientali** con iscrizione al relativo Ordine professionale;
- **diploma di geometra, perito industriale o agrario** con iscrizione al relativo Collegio professionale.

La D.G.R. n.1-12374 del 20/10/2009 – Modifica i Paragrafi 3.2, 4.1, 4.2, 4.4 e 5.1 dell'allegato alla D.G.R. 4/08/2009, n.43 - 11965, introducendo le seguenti variazioni.

A seguito di maggiori approfondimenti condotti sui titoli di studio tecnico scientifici vengono rivisitate le disposizioni riequilibrando i requisiti di partecipazione al corso di formazione con le modifiche:

- possesso di laurea, in luogo della laurea specialistica, nelle materie già indicate;
- viene inserita la **laurea in Fisica** accanto a quella in Chimica;
- **viene eliminato il requisito dell'iscrizione all'Ordine, Associazione o Collegio professionale.**

**Composizione dell'elenco regionale dei certificatori energetici.
Dato aggiornato al 22/12/2011.**

Categoria:	Isritti	Percentuale
Architetti	2363	34,45%
Ingegneri	2206	32,16%
Geometri	1913	27,89%
Periti industriali	241	3,51%
Agrotecnici	1	0,01%
Agronomi	9	0,13%
Forestali	5	0,07%
Laurea in ingegneria	24	0,35%
Laurea in architettura	16	0,23%
Diploma di geometra	36	0,52%
Diploma di perito industriale	27	0,39%
Diploma di perito agrario	5	0,07%
Diploma di agrotecnico	0	0,00%
Laurea in scienze ambientali	2	0,03%
Laurea in chimica	3	0,04%
Laurea in fisica	8	0,12%
Laurea in scienze e tecnologie agrarie	0	0,00%
Laurea in scienze e tecnologie forestali	0	0,00%
Laurea in scienze e tecnologie agrarie	1	0,01%
Totale	6860	100,00%

18.2.3 Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche

Alle istanze di iscrizione all'elenco regionale è applicato, a carico dei richiedenti, un onere annuale pari a euro 100,00¹²⁰ 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.

18.3 Corsi di formazione e verifica finale

18.3.1 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.

18.3.2 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.

Il **primo modulo** è volto a fornire approfondimenti in merito:

- a) alla figura del certificatore, con particolare riferimento ai relativi obblighi e responsabilità;
- b) alla metodologia di valutazione e al calcolo del fabbisogno complessivo di energia termica dell'edificio secondo la normativa tecnica europea e nazionale;

¹²⁰ 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.

- c) alle caratteristiche dell'involucro edilizio e degli impianti ad esso asserviti (acqua calda sanitaria, ventilazione, illuminazione, etc.);
- d) al calcolo del rendimento degli impianti (riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria, ventilazione e climatizzazione, illuminazione, etc.);
- e) ai sistemi per l'uso di fonti rinnovabili;
- f) alla valutazione economica di un investimento di riqualificazione energetica;
- g) alla valutazione della qualità dell'ambiente interno;
- h) all'analisi strumentale, con particolare riferimento a termografia, rendimenti impiantistici e misure della qualità dell'ambiente interno;
- i) al quadro normativo nazionale.

Il **secondo modulo** è volto a illustrare:

- a) il quadro normativo regionale vigente in materia;
- b) le procedure di raccolta, validazione e imputazione dei dati nel sistema informativo;
- c) 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 attestato 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.

18.3.3 Verifica finale

I soggetti di cui è attestata la partecipazione ai corsi accedono alla verifica finale, che si svolge in sessioni semestrali e le cui procedure sono curate dalla Regione tramite la Struttura regionale competente. Il costo della verifica finale è definito con apposita determinazione del responsabile della Struttura regionale competente.

La verifica finale consiste nello svolgimento di una prova scritta sulle tematiche oggetto del programma del corso 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 da soggetti diversi dai docenti ed è comunque integrata da esperti appartenenti alla Regione Piemonte e/o all'Agenzia regionale per la protezione ambientale (ARPA). Sono membri della commissione esperti universitari o appartenenti alla Pubblica Amministrazione, nonché professionisti di comprovata esperienza nel settore termotecnico ed energetico.

I commissari devono possedere competenze specifiche attestata dall'ente di appartenenza o dall'Ordine o Collegio professionale competente oltre che soggetti abilitati.

18.4 Attestato di certificazione energetica

18.4.1 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. La Regione Piemonte rende disponibile sul proprio sito internet, dedicato alla certificazione energetica, il prodotto informatico impiegato per la verifica di validità dell'attestato¹²¹.

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 UNI/TS 11300-2.

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. Qualora il certificatore sia dipendente o operi per conto di Enti pubblici ovvero di organismi di diritto pubblico operanti nel settore dell'energia e dell'edilizia, il requisito di indipendenza è da intendersi superato dalle stesse finalità istituzionali di perseguimento degli obiettivi di interesse pubblico proprie di tali Enti ed Organismi.

¹²¹ <http://www.sistemapiemonte.it/ambiente/sicee/>

REGIONE PIEMONTE **ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA**

ANAGRAFICA EDIFICIO

Comune: _____
 Indirizzo: _____
 NCEU: I. _____ n. _____ sub. _____
 Piano: n. _____
 Progettista: _____
 Direttore dei Lavori: _____
 Costruttore: _____

DATI GENERALI

Destinazione d'uso: _____
 Anno di costruzione/ultima ristrutturazione: _____
 Tipologia edificio: _____
 Volume utile riscaldato (m³): _____
 Superficie disperdibile totale (m²): _____
 Fattore di forma (m²): _____
 Trasmissione media superficiale opacità (W/m²K): _____
 Trasmissione media superficiale trasparenza (W/m²K): _____
 Zona climatica e Gruppi Climatici: _____
 Specifica utile (m²): _____
 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 → H → I → NC

Alto consumo

Indice prest. energ. globale: _____ kWh/m²

Quota di energia coperta da fonti rinnovabili: _____ %

INDICI DI FABBISOGNO DELL'EDIFICIO

Fabbisogno di energia termica utile ideale *
 kWh/m²

Limite di legge kWh/m²

Fabbisogno di energia termica utile per acqua calda sanitaria *
 kWh/m²

Limite di legge kWh/m²

EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA

ETTARI DI BOSCO = Ha

0 (kg/m³anno) EMISSIONE DI CO₂ Kg/m³anno 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 consente 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 28 “Modello dell’Attestato di Certificazione Energetica della Regione Piemonte.”

18.4.2 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 convenzionato¹²², tenuto conto in quest’ultimo caso che la finalità dell’attestato di certificazione energetica è quella di fornire i dati e le informazioni che consentono ai cittadini di effettuare valutazioni e confronti.

18.4.3 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 certificazione energetica indica i consumi previsti calcolati come segue.

- a) **Per la climatizzazione invernale:** si valuta dapprima il fabbisogno di energia termica dell’edificio (UNI/TS 11300-1) e successivamente l’energia primaria, presumendo che le condizioni di comfort invernale siano raggiunte mediante l’utilizzo di apparecchi alimentati dalla rete elettrica; in tal caso il fabbisogno netto ideale di energia termica per il riscaldamento, così come definito nella norma UNI/TS 11300-1, deve essere corretto mediante il fattore di conversione dell’energia primaria in energia elettrica;
- b) **Per la produzione di acqua calda sanitaria:** si valuta dapprima il corrispondente fabbisogno di energia termica per la produzione di acqua calda sanitaria dell’edificio (UNI/TS 11300-2) e successivamente l’energia primaria presumendo che, in mancanza di specifiche indicazioni, il servizio sia fornito mediante l’uso di apparecchi alimentati dalla rete elettrica; in tal caso il fabbisogno netto ideale di energia termica per la produzione di acqua calda sanitaria, così come definito nella norma UNI/TS 11300-2, deve essere corretto mediante il fattore di conversione dell’energia primaria in energia elettrica.

¹²² 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)

18.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

18.5.1 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)

18.5.2 Indicatori della prestazione energetica globale e parziale

L'attestato di certificazione 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.

18.5.3 Classificazione energetica degli edifici¹²³

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 kWh/m ²
■ Classe A:	27 kWh/m ² ≤ EPL _{To} < 44 kWh/m ²
■ Classe B:	44 kWh/m ² ≤ EPL _{To} < 82 kWh/m ²
■ Classe C:	82 kWh/m ² ≤ EPL _{To} < 143 kWh/m ²
■ Classe D:	143 kWh/m ² ≤ EPL _{To} < 201 kWh/m ²
■ Classe E:	201 kWh/m ² ≤ EPL _{To} < 249 kWh/m ²
■ Classe F:	249 kWh/m ² ≤ EPL _{To} < 300 kWh/m ²
■ Classe G:	300 kWh/m ² ≤ EPL _{To} ≤ 435 kWh/m ²
■ NC:	>435 kWh/m ²

Classificazione in funzione del parametro EPL lordo. Altri edifici non compresi nel precedente prospetto

Altri edifici	
■ Classe A+:	EPL _{To} < 9 kWh/m ³
■ Classe A:	9 kWh/m ³ ≤ EPL _{To} < 14 kWh/m ³
■ Classe B:	14 kWh/m ³ ≤ EPL _{To} < 27 kWh/m ³
■ Classe C:	27 kWh/m ³ ≤ EPL _{To} < 46 kWh/m ³
■ Classe D:	46 kWh/m ³ ≤ EPL _{To} < 64 kWh/m ³
■ Classe E:	64 kWh/m ³ ≤ EPL _{To} < 79 kWh/m ³
■ Classe F:	79 kWh/m ³ ≤ EPL _{To} < 95 kWh/m ³
■ Classe G:	95 kWh/m ³ ≤ EPL _{To} ≤ 137 kWh/m ³
■ NC:	>137 kWh/m ³

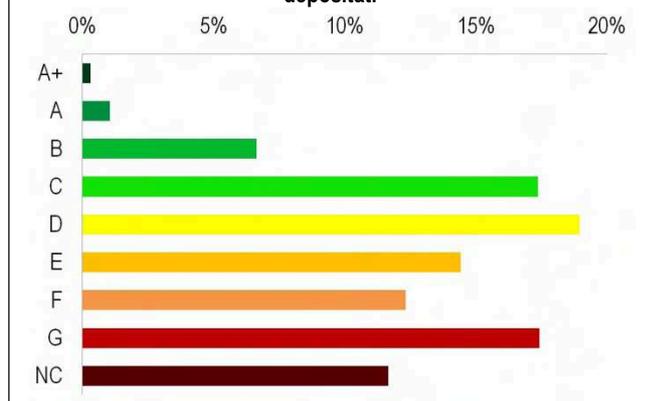
¹²³ Il riferimento è la D.G.R. 43-11965, art. 6.3 "Classificazione energetica degli edifici"

18.6 Elaborazioni statistiche sugli edifici certificati

“ACE depositati per classe energetica”

Classe energetica	Numero di ACE	%
■ Classe A+:	530	0,29%
■ Classe A:	1.847	1,03%
■ Classe B:	11.913	6,61%
■ Classe C:	31.227	17,34%
■ Classe D:	34.106	18,94%
■ Classe E:	25.943	14,40%
■ Classe F:	22.203	12,33%
■ Classe G:	31.360	17,41%
■ NC	20.983	11,65%
Totale	180.112	100,00%

Distribuzione di frequenza per classe energetica degli ACE depositati



“Immobili certificati per oggetto di rilascio dell’ACE. Il prospetto considera esclusivamente gli edifici adibiti a residenza e assimilabili. Dati aggiornati al 15/12/2011”

Oggetto del rilascio dell’ACE	Num. ACE	%
Passaggio di proprietà	10.4492	58,02%
Locazione	44.531	24,72%
Nuova costruzione	11.928	6,62%
Ristrutturazione edilizia	7.206	4,00%
Altro	7.176	3,98%
Riqualficazione energetica	3.204	1,78%
Modifica delle prestazioni energetiche	1.346	0,75%
Ampliamento in deroga (L.R. 20/2009 ¹²⁴)	132	0,07%
Situazione ante operam	97	0,05%
Totale	180.112	100,00%

“Immobili certificati per oggetto di rilascio dell’ACE. Il prospetto considera tutte le destinazioni d’uso edilizie. Dati aggiornati al 15/12/2011”

Oggetto del rilascio dell’ACE	Num. ACE	%
Passaggio di proprietà	135.238	57,81%
Locazione	57.930	24,76%
Nuova costruzione	15.430	6,60%
Ristrutturazione edilizia	10.178	4,35%
Altro	9.190	3,93%
Riqualficazione energetica	3.918	1,67%
Modifica delle prestazioni energetiche	1.678	0,72%
Ampliamento in deroga (L.R. 20/2009 ¹²⁴)	228	0,10%
Situazione ante operam	141	0,06%
Totale	233.931	100%

¹²⁴ L.R. n. 20 del 14 luglio 2009 "Snellimento delle procedure in materia di edilizia e urbanistica" (B.U.16 luglio 2009, n. 28)

“Composizione del parco degli edifici (e delle unità immobiliari) sottoposto a certificazione energetica per relativo anno di costruzione”

Anno costruzione	Numero di ACE	Percentuale sul totale
fino al 1900	31.534	17,93%
1901-1920	8.330	4,74%
1921-1945	20.111	11,44%
1946-1960	34.574	19,66%
1961-1975	47.970	27,28%
1976-1990	19.434	11,05%
1991-2005	19.151	10,89%
dopo il 2005	26.268	14,94%
Totale	175.838	100,00%

18.7 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

18.7.1 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 certificazione 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.

18.7.2 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 certificazione energetica, sono inoltre inclusi quelli concernenti il consumo reale annuale di combustibile, di energia elettrica e di energia da fonti

rinnovabili rappresentativi di un anno di utilizzo dell'edificio, in coerenza con la destinazione d'uso prevista.

A partire dal 1° gennaio 2012, per gli edifici con abitabilità rilasciata a partire dal 1° gennaio 2009, sono indicati i consumi reali relativi agli ultimi tre anni di vita dell'edificio.



Figura 29 “Sistema Informativo della Regione Piemonte accessibile al sito www.sistemapiemonte.it”

18.7.3 Prenotazione dell’attestato di certificazione 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 certificazione 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.

18.7.4 Compilazione dell’attestato di certificazione 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.

18.7.5 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.

18.8 Targa di efficienza energetica

Presso ogni edificio di nuova costruzione o soggetto a ristrutturazione, in ordine al quale sia stato emesso un attestato di certificazione 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 certificazione energetica di cui all’articolo 5, comma 4 della Legge regionale 13/2007.



Figura 30 “Modello della targa energetica della Regione Piemonte”

18.9 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 certificazione 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 non conformi:	2214	24,62%
ACE conformi:	6779	75,38%
Totale controlli effettuati:	8993	100,00%

Errori riscontrati frequentemente negli ACE 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	2214	99,82%
al costruttore	0	0,00%
al venditore	4	0,18%
al locatore	0	0,00%
Totale	2218	100,00%

18.10 L'intervista all'Assessore

Si propone di seguito un'intervista all'avvocato **Massimo Giordano**, Assessore allo Sviluppo Economico della Regione Piemonte.

Quali sono le principali politiche energetiche intraprese dalla Regione in tema di efficienza energetica degli edifici?



«La Regione Piemonte sta orientando le sue politiche verso una razionalizzazione e un riequilibrio degli aiuti economici nei confronti delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica.

La definizione puntuale delle strategie, per ottenere gli obiettivi fissati a livello nazionale e contenuti nel decreto relativo al Burden Sharing, è in corso di elaborazione.

Il nuovo Piano Energetico Ambientale Regionale, che diventerà il canovaccio programmatico su cui orienteremo le nostre priorità, terrà prevedibilmente conto dell'esigenza di intervenire sul settore delle costruzioni esistenti al fine di ridurre il Consumo Finale Lordo. La riduzione di questo valore posto a denominatore della quota obiettivo è una delle strategie più promettenti e sfidanti».

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

«Siamo orientati a favorire il più possibile l'integrazione dell'informazione con le necessità del patrimonio edilizio

storico e futuro.

I grandi temi sul tavolo sono quelli dello sviluppo delle reti e dell'interconnessione degli edifici come elementi nodali delle stesse, in questo contesto siamo particolarmente interessati agli sviluppi della partita energetica nel grande progetto di Torino Smart City.

Altra concreta problematica è quella di favorire lo sviluppo delle conoscenze nel settore delle costruzioni.

A fronte del continuo rafforzamento delle normative sulle prestazioni dei sistemi edilizi e avendo a mente il target dell'edificio a energia quasi zero previsto nel 2020, occorre accompagnare tutto il settore - dal progettista al cantiere - alle nuove tecniche costruttive energeticamente efficienti».

Pensa che la certificazione energetica degli edifici sia stata un flop?

«Qualcuno la definisce sprofessionalizzata e priva di valore.

Penso che la certificazione sia un'opzione informativa in più nella vita di tutti quelli che desiderano spendere i soldi in modo più consapevole quando acquistano un bene durevole come una casa.

Il mercato è fatto dal consumatore e se l'attestato è sottovalutato è perché non è ancora stato capito.

Il desiderio di un immobile più performante e quindi più economico nella gestione si farà strada, con il tempo.

L'importante, per ora, è avere un sistema di certificazione di cui in Italia abbiamo parlato per 20 anni.

Un sistema che i certificatori stanno imparando a conoscere, e che renderà conscio anche il cittadino che esiste un problema di bolletta energetica, diamogli tempo».

19 Regione Puglia

19.1 Informazioni generali

19.1.1 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**

19.1.2 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."

19.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica¹²⁵

19.2.1 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.

19.2.2 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

¹²⁵ 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.

19.2.3 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 € 100,00¹²⁵. 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.¹²⁶

19.3 Corsi di formazione e verifica finale

19.3.1 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.

19.3.2 Programma del corso

Il corso di formazione ha durata minima di 80 ore, con obbligo di frequenza pari ad almeno l'85%.

Si riporta di seguito un prospetto contenente le principali tematiche elencate nel Regolamento regionale n.10 del 10/02/2010 all'art. 11.

¹²⁶<http://www.regione.puglia.it/index.php?page=curp&opz=display&id=4997>

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.

19.3.3 Verifica finale

Il superamento della verifica finale è obbligatoria 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.

19.4 Attestato di certificazione energetica

19.4.1 Modello e aspetti generali

L'attestato di certificazione energetica è conforme ai modelli riportati negli allegati delle Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici del 26/06/2009.

19.4.2 Esclusioni

Sono escluse dall'obbligo di certificazione energetica le seguenti categorie di edifici e di impianti:

- immobili ricadenti nell'ambito della disciplina della parte II e dell'articolo 136 c. 1 lettere b) e c) del D.Lgs. del 22/01/2004, n.42, recante il Codice dei beni culturali e del paesaggio e gli immobili che secondo le norme dello strumento urbanistico devono essere sottoposte al 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;
- i fabbricati industriali, artigianali o 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 climatizzata utilizzando refluì energetici del processo produttivo non altrimenti non utilizzabili;
- i fabbricati isolati con una superficie utile totale inferiore a 50 m²;
- impianti installati ai fini del processo produttivo realizzato nell'edificio, anche se utilizzanti in parte non preponderante, per gli usi tipici del settore civile;
- box, cantine, autorimesse, parcheggi multipiano, depositi, strutture stagionali a protezione degli impianti sportivi, etc. se non limitatamente alle porzioni eventualmente adibite ad uffici e assimilabili, purché scorporabili agli effetti dell'isolamento termico.

Nel caso di edifici esistenti nei quali coesistono porzioni di immobile adibite ad usi diversi (residenziale ed altri usi), qualora non fosse tecnicamente possibile trattare separatamente le diverse zone termiche, l'edificio è valutato e classificato in base alla destinazione d'uso prevalente in termini di volume riscaldato.

19.4.3 Edifici non dotati di impianto di riscaldamento

Si fa riferimento alle indicazioni contenute nel Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 26/06/2009, pubblicato nella G.U. n.158 del 10/07/2009 (Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici).

19.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

19.5.1 Metodologie

Ai fini del calcolo della prestazione energetica degli edifici, si applica quanto riportato negli allegati al Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 26/06/2009, pubblicato nella G.U. n.158 del 10/07/2009 (Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici) e negli allegati al D.Lgs. n.192/2005 e s.m.i. così come modificati e integrati dalle Linee guida nazionali.

19.5.2 Indicatori della prestazione energetica globale e parziale

Si fa riferimento alle indicazioni contenute nel Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 26/06/2009, pubblicato nella G.U. n.158 del 10/07/2009.

19.5.3 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.

19.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

19.6.1 Costituzione e funzionamento

È stata predisposta una procedura telematica per l'accreditamento dei certificatori energetici. Tuttavia non è stata costituita una piattaforma per l'archiviazione delle informazioni contenute negli attestati di certificazione energetica.

19.6.2 Catasto energetico degli edifici della Regione Puglia

Gli attestati di certificazione energetica degli edifici concorrono alla formazione di un sistema informativo regionale denominato catasto regionale per le certificazioni energetiche, tenuto presso la Regione Puglia, Area Politiche per lo Sviluppo, il Lavoro e l'Innovazione, Servizio Energia, Reti e Infrastrutture Materiali per lo Sviluppo. La Giunta regionale, con atto successivo, disciplinerà le modalità di funzionamento.

19.6.3 Prenotazione dell'attestato di certificazione energetica

Attualmente i certificati energetici vengono consegnati manualmente al Servizio Energia, Reti e Infrastrutture materiali per lo Sviluppo della Regione.

19.6.4 Compilazione dell'attestato di certificazione energetica

La Giunta regionale, ha in programma un apposito atto che disciplinerà le modalità di compilazione telematiche dell'attestato di certificazione energetica.

19.6.5 Rilascio di copie e accessibilità

Attualmente l'attestato di certificazione energetica è emesso direttamente dai software certificati, non da piattaforma.

19.7 Targa di efficienza energetica

Negli edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico, la certificazione energetica si applica anche ai casi previsti dall'art. 6, comma 1 quater, del D.Lgs. n.192/2005 ed è affissa, nell'edificio a cui si riferisce, in luogo facilmente visibile al pubblico.

19.8 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.

19.9 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.

20 Regione Sardegna

20.1 Informazioni generali

20.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Assessorato all'industria
Viale Trento, 69, 09123, Cagliari.
L'Assessore di riferimento è **Alessandra Zedda**
Tel.070/6067011 fax 070/6062147

20.1.2 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.

20.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione 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 espresse nell'allegato III del D.Lgs. 30/05/2008, n.115.

20.3 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.

20.4 Attestato di certificazione energetica

L'ACE è conforme ai modelli riportati nel Decreto Ministeriale 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".

Sono esclusi dall'obbligo di certificazione energetica le categorie di edifici riportate all'art.3 del D.Lgs. 192/2005.

Per gli edifici non dotati di impianto di riscaldamento è necessario far riferimento alle disposizioni contenute nell'allegato A, paragrafo 2 del Decreto Ministeriale 26/06/2009.

Nella Regione Sardegna è prevista, per gli edifici di scadente qualità energetica e con costi di gestione energetica molto alti, l'autodichiarazione in classe G del proprietario secondo le indicazioni contenute nel Decreto Ministeriale 26/6/2009.

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

Non è stato istituito un catasto energetico, attualmente gli attestati di certificazione energetica vengono consegnati al Servizio regionale competente.

20.7 Targa di efficienza energetica

Si deve far riferimento alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 192/2005, art. 6, come modificato dall'art.2 del D.Lgs. 311/2006 "Certificazione energetica" comma 1-quater in cui viene scritto che "A decorrere dal 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, debbono prevedere la predisposizione dell'attestato di certificazione 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".

20.8 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 all'art.15 come modificato dall'art. 6, del D.Lgs. 311/06.

20.9 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.

Quali sono le principali politiche energetiche intraprese dalla Regione in tema di efficienza energetica degli edifici?

«La Regione Sardegna sta al momento predisponendo due disegni di legge: uno in materia di certificazione energetica degli edifici e l'altro, al fine di ottenere un quadro conoscitivo sull'uso dell'energia nel settore termico in Sardegna, relativo alla creazione di un "catasto termico regionale". Nel contempo, nelle more di entrata in vigore della L.R., stiamo valutando di iniziare ad effettuare i controlli sugli attestati di Certificazione energetica sinora inviatici».

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

«Considerata la specificità della materia e tenuto anche conto che solo un'uniforme applicazione delle norme sull'intero territorio nazionale può consentire il conseguimento di risultati apprezzabili in termini di risparmio energetico, la Regione Sardegna intende applicare la Certificazione energetica degli edifici facendo riferimento a quanto stabilito dalla normativa nazionale discostandosi da essa solamente per renderne l'applicazione più aderente alle regole europee in materia di efficienza energetica degli edifici o per rendere l'applicazione delle procedure più moderne ed efficienti o più "virtuose"»

Visto l'attuale quadro legislativo nazionale pensa ci sia la necessità di ampliare la legislazione?

«La legislazione è già abbastanza complessa così come è attualmente. Bisogna lavorare per rendere le procedure più efficienti e meno costose per i cittadini attraverso ad esempio la "dematerializzazione" dei documenti».

Secondo Lei, in che modo si può garantire che la Certificazione energetica non sia percepita come mero adempimento burocratico?

«È importante che venga attivato un opportuno sistema di controlli e sanzioni in maniera tale che si possa garantire agli acquirenti/locatari di edifici una certa attendibilità delle risultanze contenute negli attestati di certificazione energetica che vengono rilasciati».

21 Regione Sicilia

21.1 Informazioni generali

21.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Assessorato regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità.

L'Assessore di riferimento è **Giosuè Marino**.

21.1.2 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.

21.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica

21.2.1 Struttura regionale competente

È stato istituito, presso l'Amministrazione regionale, un elenco dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica.

La richiesta di iscrizione da parte dei soggetti interessati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica in ambito regionale deve essere comunicata al:

Dipartimento dell'energia – Servizio II Osservatorio regionale e Ufficio statistico per l'energia.

Indirizzo: Via Ugo la Malfa 87-89, 90146, Palermo.

"Distribuzione di frequenza, per Provincia di appartenenza e Ordine professionale, dei certificatori energetici"

Prov.	A	B	C	D	E	F	Tot.	%
AG	372	332	176	10	1	24	915	10,34
CL	146	117	65	3	1	4	336	3,80
CT	1.112	308	345	103	2	15	1885	21,31
EN	167	67	73	2	2	3	314	3,55
ME	644	334	223	55	1	4	1261	14,26
PA	862	708	376	32	1	27	2006	22,68
RG	262	89	167	12	3	4	537	6,07
SR	274	243	109	14	0	0	640	7,23
TP	335	235	215	38	7	20	850	9,61
Altre	49	38	8	6	0	1	102	1,15
Tot.	4223	2471	1757	275	18	102	8846	-
%	47,74	27,93	19,86	3,11	0,20	1,15	-	-

Legenda:

A (Ingegneri) **B** (Architetti) **C** (Geometri) **D** (Periti industriali) **E** (Periti agrari) **F** (Agronomi forestali) **Altre** (Altre Province)

AG (Agrigento) **CL**(Caltanissetta) **CT**(Catania) **EN** (Enna) **ME** (Messina) **PA** (Palermo) **RG** (Ragusa) **SR** (Siracusa) **TP** (Trapani)

21.2.2 Requisiti di iscrizione

In attesa dell'emanazione del Decreto previsto all'art. 4 del D.Lgs. 19/08/2005, n.192, per l'individuazione dei 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, l'attestato di certificazione energetica può essere redatto dai tecnici abilitati, così come definiti dall'allegato III del D.Lgs. 30/05/2008, n.115.

La richiesta può essere comunicata secondo il modello reperibile sul portale internet della Regione siciliana, nella sezione dipartimento dell'energia¹²⁷.

A seguito della richiesta presentata dai soggetti interessati, viene rilasciato un numero identificativo personale attestante l'iscrizione nell'elenco regionale dei soggetti certificatori, che dovrà essere riportato negli attestati di certificazione energetica da inviare all'Amministrazione regionale.

21.2.3 Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche

Non è previsto il pagamento di oneri d'iscrizione.

21.3 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.

21.4 Attestato di certificazione energetica

21.4.1 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 certificazione energetica 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, di cui agli allegati 6 e 7 delle Linee guida nazionali e nelle targhe di efficienza energetica.

I proprietari degli edifici di superficie utile inferiore o uguale a 1000 m² qualora siano consapevoli delle scadenti qualità energetiche degli immobili, così come previsto dal punto 9 dell'allegato A delle "Linee guida nazionali", hanno possibilità di scegliere di ottemperare agli obblighi di legge, attraverso un'**autodichiarazione** in cui si affermi che:

¹²⁷

http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaNuovaStrutturaRegionale/PIR_AssEnergia/PIR_DipEnergia

- l'edificio è di classe energetica G;
- i costi per la gestione energetica dell'edificio sono molto alti.

Entro quindici giorni dalla data del rilascio dell'autodichiarazione, i suddetti proprietari dovranno trasmettere una copia della stessa al Dipartimento regionale dell'energia.

All'autodichiarazione, come per l'ACE, sarà attribuito dall'Amministrazione regionale un codice identificativo univoco, costituito da una stringa di sedici caratteri, che costituirà il numero di riferimento per tutte le eventuali successive modifiche o variazioni relative alla classe energetica dell'immobile. L'autodichiarazione in classe G deve essere redatta in conformità al modello di cui all'allegato B, reperibile anche sul portale internet della Regione Sicilia, nella sezione Dipartimento dell'energia.

21.4.2 Esclusioni

Sono esclusi dall'obbligo di certificazione energetica le categorie di edifici riportate all'art.3 del D.Lgs. 192/2005.

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 Decreto Ministeriale 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".

21.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

Si deve far riferimento alle metodologie indicate nel Decreto Ministeriale 26/06/2009.

21.6 Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli ACE¹²⁸

"ACE depositati per classe energetica"

Classe	2009	2010	2011 ¹²⁹	somma	Percentuale sul totale
■ A+	4	1	13	18	0,11%
■ A	2	11	47	60	0,37%
■ B	17	36	222	275	1,69%
■ C	68	154	450	672	4,14%
■ D	56	26	605	687	4,23%
■ E	28	34	524	586	3,61%
■ F	19	57	807	883	5,44%
■ G ¹³⁰	408	2.169	10.474	13.051	80,40%
Totale	602	2.488	13.142	16.232	100,00%

¹²⁸ Le elaborazioni statistiche riportate sono state desunte dal "Rapporto energia 2011. Dati sull'energia in Sicilia" disponibile sul sito della Regione Sicilia.

¹²⁹ Per il 2011, i dati riportati si riferiscono ad una proiezione sulla base di un campione significativo di certificazioni pervenute.

¹³⁰ Il valore riportato comprende le autodichiarazioni.

"Percentuali di ACE e autocertificazioni 2009/2010 e 2011¹²⁹"

Anno	ACE	Autodichiarazioni
2009/2010	21,5%	78,5%
2011 ¹²⁹	28,9%	71,1%

21.7 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

21.7.1 Costituzione e funzionamento

Il sistema informativo regionale non è stato ancora costituito, non appena sarà operativo gestirà l'elenco regionale dei certificatori, i dati relativi agli attestati di certificazione energetica e alle autodichiarazioni rilasciate, nonché tutte le informazioni necessarie, finalizzate a dare piena attuazione nella Regione delle disposizioni comunitarie e nazionali in materia.

Il sistema informativo ha quindi la finalità di agevolare e semplificare gli adempimenti dei cittadini e dei soggetti certificatori in materia, in linea con quanto stabilito dalle disposizioni contenute nel codice dell'amministrazione digitale di cui al D.Lgs. 7/03/2005, n.82 e successive modifiche ed integrazioni. Le modalità di funzionamento del sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici e le modalità di accesso al sistema saranno oggetto di successiva regolamentazione. I dati trasmessi dai soggetti interessati potranno essere trattati dall'Amministrazione regionale anche con strumenti informatici, per finalità di monitoraggio e controllo sull'efficienza energetica in edilizia.

21.7.2 Catasto energetico degli edifici della Regione siciliana

La Regione siciliana realizzerà un sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici condiviso e georeferenziato. Le modalità di invio e di gestione dei dati relativi alle certificazioni energetiche degli edifici saranno aggiornate in funzione della prossima realizzazione di tale sistema.

21.7.3 Prenotazione dell'attestato di certificazione energetica

Successivamente alla consegna dell'attestato di certificazione al richiedente, entro 15 giorni dovrà esserne trasmessa dal certificatore, una copia al Dipartimento regionale dell'energia.

21.7.4 Compilazione dell'attestato di certificazione energetica

Per la compilazione dell'attestato di certificazione energetica si fa riferimento all'Allegato A, paragrafo 5.2 del D.M. 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici" – "Tabella riepilogativa sull'utilizzo delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche in relazione agli edifici interessati e ai servizi energetici da valutare ai fini della certificazione energetica".

21.8 Targa di efficienza energetica

Per gli immobili per i quali è stato rilasciato l'attestato di certificazione energetica, 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 31) e C2 (edifici non residenziali - figura 32) del Decreto 3/03/2011.

21.9 Controlli

Dalla data di invio dell'attestato di certificazione 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.

21.10 L'intervista al Dirigente

Si propone di seguito l'intervista all'ing. Domenico Santacolomba Dirigente responsabile del Servizio II - Osservatorio regionale e Ufficio Statistico per l'Energia della Regione Sicilia.

Quali sono le principali politiche energetiche intraprese dalla Regione in tema di efficienza energetica degli edifici?

«La Regione Siciliana, in applicazione delle norme nazionali, ha emanato il D.D.G. n. 65 del 03/03/2011, cui è seguita la pubblicazione del primo elenco dei soggetti certificatori, con il quale ha inteso avviare il tema dell'efficienza energetica degli edifici ricadenti sul proprio territorio».

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

«Il PEARS ha tra le sue finalità (Deliberazione della Giunta regionale n. 1 del 3 febbraio 2009) di contribuire allo sviluppo sostenibile del territorio regionale mediante l'adozione di sistemi efficienti di conversione ad uso dell'energia nelle attività produttive, nei servizi e nei sistemi residenziali. Tra i propri obiettivi vi è la promozione di una politica di forte risparmio energetico in particolare nell'edilizia, attraverso l'introduzione di tecniche costruttive atte alla realizzazione di edifici tendenti ad emissione zero e ad energia positiva».

Visto l'attuale quadro legislativo nazionale pensa ci sia la necessità di ampliare la legislazione?

«Poiché le realtà regionali dell'Italia sono assai differenti, occorrerebbe una specifica legislazione regionale»

Cosa ha determinato l'emanazione del D.D.G. 65/2011?

«L'emanazione del D.D.G. 65/2011 ha determinato un forte interessamento da parte degli operatori del settore, testimoniato dalle oltre 8500 domande pervenute per l'inserimento nell'elenco dei soggetti certificatori. Ciò, oltre ad un comprensibile interesse professionale, potrebbe rappresentare l'indice di una crescente sensibilizzazione al tema del risparmio energetico degli edifici da parte dei cittadini siciliani».



Figura 31 ▲ e Figura 32 ▼ “Modelli delle targhe energetiche, per edifici residenziali e non residenziali, della Regione Sicilia (allegati C1 e C2 al Decreto 3/03/2011)”



22 Regione Toscana

22.1 Informazioni generali

22.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Assessorato Ambiente ed energia
Via di Novoli, 26, 50127, Firenze
L'assessore di riferimento è **Anna Rita Bramerini**
annarita.bramerini@regione.toscana.it

22.1.2 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 certificazione energetica".

22.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica

La Struttura regionale competente è la Direzione generale politiche territoriali, ambientali e per la mobilità (Direttore Generale Riccardo Baracco) in Via di Novoli, 26 a Firenze, telefono 055/438 3860 fax 055/438 3395

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).

In attesa dell'approvazione del Regolamento di attuazione di cui all'art. 4, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 192/2005, per l'individuazione dei requisiti dei soggetti certificatori si deve far riferimento alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 30/05/2008, n.115 – Allegato III (Attuazione della Direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza energetica degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE).

22.3 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 operante sia in veste di dipendente di enti ed Organismi pubblici o di Società di servizi pubbliche o private (comprese le Società di ingegneria) che il professionista libero od associato, iscritto ai relativi ordini e Collegi professionali, ed abilitato all'esercizio della professione relativa 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 di titoli di studio tecnico scientifici, individuati in ambito territoriale da Regioni e Province autonome, e abilitati dalle predette amministrazioni a seguito di specifici corsi di formazione per la certificazione energetica degli edifici con superamento di esami finale. I predetti corsi ed esami sono svolti direttamente da Regioni e Province autonome o autorizzati dalle stesse amministrazioni.

La Toscana ad oggi non ha attivato corsi abilitanti.

22.4 Attestato di certificazione energetica

22.4.1 Modello e aspetti generali

L'attestato di certificazione 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 certificazione 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 certificazione energetica;
- f) il codice di identificazione univoca dell'attestato di certificazione 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 certificazione 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 certificazione energetica sarà predisposto in conformità ad apposita modulistica definita con Decreto del Dirigente della Struttura regionale competente. Fino a tale data si usano i modelli nazionali.

La normativa vigente nella Regione Toscana¹³¹ stabilisce che la mancata dotazione di ACE nei casi di compravendita o locazione, determina automaticamente l'attribuzione in sede di contratto della classe "G".

L'autodichiarazione in classe G del proprietario per gli edifici di scadente qualità energetica e con costi di gestione energetica molto alti secondo le indicazioni contenute nel D.M. 26/6/2009, non è esplicitamente cancellata ma diventa ininfluenza ai fini della classificazione energetica.

22.4.2 Esclusioni

Sono 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.

22.4.3 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.

22.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

22.5.1 Metodologie

Per la valutazione della prestazione energetica degli edifici ai fini dell'emissione dell'attestato di certificazione 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.

22.5.2 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.

22.5.3 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.

22.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

22.6.1 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 certificazione¹³².

¹³² Vi sono due casi di trasmissione dell'ACE al Comune: se l'ACE 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 passerà

¹³¹ 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

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.

22.6.2 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

come tutta l'altra documentazione dallo stesso SUAP - il regolamento riporta "nel caso in cui l'attestato di certificazione energetica sia relativo ad impianti produttivi, è trasmesso attraverso la rete regionale degli sportelli unici per le attività produttive". Se l'ACE 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.

informativo regionale sull'efficienza energetica, ai fini della definizione delle modalità per la continua trasmissione al sistema informativo dei dati.

22.6.3 Compilazione dell'attestato di certificazione 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 certificazione energetica verrà attribuito, con numerazione progressiva, un codice di identificazione.

22.6.4 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 certificazione energetica attraverso il sistema informativo regionale sull'efficienza energetica.

Dell'attestato di certificazione 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.

22.7 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 certificazione energetica, denominato "targa energetica", predisposto dal soggetto certificatore che ha redatto e sottoscritto l'attestato di certificazione energetica.

La targa può essere affissa in tutti gli edifici anche di proprietà non pubblica e ha la stessa validità temporale dell'attestato di certificazione energetica a cui fa riferimento, deve essere rinnovata nei casi di aggiornamento dell'attestato di certificazione 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).

22.8 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.

22.9 L'intervista al Dirigente

Si propone di seguito un'intervista al Dirigente ing. Aldo lanniello responsabile del settore energia, tutela della qualità dell'aria e dall'inquinamento elettromagnetico e acustico.

Quali sono le principali politiche energetiche intraprese dalla Regione in tema di efficienza energetica degli edifici?

«La Regione Toscana già da tempo ha intrapreso misure di sostegno dell'efficienza energetica in edilizia. Sul piano delle incentivazioni sono stati varati negli scorsi anni bandi rivolti a interventi in tal senso. Cito solo il DEA (distretti energetici abitativi) partito nel 2007 per incentivare nuovi insediamenti ad altissima efficienza energetica.

Abbiamo poi varato ulteriori semplificazioni amministrative: vedi gli articoli 145 e seguenti della L.R. 1/2005 sull'edilizia sostenibile; vedi la nostra L.R. 24/2009 sul "piano casa", prorogata a tutto il 2012; vedi le semplificazioni sull'integrazione delle fonti rinnovabili in edilizia che potete ritrovare sul sito regionale dedicato¹³³.

Altresì la Giunta regionale toscana è stata la prima amministrazione regionale ad assumere provvedimenti per lo sviluppo di una edilizia sostenibile nel quadro più ampio degli impegni assunti verso uno sviluppo sostenibile del proprio territorio.

Infatti già dal 2006 i cittadini e le amministrazioni toscane possono far riferimento alle Linee Guida per l'Edilizia Sostenibile in Toscana (linee guida per la valutazione della qualità energetica ed ambientale degli edifici in toscana) per costruire in modo premiante. Nel 2009 sono state pubblicate anche le Linee Guida per l'edilizia in legno in Toscana con l'obiettivo di far conoscere a tutti i soggetti interessati una tecnologia innovativa e di qualità che, attraverso l'utilizzo di una materia prima naturale ed ecologica come il legno,

valorizzi e faccia crescere l'edilizia sostenibile per lo sviluppo del nostro territorio.

Il risparmio energetico nella fase di costruzione e in quella di utilizzo degli edifici costituisce uno dei punti di forza per sostenere l'edilizia in legno.

Inoltre (così come altre Regioni) stiamo lavorando sullo sviluppo di un proprio Portale inerente la Certificazione Energetica».

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

«Sicuramente nel contenimento dei consumi energetici.

Infatti sono già in corso azioni per interventi su edifici pubblici che servono da esempio e traino per uguali interventi in edilizia privata.

È altresì prevista la costituzione di un catasto unico regionale sull'efficienza energetica in edilizia.

Sono previsti a breve incontri con gli Ordini professionali al fine di divulgare la conoscenza e la pratica dell'efficienza energetica in edilizia, soprattutto anche in vista del varo del nuovo portale energetico regionale».

Visto l'attuale quadro legislativo nazionale pensa ci sia la necessità di ampliare la legislazione?

«Sì, ritengo sia necessario che nelle Leggi nazionali vi siano fissati alcuni paletti chiari inerenti gli obblighi e le sanzioni nel caso di omissione o di attività non corretta. Solo con un quadro nazionale chiaro le Regioni possono sviluppare nel modo più proficuo una loro azione».

¹³³http://www.regione.toscana.it/sportelloenergia/utenti/pa/autorizzazione/index.html_1939263565.html

23 Provincia autonoma di Trento

23.1 Informazioni generali

23.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Presidenza

23.1.2 Direzione competente per l'attuazione della certificazione energetica

Agenzia provinciale per l'energia - Servizio pianificazione energetica ed incentivi

Indirizzo: Via Gilli,4,38121, Trento

Tel. 0461497324

Fax 0461497321

Mail: serv.pianienergia@provincia.tn.it

23.1.3 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)".

23.1.4 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".

23.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica

23.2.1 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", sono state finora stipulate delle convenzioni con due organismi di abilitazione (OdA):

- **Odatech** - con sede in via Fortunato Zeni, 8 - Rovereto
- **Universal School** - con sede in via Ernesto Sestan, 16 - Trento

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.

23.3 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.

23.3.1 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.

23.4 Corsi di formazione e verifica finale

23.4.1 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).

23.4.2 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.

23.4.3 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 l'Energia (APE). La Commissione esaminatrice è composta da:
- il Direttore o un Dirigente dell'Agenzia provinciale per 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 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 l'Energia per gli aspetti organizzativi. La Commissione garantisce almeno una sessione d'esame l'anno.

23.5 Attestato di certificazione energetica

23.5.1 Modello e aspetti generali

All'art. 6 del Decreto del Presidente della Provincia 13/07/2009, n.11-13/Leg. sono contenute disposizioni in merito all'attestato di certificazione energetica.

L'attestato di certificazione energetica riporta il fabbisogno specifico globale di energia primaria, il fabbisogno specifico per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda per uso igienico - sanitario, la stima delle emissioni di CO₂ e la classe energetica di appartenenza; deve essere compilato ed asseverato dal soggetto certificatore secondo le modalità definite dalla Giunta provinciale.

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. L'attestato di certificazione energetica ha una validità di dieci anni a partire dal suo rilascio ed è aggiornato ad ogni intervento che modifica la prestazione energetica dell'edificio e dell'impianto.

23.5.2 Esclusioni

Sono escluse dall'applicazione del Decreto del Presidente della Provincia 13/07/2009, n.11-13/Leg 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 o in cui non sia prevista la permanenza di persone per più di quattro ore o che, per la natura della loro destinazione, non richiedono impianti di riscaldamento o raffrescamento e non siano comunque già dotati di tali impianti.

23.6 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

23.6.1 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 certificazione energetica dovrà riportare una dichiarazione di conformità alla norma.

Di seguito uno stralcio del foglio di calcolo scaricabile gratuitamente dal sito della Provincia di Trento¹³⁴. L'utilizzo del "foglio PAT" è consigliabile esclusivamente per edifici di modeste dimensioni.

Dati identificativi dell'immobile	
Indirizzo	Via Roma, 38065 Rovereto Trento
Dati catastali	Foglio: Particella/Sub:
Proprietario/committente	Mario Rossi
Responsabile del calcolo	
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), accumuli	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	52,6 kWh/m ² (h)=(e)+(f)+(g)
Fabbisogno di calore per acqua calda sanitaria	16,6 kWh/m ² (i)
Perdite per accumulo	-4,9 kWh/m ² (j)
Altre perdite di impianto	7,9 kWh/m ² (k)
Contributo collettori solari	-17,0 kWh/m ² (l)
Fabbisogno di energia per acqua calda sanitaria	12,4 kWh/m ² (m)=(i)+(j)+(k)+(l)
Fabbisogno annuale di energia nel clima standard	65,0 kWh/m² (n)=(h)+(m)
Fabbisogno annuale di energia nel clima reale	57,3 kWh/m ²
Fabbisogno convenzionale di energia nel clima standard	65,0 kWh/m ²

23.6.2 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.

23.6.3 Classificazione energetica degli edifici¹³⁵

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.

134

http://www.energia.provincia.tn.it/certificazione_edifici/pagina12.html

135 Il riferimento è Decreto del Presidente della Provincia 13 luglio 2009, n. 11-13/Leg

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	Acqua calda sanitaria	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/m³anno]. Altri edifici

Classe	Fabbisogno in kWh/m ³ anno		
	Riscaldamento	Acqua calda sanitaria	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
E	≤56	≤9	≤64
F	≤65	≤10	≤77
G	>65	>10	>77

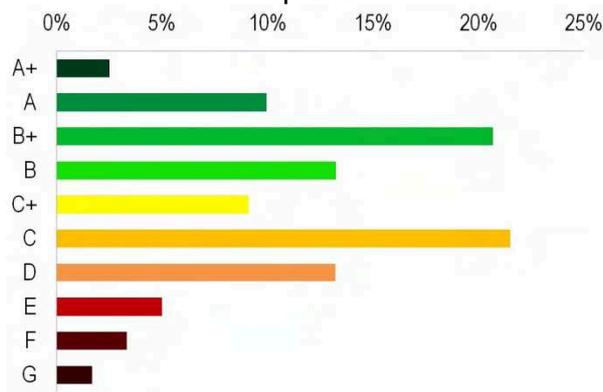
Ai fini dell'attribuzione della classe energetica, il valore limite da considerare è il valore totale. Il requisito minimo obbligatorio di prestazione energetica per gli edifici, da rispettare in sede di progettazione e di realizzazione degli interventi, è stabilito in 60 kWh/m² anno e 17 kWh/m³ anno, corrispondente al limite superiore della classe B.

23.7 Numero di ACE depositati per classe energetica

Il prospetto considera esclusivamente gli edifici di categoria E.1.1 e prende in esame gli ACE redatti secondo il modello provinciale.

Classe energetica	Numero di ACE	Percentuale sul totale
A+	3	2,48%
A	12	9,92%
B+	25	20,66%
B	16	13,22%
C+	11	9,09%
C	26	21,49%
D	16	13,22%
E	6	4,96%
F	4	3,31%
G	2	1,65%
Totale	121	100,00%

Distribuzione di frequenza per classe energetica degli ACE depositati



23.8 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

23.8.1 Costituzione e funzionamento:

È in corso di realizzazione dalla PAT di un sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici.

23.8.2 Catasto energetico degli edifici della Regione Trentino

Le informazioni che occorrono al rilascio dell'ACE sono inserite manualmente nelle apposite maschere accessibili dai portali di Odatech¹³⁶ e Universal School. Al fine del completamento dell'iter di certificazione, l'ACE dovrà essere stampato, timbrato e firmato dal certificatore, ai sensi dell'Allegato H della Delibera 3110 del 13/07/2009.

23.8.3 Prenotazione dell'attestato di certificazione 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 € 24,00 più iva.

23.8.4 Compilazione dell'attestato di certificazione 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 certificazione energetica, in copia cartacea timbrata e firmata, al proprietario dell'immobile o da chi detiene titolo.

¹³⁶ www.odatech.it

23.9 Targa di efficienza energetica

Per tutti gli edifici pubblici o ad uso pubblico, la classe energetica dell'edificio e gli estremi della certificazione sono riportati su un'apposita targa. La targa deve essere esposta nel luogo più visibile aperto al pubblico ed è aggiornata in relazione alla certificazione energetica. La targa energetica è rilasciata dall'Organismo di abilitazione sulla base di modelli e indicazioni fornite dall'agenzia per 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 attualmente in fase di studio.

23.10 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 di 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.

Tuttora nessun controllo sugli attestati emessi è stato ancora formalmente chiuso da parte dell'organismo di abilitazione.

23.11 Sanzioni

L'Agenzia provinciale per l'energia vigila sull'attività di certificazione energetica e di sostenibilità ambientale degli edifici svolta dai soggetti abilitati, disponendo controlli a campione sulle certificazioni rilasciate ed eventualmente irrogando le sanzioni stabilite dall'art. 15 del D.Lgs. n.192/2005. La vigilanza è effettuata anche mediante accertamenti e ispezioni in corso d'opera, entro cinque anni dalla data di fine lavori.

Per lo svolgimento delle funzioni di controllo l'agenzia provinciale per l'energia (APE) può avvalersi della collaborazione di soggetti esterni.

23.12 L'intervista al Dirigente

Si propone di seguito un'intervista al Dirigente arch. Giacomo Carlino responsabile della Struttura provinciale "Servizio Pianificazione energetica e incentivi" della Provincia autonoma di Trento.

Quali sono le principali politiche energetiche intraprese dalla Regione in tema di efficienza energetica degli edifici?

«La Provincia autonoma di Trento ha avviato, fin dal 1980, una politica di sostegno alle iniziative per l'efficienza energetica e le fonti rinnovabili. A partire da quella data, sono stati finanziati più di 45.000 interventi, nelle più svariate tecnologie.



In particolare, alla fine degli anni '90, è stato definito il concetto di "Edificio a basso consumo e basso impatto ambientale" e se ne è iniziata l'incentivazione. Attualmente il mercato edilizio è esclusivamente orientato verso la realizzazione di edifici a basso consumo. Dal 2009 è stata introdotta, con Regolamento provinciale, la prestazione energetica degli edifici e dal 2010 la certificazione.

Parallelamente, la Provincia ha promosso la costituzione di un Distretto sul Green Building, pienamente operante come Distretto Tecnologico Trentino Habitech. Il Distretto ha come obiettivo promuovere l'innovazione tecnologica e la competitività delle imprese del territorio. Recentemente, nell'ambito delle azioni di distretto, si stanno promuovendo i protocolli LEED e un protocollo di certificazione degli edifici in legno denominato "Arca"»

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

«La Provincia sta completando l'approvazione degli strumenti tecnici e normativi sulla prestazione energetica e nel contempo sta promuovendo, come utente-modello e con azioni di sistema, i sistemi di valutazione delle prestazioni di sostenibilità degli edifici»

Visto l'attuale quadro legislativo nazionale pensa ci sia la necessità di ampliare la legislazione?

«Occorrerà attendere il recepimento, da parte dello Stato italiano, della Direttiva europea sui Near zero energy buildings e valutarne l'impatto sulla normativa provinciale.»



Provincia Autonoma di Trento

ai sensi della direttiva europea 2002/91/CE, 16 dicembre 2002
L. P. 4 marzo 2008, n. 1 - D.P.P. 13 luglio 2009 n. 11-13/Leg.

ATTESTATO di
CERTIFICAZIONE ENERGETICA
Categoria E 1.1: edifici adibiti a residenza con carattere continuativo

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} = _____ kWh/m ² a	_____ 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	▶		
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 = _____ kWh/m ² a	EP _{acs} = _____ kWh/m ² a	EP _{e, invol} = I II III IV V

Prestazione energetica globale nel comune di ubicazione

Energia primaria globale
EP_{gl} = _____ kWh/m²a

pag 01 di 03

Figura 33 “Modello dell’Attestato di Certificazione energetica della Provincia autonoma di Trento”



**ATTESTATO di
CERTIFICAZIONE ENERGETICA**
Categoria E.1.1: edifici adibiti a residenza con carattere continuativo

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		

Figura 34 "Modello dell'Attestato di Certificazione energetica della Provincia autonoma di Trento"



**ATTESTATO di
CERTIFICAZIONE ENERGETICA**
Categoria E.1.1: edifici adibiti a residenza con carattere continuativo

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	

pag 03 di 03

Figura 35 "Modello dell'Attestato di Certificazione energetica della Provincia autonoma di Trento"

24 Regione Umbria

24.1 Informazioni generali

24.1.1 Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche

Assessorato all'Ambiente.

L'assessore di riferimento è **Silvano Rometti**

Mail: assambiente@regione.umbria.it

24.1.2 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 ambientale¹³⁷ 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.

24.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica

24.2.1 Struttura regionale competente

La Struttura regionale competente è il "Servizio Energia" sita in Corso Vannucci, 96 a Perugia.

Attualmente non è stato istituito un elenco dei certificatori energetici. Possono quindi svolgere attività di certificazione energetica degli edifici i soggetti che possiedono le caratteristiche riportate nell'allegato III del D.Lgs. 30/05/2008, n.115.

24.3 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.

24.4 Attestato di certificazione 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".

Sono esclusi dall'obbligo di certificazione energetica le categorie di edifici riportate all'art.3 del D.Lgs. 192/2005.

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 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".

Nella Regione Umbria è anche prevista, per gli edifici di scadente qualità energetica e con costi di gestione energetica molto alti, l'autodichiarazione in classe G del proprietario secondo le indicazioni contenute nel D.M. 26/6/2009.

24.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

Si può far riferimento alle metodologie indicate nel D.M. 26/06/2009.

24.6 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

Non è stato istituito un catasto energetico. Gli attestati di certificazione energetica possono essere consegnati a mano, per posta elettronica certificata (PEC) o via Raccomandata al Servizio Energia.

24.7 Targa di efficienza energetica

Si deve far riferimento alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 192/2005, art.6, come modificato dall'art.2 del D.Lgs. 311/2006 "Certificazione energetica" comma 1-quater in cui viene scritto che "A decorrere dal 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, debbono

¹³⁷ Sono disponibili maggiori informazioni al link: <http://www.arpa.umbria.it/canale.asp?id=1417>

prevedere la predisposizione dell'attestato di certificazione 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".

24.8 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 all'art.15 come modificato dall'art. 6, del D.Lgs. 311/06.

24.9 L'intervista al Dirigente

Si propone di seguito un'intervista al Dirigente dott. **Andrea Monsignori** della Struttura regionale "Servizio Energia" della Regione Umbria.

Quali sono le principali politiche energetiche intraprese dalla Regione in tema di efficienza energetica degli edifici?

«Al fine di valutare i possibili interventi di riqualificazione energetica in un vasto campione del parco edilizio comunale abbiamo realizzato lo studio "Regione Umbria e le sue municipalità per l'efficienza ed il risparmio energetico in pubblici edifici"¹³⁸. Taluni interventi sono stati inseriti nei vari programmi di riqualificazione urbana (PUC). Con la Legge regionale n. 17 del 18 novembre 2008 "Norme in materia di sostenibilità ambientali degli interventi urbanistici ed edilizi" è stato introdotto su base volontaria il "certificato di sostenibilità ambientale" che valuta la sostenibilità complessiva dei fabbricati in materia di fonti rinnovabili, efficienza energetica e tutela dell'ambiente (risparmio idrico ed altro).

In seguito, la Legge regionale 13/2009 relativa al "Piano casa" ha vincolato il riconoscimento di benefici volumetrici al rispetto di elevati requisiti di qualità energetica ed ambientale da valutare con la certificazione ambientale degli edifici».

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

«Per il futuro le politiche regionali sull'efficienza energetica intendono proseguire nel percorso di recupero e riqualificazione energetica del patrimonio edilizio pubblico, ponendo particolare attenzione a temi a basso impatto economico in termini di investimenti, puntando a temi avanzati per il controllo dell'illuminazione e per l'ottimale gestione della risorsa energetica. Sul piano normativo si sta valutando di procedere ad un'integrazione tra i procedimenti della certificazione ambientale regionale degli edifici e la certificazione energetica nazionale, così da concentrare in un unico percorso i temi della qualità edilizia, nella consapevolezza che le problematiche energetiche devono necessariamente coniugarsi con le più generali istanze della sostenibilità ambientale».

Visto l'attuale quadro legislativo nazionale pensa ci sia la necessità di ampliare la legislazione?

«È più che mai necessario poter contare sulla rapida approvazione dei numerosi decreti attuativi già previsti dalle norme vigenti, augurandoci che per il recepimento delle direttive europee non si faccia più rinvio a successivi decreti».

¹³⁸ Lo studio completo è consultabile al seguente link: <http://www.arpa.umbria.it/canale.asp?id=1337>

25 Regione Valle d'Aosta

25.1 Informazioni generali

25.1.1 Assessorato competente per la Gestione delle Politiche Energetiche

Assessorato Attività produttive
 Piazza della Repubblica 15, 11100, Aosta
 Tel: 0165/274747
 Fax: 0165/41900
 Mail: a-ap@regione.vda.it
 L'Assessore di riferimento attualmente è **Ennio Pastoret**

25.1.2 Riferimenti legislativi regionali

- **L.R. 18/04/2008, n.21** "Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia".
- **L.R. 2/03/2010, n.8** "Modificazioni alla Legge regionale 18/04/2008, n.21 (Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia)".

25.1.3 Disposizioni attuative

- **D.G.R. 30/10/2009, n.3014** "Approvazione delle definizioni integrative, dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e delle prescrizioni previsti, rispettivamente, dagli articoli 2, 6 e 15, commi 1 e 2, della L.R. 18/04/2008, n.21".
- **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".

25.1.4 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 36 "Marchio del sistema di certificazione energetica beauclimat"

25.1.5 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 certificazione 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 energia¹³⁹.

25.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica

25.2.1 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;

¹³⁹ <http://www.regione.vda.it/energia/certificazioneenergetica/>

- b) iscrizione e permanenza nell'elenco regionale dei soggetti certificatori;
- c) sorveglianza sulle attività svolte dai soggetti certificatori, anche mediante controlli a campione.

25.2.2 Requisiti di iscrizione

Accedono al procedimento di accreditamento tutte le persone fisiche in possesso dei seguenti requisiti:

- a) 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;
- b) effettiva iscrizione ad un Ordine o Collegio professionale della natura sopra richiamata;
- c) frequenza di un corso di formazione, concluso con superamento di esame finale, conforme agli standard di cui alla Deliberazione n.1448 in data 28/05/2010;
- d) in alternativa al precedente requisito di frequenza di corso di formazione, esperienza professionale almeno triennale comprovata da dichiarazione dell'Ordine o Collegio di effettiva iscrizione, relativa ad almeno due fra i seguenti settori:
 - i. progettazione dell'isolamento termico degli edifici;
 - ii. progettazione degli impianti di climatizzazione invernale o estiva;
 - iii. progettazione energetica di edifici e impianti;
 - iv. diagnosi energetiche;
- e) 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), c) e d), conseguiti in altre Regioni o in altri Stati appartenenti all'Unione Europea e che abbiano ottenuto il requisito specificato alla lettera e).

Sono esclusi dall'accesso al procedimento i soggetti fisici ai quali sia stato revocato in via definitiva l'accredimento. La verifica del possesso del requisito e) 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.

25.2.3 Accredimento 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/accr/editemento/default_i.asp

Ai sensi dell'art. 10, comma 2 della L.R. 21/2008, possono essere altresì abilitati, limitatamente alla certificazione degli edifici di proprietà della Regione o in uso alla stessa, i

dipendenti regionali, individuati all'interno delle competenti strutture tecniche. I soggetti citati accedono al procedimento di accreditamento se in possesso dei requisiti di cui alle lettere a), c), d), ed e). La richiesta di accesso al procedimento di accreditamento può essere presentata in qualunque momento. Il procedimento di accreditamento è avviato a richiesta del soggetto interessato, mediante presentazione dell'apposita domanda, che deve essere obbligatoriamente compilata on-line tramite il portale energia, previa autenticazione del richiedente secondo le modalità indicate sul portale stesso: La richiesta, in regola con le norme sul bollo, debitamente stampata e firmata in originale può essere presentata:

- a mano e negli orari di apertura al pubblico, presso lo sportello informativo "Info Energia Chez Nous" in Avenue du Conseil des Commis, 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 od 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.

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.

Il COA energia comunica al Servizio per l'attuazione del piano energetico le situazioni che richiedano un'eventuale sospensione o revoca dell'accredimento nei casi e con le modalità previsti dall'articolo 17 della L.R. 21/2008, nonché nei casi dei certificatori che optano per lo svolgimento delle funzioni ispettive presso ARPA, ai sensi della D.G.R. n.2236 del 20/08/2010.

25.2.4 Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche

L'iscrizione all'elenco regionale non è subordinata al pagamento di alcun onere.

25.3 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 regionale¹⁴⁰ 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/accreditamento/elenco_corsi_riconosciuti.

¹⁴⁰

http://www.regione.vda.it/energia/certificazioneenergetica/accreditamento/riconoscimento_corsi

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.

25.3.1 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);

	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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): <ul style="list-style-type: none"> ■ tipologie impiantistiche; ■ indici di prestazione (rendimento/perdite).
N	Illuminazione: (4 ore) <ul style="list-style-type: none"> ■ 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.

25.3.2 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.

25.4 Attestato di certificazione energetica

25.4.1 Modello e aspetti generali

In conformità a quanto previsto dall'articolo 7, commi 4 e 8, della L.R. 21/2008, con la deliberazione della Giunta regionale n.1062 in data 6/05/2011 la Regione ha adottato i propri modelli di attestato di certificazione energetica (allegato B della deliberazione).

Con tale Deliberazione è stata stabilita nel 20/07/2011 la data di inizio di redazione degli attestati di certificazione energetica secondo le metodologie e il sistema regionale *Beauclimat*, in modo conforme a quanto indicato nell'allegato D della stessa.

25.4.2 Obblighi di dotazione dell'attestato di certificazione energetica

L'attestato di certificazione 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 certificazione 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 essere dotati di attestato di certificazione energetica entro il 31/12/2012.

Nel caso di trasferimento a titolo oneroso di edificio o di unità immobiliare di nuova costruzione, per il quale non sia stata ancora presentata la richiesta di agibilità, non è necessario produrre l'attestato di certificazione energetica. Lo stesso dovrà comunque essere redatto ai fini dell'ottenimento dell'agibilità dell'immobile.

Per gli edifici il cui titolo abilitativo a costruire o ristrutturare sia stato richiesto in data antecedente all'8/10/2005, data di entrata in vigore del D.Lgs. 192/2005, non è necessaria, ai fini dell'ottenimento dell'agibilità dell'edificio, la redazione dell'attestato di certificazione energetica.

Per gli edifici il cui titolo abilitativo a costruire o ristrutturare sia stato richiesto in data successiva all'8/10/2005 ma antecedentemente al 23/07/2008, data di entrata in vigore della L.R. 21/2008, la redazione dell'attestato di certificazione energetica è necessaria, ai fini dell'ottenimento dell'agibilità dell'edificio, per i soli casi previsti dal D.Lgs. 192/2005.

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 7 della legge stessa, la redazione dell'attestato di certificazione energetica sulla base delle modalità previste dal sistema regionale *Beauclimat*.

Per i casi di cui ai due punti precedenti, se la fine lavori è stata dichiarata in data antecedente il 20/07/2011, è possibile redigere ancora l'attestato secondo le Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici approvate con D.M. del 26/06/2009.

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.

25.4.3 Esclusioni

Ai sensi dell'art. 3, comma 3 della L.R. 21/2008, in considerazione delle finalità sottese alla normativa in materia di certificazione energetica degli edifici, sono esclusi dall'obbligo di dotazione dell'attestato di certificazione energetica:

- a) gli edifici residenziali isolati con una superficie utile inferiore a 50 metri quadrati;
- b) i fabbricati industriali, artigianali ed agricoli non residenziali, qualora gli ambienti siano climatizzati per esigenze del processo produttivo. Il comfort degli addetti non rientra nelle predette esigenze;
- c) i locali non dotati di un sistema di climatizzazione invernale, purché scorponabili agli effetti dell'isolamento termico.

Si intendono quali locali non dotati di sistema di climatizzazione invernale di cui al punto c) le unità immobiliari prive di impianto termico aventi le seguenti destinazioni d'uso: 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.

25.4.4 Edifici non dotati di impianto di riscaldamento

La certificazione energetica non è obbligatoria per edifici non dotati di impianto di climatizzazione invernale. Tuttavia, 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.

25.4.5 Redazione dell'attestato di certificazione energetica

L'attestato di certificazione energetica può essere redatto esclusivamente da un soggetto iscritto nell'apposito elenco regionale dei certificatori energetici di cui all'articolo 9, comma 1, lettera b) della Legge regionale 21/2008 ed in conformità ai modelli riportati nell'allegato B alla D.G.R. 1062 in data 6/05/2011.

I certificatori energetici, ai sensi dell'articolo 10, comma 4, della L.R. 21/2008, devono garantire indipendenza ed imparzialità di giudizio rispetto agli interessi dei richiedenti e dei soggetti coinvolti nella progettazione, nella direzione dei lavori e nella realizzazione delle opere, nonché rispetto ai produttori dei materiali e dei componenti utilizzati per la realizzazione delle opere stesse. Attraverso l'asseverazione dell'attestato di certificazione energetica, il certificatore energetico autocertifica ai sensi di legge, sotto la propria

responsabilità, di non trovarsi in nessuna delle condizioni di incompatibilità previste.

Nel caso in cui il certificatore energetico sia dipendente dell'Amministrazione regionale, ai sensi dell'articolo 10, comma 2 della L.R. 21/2008, il requisito di indipendenza è da intendersi superato dalle finalità istituzionali di perseguimento degli obiettivi di interesse pubblico dell'Ente.

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 certificazione 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 certificazione 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 degli ispettori di cui all'articolo 11 della L.R. 21/2008 per l'espletamento di eventuali controlli.

25.4.6 Validità e aggiornamento dell'attestato di certificazione energetica

L'attestato di certificazione 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.

25.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

25.5.1 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 agli articoli 2, 4, 5 e 7 della L.R. 18/04/2008, n.21 (Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia). Revoca della D.G.R. 3629/2010".

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 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 permettono di calcolare l'indice di prestazione energetica globale degli edifici (EP_{gl}) e gli indici parziali relativi:

L'allegato C della D.G.R. n.1606 del 8/07/2011 si compone di tre sezioni:

Sezione 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 certificazione 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:

PARTE 1 Introduzione	Raccoglie le principali norme e specifiche tecniche utilizzate nella metodologia di calcolo e riporta l'elenco dei simboli e dei pedici utilizzati nel testo.
PARTE 2 Fabbisogno di energia termica utile per la climatizzazione invernale ed estiva e per la produzione di acqua calda sanitaria	Descrive la procedura utilizzata ai fini del calcolo del fabbisogno ideale di energia termica utile per la climatizzazione invernale ed estiva e del fabbisogno di energia termica utile per la produzione di acqua calda sanitaria. Il fabbisogno ideale di energia termica utile per climatizzazione invernale ed estiva è determinato a partire dagli scambi termici per trasmissione e ventilazione attraverso l'involucro e dagli apporti gratuiti forniti dalle sorgenti interne e dalla radiazione solare. Il fabbisogno di energia termica utile per produzione di acqua calda sanitaria è determinato in modo forfettario in funzione della destinazione d'uso. L'impostazione di questa parte è ripresa dalla specifica tecnica UNI/TS 11300-1:2008 per quanto riguarda il calcolo del fabbisogno ideale di energia termica utile per climatizzazione invernale ed estiva, e dalla specifica tecnica UNI/TS 11300-2:2008 per quanto riguarda il calcolo del fabbisogno di energia termica utile per la produzione di acqua calda sanitaria.
PARTE 3	Illustra le modalità di calcolo del fabbisogno di

Fabbisogno annuale di energia primaria	<p>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.</p> <p>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.</p>
PARTE 4 Calcolo delle emissioni di CO₂	<p>Descrive la procedura per determinare la quantità di CO₂ equivalente emessa in atmosfera, derivante dai consumi energetici dell'edificio. L'utilizzo di fattori di conversione delle emissioni di CO₂ 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.</p>

25.5.2 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.

I fabbisogni di energia primaria per i diversi servizi devono essere calcolati anche se l'unità immobiliare, la parte di edificio o l'intero edificio non è dotato dei relativi impianti. La metodologia prevede l'assegnazione di valori di default ai rendimenti e alle perdite previste dal calcolo, da applicare in assenza di impianto preposto ad un dato servizio. In tal modo è sempre possibile determinare gli indici di prestazione energetica parziali e l'indice globale.

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 certificazione energetica per ogni unità immobiliare che ne faccia parte, utilizzando le informazioni specifiche concernenti proprietario, indirizzo e dati catastali.

25.5.3 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:

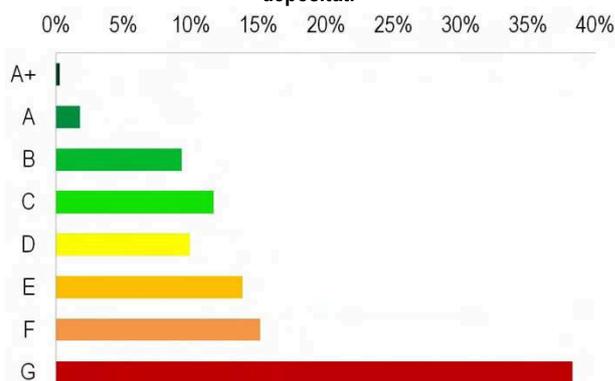
- E.2 - Edifici adibiti ad uffici e assimilabili e E.7 - Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili;
- E.3 - Edifici adibiti ad ospedali, cliniche o case di cura ed assimilabili;
- tutte le altre destinazioni d'uso.

Per gli edifici aventi destinazioni d'uso E.2 non è effettuata alcuna correzione per altitudine.

25.6 Numero di ACE depositati per classe energetica

Classe energetica	Numero di ACE ¹⁴¹ (LGN)	Numero di ACE ¹⁴² (SR)	Totale	Percentuale sul totale
A+	9	0	9	0,24%
A	62	3	65	1,73%
B	331	18	349	9,30%
C	346	91	437	11,64%
D	307	64	371	9,88%
E	439	79	518	13,80%
F	519	49	568	15,13%
G	1.387	50	1.437	38,28%
Totale	3.400	354	3.754	100,00%

Distribuzione di frequenza per classe energetica degli ACE depositati



25.7 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

In attuazione dell'articolo 12 della L.R. 21/2008, 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.

¹⁴¹ Cifre riferite alle statistiche effettuate sugli ACE redatti secondo la metodologia nazionale.

¹⁴² La colonna riporta i dati relativi agli ACE redatti con il sistema regionale Beauclimat, riferiti al periodo 20 luglio - 31 dicembre 2011.

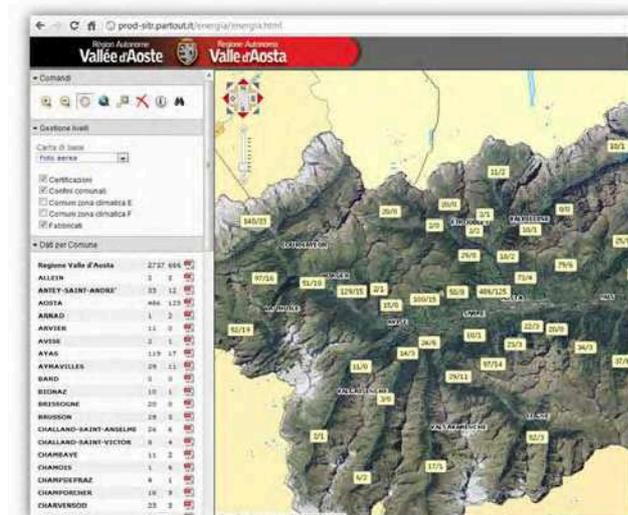


Figura 37 "Catasto energetico della Regione Valle d'Aosta consultabile al link: <http://prod-sitr.partout.it/energia/energia.html>"

25.8 Targa di efficienza energetica

La targa energetica, prevista all'articolo 7, comma 8, della L.R. 21/2008, 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 certificazione 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 certificazione energetica di cui all'articolo 7, comma 6, della L.R. 21/2008.

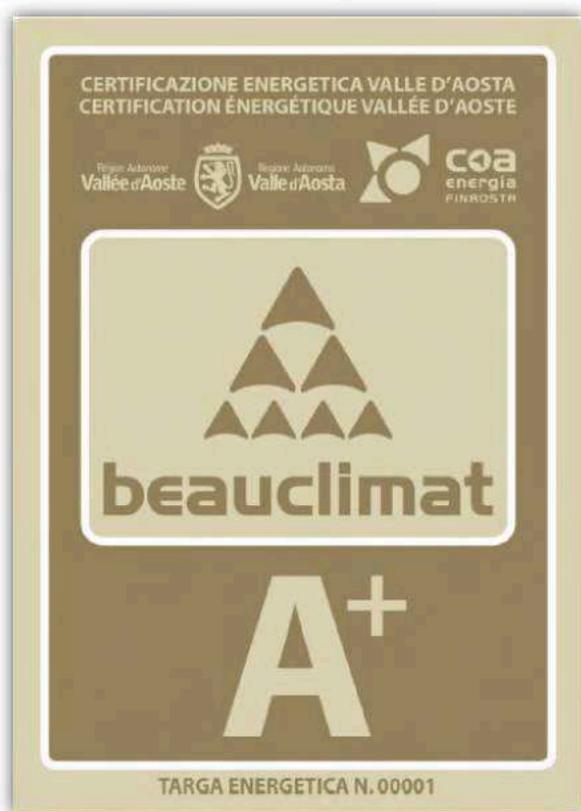


Figura 38 "Modello di targa di certificazione energetica per le classi A e A+"

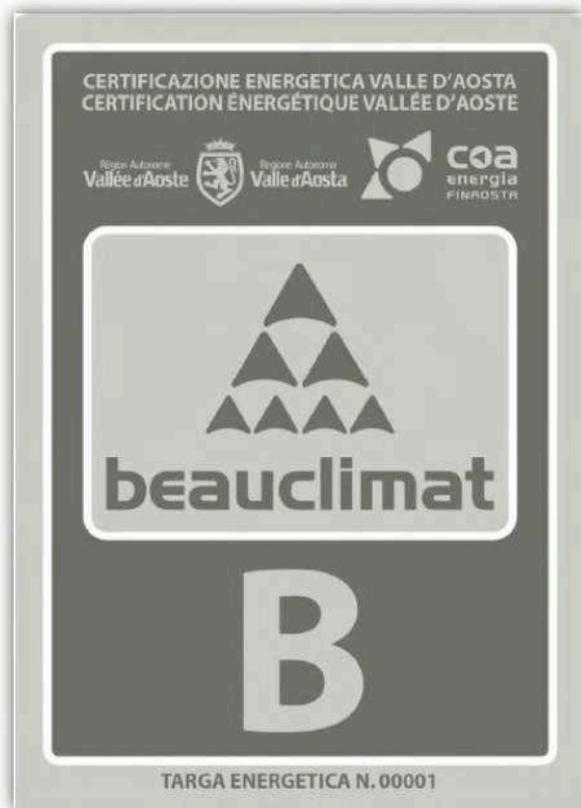


Figura 39 "modello di targa di certificazione energetica per le classi B, C, D, E, F e G"

25.9 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:

- l'attestato di certificazione energetica di cui all'art. 7 della L.r. 21/2008;
- la conformità delle opere ai contenuti della relazione prescritta all'art. 28 della legge 9/01/1991, n.10;
- il rispetto delle prescrizioni di cui all'art. 6 (Requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici) della L.r. 21/2008;
- la corrispondenza tra quanto riportato nell'attestato di certificazione energetica e la prestazione energetica riferita ad un uso standardizzato dell'edificio.

Le modalità di effettuazione degli accertamenti e delle ispezioni saranno stabilite dalla Giunta regionale con propria deliberazione, nel corso del 2012. Le ispezioni e gli accertamenti necessari per verificare il rispetto dei requisiti, delle prescrizioni e degli obblighi stabiliti dalla l.r. 21/2008, prenderanno avvio nel corso del 2012 e saranno svolti da ispettori del COA energia, che si avvarrà 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.2236 del 20/08/2010.

25.10 Sanzioni ¹⁴³

Il professionista che rilascia la relazione tecnica di cui all'articolo 28, comma 1, della Legge 9/01/1991, n.10, in difformità rispetto al modello approvato dalla Giunta regionale e il certificatore che rilascia l'attestato di certificazione energetica in difformità rispetto ai criteri e alle metodologie di cui all'art. 7 sono puniti con una sanzione amministrativa pari a euro 600 e sono tenuti a redigere nuovamente i documenti, secondo le modalità previste L.R. 21/2008, entro trenta giorni dalla data di notifica della sanzione. I medesimi soggetti, qualora non ottemperino entro tale termine, sono puniti con un'ulteriore sanzione pari a euro 600.

Salvo che il fatto costituisca reato, il professionista e il certificatore che rilasciano la relazione tecnica di cui all'art. 28, comma 1, della legge 9/01/1991, n.10, e l'attestato di certificazione energetica non veritieri sono puniti con una sanzione amministrativa da euro 1.800 a euro 12.000, graduata sulla base della superficie utile dell'edificio, secondo criteri stabiliti dalla Giunta regionale con propria deliberazione, e sono tenuti a redigere nuovamente i documenti entro trenta giorni dalla data di notifica della sanzione. Qualora non ottemperino entro tale termine, i medesimi soggetti sono puniti con un'ulteriore sanzione pari all'importo della prima.

La Regione, tramite il COA energia, trasmette il verbale di contestazione all'Ordine o al Collegio professionale competente per i provvedimenti disciplinari conseguenti. Per il soggetto certificatore, il COA energia applica inoltre la sospensione dell'accreditamento per un periodo di sei mesi.

¹⁴³ Per maggiori dettagli si faccia riferimento alla L.R. 21/2008 art. 17 "Sanzioni".

Dopo tre sospensioni, l'accreditamento è revocato definitivamente. Sono considerati non veritieri una relazione o un attestato di certificazione energetica che riportino valori di prestazione energetica dell'edificio concernenti la climatizzazione invernale, la climatizzazione estiva, la produzione di acqua calda sanitaria o l'illuminazione che si scostano di oltre il 15% e di oltre 7 kilowattora/m² anno dal valore verificato in sede di accertamento. Sono altresì considerati non veritieri, in particolare, una relazione o un attestato di certificazione energetica che riportino un valore di prestazione energetica globale dell'edificio che si scosta di oltre il 10% e di oltre 15 kilowattora/m² anno dal valore verificato in sede di accertamento. Il sistema di controlli prenderà avvio nel corso del 2012.

25.11 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.»

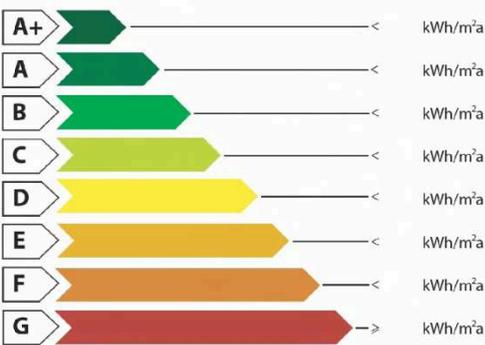
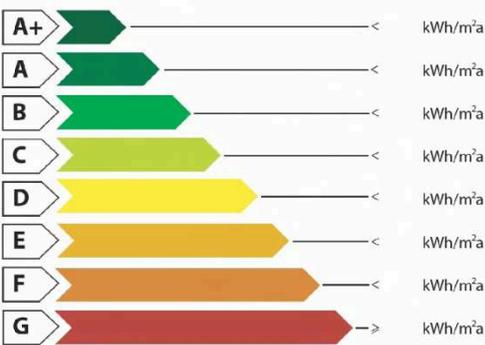
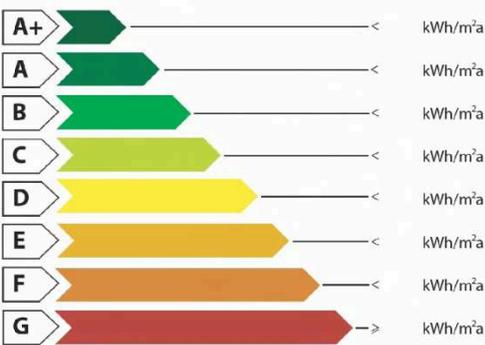
				<h2 style="margin: 0;">ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA</h2>									
INFORMAZIONI GENERALI													
Codice		Data		Validità		Motivo							
CERTIFICATO RELATIVO A				NUMERO UNITA' IMMOBILIARI									
UBICAZIONE Comune <input type="text"/> C.A.P. <input type="text"/> Indirizzo <input type="text"/> Coord. Nord <input type="text"/> Coord. Est <input type="text"/> Altitudine <input type="text"/> Zona climatica <input type="text"/> Gradi Giorno <input type="text"/>				Immagine edificio									
DATI CATASTALI Sezione <input type="text"/> Categoria catastale <input type="text"/> Foglio <input type="text"/> Particelle <input type="text"/> Subalterni <input type="text"/>													
DATI PROPRIETARIO													
Nome <input type="text"/>				Cognome <input type="text"/>									
Rag. Soc. <input type="text"/>				Cod. Fisc./P.IVA <input type="text"/>									
Indirizzo <input type="text"/>				Comune <input type="text"/>		C.A.P. <input type="text"/>							
Telefono <input type="text"/>				Email <input type="text"/>									
PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE													
EDIFICIO IN CLASSE B													
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: left;">Basso fabbisogno</td> <td style="text-align: center;">  </td> <td style="text-align: right;"> kWh/m²a kWh/m²a kWh/m²a kWh/m²a kWh/m²a kWh/m²a kWh/m²a kWh/m²a </td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Alto fabbisogno</td> <td></td> <td style="text-align: right;"> EP_{gl} kWh/m²anno </td> </tr> </table>								Basso fabbisogno		kWh/m ² a kWh/m ² a	Alto fabbisogno		EP _{gl} kWh/m ² anno
Basso fabbisogno		kWh/m ² a kWh/m ² a											
Alto fabbisogno		EP _{gl} kWh/m ² anno											
QUALITA' INVOLUCRO 		QUALITA' IMPIANTO 		USO FONTI RINNOVABILI 									
						Pagina 1/3							

Figura 40 "Modello dell'Attestato di certificazione energetica 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/V					
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 ec [%]
Involucro					
Impianto					
SOMMATORIA DI TUTTI GLI INTERVENTI IPOTIZZATI					
Note					
Codice					Pagina 2/3

Figura 41 "Modello dell'Attestato di certificazione energetica della Regione Valle d'Aosta"

 Regione Autonoma Vallée d'Aoste Assessorato alle Attività Produttive Assessorato Attività Produttive	 Regione Autonoma Valle d'Aosta	 coa energia FINROSTA	<h2 style="margin: 0;">ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA</h2>	 beauclimat
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 <input type="checkbox"/> Rilievo sull'edificio		Provenienza		
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 42 “Modello dell’Attestato di certificazione energetica della Regione Valle d’Aosta”

26 Regione Veneto

26.1 Informazioni generali

26.1.1 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

26.1.2 Riferimenti legislativi regionali

La Regione Veneto non ha adottato una propria disciplina in materia di certificazione energetica degli edifici, pertanto si applica la normativa nazionale, secondo quanto previsto dall'art. 18 comma 6 del D.Lgs. 30/05/2008 n.115 e confermato dall'art. 3 comma 3 del D.M. 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".

26.2 Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica

La Struttura regionale competente è l'Unità di Progetto Energia. La Regione sta sviluppando un sistema informativo di accreditamento preposto alla gestione dell'elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'Attestato di Certificazione Energetica (ACE). Tale sistema sarà indicativamente operativo a partire dal 2013.

Possono svolgere attualmente attività di certificazione energetica degli edifici i soggetti in possesso delle caratteristiche espresse nell'Allegato III del D.Lgs. 30/05/2008, n.115. Non sono stati ancora definiti eventuali oneri d'iscrizione all'elenco dei certificatori energetici accreditati.

26.3 Corsi di formazione e verifica finale

Attualmente la Regione Veneto non ha previsto corsi di formazione che abilitino, all'attività di certificatore energetico, i soggetti che non possiedono i requisiti espressi dal D.Lgs. n.115 del 30/05/2008.

26.4 Attestato di certificazione energetica

L'attestato è redatto secondo il modello e le disposizioni contenute nel Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici.

Sono esclusi dall'obbligo di certificazione energetica le categorie di edifici riportate all'art.3 del D.Lgs. 192/2005.

Per gli edifici non dotati di impianto di riscaldamento è necessario far riferimento alle disposizioni contenute nell'all. A, paragrafo 2 del D.M. 26/06/2009.

Nella Regione Veneto è anche prevista, per gli edifici di scadente qualità energetica e con costi di gestione energetica

molto alti, l'autodichiarazione in classe G del proprietario secondo le indicazioni contenute nel D.M. 26/06/2009.

26.5 Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

26.5.1 Metodologie

Si deve far riferimento alle metodologie indicate nel D.M. 26/06/2009.

26.6 Numero di ACE depositati per classe energetica

Vengono riportate di seguito le distribuzioni di frequenza per classe energetica degli ACE depositati negli anni 2009 e 2010 presso l'ufficio competente della Regione Veneto.

Settore residenziale

Classi	2009	2010	Somma	Percentuale sul totale
A+	3	57	60	0,35%
A	83	528	611	3,51%
B	339	2.001	2.340	13,46%
C	680	2.995	3.675	21,14%
D	371	2.460	2.831	16,29%
E	560	2.448	3.008	17,30%
F	446	2.072	2.518	14,49%
G	448	1.892	2.340	13,46%
TOTALE	2930	14.453	17.383	100,00%

Settore non residenziale

Classi	2009	2010	Somma	Percentuale sul totale
A+	1	16	17	1,00%
A	9	77	86	5,07%
B	52	189	241	14,20%
C	72	255	327	19,27%
D	37	174	211	12,43%
E	61	248	309	18,21%
F	42	187	229	13,49%
G	54	223	277	16,32%
TOTALE	328	1.369	1.697	100,00%

26.7 Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

È in fase di predisposizione un sistema informativo regionale per la raccolta e la gestione degli attestati di certificazione energetica trasmessi dai professionisti. Sino all'entrata in vigore del nuovo sistema, gli ACE e le autodichiarazioni, devono essere inviate alla Struttura regionale competente entro 15 giorni dalla sottoscrizione. Il Soggetto certificatore trasmette l'attestato di certificazione energetica in formato elettronico (con firma digitale oppure scansione del documento contenente firma e timbro del professionista) tramite posta elettronica certificata (PEC), all' indirizzo¹⁴⁴:

¹⁴⁴ Le modalità operative sono consultabili al link:
<http://www.regione.veneto.it/Temi+Istituzionali/Affari+Generali/Protocollo+e+Archivio+Generale/PEC+Regione+Veneto.htm>

protocollo.generale@pec.regione.veneto.it

Ogni e-mail può contenere in allegato un solo attestato di certificazione energetica. Qualora il soggetto certificatore non disponesse di PEC, in via subordinata è consentita la trasmissione dell'attestato di certificazione energetica in formato cartaceo al seguente indirizzo:

Regione del Veneto - Unità di Progetto Energia
 "Palazzo della Regione"
 Fondamenta Santa Lucia, Cannaregio 23, 30121, Venezia.
 con le seguenti modalità di invio: trasmissione con lettera ordinaria o raccomandata (con avviso di ricevimento).
 È altresì prevista la consegna manuale.

26.8 Targa di efficienza energetica

Si deve far riferimento alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 192/2005, art. 6, come modificato dall'art.2 del D.Lgs. 311/2006 "Certificazione energetica" comma 1-quater.

26.9 Controlli

La Regione ha avviato sperimentalmente delle procedure di controllo documentali sugli attestati di certificazione energetica emessi, che saranno intensificati nel corso del 2012. Relativamente alle sanzioni si può far riferimento alle disposizioni contenute nel D.Lgs. 192/2005 all'art.15 come modificato dall'art. 6, del D.Lgs. 311/06.

Controlli	Numero	Percentuale
Attestati non conformi:	50	25%
Attestati conformi:	150	75%
Totale controlli effettuati:	200	100%

Errori riscontrati frequentemente negli attestati non conformi:
Evidenti errori di digitazione, assenza dei dati catastali, mancanza della firma del certificatore.

26.10 L'intervista al Dirigente

Si propone di seguito un'intervista al Dirigente **Fabio Fior** della Struttura regionale "Unità di Progetto Energia" della Regione Veneto.

Quali sono le principali politiche energetiche intraprese dalla Regione in tema di efficienza energetica degli edifici?

«La Regione del Veneto, come le altre Regioni, è coinvolta nel raggiungimento degli obiettivi stabiliti dalle Direttive europee 2006/32/CE, 2009/28/CE e 2010/31/UE, rispettivamente in materia di efficienza negli usi finali dell'energia, di consumo di energia da fonti rinnovabili e di efficienza energetica degli edifici. 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 indispensabile intervenire anche sul contenimento dei consumi energetici nei settori industriale, dei trasporti e dell'edilizia. In quest'ultimo settore è indispensabile agire 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. A tale proposito in data 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 saranno valutate ed utilizzate per la definizione del documento di Piano Energetico in fase di predisposizione. La quantificazione dei costi standard per tipologia di intervento darà indicazioni sulla necessità di incentivi, non necessariamente finanziari, per stimolarne la realizzazione ed il conseguente miglioramento delle prestazioni energetiche delle abitazioni»

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

«In questa azione non semplice di efficientamento energetico fondamentale ruolo svolgono i professionisti chiamati a redigere gli Attestati di Certificazione Energetica; dalla loro azione deriva l'implementazione della banca dati sulle caratteristiche termiche delle abitazioni. Infatti la raccolta ed elaborazione degli A.C.E. fornisce una preziosa informazione finora non censita se non con modalità statistiche. Verso l'organizzazione di tale fonte di dati la Regione si sta indirizzando con convinzione e sta per attivare sia un sistema on line per la registrazione degli A.C.E. da parte dei professionisti, ma anche una procedura di verifica e controllo degli attestati, attività necessaria per valutare la qualità ed attendibilità dei dati registrati. La nuova Direttiva 2010/31/UE, non ancora recepita dallo Stato, prevede novità che andranno necessariamente a modificare la normativa nazionale attualmente vigente. In una materia che dovrebbe avere uniformità di valutazione, se non a livello europeo almeno a livello nazionale, non pare opportuno intervenire con normativa regionale che, individuando metodologie e criteri particolari, certamente non agevola l'attività dei Certificatori, che spesso operano oltre i confini della propria Regione, con conseguenze non positive sulla qualità delle certificazioni»

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

«Se la finalità della certificazione energetica è, come in precedenza detto, quella di costruire la banca dati sulle prestazioni energetiche degli edifici, necessariamente l'obbligo va esteso per esempio alle locazioni e andrebbe stimolata anche l'azione volontaria con l'utilizzo di applicativi gratuiti on line come il DOCET (CNR-ENEA) che seppur non raffinato fornisce risultati non lontani dalla realtà e sicuramente di maggior utilità rispetto all'Autodichiarazione "Classe G" introdotta al punto n. 9 dalle linee guida del 2009 e che da tempo la Commissione Europea ha chiesto di eliminare in quanto in contrasto con la specifica Direttiva».

27 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] Lattanzi V., *Certificazione energetica degli edifici. Progettazione e guida all'applicazione della legislazione e della normativa tecnica*, HOEPLI, 2010
- [5] R. Romani, W. Cariani, A. Disi, G. Iorio, L. Manduzio, *RAEE 2010 Rapporto Annuale Efficienza Energetica*, ENEA, 2011
- [6] D. Santacolomba, D. Calandra, *Rapporto energia 2011. Dati sull'energia in Sicilia, Antipodes*, 2011

Legislazione nazionale ed europea

- [7] Direttiva 93/76/CEE
- [8] Direttiva 2001/77/CE
- [9] Direttiva 2002/91/CE
- [10] Direttiva 2004/8/CE
- [11] Direttiva 2006/32/CE
- [12] Direttiva 2009/28/CE
- [13] Direttiva 2010/31/UE
- [14] D.Lgs. 22/01/2004, n.42
- [15] D.Lgs. 19/08/2005, n.192
- [16] L. 27/12/2006, n.296
- [17] D.Lgs. 29/12/2006, n.311
- [18] D.M.19/02/2007
- [19] L. 24/12/2007, n.244
- [20] D.M. 11/03/2008
- [21] D.M. 07/04/2008
- [22] D.Lgs. 30/05/2008, n.115
- [23] Piano di azione nazionale per le energie rinnovabili (Direttiva 2009/28/CE)
- [24] Testo coordinato della L. 133/08
- [25] D.L. 29/11/2008, n.185
- [26] D.P.R. 2/04/2009, n.59
- [27] D.M. 26/06/2009
- [28] L. 23/07/2009, n.99
- [29] D.M. 6/08/2009
- [30] D.M. 26/01/2010
- [31] D.L. 25/03/2010 n.40
- [32] L. 22/05/2010, n.73
- [33] D.Lgs. 3/03/2011, n.28
- [34] Deliberazione ARG/elt 74/08

Atti europei non legislativi

- [35] 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).
- [36] 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).
- [37] 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).

- [38] 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).
- [39] Parere del Comitato delle Regioni «L'efficienza energetica» (2012/C 54/09).

Regione Basilicata

- [40] D.G.R. 15/05/2006, n.724
- [41] D.G.R. 14/04/2010, n.695

Provincia autonoma di Bolzano

- [42] D.P.P. 29/09/2004, n.34
- [43] D.G.P. 15/06/2009, n.1609
- [44] D.G.P. 27/07/2009, n.1969
- [45] L.9/04/2009, n.1
- [46] D.P.P. 15/02/2011, n.9
- [47] D.G.P. 5/12/2011, n.1898
- [48] Direttiva tecnica CasaClima – marzo 2009
- [49] Direttiva tecnica CasaClima – marzo 2010
- [50] Direttiva tecnica CasaClima – marzo 2011

Regione Emilia Romagna

- [51] D.A.L. 4/03/2008, n.156
- [52] D.A.L. 7/07/2008, n.1050
- [53] D.G.R. 28/10/2008, n.1754
- [54] D.G.R. 21/09/2009 n.1390
- [55] D.A.L. 6/10/2009, n.255
- [56] D.G.R. n.1362/2010
- [57] D.G.R. n. 1366/2011
- [58] D.G.R. n. 855/2011

Regione Friuli Venezia Giulia

- [59] L.R. 18/08/2005, n.23
- [60] Delibera n.2116 del 24/09/2009.
- [61] Protocollo VEA per la Valutazione della qualità energetica e ambientale degli edifici
- [62] D.P.R. 25/09/2006, n.288
- [63] D.P.R. 25/08/2010, n.199
- [64] D.P.Reg. 21/12/2010, n.288

Regione Lazio

- [65] L. 27/05/2008, n.6
- [66] D.G.R. 7/08/2009, n.634
- [67] D.G.R. 05/02/2010, n.72
- [68] D.G.R. 5/03/2010, n.133

Regione Liguria

- [69] L.R. 29/05/2007, n.22 e s.m.i.
- [70] D.G.R. 4/04/2008, n.349
- [71] R.R. 22/01/2009, n.1
- [72] D.G.R. 2/12/2008, n.1601

[73] D.G.R. 21/09/2009, n.1254

Regione Lombardia

- [74] L.R. 20/04/1995, n.26
- [75] L.R. 11/12/2006, n.24
- [76] D.G.R. 26/06/2007, n.VIII/5018
- [77] D.G.R. 31/10/2007, n.VIII/5773
- [78] D.G.R. 28/07/2010, n.IX/335
- [79] D.G.R. 31/05/2011, n.IX/1811
- [80] D.G.R. 24/11/2011, n.IX/2554
- [81] D.G.R. 24/11/2011, n. IX/2555
- [82] D.R. 13/12/2007, n.15833
- [83] D.R. 27/12/2007 n.16381
- [84] D.R. 8935 del 07/08/2008
- [85] D.G.R. 22/12/2008, n.VIII
- [86] D.R. 18/03/2009, n.2598
- [87] D.R. 12/05/2009, n.4648
- [88] D.R. 11/06/2009, n.5796
- [89] L.R. 29/06/2009, n.10
- [90] Decreto 13/07/2009, n.7148
- [91] L.R. 16/07/2009, n.13
- [92] D.R. 22/07/2009, n.7538
- [93] L.R. 21/02/2011, n.3
- [94] Protocollo d'intesa regionale con Associazioni di categoria 3/04/2008
- [95] Decreto 09/01/2012, n.33/2012

Regione Marche

- [96] L. 17/06/2008, n.14
- [97] D.G.R. 28/09/2009, n.1499
- [98] D.G.R. 28/09/2009, n.1502
- [99] D.G.R. 16/11/2009, n.1870
- [100] D.G.R. 01/03/2010, n.359
- [101] D.G.R. 01/03/2010, n.361
- [102] D.G.R. 02/08/2010, n.1245
- [103] D.G.R. 18/10/2010, n.1494
- [104] D.G.R. 11/05/2009, n.760
- [105] D.G.R. 2/08/2010, n.1244

Regione Molise

- [106] L.R. 27/05/2005, n.23
- [107] L.R. 26/01/2012, n. 2

Regione Piemonte

- [108] L.R. 28/05/2007, n.13
- [109] D.G.R. 4/08/2009, n.43-11965.
- [110] D.G.R. 20/10/2009, n.1-12374
- [111] D.G.R. 19/07/2010, n.11-330
- [112] D.D. 1/10/2009, n.446
- [113] C.P.G.R. 25/01/2010, n.1/AMB
- [114] Deliberazione Consiglio Regionale 20/12/2006, n.93-43238
- [115] Allegato Deliberazione Consiglio Regionale 20/12/2006, n.93-43238
- [116] D.G.R. 25/05/2009, n.10-11465

Regione Puglia

- [117] L.R. 10/06/2008 n.13
- [118] L.R. 30/07/2009, n.14
- [119] R.R. 10/02/2010, n.10

- [120] Linee Guida per la prima applicazione del R.R. 10/02/2010, n.10
- [121] D.G.R. 13/04/2010, n.1008
- [122] D.G.R. 4/08/2009, n.1471
- [123] D.G.R. 24/11/2009, n.2272
- [124] D.G.R. 25/03/2010, n.924
- [125] Determinazione del Dirigente del Servizio assetto del territorio 30/03/2010, n.38

Regione Sicilia

- [126] D.R. 3/03/2011
- [127] Decreto Assessore Regionale Infrastrutture 7/07/2010

Regione Toscana

- [128] L.R. 24/02/2005 n.39
- [129] L.R. 23/11/2009, n.71
- [130] D.P.G.R. 25/02/2010, n.17/R
- [131] D.G.R. 3/04/2006, n.218
- [132] Allegato D.G.R 218/2006
- [133] D.G.R. 28/02/2005, n.322
- [134] Allegato "A" D.G.R 322/2005
- [135] Allegato "B" D.G.R 322/2005
- [136] Allegato "C" D.G.R 322/2005
- [137] Allegato "D" D.G.R 322/2005
- [138] Allegato "E" D.G.R 322/2005
- [139] D.G.R. 3/04/2006, n.218
- [140] Allegato D.G.R 218/2006

Provincia di Trento

- [141] D.G.P. 18/02/2005, n.249
- [142] D.G.P. 20/04/2007 n.825
- [143] Allegato tecnico D.G.P. 825/2007
- [144] D.G.P. 10/10/2008, n.2564
- [145] D.G.P. 6/11/2009, n.2638
- [146] D.G.P. 22/12/2009, n.3110
- [147] Allegato "I" D.G.P. 3110/2009
- [148] L.P. 3/03/2010, n.4

Regione Umbria

- [149] L.R. 18/11/2008, n.17
- [150] L.R. 26/06/2009, n.13
- [151] D.G.R. 27/04/2009, n.581
- [152] D.G.R. 28/09/2009, n.1322

Regione Valle d'Aosta

- [153] L.R. 18/04/2008, n.21
- [154] L.R. 4/08/2009, n.24
- [155] L.R. 3/01/2006 n. 3
- [156] D.G.R. n.3014/2009
- [157] D.G.R. n.1448/2010
- [158] D.G.R. n.2236/2010
- [159] D.G.R. n.1062/2011
- [160] D.G.R. n.1606/2011

Regione Veneto

- [161] L.R. 9/03/2007, n.4
- [162] D.G.R. 31/07/2007, n.2398
- [163] Allegato D.G.R. 2499/2009
- [164] Allegato "B" D.G.R. 2063/2009

- [165] L.R. 8/07/2009, n.14
 [166] D.G.R. 22/09/2009, n.2797

Sitografia

- [167] www.agenziacasaclima.it/index.php?id=3&L=1
 [168] www.regione.emilia-romagna.it/wcm/energia/sezioni_laterali/sezione_1/Certificazione_energetica_degli_edifici.htm
 [169] www.regione.fvg.it/rafv/casalavoripubblici/dettaglio.act?dir=rafv/cms/RAFVG/AT8/ARG3/FOGLIA13/#top
 [170] www.regione.lazio.it/web2/contents/casa/bandi_dettaglio.php?id=112&vms=2
 [171] www.ambienteinliguria.it/lirgw/eco3/ep/home.do
 [172] www.cened.it/cenedhome
 [173] www.regione.marche.it/Home/Struttureorganizzative/AmbienteePaesaggio/Bioedilizia/tabid/857/Default.aspx
 [174] www.erap.an.it
 [175] www.regione.piemonte.it/ambiente/energia/certificazione.htm
 [176] www.sistema.puglia.it/portal/page/portal/SistemaPuglia/Industria/CertificazioneEnergetica
 [177] pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaNuovaStrutturaRegionale/PIR_AssEnergia/PIR_DipEnergia/PIR_2754499.1088975756/PIR_EfficienzaEnergetica nell'Edilizia/PIR_EfficienzaEnergetica nell'Edilizia
 [178] www.regione.toscana.it/sportelloenergia/utenti/cittadini/certificazione/index.html_1939261482.html
 [179] www.energia.provincia.tn.it/certificazione_edifici/
 [180] www.arpa.umbria.it/canale.asp?id=1417
 [181] www.regione.vda.it/energia/normativa/regionale/default_i.asp
 [182] http://www.regione.vda.it/energia/certificazioneenergetica/default_i.asp
 [183] www.odatech.it
 [184] <http://certenergy.it/>
 [185] www.itaca.org/index.asp
 [186] <http://www.epbd-ca.org/>

Norme tecniche

- [187] UNI CEI EN ISO/IEC 17020 "Criteri generali per il funzionamento dei vari tipi di organismi che effettuano attività di ispezione"
 [188] UNI CEI EN 45011 "Requisiti generali relativi agli organismi che gestiscono sistemi di certificazione di prodotti"
 [189] UNI EN 15217:2007 "Prestazione energetica degli edifici - Metodi per esprimere la prestazione energetica e per la certificazione energetica degli edifici"
 [190] 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"
 [191] 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"
 [192] UNI/TS 11300-3:2010 "Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 3: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva"
 [193] prUNI/TS 11300-4 "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"

- [194] UNI EN "15603:2008 Prestazione energetica degli edifici - Consumo energetico globale e definizione dei metodi di valutazione energetica"
 [195] UNI EN 832:2001 "Prestazione termica degli edifici - Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento - Edifici residenziali"
 [196] UNI EN ISO 13790:2008 "Prestazione energetica degli edifici - Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento e il raffrescamento"
 [197] UNI EN 15459:2008 "Prestazione energetica degli edifici - Procedura di valutazione economica dei sistemi energetici degli edifici"
 [198] 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"
 [199] 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 abbreviazioni e sigle utilizzate nel Rapporto

AC - CA	Azione concertata – concert action
ACE	Attestato di certificazione energetica
ACS	Acqua calda sanitaria
APE	Agenzia provinciale energia
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.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

SEZIONE INTRODUTTIVA

1	Certificazione energetica degli edifici: sintesi del quadro nazionale	1
1.1	Introduzione	1
1.2	Evoluzione storica	1
1.3	Metodologia di analisi	2
1.4	Dati emersi dall'indagine	2
1.5	La certificazione energetica, driver del miglioramento dell'efficienza energetica in edilizia	4
1.6	La prima edizione del forum nazionale sulla certificazione energetica (FCE 2011). Breve sintesi e risultanze	5
1.6.1	Prima giornata	5
1.6.2	Seconda giornata	6
1.6.3	Conclusioni	7
1.6.3.1	Accreditamento e formazione	7
1.6.3.2	Controlli	7
1.6.3.3	Metodologia di calcolo ed aspetti normativi	8
1.6.3.4	Considerazioni generali	8
1.6.3.5	Aspetti legati alle transazioni immobiliari	8
1.7	L'azione del CTI	8
2	Forum sulla certificazione energetica 2012	9
2.1	Certificazione ed efficienza energetica in Italia e l'azione dell'ENEA	9
2.1.1	Quadro nazionale	9
2.2	Efficienza energetica degli edifici in Lombardia: esperienze e prospettive	11
2.3	La certificazione energetica in Piemonte: dati, esperienze e proposte	12
2.4	La certificazione delle competenze dei tecnici certificatori energetici	14
2.4.1	L'accreditamento degli Organismi di certificazione nello schema "Personale" e il ruolo di ACCREDIA	14

SEZIONE PRIMA PROSPETTI COMPARATIVI TEMATICI

Prospetto 2	"Quadro legislativo europeo"	19
Prospetto 3	"Quadro legislativo nazionale"	19
Prospetto 4	"Quadro legislativo regionale e delle Province autonome in tema di certificazione energetica"	21
Prospetto 5	"Quadro legislativo regionale e delle Province autonome in tema di efficienza energetica degli edifici"	24
Prospetto 6	"Recepimento della certificazione energetica a livello regionale"	25
Prospetto 7	"Adozione di un protocollo di certificazione ambientale"	26
Prospetto 8	"Riferimenti amministrativi regionali"	30
Prospetto 9	"Struttura competente per l'attuazione della certificazione energetica"	31
Prospetto 10	"Certificazione energetica: siti internet informativi regionali"	33
Prospetto 11	"Efficienza energetica: siti internet informativi regionali"	33
Prospetto 12	"Struttura dei catasti energetici regionali"	34
Prospetto 13	"Procedure di calcolo per la valutazione del fabbisogno di energia primaria e autocertificazione"	35
Prospetto 14	"Classi energetiche e prestazione energetica globale"	36
Prospetto 15	"Modelli di attestato di certificazione energetica"	37
Prospetto 16	"Modelli di targa energetica"	38
Prospetto 17	"Enti di accreditamento regionali"	39
Prospetto 18	"Elenchi regionali dei tecnici certificatori energetici"	40
Prospetto 19	"Classi di laurea per soggetti abilitati (o da abilitare tramite corsi di formazione specifici) alla certificazione energetica degli edifici"	41
Prospetto 20	"Struttura dei corsi di formazione"	44
Prospetto 21	"Durata dei corsi di formazione"	45
Prospetto 22	"Costi per l'iscrizione all'albo regionale dei tecnici certificatori energetici"	47
Prospetto 23	"Mutuo riconoscimento dei tecnici certificatori energetici"	48
Prospetto 24	"Sanzioni al certificatore"	49
Prospetto 25	"Attestati di certificazione energetica depositati al 1/01/2012"	50
Prospetto 26	"Attività di controllo degli attestati di certificazione energetica emessi"	51

SEZIONE SECONDA QUADRO NORMATIVO E SVILUPPI

3	Recepimento nazionale della Direttiva 2002/91/CE (EPBD1)	55
----------	---	-----------

3.1	Riferimenti legislativi per le Regioni che non hanno emanato un Regolamento regionale per l'attuazione delle Linee guida nazionali o propri disposti legislativi	55
3.2	Clausola di cedevolezza	56
3.3	Il Decreto legislativo 192/2005 e il 311/2006	56
3.4	Il D.Lgs. 30 maggio 2008 n. 115	58
3.5	La Legge 6 agosto 2008 n.133	58
3.6	Il D.P.R. 2 aprile 2009 n.59	58
3.7	Il D.M. 26 giugno 2009	59
3.7.1	Metodologie per la determinazione della prestazione energetica degli edifici	59
3.7.2	Metodologia di classificazione degli edifici	61
3.7.3	Rappresentazione delle prestazioni, struttura della scala delle classi e soglia di riferimento legislativo.	61
3.7.4	Classi energetiche e prestazione energetica globale	61
3.7.5	Climatizzazione invernale dell'edificio	61
3.7.6	Preparazione dell'acqua calda per usi igienici e sanitari	62
3.7.7	Certificazione di edifici e di singoli appartamenti (climatizzazione invernale)	62
3.7.8	Procedura di certificazione energetica degli edifici	63
3.7.9	Schemi di attestato di certificazione energetica degli edifici	64
3.7.10	Autodichiarazione del proprietario	65
3.7.11	Indicazioni per il calcolo della prestazione energetica di edifici non dotati di impianto di climatizzazione invernale e/o di produzione di acqua calda sanitaria	65
3.7.11.1	Climatizzazione invernale	65
3.7.11.2	Produzione di acqua calda sanitaria	65
3.8	Certificazione energetica in caso di locazione di immobili	66
3.9	D.Lgs. 3/03/2011 n.28	66
3.10	I richiami dell'Unione Europea	66
4	Inquadramento della normativa tecnica	67
4.1	Normativa europea	67
4.2	La normativa tecnica nazionale: le UNI/TS 11300:2008	68
4.2.1	La specifica tecnica UNI/TS 11300-1:2008	68
4.2.1.1	Deviazioni e univocità del calcolo	69
4.2.1.2	Utenza standard	69
4.2.1.3	Semplificazione di calcolo	69
4.2.2	La specifica tecnica UNI/TS 11300-2:2008	70
4.2.3	La specifica tecnica UNI/TS 11300-3:2010	71
5	Recepimento nazionale della direttiva 31/2010 (EPBD2) e processo di revisione delle norme tecniche	71
5.1	Dinamica del quadro europeo con particolare riferimento alla normativa tecnica ⁹³	71
5.2	Le Azioni Concertate EPBD I, II e III della Commissione Europea	73
5.3	Sviluppo del quadro legislativo nazionale	74
5.4	Sviluppo del quadro normativo nazionale: le UNI/TS 11300:2012	74
5.5	Evoluzione della specifica tecnica UNI/TS 11300-1	74
5.6	L'evoluzione della specifica tecnica UNI/TS 11300-2	75
5.7	La specifica tecnica UNI/TS 11300-4:2012	75

SEZIONE TERZA

ATTUAZIONE DELLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA A LIVELLO REGIONALE

6	Regione Abruzzo	80
6.1	Informazioni generali	80
6.2	Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica	80
6.3	Corsi di formazione e verifica finale	80
6.4	Attestato di certificazione energetica	80
6.5	Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici	80
6.6	Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici	80
6.7	Targa di efficienza energetica	80
6.8	Controlli	80
6.9	L'intervista alla Dirigente	80
7	Regione Basilicata	82
7.1	Informazioni generali	82

7.2	Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica	82
7.3	Corsi di formazione e verifica finale	82
7.4	Attestato di certificazione energetica	82
7.5	Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici	82
7.6	Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici	82
7.7	Targa di efficienza energetica	82
7.8	Controlli	82
8	Provincia autonoma di Bolzano	83
8.1	Informazioni generali	83
8.2	Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica	83
8.3	Corsi di formazione e verifica finale	83
8.4	Attestato di certificazione energetica	84
8.5	Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici	85
8.6	Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici	85
8.7	Numero di ACE depositati per classe energetica	85
8.8	Targa di efficienza energetica	86
9	Regione Calabria	89
9.1	Informazioni generali	89
9.2	Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica	89
9.3	Corsi di formazione e verifica finale	89
9.4	Attestato di certificazione energetica	89
9.5	Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici	89
9.6	Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli ACE	89
9.7	Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici	90
9.8	Targa di efficienza energetica	90
9.9	Controlli	90
9.10	L'intervista alla Dirigente	90
10	Regione Campania	91
10.1	Informazioni generali	91
10.2	Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica	91
10.3	Corsi di formazione e verifica finale	91
10.4	Attestato di certificazione energetica	91
10.5	Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici	91
10.6	Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici	91
10.7	Targa di efficienza energetica	91
10.8	Controlli	91
10.9	L'intervista al Dirigente	91
11	Regione Emilia Romagna	92
11.1	Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche	92
11.2	Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica	92
11.3	Corsi di formazione e verifica finale	93
11.4	Attestato di certificazione energetica	96
11.5	Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici	98
11.6	Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici	99
11.7	Numero di ACE depositati per classe energetica	100
11.8	Targa di efficienza energetica	100
11.9	Controlli	100
11.10	L'intervista alla Dirigente	101
12	Regione Friuli Venezia Giulia	103
12.1	Informazioni generali	103
12.2	Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica	103
12.3	Corsi di formazione e verifica finale	104
12.4	Attestato di certificazione energetica	104
12.5	Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici	104
12.6	Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici	104
12.7	Targa di efficienza energetica	104

12.8	Numero di ACE depositati per classe energetica	104
12.9	Controlli	104
13	Regione Lazio	105
13.1	Informazioni generali	105
13.2	Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica	105
13.3	Corsi di formazione e verifica finale	105
13.4	Attestati di certificazione energetica ed energetico – ambientale	105
13.5	Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici	106
13.6	Numero di ACE depositati per classe energetica	106
13.7	Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici	106
13.8	Targa di efficienza energetica	106
13.9	Controlli	106
13.10	L'intervista all'Assessore	106
14	Regione Liguria	107
14.1	Informazioni generali	107
14.2	Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica	107
14.3	Corsi di formazione e verifica finale	108
14.4	Attestato di certificazione energetica	110
14.5	Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici	111
14.6	Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici	112
14.7	Targa di efficienza energetica	113
14.8	Controlli	113
14.9	L'intervista alla Dirigente	113
15	Regione Lombardia	114
15.1	Informazioni generali	114
15.2	Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica	114
15.3	Corsi di formazione e verifica finale	115
15.4	Quando serve l'ACE	116
15.5	Attestato di certificazione energetica	116
15.6	Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici	120
15.7	ACE depositati per classe energetica	120
15.8	Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici	121
15.9	Targa di efficienza energetica	122
15.10	Controlli	122
15.11	L'intervista al Dirigente	123
16	Regione Marche	124
16.1	Informazioni generali	124
16.2	Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica	124
16.3	Corsi di formazione	124
16.4	Attestato di certificazione energetica	124
16.5	Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici	124
16.6	Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici	124
16.7	Targa di efficienza energetica	124
16.8	Controlli	124
17	Regione Molise	125
17.1	Informazioni generali	125
17.2	Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica	125
17.3	Corsi di formazione e verifica finale	125
17.4	Attestato di certificazione energetica	125
17.5	Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici	125
17.6	Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici	125
17.7	Targa di efficienza energetica	125
17.8	Controlli	125
18	Regione Piemonte	126
18.1	Informazioni generali	126

18.2	Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica	126
18.3	Corsi di formazione e verifica finale	127
18.4	Attestato di certificazione energetica	128
18.5	Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici	130
18.6	Elaborazioni statistiche sugli edifici certificati	131
18.7	Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici	131
18.8	Targa di efficienza energetica	132
18.9	Controlli	132
18.10	L'intervista all'Assessore	133
19	Regione Puglia	134
19.1	Informazioni generali	134
19.2	Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica	134
19.3	Corsi di formazione e verifica finale	134
19.4	Attestato di certificazione energetica	135
19.5	Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici	136
19.6	Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici	136
19.7	Targa di efficienza energetica	136
19.8	Controlli	136
19.9	Sanzioni	136
20	Regione Sardegna	137
20.1	Informazioni generali	137
20.2	Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica	137
20.3	Corsi di formazione e verifica finale	137
20.4	Attestato di certificazione energetica	137
20.5	Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici	137
20.6	Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici	137
20.7	Targa di efficienza energetica	137
20.8	Controlli	137
20.9	L'intervista alla Dirigente	137
21	Regione Sicilia	139
21.1	Informazioni generali	139
21.2	Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica	139
21.3	Corsi di formazione e verifica finale	139
21.4	Attestato di certificazione energetica	139
21.5	Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici	140
21.6	Elaborazioni statistiche relative alle risultanze contenute negli ACE	140
21.7	Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici	140
21.8	Targa di efficienza energetica	141
21.9	Controlli	141
21.10	L'intervista al Dirigente	141
22	Regione Toscana	142
22.1	Informazioni generali	142
22.2	Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica	142
22.3	Corsi di formazione e verifica finale	142
22.4	Attestato di certificazione energetica	142
22.5	Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici	143
22.6	Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici	143
22.7	Targa di efficienza energetica	144
22.8	Controlli	144
22.9	L'intervista al Dirigente	145
23	Provincia autonoma di Trento	146
23.1	Informazioni generali	146
23.2	Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica	146
23.3	Requisiti di iscrizione	146
23.4	Corsi di formazione e verifica finale	147
23.5	Attestato di certificazione energetica	147

23.6	Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici	148
23.7	Numero di ACE depositati per classe energetica	149
23.8	Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici	149
23.9	Targa di efficienza energetica	150
23.10	Controlli	150
23.11	Sanzioni	150
23.12	L'intervista al Dirigente	150
24	Regione Umbria	154
24.1	Informazioni generali	154
24.2	Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica	154
24.3	Corsi di formazione e verifica finale	154
24.4	Attestato di certificazione energetica	154
24.5	Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici	154
24.6	Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici	154
24.7	Targa di efficienza energetica	154
24.8	Controlli	155
24.9	L'intervista al Dirigente	155
25	Regione Valle d'Aosta	156
25.1	Informazioni generali	156
25.2	Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica	156
25.3	Corsi di formazione e verifica finale	158
25.4	Attestato di certificazione energetica	159
25.5	Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici	161
25.6	Numero di ACE depositati per classe energetica	163
25.7	Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici	163
25.8	Targa di efficienza energetica	163
25.9	Controlli	164
25.10	Sanzioni	164
25.11	L'intervista all'Assessore	165
26	Regione Veneto	169
26.1	Informazioni generali	169
26.2	Elenco regionale dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica	169
26.3	Corsi di formazione e verifica finale	169
26.4	Attestato di certificazione energetica	169
26.5	Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici	169
26.6	Numero di ACE depositati per classe energetica	169
26.7	Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici	169
26.8	Targa di efficienza energetica	170
26.9	Controlli	170
26.10	L'intervista al Dirigente	170
27	Riferimenti bibliografici	171

Con il Patrocinio di:



Ministero dello Sviluppo Economico



REGIONE
ABRUZZO



REGIONE BASILICATA



REGIONE CAMPANIA



REGIONE
CALABRIA



Regione Emilia-Romagna



REGIONE
LAZIO



REGIONE LIGURIA



Regione Lombardia
Ambiente, Energia e Reti



REGIONE
PIEMONTE



Regione Puglia



Regione Umbria



Région Autonome
Vallée d'Aoste
Regione Autonoma
Valle d'Aosta



REGIONE VENETO



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



CNA
PPC

CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI
PAESAGGISTI
E CONSERVATORI



CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI INGEGNERI
PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA



Consiglio Nazionale
Geometri e Geometri Laureati



CONSIGLIO NAZIONALE
DEI PERITI INDUSTRIALI
E DEI PERITI INDUSTRIALI LAUREATI
PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA

SACERT



**Comitato Termotecnico Italiano
Energia e Ambiente**

via Scarlatti, 29
20124 Milano, Italy
tel. +39 02 2662651
fax +39 02 26626550
www.cti2000.it



Reed Exhibition Italia srl

via Marostica, 1
201246 Milano, Italy
tel. +39 02 4351701
fax +39 02 3314348
www.mceexpocomfort.it



9 788890 618635