

ENEA

Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia
e lo sviluppo economico sostenibile

**ENERGIA
cti
AMBIENTE**

Rapporto Annuale 2021

CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

AGENZIA NAZIONALE
EFFICIENZA ENERGETICA



Il Dipartimento Unità Efficienza Energetica svolge il ruolo di Agenzia Nazionale per l'Efficienza Energetica assegnato ad ENEA ed intende essere il riferimento nazionale in tema di efficienza energetica nei confronti della pubblica amministrazione, dei cittadini, delle imprese e del territorio, rendendo disponibili metodologie e soluzioni innovative e attività di supporto tecnico-scientifico per l'uso efficiente dell'energia, la riduzione dei consumi energetici e l'ottimizzazione dei processi, con forte attenzione alla qualità e alla responsabilità sociale.

www.energiaenergetica.enea.it



Il Comitato Termotecnico Italiano Energia e Ambiente (CTI), ente federato all'UNI, ha lo scopo di svolgere attività normativa ed unificatrice nei vari settori della termotecnica, della gestione dell'energia, dell'efficienza energetica e delle connesse implicazioni ambientali e di sostenibilità. Per questi fini si avvale della collaborazione di aziende e associazioni di settore, enti pubblici ed enti pubblici di tipo ordinistico, associazioni professionali ed enti di ricerca.

www.cti2000.it

LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Rapporto annuale 2021

ISBN 978-88-8286-421-7

Il Rapporto è stato curato dal Dipartimento Unità l'Efficienza Energetica dell'ENEA e dal Comitato Termotecnico Italiano (CTI) sulla base delle informazioni e dei dati disponibili al 15 settembre 2021.

Supervisor: Ilaria Bertini, Alessandro Federici, Mauro Marani, Giovanni Addamo, Antonio Panvini

Project Leader: Giovanni Murano, Francesca Pagliaro

A cura di:

Capitolo 1: Francesca Hugony, Giovanni Murano, Roberto Nidasio, Francesca Pagliaro

Capitolo 2: Francesca Hugony, Francesca Pagliaro

Capitolo 3: Giovanni Murano

Capitolo 4: Giovanni Murano, Francesca Pagliaro

Allegato 1: Giovanni Murano

Allegato 2: Francesca Pagliaro

Allegato 3: Giovanni Murano, Francesca Pagliaro

Allegato 4: Giovanni Murano

Revisione testi: Rossano Basili, Luca Colasuonno, Francesca Hugony, Anna Martino, Monica Misceo, Roberto Nidasio, Fabio Zanghirella

Editing: Maurizio Matera

Un ringraziamento speciale per gli interventi di:

Gianni Cavinato (CNCU nella Commissione Centrale Tecnica di UNI e CTI)

Giuseppe Farinella (Sportello Energia ACU Milano)

Gianluca Natalini (CRIF)

Daniele Pronestì (Assoimmobiliare)

Si ringraziano i Dirigenti e i Tecnici regionali, nonché i referenti regionali per ENEA per la collaborazione e il supporto nell'acquisizione dei dati e delle informazioni necessarie alla redazione del Rapporto.

Per chiarimenti sui contenuti della pubblicazione rivolgersi a:

Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica
Centro Ricerche ENEA Casaccia
Via Anguillarese, 301
00123 S. Maria di Galeria - Roma
e-mail: efficienzaenergetica@enea.it

Il Rapporto è disponibile in formato elettronico sul sito internet www.energiaenergetica.enea.it.

Si autorizza la riproduzione a fini non commerciali con la citazione della fonte.

ELENCO DEGLI AUTORI

Gabriella Azzolini (ENEA)

Rossano Basili (ENEA)

Luca Colasuonno (ENEA)

Biagio Di Pietra (ENEA)

Silvia Di Turi (ENEA)

Francesca Hugony (ENEA)

Mauro Marani (ENEA)

Anna Martino (CTI)

Maurizio Matera (ENEA)

Monica Misceo (ENEA)

Marco Morini (ENEA)

Giovanni Murano (CTI)

Roberto Nidasio (CTI)

Francesca Pagliaro (ENEA)

Antonio Panvini (CTI)

Domenico Prisinzano (ENEA)

Fabio Zanghirella (ENEA)

PREFAZIONE

Il Rapporto sulla Certificazione Energetica, arrivato alla sua seconda edizione, è l'appuntamento annuale nel quale si fotografano e si valutano i punti chiave relativi alla certificazione energetica locale e nazionale dell'anno precedente e attraverso il quale è possibile analizzarne nel dettaglio criticità e potenziali evoluzioni. ENEA e CTI collaborano attivamente per la finalizzazione del Rapporto dal 2020 e si avvalgono del prezioso contributo di alcuni dei principali attori che operano nel settore della certificazione energetica.

Di fondamentale importanza in questo lavoro è il SIAPE (Sistema Informativo sugli Attestati di Prestazione Energetica), creato e gestito da ENEA, che permette di raccogliere e sistemizzare le informazioni contenute negli attestati trasferiti dai catasti energetici di Regioni e Province Autonome. Nel 2020, il SIAPE ha raggiunto il numero di 16 enti collegati e, in questo ambito, ENEA ha svolto un ruolo chiave, collaborando attivamente per lo sviluppo di 7 sistemi regionali di raccolta degli Attestati di Prestazione Energetica (APE). Inoltre, ulteriore importante risultato di questo ultimo anno è stata la pubblicazione online del Portale SIAPE, altro strumento di divulgazione sui temi della certificazione e dell'efficienza energetica del parco edilizio nazionale, a supporto di cittadini, professionisti, imprese e Pubbliche Amministrazioni. Con la sua futura integrazione nel Portale Nazionale sull'Efficienza Energetica degli Edifici, il SIAPE potrà raggiungere il massimo delle sue potenzialità e porsi come strumento di pianificazione e monitoraggio delle strategie e delle policy in tema di riqualificazione energetica degli edifici.

I risultati presentati in questo Rapporto rappresentano l'impegno profuso da ENEA e CTI nell'ambito della certificazione energetica, che ha portato al consolidamento di un network con case software e Regioni e Province Autonome. Attraverso queste collaborazioni è stato possibile intraprendere nuovi percorsi per aumentare l'efficacia degli APE e le loro potenzialità. Queste attività sono di estremo rilievo nei contesti nazionale e internazionale dove l'aggiornamento della metodologia per la classificazione degli edifici e la sua armonizzazione a livello europeo sono tematiche di grande attualità.

Per questo impegno e per i risultati raggiunti ringrazio i colleghi che vi hanno contribuito e auguro a tutti buona lettura.

Gilberto Dialuce

Presidente ENEA

Il Rapporto sta crescendo. Siamo sostanzialmente al secondo anno del suo nuovo corso e già con questa edizione sono migliorati i dati di riferimento, è stata potenziata l'analisi degli stessi per fornire informazioni sempre più calate sull'interesse del mercato, si è consolidato il rapporto con le Regioni e le Province Autonome e soprattutto si è diffusa la consapevolezza tra gli operatori circa la disponibilità di uno strumento che sarà sempre più importante per il settore immobiliare.

Quanto sopra costituisce il biglietto da visita con cui l'edizione 2021 del Rapporto si presenta al mercato. Stiamo parlando di un vero e proprio manuale che spiega come leggere in modo aggregato le informazioni che vengono raccolte nel SIAPE. La "filiera di produzione e uso" del documento vede ENEA e CTI anello intermedio, ma fondamentale, di una catena che parte dal consumatore, passa dal certificatore energetico agli enti locali e da qui alla banca dati del SIAPE; ma poi continua con le istituzioni centrali e locali, con gli altri policy e decision maker (sono interessati ad esempio i settori immobiliare, assicurativo, bancario, impiantistico, professionale, delle costruzioni) per tornare infine al consumatore. ENEA e CTI hanno pertanto il compito di tradurre i dati grezzi, risultanti dall'applicazione delle metodologie per la redazione dell'APE alla cui base ci sono le norme tecniche sviluppate dal CTI, in una versione più facilmente comprensibile per tutti gli utenti. Un lavoro importante che potrà migliorare anno dopo anno grazie al nostro impegno e alla collaborazione di tutti gli attori coinvolti.

Cesare Boffa

Presidente CTI

INDICE

STATO DELL'ARTE DELLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEL PARCO EDILIZIO IN ITALIA	9
1.1 Introduzione.....	9
1.2 Il Sistema Informativo sugli Attestati di Prestazione Energetica - SIAPE	17
1.2.1 Il portale SIAPE	19
1.3 I controlli della qualità dell'Attestato di Prestazione Energetica	22
1.4 I certificatori energetici.....	24
1.5 Miglioramento della qualità delle informazioni degli APE	27
LA PRESTAZIONE ENERGETICA DEL PARCO EDILIZIO CERTIFICATO NEL 2020	31
2.1 Raccolta e trattamento dei dati per le analisi sugli APE emessi nel 2020	31
2.2 Inquadramento territoriale	33
2.3 Analisi della motivazione di redazione dell'APE.....	36
2.4 Analisi del periodo di costruzione.....	38
2.5 Analisi della destinazione d'uso	39
2.6 Analisi degli APE afferenti alla proprietà pubblica.....	43
2.7 Analisi degli indici di prestazione e delle emissioni di CO2.....	45
2.7.1 Indice di prestazione globale EPgl e degli indici di prestazione globale non rinnovabile EPgl,nren e rinnovabile EPgl,ren	46
2.7.2 Indice di prestazione termica utile per la climatizzazione invernale EPH,nd	52
2.7.3 Emissioni di CO2.....	53
LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA NEGLI ENTI LOCALI	56
ABRUZZO.....	57
BASILICATA	58
BOLZANO (PROVINCIA AUTONOMA).....	59
CALABRIA.....	60
CAMPANIA.....	61
EMILIA-ROMAGNA	62
FRIULI-VENEZIA GIULIA.....	63
LAZIO	64
LIGURIA	65
LOMBARDIA.....	66
MARCHE.....	67
MOLISE.....	68
PIEMONTE	69
PUGLIA	70
SARDEGNA.....	71
SICILIA.....	72
TOSCANA	73

TRENTO (PROVINCIA AUTONOMA)	74
UMBRIA	75
VALLE D'AOSTA.....	76
VENETO	77
LA PERCEZIONE DEGLI ENTI LOCALI SULLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA.....	79
4.1 Controllo della qualità degli attestati di prestazione energetica	80
4.2 Costo dell'attestato di prestazione energetica.....	81
4.3 il ruolo dell'APE nelle operazioni immobiliari.....	82
4.4 Procedure di calcolo della prestazione energetica.....	84
Allegati	88
Allegato 1. Certificazione Energetica: quadro legislativo e normativo	89
A1.01 Quadro legislativo	89
A1.02 Quadro normativo	90
Allegato 2. Sistema di verifica delle informazioni degli APE.....	93
A2.01 Distribuzione territoriale dei parametri dimensionali.....	94
A2.02 Analisi della distribuzione territoriale degli indici di prestazione e delle emissioni di CO2..	98
Allegato 3. Scheda sull'implementazione della certificazione energetica negli Enti Locali	101
Allegato 4. Questionario la percezione della certificazione energetica a livello locale e nazionale somministrato a Regioni e Province Autonome	179
Indice delle figure e tabelle	183



1

**STATO DELL'ARTE
DELLA CERTIFICAZIONE
ENERGETICA
DEL PARCO EDILIZIO IN ITALIA**

1.

STATO DELL'ARTE DELLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEL PARCO EDILIZIO IN ITALIA

1.1 INTRODUZIONE

L'anno 2020 è stato un periodo di importanti novità per la riqualificazione energetica degli edifici a livello nazionale: è stata introdotta la misura di incentivazione del Superbonus 110%, è stata recepita la EPBD III (Energy Performance of Building Directive) attraverso la L. 48/2020, che ha modificato il D.Lgs. 192/2005, ed è stata pubblicata la STREPIN (STrategia per la Riqualificazione Energetica del Parco Immobiliare Nazionale) all'inizio del 2021.

La spinta verso la riqualificazione energetica degli edifici è tra gli aspetti con il quale il governo è riuscito a contenere la crisi economica nel settore edile dovuta alla pandemia di Covid-19, che ha investito l'Italia nella prima metà del 2020, a causa della quale sono state interrotte le principali attività inerenti al settore immobiliare (compravendite, nuove costruzioni, ristrutturazioni, ecc.) per diversi mesi. Inoltre, la qualità della vita domestica è stato un tema fortemente sentito nell'ultimo anno alla luce del maggior tempo di permanenza nelle proprie abitazioni, evidenziando i vantaggi che comporta vivere in un immobile efficiente e maggiormente confortevole.

Tuttavia, queste novità nel panorama dell'efficienza energetica degli immobili non hanno comportato variazioni dei requisiti tecnici dei parametri energetici per immobili nuovi o riqualificati, nonché della metodologia di calcolo e della procedura di redazione dell'Attestato di Prestazione Energetica (APE), come conferma anche l'osservatorio privilegiato del CTI.

Il rimanere invariato della regolamentazione dell'APE permette, dunque, di approfondire ulteriormente le analisi e le valutazioni delle caratteristiche del patrimonio immobiliare nazionale nel presente Rapporto Annuale 2021 sulla Certificazione Energetica degli Edifici (di seguito "Rapporto 2021"), basato sui dati riferiti al 2020, consentendo dei confronti più attendibili e coerenti con gli anni passati. In particolare, viste le peculiarità del 2020, sia per i nuovi contesti normativi, che per la pandemia di Covid-19, la quale ha colpito indistintamente tutta la società, è interessante analizzare l'evoluzione dei dati registrati nel periodo 2019-2020, anche in riferimento a quanto evidenziato sul campione dati afferente al periodo 2016-2019, trattato nel Rapporto 2020¹.

¹ Basili, R., Colasuonno, L., Hugony, F., Pagliaro, F., Marani, M., Matera, M., Zanghirella, F., Martino, A., Murano, G., Nidasio, R., Panvini, A., 2020. Rapporto Annuale 2020 sulla Certificazione Energetica degli Edifici, ENEA. Roma.

Il 2020 è risultato un anno di novità anche legate al Sistema Informativo degli Attestati di Prestazione Energetica nazionale, il SIAPE, tra cui il notevole incremento di adesione tra le Regioni e le Province Autonome, passando dal collegamento di 9 Enti Locali² all'aprile 2019 a 13 Enti Locali ad aprile 2021. Inoltre, a novembre 2020, l'ENEA ha pubblicato online il portale SIAPE, uno strumento pubblico e interattivo che permette agli utenti di svolgere analisi sui dati aggregati degli APE contenuti nel database nazionale, con la possibilità di ricerche mirate a livello regionale e provinciale, sulle classi e prestazioni energetiche degli immobili. L'obiettivo primario è quello di fornire una conoscenza approfondita del parco immobiliare nazionale, così da sviluppare una maggiore attenzione e interesse sul tema dell'efficienza energetica, strategico per la ripresa economica e per il raggiungimento degli obiettivi del Green Deal europeo.

Come nel Rapporto 2020, le valutazioni sull'anno 2020 fanno riferimento alle informazioni inoltrate direttamente da Regioni e Province Autonome, attraverso apposite schede e questionari, incrementate, ove possibile, con i dati del SIAPE. Nonostante le evidenti novità che hanno influenzato l'anno passato, il nuovo campione di dati non ha portato evidenti cambiamenti nella distribuzione delle classi energetiche, degli indici di prestazione e degli altri parametri analizzati (motivazione, anno di costruzione, destinazione d'uso, ecc.), evidenziando dunque una relativa omogeneità delle caratteristiche degli immobili tra le Regioni e le Province Autonome, rispetto alle analisi presentate nel Rapporto 2020. L'emissione di APE per passaggi di proprietà e locazioni continua a caratterizzare la maggior parte del campione dati, mentre rimangono marginali le riqualificazioni energetiche e ristrutturazioni importanti.

Nonostante la struttura generale non sia cambiata rispetto alla precedente annualità, il Rapporto 2021 è stato implementato con nuove informazioni soprattutto legate ad aspetti qualitativi della certificazione energetica, con lo scopo di iniziare a delineare un indirizzo per le future scelte in questo ambito. Inoltre, un'ulteriore novità introdotta nell'edizione 2021 è il coinvolgimento di alcuni rappresentanti del mercato immobiliare (consumatori, professionisti, immobilari e mondo del credito) ai quali sono state chieste alcune considerazioni sull'APE e sullo stesso Rapporto ENEA-CTI.

Inoltre, le analisi presentate sono state caratterizzate dall'impegno degli autori nel rendere più omogenea e chiara la loro visualizzazione in modo da facilitare i lettori nell'individuazione e nella messa in relazione dei dati più rilevanti. Ad esempio, è stata aggiunta la valutazione dell' EP_{gl} , in relazione alle due componenti rinnovabile ($EP_{gl,ren}$) e non rinnovabile ($EP_{gl,nren}$), per consentire una visione più compatta dell'andamento dei fabbisogni energetici del patrimonio nazionale. Queste analisi non hanno registrato particolari variazioni rispetto al 2019, ma riportano ulteriori informazioni a corredo legate al peso percentuale che i due parametri hanno sui fabbisogni totali.

Negli ultimi anni la discussione a livello internazionale e nazionale sulla certificazione energetica sta ponendo le basi per portare a rilevanti cambiamenti in tema di metodologie

² In tutto il presente Rapporto 2021, "Ente Locale" fa riferimento alle sole Regioni e Province Autonome.

per la classificazione degli edifici, in base alla Direttiva europea del 2018 e ai futuri aggiornamenti della stessa attualmente in corso. Inoltre, tali cambiamenti sono ritenuti essenziali dalla Commissione Europea per dare seguito agli indirizzi della *Renovation Wave*, la strategia del *Green Deal* focalizzata sul rinnovo del parco immobiliare.

La redazione degli APE convenzionali ante operam e post operam dell'edificio ai fini dell'accesso alle detrazioni fiscali del 110% ai sensi dell'art. 119 del D.L. 34/2020.

Domenico Prisinzano – ENEA

Il comma 3 dell'art. 119 del D.L. 34/2020 "decreto rilancio", per l'ammissibilità alle detrazioni fiscali del 110%, pone la condizione che gli interventi di efficienza energetica, sia trainanti e trainati congiuntamente agli eventuali interventi di installazioni di impianti fotovoltaici e relativi sistemi di accumulo, debbano far conseguire all'intero edificio o alle unità immobiliari situate all'interno di edifici plurifamiliari le quali siano funzionalmente indipendenti il miglioramento di almeno di due classi energetiche ovvero, se ciò non sia possibile, il conseguimento della classe energetica più alta, da dimostrare mediante l'APE, di cui all'articolo 6 del D.Lgs. 192/2005, prima e dopo l'intervento, rilasciato da un tecnico abilitato nella forma della dichiarazione asseverata.

Considerato che l'APE ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. 192/2005 si rilascia per singola unità immobiliare, il D.M.06/08/2020 "requisiti ecobonus" ha introdotto il concetto di APE convenzionale che ha per oggetto l'intero edificio. La classe energetica post-intervento, al fine di eseguire un confronto corretto con la situazione ante-intervento, deve essere valutata determinando l'indice di prestazione energetica globale EP_{g} , in base al quale effettuare la classificazione dell'edificio, sommando solo gli indici di prestazione dei servizi energetici presenti nella situazione ex ante.

Il valore di ciascun indice di prestazione energetica si determina effettuando la media pesata, rispetto alla superficie utile, degli indici di prestazione energetica delle singole unità immobiliari che compongono l'edificio.

Anche nel caso di edificio unifamiliare o di unità immobiliare funzionalmente indipendente l'APE post è un APE convenzionale quando nella situazione post - intervento si hanno servizi energetici in più rispetto alla situazione ex-ante.

Il decreto "requisiti ecobonus" ha precisato che per la redazione degli APE convenzionali non è necessaria "l'indipendenza" da parte del professionista (gli APE convenzionali possono essere redatti dal progettista o dal direttore lavori) e non è necessario depositarli nei catasti regionali. Gli APE convenzionali sono infatti da intendersi come allegati obbligatori dell'asseverazione che il professionista deve inviare all'ENEA per l'accesso al Superbonus 110%.

Nel caso di edifici composti da più unità immobiliari bisogna distinguere i seguenti casi:

- *incidenza del residenziale > 50% riferita alla superficie catastale: si considerano tutte le unità immobiliari, di qualsiasi destinazione d'uso, dotate di impianto di climatizzazione invernale e le unità immobiliari sprovviste di impianto di climatizzazione invernale nelle quali è legittimo installarlo.*
- *incidenza del residenziale ≤ 50% riferita alla superficie catastale: le unità immobiliari da considerare nell'APE convenzionale sono solo quelle residenziali comprendenti anche le unità immobiliari sprovviste di impianto di climatizzazione invernale.*

In entrambi i casi, le unità immobiliari sprovviste di impianti si prendono in considerazione supponendo comunque la presenza degli impianti di riscaldamento invernale e produzione di acqua calda sanitaria in accordo con il punto 2.1 dell'allegato 1 del decreto 26 giugno 2015 "Linee guida per la certificazione energetica".

Nell'APE convenzionale, infine, possono essere scorperate le unità immobiliari funzionalmente indipendenti e/o adibite ad attività commerciali non direttamente interessate dagli interventi di efficienza energetica.

Per ulteriori precisazioni si rimanda al "Vademecum APE Convenzionale" disponibile nel sito ENEA:

https://www.energiaenergetica.enea.it/images/detrazioni/Documenti/Vademecum_APE_Convenzionale_11.03.2021.pdf

L'APE visto dal settore del credito

Gianluca Natalini - CRIF

Secondo CRIF e il mondo del credito quale è il ruolo dell'APE oggi, come strumento di lavoro?

L'APE assume oggi un ruolo fondamentale per il mondo della finanza per molteplici finalità: dal processo di concessione del credito, dove l'APE rientra nell'applicazione delle policy di sostenibilità e determinazione della finalità del finanziamento ai fini del calcolo del Green Asset Ratio (GAR), passando per attività di monitoraggio delle garanzie fino all'emissione di Green Bond.

L'APE è infatti oggi l'unico vero strumento in grado di restituire una oggettiva sintesi dello stato di efficienza energetica dell'immobile in analisi, garantendo anche la contribuzione di alcuni indicatori ad oggi fondamentali per finalità di disclosure regolamentare, tra i quali le emissioni di CO₂e i consumi di energia primaria.

L'utilizzo dell'APE a supporto del mondo del credito si lega inevitabilmente al processo di emissione di obbligazioni quali i Green Bond, strumenti che permettono di finanziare progetti di sostenibilità ambientale con molteplici finalità tra le quali ricordiamo il contributo al miglioramento dell'efficienza energetica dello stock immobiliare. In questo contesto, l'APE rappresenta oggi il documento essenziale per identificare la quota green del portfolio immobiliare in possesso degli istituti finanziari.

A ciò si aggiunga il fatto che le nascenti labels europee (quale ad esempio l'Energy Efficient Mortgage Label - EEML, promossa da EMF-ECBC), esprimono la necessità di raccogliere tali informazioni in fase di disclosure informativa anche verso il mercato.

D'altro canto, analizzando l'attenzione che viene posta sull'APE da parte degli organi di regolamentazione, possiamo citare come:

- la European Banking Authority (EBA) abbia lanciato nel marzo 2021 una consultazione in merito a *Technical standards on Pillar 3 disclosures of ESG risks*, documento nel quale verrà richiesto agli istituti finanziari di fornire evidenza della distribuzione delle classi energetiche riportate negli APE relativamente ai collateralised loans;
- European Central Bank (ECB), con riguardo ai Climate Stress Test che sottoporrà a molti istituti europei, preveda l'utilizzo degli APE per scenari di rischio nel long-term period;
- l'APE risulti fondamentale per rispondere alle richieste dei Technical Screening Criteria posti nella EU Taxonomy for Sustainable Activities dove l'identificazione degli immobili eligible per le finalità di Climate Change Mitigation e Adaptation richiede l'utilizzo di informazioni reperibili all'interno dello stesso attestato.

Il mondo del credito ha qualche suggerimento in merito ad eventuali miglioramenti che si potrebbero introdurre nell'APE?

L'ostacolo principale che il mondo del credito affronta oggi nel gestire le informazioni provenienti dagli APE consiste proprio nell'accesso a questi ultimi. La vigente normativa prevede una titolarità dei dati relativi all'APE solo limitatamente alle Regioni dove l'attestato viene rilasciato. Di conseguenza, ogni Regione italiana adotta modalità differenti nella fornitura delle informazioni di cui sopra. Ad esempio, alcune di esse hanno oggi strutturato catasti energetici che prevedono la fruizione del dato in modalità open data (ad esempio, Lombardia e Provincia Autonoma di Trento), mentre altre non consentono l'accesso al dato, talvolta causa assenza del catasto energetico o di un sistema informatizzato in grado di accogliere tali informazioni.

Inoltre, sebbene il Decreto Interministeriale 26/06/2015 abbia definito le nuove linee guida per la certificazione energetica degli edifici, il formato dell'APE non è standardizzato per tutte le regioni italiane. Da un punto di vista operativo, la presenza di un unico modello garantirebbe un recupero ed una gestione della importante mole di informazioni in esso contenute in modo più efficace ed efficiente.

Si ritiene ci possano essere anche eventuali utilizzi integrativi dell'APE oltre a quelli per i quali è nato e che tutti conosciamo?

Guardando al futuro, date le finalità d'uso che le istituzioni finanziarie stanno attribuendo all'APE, auspichiamo un ampliamento dello spettro di indagine ad attributi ambientali che possano tener conto della capacità di adattamento ai cambiamenti climatici, il contributo alla transizione verso un'economia circolare, al sostegno per la riduzione dell'inquinamento ed all'uso sostenibile delle acque.

L'Annuario ENEA-CTI è uno strumento di analisi statistica delle informazioni contenute negli APE nazionali. CRIF che considerazioni ritiene poter fare rispetto all'Annuario ENEA-CTI, sia come utilità odierna, sia come sua evoluzione nel tempo?

Con riferimento alla EU Taxonomy for Sustainable Activities, per gli obiettivi di climate change mitigation del settore real estate, gli immobili oggetto di Acquisition and Ownership costruiti prima del 31 dicembre 2020 sono considerati eleggibili se rientranti nella classe di efficienza energetica A o in presenza di un'analisi che certifichi la loro presenza all'interno del top 15% dello stock mediante utilizzo della Primary Energy Demand (PED). Coerentemente, per gli immobili di nuova costruzione a partire dal 2021, la potenziale eleggibilità passa attraverso la identificazione di un threshold rispetto ai soli immobili NZEB.

In prospettiva, dunque, l'annuario risulta uno strumento chiave di analisi della distribuzione degli indicatori di cui sopra e nella identificazione dei benchmark nazionali per l'assessment di l'eleggibilità degli immobili rispetto alla stessa EU Taxonomy. In questo senso, coerentemente con le attuali modalità di utilizzo del SIAPE, l'Annuario potrebbe fornire tali informazioni anche mediante applicazione di opportuni filtri utili a segmentare i risultati con riguardo alla tipologia dell'immobile, zona climatica, anno di costruzione, per citare alcuni esempi.

Particolare attenzione dovrebbe essere posta anche rispetto alla quota di stock non residenziale, che assume oggi rilevanza con riguardo alla quota di esposizioni che questi ultimi rappresentano nel portfolio degli istituti finanziari e che sono oggetto di grande interesse del regolatore nell'ottica di Climate Stress Test.

Infine, l'Annuario ENEA-CTI può rappresentare anche uno strumento di riferimento in grado di correlare lo stato di efficienza degli immobili in Italia rispetto agli obiettivi prefissati dai piani nazionali energetici vigenti.

Renovation Wave ed EPBD: l'importanza della ristrutturazione del parco edilizio esistente e il ruolo degli Attestati di Prestazione Energetica

Silvia Di Turi e Gabriella Azzolini – ENEA

Il 14 ottobre 2020, nell'ambito dell'European Green Deal, la Commissione Europea ha lanciato l'iniziativa A Renovation Wave for Europe, una nuova strategia con il principale obiettivo di dare un grande impulso alla ristrutturazione del parco edilizio in tutta l'Unione. Tale strategia punta, infatti, alla riqualificazione degli edifici ed alla riduzione dei costi energetici di esercizio, contribuendo al monitoraggio e alla riduzione delle emissioni di CO₂ durante l'intero ciclo di vita dell'immobile e favorendo l'instaurarsi di un'economia circolare. Le iniziative del piano d'azione promosso dalla Renovation Wave riguardano ambiti vari e diversificati, tra cui la sostenibilità dell'intero ciclo di vita dell'edificio, la digitalizzazione dell'ambiente costruito, la formazione specialistica, i green jobs per tutta la filiera dell'industria edilizia e le politiche sociali contro la povertà energetica.

La Renovation Wave vuole essere un'opportunità concreta per incrementare di almeno il doppio gli attuali tassi di ristrutturazione nel corso dei prossimi dieci anni, con conseguenti benefici sia per i cittadini, che per gli operatori istituzionali, commerciali ed economici coinvolti, anche grazie alla promozione di fondi e finanziamenti specifici per contrastare le barriere economiche e finanziarie dovute ai costi di investimento iniziale.

Dopo un'analisi interna alla Commissione e un periodo di consultazione pubblica, la Renovation Wave è stata ufficialmente adottata e con essa un piano d'azione con alcune iniziative chiave raggruppate secondo alcuni obiettivi generali, tra cui la revisione delle Direttive EED ed EPBD.

In particolare, la Commissione Europea ha avviato la revisione della Direttiva sulla Prestazione Energetica degli Edifici EPBD (Direttiva 2010/31/UE, modificata dalla Direttiva 2018/844/UE), attesa per la fine del 2021, che sottolineerà, ancora una volta, il ruolo chiave della ristrutturazione del parco immobiliare nel raggiungimento degli obiettivi europei di riduzione del 60%, entro il 2030, delle emissioni di gas serra nel settore edilizio rispetto ai livelli del 2015.

Per aumentare la profondità e il tasso di ristrutturazione a livello sia di singolo edificio sia di distretto, le azioni introdotte dalla nuova direttiva EPBD coerentemente con il piano d'azione della Renovation Wave riguarderanno:

- il cambiamento degli attuali combustibili a favore di soluzioni per il riscaldamento a fonti rinnovabili, la diffusione di prodotti e di apparecchi più efficienti, l'adozione di sistemi intelligenti e infrastrutture relative agli edifici per la ricarica dei veicoli elettrici e il miglioramento delle prestazioni degli involucri degli edifici;
- la possibilità di stabilire requisiti obbligatori per gli edifici con prestazioni peggiori e di rendere i requisiti minimi di prestazione energetica gradualmente più stringenti.

In tale contesto, gli Attestati di Prestazione Energetica (APE) assumono un ruolo di grande rilevanza soprattutto nell'accrescere e arricchire la conoscenza dello stato di fatto del patrimonio edilizio e dei consumi energetici ad esso collegati, punto di partenza indispensabile per il processo di riqualificazione. Risulta, quindi, evidente la necessità di rendere la redazione degli APE e gli obblighi ad essa connessi ancor più rigorosi, in modo da massimizzarne l'impatto sul settore.

La nuova EPBD prevedrà, a tal proposito, l'aggiornamento del sistema di certificazione energetica europeo. Oltre all'ottimizzazione della metodologia e della qualità dei dati, tale processo, attraverso le raccomandazioni fornite dal certificatore all'interno dell'APE, aumenterà la consapevolezza degli utenti finali sulle potenzialità e i vantaggi delle deep renovation, ossia le ristrutturazioni profonde.

Per conseguire l'ambizioso raddoppio del tasso di ristrutturazione attuale bisognerà non soltanto incrementare il numero di edifici sottoposti a ristrutturazione, ma anche l'entità dei risparmi energetici conseguiti attraverso gli interventi di retrofit, nell'ottica di favorire processi di ristrutturazione profonda, che consentano di raggiungere prestazioni energetiche notevolmente più elevate rispetto a quelle di partenza.

Qualora tale grado di intervento non fosse raggiungibile in un'unica soluzione, il piano d'azione propone anche la creazione di Passaporti per la Ristrutturazione degli Edifici, vere e proprie tabelle di marcia finalizzate ad una ristrutturazione graduale dell'edificio in più fasi, a partire da una diagnosi energetica.

Questa vera e propria "ondata di ristrutturazioni" di edifici pubblici e privati costituirà un elemento chiave per dare impulso all'economia, al punto da essere specificamente richiamata nel piano di risanamento NextGenerationEU. Si prevede, in particolar modo, che contribuirà al sostegno delle Piccole e Medie Imprese (PMI), che dominano il settore delle costruzioni, rafforzando, di conseguenza, la competitività industriale dell'Europa. La ristrutturazione edilizia assume, in quest'ottica, un ruolo centrale per creare nuove opportunità di lavoro e per la ripresa economica, anche a seguito della grave crisi pandemica da COVID-19.

L'economia sostenibile nel rinnovo del patrimonio immobiliare italiano

Daniele Pronesti – Assoimmobiliare

Lo sviluppo di una "economia sostenibile" è diventato uno dei principali obiettivi politici, economici e sociali europei, in particolare a seguito della crisi finanziaria (2008) e quella pandemica (2020), che hanno palesato le fragilità di un settore che, seppur considerato difensivo e poco volatile, è poco resiliente e performante rispetto ad altre asset-class. Infatti, il tasso di crescita annuale di produttività del settore delle costruzioni è stato pari, negli ultimi vent'anni, a un terzo della media di mercato. Le difficoltà nell'attrarre talenti digitali ha rallentato l'innovazione del settore. Nonostante i rischi la profittabilità del settore è bassa, pari in media circa al 5% del dell'EBIT. In particolare, la crisi Sars-COVID-19, favorendo l'uso intensivo di spazi-lavoro non tradizionali, ha accelerato la transizione verso un ecosistema di mercato sempre più attento ai temi della resilienza e delle performance energetiche.

Gli investimenti sostenibili, seppur comunemente percepiti con un'accezione di derivazione etica, comportano degli impatti finanziari generalmente favorevoli e rappresentano uno specifico requisito di mercato. Se da un lato la sostenibilità si fonda su principi di equità e, quindi, su un'allocazione equilibrata ed efficiente delle risorse nelle le sue diverse dimensioni (economica, sociale e di governance - ESG), dall'altro l'allineamento del settore ai più innovativi standard di sostenibilità nell'investimento, gestione e sviluppo di prodotti Real Estate, permetterebbe alle aziende di prosperare, competere ed espandere i propri rendimenti, risultando appealing agli investitori.

In Italia il valore complessivo degli investimenti in costruzioni e della spesa per affitti e servizi di intermediazione immobiliare rappresenta circa il 20% del PIL. Il 60% del patrimonio complessivo delle famiglie italiane è investito nel patrimonio immobiliare e i soli prestiti alle famiglie per mutui immobiliari ammontano a 384 miliardi di euro (dati Banca d'Italia, 2019). Secondo i dati dell'Osservatorio Europeo sulla povertà energetica, in Europa circa l'8% della popolazione non riesce a riscaldare adeguatamente la propria abitazione o è in ritardo col pagamento della bolletta. In Italia, il numero raddoppia, toccando oltre il 16% della popolazione.

L'allineamento del Paese ai trend internazionali di ammodernamento energetico e di approccio circolare al mercato, sia per i privati che per gli investitori, sarebbe dunque non solo leva di crescita economica, ma indirizzo di stabilità. Ecco perché anche i principali investitori internazionali stanno concentrando sempre una maggiore quota di capitali verso investimenti sostenibili, per generare opportunità e mitigare i rischi che impattano la resa finanziaria degli investimenti nel long-term.

In tal senso è importante che venga favorito, tanto dalle associazioni di categoria quanto dal decisore pubblico, un cambio di paradigma a supporto di una vera e propria trasformazione culturale. Difatti ad oggi il settore immobiliare soffre un perception Gap, dovuto all'idea radicata, seppur poco fondata, che sostenibilità equivalga ad erosione degli utili, nonostante la necessità del Paese di aumentare il tasso di ristrutturazioni sostenibili, soprattutto puntando su adeguati strumenti finanziari e sull'accessibilità economica. Il settore necessita dunque di intensificare gli sforzi in termini di divulgazione informativa sia al proprio interno che verso gli investitori, per rappresentare al meglio le opportunità offerte dal segmento ESG.

Per il raggiungimento di questo obiettivo, il potenziamento dei sistemi sintetici di rappresentazione delle prestazioni energetiche rappresenta un'attività di grande utilità. Gli attestati di prestazione energetica (APE), infatti, sono un importante strumento informativo sintetico, da tempo introdotto nell'ordinamento e progressivamente affinato, che permettono di fornire utile supporto sia al singolo utente finale, che al decisore nell'analisi complessiva degli attestati emessi per diversi livelli territoriali. Gli APE hanno un ruolo determinante non solo nel rappresentare lo stato di salute energetico del patrimonio immobiliare italiano, ma ben presto diventeranno utili indicatori di opportunità finanziarie e di mappatura del rischio, riuscendo, in un'unica informazione, a veicolare l'obsolescenza di un asset immobiliare e le sue opportunità di ammodernamento e di creazione di valore economico.

A tal proposito, ENEA detiene uno strumento necessario alla formazione e all'informazione del mercato sui tempi del risparmio energetico, il SIAPE, che ha il duplice ruolo di individuare i gap energetici a livello macro-geografico e di microzona e quello di indicare le aree urbane più prossime alla svalutazione secondo il principio anglosassone degli "stranded asset", ovvero degli immobili "incagliati" in un determinato status energetico poco allineato con il mercato. La posta in gioco è alta perché se il 60% dei risparmi degli italiani è investito in immobili obsoleti, sarà l'intera nazione a impoverirsi.

Il lavoro svolto da ENEA in collaborazione con Associazioni come Confindustria Assoimmobiliare è quanto mai cruciale, atto a dotare il mercato di strumenti di trasparenza e di autodiagnosi e soprattutto a conferire fiducia verso un modello economico con geografie diverse da quelle cui siamo stati abituati fino ad oggi e i cui perimetri non necessariamente combaciano con il profitto a breve termine. La crescita di una nazione non scaturisce solo da fattori economici, ma dipende anche dalle istituzioni, dalla fiducia dei cittadini verso di esse, dalla condivisione di valori e di speranze, nel rispondere alle necessità del mercato, nell'avvicinarsi ai problemi quotidiani delle famiglie e delle imprese che ben sanno quando è il momento di lavorare insieme, senza pregiudizi e rivalità per determinare il progresso di un Paese.

Da un questionario distribuito alle Regioni e alle Province Autonome dal CTI e dall'ENEA risulta che anche gli Enti Locali sono favorevoli a una revisione del sistema di certificazione, a partire dalla stessa metodologia di calcolo.

A livello nazionale, la L. 48/2020 ha dato il via al processo di revisione della metodologia di calcolo della prestazione energetica, con la previsione dell'integrazione nell'APE di nuovi indicatori, come ad esempio lo **Smart Readiness Indicator (SRI)**, per la cui definizione l'ENEA sta lavorando costantemente con la Commissione Europea. Lo SRI è un indicatore del livello di prontezza dell'edificio all'intelligenza, ovvero valuta quanto l'edificio sia in

grado di regolare il prelievo di energia dalla rete in relazione agli usi dell'utente; questo indicatore può potenzialmente costituire una ulteriore etichetta per confrontare, su questo aspetto, tutti gli edifici.

Sul fronte normativo, il CTI, in parallelo, continua il lavoro di sviluppo della normativa tecnica, tramite le proprie commissioni tecniche, che sostiene l'intero processo della certificazione energetica degli edifici, il tutto nelle more del rinnovo completo della metodologia di calcolo che comprende, oltre a un approccio mensile, un modello di calcolo dinamico orario.

La Commissione Europea ha indirizzato molti dei fondi Horizon 2020 a progetti di studio di nuovi parametri da inserire nella futura implementazione dell'APE per fornire agli Stati Membri una valutazione e una visione più ampia dell'edificio che vada oltre la prestazione energetica, eventualmente includendo indicatori ambientali, come le emissioni inquinanti, o gli impatti sull'ambiente dell'intero ciclo di vita dell'edificio.

Questi cambiamenti porteranno a una profonda revisione degli APE e del sistema di certificazione energetica europeo e nazionale, con un conseguente adeguamento del SIAPE, nonché dei catasti energetici locali, per accogliere nuove informazioni e rafforzando il proprio ruolo di principale fonte dati di cui si alimenterà il Portale Nazionale degli Edifici, costituito dalla L. 48/2020 e progettato e gestito da ENEA.

La base dati utilizzata per l'elaborazione del Rapporto 2021 è rappresentata dagli APE emessi nel 2020 acquisiti attraverso il SIAPE (Sistema Informativo sugli Attestati di Prestazione Energetica) e dalle banche dati delle Regioni e delle Province Autonome, nel caso in cui l'Ente competente non abbia ancora trasferito i propri dati nel catasto nazionale. Le informazioni ricavate dagli APE analizzati sono state investigate applicando un sistema di verifica dei dati al fine di eliminare i valori ritenuti incongruenti che porterebbero a un'erronea rappresentazione dei risultati.

Il Rapporto 2021 segue la struttura del Rapporto 2020, aggiungendo alcune interessanti novità e focus sul tema della certificazione energetica:

- **PRIMA PARTE**, suddivisa in 5 paragrafi, contenente un'introduzione al presente Rapporto e una descrizione dello stato dell'arte del SIAPE, dei controlli effettuati da Regioni e Province Autonome e del lavoro svolto da CTI ed ENEA insieme alle software-house; si aggiunge rispetto alla precedente annualità un paragrafo relativo alle analisi sul sistema di abilitazione dei certificatori energetici sul territorio nazionale;
- **SECONDA PARTE**, suddivisa in 7 paragrafi, relativa ai risultati delle analisi effettuate sui dati raccolti afferenti agli APE emessi nel 2020;
- **TERZA PARTE**, contenente le schede riassuntive per ogni Regione e Provincia Autonoma, con informazioni rispetto al sistema di certificazione energetica locale, nonché all'evoluzione degli APE emessi dal 2016 ad oggi e il confronto tra la distribuzione delle classi energetiche tra il 2019 e il 2020;

- QUARTA PARTE, novità rispetto al Rapporto 2020, riporta un quadro di sintesi sulla percezione di diversi aspetti della certificazione energetica da parte di Regioni e Province Autonome; tali informazioni sono state acquisite attraverso un questionario appositamente redatto per il Rapporto 2021;
- ALLEGATO 1, fornisce le informazioni generali del quadro legislativo e tecnico della certificazione energetica, sia a livello nazionale che europeo;
- ALLEGATO 2, suddiviso in 2 paragrafi, analizza in maggior dettaglio il sistema di filtro dei dati, adottato per le analisi della seconda parte del Rapporto;
- ALLEGATO 3, contenente l'esito del questionario sulla certificazione energetica inoltrato a tutte le Regioni e le Province Autonome.;
- ALLEGATO 4, contenente il testo del questionario sulla percezione della certificazione energetica di cui alla quarta parte del presente Rapporto.

La base dati del Rapporto 2021 è rappresentata dagli attestati emessi nel 2020, oltre 1.000.000 di APE, secondo quanto dichiarato da Regioni e Province Autonome. Il numero si riduce con l'aumento del livello di dettaglio delle analisi a causa della mancata disponibilità di alcune informazioni presenti nei catasti regionali e provinciali. I risultati sono presentati aggregati secondo i diversi parametri analizzati.

1.2 IL SISTEMA INFORMATIVO SUGLI ATTESTATI DI PRESTAZIONE ENERGETICA - SIAPE

Il SIAPE (Sistema Informativo sugli Attestati di Prestazione Energetica) è lo strumento nazionale per la raccolta degli APE e per il monitoraggio delle prestazioni energetiche degli edifici italiani. Tale sistema è stato implementato da ENEA nel 2016 ed è alimentato con i dati degli APE provenienti dai catasti locali di Regioni e Province Autonome, come indicato dal D.M. 26/06/2015³.

Al 01/04/2021, trascorso il termine di legge per l'inserimento degli APE emessi nell'anno precedente, gli Enti collegati al sistema nazionale erano 13 (11 Regioni e 2 Province Autonome), con un incremento di 2 Regioni rispetto al termine di legge dell'anno 2020 (Figura 1); inoltre, altre 3 Regioni hanno iniziato il trasferimento dei dati al SIAPE tra aprile e luglio 2021 (Valle d'Aosta, Marche e Sicilia) e altre 3 effettueranno l'accesso tra il 2021 e il 2022. In questo processo ENEA ha svolto un ruolo chiave, collaborando attivamente per lo sviluppo dei sistemi regionali di raccolta degli APE; infatti, 5 dei database collegati al SIAPE sono stati implementati e sono gestiti da ENEA e ulteriori 4 saranno ultimati tra il 2021 e il 2022.

³ Decreto interministeriale 26 giugno 2015 – “Adeguamento linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici”, art. 5, comma 4

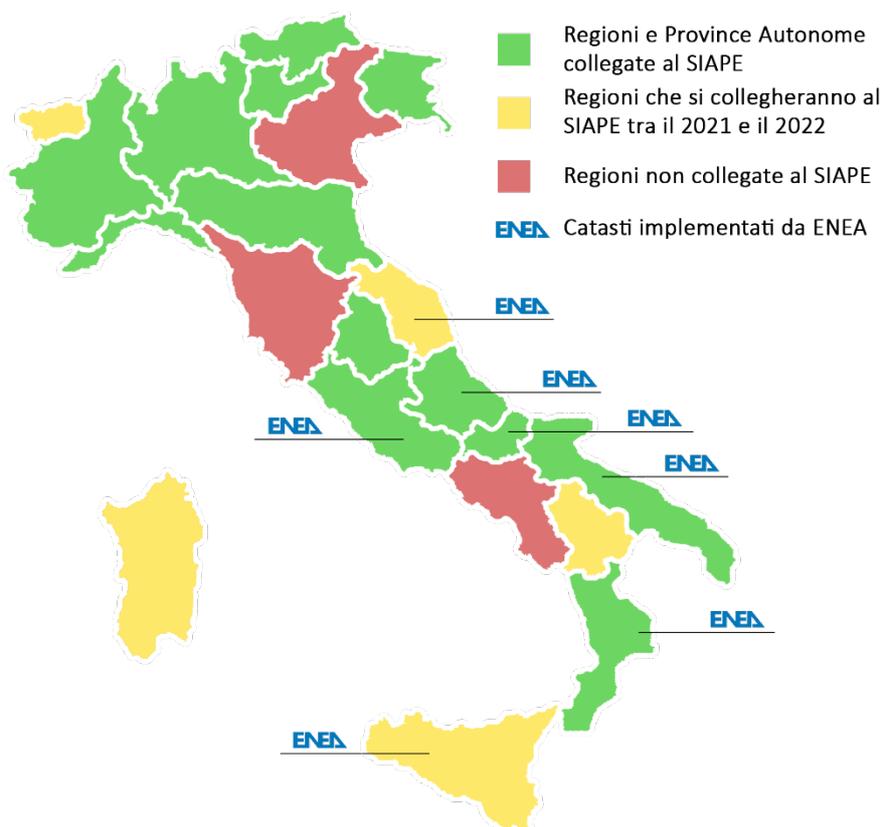


Figura 1. Mappatura nazionale delle Regioni e delle Province Autonome collegate al SIAPE al 01/04/2021 (elaborazione ENEA)

Alla scadenza del termine di legge per l’inserimento degli APE dell’anno precedente (01/04/2021), il database conteneva i dati relativi a oltre 2.000.000 di APE distribuiti nel periodo 2015-2021, con l’aggiunta di circa 300.000 APE dopo il termine di legge dell’anno 2020. L’incremento nel tempo degli APE disponibili sul SIAPE è in funzione del progressivo aumento di Regioni e Province Autonome che si collegano al catasto nazionale ed è mostrato in Figura 2.

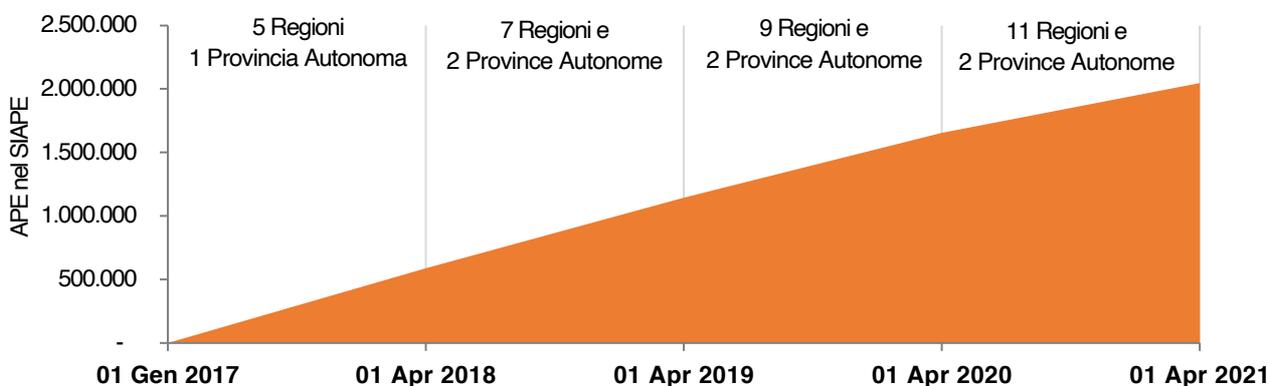


Figura 2. Variazione degli APE contenuti nel SIAPE dal 01/01/2017 al 01/04/2021 (fonte: SIAPE)

In Figura 3 si confronta il numero di Comuni con attestati di prestazione energetica presenti sul SIAPE dal 2015 al 2020, definiti per zona climatica, con il numero totale dei Comuni italiani, secondo i dati ricavati dall'Allegato A del D.P.R. 412/1993⁴, aggiornati da ENEA sulla base delle variazioni amministrative territoriali al 01/01/2020 riportate dall'ISTAT.

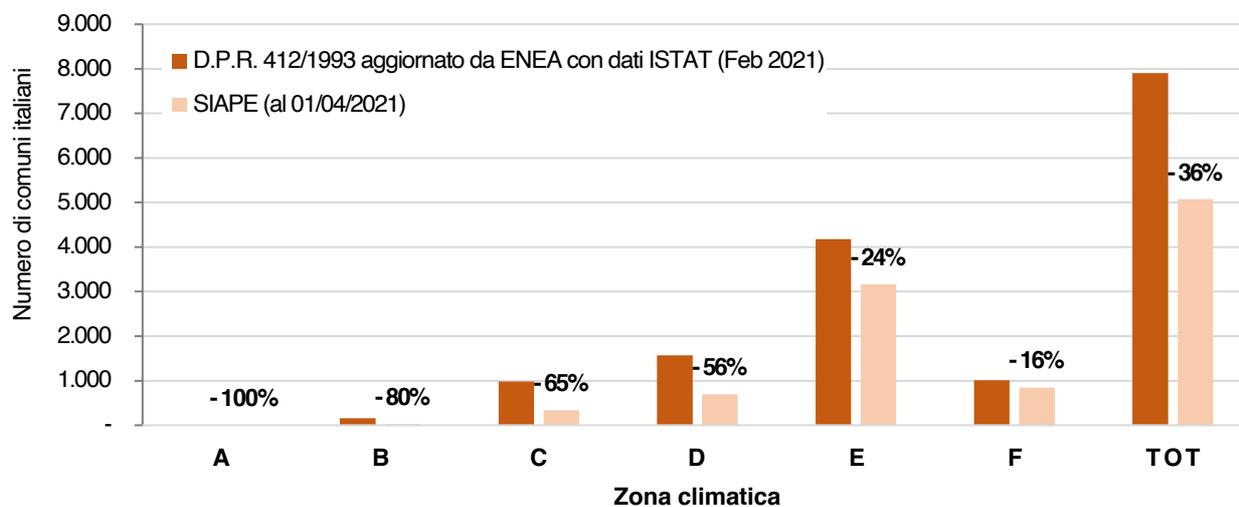


Figura 3. Numero dei Comuni italiani e numero dei Comuni italiani censiti sul SIAPE per zona climatica (fonte: Allegato A D.P.R. 412/1993 aggiornato al 01/02/2021 e SIAPE)

I Comuni censiti sul SIAPE ricalcano con buona approssimazione la distribuzione reale dei Comuni italiani per zona climatica, soprattutto per le zone climatiche E e F. Rispetto alla situazione della precedente annualità, aumentano i Comuni delle zone climatiche da C a F, con una percentuale variabile dal 3% al 6%. A livello nazionale, circa il 65% dei Comuni italiani ha sul proprio territorio, almeno un edificio o unità immobiliare dotato di APE presente sul SIAPE.

1.2.1 IL PORTALE SIAPE

A novembre 2020, ENEA ha pubblicato online il portale SIAPE⁵ (Figura 4), in ottemperanza con quanto previsto dal D.M. 26/06/2015⁶, che regola la possibilità di consultazione dei dati presenti sul database nazionale da parte di Regioni, Province Autonome, Comuni e cittadini, nonché la possibilità di generare statistiche e analisi dei dati contenuti negli APE.

Il portale SIAPE è rivolto a tutti i soggetti coinvolti nella filiera della riqualificazione energetica: dai singoli utenti, ai tecnici del settore e delle imprese, alle banche e alle Pubbliche Amministrazioni locali. La sua funzione principale è quella di fornire una conoscenza diffusa delle informazioni sul patrimonio immobiliare nazionale derivanti dalla

⁴ Decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10." (GU Serie Generale n.242 del 14-10-1993- Suppl. Ordinario n. 96)

⁵ Il portale SIAPE è accessibile al link www.siape.enea.it

⁶ Decreto interministeriale 26 giugno 2015 – "Adeguamento linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici", art. 6, comma 3



Figura 4. Interfaccia della Home page del portale SIAPE

certificazione energetica e costituirsi come utile strumento di pianificazione per gli Enti Locali.

Il portale SIAPE è dotato di diverse funzionalità di analisi dei dati, le quali sono liberamente accessibili da qualsiasi utente (area di monitoraggio) e restituiscono risultati aggregati in base a specifici parametri contenuti nell'APE (destinazione d'uso, classe energetica, motivazione, ecc.), tra loro combinabili.

L'area pubblica di monitoraggio è suddivisa in tre sezioni che, in base ai filtri che l'utente applica, permettono di focalizzare i risultati su specifici aspetti della prestazione energetica degli immobili: area territoriale, caratteristiche degli immobili, indici di prestazione ed emissioni. Come per le analisi del Rapporto, i risultati restituiti in tutte le aree pubbliche del portale SIAPE sono soggetti a un sistema di verifica e filtri, stabiliti da ENEC e applicati in maniera automatica dal portale, al fine di permettere la consultazione di informazioni chiare, facilmente comprensibili e interpretabili da ogni tipologia di utente.

Regioni, Province Autonome e Comuni possono accedere all'area privata di gestione attraverso apposite credenziali rilasciate da ENEC, al fine di visualizzare i dati disaggregati degli APE in base alla zona geografica di competenza, come specificato dal D.M. 26/06/2015. Nell'area privata del portale SIAPE, Regioni, Province Autonome e Comuni hanno a disposizione una sezione dedicata alla visualizzazione di singoli o più attestati, restituiti in base alla selezione di specifici parametri di ricerca, nonché un'altra di monitoraggio dei dati aggregati ricavati dagli APE di propria competenza territoriale, che

comprende tutte le tipologie di analisi e informazioni presenti nell'area pubblica (Figura 5). In queste due aree, è possibile disattivare il sistema automatico di verifica e filtri e visualizzare anche gli APE con dati anomali o incongruenti.



Figura 5. Interfaccia dell'area di analisi della sezione di gestione privata di Regioni e Province Autonome del portale SIAPE

L'efficacia delle analisi e dei risultati restituiti dal SIAPE, e la loro potenzialità nel descrivere uno stato di fatto del patrimonio immobiliare attendibile, dipendono dalla qualità del dato. Il miglioramento della qualità delle informazioni fornite dagli APE può essere garantito dalla professionalità dei certificatori durante la redazione dell'attestato, dai software di calcolo, con regole prefissate sui campi da compilare, e dai controlli regionali. A supporto di queste attività, una delle future implementazioni del portale SIAPE sarà l'integrazione di uno strumento apposito nell'area privata di gestione, attraverso il quale gli attestati contenenti informazioni potenzialmente incoerenti saranno segnalati a Regioni e Province Autonome.

Inoltre, Regioni e Province Autonome hanno anche la possibilità di alimentare il SIAPE con i risultati annuali derivanti dall'applicazione dei sistemi di controllo degli APE di loro competenza attraverso la specifica sezione dell'area privata di gestione.

Al momento, solo gli enti indicati dal D.M. 26/06/2015 possono accedere al portale per analisi di dettaglio su dati disaggregati, con la possibilità di rilevare i dati su aree ridotte del territorio, fino al singolo Comune. Affinché il portale possa diventare un supporto importante per le attività di pianificazione territoriale nazionale e locale, ENEA sta implementando delle funzionalità che permettano valutazioni energetiche di maggiore dettaglio, come ad esempio la possibilità di mappare le informazioni contenute negli APE. La solidità dello strumento e delle diverse applicazioni sarà raggiunta quando i dati del SIAPE avranno uno storico consistente e quando sarà completato il collegamento e l'invio dei dati sistematico da parte di tutte le Regioni e le Province Autonome.

1.3 I CONTROLLI DELLA QUALITÀ DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA

In tema di verifica degli APE, il D.M. 26/06/2015 recepisce le indicazioni della Direttiva Europea 2010/31 e stabilisce che le Regioni e le Province Autonome definiscano e adottino le misure necessarie per l'attuazione di piani e procedure di controllo della qualità del servizio di attestazione della prestazione energetica. I controlli sono effettuati dalle autorità competenti o da organismi da esse delegati e devono consentire l'analisi di almeno il 2% degli APE depositati territorialmente ogni anno.

In base alle informazioni acquisite direttamente da Regioni e Province Autonome, 16 Enti Locali su 21 (71% degli intervistati) hanno individuato le autorità competenti di riferimento per i controlli della qualità degli APE. Queste afferiscono a enti territoriali, Agenzie Regionali per la Protezione Ambientale (ARPA), società in house e organismi esterni (Figura 6).

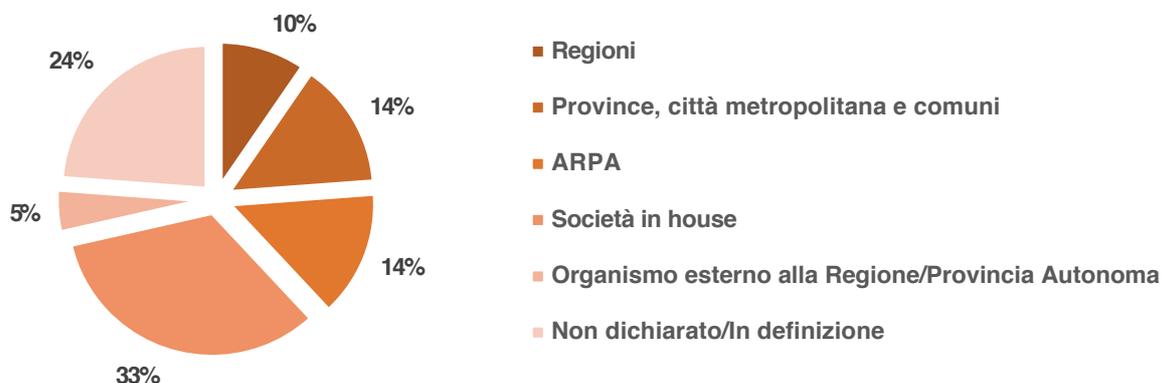


Figura 6. Autorità di riferimento per il controllo della qualità degli APE
(fonte: Regioni e Province Autonome)

Il D.M. 26/06/2015 dispone che Regioni e Province Autonome trasmettano annualmente al SIAPE i dati relativi ai controlli effettuati sugli APE dell'anno precedente, selezionati in modo casuale, ma con una priorità di scelta nelle classi energetiche migliori, e il numero di quelli invalidati. Per la tipologia dei controlli da effettuare, il D.M. 26/06/2015 fa riferimento alle tre categorie identificate dal D.P.R. 75/2013:

- **Tipo A**, comprende l'accertamento documentale degli APE e la verifica del rispetto delle procedure indicate alle Linee guida nazionali per l'attestazione della prestazione energetica del D.M. 26/06/2015;
- **Tipo B** comprende la valutazione della congruità e della coerenza dei dati di progetto o di diagnosi con la procedura di calcolo e i risultati espressi;
- **Tipo C** comprende l'ispezioni delle opere o dell'edificio.

Solo 9 tra gli Enti Locali intervistati hanno dichiarato di applicare un sistema di controllo degli APE; tuttavia, di questi, solo 7 (6 Regioni e 1 provincia Autonoma) hanno indicato le informazioni relative agli APE controllati e, eventualmente, invalidati in base alle tipologie indicate dal D.M 26/06/2015 (Tabella 1).

Tabella 1. Numero di controlli di tipo A, B e C dichiarati ed eventuale applicazione delle sanzioni (fonte: Regioni e Province Autonome)

Ente Locale	CONTROLLI			SANZIONI
	Tipo A	Tipo B	Tipo C	
Emilia-Romagna	88.413	3.760	824	Sì
Liguria	706	Non previsto	100	Sì
Lombardia	18.3891	0	47	Sì
Piemonte	7.114	7.114	0	Sì
Trento	11.824	261	0	Sì
Valle d'Aosta	158	120	3	Sì
Veneto	1.966	1.966	1.966	Sì
TOTALE	294.072	13.221	2.940	

Le D.G.R. e le D.G.P. emanate da Regioni e Province Autonome indicano alcune delle caratteristiche dei procedimenti di controllo degli APE, dove istituiti; infatti, tali procedimenti vengono spesso attuati con un diverso grado di approfondimento, stabilito a livello locale, rendendo più oneroso un confronto tra i vari Enti Locali. Le verifiche di tipo "formale", ossia quelle finalizzate a rilevare prevalentemente la presenza delle informazioni obbligatorie e la congruità di alcuni dati di input e di output, sono le più diffuse e implementabili automaticamente nei database energetici locali. L'esito delle verifiche formali generalmente permette di attribuire un punteggio per ogni APE, a seconda del quale viene definito il successivo campione da controllare con ulteriori verifiche di dettaglio, fino alle ispezioni (tipo C). Dalle informazioni acquisite, risulta che 5 Enti Locali tra Regioni e Province Autonome effettuano controlli di questo tipo.

In alcuni casi, inoltre, viene previsto un contributo economico a carico dei soggetti certificatori accreditati, finalizzato a coprire le spese di esecuzione delle attività di controllo (ad esempio costo di iscrizione all'elenco regionale).

In merito agli aspetti sanzionatori, il quadro legislativo nazionale è definito dall'art. 15 del D. Lgs. 192/2005 e s.m.i., che stabilisce una sanzione amministrativa compresa tra 700 e 4.200 euro per il professionista qualificato che rilasci un APE senza il rispetto dei criteri e delle metodologie di cui all'art. 6 del D. Lgs. 192/2005. Le Regioni e Province Autonome che applicano un sistema di verifica degli APE hanno somministrato sanzioni ai certificatori energetici associate al tipo di controllo effettuato. Attualmente, solo 6 Regioni e 1 Provincia Autonoma hanno emanato una specifica normativa per regolare le suddette sanzioni amministrative, ma il processo sanzionatorio è stato attivato da 5 Regioni e 1 Provincia Autonoma.

Ulteriori dettagli riguardo ai sistemi di controllo della qualità degli APE e al regime sanzionatorio adottato da Regioni e Province Autonome sono riportati nell'Allegato 3.

1.4 I CERTIFICATORI ENERGETICI

L'EPBD indica che le certificazioni *“siano effettuate in maniera indipendente da esperti qualificati e/o accreditati, operanti in qualità di lavoratori autonomi o come dipendenti di enti pubblici o di imprese private”*. Pone, inoltre, l'accento sul fatto che l'accreditamento dei certificatori debba tenere conto delle loro competenze e che gli Stati Membri debbano rendere pubblici gli elenchi degli esperti qualificati e degli organismi che accreditano la formazione.

Tenendo conto di questi vincoli ogni Stato Membro ha agito in piena autonomia con il risultato di un panorama europeo molto variegato per quanto riguarda le modalità di formazione e accreditamento dei certificatori.

A livello nazionale, il D.P.R. 75/2013⁷, modificato con il D.L. 145/2013 - *“Destinazione Italia”*, convertito con la L. 9/2014⁸, definisce i requisiti professionali e i criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti o degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici. Secondo il comma 3 dell'art. 2 del D.P.R. 75/2013, il certificatore deve possedere titoli e relativa iscrizione a ordini e collegi professionali, nonché essere *“abilitato all'esercizio della professione relativa alla progettazione di edifici e impianti asserviti agli edifici stessi, nell'ambito delle specifiche competenze a esso attribuite dalla legislazione vigente”*; il successivo comma 4 indica i

⁷ Decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 75 “Regolamento recante disciplina dei criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192. (13G00115)” (GU Serie Generale n.149 del 27-06-2013)

⁸ Legge 21 febbraio 2014, n. 9 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 23 dicembre 2013, n. 145, recante interventi urgenti di avvio del piano «Destinazione Italia», per il contenimento delle tariffe elettriche e del gas, per la riduzione dei premi RC-auto, per l'internazionalizzazione, lo sviluppo e la digitalizzazione delle imprese, nonché misure per la realizzazione di opere pubbliche ed EXPO 2015. (14G00023)” (GU Serie Generale n.43 del 21-02-2014)

titoli di cui deve essere in possesso il certificatore, congiuntamente all'attestato di frequenza e al superamento dell'esame finale di specifici corsi di formazione per la certificazione energetica degli edifici, qualora non sia in possesso dell'iscrizione a ordini e colleghi professionali, nonché dell'abilitazione indicate al comma 3.

In Italia i soggetti certificatori sono in possesso di specifici titoli di studio e appartengono a ordini/collegi di professionisti, per lo più ingegneri, architetti e geometri (Figura 7), o hanno svolto un corso di abilitazione certificato da un ente accreditato dalla Regione o Provincia Autonoma in cui desiderano operare. Gli elenchi dei professionisti abilitati al rilascio dell'APE sono, nella maggior parte dei casi, pubblicati sui siti internet regionali.

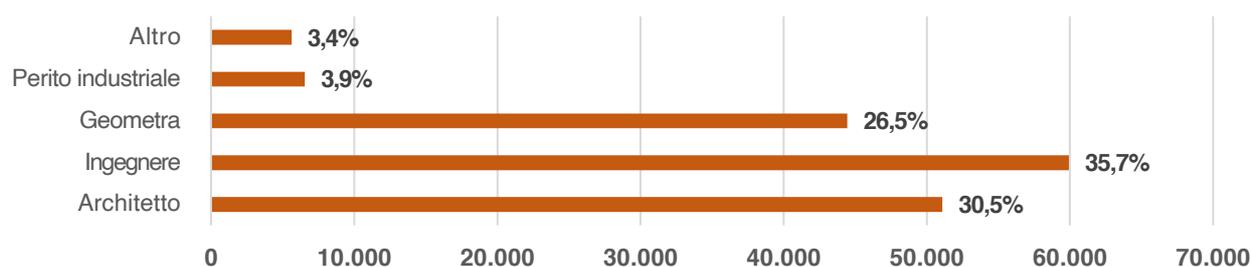


Figura 7. Distribuzione dei certificatori energetici per ordine/collegio professionale al 2021 (N = 174.996)
(fonte: Regioni e Province Autonome)

Date queste premesse, i certificatori energetici registrati in Italia al 2021 sono circa 167.000, secondo le informazioni fornite da 16 Regioni e 1 Provincia Autonoma (81% del campione intervistato) nella fase di acquisizione dati.

Diversi censimenti svolti a livello europeo negli scorsi anni hanno evidenziato come il numero maggiore di certificatori per Stato Membro fosse registrato in Italia⁹ e che l'Italia fosse il secondo Paese con il numero di certificatori più elevato per cittadino (1,65). Un numero così elevato di certificatori, paragonato al resto dell'Europa, può trovare motivazione sia nel fatto che gli elenchi sono locali ed è quindi possibile che uno stesso professionista si abiliti in più Regioni e Province Autonome, ma anche nel fatto che le qualifiche di partenza per ottenere il titolo di certificatore indicate nei commi 3 e 4 dell'art. 2 del D.P.R. 75/2013 sono molto ampie.

I certificatori abilitati in Sicilia rappresentano la più elevata percentuale sul totale nazionale (quasi il 16%), seguiti da quelli abilitati in Lombardia (quasi il 14%) e Lazio (circa il 10,5%) (Figura 8). Queste stime, tuttavia, sono da considerarsi parziali, in quanto circa il 20% delle Regioni e delle Province Autonome intervistate non hanno dichiarato il numero di certificatori abilitati nel proprio territorio.

⁹ Volt, J., Zuhair, S., Schmatzberger, S., Toth, Z., 2020. X-tendo deliverable: Energy Performance Certificates, Assessing Their Status and Potential.

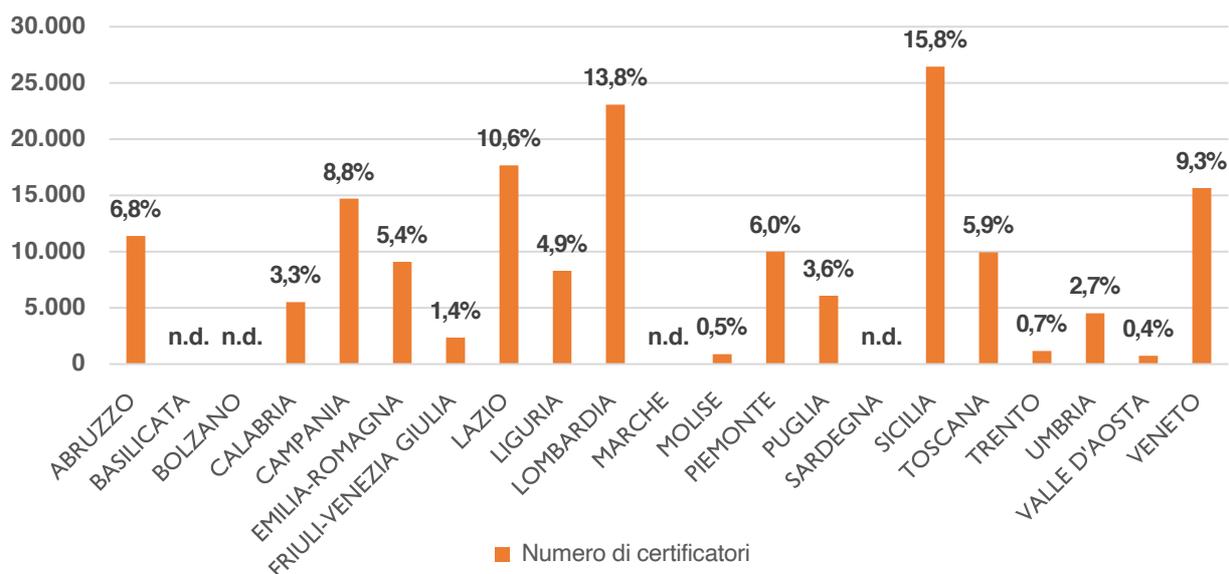


Figura 8. Distribuzione dei certificatori energetici per Regione e Provincia Autonoma (N = 174.996)
(fonte: Regioni e Province Autonome)

Nell'analisi del numero di certificatori per abitanti e per abitazioni sul territorio nazionale (Figura 9), è interessante notare come la distribuzione evidenziata nell'analisi precedente sia cambiata. Nella distribuzione per numero di abitanti (ISTAT 2021¹⁰), l'Abruzzo mostra la maggiore densità di certificatori per abitanti (1 ogni 113), mentre la Puglia evidenzia la minore con un certificatore per oltre 500 abitanti. La Sicilia, che riporta il maggior numero assoluto di certificatori abilitati sul territorio, ha invece mediamente un certificatore ogni 180 abitanti, una densità tra le più basse rispetto ai restanti Enti Locali.

L'indagine dei certificatori per numero di abitazioni sul territorio nazionale (ISTAT 2011¹¹) evidenzia valori più bassi (e quindi maggiore densità) sempre per l'Abruzzo (1 ogni 67 abitazioni), mentre quelli più elevati per la Puglia (1 ogni 334 abitazioni), seguita dalla Provincia Autonoma di Trento e il Friuli-Venezia Giulia (1 ogni 284 abitazioni).

¹⁰ Istituto Nazionale di Statistica, residente al 1° gennaio 2021. Consultabile al link: http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS_POPRES1

¹¹ Istituto Nazionale di Statistica, 15° censimento della popolazione e delle abitazioni 2011. Consultabile al link: <https://www.istat.it/it/censimenti-permanenti/censimenti-precedenti/popolazione-e-abitazioni/popolazione-2011>.

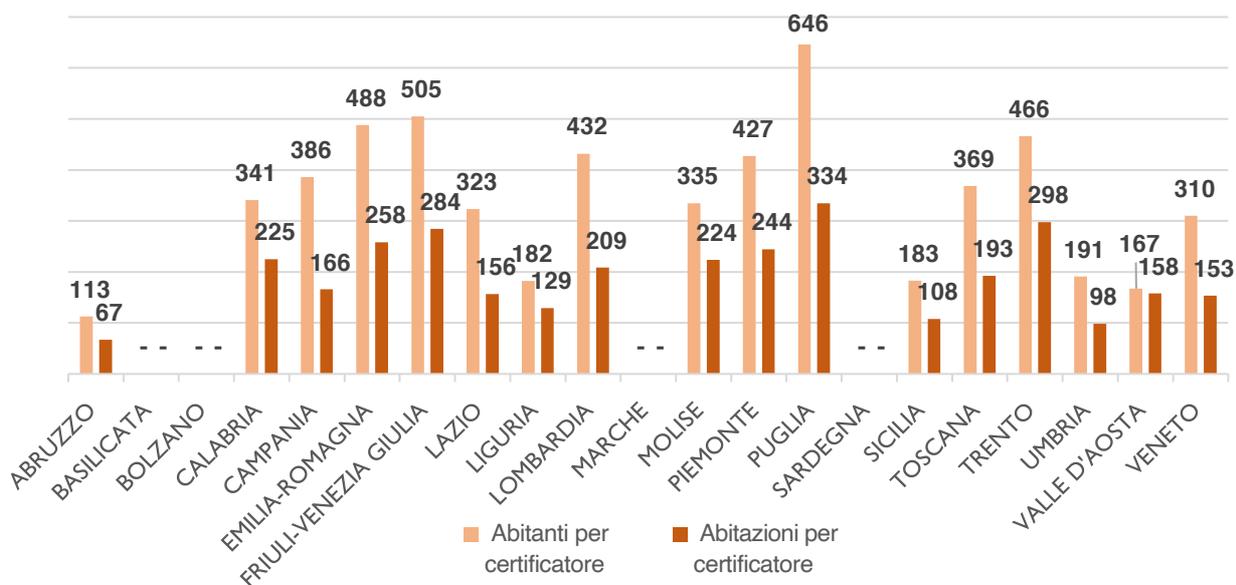


Figura 9. Distribuzione del numero di abitanti (N = 59.257.566) e del numero di abitazioni (N = 31.138.278) per certificatore energetico per Regione e Provincia Autonoma (fonti: censimenti ISTAT 2011 e ISTAT 2021 e Regioni e Province Autonome)

Il processo di certificazione in alcuni Stati Membri non si ferma alle verifiche di competenze abilitanti per l'ottenimento della certificazione, ma prevede anche dei controlli durante tutta l'attività del professionista. Infatti, non solo sono obbligatori corsi di aggiornamento periodici, ma anche specifici per quei certificatori che hanno emesso attestati errati a seguito delle verifiche svolte dalle autorità competenti locali o nazionali. Sicuramente concentrare risorse su un sistema di qualifica dei certificatori che comprenda non solo la formazione ai fini dell'abilitazione, ma anche un attento monitoraggio e continuo aggiornamento delle competenze in materia di certificazione energetica, incrementerebbe la qualità e il grado di dettaglio dei dati degli attestati.

1.5 MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLE INFORMAZIONI DEGLI APE

La qualità elevata delle informazioni legate alla certificazione energetica è un requisito fondamentale affinché un APE modellizzi l'immobile sotto esame nel modo più fedele e corretto possibile e in linea con le prescrizioni legislative e normative. Il processo di certificazione energetica è composto da vari elementi, ognuno dei quali può contribuire al miglioramento dei dati degli APE ed è riassunto come segue:

1. struttura informatica dell'APE, ovvero il tracciato XML contenente tutte le sue informazioni (i dati di input e output), ognuna delle quali è soggetta a delle regole e dei vincoli definiti nel relativo schema XSD;
2. azione del certificatore (acquisizione delle informazioni, compilazione corretta dell'APE, caricamento sul catasto energetico locale);
3. disposizione di strumenti di calcolo adeguati, ovvero i software di certificazione energetica;

4. controlli effettuati da Regioni e Province Autonome.

Per migliorare la qualità dei dati utilizzati per analizzare il parco immobiliare nazionale, è necessario intervenire su tutti e quattro gli elementi che compongono il processo di certificazione energetica.

L'operato del certificatore energetico è la parte del processo che maggiormente influisce sul livello di correttezza delle informazioni contenute negli APE; è quindi di fondamentale importanza l'istituzione di corsi di formazione sempre più ad alto livello (Allegato 3) e la costituzione di sistemi di acquisizione dati, nonché il grado di interoperabilità e la facilità di utilizzo degli strumenti di calcolo per la certificazione energetica.

I software di certificazione energetica rappresentano un elemento chiave del processo sia come supporto al professionista per il calcolo energetico, ma anche nell'accuratezza della traduzione informatica di tutta una serie di algoritmi contenuti nelle norme EN e UNI. La verifica degli strumenti di calcolo utilizzati per la certificazione energetica e la dichiarazione della loro conformità rispetto agli strumenti di riferimento è normata dall'art. 7 del D.M. 26/06/2015. Tale compito è svolto dal CTI che, negli anni, ha aggiornato e applicato le procedure di controllo in linea con l'evoluzione normativa delle UNI/TS 11300. Attualmente è in corso un processo di verifica, cosiddetto di sorveglianza, che consiste nel controllo dei requisiti per il mantenimento della conformità dei software già dichiarati conformi, i quali, però, vengono aggiornati nel tempo dalle software-house. È quindi opportuno un controllo periodico da parte terza per garantire maggiore robustezza al processo di rilascio di nuove versioni. Per maggiori informazioni sull'attività e le procedure di validazione dei software, nonché per l'elenco ufficiale degli strumenti di calcolo dichiarati conformi, si veda la specifica pagina del sito internet del CTI: <https://www.cti2000.it/index.php?controller=sezioni&action=show&subid=62>

Per approfondimenti sui controlli da parte di Regioni e Province Autonome si rimanda al paragrafo 1.3.

L'implementazione del SIAPE e l'aumento delle Regioni e Province Autonome ad esso collegate permettono l'analisi accurata di tutti i dati contenuti nell'XML ridotto (circa 120) con un elevato livello di disaggregazione e aggregazione secondo diversi parametri, come ad esempio il sistema di verifica adottato per le analisi del presente Rapporto, per le quali si rimanda all'Allegato 2. Tuttavia, il miglioramento della qualità degli APE è un procedimento che deve agire a monte, al fine di correggere eventuali errori e incongruenze nella compilazione degli APE, il calcolo dei relativi parametri di output e il caricamento e deposito nei catasti energetici locali.

Per questo motivo, nel 2021 ENEA e CTI hanno avviato un'attività specifica di analisi di input e output degli APE, con il coinvolgimento volontario delle software-house, ma anche di alcune Regioni e Province Autonome particolarmente attente e sensibili alla tematica della certificazione energetica degli edifici, allo scopo di uniformare i dati provenienti dal SIAPE.

L'attività prevede innanzitutto un'analisi continua dei dati contenuti nel database del SIAPE da parte dei ricercatori dell'ENEA in cui si evidenziano eventuali anomalie che vengono preliminarmente valutate insieme ai tecnici del CTI, cercando di capire l'origine e la natura del problema lungo il processo di certificazione energetica. Successivamente, le questioni più rilevanti vengono portate in discussione al tavolo di lavoro del Gruppo Consultivo "Software-house", costituito da CTI, con l'obiettivo di trovare delle "best practices" e delle interpretazioni condivise e risolvere le incongruenze rilevate, qualora queste fossero da imputarsi ai software.

In questa prima fase, il Gruppo Consultivo è impegnato nella verifica dei parametri degli XML generati dai diversi software analizzati. Dopo aver controllato, con esito positivo, la corretta applicazione delle regole e dei limiti previsti dall'XSD si sono analizzate con maggior dettaglio, le diverse problematiche più complesse, sulla validità dei valori inseriti da parte del certificatore energetico. Chiaramente, l'obiettivo non è quello di limitare la libertà del professionista nell'inserimento dei dati di input, ma di escludere, o comunque limitare il più possibile, errori di digitazione o compilazione. Inoltre, il Gruppo Consultivo lavora per garantire l'uniformità e la standardizzazione del processo di calcolo per far sì che le analisi dei dati, provenienti da APE redatti con i diversi software, restituiscano risultati significativi.

Alcuni degli aspetti discussi e sui quali si è lavorato al tavolo sono stati le coordinate geografiche GIS, risultate a volte incompatibili con la località di appartenenza dell'immobile certificato, i criteri di "spunta" della casella NZEB, le raccomandazioni e gli indici risultanti dopo gli interventi raccomandati, la compilazione dei dati catastali e la gestione delle eccezioni su subalterni e particelle, i criteri di compilazione della tabella degli impianti. Una volta terminata l'analisi delle problematiche con le software-house, il percorso è volto all'interazione con gli Enti Locali in base alla loro competenza territoriale.

Software-house, Regioni e Province Autonome facenti parte del tavolo di lavoro hanno dimostrato fin da subito spirito collaborativo e costruttivo nel portare avanti questa attività. Un sistema di certificazione energetica efficiente è a vantaggio di tutti: i professionisti avranno meno difficoltà nella compilazione delle informazioni richieste dal software e minori problematiche nel caricamento dei dati sui portali dei certificati energetici locali, di riflesso Regioni, Province Autonome e software-house riceveranno minori richieste di assistenza e ai fruitori dei dati finali (cittadini, imprese, enti e autorità) saranno garantite informazioni corrette e affidabili.



LA PRESTAZIONE ENERGETICA DEL PARCO EDILIZIO IN ITALIA



2.

LA PRESTAZIONE ENERGETICA DEL PARCO EDILIZIO CERTIFICATO NEL 2020

Il presente capitolo riporta una valutazione della prestazione energetica del parco edilizio nazionale basata sull'analisi di diversi parametri presenti negli APE. Tali informazioni sono state acquisite attraverso la consultazione del SIAPE, nonché fornite direttamente dalle Regioni e dalle Province Autonome.

I risultati ottenuti fanno riferimento a diverse caratteristiche degli immobili¹² nazionali censiti tramite gli attestati di prestazione energetica emessi nel 2020, permettendo una valutazione non solo dal punto di vista energetico, ma anche di altri parametri riguardanti il patrimonio immobiliare, come la destinazione d'uso, la proprietà, l'anno di costruzione e la motivazione di redazione dell'APE.

2.1 RACCOLTA E TRATTAMENTO DEI DATI PER LE ANALISI SUGLI APE EMESSI NEL 2020

La fase di analisi dei dati provenienti dagli APE emessi nel 2020 è stata preceduta da una intensa acquisizione delle informazioni necessarie, svolta attraverso la consultazione del SIAPE, nonché tramite l'invio a Regioni e Province Autonome di una specifica scheda di raccolta dati.

Nonostante alla data del 01/04/2021 il SIAPE fosse alimentato da 13 catasti energetici locali, non tutte le Regioni collegate nell'ultimo anno hanno ancora caricato gli APE emessi nel 2020, avendo completato le fasi di test di trasmissione tra la fine del 2020 e la prima metà del 2021. Per questo motivo, i dati per il Rapporto 2021 acquisiti direttamente dal SIAPE afferiscono a 10 Regioni e 2 Province Autonome.

La compilazione del questionario inviato a tutte le Regioni e Province Autonome, invece, ha richiesto una serie di dati quantitativi su parametri di dettaglio presenti sull'APE, quali: classe energetica, zona climatica, motivazione, periodo di costruzione, destinazione d'uso, proprietà dell'immobile, indici di prestazione energetica ($EP_{gl,nren}$, $EP_{gl,ren}$, $EP_{H,nd}$) ed emissioni di CO₂. All'interno della scheda, inoltre, era richiesto l'inserimento di informazioni sul numero di controlli effettuati (paragrafo 1.3).

Rispetto all'anno precedente, la compilazione della scheda dati ha ricevuto un maggiore riscontro da parte degli Enti Locali coinvolti, seppur con un diverso grado di completezza

¹² Come specificato dal Ministero dello Sviluppo Economico nel documento "Chiarimenti in materia di efficienza energetica in edilizia - Decreto 26 giugno 2015 cosiddetto "Decreto requisiti minimi", Decreto 26 giugno 2015 cosiddetto "Decreto Linee guida APE", ottobre 2015, l'attestato di prestazione energetica, di norma, si riferisce a una sola unità immobiliare; inoltre, per "intero edificio" si intende un edificio composto da una sola unità immobiliare, ad esempio una villetta monofamiliare, una palazzina per uffici, un hotel, ecc. In base a queste definizioni, per brevità, nel presente Rapporto le tre categorie sopracitate sono indicate genericamente come "immobili" o "edifici".

nella compilazione dei parametri richiesti; tale circostanza ha comportato una leggera variazione del campione in base al parametro analizzato. Oltre l'80% degli Enti Locali (16 Regioni e 1 Provincia Autonoma) ha fornito i dati aggregati per classe energetica (informazioni generali), mentre oltre il 70% ha restituito anche i dati in cui si richiedeva un maggior dettaglio, nella loro totalità o solo in parte; in caso di dati mancanti o parziali, gli stessi sono stati integrati, ove possibile, con quelli del SIAPE. Le informazioni di dettaglio ottenute appartengono a 15 Enti Locali, di cui 7 non sono ancora collegati o non hanno dati afferenti agli APE emessi nel 2020 contenuti nel catasto nazionale; nel Rapporto 2020 le informazioni di dettaglio non presenti sul SIAPE erano state restituite da meno del 10% degli Enti Locali intervistati (2 Regioni).

Complessivamente la maggior parte delle valutazioni si basano sugli APE emessi da 17 Regioni e 2 Province Autonome nel 2020; il campione dati risulta notevolmente incrementato rispetto a quello del Rapporto 2020, le cui analisi sulle informazioni di dettaglio facevano riferimento alle informazioni provenienti da 9 Regioni e 2 Province Autonome. La disomogeneità tra i campioni di dati relativi al 2019 e 2020 ha permesso, quindi, di svolgere delle analisi di confronto solo sulle informazioni generali (paragrafo 2.2).

La valutazione del numero totale di attestati emessi nel 2020 (circa 1.100.000 APE) è stata ricavata da un campione (base dati iniziale) composto per il 95% dai dati forniti direttamente da Regioni e Province Autonome e per il 5% acquisiti dal SIAPE. A seguire, nell'analisi della distribuzione degli attestati per classe energetica, il campione si riduce di circa 25.000 casi (1 Regione mancante), mantenendo una distribuzione simile tra le fonti. Infine, il campione di APE utilizzabile per le analisi di dettaglio (base dati di dettaglio) si riduce a circa 945.000 attestati, composto per il 53% dai dati forniti direttamente da Regioni e Province Autonome e per il 47% da quelli acquisiti dal SIAPE. L'analisi del campione di dati dalla base iniziale a quella di dettaglio è mostrata in Tabella 2.

Tabella 2. Variazione del campione di dati analizzato in base alla disponibilità di dati acquisiti (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

	Campione di APE analizzato	Percentuale di APE con informazione mancante
Distribuzione sul territorio nazionale (BASE DATI INIZIALE)	1.080.260	-
Distribuzione per classe energetica	1.054.060	2,4%
Parametri di dettaglio (BASE DATI DI DETTAGLIO)	945.134	10,3%

Il campione dati per le analisi di dettaglio è stato sottoposto a un sistema di verifica volto a scartare i dati considerati poco attendibili. In particolare, diversi filtri sono stati applicati in maniera progressiva al fine di verificare le informazioni su zona climatica, parametri dimensionali, motivazione dell'APE, anno di costruzione, servizi energetici obbligatori, indici di prestazione ed emissioni di CO₂. Complessivamente, il sistema di verifica ha portato a scartare circa il 10% del campione; le analisi di dettaglio si sono quindi basate su un

campione iniziale filtrato di circa 850.000 APE. I criteri adottati per svolgere le verifiche sono descritti in dettaglio nell'Allegato 2.

2.2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

In base alle informazioni acquisite da Regioni e Province Autonome e dal SIAPE, gli APE emessi nel 2020 sono 1.080.260, contro i 1.150.345 emessi nel 2019. La distribuzione territoriale evidenziata nel Rapporto 2020 risulta coerente con quella del Rapporto 2021, con il numero maggiore di APE emessi da parte della Lombardia, seguita da Lazio e Sicilia (Figura 10).

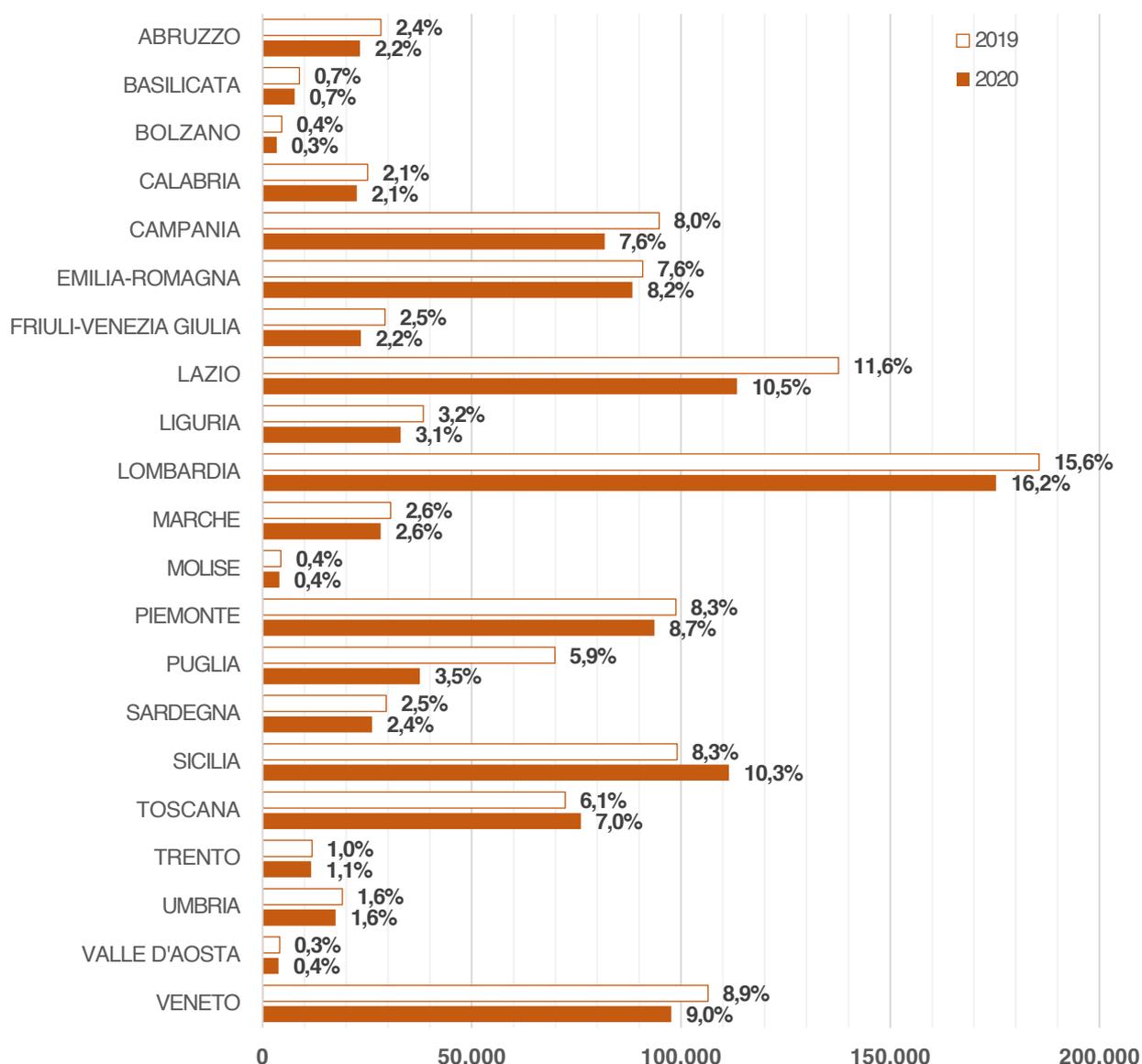


Figura 10. Distribuzione numerica e percentuale degli APE emessi nel 2019 (N = 1.150.345) e nel 2020 (N = 1.080.260)
(fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

Il lieve decremento di APE emessi tra 2019 e 2020 è complessivamente visibile per tutti gli Enti Locali ed è conseguente alla pandemia globale di COVID-19 per la quale le attività per cui è redatto l'APE (passaggi di proprietà, locazioni, nuove costruzioni, ecc.) sono state interrotte. L'andamento degli APE immessi nel SIAPE per data di emissione (Figura 11) subisce una forte discesa tra aprile e maggio, non presente nei precedenti anni, dovuta al periodo di lockdown.

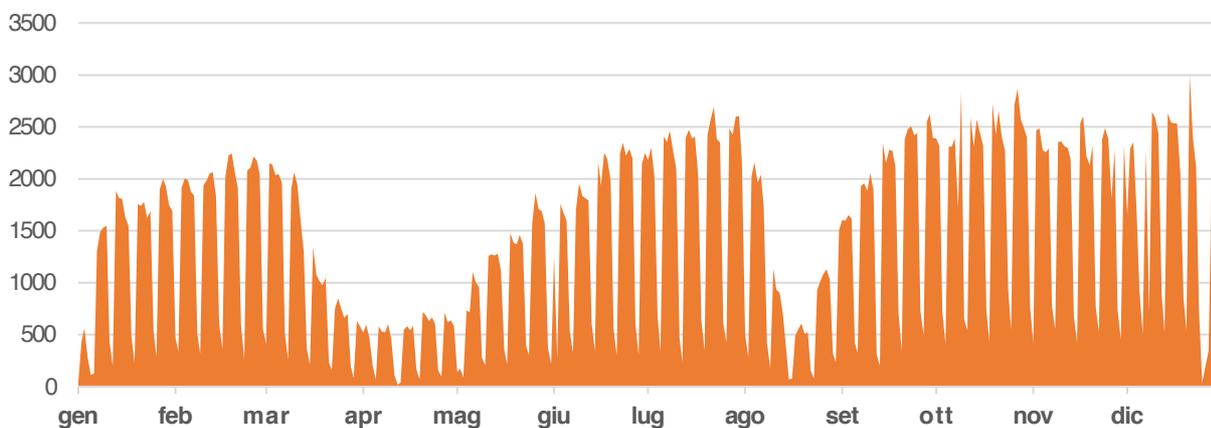


Figura 11. Distribuzione degli APE immessi nel 2020 per data di emissione (N = 499.274) (fonte: SIAPE)

La prima informazione dell'APE analizzata riguarda la distribuzione del campione per classe energetica confrontata tra gli anni di emissione 2019 (Figura 12(a)) e 2020 (Figura 12(b)). Come per il Rapporto 2020, i risultati di questa analisi mostrano quasi il 60% dei casi caratterizzato da prestazioni energetiche carenti. Le classi energetiche F e G aumentano infatti di quasi 2 punti percentuali tra il 2019 e il 2020, a scapito delle classi medie (C e D) all'interno del campione. Il numero di immobili che ricadono nelle classi energetiche migliori (A4-B), invece, rimane stabile tra i due anni analizzati, interrompendo la tendenza positiva evidenziata invece nel quadriennio 2016-2019.

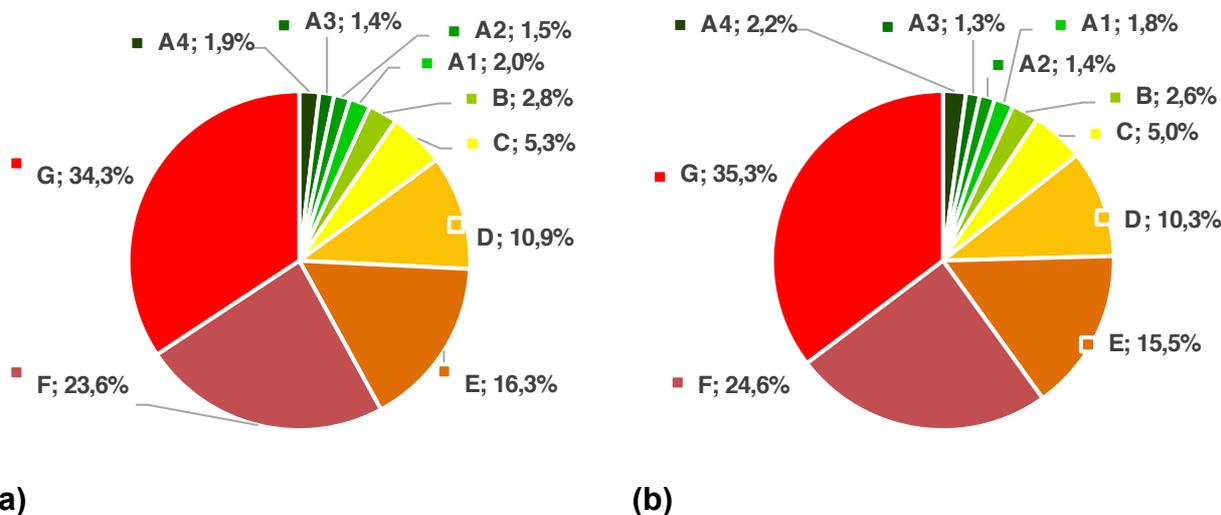
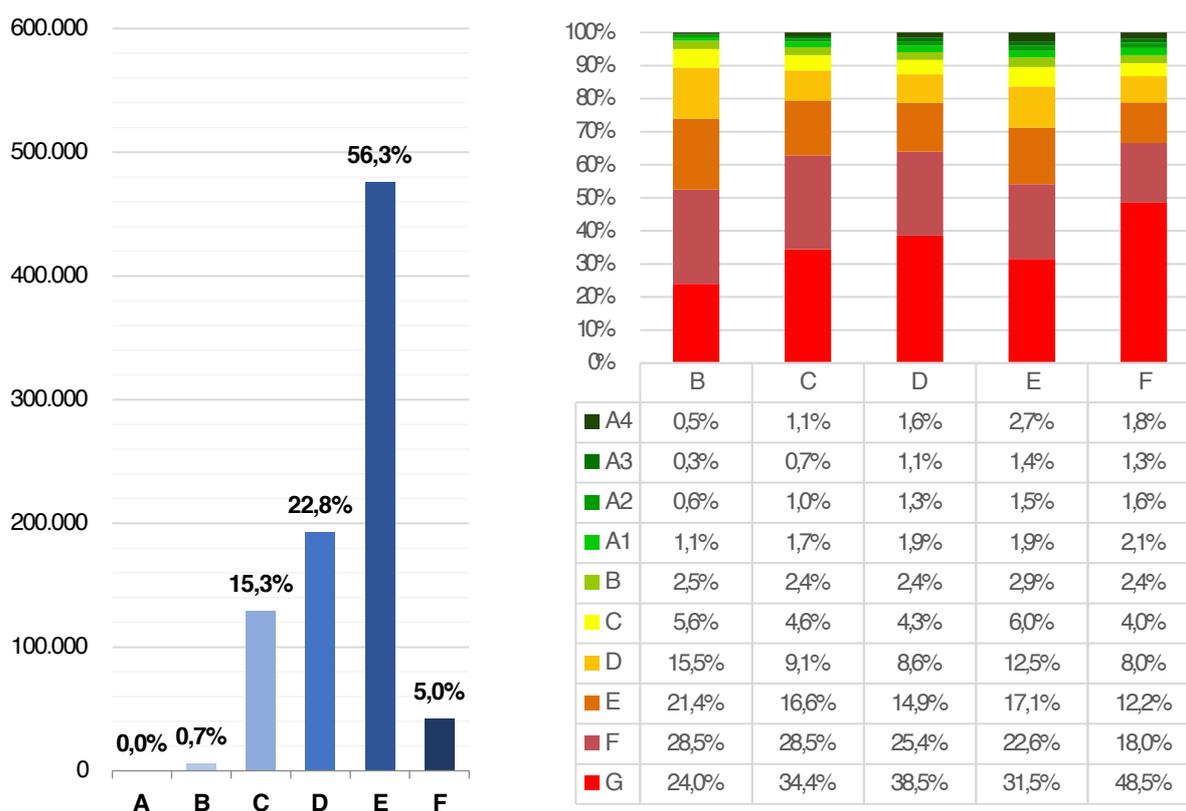


Figura 12. Distribuzione degli APE emessi nel 2019 ((a) N = 1.050.897) e nel 2020 ((b) N = 1.054.060) per classe energetica (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

L'incremento delle informazioni di dettaglio provenienti da Regioni e Province Autonome, sia attraverso il collegamento al SIAPE, che tramite l'invio della scheda dati, è visibile nella distribuzione del campione per zona climatica (Figura 13). Oltre a una piccola percentuale di APE afferenti alla zona climatica B, non rappresentata nel precedente Rapporto a causa della mancata disponibilità di informazioni, nel campione 2020 aumenta di circa 10% la percentuale di immobili in zona climatica C a scapito di quelli nella zona climatica E. Complessivamente, la distribuzione per zona climatica mostra il seguente andamento è mostrata in Figura 13(a).

La distribuzione per classe energetica e zona climatica (Figura 13(b)) ricalca l'andamento già evidenziato nel quadriennio 2016-2019, con una generale crescita della percentuale sia delle classi energetiche migliori (A4-B), che di quelle peggiori (F-G) all'aumentare della rigidità del clima. In questo andamento, l'unica eccezione rimane la zona climatica E, che oltre ad essere la più consistente in termini di numero di dati disponibile, mostra la percentuale di immobili più efficienti (oltre il 10% da A4 a B) e la minore percentuale, dopo la zona climatica B, di immobili meno efficienti (54% F e G).

La valutazione degli APE per zona climatica è stata ulteriormente approfondita nel paragrafo 2.7, in base alle analisi secondo gli indici di prestazione e delle emissioni di CO₂.



(a)

(b)

Figura 13. Distribuzione degli APE per zona climatica (a) e distribuzione percentuale degli APE per zona climatica e classe energetica (b) (N = 846.621) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

2.3 ANALISI DELLA MOTIVAZIONE DI REDAZIONE DELL'APE

L'analisi della motivazione per cui è stato necessario redigere l'APE è una delle informazioni chiave nell'interpretazione dei risultati, riguardanti soprattutto gli andamenti per classe energetica. Per l'elenco delle motivazioni si fa riferimento alle definizioni riportate nel D.M. 26/06/2015 e utilizzate anche nel Rapporto 2020.

La distribuzione per motivazione degli APE emessi nel 2020 (Figura 14(a)) ricalca quella già presente nei dati 2018 e 2019, mostrati nel Rapporto 2020, con l'85% dei casi afferente a passaggi di proprietà e locazioni, e poco più del 3% riferito a nuove costruzioni, quasi il 4% alle riqualificazioni energetiche e meno del 2,5% alle ristrutturazioni importanti. Si ricorda, tuttavia, che il campione di dati riporta informazioni provenienti da un numero più elevato di Enti Locali (circa un terzo in più rispetto all'anno precedente) ed è quindi difficilmente confrontabile con i risultati degli anni di emissione indicati nel Rapporto 2020.

Rispetto ai dati del quadriennio 2016-2019, la distribuzione delle motivazioni per classe energetica (Figura 14(b)) è caratterizzata dagli stessi andamenti generali per passaggi di proprietà e locazioni, che mostrano un leggero aumento sia delle classi più efficienti (A4-B) che di quelle meno efficienti (F-G).

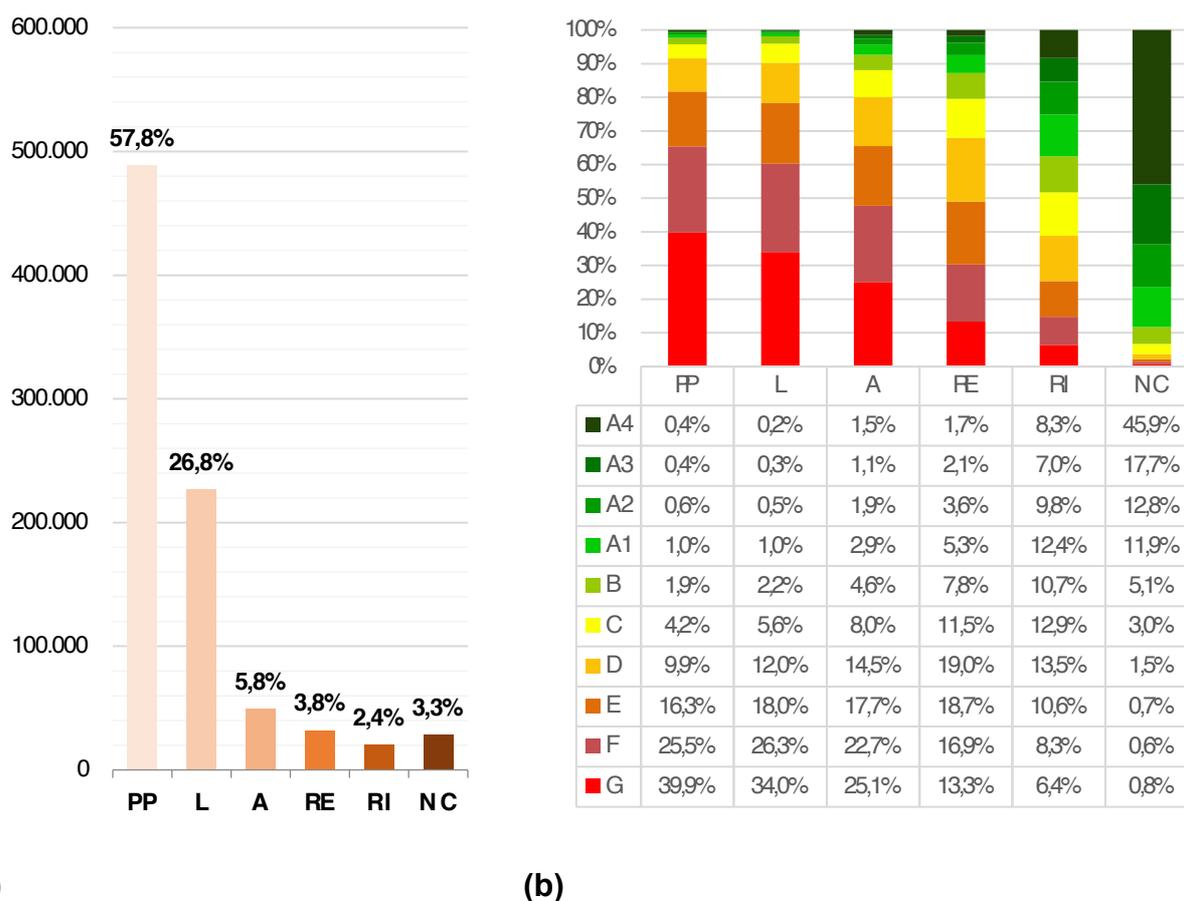


Figura 14. Distribuzione degli APE per motivazione (a) e distribuzione percentuale degli APE per motivazione e classe energetica (b) (N = 846.621): PP: passaggio di proprietà; L: locazione; A: altro; RE: riqualificazioni energetiche; RI: ristrutturazione importante; NC: nuove costruzioni (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

Le nuove costruzioni rimangono complessivamente stabili, caratterizzate da oltre il 90% dei casi nelle classi energetiche A4-B. Tuttavia, è possibile notare una percentuale di casi, seppur bassa, nelle classi energetiche meno efficienti, riconducibile sia alla data effettiva di inizio dei progetti, la quale potrebbe essere antecedente al D.M. 26/06/2015, ma anche alla qualità dei dati analizzati. In questo caso non è stato possibile effettuare controlli più approfonditi con le informazioni disponibili per le nuove costruzioni.

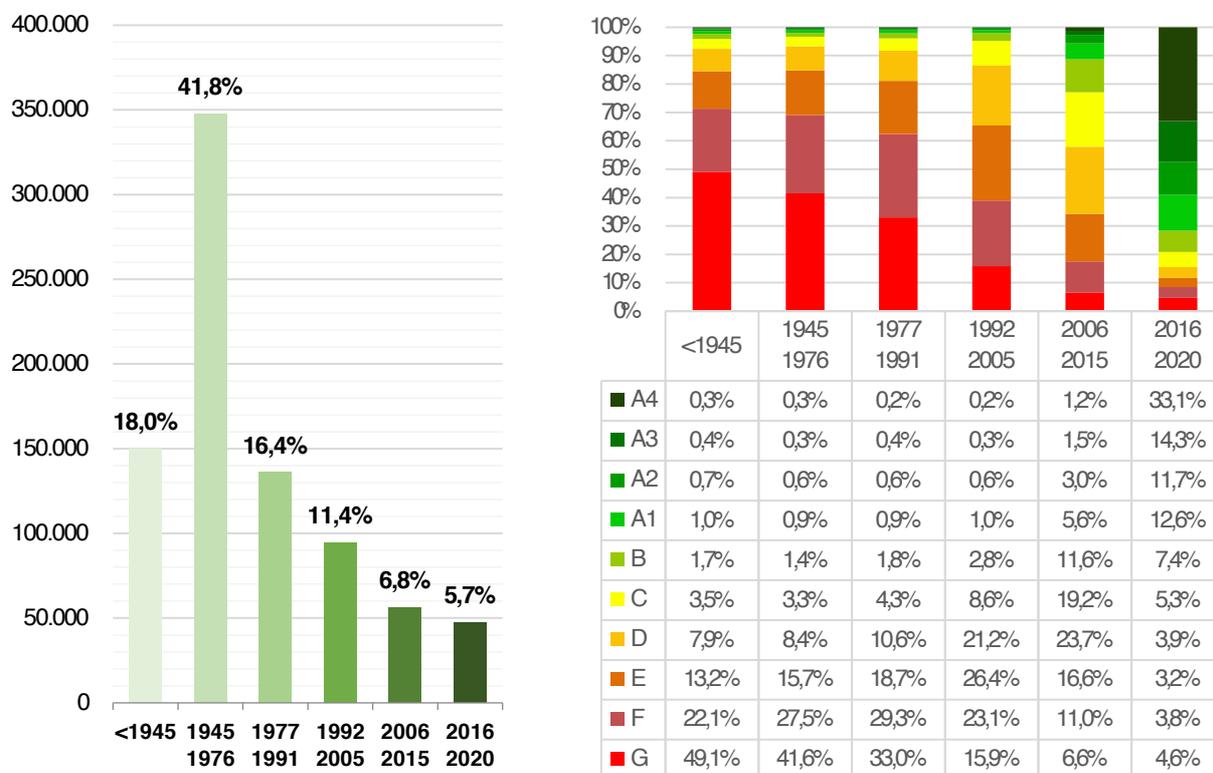
Anche la categoria “altro” rimane stabile con poco più del 10% dei casi nelle classi energetiche A4-B. Si ricorda che gli APE ricadenti nella categoria “altro” non possono essere facilmente riconducibili a interventi di miglioramento della prestazione energetica dal momento che, in circa il 90% degli APE afferenti a questa motivazione, la descrizione aggiuntiva risulta non dichiarata. Nel 10% dichiarato, la maggior parte delle descrizioni fa riferimento a motivazioni che possono precludere o meno interventi migliorativi (agibilità, detrazioni fiscali, ampliamenti, ecc.).

Le riqualificazioni energetiche sono caratterizzate da un aumento dei casi meno efficienti (+1,5% delle classi energetiche F-G) a discapito di quelli mediamente superiori.

Infine, le ristrutturazioni importanti mostrano miglioramenti rispetto ai dati 2019, con un aumento della percentuale di casi nelle classi energetiche A4-B del 3%, a discapito di quelle peggiori (F-G). Questi risultati confermano l'evoluzione nel tempo verso le classi energetiche più efficienti per le ristrutturazioni importanti, già indagato nel Rapporto 2020.

2.4 ANALISI DEL PERIODO DI COSTRUZIONE

Le analisi dell'anno di costruzione degli immobili rispetto al numero di APE (Figura 15(a)) e alla distribuzione percentuale delle classi energetiche (Figura 15(b)) sono state svolte raggruppando le informazioni secondo specifici periodi temporali, scelti sulla base dell'emanazione delle principali normative energetiche nazionali.



(a)

(b)

Figura 15. Distribuzione degli APE per periodo di costruzione (a) e distribuzione percentuale degli APE per periodo di costruzione e classe energetica (b) (N = 832.042)
(fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

Come per i risultati del precedente quadriennio, la maggior parte degli immobili analizzati è stata costruita prima del 1991, ovvero sono antecedenti alla Legge 10/1991¹³; tuttavia, per il 2020 tale percentuale comunque scende a circa il 76%, in favore degli immobili più recenti, che raggiungono quasi il 6% del campione grazie alla presenza delle nuove costruzioni del 2020. Queste ultime rappresentano il 3,3% del totale degli APE analizzati.

La distribuzione per classe energetica dei casi antecedenti al 1991 conferma la presenza prevalente di immobili con prestazioni inferiori (60-70%), con pochi casi nelle classi energetiche migliori (A4-B intorno al 3-4%). La tendenza al miglioramento dell'efficienza degli immobili, grazie alla progressiva applicazione di normative con requisiti più stringenti, è visibile anche nei dati degli APE emessi nel 2020; in particolare, gli immobili di recente

¹³ Legge 10/1991 "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso nazionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia".

costruzione (2016-2020) mostrano miglioramenti ancora più marcati rispetto ai dati riportati nel Rapporto 2020, con un aumento delle classi energetiche da A4 a B del 4%, arrivando quasi all'80% del campione analizzato. Come per le nuove costruzioni (paragrafo 2.3), la percentuale di casi afferente alle classi energetiche meno efficienti della B è da ricondursi alla qualità dei dati disponibili.

2.5 ANALISI DELLA DESTINAZIONE D'USO

L'analisi della destinazione d'uso degli immobili censiti dagli APE emessi nel 2020 mostra una suddivisione tra le macrocategorie residenziale e non residenziale rispettivamente dell'86% e 14%, seguendo i risultati già evidenziati nel Rapporto 2020, nonché la distribuzione del censimento ISTAT 2011.

L'andamento per classe energetica del settore residenziale (Figura 16(a)) ricalca quello del campione totale (Figura 12(b)), con una crescita dei casi in corrispondenza del peggioramento della classe energetica; è tuttavia possibile notare un miglioramento dell'efficienza energetica delle abitazioni (+1,2%), con la diminuzione della percentuale di APE nelle classi intermedie (C-E) e peggiori (F-G) rispetto ai dati del 2019. Il settore non residenziale (Figura 16(b)), invece, benché complessivamente sia caratterizzato da percentuali più alte di APE certificati nelle classi energetiche migliori (A4-B) e intermedie (C-E), mostra un netto aumento dei casi meno efficienti (F-G), passando da circa il 41% nel 2019 a quasi il 45% nel 2020, confermando l'inversione di tendenza indicata nel Rapporto 2020. Nonostante la minore rappresentatività del settore non residenziale (14%), è quello che ha portato all'aumento delle classi energetiche F e G su tutto il campione.

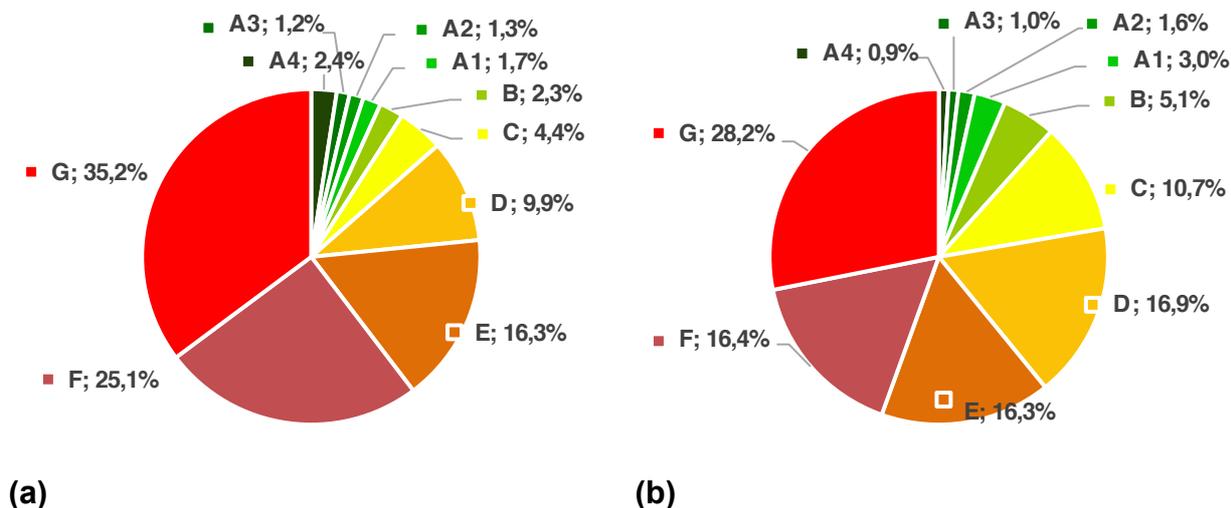


Figura 16. Distribuzione percentuale degli APE per classe energetica per il settore residenziale ((a) N = 706.486) e per quello non residenziale ((b) N = 115.658) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

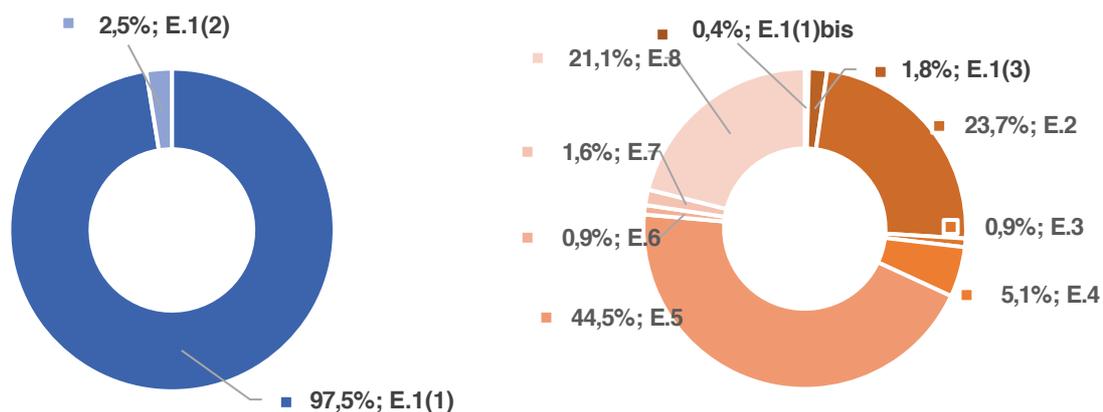
L'analisi per destinazione d'uso è stata ulteriormente approfondita in base alla classificazione stabilita dal D.P.R. 412/1993 (Tabella 3 e Figura 17); tale classificazione è stata integrata con la categoria E.1(1)bis, in base al formato dell'APE, che ricade nel settore non residenziale, così come specificato dal MiSE¹⁴. Le categorie da E.4(1) a E.4(3) e da E.6(1) e a E.6(3) sono state raggruppate rispettivamente nelle macrocategorie E.4 ed E.6.

Tabella 3. Classificazione delle destinazioni d'uso da D.P.R. 412/1993 e numero di APE emessi nel 2020 afferenti a ogni destinazione d'uso (N = 822.144)
(fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

Settore	Classificazione	Destinazione d'uso	Numero di APE
Residenziale	E.1(1)	abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo	688.514
	E.1(2)	abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria	17.972
Non residenziale	E.1(1)bis	collegi, luoghi di ricovero, case di pena, caserme, conventi	480
	E.1(3)	edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari	2.108
	E.2	uffici e assimilabili	27.467
	E.3	ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili	1.004
	E.4	edifici adibiti ad attività ricreative, associative o di culto e assimilabili	5.852
	E.5	attività commerciali e assimilabili;	51.464
	E.6	edifici adibiti ad attività sportive	1.096
	E.7	attività scolastiche	1.809
E.8	attività industriali, artigianali e assimilabili	24.378	

Nel settore non residenziale (Figura 17(b)), i risultati confermano la prevalenza di APE riferiti alle attività commerciali (E.5), agli uffici (E.2) e alle attività industriali e artigianali (E.8); tuttavia, rispetto ai dati del quadriennio 2016-2019, la classificazione E.5 aumenta del 3%, a discapito delle classificazioni E.4 (-1,4%) ed E.8 (-2,2%).

¹⁴ Ministero dello Sviluppo Economico nel documento "Chiarimenti in materia di efficienza energetica in edilizia - Decreto 26 giugno 2015 cosiddetto "Decreto requisiti minimi", Decreto 26 giugno 2015 cosiddetto "Decreto Linee guida APE", ottobre 2015.



(a)

(b)

Figura 17. Distribuzione percentuale degli APE per destinazione d'uso secondo la classificazione del D.P.R. 412/1993 per il settore residenziale ((a) N = 706.486) e per quello non residenziale ((b) N = 115.658) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

Per quanto concerne il settore non residenziale sono state svolte ulteriori analisi ed elaborazioni relative alla classe energetica (Figura 18) e alla motivazione (Figura 19) per categoria di destinazione d'uso del D.P.R. 412/1993, ad esclusione della E.1(1)bis, poiché composta da un campione di dati estremamente ridotto e dunque poco significativo. Ciò ha permesso una migliore comprensione dei risultati.

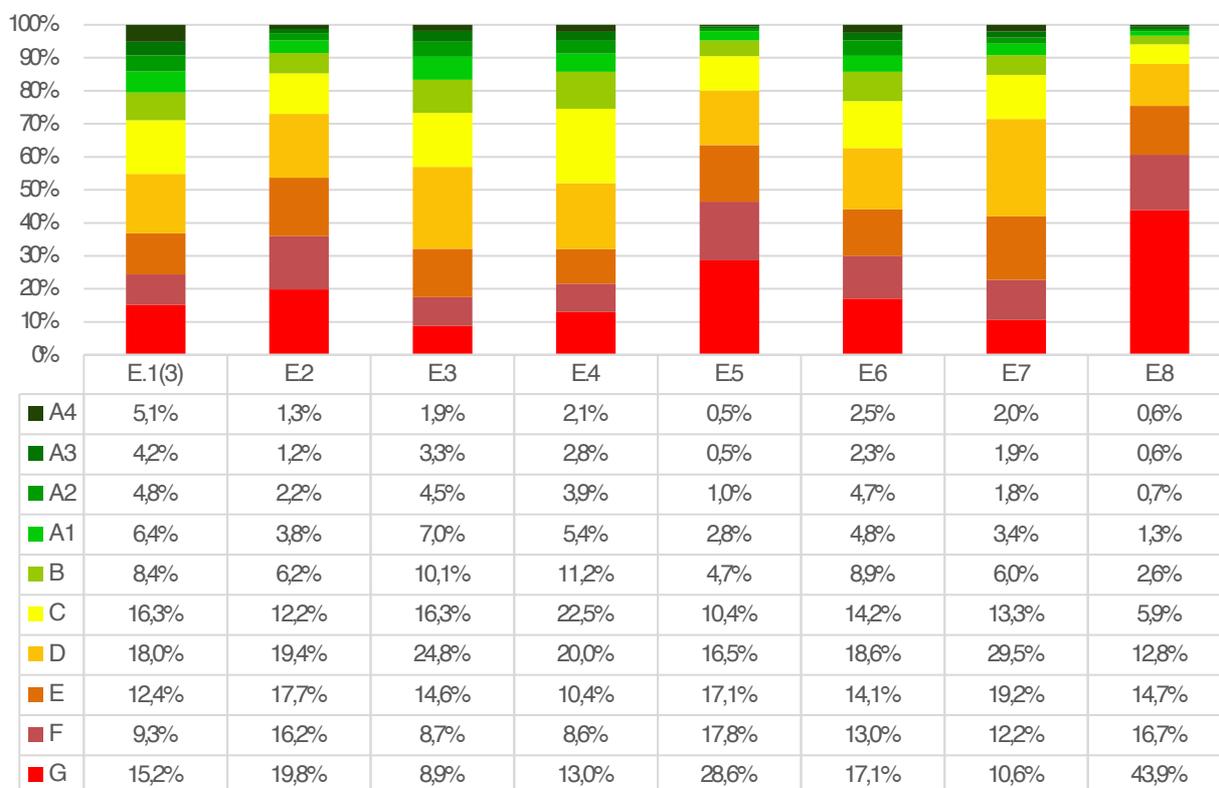


Figura 18. Distribuzione percentuale degli APE afferenti a immobili non residenziali (esclusa la classificazione E.1(1)bis) per classe energetica e classificazione D.P.R. 412/1993 (N = 115.178) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

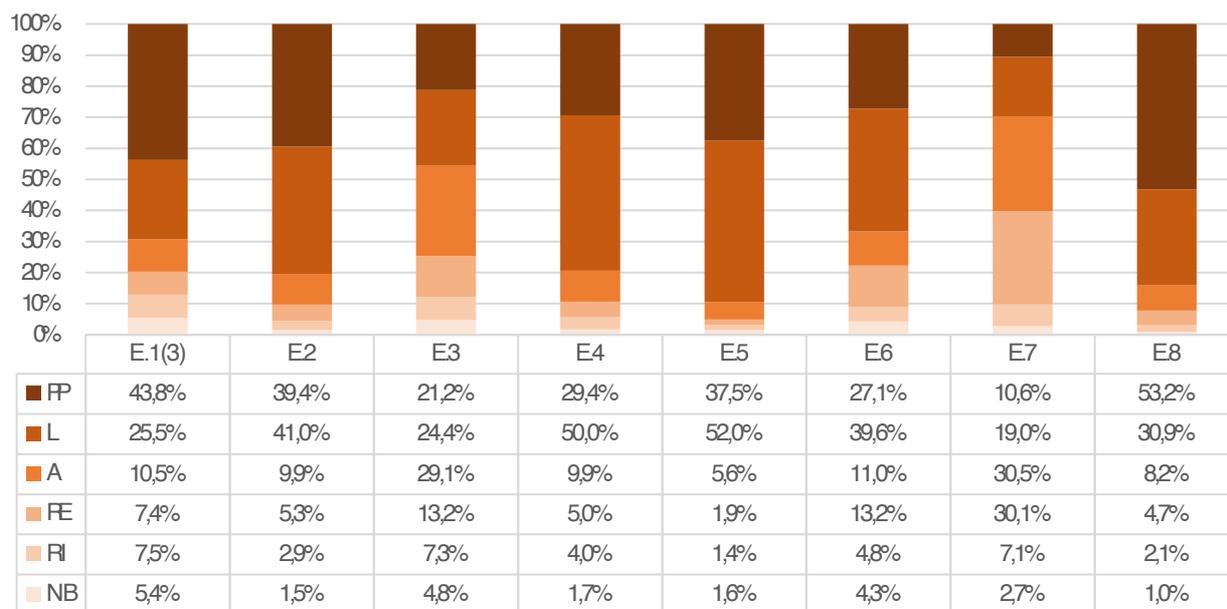


Figura 19. Distribuzione percentuale degli APE afferenti a immobili non residenziali (esclusa la classificazione E.1(1)bis) per motivazione e classificazione da D.P.R. 412/1993 (N = 115.178): PP: passaggio di proprietà; L: locazione; A: altro; RE: riqualificazioni energetiche; RI: ristrutturazione importante; NC: nuove costruzioni (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

Le attività industriali (E.8), in maggioranza composte da capannoni industriali con all'interno attività artigianali e magazzini, e quelle commerciali (E.5), sono caratterizzate da un aumento dei casi al peggioramento dell'efficienza energetica degli immobili, come mostrato per il settore residenziale; inoltre, rispetto ai dati riportati nel Rapporto 2020, le due destinazioni d'uso subiscono il maggiore incremento di casi nelle classi energetiche F e G (dal 6 all'8%). Le categorie E.8 ed E.5, inoltre, mostrano le percentuali più basse di riqualificazioni energetiche, ristrutturazioni importanti e nuove costruzioni (dal 5 all'8%) e tra l'80% e il 90% di passaggi di proprietà e locazioni.

Gli uffici (E.2) evidenziano un andamento per motivazione simile alle destinazioni d'uso E.5 ed E.8, ma maggiormente a favore degli interventi di efficientamento energetico e di nuova costruzione (circa 10%); si nota, inoltre, un aumento della percentuale di classi energetiche più efficienti (+3%) rispetto al quadriennio 2016-2019.

Alberghi (E.1(3)), edifici sanitari (E.3) ed attività sportive (E.6) sono caratterizzati da un incremento degli immobili nelle classi energetiche più alte (mediamente +3%), conseguenza anche dell'aumento di riqualificazioni energetiche, ristrutturazioni importanti e nuove costruzioni, che superano il 20% nelle tre categorie.

Infine, attività ricreative (E.4) ed edifici scolastici (E.7) mostrano la più elevata percentuale di immobili nelle classi energetiche intermedie insieme alla categoria E.3 (50-60% nelle classi C-E); la distribuzione per la motivazione risulta stabile nel primo caso, con l'80% degli APE redatti per passaggio di proprietà e locazione; nel secondo caso, queste procedure incrementano del 7% rispetto al periodo 2016-2019, raggiungendo quasi il 30% del

campione ma, al contempo, aumentano anche le riqualificazioni energetiche, ristrutturazioni importanti e nuove costruzioni, raggiungendo quasi il 40% dei casi.

2.6 ANALISI DEGLI APE AFFERENTI ALLA PROPRIETÀ PUBBLICA

L'informazione sulla proprietà dell'immobile risulta essere quella più spesso non disponibile all'interno delle schede dati compilate direttamente da Regioni e Province Autonome, riducendo il campione analizzato di circa il 40%. La distribuzione per la proprietà dell'immobile fa quindi riferimento a un campione ridotto di 571.676 APE; di questi una percentuale pari a circa l'1% afferisce alla proprietà pubblica¹⁵, mentre lo 0,4% è ad uso pubblico¹⁶.

Secondo il modello dell'APE, gli attestati relativi a casi di uso pubblico non specificano l'eventuale proprietà pubblica o privata. Non potendo effettuare un approfondimento adeguato, le analisi hanno interessato unicamente gli APE emessi nel 2020 afferenti alla proprietà pubblica, escludendo gli attestati relativi a immobili ad uso pubblico (circa 2.200 APE). Tale campione varia complessivamente tra i quasi 6.000 ai quasi 5.000 casi, a seconda dell'informazione indagata.

Il campione di APE analizzato per la proprietà pubblica appartiene per il 65% al settore residenziale e il 35% a quello non residenziale. In Figura 20 è mostrata la distribuzione dei due settori secondo le destinazioni d'uso indicate dal D.P.R. 412/1993, dove è possibile notare che il settore non residenziale è composto in maggioranza da uffici (E.2), attività scolastiche (E.7) e attività commerciali (E.5).

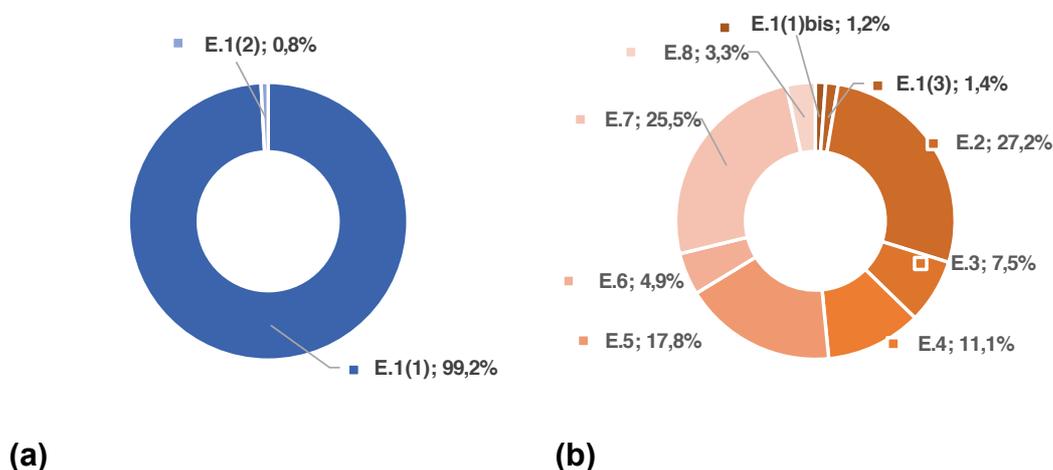


Figura 20. Distribuzione percentuale degli APE afferenti alla proprietà pubblica per destinazione d'uso secondo la classificazione del D.P.R. 412/1993 per il settore residenziale ((a) N = 3.650) e per quello non residenziale ((b) N = 1.863)

(fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

¹⁵ Il D.P.R. 412/1993 definisce un edificio di proprietà pubblica come "un edificio di proprietà dello Stato, delle Regioni, degli Enti Locali, nonché di altri Enti Pubblici, anche economici, destinato sia allo svolgimento delle attività dell'Ente, sia ad altre attività o usi, compreso quello di abitazione privata".

¹⁶ Il D.P.R. 412/1993 definisce un edificio ad uso pubblico come "un edificio nel quale si svolge, in tutto o in parte, l'attività istituzionale di Enti pubblici".

La distribuzione per classe energetica del settore residenziale pubblico (Figura 21(a)) mostra una percentuale di casi meno e mediamente efficienti di circa il 90% (oltre il 50% dei casi nelle classi F-G e oltre il 40% nelle classi C-E). Il settore non residenziale (Figura 21(b)), invece, mostra percentuali con andamento differente, dove gli APE nelle classi più alte raggiungono quasi il 20% del campione analizzato.

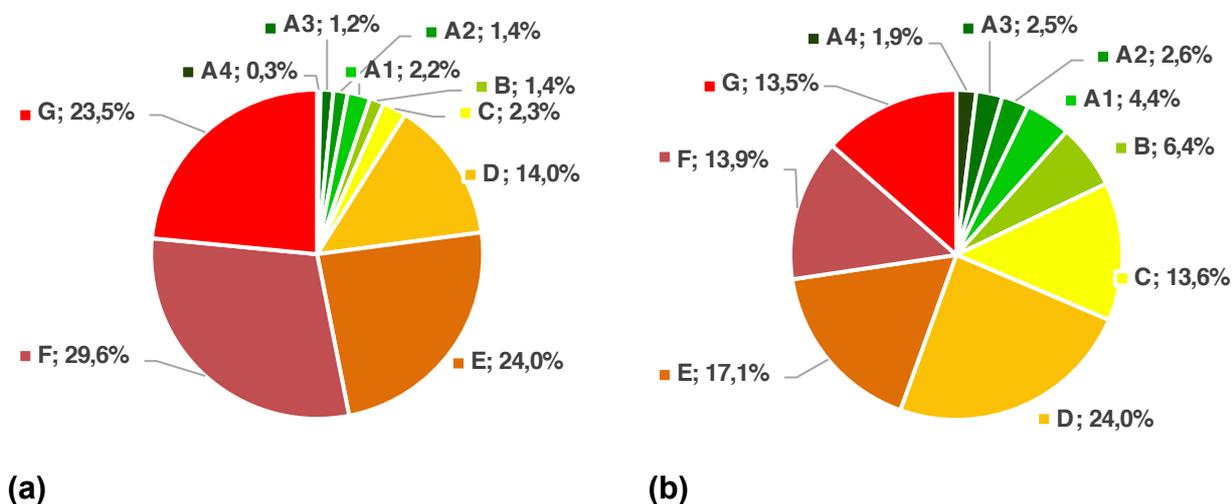


Figura 21. Distribuzione percentuale degli APE afferenti alla proprietà pubblica per classe energetica per il settore residenziale ((a) N = 3.859) e per quello non residenziale ((b) N = 2.123) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

Gli APE afferenti agli immobili di proprietà pubblica sono stati analizzati in base alla zona climatica, la motivazione e il periodo di costruzione riportando alcune differenze sostanziali rispetto ai risultati ottenuti per il campione globale di APE.

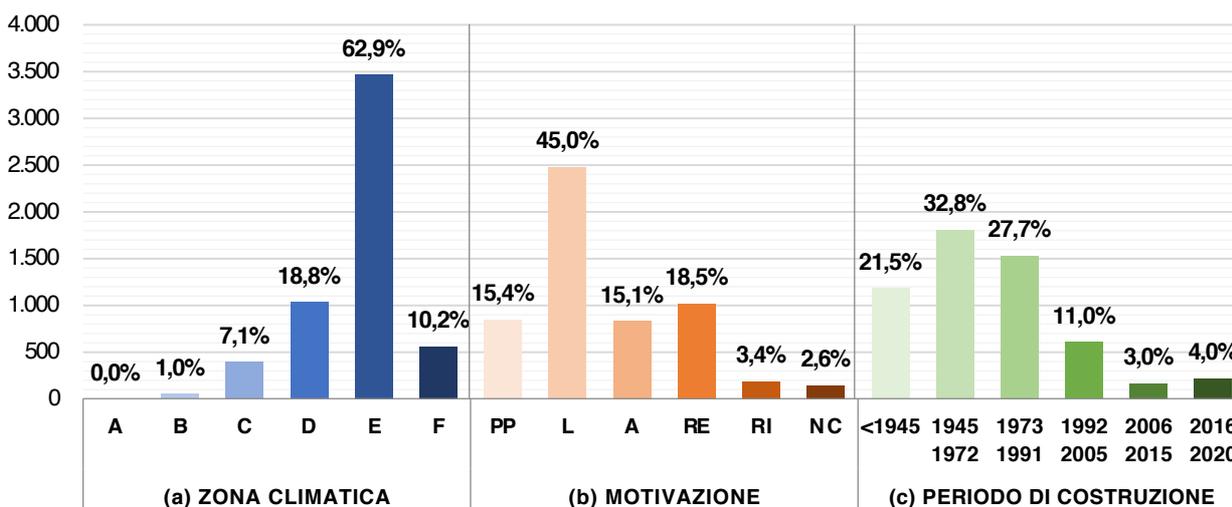


Figura 22. Distribuzione degli APE afferenti alla proprietà pubblica per (a) zona climatica, (b) motivazione e (c) periodo di costruzione (N = 5.513). PP: passaggio di proprietà; L: locazione; A: altro; RE: riqualificazioni energetiche; RI: ristrutturazione importante; NC: nuove costruzioni (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

L'analisi per zona climatica è quella che mostra le minori discrepanze, l'andamento generale è infatti concorde ai risultati dell'intero campione, ma con una distribuzione percentuale differente: A 0%, B 1,0%, C 7,1%, D 18,8%, E 62,9%, F 10,2%.

I risultati della motivazione evidenziano una bassa percentuale di passaggi di proprietà in favore di un elevato numero di locazioni; anche le riqualificazioni energetiche sono più presenti, coprendo quasi il 20% del campione, a supporto della migliore qualità energetica degli immobili di proprietà pubblica.

Le valutazioni sul periodo di costruzione, infine, mostrano circa l'80% degli immobili costruito prima del 1991, ma è anche possibile notare una riduzione sostanziale rispetto al settore privato di quelli precedenti al 1976 in favore del periodo successivo. Tuttavia, la percentuale di immobili datati dopo il 2005 è circa dimezzata rispetto a quella del campione totale analizzato.

2.7 ANALISI DEGLI INDICI DI PRESTAZIONE E DELLE EMISSIONI DI CO₂

Le ultime indagini sui dati acquisiti dalle informazioni degli APE emessi nel 2020 sono state effettuate sugli indici di prestazione energetica e le emissioni di CO₂, che sono stati analizzati in termini di medie aggregate. Le valutazioni hanno riguardato:

- Indice di Prestazione Energetica Globale EP_{gl}, espresso in kWh/m²anno, e il peso che ha al suo interno l'utilizzo di energie non rinnovabili (EP_{gl,nren}) e rinnovabili (EP_{gl,ren}) (paragrafo 2.7.1);
- Indice di Prestazione Termica Utile per la Climatizzazione Invernale (EP_{H,nd}), espresso in kWh/m²anno (paragrafo 2.7.2);
- Emissioni di CO₂, espresse in kg/m²anno (paragrafo 2.7.3).

Le definizioni degli indici di prestazione energetica e dell'indice di prestazione termica utile sono riportate nel D.M. 26/06/2015.

I valori medi dell'EP_{gl} e dell'EP_{H,nd} sono stati analizzati in base alle destinazioni d'uso residenziale e non residenziale e al variare dei seguenti parametri: zona climatica, motivazione, anno di costruzione. In aggiunta, l'EP_{gl} è stato indagato anche per classe energetica dove il settore non residenziale è stato ulteriormente disaggregato in base alla classificazione delle destinazioni d'uso come da D.P.R. 412/1993. Per le emissioni di CO₂, essendo queste caratterizzate da un andamento analogo a quello dell'EP_{gl,nren}, di seguito riportato insieme all'EP_{gl}, si è scelto di mostrare solo i risultati per classe energetica in base alla destinazione d'uso.

I risultati ottenuti mostrano andamenti concordi con quelli evidenziati nel Rapporto 2020, ricavati dagli APE emessi nel 2019; eventuali discrepanze possono essere causate dalla differenza tra i campioni di dati utilizzati nelle due annualità, dove quello più recente ha beneficiato di un maggiore contributo da parte di Regioni e Province Autonome.

2.7.1 INDICE DI PRESTAZIONE GLOBALE EP_{gl} E DEGLI INDICI DI PRESTAZIONE GLOBALE NON RINNOVABILE $EP_{gl,nren}$ E RINNOVABILE $EP_{gl,ren}$

I risultati ottenuti dall'analisi dell' EP_{gl} mostrano a livello generale valori più elevati nel settore non residenziale, in particolare a causa del maggior numero di servizi energetici considerati nel calcolo dei parametri energetici per queste destinazioni d'uso.

L'analisi per zona climatica (Figura 23) conferma l'andamento crescente dei valori di EP_{gl} e di $EP_{gl,nren}$ con l'aumento dei gradi giorno e quindi con una maggiore rigidità del clima; tale risultato ricalca quanto mostrato per i dati 2016-2019. Unica eccezione presente è il valore di $EP_{gl,nren}$ della zona climatica B nel settore non residenziale il quale, tuttavia, affrisce a un campione estremamente ridotto di dati, i cui risultati andranno consolidati nel corso dei prossimi Rapporti.

I valori dell' $EP_{gl,ren}$ nel settore residenziale (Figura 23(a)) sono pressoché costanti (circa 15 kWh/m²anno) per le zone climatiche da B a E, corrispondente a una percentuale variabile tra il 7% e 9% del fabbisogno totale, mostrando un ricorso alle fonti a energia rinnovabile piuttosto uniforme in questa parte del territorio nazionale. La zona climatica F, invece, è caratterizzata da un valore molto più elevato, che supera il 18% della copertura tramite fonti a energia rinnovabile, dovuto all'utilizzo più intensivo di impianti a biomassa (+10% rispetto alle altre zone climatiche). Il valore medio di $EP_{gl,ren}$ per questa zona, aumenta di circa 15 kWh/m²anno tra il 2019 e il 2020.

Anche nel settore non residenziale (Figura 23(b)) la zona climatica F evidenzia il maggiore valore medio dell' $EP_{gl,ren}$, ma con una minore differenza dalle restanti zone, nelle quali tende a incrementare con la rigidità del clima. A livello di contributo percentuale, tuttavia, nella zona climatica F si riduce rispetto al residenziale coprendo circa il 16,5%, mentre incrementa nelle restanti zone B, C, D ed E, con una percentuale variabile tra il 13% e il 15%.

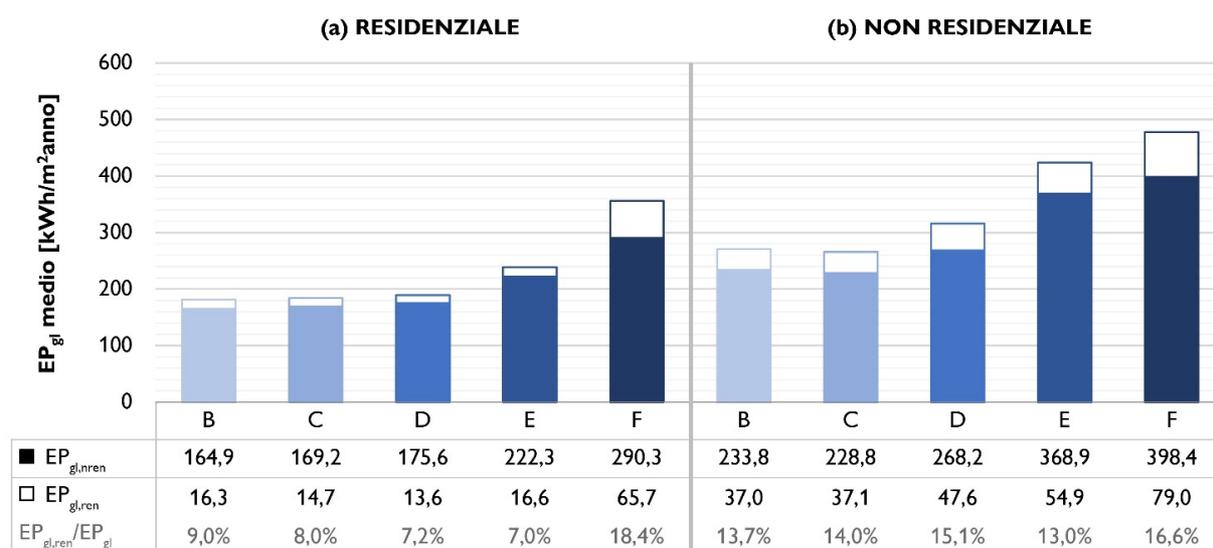


Figura 23. Distribuzione dell' EP_{gl} medio per zona climatica per gli immobili (a) residenziali (N = 488.993) e (b) non residenziali (N = 67.864)

(fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

La distribuzione per motivazione dell' $EP_{gl,ren}$ (Figura 24) ha un andamento simile a quello evidenziato nel Rapporto 2020, caratterizzato da un generale decremento dei valori medi grazie ad una crescente incisività dei requisiti minimi previsti per riqualificazioni energetiche, ristrutturazioni importanti e nuove costruzioni. Nel settore residenziale (Figura 24(a)), i risultati ottenuti dagli APE emessi nel 2020 denotano una lieve crescita dell'indice rispetto all'anno precedente per passaggi di proprietà e locazioni e, in maniera più intensa, per la categoria "altro" e per le riqualificazioni energetiche (+10 kWh/m²anno); ristrutturazioni importanti e nuove costruzioni rimangono stabili tra le due annualità. Nel settore non residenziale (Figura 24(b)), questo incremento si evidenzia in particolare nelle nuove costruzioni, per le quali i valori medi di $EP_{gl,ren}$ aumentano di oltre 20 kWh/m²anno rispetto al 2019; le ristrutturazioni importanti mostrano una riduzione dell'indice di circa 15 kWh/m²anno.

I valori medi di $EP_{gl,ren}$ confermano l'incremento del ricorso alle fonti di energia rinnovabile in base ai requisiti previsti dalla normativa vigente in materia, ovvero per riqualificazioni energetiche, ristrutturazioni importanti e, soprattutto, nuove costruzioni. Nel settore residenziale, i valori medi dell'indice aumentano per tutti i casi, in quello non residenziale, invece, questo fenomeno riguarda in particolare le ristrutturazioni importanti (+8 kWh/m²anno). L'analisi della percentuale del contributo delle fonti rinnovabili nella copertura del fabbisogno energetico mostra un valore più elevato nel settore non residenziale, ad esclusione delle nuove costruzioni, dove la copertura è di circa il 31%, contro il 47% in quello residenziale. Questo risultato può essere indice della maggiore incisività dei requisiti di legge per le abitazioni di nuova costruzione.

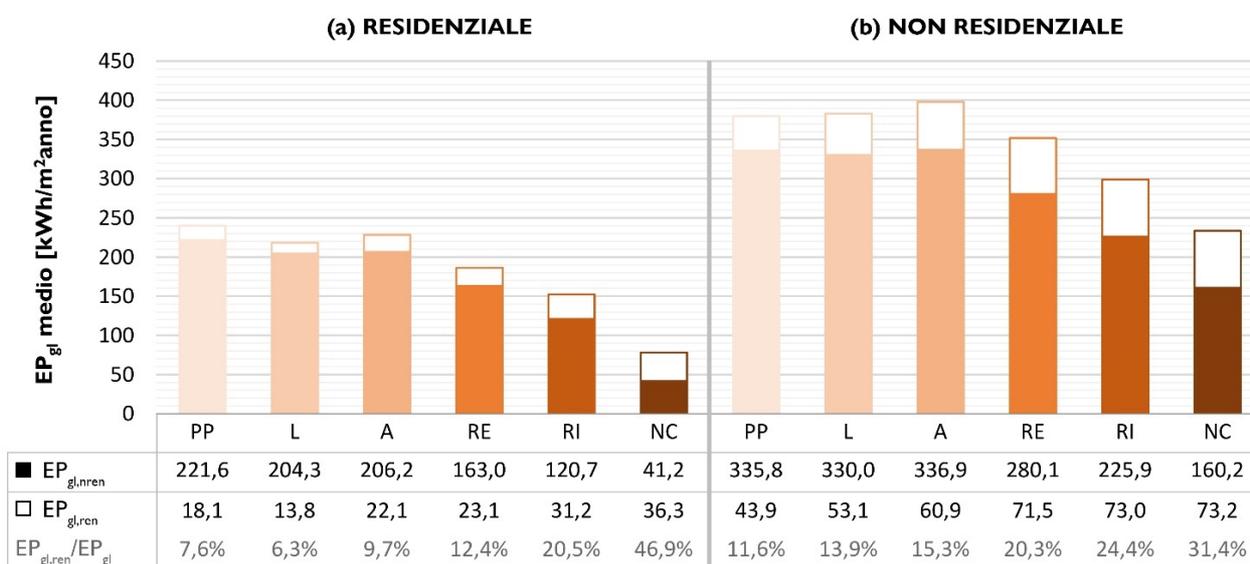


Figura 24. Distribuzione dell' EP_{gl} medio per motivazione per gli immobili (a) residenziali (N = 488.993) e (b) non residenziali (N = 67.864: PP: passaggio di proprietà; L: locazione; A: altro; RE: riqualificazioni energetiche; RI: ristrutturazione importante; NC: nuove costruzioni (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

Anche le valutazioni dell' EP_{gl} in base al periodo di costruzione (Figura 25) confermano gli effetti positivi legati agli obblighi legislativi, con una decrescita dei valori medi di $EP_{gl,ren}$ a

seguito dell'entrata in vigore di normative con requisiti più stringenti in materia di efficienze energetica. Tuttavia, nel Rapporto 2020 era evidente una decrescita dei valori medi dell'indice in tutti i periodi a partire dagli APE emessi nel 2016 a quelli emessi nel 2019; tale tendenza risulta interrotta negli APE emessi nel 2020, dove in quasi tutti i periodi si riscontrano valori medi più elevati rispetto a quelli dell'anno precedente. Questa situazione non si verifica solo per gli APE afferenti a immobili non residenziali costruiti prima del 1991.

L'andamento dell' $EP_{gl,ren}$, invece, è più irregolare nei valori medi, ma negli edifici più recenti presenta una quota maggiormente significativa anche grazie all'evoluzione normativa sul tema, relativa soprattutto agli immobili di nuova costruzione. Dalla relativa distribuzione emerge la peculiarità registrata dagli APE afferenti al settore residenziale costruiti nel periodo antecedente il 1945, dove il contributo dell' $EP_{gl,ren}$ sul globale supera quello degli immobili costruiti tra il 2006 e il 2015 e il valore medio aumenta di circa 9 kWh/m²anno.

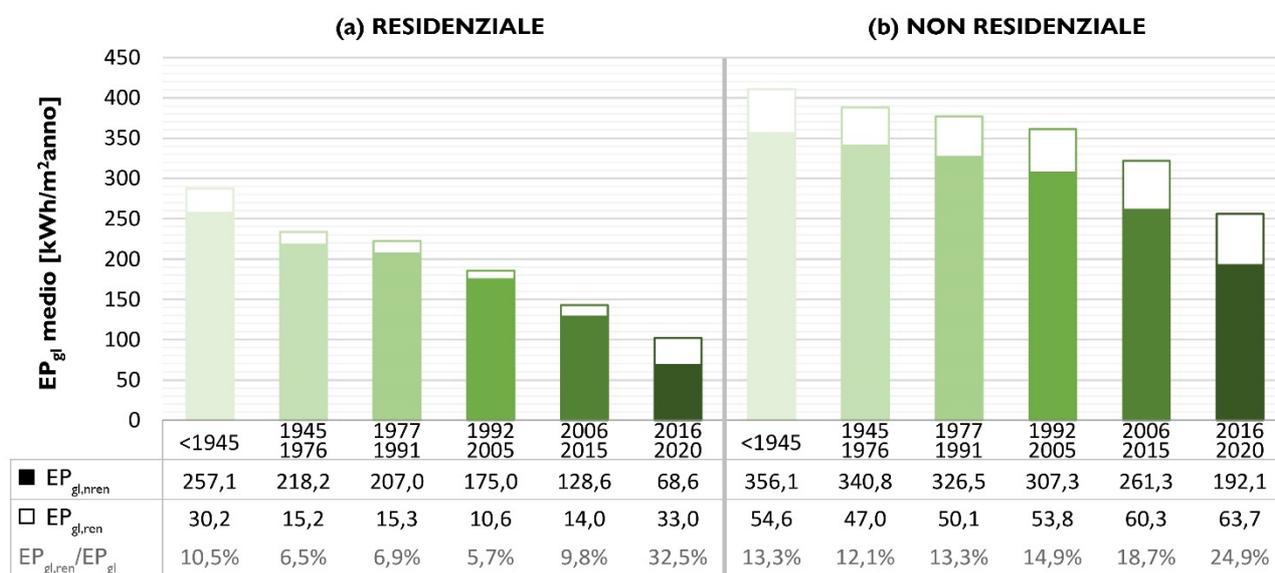


Figura 25. Distribuzione dell' EP_{gl} medio per periodo di costruzione per gli immobili (a) residenziali (N = 488.993) e (b) non residenziali (N = 67.864) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

L'analisi dell' EP_{gl} per classe energetica è stata svolta per i settori residenziale e non residenziale, con un maggiore approfondimento di quest'ultimo attraverso la classificazione da D.P.R. 412/1993.

Gli immobili residenziali (Figura 26) confermano la crescita costante del valore medio di EP_{gl} dalla classe A4 alla F, dovuto all'utilizzo di energia non rinnovabile ($EP_{gl,nren}$); infatti, l'andamento risulta inverso per l' $EP_{gl,ren}$, dove i valori medi maggiori sono in corrispondenza delle classi più efficienti, ovvero quelle di nuova costruzione e sottoposte a ristrutturazioni importanti, categorie soggette a obblighi sulla produzione di energia da fonti rinnovabili. Anche il contributo percentuale del ricorso alle energie rinnovabili sul fabbisogno totale denota lo stesso andamento, passando da quasi il 70% per la classe energetica A4 a meno del 5% della G. Questi risultati sono indice di una forte omogeneità dell'edificio di

riferimento su tutto il settore, che viene calcolato con gli impianti standard definiti dal D.M. 26/06/2015.

Rispetto ai dati provenienti dagli APE emessi nel periodo 2016-2019, è possibile notare una riduzione dei valori medi di $EP_{gl,nren}$ a partire dalla classe energetica G. Tale decremento va assottigliandosi all'aumentare dell'efficienza dell'immobile, fino a scomparire nelle classi energetiche A4 ed A3, dove il valore medio di $EP_{gl,nren}$ risulta leggermente aumentato rispetto ai dati analizzati nel precedente Rapporto. Aumenta genericamente anche il valore medio di $EP_{gl,ren}$ ad esclusione delle classi energetiche da A2 a B.

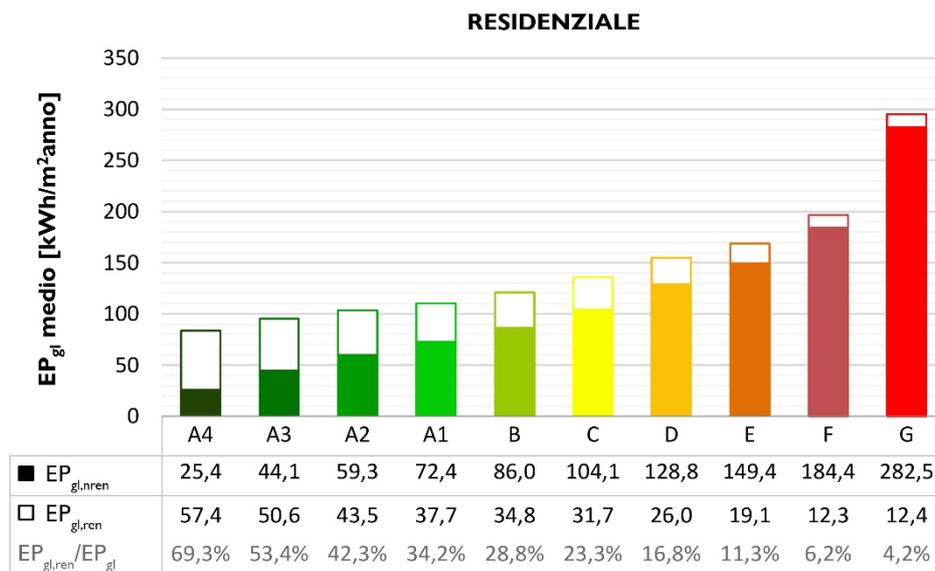


Figura 26. Distribuzione dell' EP_{gl} medio per classe energetica per gli immobili residenziali (N = 724.212) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

L'andamento dei valori medi di EP_{gl} per classe energetica è discordante per la maggior parte delle destinazioni d'uso afferenti al settore non residenziale (Figura 27), nelle quali è presente una grande varietà di servizi forniti, di esigenze energetiche e caratteristiche del sistema fabbricato-impianto. I valori medi di $EP_{gl,nren}$ ed $EP_{gl,ren}$, e il relativo peso sul fabbisogno totale, per il settore non residenziale sono mostrati in Tabella 4 e Tabella 5.

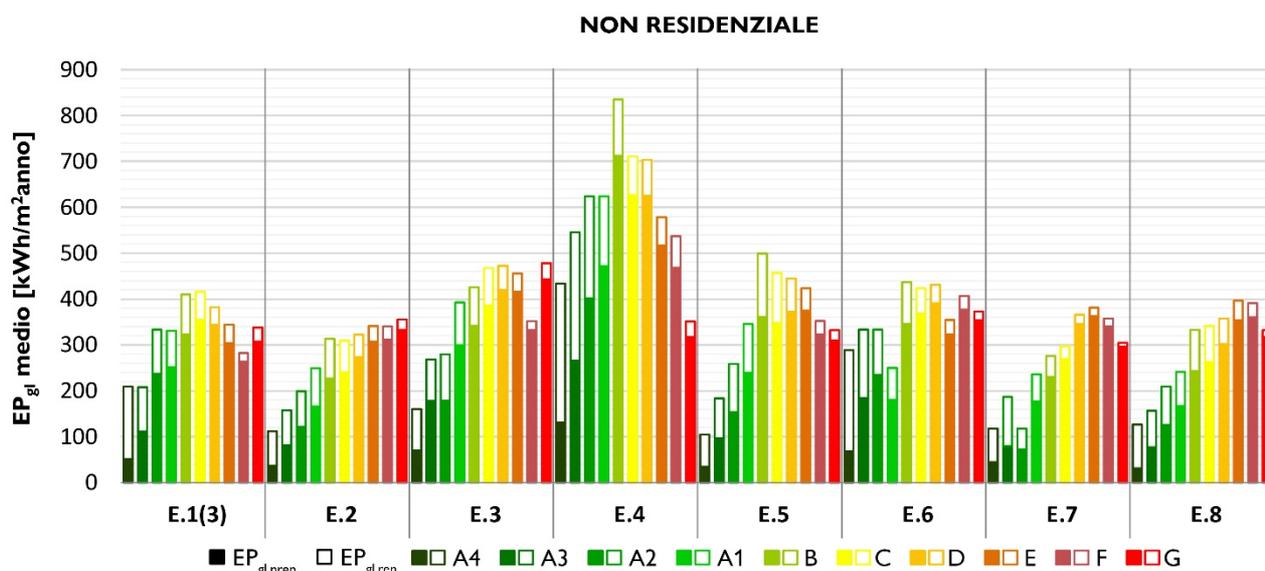


Figura 27. Distribuzione dell'EP_{gl} medio per classe energetica e classificazione da DPR 412/93, esclusa la classificazione E.1(1)bis (N = 115.169)
(fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

Rispetto ai dati 2016-2019, le categorie uffici (E.2), scuole (E.7) e attività industriali (E.8) confermano un andamento dei valori medi dell'EP_{gl,nren} più simile a quello del settore residenziale, ovvero mediamente crescente al peggioramento della classe energetica. Le categorie E.1(3), afferente ad alberghi e pensioni, E.3, che include case di cura, ambulatori e studi medici specialistici privati, E.4, che comprende attività ricreative, come musei, biblioteche, teatri e, in particolare bar e ristoranti, ed E.5, che riguarda qualsiasi tipo di attività commerciale, dai supermercati ai negozi di abbigliamento, sono caratterizzate da una maggiore variabilità, in particolare in corrispondenza delle classi energetiche intermedie (C-E). Si aggiunge anche la categoria E.6 (attività sportive) che mostra un andamento non lineare, contrariamente a quanto evidenziato nel Rapporto 2020. La categoria E.4 rimane quella con i valori medi di EP_{gl,nren} più elevati.

L'andamento dei valori medi di EP_{gl,ren} per classe energetica, invece, mostra una maggiore omogeneità, con un incremento del contributo delle fonti rinnovabili in corrispondenza del miglioramento dell'efficienza energetica dell'immobile. Infatti, in tutte le destinazioni d'uso si evidenzia un contributo percentuale dell'EP_{gl,ren} molto elevato in corrispondenza della classe energetica A4, che varia dal 56% (E.3) al 76,5% (E.6), indicando un ricorso maggiore alla copertura da fonti rinnovabili nelle categorie non residenziali uguale o, spesso, maggiore di quelle residenziali. Tale contributo decresce al peggiorare della classe energetica, fino a scendere sotto il 10% in corrispondenza della classe energetica G per tutte le destinazioni d'uso non residenziali; tuttavia, anche in questa circostanza, quasi tutti i casi non residenziali (escluso solo E.7) mostrano percentuali maggiori di utilizzo delle fonti rinnovabili rispetto al settore residenziale. Un andamento così omogeneo non è identificabile nei valori medi di EP_{gl,ren}, per i quali uffici (E.2), attività sanitarie (E.3) e attività sportive (E.6) mostrano una crescita dell'indice in corrispondenza delle classi energetiche intermedie (C-E).

Tabella 4. Valori medi dell' $EP_{gl,ren}$ [kWh/m²anno] per classe energetica e per le destinazioni d'uso non residenziali come da classificazione del D.P.R. 412/1993, esclusa la classificazione E.1(1)bis (N = 115.169)
(fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

EP _{gl,ren} medio [kWh/m ² anno]										
	A4	A3	A2	A1	B	C	D	E	F	G
E.1.(3)	51,3	111,0	236,7	251,6	322,8	354,6	343,5	303,2	263,1	307,1
E.2	36,9	81,0	121,8	166,3	226,9	240,4	273,0	307,1	311,6	333,0
E.3	70,4	178,2	178,7	299,5	341,1	386,0	420,0	416,3	332,0	443,2
E.4	130,8	265,6	401,4	472,0	711,8	626,4	625,7	516,8	468,1	317,4
E.5	34,6	96,4	153,2	238,6	360,9	347,7	372,3	375,0	323,4	309,3
E.6	67,9	184,4	235,0	179,7	345,4	368,8	390,7	323,2	377,3	354,0
E.7	44,3	79,8	72,7	176,8	230,7	269,0	345,5	362,9	340,4	296,3
E.8	31,1	76,8	125,9	166,6	242,8	262,6	301,3	353,7	360,6	317,2

Tabella 5. Valori medi dell' $EP_{gl,ren}$ [kWh/m²anno] e relativo peso percentuale sull' EP_{gl} per classe energetica e per le destinazioni d'uso non residenziali come da classificazione del D.P.R. 412/1993, esclusa la classificazione E.1(1)bis (N = 115.169)
(fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

EP _{gl,ren} medio [kWh/m ² anno]										
	A4	A3	A2	A1	B	C	D	E	F	G
E.1.(3)	158,1	97,3	96,9	79,0	87,6	61,1	38,3	41,2	19,1	30,4
	75,5%	46,7%	29,1%	23,9%	21,3%	14,7%	10,0%	12,0%	6,8%	9,0%
E.2	75,4	76,5	76,8	82,9	86,3	68,8	49,1	33,8	29,1	22,2
	67,1%	48,6%	38,7%	33,3%	27,5%	22,3%	15,2%	9,9%	8,5%	6,3%
E.3	90,2	90,1	100,8	93,4	84,5	81,8	52,3	39,6	20,0	35,1
	56,2%	33,6%	36,1%	23,8%	19,8%	17,5%	11,1%	8,7%	5,7%	7,3%
E.4	302,6	279,5	222,4	151,9	123,2	84,6	77,5	61,8	69,0	33,5
	69,8%	51,3%	35,7%	24,3%	14,8%	11,9%	11,0%	10,7%	12,8%	9,6%
E.5	70,5	87,3	105,4	107,0	138,5	109,6	72,3	48,2	29,5	22,7
	67,1%	47,5%	40,8%	31,0%	27,7%	24,0%	16,3%	11,4%	8,4%	6,8%
E.6	220,5	148,9	98,7	70,6	91,0	54,7	40,8	31,6	28,9	18,9
	76,5%	44,7%	29,6%	28,2%	20,9%	12,9%	9,4%	8,9%	7,1%	5,1%
E.7	73,1	107,5	45,1	59,4	45,4	28,1	20,3	18,6	17,2	8,3
	62,2%	57,4%	38,3%	25,1%	16,4%	9,5%	5,6%	4,9%	4,8%	2,7%
E.8	95,6	79,8	83,5	74,1	89,8	78,6	56,2	42,9	30,9	15,0
	75,4%	51,0%	39,9%	30,8%	27,0%	23,0%	15,7%	10,8%	7,9%	4,5%

2.7.2 INDICE DI PRESTAZIONE TERMICA UTILE PER LA CLIMATIZZAZIONE INVERNALE $EP_{H,ND}$

L'indice di prestazione termica utile per il riscaldamento, $EP_{H,nd}$, definisce la capacità dell'involucro nel contenere il fabbisogno di energia per il riscaldamento e, assieme al rendimento dell'impianto η_H , concorre al calcolo dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale EP_H .

Le analisi sui valori medi dell' $EP_{H,nd}$ sono mostrate in base alla zona climatica, la motivazione, il periodo di costruzione e la classe energetica e per i due settori residenziale e non residenziale.

I valori medi dell' $EP_{H,nd}$ seguono l'andamento riscontrato per l' $EP_{gl,nren}$, in particolare nelle analisi per zona climatica (Figura 28), motivazione (Figura 29) e periodo di costruzione (Figura 30), dove il confronto di questi risultati con quelli ottenuti dagli APE emessi nel 2019 indica un generico aumento dei valori medi nel settore residenziale e un decremento di quelli relativi al settore non residenziale.

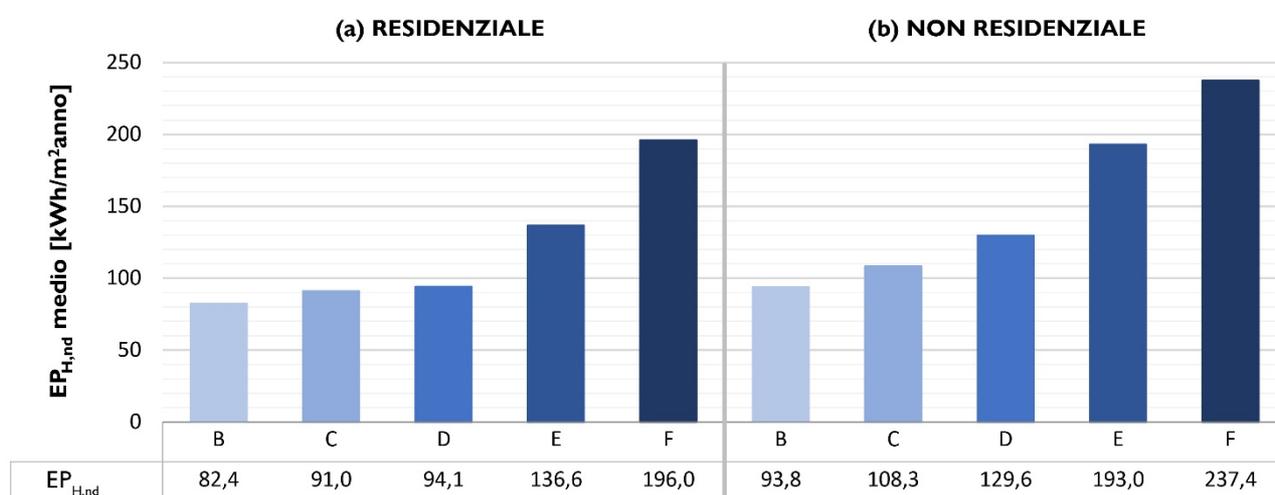


Figura 28. Distribuzione dell' $EP_{H,nd}$ medio per zona climatica per gli immobili (a) residenziali ($N = 488.993$) e (b) non residenziali ($N = 67.864$)
(fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

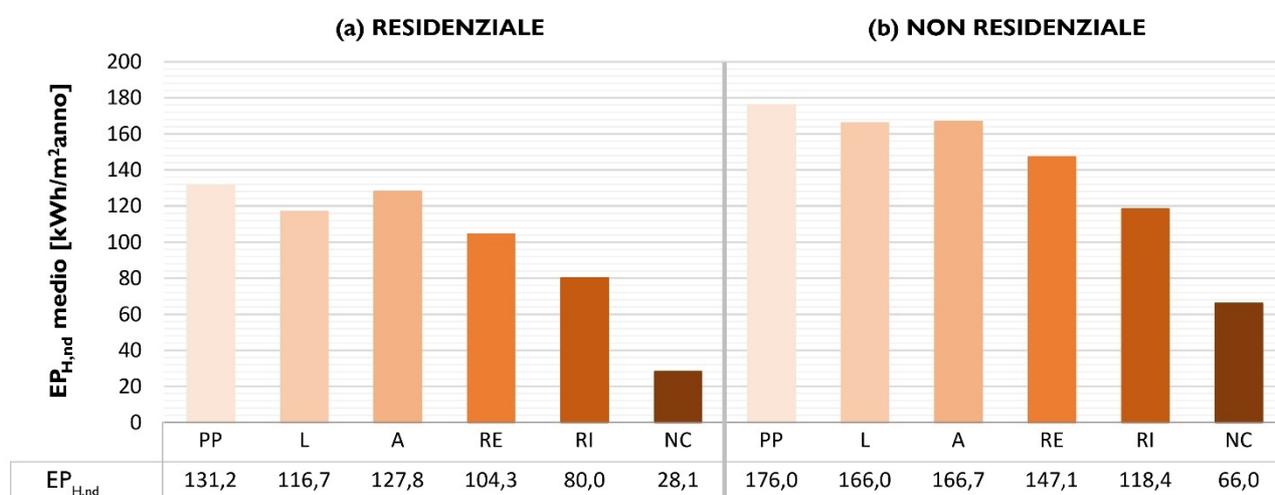


Figura 29. Distribuzione dell'EP_{H,nd} medio per motivazione per gli immobili (a) residenziali (N = 488.993) e (b) non residenziali (N = 67.864): PP: passaggio di proprietà; L: locazione; A: altro; RE: riqualificazioni energetiche; Ri: ristrutturazione importante; NC: nuove costruzioni (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

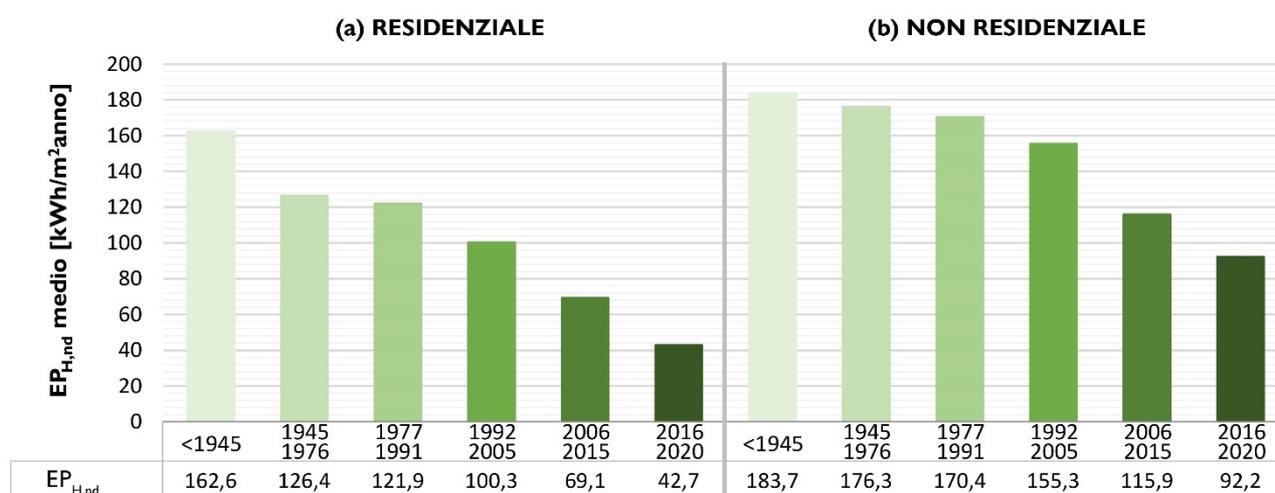


Figura 30. Distribuzione dell'EP_{H,nd} medio per periodo di costruzione per gli immobili (a) residenziali (N = 488.993) e (b) non residenziali (N = 67.864) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

2.7.3 EMISSIONI DI CO₂

I risultati derivanti dall'analisi delle emissioni di CO₂ (Figura 31, Figura 32 e Tabella 6) evidenziano andamenti e distribuzioni analoghi a quelli mostrati nei valori medi di EP_{gl,nren} e una variazione simile dei valori medi tra 2019 e 2020; per questo motivo, questa sezione riporta unicamente la distribuzione per la classe energetica nei settori residenziale e non residenziale.

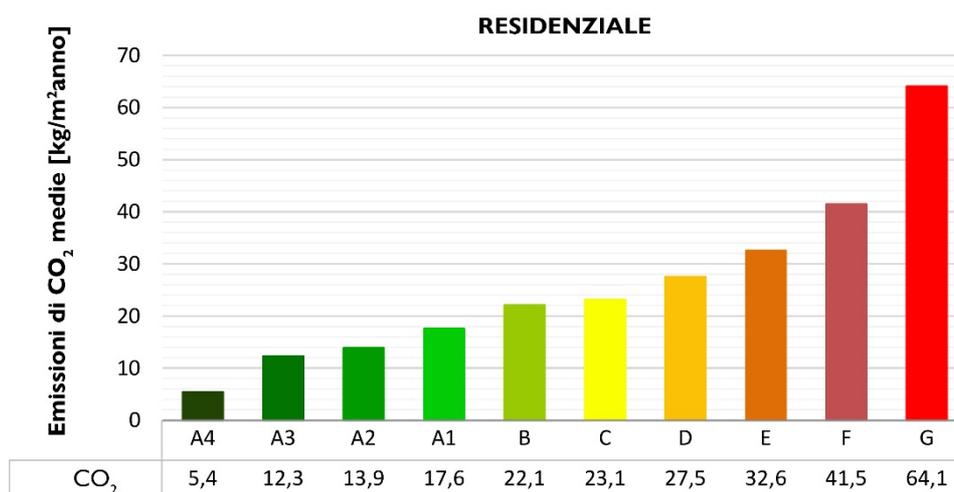


Figura 31. Distribuzione delle emissioni di CO₂ medie per classe energetica per gli immobili residenziali (N = 724.202) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

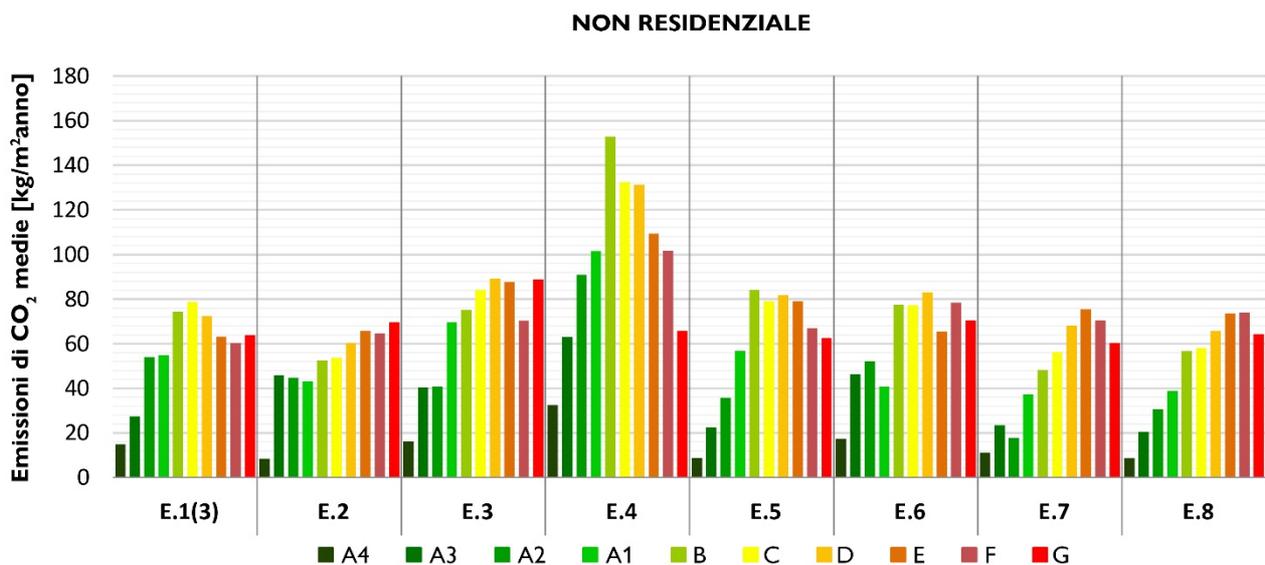


Figura 32. Distribuzione delle emissioni di CO₂ medie per classe energetica e classificazione da DPR 412/93, esclusa la classificazione E.1(1)bis (N = 67.863)
(fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

Tabella 6. Valori medi delle emissioni di CO₂ medie [kg/m²·anno] per classe energetica e per le destinazioni d'uso non residenziali come da classificazione del D.P.R. 412/1993, esclusa la classificazione E.1(1)bis (N = 67.863)
(fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)

Emissioni di CO ₂ medie [kg/m ² ·anno]										
	A4	A3	A2	A1	B	C	D	E	F	G
E.1.(3)	14,9	27,4	53,9	54,8	74,4	78,8	72,5	63,2	60,2	63,9
E.2	8,5	45,8	44,7	43,1	52,6	53,7	60,2	65,6	64,7	69,6
E.3	16,2	40,4	40,8	69,6	75,0	84,1	89,1	87,7	70,3	88,8
E.4	32,5	63,1	90,9	101,5	152,9	132,4	131,3	109,3	101,7	65,7
E.5	8,8	22,5	35,7	56,8	84,1	79,0	81,7	79,0	66,9	62,4
E.6	17,2	46,4	52,1	40,7	77,4	77,2	83,0	65,5	78,4	70,5
E.7	11,2	23,4	17,7	37,2	48,3	56,2	68,1	75,4	70,4	60,3
E.8	8,6	20,5	30,7	38,8	56,7	58,1	65,7	73,4	74,1	64,4

**LA CERTIFICAZIONE
ENERGETICA
NELLE REGIONI
E NELLE PROVINCE AUTONOME**



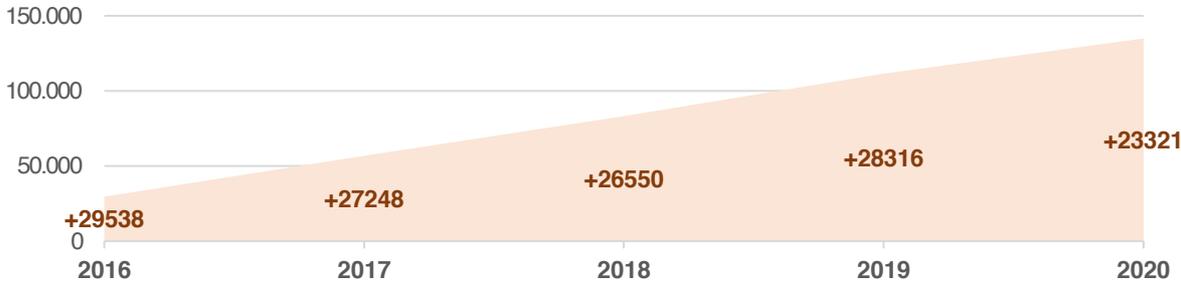
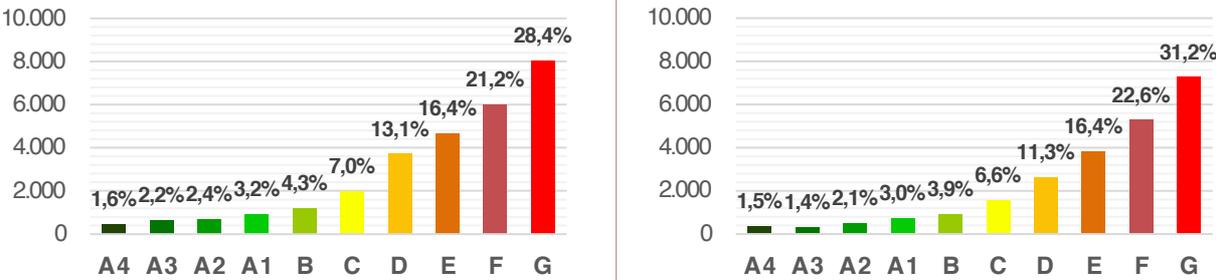
3.

LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA NEGLI ENTI LOCALI

Le seguenti schede mostrano le principali informazioni riguardanti l'implementazione la certificazione energetica nelle Regioni e nelle Province Autonome. Tali informazioni sono state acquisite direttamente da Regioni e Province Autonome.

Oltre a permettere una più facile identificazione dei riferimenti e dei dati più significativi legati alla certificazione energetica locale, lo scopo delle schede è anche quello di monitorare l'emissione annuale degli APE di ogni Regione e Provincia Autonoma, nonché l'evoluzione nella distribuzione per classe energetica tra l'anno presente e quello precedente.

ABRUZZO

Assessorato competente				Struttura competente					
Urbanistica, territorio, demanio marittimo, energia, rifiuti				Enea – C.C.E.I. Via Paolucci Raffaele, 3 – 65121, Pescara nicola.labia@enea.it Tel.: 0630483606					
Siti internet informativi									
Certificazione energetica	Catasto degli APE	Catasto degli impianti	Sostenibilità energetico ambientale						
Costi associati alla certificazione energetica in Euro									
Iscrizione all'Albo		Rinnovo iscrizione		APE		Targa			
0		0		27		Non stabilito			
Composizione dell'elenco dei certificatori energetici									
Architetto		Ingegnere		Geometra		Perito industriale		Altro	
785		624		827		45		8.979	
Catasto energetico degli APE									
Anno di costituzione				Modalità di deposito delle informazioni					
2013				XML esteso e XML ridotto					
Controlli sulla qualità degli APE									
Ente deputato al controllo degli APE				APE depositati nel 2020 e sottoposti a controllo					
In corso di definizione. Controllo demandato alle singole province (D.G.R. 94/2019)				Tipo di controllo da D.P.R. 75/2013					
				A		B		C	
				-		-		-	
				Ad oggi non sono stati effettuati controlli sugli APE.					
APE depositati									
Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020: 134.973									
									
Fonte: Regione									
Distribuzione degli APE per classe energetica									
2019				2020					
									
Fonte: Regione				Fonte: Regione					

BASILICATA

Assessorato competente				Struttura competente																																																																			
Ambiente e Energia				Ufficio Energia																																																																			
Siti internet informativi				Viale Vincenzo Verrastro, 4 – 85100, Potenza																																																																			
Certificazione energetica	Catasto degli APE	Catasto degli impianti	Sostenibilità energetico ambientale	ufficio.energia@cert.regione.basilicata.it																																																																			
				Tel.: 0971669003																																																																			
Costi associati alla certificazione energetica in Euro																																																																							
Iscrizione all'Albo		Rinnovo iscrizione		APE	Targa																																																																		
Non ancora stabilito		Non ancora stabilito		0	Non stabilito																																																																		
Composizione dell'elenco dei certificatori energetici																																																																							
Architetto	Ingegnere	Geometra	Perito industriale	Altro																																																																			
N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.																																																																			
Catasto energetico degli APE																																																																							
Anno di costituzione			Modalità di deposito delle informazioni																																																																				
2016			XML ridotto e PDF																																																																				
Controlli sulla qualità degli APE																																																																							
Ente deputato al controllo degli APE			APE depositati nel 2020 e sottoposti a controllo																																																																				
In corso di definizione			Tipo di controllo da D.P.R. 75/2013																																																																				
			A	B	C																																																																		
			-	-	-																																																																		
Ad oggi non sono stati effettuati controlli sugli APE.																																																																							
APE depositati																																																																							
Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020: 37.368																																																																							
<table border="1"> <caption>Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020</caption> <thead> <tr> <th>Anno</th> <th>Numero di APE</th> <th>Variazione Annuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>2.720</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>12.147</td> <td>+9.227</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>21.065</td> <td>+8.918</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>29.904</td> <td>+8.839</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>37.568</td> <td>+7.664</td> </tr> </tbody> </table>						Anno	Numero di APE	Variazione Annuale	2016	2.720	-	2017	12.147	+9.227	2018	21.065	+8.918	2019	29.904	+8.839	2020	37.568	+7.664																																																
Anno	Numero di APE	Variazione Annuale																																																																					
2016	2.720	-																																																																					
2017	12.147	+9.227																																																																					
2018	21.065	+8.918																																																																					
2019	29.904	+8.839																																																																					
2020	37.568	+7.664																																																																					
Fonte: Regione																																																																							
Distribuzione degli APE per classe energetica																																																																							
2019			2020																																																																				
<table border="1"> <caption>Distribuzione degli APE per classe energetica (2019)</caption> <thead> <tr> <th>Classe</th> <th>Numero di APE</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A4</td><td>122</td><td>3,5%</td></tr> <tr><td>A3</td><td>116</td><td>3,4%</td></tr> <tr><td>A2</td><td>88</td><td>2,8%</td></tr> <tr><td>A1</td><td>82</td><td>2,4%</td></tr> <tr><td>B</td><td>122</td><td>3,4%</td></tr> <tr><td>C</td><td>282</td><td>5,7%</td></tr> <tr><td>D</td><td>927</td><td>10,5%</td></tr> <tr><td>E</td><td>1.347</td><td>13,4%</td></tr> <tr><td>F</td><td>2.065</td><td>20,6%</td></tr> <tr><td>G</td><td>3.068</td><td>34,3%</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <caption>Distribuzione degli APE per classe energetica (2020)</caption> <thead> <tr> <th>Classe</th> <th>Numero di APE</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A4</td><td>152</td><td>4,5%</td></tr> <tr><td>A3</td><td>90</td><td>3,0%</td></tr> <tr><td>A2</td><td>81</td><td>2,7%</td></tr> <tr><td>A1</td><td>40</td><td>2,0%</td></tr> <tr><td>B</td><td>122</td><td>3,1%</td></tr> <tr><td>C</td><td>366</td><td>6,2%</td></tr> <tr><td>D</td><td>927</td><td>9,9%</td></tr> <tr><td>E</td><td>1.300</td><td>13,0%</td></tr> <tr><td>F</td><td>2.070</td><td>20,7%</td></tr> <tr><td>G</td><td>3.068</td><td>34,9%</td></tr> </tbody> </table>						Classe	Numero di APE	Percentuale	A4	122	3,5%	A3	116	3,4%	A2	88	2,8%	A1	82	2,4%	B	122	3,4%	C	282	5,7%	D	927	10,5%	E	1.347	13,4%	F	2.065	20,6%	G	3.068	34,3%	Classe	Numero di APE	Percentuale	A4	152	4,5%	A3	90	3,0%	A2	81	2,7%	A1	40	2,0%	B	122	3,1%	C	366	6,2%	D	927	9,9%	E	1.300	13,0%	F	2.070	20,7%	G	3.068	34,9%
Classe	Numero di APE	Percentuale																																																																					
A4	122	3,5%																																																																					
A3	116	3,4%																																																																					
A2	88	2,8%																																																																					
A1	82	2,4%																																																																					
B	122	3,4%																																																																					
C	282	5,7%																																																																					
D	927	10,5%																																																																					
E	1.347	13,4%																																																																					
F	2.065	20,6%																																																																					
G	3.068	34,3%																																																																					
Classe	Numero di APE	Percentuale																																																																					
A4	152	4,5%																																																																					
A3	90	3,0%																																																																					
A2	81	2,7%																																																																					
A1	40	2,0%																																																																					
B	122	3,1%																																																																					
C	366	6,2%																																																																					
D	927	9,9%																																																																					
E	1.300	13,0%																																																																					
F	2.070	20,7%																																																																					
G	3.068	34,9%																																																																					
Fonte: Regione			Fonte: Regione																																																																				

BOLZANO (PROVINCIA AUTONOMA)

Assessorato competente			Struttura competente																																		
Scuola italiana, Formazione professionale italiana, Cultura italiana, Energia, Ambiente			Agenzia per l'Energia Alto Adige - CasaClima Via Volta, 13A – 39100, Bolzano info@agenziacasaclima.it Tel.: 0471062140																																		
Siti internet informativi																																					
Certificazione energetica	Catasto degli APE	Catasto degli impianti	Sostenibilità energetica ambientale																																		
Costi associati alla certificazione energetica in Euro																																					
Iscrizione all'Albo	Rinnovo iscrizione	APE		Targa																																	
0	0	Tariffe secondo D.G.P. 18/11/2013, n. 1758		0																																	
Composizione dell'elenco dei certificatori energetici																																					
Architetto	Ingegnere	Geometra	Perito industriale	Altro																																	
N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.																																	
Catasto energetico degli APE																																					
Anno di costituzione			Modalità di deposito delle informazioni																																		
2017			XML ridotto																																		
Controlli sulla qualità degli APE																																					
Ente deputato al controllo degli APE			APE depositati nel 2020 e sottoposti a controllo																																		
Agenzia per l'Energia Alto Adige - CasaClima Via Volta, 13A – 39100, Bolzano info@agenziacasaclima.it Tel.: 0471062140			Tipo di controllo da D.P.R. 75/2013																																		
			A	B	C																																
			-	-	-																																
			La Provincia Autonoma svolge controlli non inquadrati nei tipi identificati dal D.P.R. 75/2013.																																		
APE depositati																																					
Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020: 16.392																																					
<table border="1"> <caption>Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020</caption> <thead> <tr> <th>Anno</th> <th>Incremento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>+1753</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>+2044</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>+4667</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>+4562</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>+3366</td> </tr> </tbody> </table>					Anno	Incremento	2016	+1753	2017	+2044	2018	+4667	2019	+4562	2020	+3366																					
Anno	Incremento																																				
2016	+1753																																				
2017	+2044																																				
2018	+4667																																				
2019	+4562																																				
2020	+3366																																				
Fonte: Provincia Autonoma e SIAPE																																					
Distribuzione degli APE per classe energetica																																					
2019			2020																																		
<table border="1"> <caption>Distribuzione degli APE per classe energetica</caption> <thead> <tr> <th>Classe</th> <th>2019 (%)</th> <th>2020 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A4</td> <td>2,0%</td> <td>3,1%</td> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>2,2%</td> <td>1,9%</td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>2,5%</td> <td>2,5%</td> </tr> <tr> <td>A1</td> <td>2,9%</td> <td>3,4%</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>3,6%</td> <td>4,1%</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>8,1%</td> <td>7,6%</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>12,9%</td> <td>12,8%</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>16,0%</td> <td>15,5%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>21,9%</td> <td>20,3%</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>28,0%</td> <td>28,8%</td> </tr> </tbody> </table>					Classe	2019 (%)	2020 (%)	A4	2,0%	3,1%	A3	2,2%	1,9%	A2	2,5%	2,5%	A1	2,9%	3,4%	B	3,6%	4,1%	C	8,1%	7,6%	D	12,9%	12,8%	E	16,0%	15,5%	F	21,9%	20,3%	G	28,0%	28,8%
Classe	2019 (%)	2020 (%)																																			
A4	2,0%	3,1%																																			
A3	2,2%	1,9%																																			
A2	2,5%	2,5%																																			
A1	2,9%	3,4%																																			
B	3,6%	4,1%																																			
C	8,1%	7,6%																																			
D	12,9%	12,8%																																			
E	16,0%	15,5%																																			
F	21,9%	20,3%																																			
G	28,0%	28,8%																																			
Fonte: Provincia Autonoma			Fonte: SIAPE																																		

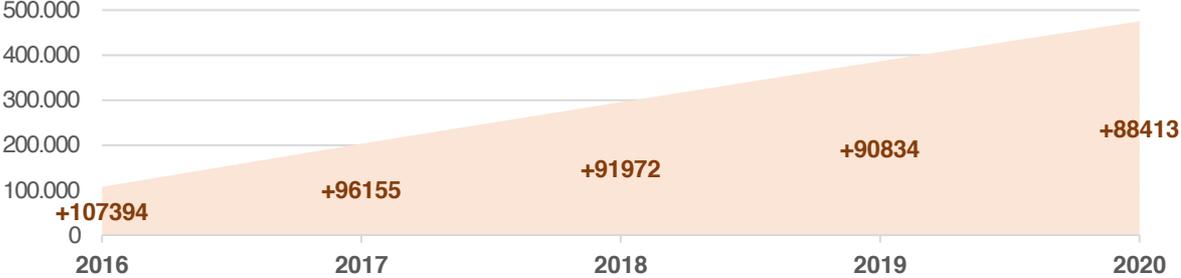
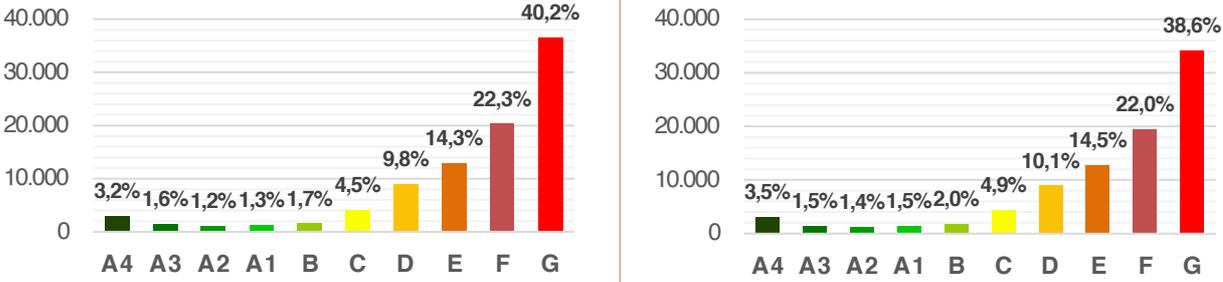
CALABRIA

Assessorato competente				Struttura competente																																				
Dipartimento Sviluppo Economico e Attrattori Culturali				Settore Infrastrutture energetiche, Fonti Rinnovabili e Non Rinnovabili - Regione Calabria - Cittadella regionale																																				
Siti internet informativi				Viale Europa – Località Germaneto – 88100, Catanzaro																																				
Certificazione energetica	Catasto degli APE	Catasto degli impianti	Sostenibilità energetico ambientale	dipartimento.seac@pec.regione.calabria.it dipartimento.seac@regione.calabria.it Tel.: 0961856365																																				
Costi associati alla certificazione energetica in Euro																																								
Iscrizione all'Albo	Rinnovo iscrizione		APE		Targa																																			
30	30		0		0																																			
Composizione dell'elenco dei certificatori energetici																																								
Architetto	Ingegnere	Geometra	Perito industriale		Altro																																			
1.647	2.324	1.368	51		120																																			
Catasto energetico degli APE																																								
Anno di costituzione				Modalità di deposito delle informazioni																																				
2019				XML esteso e XML ridotto																																				
Controlli sulla qualità degli APE																																								
Ente deputato al controllo degli APE				APE depositati nel 2020 e sottoposti a controllo																																				
Non ancora istituito				Tipo di controllo da D.P.R. 75/2013																																				
				A	B	C																																		
				-	-	-																																		
Ad oggi non sono stati effettuati controlli sugli APE.																																								
APE depositati																																								
Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020: 110.890																																								
<table border="1"> <caption>Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020</caption> <thead> <tr> <th>Anno</th> <th>Incremento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>+19.511</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>+19.266</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>+24.464</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>+25.133</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>+22.516</td> </tr> </tbody> </table>								Anno	Incremento	2016	+19.511	2017	+19.266	2018	+24.464	2019	+25.133	2020	+22.516																					
Anno	Incremento																																							
2016	+19.511																																							
2017	+19.266																																							
2018	+24.464																																							
2019	+25.133																																							
2020	+22.516																																							
Fonte: Regione																																								
Distribuzione degli APE per classe energetica																																								
2019				2020																																				
<table border="1"> <caption>Distribuzione degli APE per classe energetica</caption> <thead> <tr> <th>Classe</th> <th>2019 (%)</th> <th>2020 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A4</td> <td>2,4%</td> <td>0,6%</td> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>1,7%</td> <td>0,4%</td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>2,6%</td> <td>0,9%</td> </tr> <tr> <td>A1</td> <td>2,6%</td> <td>1,5%</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>4,6%</td> <td>2,5%</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>8,2%</td> <td>5,4%</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>11,5%</td> <td>11,5%</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>16,2%</td> <td>17,2%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>21,0%</td> <td>25,7%</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>29,4%</td> <td>34,4%</td> </tr> </tbody> </table>								Classe	2019 (%)	2020 (%)	A4	2,4%	0,6%	A3	1,7%	0,4%	A2	2,6%	0,9%	A1	2,6%	1,5%	B	4,6%	2,5%	C	8,2%	5,4%	D	11,5%	11,5%	E	16,2%	17,2%	F	21,0%	25,7%	G	29,4%	34,4%
Classe	2019 (%)	2020 (%)																																						
A4	2,4%	0,6%																																						
A3	1,7%	0,4%																																						
A2	2,6%	0,9%																																						
A1	2,6%	1,5%																																						
B	4,6%	2,5%																																						
C	8,2%	5,4%																																						
D	11,5%	11,5%																																						
E	16,2%	17,2%																																						
F	21,0%	25,7%																																						
G	29,4%	34,4%																																						
Fonte: Regione				Fonte: Regione																																				

CAMPANIA

Assessorato competente				Struttura competente					
Attività Produttive e Ricerca Scientifica				Ufficio Certificazione APE - UOD03 D.G. 02					
Siti internet informativi				Centro Direzionale Isola A6 – 80143, Napoli					
Certificazione energetica	Catasto degli APE	Catasto degli impianti	Sostenibilità energetico ambientale	uod.500203@pec.regione.campania.it dg02.ape@pec.regione.campania.it Tel.: 08179606-07					
Costi associati alla certificazione energetica in Euro									
Iscrizione all'Albo		Rinnovo iscrizione		APE		Targa			
0 (L.R. 39/2018 quando esecutiva prevede € 50)		0		0 (L.R. 39/2018 quando esecutiva prevede € 10)		Non stabilito			
Composizione dell'elenco dei certificatori energetici									
Architetto		Ingegnere		Geometra		Perito industriale		Altro	
4.465		5.824		3.874		261		289	
Catasto energetico degli APE									
Anno di costituzione				Modalità di deposito delle informazioni					
2014				PDF					
Controlli sulla qualità degli APE									
Ente deputato al controllo degli APE				APE depositati nel 2020 e sottoposti a controllo					
In corso di definizione				Tipo di controllo da D.P.R. 75/2013					
				A		B		C	
				-		-		-	
				La Regione non ha effettuato controlli sugli APE depositati nel 2020.					
APE depositati									
Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020: 458.063									
Fonte: Regione									
Distribuzione degli APE per classe energetica									
2019				2020					
Fonte: Regione				Fonte: Regione					

EMILIA-ROMAGNA

Assessorato competente				Struttura competente	
Attività Produttive, Piano Energetico, Economia verde e ricostruzione post-sisma				Organismo regionale di Accreditamento - ART-ER S.C.P.A. - Divisione sviluppo territoriale sostenibile (ex ERVET) (società in house)	
Siti internet informativi				Via Morgagni, 6 – 40122, Bologna	
Certificazione energetica	Catasto degli APE	Catasto degli impianti	Sostenibilità energetico ambientale	accreditamentoenergia@regione.emilia-romagna.it	
Tel.: 0516450408-447					
Costi associati alla certificazione energetica in Euro					
Iscrizione all'Albo	Rinnovo iscrizione	APE	Targa		
100	0	15	Non stabilito		
Composizione dell'elenco dei certificatori energetici					
Architetto	Ingegnere	Geometra	Perito industriale	Altro	
1.880	3.347	2.905	939	38	
Catasto energetico degli APE					
Anno di costituzione			Modalità di deposito delle informazioni		
2009			XML esteso		
Controlli sulla qualità degli APE					
Ente deputato al controllo degli APE			APE depositati nel 2020 e sottoposti a controllo		
Organismo regionale di Accreditamento - ART-ER S.C.P.A. - Divisione sviluppo territoriale sostenibile (ex ERVET) (società in house) Via Morgagni, 6 – 40122, Bologna accreditamentoenergia@regione.emilia-romagna.it Tel.: 0516450408-447			Tipo di controllo da D.P.R. 75/2013		
			A	B	C
			88.413	3.760	824
			La Regione ha dichiarato 48 APE invalidati a seguito dei controlli di tipo C.		
APE depositati					
Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020: 474.768					
					
Fonte: Regione					
Distribuzione degli APE per classe energetica					
2019			2020		
					
Fonte: Regione			Fonte: Regione		

FRIULI-VENEZIA GIULIA

Assessorato competente				Struttura competente																																				
Difesa dell'ambiente, all'energia e sviluppo sostenibile				Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile – Servizio Energia																																				
Siti internet informativi				Via Carducci, 6 – 34133, Trieste																																				
Certificazione energetica	Catasto degli APE	Catasto degli impianti	Sostenibilità energetico ambientale	energia@regione.fvg.it																																				
				Tel.: 0403774194																																				
Costi associati alla certificazione energetica in Euro																																								
Iscrizione all'Albo		Rinnovo iscrizione		APE		Targa																																		
0		0		0		Non stabilito																																		
Composizione dell'elenco dei certificatori energetici																																								
Architetto		Ingegnere		Geometra		Perito industriale		Altro																																
530		846		638		349		11																																
Catasto energetico degli APE																																								
Anno di costituzione				Modalità di deposito delle informazioni																																				
2013				XML esteso																																				
Controlli sulla qualità degli APE																																								
Ente deputato al controllo degli APE				APE depositati nel 2020 e sottoposti a controllo																																				
INSIEL S.p.A. Via San Francesco d'Assisi, 43 – 34133, Trieste ediliziasostenibile@insiel.it Tel.: 800098788 Tel.: 0400649013				Tipo di controllo da D.P.R. 75/2013																																				
				A		B		C																																
				-		-		-																																
				La Regione svolge controlli non inquadrati nei tipi identificati dal D.P.R. 75/2013.																																				
APE depositati																																								
Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020: 151.415																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Anno</th> <th>Incremento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>+35.190</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>+33.654</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>+29.785</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>+29.279</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>+23.507</td> </tr> </tbody> </table>								Anno	Incremento	2016	+35.190	2017	+33.654	2018	+29.785	2019	+29.279	2020	+23.507																					
Anno	Incremento																																							
2016	+35.190																																							
2017	+33.654																																							
2018	+29.785																																							
2019	+29.279																																							
2020	+23.507																																							
Fonte: Regione e SIAPE																																								
Distribuzione degli APE per classe energetica																																								
2019				2020																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Classe</th> <th>2019 (%)</th> <th>2020 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A4</td> <td>3,0%</td> <td>3,6%</td> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>1,3%</td> <td>1,2%</td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>1,7%</td> <td>1,6%</td> </tr> <tr> <td>A1</td> <td>2,9%</td> <td>2,3%</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>3,3%</td> <td>3,5%</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>6,8%</td> <td>6,6%</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>13,4%</td> <td>13,2%</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>16,8%</td> <td>16,3%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>22,6%</td> <td>22,6%</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>28,2%</td> <td>29,1%</td> </tr> </tbody> </table>								Classe	2019 (%)	2020 (%)	A4	3,0%	3,6%	A3	1,3%	1,2%	A2	1,7%	1,6%	A1	2,9%	2,3%	B	3,3%	3,5%	C	6,8%	6,6%	D	13,4%	13,2%	E	16,8%	16,3%	F	22,6%	22,6%	G	28,2%	29,1%
Classe	2019 (%)	2020 (%)																																						
A4	3,0%	3,6%																																						
A3	1,3%	1,2%																																						
A2	1,7%	1,6%																																						
A1	2,9%	2,3%																																						
B	3,3%	3,5%																																						
C	6,8%	6,6%																																						
D	13,4%	13,2%																																						
E	16,8%	16,3%																																						
F	22,6%	22,6%																																						
G	28,2%	29,1%																																						
Fonte: Regione				Fonte: SIAPE																																				

LAZIO

Assessorato competente				Struttura competente	
Transizione Ecologica e Trasformazione Digitale (Ambiente e Risorse Naturali, Energia, Agenda Digitale e Investimenti Verdi)				Area Interventi in materia di Energia e Coordinamento delle Politiche sulla Mobilità	
Siti internet informativi				Via di Campo Romano, 65 – 00173 Roma	
Certificazione energetica	Catasto degli APE	Catasto degli impianti	Sostenibilità energetico ambientale	programmismvilupposostenibile@regione.lazio.legalm ail.it	
Tel.: N.D.					
Costi associati alla certificazione energetica in Euro					
Iscrizione all'Albo	Rinnovo iscrizione	APE		Targa	
0	0	La L.R. 7/18 prevede la possibilità di introdurre un costo massimo di 15 €/APE		0	
Composizione dell'elenco dei certificatori energetici					
Architetto	Ingegnere	Geometra	Perito industriale	Altro	
7.553	4.830	4.846	257	205	
Catasto energetico degli APE					
Anno di costituzione			Modalità di deposito delle informazioni		
2018			XML esteso e XML ridotto		
Controlli sulla qualità degli APE					
Ente deputato al controllo degli APE			APE depositati nel 2020 e sottoposti a controllo		
ARPA Lazio Tel.: N.D.			Tipo di controllo da D.P.R. 75/2013		
			A	B	C
			-	-	-
Ad oggi non sono stati effettuati controlli sugli APE.					
APE depositati					
Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020: 345.324					
Fonte: Regione e SIAPE					
Distribuzione degli APE per classe energetica					
2019			2020		
Fonte: Regione			Fonte: Regione		

LIGURIA

Assessorato competente				Struttura competente																																				
Sviluppo economico, Industria, Commercio, Artigianato, Ricerca e Innovazione tecnologica, Energia, Porti e Logistica, Digitalizzazione del territorio, Sicurezza, Immigrazione e Emigrazione				Servizio Energia Regione Liguria Via Fieschi, 15 – 16121, Genova Tel.: 0105488975																																				
Siti internet informativi																																								
Certificazioni e energetica	Catasto degli APE	Catasto degli impianti	Sostenibilità energetico ambientale																																					
Costi associati alla certificazione energetica in Euro																																								
Iscrizione all'Albo		Rinnovo iscrizione		APE		Targa																																		
0		0		20		Non stabilito																																		
Composizione dell'elenco dei certificatori energetici																																								
Architetto		Ingegnere		Geometra		Perito industriale		Altro																																
2.690		3.111		2.223		224		46																																
Catasto energetico degli APE																																								
Anno di costituzione				Modalità di deposito delle informazioni																																				
2009				XML esteso, informazioni puntuali e PDF																																				
Controlli sulla qualità degli APE																																								
Ente deputato al controllo degli APE				APE depositati nel 2020 e sottoposti a controllo																																				
IRE S.p.A. Via XX Settembre 41 – 16121 Genova certificazioneenergetica@ireliguria.it Tel.: 0108403225				Tipo di controllo da D.P.R. 75/2013																																				
				A		B		C																																
				706		Non previsto		100																																
				La Regione non ha dichiarato il numero di APE invalidati in quanto l'istruttoria non è ancora conclusa.																																				
APE depositati																																								
Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020: 208.746																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Anno</th> <th>Incremento APE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>+52.003</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>+42.954</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>+42.313</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>+38.446</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>+33.030</td> </tr> </tbody> </table>								Anno	Incremento APE	2016	+52.003	2017	+42.954	2018	+42.313	2019	+38.446	2020	+33.030																					
Anno	Incremento APE																																							
2016	+52.003																																							
2017	+42.954																																							
2018	+42.313																																							
2019	+38.446																																							
2020	+33.030																																							
Fonte: Regione e SIAPE																																								
Distribuzione degli APE per classe energetica																																								
2019				2020																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Classe</th> <th>2019 (%)</th> <th>2020 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A4</td> <td>0,7%</td> <td>0,6%</td> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>0,6%</td> <td>0,6%</td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>1,2%</td> <td>1,2%</td> </tr> <tr> <td>A1</td> <td>1,6%</td> <td>1,4%</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>1,9%</td> <td>2,0%</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>4,3%</td> <td>4,0%</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>9,7%</td> <td>9,1%</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>16,4%</td> <td>15,8%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>24,8%</td> <td>25,3%</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>38,8%</td> <td>40,1%</td> </tr> </tbody> </table>								Classe	2019 (%)	2020 (%)	A4	0,7%	0,6%	A3	0,6%	0,6%	A2	1,2%	1,2%	A1	1,6%	1,4%	B	1,9%	2,0%	C	4,3%	4,0%	D	9,7%	9,1%	E	16,4%	15,8%	F	24,8%	25,3%	G	38,8%	40,1%
Classe	2019 (%)	2020 (%)																																						
A4	0,7%	0,6%																																						
A3	0,6%	0,6%																																						
A2	1,2%	1,2%																																						
A1	1,6%	1,4%																																						
B	1,9%	2,0%																																						
C	4,3%	4,0%																																						
D	9,7%	9,1%																																						
E	16,4%	15,8%																																						
F	24,8%	25,3%																																						
G	38,8%	40,1%																																						
Fonte: Regione				Fonte: SIAPE																																				

LOMBARDIA

Assessorato competente				Struttura competente			
Ambiente e Clima				Aria S.p.a.			
Siti internet informativi				Via Taramelli, 26 – 20124, Milano			
Certificazione energetica	Catasto degli APE	Catasto degli impianti	Sostenibilità energetico ambientale	www.cened.it/contatti			
				Tel.: 0267971711			
Costi associati alla certificazione energetica in Euro							
Iscrizione all'Albo	Rinnovo iscrizione		APE	Targa			
120 (annuale) 60 (semestrale)	120 (annuale) 60 (semestrale)		10	50			
Composizione dell'elenco dei certificatori energetici							
Architetto	Ingegnere	Geometra	Perito industriale	Altro			
7.130	8.082	6.128	1.385	348			
Catasto energetico degli APE							
Anno di costituzione				Modalità di deposito delle informazioni			
2007				XML esteso, informazioni puntuali, PDF e altro			
Controlli sulla qualità degli APE							
Ente deputato al controllo degli APE				APE depositati nel 2020 e sottoposti a controllo			
Aria SpA Via Taramelli, 26 – 20124, Milano infocened@ariaspa.it Tel.: 02667371				Tipo di controllo da D.P.R. 75/2013			
				A	B	C	
				183.891	0	47	
La Regione ha dichiarato 12 APE invalidati a seguito dei controlli di tipo A e 9 APE a seguito dei controlli di tipo C.							
APE depositati							
Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020: 913.381							
Fonte: Regione							
Distribuzione degli APE per classe energetica							
2019				2020			
Fonte: Regione				Fonte: Regione			

MARCHE

Assessorato competente		Struttura competente																																														
Sviluppo economico, industria, artigianato, commercio, fiere e mercati, pesca marittima, tutela dei consumatori, internazionalizzazione, agricoltura, alimentazione, foreste, sviluppo rurale, agriturismo, zootecnia, industria agroalimentare, bonifica, produzione e distribuzione dell'energia, green economy, fonti rinnovabili, digitalizzazione, cooperazione internazionale allo sviluppo, Marchigiani nel mondo, caccia e pesca sportiva.		P.F. Bonifiche, fonti energetiche, rifiuti e cave e miniere Via Tiziano, 44 – 60125, Ancona regione.marche.ciclorifiutibonifiche@emarche.it Tel.: 0718063518																																														
Siti internet informativi																																																
Certificazione energetica	Catasto degli APE	Catasto degli impianti	Sostenibilità energetico ambientale																																													
Costi associati alla certificazione energetica in Euro																																																
Iscrizione all'Albo	Rinnovo iscrizione	APE	Targa																																													
0	0	0	Non prevista																																													
Composizione dell'elenco dei certificatori energetici																																																
Architetto	Ingegnere	Geometra	Perito industriale	Altro																																												
N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.																																												
Catasto energetico degli APE																																																
Anno di costituzione		Modalità di deposito delle informazioni																																														
2013		XML ridotto																																														
Controlli sulla qualità degli APE																																																
Ente deputato al controllo degli APE		APE depositati nel 2020 e sottoposti a controllo																																														
Non dichiarato		Tipo di controllo da D.P.R. 75/2013																																														
		A	B	C																																												
		-	-	-																																												
Ad oggi non sono stati effettuati controlli sugli APE.																																																
APE depositati																																																
Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020: 157.058																																																
<table border="1"> <caption>Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020</caption> <thead> <tr> <th>Anno</th> <th>Incremento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>+38968</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>+26826</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>+32374</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>+30635</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>+28255</td> </tr> </tbody> </table>					Anno	Incremento	2016	+38968	2017	+26826	2018	+32374	2019	+30635	2020	+28255																																
Anno	Incremento																																															
2016	+38968																																															
2017	+26826																																															
2018	+32374																																															
2019	+30635																																															
2020	+28255																																															
Fonte: Regione																																																
Distribuzione degli APE per classe energetica																																																
2019		2020																																														
<table border="1"> <caption>Distribuzione degli APE per classe energetica (2019)</caption> <thead> <tr> <th>Classe</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A4</td><td>1,6%</td></tr> <tr><td>A3</td><td>1,2%</td></tr> <tr><td>A2</td><td>1,7%</td></tr> <tr><td>A1</td><td>1,9%</td></tr> <tr><td>B</td><td>3,1%</td></tr> <tr><td>C</td><td>5,4%</td></tr> <tr><td>D</td><td>11,9%</td></tr> <tr><td>E</td><td>18,7%</td></tr> <tr><td>F</td><td>25,6%</td></tr> <tr><td>G</td><td>29,0%</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <caption>Distribuzione degli APE per classe energetica (2020)</caption> <thead> <tr> <th>Classe</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A4</td><td>2,1%</td></tr> <tr><td>A3</td><td>0,8%</td></tr> <tr><td>A2</td><td>1,7%</td></tr> <tr><td>A1</td><td>2,1%</td></tr> <tr><td>B</td><td>3,0%</td></tr> <tr><td>C</td><td>5,9%</td></tr> <tr><td>D</td><td>11,2%</td></tr> <tr><td>E</td><td>17,1%</td></tr> <tr><td>F</td><td>25,0%</td></tr> <tr><td>G</td><td>31,1%</td></tr> </tbody> </table>					Classe	Percentuale	A4	1,6%	A3	1,2%	A2	1,7%	A1	1,9%	B	3,1%	C	5,4%	D	11,9%	E	18,7%	F	25,6%	G	29,0%	Classe	Percentuale	A4	2,1%	A3	0,8%	A2	1,7%	A1	2,1%	B	3,0%	C	5,9%	D	11,2%	E	17,1%	F	25,0%	G	31,1%
Classe	Percentuale																																															
A4	1,6%																																															
A3	1,2%																																															
A2	1,7%																																															
A1	1,9%																																															
B	3,1%																																															
C	5,4%																																															
D	11,9%																																															
E	18,7%																																															
F	25,6%																																															
G	29,0%																																															
Classe	Percentuale																																															
A4	2,1%																																															
A3	0,8%																																															
A2	1,7%																																															
A1	2,1%																																															
B	3,0%																																															
C	5,9%																																															
D	11,2%																																															
E	17,1%																																															
F	25,0%																																															
G	31,1%																																															
Fonte: Regione																																																

MOLISE

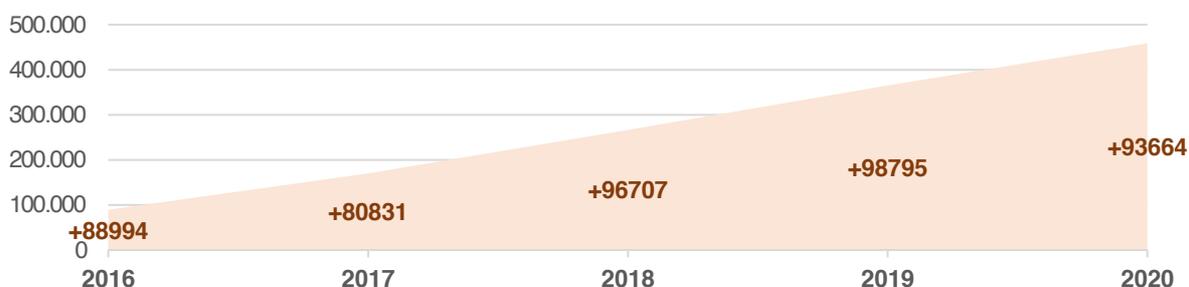
Assessorato competente				Struttura competente																																		
Programmazione Politiche Energetiche				Servizio Programmazione Politiche Energetiche																																		
Siti internet informativi				Via Nazario Sauro, 1 – 86100 Campobasso																																		
Certificazione energetica	Catasto degli APE	Catasto degli impianti	Sostenibilità energetico ambientale	E-mail: verrecchia.dina@mail.regione.molise.it																																		
				Tel.: 0874429266																																		
Costi associati alla certificazione energetica in Euro																																						
Iscrizione all'Albo	Rinnovo iscrizione	APE	Targa																																			
0	0	20	Non prevista																																			
Composizione dell'elenco dei certificatori energetici																																						
Architetto	Ingegnere	Geometra	Perito industriale	Altro																																		
236	314	313	12	11																																		
Catasto energetico degli APE																																						
Anno di costituzione			Modalità di deposito delle informazioni																																			
2020			XML esteso, XML ridotto, PDF																																			
Controlli sulla qualità degli APE																																						
Ente deputato al controllo degli APE			APE depositati nel 2020 e sottoposti a controllo																																			
Regione Molise Tel: 0874429266			Tipo di controllo da D.P.R. 75/2013																																			
			A	B	C																																	
			-	-	-																																	
			Ad oggi non sono stati effettuati controlli sugli APE.																																			
APE depositati																																						
Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020: 20.686																																						
<table border="1"> <caption>Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020</caption> <thead> <tr> <th>Anno</th> <th>Incremento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>+4236</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>+4182</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>+3835</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>+4409</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>+4024</td> </tr> </tbody> </table>						Anno	Incremento	2016	+4236	2017	+4182	2018	+3835	2019	+4409	2020	+4024																					
Anno	Incremento																																					
2016	+4236																																					
2017	+4182																																					
2018	+3835																																					
2019	+4409																																					
2020	+4024																																					
Fonte: Regione																																						
Distribuzione degli APE per classe energetica																																						
2019			2020																																			
<table border="1"> <caption>Distribuzione degli APE per classe energetica</caption> <thead> <tr> <th>Classe</th> <th>2019 (%)</th> <th>2020 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A4</td> <td>0,5%</td> <td>1,1%</td> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>0,5%</td> <td>0,8%</td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>2,8%</td> <td>0,9%</td> </tr> <tr> <td>A1</td> <td>2,6%</td> <td>1,9%</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>3,7%</td> <td>1,9%</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>6,0%</td> <td>5,9%</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>8,5%</td> <td>9,4%</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>14,2%</td> <td>13,9%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>19,2%</td> <td>21,5%</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>42,0%</td> <td>42,6%</td> </tr> </tbody> </table>						Classe	2019 (%)	2020 (%)	A4	0,5%	1,1%	A3	0,5%	0,8%	A2	2,8%	0,9%	A1	2,6%	1,9%	B	3,7%	1,9%	C	6,0%	5,9%	D	8,5%	9,4%	E	14,2%	13,9%	F	19,2%	21,5%	G	42,0%	42,6%
Classe	2019 (%)	2020 (%)																																				
A4	0,5%	1,1%																																				
A3	0,5%	0,8%																																				
A2	2,8%	0,9%																																				
A1	2,6%	1,9%																																				
B	3,7%	1,9%																																				
C	6,0%	5,9%																																				
D	8,5%	9,4%																																				
E	14,2%	13,9%																																				
F	19,2%	21,5%																																				
G	42,0%	42,6%																																				
Fonte: Regione			Fonte: Regione																																			

PIEMONTE

Assessorato competente				Struttura competente	
Ambiente, Energia, Innovazione, Ricerca e connessi rapporti con Atenei e Centri di Ricerca pubblici e privati, servizi digitali per cittadini e imprese				Settore Sviluppo Energetico Sostenibile Corso Regina Margherita, 174 – 10152, Torino settore.sviluppoenergetico@regione.piemonte.it Tel.: 0114321411	
Siti internet informativi					
Certificazioni e energetica	Catasto degli APE	Catasto degli impianti	Sostenibilità energetico ambientale		
Costi associati alla certificazione energetica in Euro					
Iscrizione all'Albo 150 (per i tecnici non iscritti a Ordini e Collegi professionali)	Rinnovo iscrizione 150 (per i tecnici non iscritti a Ordini e Collegi professionali)	APE 15	Targa 0		
Composizione dell'elenco dei certificatori energetici					
Architetto 2.729	Ingegnere 2.952	Geometra 3.124	Perito industriale 154	Altro 1.044	
Catasto energetico degli APE					
Anno di costituzione 2009			Modalità di deposito delle informazioni XML esteso		
Controlli sulla qualità degli APE					
Ente deputato al controllo degli APE ARPA Piemonte – Struttura Rischi Fisici e Tecnologici Via Pio VII, 9 – 10135, Torino energia@arpa.piemonte.it Tel.: 01119680111			APE depositati nel 2020 e sottoposti a controllo Tipo di controllo da D.P.R. 75/2013		
			A	B	C
			7.114	7.114	-
			La Regione non ha dichiarato APE invalidati a seguito dei controlli.		

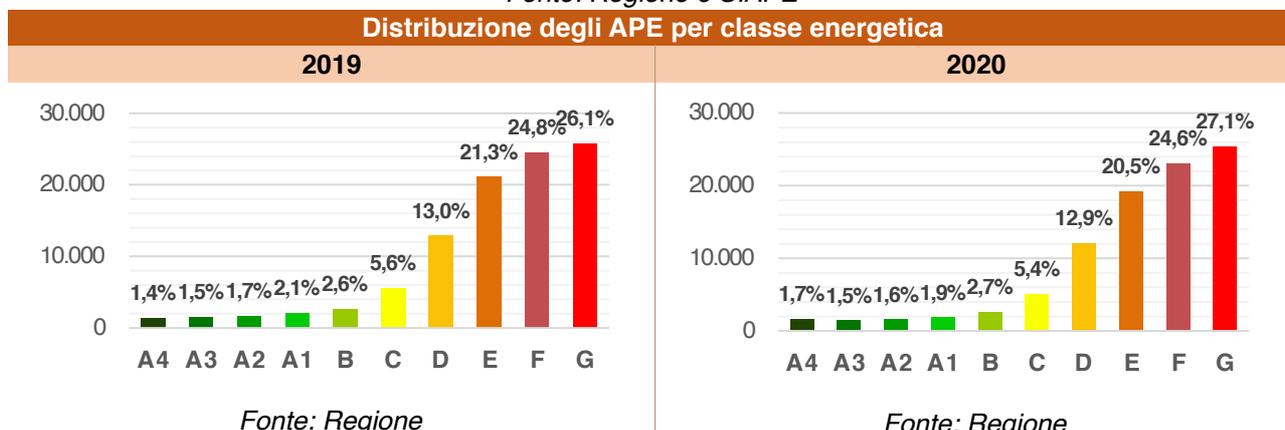
APE depositati

Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020: **458.991**



Fonte: Regione e SIAPE

Distribuzione degli APE per classe energetica



Fonte: Regione

Fonte: Regione

PUGLIA

Assessorato competente				Struttura competente																																		
Sviluppo Economico				Sezione Infrastrutture energetiche e digitali																																		
Siti internet informativi				Corso Sonnino, 177 – 70121, Bari																																		
Certificazione energetica	Catasto degli APE	Catasto degli impianti	Sostenibilità energetico ambientale	servizio.energiesinnovabili@pec.rupar.puglia.it																																		
Tel. 0805405627																																						
Costi associati alla certificazione energetica in Euro																																						
Iscrizione all'Albo	Rinnovo iscrizione	APE	Targa																																			
100	Non previsto al momento	10	Non stabilito																																			
Composizione dell'elenco dei certificatori energetici																																						
Architetto	Ingegnere	Geometra	Perito industriale	Altro																																		
1.517	2.623	1.693	82	164																																		
Catasto energetico degli APE																																						
Anno di costituzione			Modalità di deposito delle informazioni																																			
2020			XML esteso, XML ridotto e PDF																																			
Controlli sulla qualità degli APE																																						
Ente deputato al controllo degli APE			APE depositati nel 2020 e sottoposti a controllo																																			
Non ancora a regime			Tipo di controllo da D.P.R. 75/2013																																			
			A	B	C																																	
			-	-	-																																	
Ad oggi non sono stati effettuati controlli sugli APE.																																						
APE depositati																																						
Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020: 363.388																																						
<table border="1"> <caption>Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020</caption> <thead> <tr> <th>Anno</th> <th>Incremento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>+109.249</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>+76.690</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>+69.966</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>+69.860</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>+37.623</td> </tr> </tbody> </table>						Anno	Incremento	2016	+109.249	2017	+76.690	2018	+69.966	2019	+69.860	2020	+37.623																					
Anno	Incremento																																					
2016	+109.249																																					
2017	+76.690																																					
2018	+69.966																																					
2019	+69.860																																					
2020	+37.623																																					
Fonte: Regione																																						
Distribuzione degli APE per classe energetica																																						
2019			2020																																			
Non disponibile			<table border="1"> <caption>Distribuzione degli APE per classe energetica</caption> <thead> <tr> <th>Classe</th> <th>2019 (%)</th> <th>2020 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A4</td> <td>3,2%</td> <td>1,3%</td> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>1,3%</td> <td>1,1%</td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>1,3%</td> <td>2,1%</td> </tr> <tr> <td>A1</td> <td>2,1%</td> <td>3,8%</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>3,8%</td> <td>8,3%</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>8,3%</td> <td>15,3%</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>15,3%</td> <td>27,2%</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>27,2%</td> <td>36,5%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>36,5%</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>-</td> <td>36,5%</td> </tr> </tbody> </table>			Classe	2019 (%)	2020 (%)	A4	3,2%	1,3%	A3	1,3%	1,1%	A2	1,3%	2,1%	A1	2,1%	3,8%	B	3,8%	8,3%	C	8,3%	15,3%	D	15,3%	27,2%	E	27,2%	36,5%	F	36,5%	-	G	-	36,5%
Classe	2019 (%)	2020 (%)																																				
A4	3,2%	1,3%																																				
A3	1,3%	1,1%																																				
A2	1,3%	2,1%																																				
A1	2,1%	3,8%																																				
B	3,8%	8,3%																																				
C	8,3%	15,3%																																				
D	15,3%	27,2%																																				
E	27,2%	36,5%																																				
F	36,5%	-																																				
G	-	36,5%																																				
Fonte: Regione																																						

SARDEGNA

Assessorato competente				Struttura competente															
Industria				Servizio Energia ed Economia Verde Via XXIX Novembre, 41 – 09123, Cagliari ind.energia@regione.sardegna.it Tel.: 0706062472															
Siti internet informativi																			
Certificazioni e energetica	Catasto degli APE	Catasto degli impianti	Sostenibilità energetico ambientale																
Costi associati alla certificazione energetica in Euro																			
Iscrizione all'Albo		Rinnovo iscrizione		APE		Targa													
0		0		10		Non prevista													
Composizione dell'elenco dei certificatori energetici																			
Architetto		Ingegnere		Geometra		Perito industriale		Altro											
N.D.		N.D.		N.D.		N.D.		N.D.											
Catasto energetico degli APE																			
Anno di costituzione				Modalità di deposito delle informazioni															
È formalmente istituito con D.G.R 27/11/2018, n. 58/10, ma non è ancora entrato in esercizio				XML esteso, XML ridotto e PDF (non ancora in esercizio)															
Controlli sulla qualità degli APE																			
Ente deputato al controllo degli APE				APE depositati nel 2020 e sottoposti a controllo															
Servizio Energia ed Economia Verde Via XXIX Novembre 41 – 09123, Cagliari ind.energia@regione.sardegna.it Tel.: 0706062472				Tipo di controllo da D.P.R. 75/2013															
				A		B		C											
				-		-		-											
				Ad oggi non sono stati effettuati controlli sugli APE.															
APE depositati																			
Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020: 239.105																			
<table border="1"> <caption>Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020</caption> <thead> <tr> <th>Anno</th> <th>Incremento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>+52264</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>+65525</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>+65528</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>+29588</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>+26200</td> </tr> </tbody> </table>								Anno	Incremento	2016	+52264	2017	+65525	2018	+65528	2019	+29588	2020	+26200
Anno	Incremento																		
2016	+52264																		
2017	+65525																		
2018	+65528																		
2019	+29588																		
2020	+26200																		
Fonte: Regione																			
Distribuzione degli APE per classe energetica																			
2019				2020															
Non disponibile				Non disponibile															

SICILIA

Assessorato competente				Struttura competente																									
Energia e Servizi di Pubblica Utilità				Servizio Pianificazione e Programmazione Energetica e Osservatorio per l'Energia																									
Siti internet informativi				Viale Campania, 36 – 90146, Palermo																									
Certificazione energetica	Catasto degli APE	Catasto degli impianti	Sostenibilità energetico ambientale	servizio1.energia@regione.sicilia.it																									
Tel.: 0916391111-80774																													
Costi associati alla certificazione energetica in Euro																													
Iscrizione all'Albo	Rinnovo iscrizione	APE	Targa																										
0	0	0	Non stabilito																										
Composizione dell'elenco dei certificatori energetici																													
Architetto	Ingegnere	Geometra	Perito industriale	Altro																									
9.162	11.504	4.440	620	742																									
Catasto energetico degli APE																													
Anno di costituzione			Modalità di deposito delle informazioni																										
2021			XML esteso e XML ridotto																										
Controlli sulla qualità degli APE																													
Ente deputato al controllo degli APE			APE depositati nel 2020 e sottoposti a controllo																										
Non istituito			Tipo di controllo da D.P.R. 75/2013																										
			A	B	C																								
			-	-	-																								
Ad oggi non sono stati effettuati controlli sugli APE.																													
APE depositati																													
Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020: 534.625																													
<table border="1"> <caption>Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020</caption> <thead> <tr> <th>Anno</th> <th>Incremento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>+161.241</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>+88.046</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>+74.436</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>+99.048</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>+111.494</td> </tr> </tbody> </table>						Anno	Incremento	2016	+161.241	2017	+88.046	2018	+74.436	2019	+99.048	2020	+111.494												
Anno	Incremento																												
2016	+161.241																												
2017	+88.046																												
2018	+74.436																												
2019	+99.048																												
2020	+111.494																												
Fonte: Regione																													
Distribuzione degli APE per classe energetica																													
2019			2020																										
<table border="1"> <caption>Distribuzione degli APE per classe energetica</caption> <thead> <tr> <th>Anno</th> <th>A4-A1</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>G</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019</td> <td>0,2%</td> <td>3,0%</td> <td>6,3%</td> <td>12,3%</td> <td>18,3%</td> <td>26,0%</td> <td>33,9%</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>0,1%</td> <td>1,5%</td> <td>4,0%</td> <td>8,2%</td> <td>12,7%</td> <td>32,1%</td> <td>41,3%</td> </tr> </tbody> </table>						Anno	A4-A1	B	C	D	E	F	G	2019	0,2%	3,0%	6,3%	12,3%	18,3%	26,0%	33,9%	2020	0,1%	1,5%	4,0%	8,2%	12,7%	32,1%	41,3%
Anno	A4-A1	B	C	D	E	F	G																						
2019	0,2%	3,0%	6,3%	12,3%	18,3%	26,0%	33,9%																						
2020	0,1%	1,5%	4,0%	8,2%	12,7%	32,1%	41,3%																						
Fonte: Regione			Fonte: Regione																										

TOSCANA

Assessorato competente		Struttura competente		
Ambiente, economia circolare, difesa del suolo, lavori pubblici e Protezione Civile		ARRR SPA Via Di Novoli, 26 – 50127, Firenze arr@arr.it Tel.: 055321851		
Siti internet informativi				
Certificazione energetica	Catasto degli APE	Catasto degli impianti	Sostenibilità energetico ambientale	
Costi associati alla certificazione energetica in Euro				
Iscrizione all'Albo	Rinnovo iscrizione	APE	Targa	
0	0	0	0	
Composizione dell'elenco dei certificatori energetici				
Architetto	Ingegnere	Geometra	Perito industriale	Altro
2.412	2.681	3.332	495	1.029
Catasto energetico degli APE				
Anno di costituzione		Modalità di deposito delle informazioni		
2019		XML ridotto, informazioni puntuali e PDF		
Controlli sulla qualità degli APE				
Ente deputato al controllo degli APE		APE depositati nel 2020 e sottoposti a controllo		
ARRR SPA Via di Novoli 26 – 50127, Firenze arr@arr.it Tel.: 055321851		Tipo di controllo da D.P.R. 75/2013		
		A	B	C
		-	-	-
		Ad oggi non sono stati effettuati controlli sugli APE.		
APE depositati				
Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020: 317.279				
Fonte: Regione				
Distribuzione degli APE per classe energetica				
2019		2020		
Fonte: Regione		Fonte: Regione		

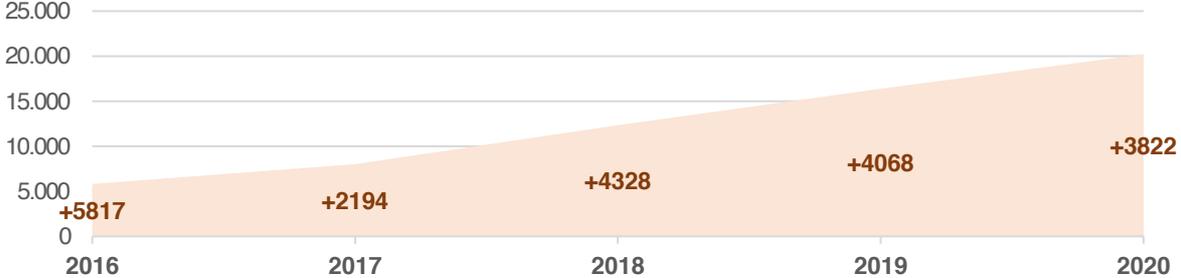
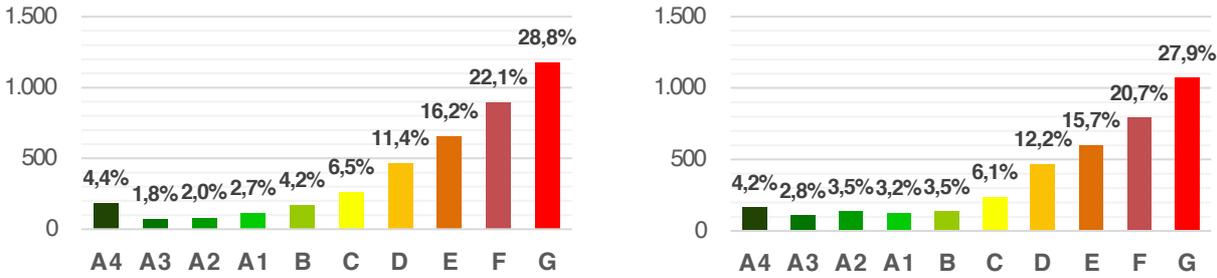
TRENTO (PROVINCIA AUTONOMA)

Assessorato competente		Struttura competente		
Urbanistica, Ambiente e Cooperazione		Agenzia provinciale per le risorse idriche e l'energia – Servizio Gestione Risorse Idriche ed Energetiche		
Siti internet informativi		Piazza Fiera, 3 – 38122, Trento serv.acquenergia@provincia.tn.it Tel.: 0461492930		
Certificazione energetica	Catasto degli APE	Catasto degli impianti	Sostenibilità energetico ambientale	
Costi associati alla certificazione energetica in Euro				
Iscrizione all'Albo	Rinnovo iscrizione	APE	Targa	
0 per soggetti già iscritti a Ordini/Collegi 130 + IVA per soggetti non iscritti a Ordini/Collegi	0 per soggetti già iscritti a Ordini/Collegi 75 + IVA per soggetti non iscritti a Ordini/Collegi	30 + IVA	82 + IVA	
Composizione dell'elenco dei certificatori energetici				
Architetto	Ingegnere	Geometra	Perito industriale	Altro
143	675	211	127	12
Catasto energetico degli APE				
Anno di costituzione		Modalità di deposito delle informazioni		
2011		Informazioni puntuali e PDF		
Controlli sulla qualità degli APE				
Ente deputato al controllo degli APE		APE depositati nel 2020 e sottoposti a controllo		
Odatech Piazza Manifattura, 1 – 38068, Rovereto areatecnica@odatech.it Tel.: 0464443463		Tipo di controllo da D.P.R. 75/2013		
		A	B	C
		11.824	261	0
		La Provincia Autonoma ha dichiarato 36 APE invalidati a seguito dei controlli di tipo B.		
APE depositati				
Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020: 65.974				
Fonte: Provincia Autonoma				
Distribuzione degli APE per classe energetica				
2019		2020		
Fonte: Provincia Autonoma		Fonte: Provincia Autonoma		

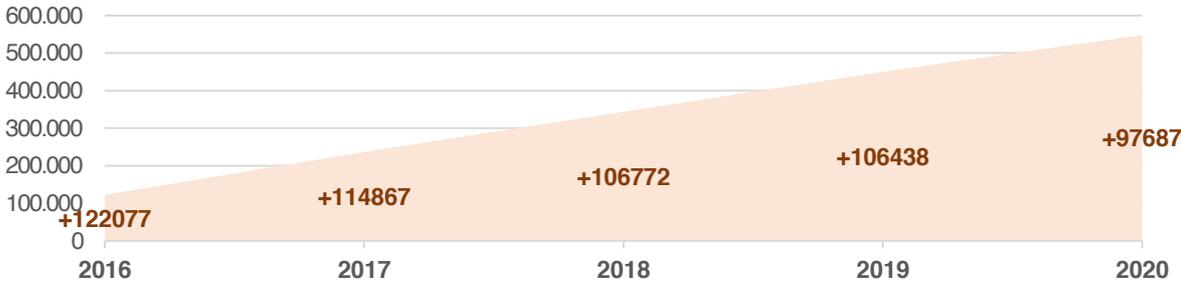
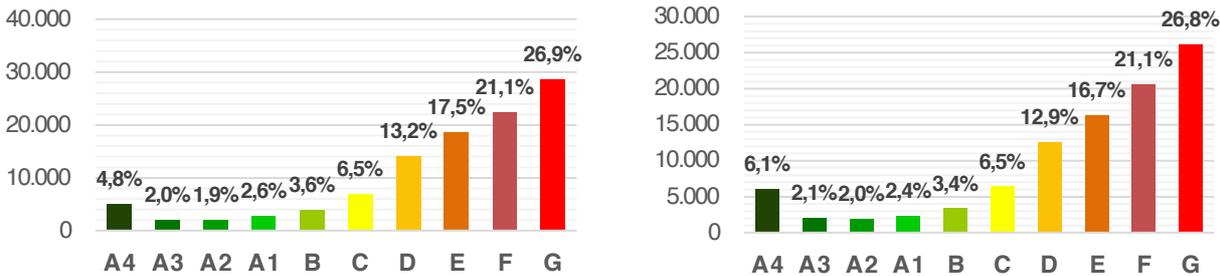
UMBRIA

Assessorato competente				Struttura competente																																													
Politiche agricole e agroalimentari ed alla tutela e valorizzazione ambientale dell'Umbria				Regione Umbria																																													
Siti internet informativi				Via Mario Angeloni, 61 – 06124, Perugia																																													
Certificazione energetica	Catasto degli APE	Catasto degli impianti	Sostenibilità energetica ambientale	mtrinei@regione.umbria.it																																													
				Tel.: 0755045956																																													
Costi associati alla certificazione energetica in Euro																																																	
Iscrizione all'Albo	Rinnovo iscrizione	APE	Targa																																														
0	0	0	0																																														
Composizione dell'elenco dei certificatori energetici																																																	
Architetto	Ingegnere	Geometra	Perito industriale	Altro																																													
881	1.648	1.591	161	252																																													
Catasto energetico degli APE																																																	
Anno di costituzione			Modalità di deposito delle informazioni																																														
2015			XML ridotto e PDF																																														
Controlli sulla qualità degli APE																																																	
Ente deputato al controllo degli APE			APE depositati nel 2020 e sottoposti a controllo																																														
AEA Agenzia per l'Energia e l'Ambiente S.r.l. (in house Provincia di Perugia) Via Palermo, 86A – 06124, Perugia info@aea.perugia.it Tel.: 0755170824			Tipo di controllo da D.P.R. 75/2013																																														
			A	B	C																																												
			-	-	-																																												
			Ad oggi non sono stati effettuati controlli sugli APE.																																														
APE depositati																																																	
Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020: 98.843																																																	
<table border="1"> <caption>Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020</caption> <thead> <tr> <th>Anno</th> <th>Incremento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>+20830</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>+20178</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>+19295</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>+19059</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>+17481</td> </tr> </tbody> </table>						Anno	Incremento	2016	+20830	2017	+20178	2018	+19295	2019	+19059	2020	+17481																																
Anno	Incremento																																																
2016	+20830																																																
2017	+20178																																																
2018	+19295																																																
2019	+19059																																																
2020	+17481																																																
Fonte: Regione																																																	
Distribuzione degli APE per classe energetica																																																	
2019			2020																																														
<table border="1"> <caption>Distribuzione degli APE per classe energetica (2019)</caption> <thead> <tr> <th>Classe</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A4</td><td>1,7%</td></tr> <tr><td>A3</td><td>0,8%</td></tr> <tr><td>A2</td><td>1,4%</td></tr> <tr><td>A1</td><td>2,0%</td></tr> <tr><td>B</td><td>2,8%</td></tr> <tr><td>C</td><td>5,1%</td></tr> <tr><td>D</td><td>9,7%</td></tr> <tr><td>E</td><td>13,8%</td></tr> <tr><td>F</td><td>22,1%</td></tr> <tr><td>G</td><td>40,6%</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <caption>Distribuzione degli APE per classe energetica (2020)</caption> <thead> <tr> <th>Classe</th> <th>Percentuale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A4</td><td>2,2%</td></tr> <tr><td>A3</td><td>1,4%</td></tr> <tr><td>A2</td><td>1,1%</td></tr> <tr><td>A1</td><td>2,2%</td></tr> <tr><td>B</td><td>3,0%</td></tr> <tr><td>C</td><td>4,9%</td></tr> <tr><td>D</td><td>8,4%</td></tr> <tr><td>E</td><td>13,2%</td></tr> <tr><td>F</td><td>21,6%</td></tr> <tr><td>G</td><td>41,9%</td></tr> </tbody> </table>						Classe	Percentuale	A4	1,7%	A3	0,8%	A2	1,4%	A1	2,0%	B	2,8%	C	5,1%	D	9,7%	E	13,8%	F	22,1%	G	40,6%	Classe	Percentuale	A4	2,2%	A3	1,4%	A2	1,1%	A1	2,2%	B	3,0%	C	4,9%	D	8,4%	E	13,2%	F	21,6%	G	41,9%
Classe	Percentuale																																																
A4	1,7%																																																
A3	0,8%																																																
A2	1,4%																																																
A1	2,0%																																																
B	2,8%																																																
C	5,1%																																																
D	9,7%																																																
E	13,8%																																																
F	22,1%																																																
G	40,6%																																																
Classe	Percentuale																																																
A4	2,2%																																																
A3	1,4%																																																
A2	1,1%																																																
A1	2,2%																																																
B	3,0%																																																
C	4,9%																																																
D	8,4%																																																
E	13,2%																																																
F	21,6%																																																
G	41,9%																																																
Fonte: Regione			Fonte: Regione																																														

VALLE D'AOSTA

Assessorato competente				Struttura competente																																				
Sviluppo economico, formazione e lavoro - Dipartimento sviluppo economico ed energia				Sviluppo energetico sostenibile																																				
Siti internet informativi				Piazza della Repubblica, 15 – 11100, Aosta																																				
Certificazione energetica	Catasto degli APE	Catasto degli impianti	Sostenibilità energetico ambientale	m.broccolato@regione.vda.it																																				
				Tel.: 0165274731																																				
Costi associati alla certificazione energetica in Euro																																								
Iscrizione all'Albo		Rinnovo iscrizione		APE		Targa																																		
0		0		5		15																																		
Composizione dell'elenco dei certificatori energetici																																								
Architetto		Ingegnere		Geometra		Perito industriale		Altro																																
202		269		224		43		2																																
Catasto energetico degli APE																																								
Anno di costituzione				Modalità di deposito delle informazioni																																				
2011				XML esteso, informazioni puntuali e PDF																																				
Controlli sulla qualità degli APE																																								
Ente deputato al controllo degli APE				APE depositati nel 2020 e sottoposti a controllo																																				
Servizio COA Energia presso FINAOSTA S.p.A. Via Festaz, 22 – 11100 Aosta infoenergia@regione.vda.it Tel.: 0165269286-800604110				Tipo di controllo da D.P.R. 75/2013																																				
ARPA Valle d'Aosta Loc. la maladière, 48 – 11020 Saint-Christophe (AO)				A		B		C																																
				158		120		3																																
				La Regione ha dichiarato 33 APE invalidati a seguito dei controlli di tipo A, 33 APE a seguito dei controlli di tipo B e 1 APE a seguito dei controlli di tipo C.																																				
APE depositati																																								
Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020: 20.229																																								
 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Anno</th> <th>Incremento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>+5817</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>+2194</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>+4328</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>+4068</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>+3822</td> </tr> </tbody> </table>								Anno	Incremento	2016	+5817	2017	+2194	2018	+4328	2019	+4068	2020	+3822																					
Anno	Incremento																																							
2016	+5817																																							
2017	+2194																																							
2018	+4328																																							
2019	+4068																																							
2020	+3822																																							
Fonte: Regione																																								
Distribuzione degli APE per classe energetica																																								
2019				2020																																				
 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Classe</th> <th>2019 (%)</th> <th>2020 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A4</td> <td>4,4%</td> <td>4,2%</td> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>1,8%</td> <td>2,8%</td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>2,0%</td> <td>3,5%</td> </tr> <tr> <td>A1</td> <td>2,7%</td> <td>3,2%</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>4,2%</td> <td>3,5%</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>6,5%</td> <td>6,1%</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>11,4%</td> <td>12,2%</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>16,2%</td> <td>15,7%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>22,1%</td> <td>20,7%</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>28,8%</td> <td>27,9%</td> </tr> </tbody> </table>								Classe	2019 (%)	2020 (%)	A4	4,4%	4,2%	A3	1,8%	2,8%	A2	2,0%	3,5%	A1	2,7%	3,2%	B	4,2%	3,5%	C	6,5%	6,1%	D	11,4%	12,2%	E	16,2%	15,7%	F	22,1%	20,7%	G	28,8%	27,9%
Classe	2019 (%)	2020 (%)																																						
A4	4,4%	4,2%																																						
A3	1,8%	2,8%																																						
A2	2,0%	3,5%																																						
A1	2,7%	3,2%																																						
B	4,2%	3,5%																																						
C	6,5%	6,1%																																						
D	11,4%	12,2%																																						
E	16,2%	15,7%																																						
F	22,1%	20,7%																																						
G	28,8%	27,9%																																						
Fonte: Regione				Fonte: Regione																																				

VENETO

Assessorato competente				Struttura competente					
Sviluppo economico - Energia - Legge speciale per Venezia				Direzione Ricerca Innovazione ed Energia – Unità Organizzativa Energia					
Siti internet informativi				Palazzo della Regione - Cannaregio, 23 – 30121, Venezia					
Certificazione energetica	Catasto degli APE	Catasto degli impianti	Sostenibilità energetico ambientale	infoenergia@regione.veneto.it					
				Tel.: 0412795843-5846					
Costi associati alla certificazione energetica in Euro									
Iscrizione all'Albo		Rinnovo iscrizione		APE		Targa			
0		0		0		0			
Composizione dell'elenco dei certificatori energetici									
Architetto		Ingegnere		Geometra		Perito industriale			
4.455		4.761		4.222		1.189			
						Altro			
						1.024			
Catasto energetico degli APE									
Anno di costituzione				Modalità di deposito delle informazioni					
2012				PDF					
Controlli sulla qualità degli APE									
Ente deputato al controllo degli APE				APE depositati nel 2020 e sottoposti a controllo					
La Città metropolitana di Venezia, le sei Province ed i sedici Comuni con più di 30.000 abitanti. Tel.: N.D.				Tipo di controllo da D.P.R. 75/2013					
				A		B		C	
				1.966		1.966		1.966	
				La Regione ha dichiarato 780 APE invalidati a seguito dei controlli di tipo A, 780 APE a seguito dei controlli di tipo B e 780 APE a seguito dei controlli di tipo C.					
APE depositati									
Numero di APE emessi nel periodo 2016-2020: 547.841									
									
Fonte: Regione									
Distribuzione degli APE per classe energetica									
2019				2020					
									
Fonte: Regione				Fonte: Regione					



**LA PERCEZIONE DEGLI ENTI
LOCALI
SULLA CERTIFICAZIONE
ENERGETICA**

4.

LA PERCEZIONE DEGLI ENTI LOCALI SULLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA

Tra i documenti inviati a Regioni e Province Autonome durante la fase di raccolta dati vi è un questionario finalizzato ad acquisire informazioni di natura qualitativa sulla percezione della certificazione energetica locale e nazionale. Il questionario è stato compilato da tutti gli Enti Locali intervistati e le domande sono state poste a risposta chiusa, con la possibilità di integrazione con commenti estesi. Il dettaglio dei quesiti e delle possibili risposte è consultabile all'Allegato 4.

Attraverso il riscontro ricevuto da Regioni e Province Autonome è stato possibile indagare su questioni “chiave” relative all'applicazione della certificazione energetica, delineare indicazioni e linee guida per i futuri lavori legislativi e normativi, raccogliere proposte su eventuali aggiornamenti dell'APE, nonché iniziare a riflettere su possibili sviluppi dello stesso Rapporto.

Partendo dalle possibili implementazioni per migliorare il quadro esistente, il campione intervistato ha espresso un giudizio di natura generale su alcuni elementi riguardanti la certificazione energetica (Tabella 7), indicando il livello di miglioramento che il singolo aspetto apporterebbe (lieve, modesto, considerevole).

Tabella 7. Esito del quesito “Quali aspetti della certificazione energetica apporterebbero miglioramenti al quadro esistente?”

Aspetto della certificazione energetica indagato	Miglioramento		
	Lieve	Modesto	Considerevole
Procedura di calcolo	33%	29%	24%
Comprensione per l'utente finale dei risparmi economici	4%	23%	73%
Comprensione per l'utente finale dei risparmi energetici	14%	28%	53%
Comprensione per l'utente finale dei risparmi ambientali	13%	17%	69%
Modello dell'attestato di prestazione energetica	33%	38%	29%
Raccomandazioni dei miglioramenti energetici dell'edificio	18%	30%	52%
Fattibilità tecnica dei miglioramenti energetici dell'edificio	9%	21%	66%
Procedure di controllo degli APE	19%	21%	60%

In aggiunta, diversi tra gli intervistati hanno incluso ulteriori proposte di miglioramento:

- l'inclusione nel calcolo delle prestazioni energetiche anche dei fabbisogni energetici degli ascensori anche negli edifici residenziali;

- l'integrazione di indicazioni sui miglioramenti della prestazione energetica comprendendo anche i comportamenti virtuosi per un utilizzo efficiente dell'immobile;
- l'integrazione di informazioni sui fabbisogni di energia utile del fabbricato.

I precedenti aspetti della certificazione energetica sono stati ulteriormente indagati nel questionario, ponendo domande specifiche sul sistema di controllo degli APE (paragrafo 4.1), sulla possibilità di individuare un costo medio indicativo (paragrafo 4.2), sul ruolo dell'attestato come strumento informativo e di supporto alla scelta degli immobili (paragrafo 4.3) e sulla modifica e implementazione delle procedure di calcolo e del formato dell'APE (paragrafo 4.4).

4.1 CONTROLLO DELLA QUALITÀ DEGLI ATTESTATI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

Questa sezione mira ad indagare il sistema di controlli degli APE depositati per ogni Regione e Provincia Autonoma, il cui stato dell'arte è stato delineato al paragrafo 1.3 e all'Allegato 3. Attualmente ogni Regione e Provincia autonoma può scegliere tra le tipologie di controllo previste dalla normativa nazionale, con libertà sulle modalità di compimento delle varie operazioni, con un conseguente disallineamento dei sistemi di verifica adottati.

A fronte di maggiori indicazioni normative sulle procedure di controllo, in base alle risposte ottenute (Figura 33), il quadro attuale potrebbe evolversi positivamente come segue:

- definendo una procedura nazionale unica (51%);
- definendo degli elementi essenziali delle procedure di controllo a livello nazionale, con libertà alle Regioni e alle Province autonome sulla relativa applicazione (44%);
- definendo procedure delle Regioni/Province Autonome (5%).

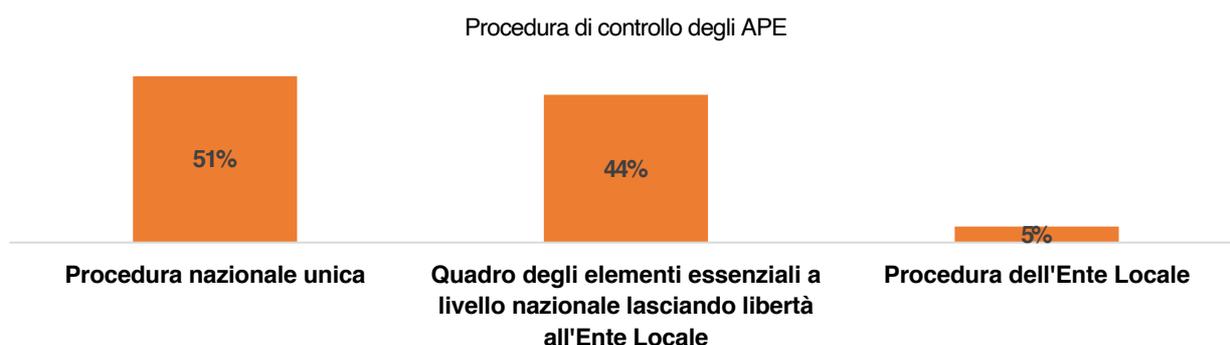


Figura 33. Esito del quesito "Si potrebbe definire una procedura di controllo degli APE unificata per le Regioni e le Province autonome?"

La maggioranza degli Enti Locali intervistati è a favore della definizione di una procedura nazionale unica. Tale strada consentirebbe maggiore uniformità di trattamento dei certificatori energetici, nonché nelle modalità di verifica, permettendo di confrontarne i risultati su tutto il territorio nazionale. Inoltre, il 90% degli intervistati sarebbe disponibile a partecipare, attraverso dei delegati, a un tavolo di confronto sul tema.

Infine, alcuni degli Enti Locali ritengono che una completa standardizzazione delle operazioni e delle modalità di controllo potrebbe risultare eccessivamente onerosa e complessa per alcune realtà territoriali oppure, per altre, troppo semplificata rispetto a quanto già implementato localmente.

4.2 COSTO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA

Il costo indicativo medio dell'APE è una questione ancora aperta: se da una parte l'APE rappresenta un elemento chiave nella scelta di un immobile, permettendo la stima dei costi di gestione energetica, dall'altra i relativi costi sono molto diversificati sul mercato.

Regioni e Province Autonome intervistate hanno ritenuto in larga parte che sia possibile definire un costo medio indicativo dell'APE (oltre il 70%), come evidenziato in Figura 34.

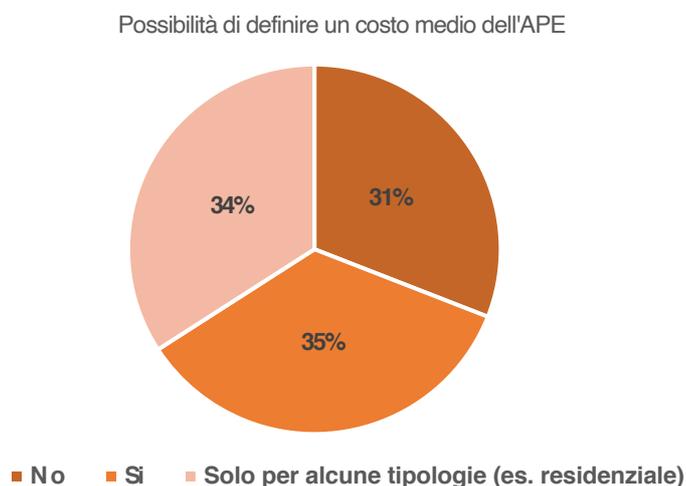


Figura 34. Esisto del quesito “È possibile definire un costo medio dell'APE?”

Secondo alcuni intervistati, tale importo aiuterebbe l'utente finale nella valutazione oggettiva delle offerte di mercato nella scelta del professionista e potrebbe essere stabilito coinvolgendo gli ordini e i collegi professionali territoriali¹⁷.

L'attività richiesta al certificatore nella redazione dell'APE è piuttosto onerosa in termini di tempo e di costi e prevede: l'effettuazione di almeno un sopralluogo; l'acquisizione dei dati, spesso non facilmente reperibili; l'elaborazione delle informazioni, spesso a partire da dati scarsi e frammentati; la predisposizione di raccomandazioni personalizzate sull'immobile ed il caricamento del documento nelle piattaforme. L'impegno del professionista dovrebbe dunque comportare una remunerazione adeguata, molto lontana da alcune tariffe che spesso si incontrano nella realtà. Uno degli intervistati ritiene che l'abolizione delle tariffe minime e l'allargamento della platea dei certificatori, in ossequio alla massima concorrenza,

¹⁷ In passato era stato proposto un tariffario dalla Federazione Interregionale degli Ordini degli Ingegneri del Piemonte e della Valle d'Aosta (FIOPA) basato sui concetti essenziali (dimensioni e complessità tecnico impiantistiche) idoneo alla quantificazione degli importi sia per relazioni di progetto (Legge10) che per valutazioni energetiche (APE, Diagnosi).

abbia contribuito a squalificare le figure altamente qualificate lasciando il mercato degli APE al minimo ribasso di prezzo.

Secondo i risultati del questionario (Figura 35), il costo medio indicativo dell'APE dovrebbe basarsi su diversi parametri, in particolare la possibilità di usare la metodologia semplificata (56%), la disponibilità dei dati necessari (44%) e le dimensioni dell'immobile (48%); nessuno degli intervistati ritiene che la tipologia di committenza (pubblica o privata) debba influire sui costi dell'APE.



Figura 35. Esito del quesito "In base a quale caratteristica si potrebbe parametrizzare il costo dell'APE?"

Ulteriori indicazioni suggerite per la definizione del costo, potrebbero essere gli effettivi benefici in termini di riduzione dei consumi energetici e la distanza dell'immobile dalla sede del professionista.

4.3 IL RUOLO DELL'APE NELLE OPERAZIONI IMMOBILIARI

Uno dei principali scopi per cui è stato introdotto l'APE è quello di consentire al cittadino di orientarsi tra le offerte di affitto e compravendita di immobili disponibili sul mercato. Dal questionario emerge invece che questo obiettivo non sia ancora stato conseguito (Figura 36), in particolare nel caso delle locazioni.



Figura 36. Esito del quesito "Come viene percepito il ruolo dell'APE dall'utente finale nelle vendite e negli affitti?"

I risultati fanno emergere come, ad oggi, l'APE sembri non orientare il mercato verso le costruzioni più efficienti, così come anche le informazioni riguardanti le raccomandazioni,

ovvero i suggerimenti di riqualificazione energetica rilasciati dal certificatore, non abbiano grande influenza sull'utente finale.

Alcuni degli intervistati ritengono che l'APE, e il significato e l'importanza delle informazioni in esso contenute, dovrebbero essere maggiormente valorizzati sia da parte delle agenzie immobiliari, che tramite campagne di sensibilizzazione indirizzate a rafforzarne la credibilità.

Gli esiti di tale quesito indicano la necessità di agire sulla credibilità e sul peso dell'APE nelle scelte legate alle compravendite, locazioni, riqualificazioni energetiche e ristrutturazioni importanti degli immobili, allargando il campione degli intervistati anche agli utenti finali che, di fatto, rappresentano i veri utilizzatori dell'attestato.

Il parere dei consumatori

Gianni Cavinato – CNCU (Consiglio Nazionale Consumatori Utenti) nella Commissione Centrale Tecnica di UNI e CTI

Giuseppe Farinella – Sportello Energia ACU Milano

Quale è la percezione dell'APE da parte del consumatore?

Gli attuali obblighi, in capo ai proprietari e ai conduttori di immobili, di rendere disponibile l'APE standard in caso di compravendita e affitto non hanno ancora favorito una reale e diffusa presa di coscienza da parte del consumatore sul reale valore che l'attestato offre quale strumento di qualificazione delle abitazioni.

Molto spesso l'APE viene percepito dal proprietario come un mero adempimento burocratico che è necessario richiedere per non incorrere in sanzioni e non come uno strumento valido per ottenere una valutazione oggettiva delle prestazioni del suo appartamento. Questa è la reale motivazione che porta oggi alla redazione dell'APE.

Altresì l'obbligo per le agenzie immobiliari di pubblicizzare la vendita o l'affitto di un immobile con l'indicazione della classe energetica attiva un meccanismo incrociato di controllo, anche se solo a livello formale, che consolida la percezione "impositiva" che ha il consumatore.

L'acquirente e in generale il conduttore dell'abitazione raramente leggono criticamente e con attenzione le informazioni contenute nell'attestato anche se avrebbero tutto l'interesse a conoscerlo bene e a non sottovalutarlo, se non altro per acquisire una migliore e puntuale consapevolezza di quelle informazioni energetiche che contribuiscono a generare il valore di mercato dell'immobile e soprattutto per ottenere maggior conoscenza dei costi di gestione per la climatizzazione.

Questa situazione generalizzata, che possiamo attribuire all'APE standard, viene praticamente capovolta quando si adotta il percorso e le relative procedure di accesso al Super Bonus 110% che prevedono il cosiddetto APE convenzionale. Infatti, quest'ultimo, pensato per assolvere ad un compito ben preciso e facilmente intuibile, assume una grande rilevanza per tutti gli attori coinvolti e soprattutto per il consumatore finale che lo percepisce non più come un mero adempimento burocratico, ma come un utile ed indispensabile strumento di valutazione e programmazione degli interventi di efficientamento.

Così dall'efficienza energetica al risparmio energetico, dagli interventi strutturali alla scelta dei materiali, l'APE convenzionale si estende e coinvolge i soggetti direttamente interessati che percepiscono i conseguenti benefici quantificabili economicamente. In questo contesto e in termini semplificati possiamo affermare che l'APE rappresenta un utile e accettato documento sintetico di base per la contrattazione quando l'utente ne percepisce la reale utilità; in questo caso finalizzata al raggiungimento di un obiettivo comune: il bonus del 110%.

Qualche suggerimento circa eventuali miglioramenti che si potrebbero introdurre nell'APE?

Innanzitutto, è necessario che anche l'APE standard non venga più percepito come un semplice adempimento burocratico. Questo potrebbe essere ottenuto incrementando e migliorando i controlli in modo che non siano solo documentali e che permettano di individuare situazioni critiche, come ad esempio il rilascio dell'attestato senza il sopralluogo del professionista, che screditano la validità dell'intero sistema. I controlli dovrebbero anche entrare nel merito di più approfondite verifiche tecniche a campione sulla base di un piano nazionale pluriennale.

In tale contesto è necessaria una riflessione, meglio se preceduta da una indagine autorevole, sulle tariffe applicate dai certificatori nel rilasciare l'APE. L'elevato numero di certificatori aumenta la concorrenza e quindi abbassa il costo dell'operazione a vantaggio del consumatore, ma in nessun modo ciò deve compromettere la credibilità di un sistema di relazioni molto delicato per il nostro Paese.

Di certo l'APE può e dovrebbe diventare uno strumento di informazione e di divulgazione conosciuto e riconosciuto, anzi uno strumento di vera e propria promozione della cultura energetica della popolazione. Considerato l'obiettivo strategico di far fronte ai cambiamenti climatici con interventi generalizzati di risparmio, efficienza e decarbonizzazione, appare indispensabile dover dotare l'intera popolazione di una "cassetta degli attrezzi" che faciliti la conoscenza delle disposizioni e norme regolamentari e volontarie che stanno alla base di questa complessa ed articolata innovazione verso la sostenibilità. Ma gli attrezzi è meglio che siano di semplice utilizzo e non contengano solo parametri complessi difficilmente comprensibili.

Pertanto, l'APE potrebbe contenere ulteriori elementi relativamente al contesto ambientale e microclimatico sul quale si colloca l'edificio. Un altro esempio per far conoscere e fruire al meglio l'APE potrebbe essere la creazione di una sorta di anagrafe pubblica a livello comunale accessibile da parte dei cittadini per valutazioni locali.

L'Annuario ENEA-CTI è uno strumento di analisi statistica delle informazioni contenute negli APE nazionali. Che considerazioni ritenete poter fare rispetto all'Annuario ENEA-CTI, sia come utilità odierna, sia come sua evoluzione nel tempo?

L'Annuario per la sua conformazione attuale è uno strumento rivolto esclusivamente "agli addetti del settore", pubblici e privati e non si presta ad una agile consultazione per il consumatore non esperto.

Si potrebbero realizzare degli estratti sintetici finalizzati alla diffusione di conoscenze pratiche come, ad esempio, gli elenchi dei professionisti abilitati, numeri verdi regionali a cui rivolgersi, ecc. Si potrebbe pensare a fornire informazioni sull'evoluzione storica e sugli scenari di medio termine del clima di ciascuna regione o zona climatica. Inoltre, potrebbe essere molto utile caratterizzare singoli comuni o aree territoriali climatiche omogenee con informazioni sintetiche.

4.4 PROCEDURE DI CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA

A livello europeo, è in fase di discussione la revisione del sistema di certificazione energetica, volto all'implementazione di un nuovo formato, e quindi di una nuova metodologia di calcolo, per l'armonizzazione degli APE a livello europeo. La futura emanazione della nuova EPBD sembra muoversi in tal senso.

In vista di un eventuale aggiornamento dell'attuale quadro legislativo, uno dei quesiti posti a Regioni e Province Autonome era relativo all'opportunità di uniformare ulteriormente il quadro esistente verso un unico procedimento di calcolo, distinguendo tra procedura semplificata, standard e simulazione energetica dinamica.

In merito alla procedura semplificata del calcolo della prestazione energetica, il campione degli intervistati è equamente diviso tra la sua conservazione e la sua abolizione (Figura 37(a)); sulla procedura standard del calcolo della prestazione energetica (calcolo semi stazionario tipo UNI/TS 11300), le risposte sono maggiormente frammentate (Figura 37(b)), con il 30% degli intervistati che non esprime preferenze in merito; infine, riguardo la simulazione energetica dinamica (Figura 37(c)), la maggioranza delle Regioni e delle

Province Autonome sostiene che sia da utilizzarsi solo per determinare la prestazione energetica di specifiche categorie di immobili.

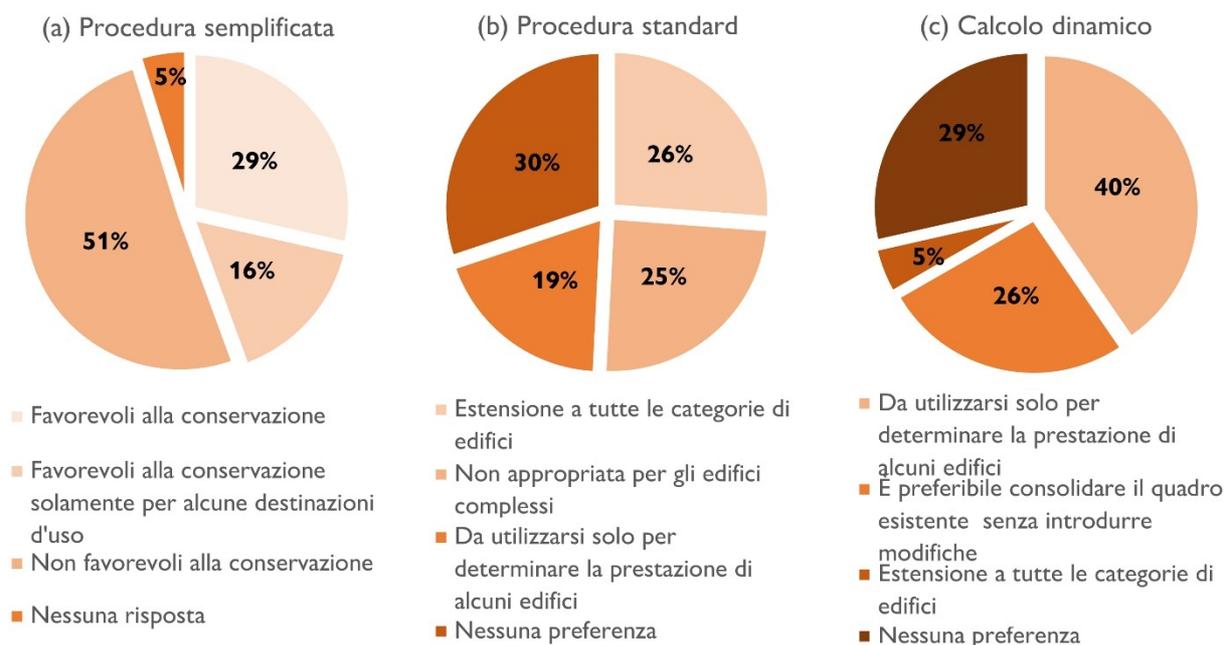


Figura 37. Esito dei quesiti sulle procedure di calcolo della prestazione energetica degli edifici, (a) semplificata, (b) standard e (c) con calcolo dinamico.

L'eventuale modifica della procedura di calcolo della prestazione energetica ha riscontrato diverse perplessità, in particolare l'orientamento verso la simulazione energetica dinamica. Alcuni intervistati ritengono che tale procedura porterebbe a un aumento dei costi dell'APE, nonché a una peggiore comprensione dei suoi risultati da parte dell'utente finale; a tal fine, uno degli intervistati propone un periodo di transizione per garantire gradualità in vista dell'eventuale adozione. Una doppia valutazione dell'immobile con classificazione con metodo semi-stazionario e con simulazione dinamica potrebbe coprire la fase di transizione tra i due metodi di calcolo. In ogni caso, viene notato che l'introduzione di un metodo di calcolo più fine non necessariamente potrebbe corrispondere a vantaggi qualitativi se non supportato da un'applicazione metodologica professionalmente corretta.

Tuttavia, le risposte, e i relativi commenti, sottolineano l'opinione per cui il metodo semi-stazionario, potrebbe essere implementato con quello dinamico per determinare la prestazione energetica di edifici complessi, difficili da uniformare per l'uso (terziario e industriale) e per i quali le caratteristiche termofisiche hanno un ruolo fondamentale nella prestazione energetica (facciate ventilate opache o finestrate, *cool roof*, tetti verdi, materiali isolanti termici innovativi, ecc.). Inoltre, il metodo dinamico potrebbe superare le limitazioni nella stima dei fabbisogni per raffrescamento secondo la UNI/TS 11300-1.

L'ultimo quesito posto dal sondaggio ha riguardato l'interesse verso ulteriori indicatori da aggiungere nell'attestato (Figura 38), e il 50% delle Regioni e delle Province Autonome sembrerebbe d'accordo sull'inserire indicazioni sui consumi reali o, in alternativa, anche solo informazioni sulla presenza di una diagnosi energetica.

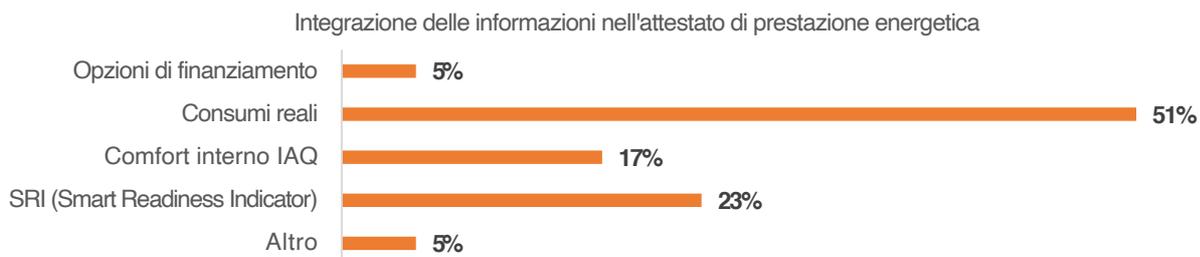


Figura 38. Esito del quesito “Quali indicatori sarebbe utile aggiungere sull’APE?”

A seguire, lo **Smart Readiness Indicator (SRI)** è il secondo nella scala delle preferenze degli intervistati, anche se alcuni commenti sottolineano che, così come attualmente concepito, questo indicatore sia molto soggettivo e abbia dei limiti nelle informazioni che rende disponibili. Infatti, l’indice si riferisce sempre alla massima potenzialità di intelligenza energetica dell’immobile esaminato, senza basarsi su dei benchmark (ad esempio per tipologia di edificio), che faciliterebbero il confronto anche tra diversi casi studio.

L’evoluzione dello Smart Readiness Indicator, dalla Direttiva EPBD ai nuovi strumenti per la promozione e la diffusione in Europa

Biagio Di Pietra e Marco Morini – ENEA

Il concetto di Smart Readiness Indicator (SRI) è stato introdotto dalla nuova Direttiva Europea 2018/844 (EPBD III) con l’obiettivo di stimolare l’utilizzo in edilizia di tecnologie intelligenti. In particolare, l’art. 8 della Direttiva prevede l’istituzione di un sistema comune Europeo facoltativo per valutare tale indicatore della predisposizione all’intelligenza ovvero della capacità di un edificio o di un’unità immobiliare di adattare il proprio funzionamento alle esigenze sia dell’occupante sia della rete al fine di migliorarne l’efficienza energetica e le prestazioni complessive.

Per supportare la definizione della nuova metodologia di calcolo dell’indice, nel 2017 la DG ENERGY della Commissione Europea ha affidato un primo studio tecnico sullo SRI a un Consorzio coordinato dall’istituto di ricerca belga VITO. A dicembre 2018 è stato avviato un secondo studio tecnico condotto da VITO e Waide Strategic Efficiency Europe con l’obiettivo di finalizzare e consolidare la metodologia di calcolo dell’indice e stimare i potenziali impatti energetici ed economici dell’SRI a livello Europeo.

Il 14 Ottobre 2020, in attuazione della EPBD III, la Commissione Europea ha adottato un Regolamento Delegato e un Regolamento di Esecuzione, nei quali sono definiti rispettivamente il quadro metodologico di calcolo dello SRI ed eventuali modalità di attuazione del nuovo indice facoltativo da parte dei singoli Stati Membri. In particolare, come riportato dall’art. 4 e dall’Allegato 1 al Regolamento Delegato, per valutare lo SRI di un edificio o unità immobiliare possono essere utilizzati punteggi disaggregati espressi in percentuale associati a uno o a tutti i seguenti elementi:

- i. tre funzionalità chiave (efficienza energetica e funzionamento, risposta alle esigenze degli occupanti, flessibilità energetica e interazione con la rete);
- ii. nove domini tecnici definiti nell’allegato IV del Regolamento;
- iii. sette criteri d’impatto definiti all’allegato 2 del Regolamento. Lo SRI complessivo viene definito come media pesata dei punteggi ottenuti da ciascuno dei sette criteri d’impatto.

Il Regolamento di Esecuzione invece specifica le modalità tecniche per l’attuazione di un sistema comune facoltativo per la valutazione dello SRI da parte degli Stati Membri. Ad esempio, l’art. 5 del Regolamento di Esecuzione prevede la possibilità di abbinare il certificato SRI all’emissione dell’APE degli edifici o alle procedure di ispezioni obbligatorie degli impianti; lo stesso articolo prevede infatti che gli Stati Membri possano decidere di rendere obbligatoria o facoltativa l’emanazione della certificazione SRI ogni volta sia necessario rilasciare un attestato di prestazione energetica o procedere all’ispezione degli impianti tecnici a servizio di un edificio o eseguire un audit energetico.

Inoltre, l'art.6 del Regolamento di Esecuzione introduce la possibilità per gli utenti e per i proprietari degli edifici di ciascuno Stato Membro, indipendentemente dalla effettiva attuazione a livello nazionale dello schema dello SRI, di utilizzare uno strumento di auto-valutazione (self-assessment) dello SRI che sarà reso disponibile nei prossimi mesi dalla Commissione Europea sul proprio sito; tuttavia lo strumento consentirà solo di informare l'utente sul livello di predisposizione all'intelligenza del proprio edificio o unità immobiliare e non potrà essere utilizzato per l'emissione di una certificazione SRI.

L'abbinamento con gli Attestati di Prestazione Energetica degli edifici è stato dunque individuato come una delle possibili modalità di attuazione dello schema dello Smart Readiness Indicator nei Paesi Membri. Oltre alla possibile sovrapposizione delle attività e delle competenze dei valutatori dell'uno e dell'altro certificato, l'abbinamento dello SRI all'APE permetterebbe di associare a un determinato punteggio in termini di predisposizione all'intelligenza il corrispondente valore di consumo energetico, ottenendo questo tipo di informazione per un grande numero di edifici.

Nei Regolamenti stessi è indicato come lo SRI non debba essere un indicatore della prestazione energetica di un edificio, quanto piuttosto contribuire al suo miglioramento. Da una più elevata predisposizione all'intelligenza di un edificio sono, infatti, attesi degli effetti anche in termini di risparmio energetico; nel secondo studio condotto da VITO e Waide Strategic Efficiency Europe, ad esempio, si stima un potenziale impatto su scala europea dello SRI in termini di risparmio di energia primaria fino 219 TWh/anno valutato al 2050. L'integrazione dei due certificati (SRI e APE) – permettendo di quantificare in maniera diretta i benefici derivanti da una maggiore smart readiness – potrebbe dunque rappresentare un ulteriore stimolo agli investimenti su tecnologie smart-ready, contribuendo al tempo stesso a misurare gli impatti energetici e ambientali di questo schema nell'ambito della lotta al cambiamento climatico.

Anche il confort interno (Indoor Air Quality – IAQ) è un tema molto sentito, e sono pervenuti suggerimenti sul fatto che l'APE potrebbe integrare informazioni sulle emissioni negli ambienti interni dei materiali e sull'**embodied energy** (energia grigia) almeno dell'involucro edilizio per i nuovi edifici.

Rimane comunque ferma la necessità di garantire la confrontabilità a livello internazionale, nonché di riportare i parametri valutativi di uso comune.



ALLEGATI

ALLEGATO 1. CERTIFICAZIONE ENERGETICA: QUADRO LEGISLATIVO E NORMATIVO

In questo allegato si fornisce una panoramica generale e sintetica dei principali disposti legislativi sulla certificazione energetica degli edifici in Italia. Per un elenco completo di tutti i riferimenti normativi e i relativi documenti è possibile consultare la pagina internet dedicata del Comitato Termotecnico Italiano (CTI)¹⁸.

A1.01 QUADRO LEGISLATIVO

A livello nazionale, il principale riferimento legislativo in tema di efficienza energetica è costituito dal **D.Lgs. 192/2005** che, congiuntamente a tutti i disposti legislativi di modifica e integrazione, rappresenta il recepimento delle Direttive Europee sulla prestazione energetica degli edifici (*Energy Performance Building Directive - EPBD*).

Di seguito, sono indicate le normative che hanno introdotto modifiche o novità in tema di certificazione energetica dopo il 2005:

- **D.Lgs. 28/2011**: introduzione dell'obbligo di riportare l'indice di prestazione energetica dell'edificio in tutti gli annunci di vendita immobiliare;
- **D.P.R. 74/2013** e **D.P.R. 75/2013** (ancora vigenti): definiscono i requisiti professionali e i criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici, nonché l'ispezione degli impianti di climatizzazione e di preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari. Il DPR 75/2013, in particolare, stabilisce i criteri di abilitazione dei soggetti certificatori;
- **D.L. 63/2013** (successivamente convertito con modificazioni dalla **L. 90/2013**): recepisce formalmente la Direttiva 2010/31/UE (EPBD Recast), aggiornamento della EPBD del 2002;
- **L. 9/2014**: aggiorna le classi di laurea per poter svolgere l'attività di certificatore energetico e la durata del corso abilitante;
- **D.M. 26/06/2015**: tre decreti interministeriali che contengono le disposizioni attuative previste dalla Legge 90/2013. In particolare, sono suddivisi in:
 - **D.M. "Requisiti minimi"**: definisce le attuali modalità di calcolo della prestazione energetica degli edifici e i nuovi requisiti minimi di efficienza per gli edifici di nuova costruzione e per quelli sottoposti a ristrutturazione. Il D.M. stabilisce inoltre le tipologie e i livelli di intervento, in funzione dei quali i requisiti minimi e le prescrizioni da rispettare possono variare, e introduce la definizione di edificio ad energia quasi zero (NZEB);
 - **D.M. "Adeguamento linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici"**: uniforma l'applicazione della certificazione energetica degli edifici,

¹⁸ <https://www.cti2000.eu/>

concedendo alle Regioni due anni di tempo per adeguare i propri strumenti regionali, qualora già in vigore;

- **D.M. “Schemi e modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica di progetto ai fini dell’applicazione delle prescrizioni e dei requisiti minimi di prestazione energetica negli edifici”**: definisce gli schemi di relazione tecnica di progetto, adeguati al nuovo quadro normativo, in funzione delle diverse tipologie di intervento previste.

A livello europeo l’atto legislativo più recente in tema di prestazione energetica degli edifici è la Direttiva 2018/844/UE del 30/05/2018, che modifica sia la Direttiva 2010/31/UE, sia la Direttiva 2012/27/UE (*Energy Efficiency Directive – EED*). La Direttiva 2018/844 è stata recepita a livello nazionale dal **D.Lgs. 48/2020**, che modifica il D.Lgs. 192/2005.

A1.02 QUADRO NORMATIVO

La serie delle specifiche tecniche **UNI/TS 11300** costituisce l’ossatura operativa indispensabile per redigere gli attestati di prestazione energetica. Tali specifiche tecniche sono state elaborate dal CTI e sono disponibili sul catalogo dell’UNI. Le UNI/TS 11300 vengono aggiornate e adeguate nel tempo, recependo gli algoritmi di calcolo definiti dal Comitato Europeo di Normazione (CEN) e tenendo conto dell’evoluzione di nuove soluzioni tecnologiche nel mercato.

Il quadro generale è attualmente composto dai seguenti documenti:

- **UNI/TS 11300-1 “Prestazioni energetiche degli edifici. Parte 1: Determinazione del fabbisogno di energia termica dell’edificio per la climatizzazione estiva ed invernale”**: definisce le modalità di applicazione nazionale della UNI EN ISO 13790:2008, applicando il metodo mensile quasi-stazionario per il calcolo dei fabbisogni di energia termica per riscaldamento e per raffrescamento, applicato per ogni zona dell’edificio e per ogni mese. Il metodo comprende il calcolo dello scambio termico per trasmissione e ventilazione, nonché il contributo degli apporti termici interni e solari. Per le valutazioni energetiche che hanno come finalità la verifica dei requisiti di legge e la certificazione energetica si fa 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;
- **UNI/TS 11300-2 “Prestazioni energetiche degli edifici. Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e per l’illuminazione in edifici non residenziali”**: riguarda il calcolo dell’energia consegnata per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria, in presenza di sistemi di generazione a combustione a fiamma di combustibili liquidi e gassosi. Ai fini dell’analisi energetica, gli impianti di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria vengono suddivisi in sottosistemi funzionali per ciascuno dei

quali si valutano le perdite termiche, gli eventuali recuperi e l'energia richiesta al sottosistema precedente;

- **UNI/TS 11300-3 “Prestazioni energetiche degli edifici. Parte 3: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva”:** fornisce dati e metodi per la determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva. Tale specifica riguarda gli impianti di climatizzazione (controllo di temperatura e umidità dell'aria) e quelli per il solo raffrescamento (controllo della sola temperatura). Permette di calcolare le perdite dei vari sottosistemi nei quali può essere suddiviso l'impianto di climatizzazione estiva;
- **UNI/TS 11300-4 “Prestazioni energetiche degli edifici. Parte 4: Utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria”:** integra la UNI/TS 11300-2 per quanto concerne la generazione del calore con processi diversi dalla combustione a fiamma e con vettori energetici differenti dai combustibili liquidi e gassosi. Sono quindi trattate le pompe di calore, gli impianti solari termici e fotovoltaici, gli impianti a biomassa, il teleriscaldamento e la microcogenerazione;
- **UNI/TS 11300-5 “Prestazioni energetiche degli edifici. Parte 5: Calcolo dell'energia primaria e dalla quota di energia da fonti rinnovabili”:** rappresenta l'evoluzione della Raccomandazione CTI n.14 del 2013 e ha l'obiettivo di raccordare l'intero pacchetto delle UNI/TS e fornire la metodologia per il calcolo dell'energia primaria e della quota di rinnovabili per ciascun servizio, a partire dai fabbisogni energetici calcolati con le altre parti della UNI/TS 11300. La UNI/TS 11300-5 fornisce anche una serie di indicazioni per alcuni casi specifici, come ad esempio la presenza di cogenerazione in situ o la ripartizione dell'energia (consumata o prodotta) da impianti comuni a più unità immobiliari;
- **UNI/TS 11300-6 “Prestazioni energetiche degli edifici. Parte 6: Determinazione del fabbisogno di energia per ascensori e scale mobili”:** fornisce i metodi per la determinazione del fabbisogno di energia elettrica per il funzionamento di impianti ascensori, scale mobili, marciapiedi mobili, ma anche montascale, piattaforme elevatrici, montacarichi e monta-auto. Tali metodi di calcolo tengono in considerazione il fabbisogno di energia elettrica nei periodi di movimento e di sosta della fase operativa del ciclo di vita.

A seguito della pubblicazione della Direttiva 2010/31/UE, nel corso del 2011, è stato formalmente affidato al CEN il mandato M/480, con l'obiettivo di revisionare l'intero pacchetto di norme tecniche EN, eliminando le problematiche emerse negli anni d'applicazione e renderlo idoneo alla nuova Direttiva. Nel 2018 tale attività è giunta al termine, con la pubblicazione di oltre 90 documenti normativi (tra norme e rapporti tecnici disponibili a catalogo UNI) che ad oggi sono applicabili per gli ambiti diversi da quelli regolamentati dal D.Lgs. 192/2005 e s.m.i. Quindi, tali documenti normativi possono essere utilizzati per diagnosi energetiche, studi di fattibilità degli interventi, modellizzazione, dimensionamento e analisi di vario genere, ma non per la redazione degli APE, né per la verifica del rispetto dei requisiti energetici minimi. Per queste ultime finalità il CTI sta

completando il quadro di tutte le appendici e dei moduli nazionali, in attesa che il legislatore aggiorni il quadro di riferimento normativo. Sono inoltre in aggiornamento le UNI/TS 11300 che continueranno a far da ponte tra le norme europee e la legislazione nazionale.

In questo complesso quadro, il CTI segue l'evoluzione delle norme EN, prepara i documenti nazionali di raccordo, aggiorna il Ministero competente sull'evoluzione normativa e predispone i documenti legati all'evoluzione del mercato.

ALLEGATO 2. SISTEMA DI VERIFICA DELLE INFORMAZIONI DEGLI APE

I risultati delle analisi di cui al capitolo 2 derivano dall'applicazione di un sistema di individuazione delle informazioni anomale o errate presenti negli APE con lo scopo di ottenere una base dati maggiormente affidabile. Tale sistema di verifica è stato applicato solo ai dati provenienti dal SIAPE, poiché quelli acquisiti attraverso la scheda dati compilata da Regioni e Province Autonome sono già in forma aggregata e quindi non è possibile effettuare un controllo sui parametri del singolo attestato.

Le verifiche effettuate sono state applicate su un numero maggiore di parametri rispetto al Rapporto 2020 e sono state applicate in maniera progressiva su una base dati di quasi 500.000 APE emessi nel 2020 e contenuti nel database nazionale. Le verifiche hanno interessato i seguenti parametri:

- parametri territoriali: corrispondenza tra Regione e zona climatica dichiarate nell'APE;
- parametri dimensionali: verifica di valori inusuali o incongruenti per superficie utile riscaldata, volume lordo riscaldato (V), superficie disperdente (S), rapporto di forma (S/V) e rapporto tra area solare e superficie utile riscaldata (A_{sol}/A_{utile}). La verifica su quest'ultimo parametro è stata resa più stringente, escludendo tutti i casi dove A_{sol}/A_{utile} è nullo e la destinazione d'uso è residenziale. Le analisi che hanno portato alla scelta dei valori da scartare sono descritte in dettaglio al paragrafo A2.01;
- motivazione dell'APE: per le nuove costruzioni è stato verificato che la differenza tra anno di emissione dell'APE e anno di costruzione dell'immobile non superasse i 5 anni; non è stato possibile svolgere verifiche sulle restanti motivazioni.
- anno di costruzione: sono stati esclusi tutti gli immobili dove l'anno di costruzione è antecedente il 1000 (come da regola impostata nel tracciato XML) e dove l'anno di emissione dell'APE è antecedente l'anno di costruzione;
- servizi energetici obbligatori: in base agli obblighi normati dal D.M. 26/06/2015, sono stati esclusi dalle analisi quei casi dove risultano mancanti il servizio di climatizzazione invernale o, solo il settore residenziale, quello di produzione di acqua calda sanitaria o entrambi;
- servizi energetici non obbligatori: in base agli obblighi normati dal D.M. 26/06/2015, sono stati esclusi dalle analisi quei casi dove la destinazione d'uso è residenziale e risultano presenti il servizio di illuminazione o quello di trasporto di persone o cose o entrambi;
- indici di prestazione ed emissioni di CO₂: verifica di valori inusuali o incongruenti per $EP_{gl,nren}$, $EP_{gl,ren}$, $EP_{H,nd}$ ed emissioni di CO₂. Le analisi che hanno portato alla scelta dei valori da scartare sono descritte in dettaglio al paragrafo A2.02

La variazione del campione analizzato in base all'applicazione delle verifiche è mostrata in Tabella 8.

Tabella 8. Percentuale di APE scartati a seguito dell'applicazione del sistema di verifica
(fonte: SIAPE)

Parametro analizzato	Percentuale di APE scartati	Campione analizzato rimanente
BASE DATI NON SOTTOPOSTA A VERIFICA		499.274
Zona climatica	0,03%	499.146
Parametri dimensionali	4,02%	479.063
Motivazione	0,49%	476.696
Anno di costruzione	3,61%	459.506
Servizi energetici obbligatori	0,77%	455.563
Servizi energetici non obbligatori	0,86%	447.871
EP _{gl,nren}	2,53%	447.641
Emissioni di CO ₂	2,58%	447.544
EP _{H,nd}	2,60%	447.444
EP _{gl,ren}	2,62%	447.262

I filtri di primo livello hanno portato all'esclusione di circa 10% della base dati iniziale, ottenendo un campione composto da circa 450.000 APE. Come anticipato nel paragrafo 1.5, ENEA e CTI sono impegnate nello sviluppo di specifiche attività volte al miglioramento della qualità dei dati degli APE, coinvolgendo i principali attori del processo della certificazione energetica, come software-house e Regioni e Province Autonome.

A2.01 DISTRIBUZIONE TERRITORIALE DEI PARAMETRI DIMENSIONALI

L'analisi sulle caratteristiche dimensionali dell'immobile ha interessato i seguenti parametri: superficie utile riscaldata, volume lordo riscaldata, superficie disperdente, rapporto di forma (S/V) e rapporto A_{sol}/A_{utile} .

Sono stati esclusi dal campione gli APE con valori sicuramente errati, come ad esempio quelli negativi, e quelli considerati incongruenti, come quelli al di sotto dei limiti minimi (qualora presenti), o poco frequenti, ovvero quelli molto più elevati dei valori medi riscontrati per una determinata destinazione d'uso. Rimane comunque il rischio di escludere dati veritieri, non potendo effettuare un sopralluogo e quindi non potendo verificare sul posto l'esattezza dei valori considerati incongruenti. Per questo motivo, l'applicazione del sistema di verifica sui parametri dimensionali è stata preceduta da uno studio della percentuale di casi in diversi intervalli di valori di superficie utile riscaldata, volume lordo riscaldata e superficie disperdente secondo i settori residenziale e non residenziale. I risultati ottenuti hanno permesso di scartare dalle successive valutazioni gli APE relativi a intervalli di valori caratterizzati da percentuali.

La distribuzione percentuale degli APE emessi nel 2020 rispetto a diversi range di superficie utile riscaldata, volume lordo riscaldato e superficie disperdente, per i settori residenziale e non residenziale, è mostrata da Figura 39 a Figura 41.

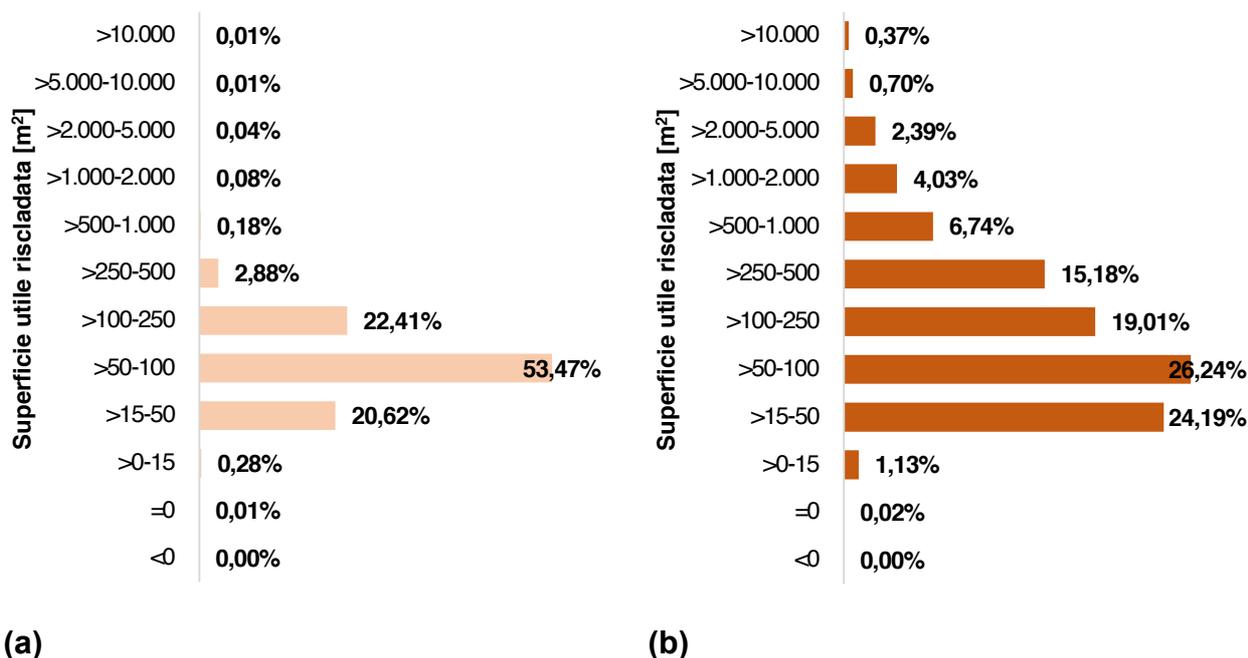


Figura 39. Distribuzione percentuale della superficie utile riscaldata per gli immobili (a) residenziali (N = 437.178) e (b) non residenziali (N = 61.968) (fonte: SIAPE)

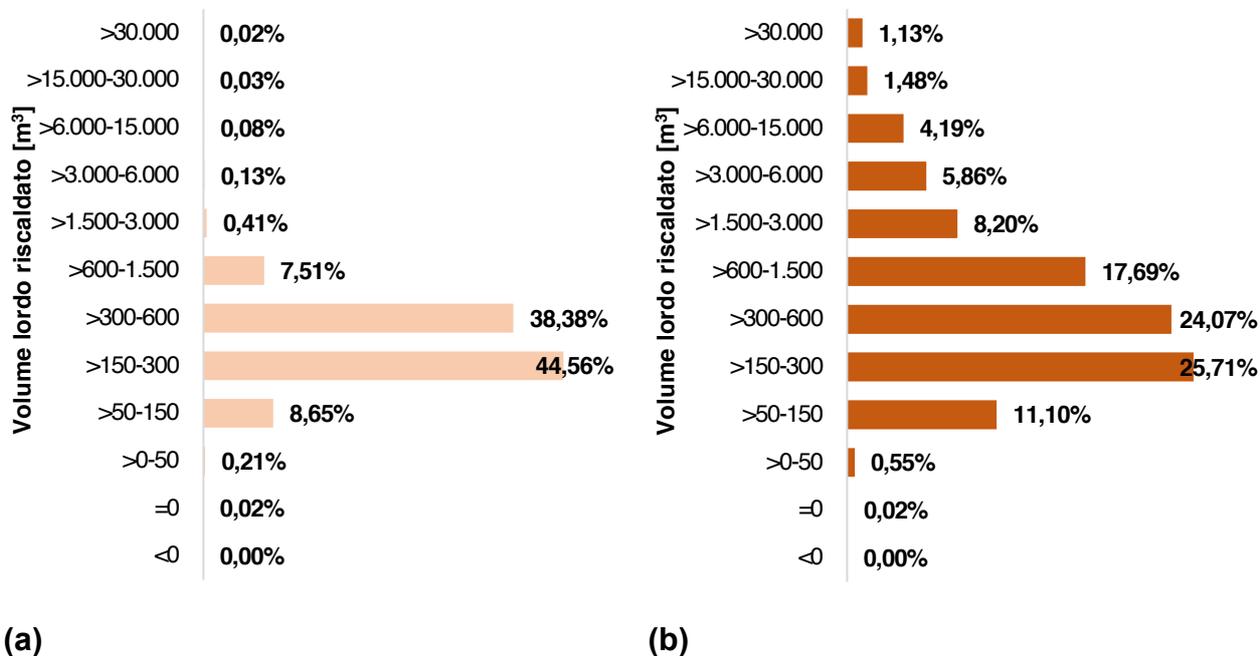


Figura 40. Distribuzione percentuale del volume lordo riscaldato per gli immobili (a) residenziali (N = 437.178) e (b) non residenziali (N = 61.968) (fonte: SIAPE)

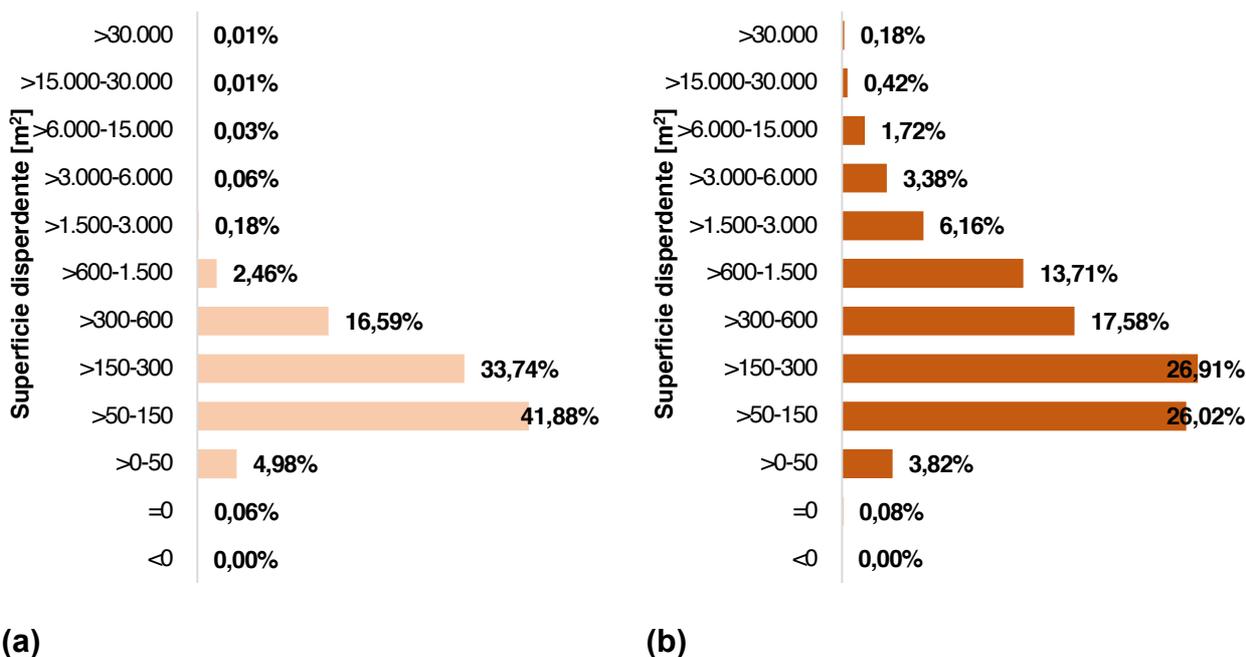


Figura 41. Distribuzione percentuale della superficie disperdente per gli immobili (a) residenziali (N = 437.178) e (b) non residenziali (N = 61.968) (fonte: SIAPE)

Complessivamente, il settore residenziale mostra il 50% degli immobili caratterizzato da una superficie utile riscaldata tra 50 e 100 m², quasi la totalità del campione con un volume lordo riscaldato distribuito prevalentemente tra 150 e 600 m³ e una superficie disperdente prevalentemente tra 50 e 300 m². Il settore non residenziale evidenzia la maggioranza dei casi negli stessi intervalli di valori di quello residenziale, tuttavia, gli immobili restanti si distribuiscono in maniera più omogenea verso intervalli con valori maggiori di superficie utile riscaldata, volume lordo riscaldato e superficie disperdente.

Anche le verifiche applicate al rapporto S/V e al rapporto A_{sol}/A_{utile} sono basate sull'analisi della percentuale di casi che ricadono in specifici intervalli di valori, come mostrato rispettivamente alla Figura 42 e alla Figura 43.

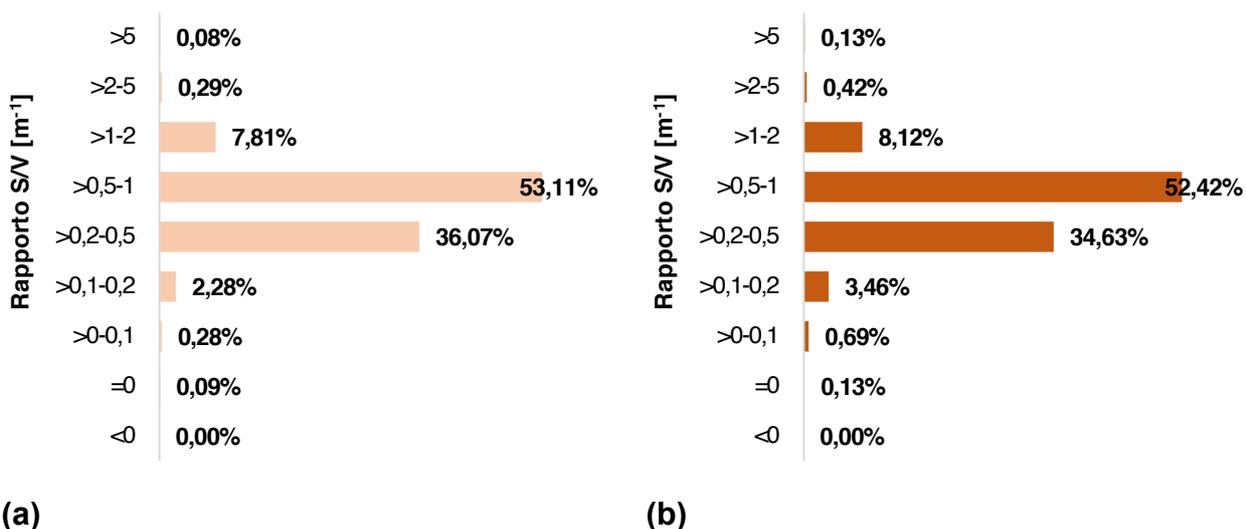


Figura 42. Distribuzione percentuale del rapporto S/V per gli immobili (a) residenziali (N = 437.178) e (b) non residenziali (N = 61.968)
(fonte: SIAPE)

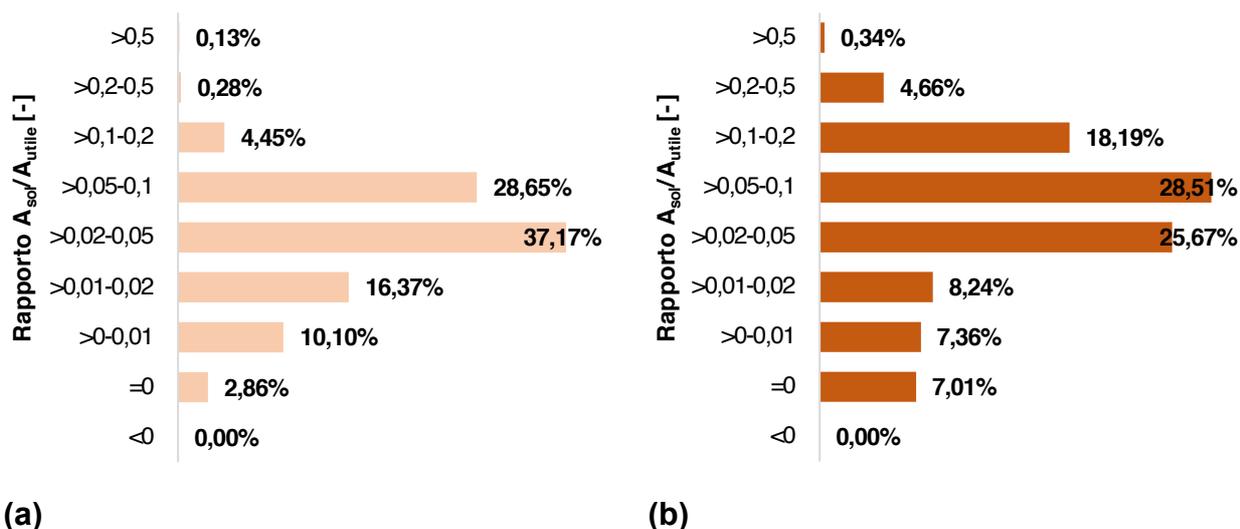


Figura 43. Distribuzione percentuale del rapporto A_{sol}/A_{utile} per gli immobili (a) residenziali (N = 437.178) e (b) non residenziali (N = 61.968)
(fonte: SIAPE)

La percentuale di APE dove il rapporto A_{sol}/A_{utile} è nullo è superiore al 2,5% nel caso di immobili residenziali e circa del 7,0% per quelli non residenziale. Tale valore si verifica quando l'area solare, quindi la superficie vetrata è pari a 0. Se questa casistica può verificarsi in rari casi nel settore non residenziale, è impossibile in quello residenziale, dove è necessario assicurare percentuali minime per alcuni ambienti di area finestrata verso l'esterno.

Gli APE scartati tramite i sistemi di verifica applicati ai parametri dimensionali sono complessivamente il 4% della base dati contenuta nel SIAPE (Tabella 9).

Tabella 9. Percentuale di APE scartati a seguito dell'applicazione del sistema di verifica ai parametri dimensionali
(fonte: SIAPE)

Parametro analizzato	Percentuale di APE scartati	Campione analizzato rimanente
Superficie utile riscaldata	0,49%	496.688
Volume lordo riscaldato	0,11%	496.144
Superficie disperdente	0,39%	494.195
Rapporto S/V	0,79%	490.267
Rapporto A_{sol}/A_{utile}	2,29%	479.063

A2.02 ANALISI DELLA DISTRIBUZIONE TERRITORIALE DEGLI INDICI DI PRESTAZIONE E DELLE EMISSIONI DI CO₂

Come per i parametri dimensionali, il sistema di verifica è stato applicato in base all'analisi della distribuzione secondo diversi intervalli di valori degli indici di prestazione e delle emissioni di CO₂, suddivisi tra i settori residenziale e non residenziale.

Anche in questo caso, i risultati dell'analisi hanno portato a scartare gli APE con valori inusuali e non verificabili (Figura 44-Figura 47).

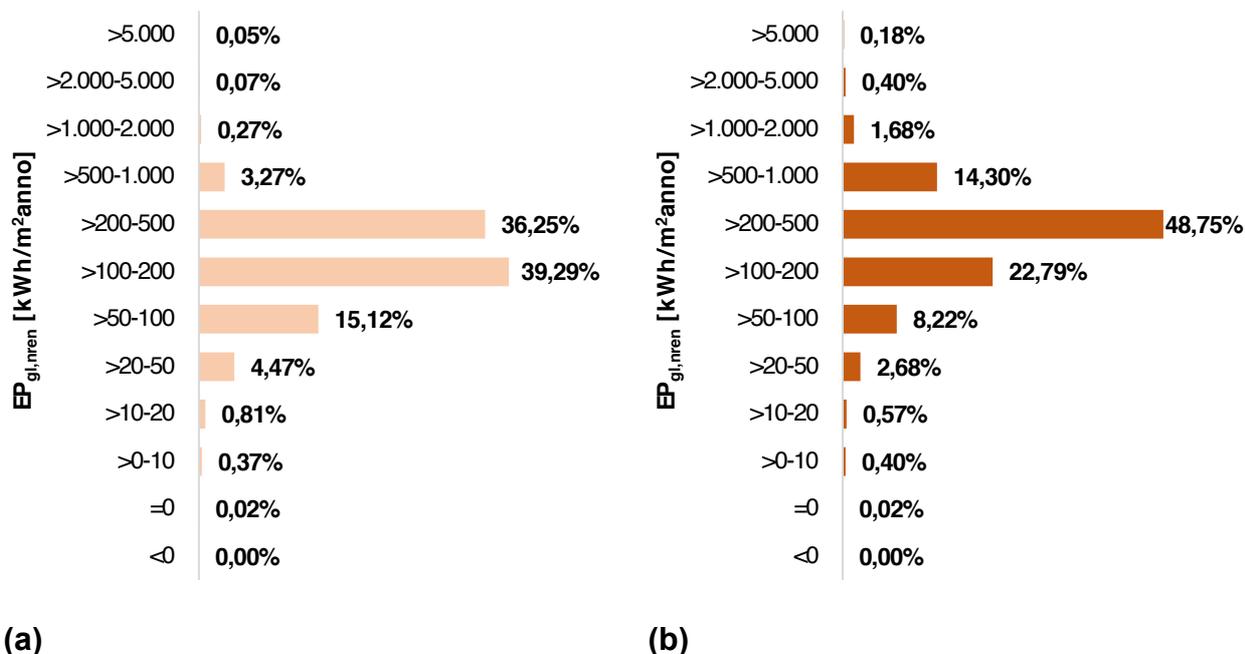


Figura 44. Distribuzione percentuale dell' $EP_{gi,ren}$ per gli immobili (a) residenziali (N = 437.178) e (b) non residenziali (N = 61.968) (fonte: SIAPE)

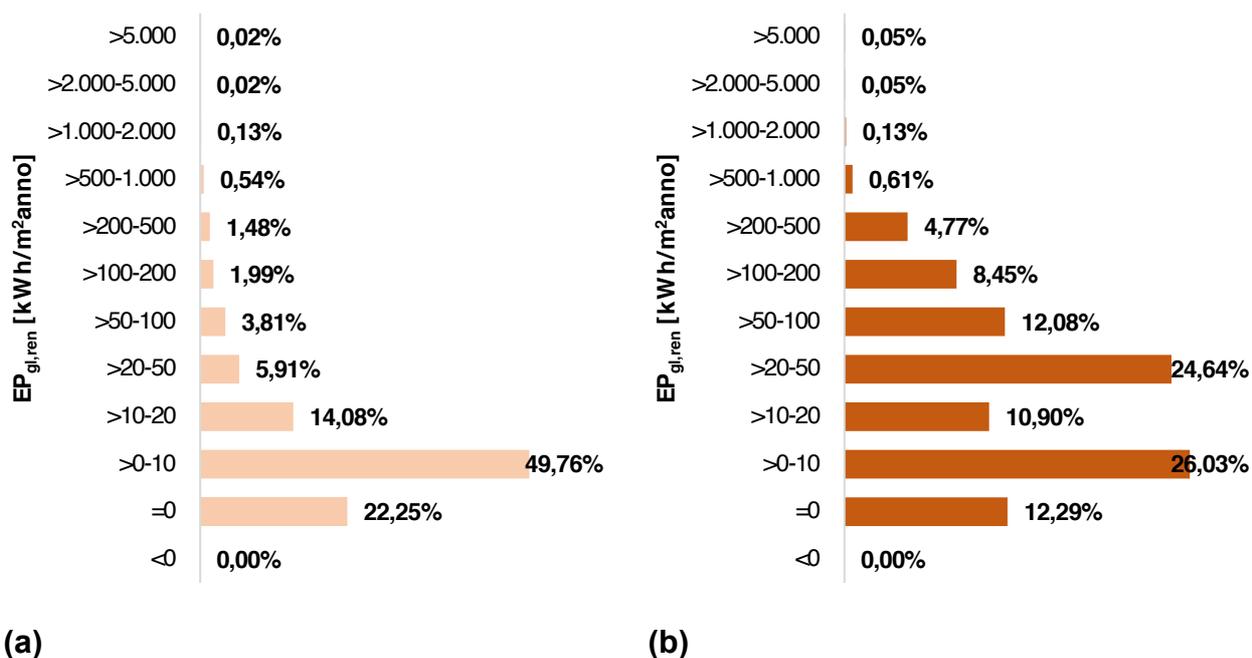


Figura 45. Distribuzione percentuale dell' $EP_{gl,ren}$ per gli immobili (a) residenziali (N = 437.178) e (b) non residenziali (N = 61.968) (fonte: SIAPE)

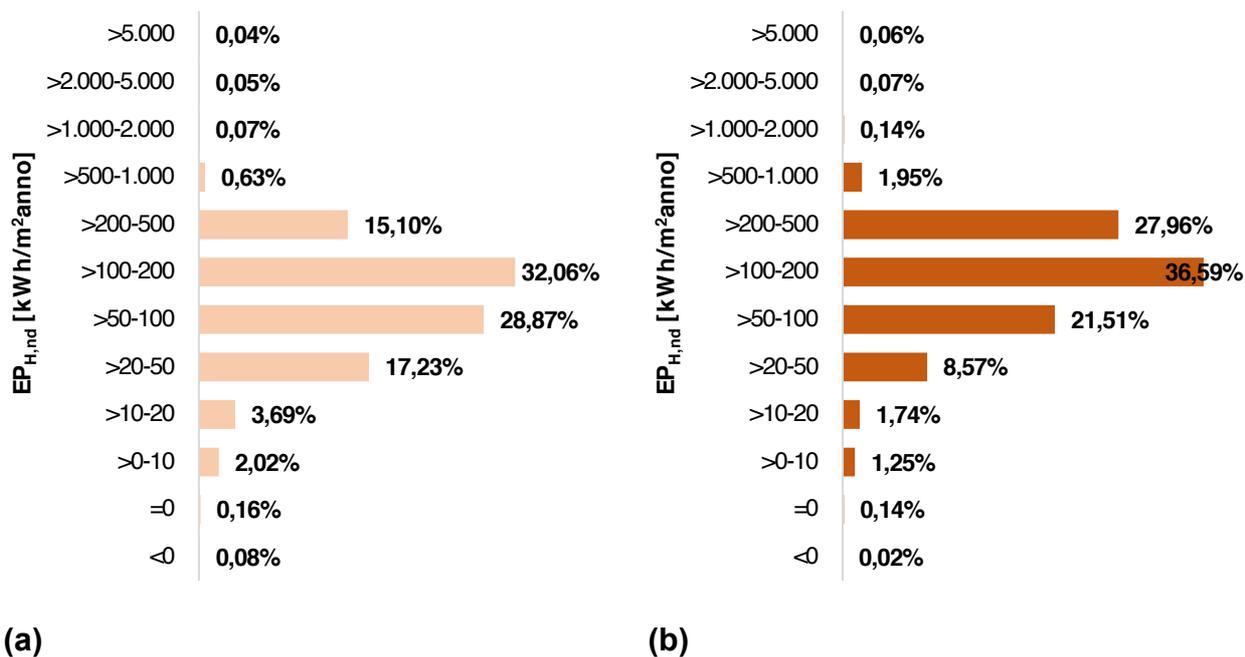


Figura 46. Distribuzione percentuale dell' $EP_{H,nd}$ per gli immobili (a) residenziali (N = 437.178) e (b) non residenziali (N = 61.968) (fonte: SIAPE)

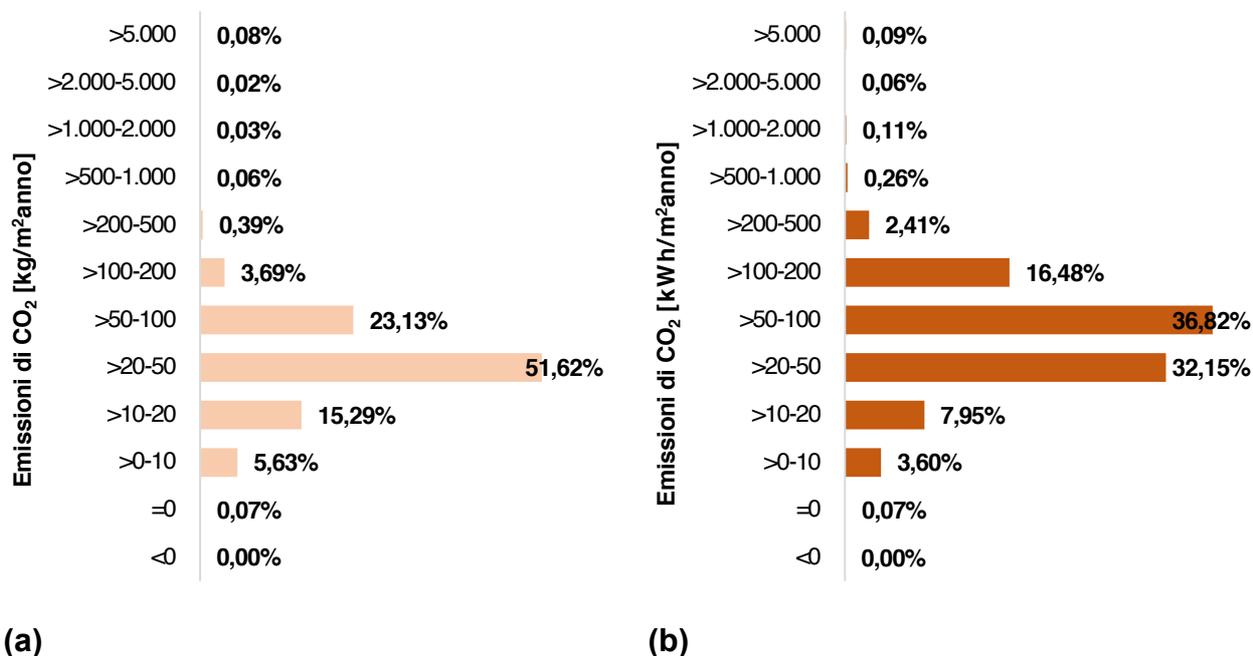


Figura 47. Distribuzione percentuale delle emissioni di CO₂ per gli immobili (a) residenziali (N = 437.178) e (b) non residenziali (N = 61.968) (fonte: SIAPE)

La distribuzione del campione analizzato secondo i diversi intervalli di valori dell' $EP_{gl,nren}$ e delle emissioni di CO_2 per entrambi i settori è analoga e simile a quella dell' $EP_{H,nd}$, come già evidenziato nel paragrafo 2.7.

Una percentuale consistente di APE presenta un valore nullo dell' $EP_{gl,ren}$ (circa il 22% nel settore residenziale e circa il 12% per quello non residenziale). Tale caso può verificarsi in situazioni rare rispetto alla media, nel momento in cui l'impianto è simulato oppure non vi è ricorso a vettori energetici il cui fattore di conversione in energia primaria per le fonti rinnovabili $f_{p,ren}$ è diverso da 0. Percentuali così elevate, quindi, risultano insolite, ma, non potendo essere ulteriormente indagate con le informazioni a disposizione, sono state comunque incluse nel campione.

ALLEGATO 3. SCHEDA SULL'IMPLEMENTAZIONE DELLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA NEGLI ENTI LOCALI

La scheda relativa all'implementazione della certificazione a livello locale, inoltrata a Regioni e Province Autonome per l'aggiornamento rispetto dei dati compilati nell'anno precedente, è composta da diversi prospetti contenenti informazioni di natura amministrativa e gestionale, dati sui controlli e sui certificatori, nonché sull'apparato legislativo locale in ambito di certificazione energetica. A seguito dell'aggiornamento dei prospetti, la scheda è stata ulteriormente inoltrata a Regioni e Province Autonome per una revisione finale delle informazioni trascritte da ENEA e CTI.

Prospetto	Quesito / Campo
Prospetto 1	Riferimenti amministrativi
Prospetto 2	Struttura competente per l'attuazione della certificazione energetica
Prospetto 3	Siti internet informativi sulla certificazione energetica degli edifici
Prospetto 4	Siti internet dei sistemi informativi sugli APE e sui catasti energetici locali
Prospetto 5	Siti internet sui catasti locali degli impianti termici
Prospetto 6	Siti internet informativi sulla sostenibilità energetico-ambientale degli edifici
Prospetto 7	Enti di accreditamento dei certificatori energetici
Prospetto 8	Gestione della procedura di certificazione energetica degli edifici
Prospetto 9	Costi per l'iscrizione all'elenco dei certificatori energetici
Prospetto 10	Elenco dei certificatori energetici
Prospetto 11	Composizione dell'elenco dei certificatori energetici della Regione o della Provincia Autonoma
Prospetto 12	Certificatori energetici con studio/residenza sul territorio della Regione o della Provincia Autonoma
Prospetto 13	Iscrizione dei certificatori energetici all'ordine/collegio professionale
Prospetto 14	Catasto energetico della Regione o della Provincia Autonoma
Prospetto 15	Modalità di consegna dell'APE
Prospetto 16	Formato ed emissione dell'APE
Prospetto 17	Mutuo riconoscimento dei certificatori energetici operanti in Regioni o Province Autonome diverse
Prospetto 18	Costi amministrativi degli APE
Prospetto 19	Autorità preposta al monitoraggio e al controllo degli APE
Prospetto 20	Sanzioni amministrative da somministrare al certificatore in caso di controlli
Prospetto 21	Controlli della qualità degli APE
Prospetto 22	Sanzioni irrogate a seguito del controllo degli APE
Prospetto 23	Statistiche elaborate dagli enti locali e trasparenza
Prospetto 24	Corsi di formazione per i certificatori energetici
Prospetto 25	Calcolo della prestazione energetica degli edifici
Prospetto 26	Disposti legislativi di recepimento delle Direttive 2002/91/CE, 2010/31/UE e 2018/844
Prospetto 27	Politiche per il contrasto della povertà energetica e per la promozione delle tecnologie intelligenti
Prospetto 28	Politiche per i segmenti del parco immobiliare caratterizzati basse prestazioni energetiche
Prospetto 29	Politiche volte a stimolare le ristrutturazioni profonde degli edifici
Prospetto 30	Politiche per la ristrutturazione a lungo termine
Prospetto 31	Statistiche sugli edifici ristrutturati: presenza di dati statistici
Prospetto 32	Statistiche sugli edifici ristrutturati: dati di dettaglio
Prospetto 33	Riferimenti legislativi vigenti in tema di efficienza energetica degli edifici
Prospetto 34	Riferimenti legislativi vigenti in tema di certificazione energetica degli edifici
Prospetto 35	Riferimenti legislativi vigenti relativi all'incentivazione degli interventi di miglioramento della prestazione energetica degli edifici
Prospetto 36	Riferimenti legislativi vigenti relativi ai protocolli di sostenibilità ambientale

Prospetto 1. Riferimenti amministrativi

Ente Locale	Riferimenti amministrativi regionali <ul style="list-style-type: none"> - Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche - Dirigente responsabile - Funzionari di riferimento
Abruzzo	<p>Assessorato: Urbanistica, territorio, demanio marittimo, energia, rifiuti Assessore: Nicola Campitelli</p> <p>Dirigente responsabile: Salvatore Corroppolo E-mail: salvatore.corroppolo@regione.abruzzo.it Tel.: 085/7672524</p> <p>Funzionario di riferimento: Dario Ciamponi E-mail: dario.ciamponi@regione.abruzzo.it Tel.: 085/7672527</p>
Basilicata	<p>Assessorato: Ambiente e Energia Assessore: Gianni Rosa</p> <p>Dirigente responsabile: Giuseppe Galante E-mail: giuseppe.galante@regione.basilicata.it Tel. 0971/668897</p> <p>Funzionario di riferimento: Maria Incoronata Labella E-mail: maria.labella@regione.basilicata.it Tel.: 0971/669143</p>
Bolzano	<p>Assessorato: Scuola italiana, Formazione professionale italiana, Cultura italiana, Energia, Ambiente Assessore: Giuliano Vettorato</p> <p>Dirigente responsabile: Ulrich Santa E-mail: ulrich.santa@agenziacasaclima.it Tel.: 0471/062140 4</p> <p>Funzionario di riferimento: Ulrich Klammsteiner E-mail: ulrich.klammsteiner@agenziacasaclima.it Tel.: 0471/062140 5</p>
Calabria	<p>Assessorato: Dipartimento Sviluppo Economico e Attrattori Culturali Assessore: Sergio De Caprio</p> <p>Dirigente responsabile: Rodolfo Elia E-mail: r.elia@regione.calabria.it Tel.: 0961/856888</p> <p>Funzionario di riferimento: Consolato Maurizio Diano Funzionario di riferimento: Francesco Aggiorno E-mail: apecalabria@regione.calabria.it Tel.: 0961/856365</p>
Campania	<p>Assessorato: Attività Produttive e Ricerca Scientifica Assessore: Antonio Marchiello</p> <p>Dirigente responsabile: Francesca De Falco E-mail: francesca.defalco@regione.campania.it Tel.: 081/7966906-07</p> <p>Funzionario di riferimento: Arturo Paradiso E-mail: arturo.paradiso@regione.campania.it Tel.: 081/7966809</p>

Ente Locale	Riferimenti amministrativi regionali - Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche - Dirigente responsabile - Funzionari di riferimento
Emilia-Romagna	<p>Assessorato: Attività Produttive, Piano Energetico, Economia verde e ricostruzione post-sisma Assessore: Vincenzo Colla</p> <p>Dirigente responsabile: Morena Diazzi E-mail: morena.diazzi@regione.emilia-romagna.it Tel.: 051/5276418</p> <p>Funzionario di riferimento: Marco Borioni E-mail: marco.borioni@regione.emilia-romagna.it Tel.: 051/5276356</p> <p>Funzionario di riferimento: Enrico Cancila E-mail: enrico.cancila@art-er.it Tel.: 051/5276569</p>
Friuli-Venezia Giulia	<p>Assessorato: Difesa dell'ambiente, all'energia e sviluppo sostenibile Assessore: Fabio Scocciarro</p> <p>Dirigente responsabile: Massimo Canali Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile E-mail: ambiente@regione.fvg.it - massimo.canali@regione.fvg.it</p> <p>Funzionario di riferimento: Gianni Mighetti Servizio energia E-mail: gianni.mighetti@regione.fvg.it Tel.: 040/3774194</p>
Lazio	<p>Assessorato: Transizione Ecologica e Trasformazione Digitale (Ambiente e Risorse Naturali, Energia, Agenda Digitale e Investimenti Verdi) Assessore: Roberta Lombardi</p> <p>Dirigente responsabile: Silvio Cicchelli E-mail: scicchelli@regione.lazio.it Tel.: N.D. (in trasferimento presso altra sede)</p> <p>Funzionario di riferimento: Giuseppina Colonnelli E-mail: gcolonnelli@regione.lazio.it</p>
Liguria	<p>Assessorato: Sviluppo economico, Industria, Commercio, Artigianato, Ricerca e Innovazione tecnologica, Energia, Porti e Logistica, Digitalizzazione del territorio, Sicurezza, Immigrazione e Emigrazione Assessore: Andrea Benveduti</p> <p>Dirigente responsabile: Andrea Fantazzini E-mail: andrea.fantazzini@regione.liguria.it Tel.: 010/5485242</p> <p>Funzionario di riferimento: Francesca Bertolazzi E-mail: francesca.bertolazzi@regione.liguria.it Tel.: 010/5488975</p>
Lombardia	<p>Assessorato: Ambiente e Clima Assessore: Raffaele Cattaneo</p> <p>Dirigente responsabile: Gian Luca Gurrieri E-mail: gian_luca_gurrieri@regione.lombardia.it Tel.: 02/67655461</p> <p>Funzionario di riferimento: Alice Tura E-mail: alice_tura@regione.lombardia.it Tel.: 02/67655018</p>

Ente Locale	Riferimenti amministrativi regionali <ul style="list-style-type: none"> - Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche - Dirigente responsabile - Funzionari di riferimento
Marche	<p>Assessorato: Sviluppo economico, industria, artigianato, commercio, fiere e mercati, pesca marittima, tutela dei consumatori, internazionalizzazione, agricoltura, alimentazione, foreste, sviluppo rurale, agriturismo, zootecnia, industria agroalimentare, bonifica, produzione e distribuzione dell'energia, green economy, fonti rinnovabili, digitalizzazione, cooperazione internazionale allo sviluppo, Marchigiani nel mondo, caccia e pesca sportiva</p> <p>Assessore: Mirko Carloni</p> <p>Dirigente responsabile: Massimo Sbriscia E-mail: massimo.sbriscia@regione.marche.it Tel.: 071/8063473</p> <p>Funzionario di riferimento: Lorenzo Federiconi E-mail: lorenzo.federiconi@regione.marche.it Tel.: 071/8063530</p>
Molise	<p>Assessorato: Programmazione Politiche Energetiche Assessore: Quintino Pallante</p> <p>Dirigente responsabile: Dina Verrecchia E-mail: verrecchia.dina@mail.regione.molise.it</p> <p>Funzionario di riferimento: Fernando Antoniani E-mail: antoniani.fernando@mail.regione.molise.it</p> <p>Funzionario di riferimento: Adelio Capato E-mail: capato.adelio@mail.regione.molise.it</p> <p>Funzionario di riferimento: Maria Eugenia Mobbili E-mail: mariaeugenia.mobbili@regione.molise.it</p>
Piemonte	<p>Assessorato: Ambiente, Energia, Innovazione, Ricerca e connessi rapporti con Atenei e Centri di Ricerca pubblici e privati, servizi digitali per cittadini e imprese Assessore: Matteo Marnati</p> <p>Dirigente responsabile: Silvia Riva E-mail: silvia.riva@regione.piemonte.it Tel.: 011/4321411</p> <p>Funzionario di riferimento: Giovanni Nuvoli E-mail: giovanni.nuvoli@regione.piemonte.it Tel.: 011/4321411</p>
Puglia	<p>Assessorato: Sviluppo Economico Assessore: Ing. Alessandro Delli Noci</p> <p>Dirigente responsabile: Carmela Iadaresta E-mail: c.iadaresta@regione.puglia.it Tel.: 080/5405627</p>
Sardegna	<p>Assessorato: Industria Assessore: Anita Pili</p> <p>Dirigente responsabile: Antonello Pellegrino E-mail: apellegrino@regione.sardegna.it Tel.: 070/6062417</p> <p>Funzionario di riferimento: Maria Francesca Muru E-mail: mfmuru@regione.sardegna.it Tel.: 070/6062156</p>

Ente Locale	Riferimenti amministrativi regionali <ul style="list-style-type: none"> - Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche - Dirigente responsabile - Funzionari di riferimento
Sicilia	<p>Assessorato: Energia e Servizi di Pubblica Utilità Assessore: Daniela Baglieri</p> <p>Dipartimento dell'Energia Direttore: Antonio Martini</p> <p>Dirigente responsabile: Domenico Santacolomba E-mail: d.santacolomba@regione.sicilia.it Tel.: 091/ 6391111 - 80774</p> <p>Funzionario di riferimento: Elena Gangi Tel.: 091/6391111 - 80851</p>
Toscana	<p>Assessorato: Ambiente, economia circolare, difesa del suolo, lavori pubblici e Protezione Civile Assessore: Monia Monni</p> <p>Dirigente responsabile: Edo Bernini E-mail: edo.bernini@regione.toscana.it Tel.:055/4383877</p> <p>Funzionario di riferimento: Ilaria D'Urso E-mail: ilaria.durso@regione.toscana.it Tel.:055/4389012</p>
Trento	<p>Assessorato: Urbanistica, Ambiente e Cooperazione Assessore: Mario Tonina</p> <p>Dirigente responsabile: Franco Pocher E-mail: franco.pocher@provincia.tn.it Tel.:0461/492930</p> <p>Funzionario di riferimento: Daria Stringari E-mail: daria.stringari@provincia.tn.it</p> <p>Funzionario di riferimento: Chiara Benedetti E-mail: chiara.benedetti@provincia.tn.it Tel.:0461/497330</p>
Umbria	<p>Assessorato: Politiche agricole e agroalimentari ed alla tutela e valorizzazione ambientale dell'Umbria Assessore: Roberto Morroni</p> <p>Dirigente responsabile: Andrea Monsignori E-mail: amonsignori@regione.umbria.it Tel.: 075/5045164</p> <p>Funzionario di riferimento: Marco Trinei E-mail: mtrinei@regione.umbria.it Tel.:075/5045956</p>
Valle d'Aosta	<p>Assessorato: Sviluppo economico, formazione e lavoro - Dipartimento sviluppo economico ed energia Assessore: Luigi Bertschy</p> <p>Dirigente responsabile: Massimo Broccolato E-mail: m.broccolato@regione.vda.it Tel.: 0165/274731</p> <p>Funzionario di riferimento: Simone Gamba E-mail: si.gamba@regione.vda.it Tel.: 0165/ 274745</p> <p>Funzionario di riferimento: Andrea Collé E-mail: colle@finaosta.com Tel.: 0165/269212</p>

Ente Locale	Riferimenti amministrativi regionali <ul style="list-style-type: none">- Assessorato competente per la gestione delle politiche energetiche- Dirigente responsabile- Funzionari di riferimento
Veneto	Assessorato: Sviluppo economico - Energia - Legge speciale per Venezia Assessore: Roberto Marcato Dirigente responsabile: Franco Alberti E-mail: franco.alberti@regione.veneto.it Tel.: 041279 5881 Funzionario di riferimento: Alberto Brunetti E-mail: alberto.brunetti@regione.veneto.it Tel.: 041279 5843

Prospetto 2. Struttura competente per l'attuazione della certificazione energetica degli edifici

Ente Locale	Struttura competente per l'attuazione della certificazione energetica
Abruzzo	Enea – C.C.E.I. Via Paolucci Raffaele, 3 – 65121, Pescara E-mail: nicola.labia@enea.it Tel.: 0630483606
Basilicata	Ufficio Energia Viale Vincenzo Verrastro, 4 – 85100, Potenza E-mail: ufficio.energia@cert.regione.basilicata.it Tel.: 0971669003
Bolzano	Agenzia per l'Energia Alto Adige - CasaClima Via Volta, 13A – 39100, Bolzano E-mail: info@agenziacasaclima.it Tel.: 0471062140
Calabria	Settore Infrastrutture energetiche, Fonti Rinnovabili e Non Rinnovabili - Regione Calabria - Cittadella regionale Viale Europa – Località Germaneto – 88100, Catanzaro E-mail: dipartimento.seac@pec.regione.calabria.it E-mail: dipartimento.seac@regione.calabria.it Tel.: 0961856365
Campania	Ufficio Certificazione APE - UOD03 D.G. 02 Centro Direzionale Isola A6 – 80143, Napoli E-mail: uod.500203@pec.regione.campania.it E-mail: dg02.ape@pec.regione.campania.it Tel.: 08179606-07
Emilia-Romagna	Organismo regionale di Accreditamento - ART-ER S.C.P.A. - Divisione sviluppo territoriale sostenibile (ex Ervet) (società in house) Via Morgagni, 6 – 40122, Bologna E-mail: accreditamentoenergia@regione.emilia-romagna.it Tel.: 0516450408-447
Friuli-Venezia Giulia	Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile – Servizio Energia Via Carducci, 6 – 34133, Trieste E-mail: energia@regione.fvg.it Tel.: 0403774194
Lazio	Area Interventi in materia di Energia e Coordinamento delle Politiche sulla Mobilità Via di Campo Romano, 65 – 00173, Roma E-mail: programmisvilupposostenibile@regione.lazio.legalmail.it Tel.: N.D.
Liguria	Servizio Energia Regione Liguria Via Fieschi, 15 – 16121, Genova E-mail: N.D. Tel.: 0105488975
Lombardia	Aria S.p.A. Via Taramelli, 26 – 20124, Milano E-mail: www.cened.i/contatti Tel.: 0267971711
Marche	P.F. Bonifiche, fonti energetiche, rifiuti e cave e miniere Via Tiziano, 44 – 60125, Ancona E-mail: regione.marche.ciclorifiutibonifiche@emarche.it Tel.: 0718063518
Molise	Servizio Programmazione Politiche Energetiche Via Nazario Sauro, 1 – 86100, Campobasso E-mail: verrecchia.dina@mail.regione.molise.it Tel.: 0874429266

Ente Locale	Struttura competente per l'attuazione della certificazione energetica
Piemonte	Settore Sviluppo Energetico Sostenibile Corso Regina Margherita, 174 – 10152, Torino E-mail: settore.sviluppoenergetico@regione.piemonte.it Tel.: 0114321411
Puglia	Sezione Infrastrutture energetiche e digitali Corso Sonnino, 177 – 70121, Bari E-mail: servizio.energieinnovabili@pec.rupar.puglia.it Tel.: 0805405627
Sardegna	Servizio Energia ed Economia Verde Via XXIX novembre, 41 – 09123 Cagliari E-mail: ind.energia@regione.sardegna.it Tel.: 0706062472
Sicilia	Servizio Pianificazione, Programmazione Energetica e Osservatorio per l'Energia Viale Campania, 36 – 90146, Palermo E-mail: servizio1.energia@regione.sicilia.it Tel.: 0916391111-80774
Toscana	ARRR SPA Via Di Novoli, 26 – 50127, Firenze E-mail: arr@arr.it Tel.: 055321851
Trento	Agenzia provinciale per le risorse idriche e l'energia – Servizio Gestione Risorse Idriche ed Energetiche Piazza Fiera, 3 – 38122, Trento E-mail: serv.acquenergia@provincia.tn.it Tel.: 0461492930
Umbria	Regione Umbria Via Mario Angeloni, 61 – 06124, Perugia E-mail: mtrinei@regione.umbria.it Tel.: 0755045956
Valle d'Aosta	Sviluppo energetico sostenibile Piazza della Repubblica, 15 – 11100, Aosta E-mail: m.broccolato@regione.vda.it Tel.: 0165/274731
Veneto	Direzione Ricerca Innovazione ed Energia – Unità Organizzativa Energia Palazzo della Regione - Cannaregio, 23 – 30121, Venezia E-mail: infoenergia@regione.veneto.it Tel.: 0412795843-5846

Prospetto 3. Siti internet informativi sulla certificazione energetica degli edifici

Ente Locale	Sito internet informativo
Abruzzo	https://www.apeabruzzo.enea.it/
Basilicata	http://portalebandi.regione.basilicata.it/PortaleBandi/detail-istanzeonline.jsp?id=339568
Bolzano	https://www.agenziacasaclima.it/it/certificazione-edifici-1405.html
Calabria	https://www.regione.calabria.it/website/organizzazione/dipartimento11/
Campania	http://sid.sviluppocampania.it/WebAccesso/Login.aspx
Emilia-Romagna	http://energia.regione.emilia-romagna.it/certificazione-energetica/certificazione-energetica-degli-edifici
Friuli-Venezia Giulia	https://energia.regione.fvg.it/home
Lazio	http://www.regione.lazio.it/prl_ambiente/?vw=contenutidetail&id=143
Liguria	https://servizi.regione.liguria.it/page/welcome/CERTIFICAZIONE_ENERGETICA_CITTADINI
Lombardia	www.cened.it
Marche	http://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Energia/Attestati-di-Prestazione-Energetica-APE
Molise	http://www3.regione.molise.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/15303
Piemonte	https://www.regione.piemonte.it/web/temi/sviluppo/sviluppo-energetico-sostenibile/sistema-informativo-per-prestazione-energetica-degli-edifici-sipee
Puglia	https://www.apepuglia.enea.it/
Sardegna	http://www.regione.sardegna.it/j/v/2419?s=1&v=9&c=93219&es=6603&na=1&n=10&tb=15028
Sicilia	https://www.apesicilia.enea.it/
Toscana	www.siert.regione.toscana.it
Trento	http://www.energia.provincia.tn.it/certificazione_edifici/
Umbria	http://ape.regione.umbria.it/
Valle d'Aosta	http://www.regione.vda.it/energia/certificazioneenergetica/default_i.aspx
Veneto	http://www.regione.veneto.it/web/energia/prestazione-energetica-degli-edifici

Prospetto 4. Siti internet dei sistemi informativi sugli APE e sui catasti energetici locali

Ente Locale	Sito internet regionale /provinciale concernente la banca dati degli APE
Abruzzo	https://www.apeabruzzo.enea.it/
Basilicata	http://portalebandi.regione.basilicata.it/PortaleBandi/detail-istanzeonline.jsp?id=339568
Bolzano	https://siape.bz.it/it/ape-atteato-di-prestazione-energetica-1.html
Calabria	https://www.apecalabria.enea.it/
Campania	http://sid.sviluppocampania.it/WebAccesso/Login.aspx
Emilia-Romagna	https://sace.regione.emilia-romagna.it/Login.aspx?ReturnUrl=%2f
Friuli-Venezia Giulia	https://energia.regione.fvg.it/home
Lazio	http://www.apelazio.enea.it
Liguria	https://servizi.regione.liguria.it/page/welcome/CERTIFICAZIONE_ENERGETICA_PROFESSIONISTI
Lombardia	www.cened.it
Marche [1]	https://www.apemarche.enea.it/
Molise	https://www.apemolise.enea.it/
Piemonte	http://www.sistemapiemonte.it/cms/privati/ambiente-e-energia/servizi/856-sistema-informativo-per-le-prestazioni-energetiche-degli-edifici-sipee
Puglia	https://www.apepuglia.enea.it/
Sardegna	
Sicilia	https://www.apesicilia.enea.it/
Toscana	www.siert.regione.toscana.it
Trento	www.ace.provincia.tn.it
Umbria	http://ape.regione.umbria.it/
Valle d'Aosta	http://energia.partout.it/CatastoEnergetico/page23y.do?so=miu2y&hold=141083&link=oln201y.redirect&mc=miu2y&nav=page23y.4 http://www.regione.vda.it/energia/certificazioneenergetica/default_i.aspx
Veneto	https://www.regione.veneto.it/web/energia/prestazione-energetica-degli-edifici

 Campo non completato

[1] Il nuovo portale del sistema informativo sugli APE, attivato il 22 luglio 2021, sostituisce il vecchio portale sito all'indirizzo: <http://ape.regione.marche.it/>

Prospetto 5. Siti internet sui catasti locali degli impianti termici

Ente Locale	Sito internet concernente il catasto degli impianti termici di cui all'art. 10, comma 4, del D.P.R. 74/2013
Abruzzo	Non istituito.
Basilicata	Non istituito.
Bolzano	Catasto caldaie gestito in modalità offline dall'Ufficio Aria e Rumore della Provincia
Calabria	http://impiantitermici.regione.calabria.it ; http://portal.calabria.iter-web.it/
Campania [1]	Non istituito. Le procedure per rendere operativo il catasto termico sono in fase di definizione. Attualmente i Catasti degli impianti termici sono gestiti offline e online dalle autorità competenti (comuni con popolazione superiore ai 40.000 abitanti e per il restante territorio dalle province e dalla Città metropolitana di Napoli).
Emilia-Romagna	https://energia.regione.emilia-romagna.it/criter
Friuli-Venezia Giulia	https://energia.regione.fvg.it/impianti-termici www.ucit.fvg.it
Lazio [2]	Non istituito. Attualmente i Catasti impianti termici sono gestiti offline e online dalle autorità competenti (comuni con popolazione superiore ai 40.000 abitanti e per il restante territorio dalle province e dalla Città metropolitana di Roma Capitale).
Liguria	https://servizi.regione.liguria.it/page/welcome/CAITEL
Lombardia	www.curit.it
Marche [3]	https://portale-curmit.regione.marche.it/
Molise	http://www.esasrlpe.it/site/regione-molise-verifica-impianti-termici/
Piemonte	http://www.sistemapiemonte.it/cms/privati/ambiente-e-energia/servizi/810-catasto-impianti-termici
Puglia	
Sardegna	Non istituito.
Sicilia	http://cite.catastoenergetico.regione.sicilia.it/
Toscana	www.siert.regione.toscana.it
Trento	http://www.territorio.provincia.tn.it/portal/server.pt/community/sistema_informativo_risorse_energetiche/1062/sistema_informativo_risorse_energetiche/259240
Umbria	www.curit-umbria.it
Valle d'Aosta	http://www.regione.vda.it/energia/Controlloimpiantitermici/catastoimpiantitermici_i.aspx
Veneto	https://www.regione.veneto.it/web/energia/regolamento-impianti

 Campo non completato

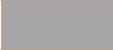
[1] La Regione Campania con L.R. 20 novembre 2018 n.39 ha recepito le disposizioni nazionali sulla prestazione energetica degli edifici e ha disciplinato le attività collegate agli impianti termici.

[2] Con L.R. 07/2018 è stata disciplinata l'istituzione di un catasto unico regionale con apposito regolamento regionale emanato in data 23 dicembre 2020 con il numero 30.

[3] Il catasto regionale degli impianti termici è attivo su tutto il territorio regionale da novembre 2019

Prospetto 6. Siti internet informativi sulla sostenibilità energetico-ambientale degli edifici

Ente Locale	Sito internet concernente l'implementazione di protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici
Abruzzo	
Basilicata	https://www.regione.basilicata.it/giunta/site/giunta/department.jsp?dep=100059&area=324208&level=1
Bolzano	https://www.agenziacasaclima.it/it/certificazione-sostenibilita-1381.html
Calabria	www.itaca.calabria.iisbeitalia.org
Campania	
Emilia-Romagna	
Friuli-Venezia Giulia	https://energia.regione.fvg.it/i.t.a.c.a.
Lazio	https://www.proitaca.org/accreditamento-protocollo-itaca-regione-lazio.php
Liguria	https://www.regione.liguria.it/homepage/ambiente.html
Lombardia	www.energiailombardia.eu
Marche	http://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Energia/Protocollo-ITACA
Molise	Non disponibile.
Piemonte	https://www.regione.piemonte.it/web/temi/sviluppo/sviluppo-energetico-sostenibile
Puglia	http://www.regione.puglia.it/web/orca/abitare-sostenibile
Sardegna	http://www.sardegnaenergia.it/
Sicilia	
Toscana	
Trento	http://www.energia.provincia.tn.it/certificazione_edifici/
Umbria	http://www.regione.umbria.it/ambiente
Valle d'Aosta	http://www.regione.vda.it/territorio/territorio/pianificazione_territoriale/ple/edilizia/piano_casa/default_i.asp https://www.regione.vda.it/energia/PO_FESR_2014-2020/default_i.aspx
Veneto	http://www.regione.veneto.it/web/acquisti-verdi

 Campo non completato

Prospetto 7. Enti di accreditamento dei certificatori energetici

Ente Locale	Ente di accreditamento dei certificatori energetici
Abruzzo	Enea – C.C.E.I. Via Paolucci Raffaele, 3 – 65121, Pescara
Basilicata	Non è previsto un ente di accreditamento.
Bolzano	Agenzia per l'Energia Alto Adige - CasaClima Via Volta, 13A – 39100, Bolzano info@agenziacasaclima.it Tel.: 047106214
Calabria	La Regione non ha ancora un ente di accreditamento proprio o convenzionato, ma i certificatori devono comunque registrarsi al portale APECALABRIA del catasto.
Campania	Non è previsto un ente di accreditamento.
Emilia-Romagna	Organismo regionale di Accreditamento - ART-ER S.C.P.A. - Divisione sviluppo territoriale sostenibile (ex ERVET - Società in house) Via Morgagni, 6 – 40122, Bologna accreditamentoenergia@regione.emilia-romagna.it
Friuli-Venezia Giulia	INSIEL S.p.a via San Francesco d'Assisi, 43 – 34133, Trieste ediliziasostenibile@insiel.it Tel.: 800098788 numero verde gratuito da telefono fisso Tel.: 0400649013 numero attivo per chiamate da mobile
Lazio	Area interventi in materia di energia e coordinamento delle politiche sulla mobilità Via di Campo Romano, 65 – 00173, Roma apelazio@regione.lazio.it Iscrizione presso il portale APELAZIO: https://www.apelazio.enea.it/pdf/guidaAPE-Lazio.pdf
Liguria	IRE S.p.A. Via XX settembre, 41 – 16121, Genova certificazioneenergetica@ireliguria.it Tel.: 0108403.225
Lombardia	Aria S.p.A. Via Taramelli, 26 – 20124, Milano www.cened.it/contatti Tel.: 0267971711
Marche	La Regione non ha un ente di accreditamento, ma i certificatori devono comunque accreditarsi sul portale del catasto degli APE https://www.apemarche.enea.it/ .
Molise	La Regione non ha un ente di accreditamento, ma i certificatori devono comunque accreditarsi sul portale del catasto degli APE.
Piemonte	Struttura competente della Regione Piemonte e accreditamento sul sito: https://www.regione.piemonte.it/web/temi/sviluppo/sviluppo-energetico-sostenibile/sistema-informativo-per-prestazione-energetica-degli-edifici-sipee Guida all'iscrizione: http://www.sistemapiemonte.it/ris/ambiente/siceeweb/dwd/SIPEE_guida_registrazione_2017.pdf
Puglia	La Regione non ha un ente di accreditamento, ma i certificatori devono comunque accreditarsi sul portale del catasto degli APE.
Sardegna	Servizio Energia ed Economia Verde via XXIX novembre, 41 – 09123, Cagliari ind.energia@regione.sardegna.it Tel.: 0706062472
Sicilia	La Regione non ha un ente di accreditamento, ma i certificatori devono comunque accreditarsi sul portale del catasto degli APE.

Ente Locale	Ente di accreditamento dei certificatori energetici
Toscana	<p>ARRR SPA via di Novoli, 26 – 50127, Firenze arr@arr.it Tel.: 055321851</p> <p>Non è previsto un procedimento di accreditamento ma solo un elenco di coloro che hanno i requisiti previsti dalla normativa nazionale per lo svolgimento della certificazione energetica degli edifici.</p>
Trento	<p>Odatech Piazza Manifattura, 1 – 38068, Rovereto areatecnica@odatech.it Tel.: 0464443463</p>
Umbria	<p>La Regione Umbria non utilizza un sistema di accreditamento. Chi possiede i requisiti previsti dal D.P.R. 75/2013 può iscriversi nella Piattaforma regionale APE e rilasciare gli attestati attraverso di essa.</p>
Valle d'Aosta	<p>Servizio COA Energia, presso FINAOSTA S.p.A. via Festaz, 22 – 11100, Aosta infoenergia@regione.vda.it Tel.: 0165269286-800604110</p>
Veneto	<p>Regione del Veneto - Direzione Ricerca Innovazione ed Energia – U.O. Energia Palazzo della Regione - Cannaregio, 23 – 30121, Venezia infoenergia@regione.veneto.it Tel.: 0412795843-5846</p>

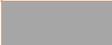
 Campo non completato

Prospetto 8. Gestione della procedura di certificazione energetica degli edifici

Ente Locale	Da chi viene gestita la procedura di certificazione energetica?			
	Ente Locale	Altro organismo dell'Ente Locale	Ente di accreditamento interno all'Ente Locale	Ente di accreditamento esterno all'Ente Locale
Abruzzo				X (ENEA)
Basilicata	X			
Bolzano		X (Agenzia per l'Energia Alto Adige-CasaClima)		
Calabria	X			
Campania	X			
Emilia-Romagna			X (ART-ER S.C.P.A.)	
Friuli-Venezia Giulia		X (Insiel S.p.A.)		
Lazio	X			
Liguria				X (IRE S.p.A)
Lombardia		X (Aria S.p.A)		
Marche	X			
Molise	X			
Piemonte	X			
Puglia	X			
Sardegna	X			
Sicilia	X			
Toscana			X (ARRR S.p.A.)	
Trento	X			X (Odatech)
Umbria	X			
Valle d'Aosta		X (COA ENERGIA)		
Veneto	X			

Prospetto 9. Costi per l'iscrizione all'elenco dei certificatori energetici

Ente Locale	Costo per l'iscrizione all'elenco dei certificatori energetici	Costo per il rinnovo dell'iscrizione	Durata dell'iscrizione
Abruzzo	€ 0	€ 0	Nessun limite
Basilicata	Non ancora stabilito	Non ancora stabilito	
Bolzano	€ 0	€ 0	Non previsto
Calabria	€ 30,00	€ 30,00	Anno civile [1]
Campania	€ 0 (La L.R. 39/2018 quando esecutiva prevede € 50,00)	€ 0	Illimitata
Emilia-Romagna	€ 100	€ 0	3 anni
Friuli-Venezia Giulia	€ 0	€ 0	Non previsto [2]
Lazio	€ 0	€ 0	Indeterminato, dipendente dalla verifica dei requisiti previsti dalla legge nazionale e dai regolamenti regionali
Liguria	€ 0	€ 0	Nessun limite purché l'iscritto mantenga nel tempo i requisiti richiesti
Lombardia	Annuale: € 120,00 Semestrale: € 60,00	Annuale: € 120,00 Semestrale: € 60,00	1 anno
Marche	€ 0	€ 0	Illimitata
Molise	€ 0	€ 0	Illimitata
Piemonte	€ 150 per i tecnici non iscritti a Ordini e Collegi professionali	€ 150 per i tecnici non iscritti a Ordini e Collegi professionali	Anno solare
Puglia	€ 100,00	Non previsto al momento	Non previsto al momento
Sardegna	€ 0	€ 0	Non previsto al momento
Sicilia	€ 0	€ 0	
Toscana	€ 0 [3]	€ 0 [3]	Fino a richiesta di cancellazione
Trento	€ 0 per soggetti già iscritti a Ordini/Collegi €130,00 + IVA per soggetti non iscritti a Ordini/Collegi	€ 0 per soggetti già iscritti a Ordini/Collegi € 75,00 + IVA per soggetti non iscritti a Ordini/Collegi	Annuale
Umbria	€ 0	€ 0	Fino a richiesta di cancellazione
Valle d'Aosta	€ 0	€ 0	Fino a richiesta di cancellazione
Veneto	€ 0	€ 0	Illimitata

 Campo non completato

[1] In Calabria la L.R. 2/2020 e la D.G.R. 217/2020 prevedono l'introduzione di un costo obbligatorio per accesso al portale APECALABRIA e trasmissione APE.

[2] Per il Friuli-Venezia Giulia non è stata prevista una scadenza dell'iscrizione, ma con D.G.R. 1045/2018 è stato stabilito che i certificatori energetici che hanno seguito un corso di formazione prima dell'entrata in vigore del D.P.R. 75/2013 debbano seguire un corso di aggiornamento.

[3] In Toscana (al 16/06/2020) la L.R. 39/05 prevede la possibilità di introdurre un costo, ma la stessa legge è in corso di aggiornamento.

Prospetto 10. Elenco dei certificatori energetici

Ente Locale	Elenco dei certificatori energetici		Sito internet per la consultazione dell'elenco dei certificatori energetici iscritti
	Pubblico	Privato	
Abruzzo	X		https://apeabruzzo.enea.it/certificatori.php
Basilicata			Non è istituito un elenco dei certificatori energetici.
Bolzano			Non è istituito un elenco dei certificatori energetici [1].
Calabria	X		https://www.apecalabria.enea.it/certificatori.php
Campania [2]			Non è istituito un elenco dei certificatori energetici.
Emilia-Romagna	X		https://sace.regione.emilia-romagna.it/ElencoSoggettiCertificatori.aspx
Friuli-Venezia Giulia	X		https://energia.regione.fvg.it/extcenedfvg/html/public/ricercaCertificatori.jsf
Lazio	X		https://www.apelazio.enea.it/certificatori.php
Liguria	X		http://www.cartografiarl.regione.liguria.it/SiraEnergia/ElencoCertificatori.asp
Lombardia	X		www.cened.it
Marche [2]	X		https://www.apemarche.enea.it/
Molise	X		https://www.apemolise.enea.it/certificatori.php
Piemonte	X		http://www.sistemapiemonte.it/siceefree/secure/HomePage.do
Puglia [3]	X	X	https://www.apepuglia.enea.it/certificatori.php
Sardegna	X		Non attivo [3]
Sicilia	X		http://cefa.catastoenergetico.regione.sicilia.it/ https://www.apesicilia.enea.it/certificatori
Toscana		X	
Trento	X		https://www.odatech.it/it/certificazione-energetica-a-p-e-/certificatori/elenco-certificatori/
Umbria	X		http://ape.regione.umbria.it/Home/Certificatori
Valle d'Aosta	X		https://energia.partout.it/
Veneto		X	

 Campo non completato

[1] In alternativa al certificato CasaClima, tutti i tecnici abilitati ed iscritti negli albi professionali possono redigere un APE, ma esclusivamente ai fini della stesura del contratto di trasferimento o di locazione di un edificio o di singole unità immobiliari o abitative.

Per tutti gli edifici di nuova costruzione e risanamenti importanti la certificazione la redazione degli APE è demandata esclusivamente all'Agenzia per l'Energia Alto Adige – CasaClima.

[2] Non esiste un elenco dei soggetti accreditati alla Certificazione energetica degli edifici. Chiunque possenga i requisiti previsti dal D.P.R. 75/2013 può iscriversi nella Piattaforma regionale e trasmettere gli APE a prescindere dalla regione in cui vive e lavora.

[3] Il certificatore può scegliere se rendere visibile il suo nominativo nell'elenco certificatore.

[4] L'elenco è stato formalmente istituito, ma attualmente non è ancora in esercizio.

Prospetto 11. Composizione dell'elenco dei certificatori energetici della Regione o della Provincia Autonoma

Ente Locale	Figura professionale iscritta all'elenco dei certificatori energetici					Totale
	Architetto	Ingegnere	Geometra	Perito industriale	Altro	
Abruzzo [1]	3.460	4.129	3.308	207	290	11.395
%	30,4%	36,2%	29,0%	1,8%	2,5%	
Basilicata						N.D.
%						
Bolzano [2]						N.D.
%						
Calabria [1]	1.647	2.324	1.368	51	120	5.510
%	29,9%	42,2%	24,8%	0,9%	2,2%	
Campania	4.465	5.824	3.874	261	289	14.713
%	30,3%	39,6%	26,3%	1,8%	2,0%	
Emilia-Romagna	1.880	3.347	2.905	939	38	9.109
%	20,6%	36,7%	32,0%	10,3%	0,4%	
Friuli-Venezia Giulia	530	846	638	349	11	2.374
%	22,3%	35,6%	26,9%	14,7%	0,5%	
Lazio [1]	7.553	4.830	4.846	257	205	17.691
%	42,7%	27,3%	27,4%	1,5%	1,2%	
Liguria	2.690	3.111	2.223	224	46	8.294
%	32,4%	37,5%	26,8%	2,7%	0,6%	
Lombardia	7.130	8.082	6.128	1.385	348	23.073
%	30,9%	35,0%	26,6%	6,0%	1,5%	
Marche						N.D.
%						
Molise [1]	236	314	313	12	11	886
%	26,6%	35,4%	35,3%	1,4%	1,2%	
Piemonte	2.729	2.952	3.124	154	1.044	10.003
%	27,3%	29,5%	31,2%	1,5%	10,4%	
Puglia [1][3]	1.517	2.623	1.693	82	164	6.079
%	25,0%	43,1%	27,8%	1,3%	2,7%	
Sardegna						N.D.
%						
Sicilia [4]	9.162	11.504	4.440	620	742	26.468
%	34,6%	43,5%	16,8%	2,3%	2,8%	
Toscana [5]	2.412	2.681	3.332	495	1.029	9.949
%	24,2%	26,9%	33,5%	5,0%	10,3%	

Trento	143	675	211	127	12	1.168
%	12,2%	57,8%	18,1%	10,9%	1,0%	
Umbria	881	1.648	1.591	161	252	4.533
%	19,4%	36,4%	35,1%	3,6%	5,6%	
Valle d'Aosta	202	269	224	43	2	740
%	27,3%	36,4%	30,3%	5,8%	0,3%	
Veneto [6]	4.455	4.761	4.222	1.189	1.024	15.651
%	28,5%	30,4%	27,0%	7,6%	6,5%	
Totale [7]	51.092	59.920	44.440	6.557	5.627	167.636
%	30,5%	35,7%	26,5%	3,9%	3,4%	

 Dato non disponibile

[1] Dato acquisito dal portale regionale

[2] Tutti i tecnici abilitati ed iscritti negli albi professionali (anche di altre Regioni) possono redigere un APE, ma esclusivamente ai fini della stesura del contratto di trasferimento o di locazione di un edificio o di singole unità immobiliari o abitative.

[3] I dati della Regione Puglia sono aggiornati al 15/06/2021. Nella categoria "Altro" sono inclusi i tecnici iscritti all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali (23 certificatori) e all'Ordine dei Periti Agrari (9 Certificatori).

[4] In Sicilia il valore comprende i tecnici iscritti all'Ordine dei dottori agronomi e forestali (411 unità), all'Ordine dei periti agrari (79 unità).

[5] I numeri sono conteggiati per iscrizione al relativo ordine/collegio

[6] I dati indicati nelle prime 4 colonne si riferiscono ai certificatori in possesso del titolo di: architetto, ingegnere, geometra, perito industriale, iscritti ai rispettivi Ordini / Collegi professionali. Il dato del campo "Altro" considera anche il numero di dottori agronomi e dottori forestali, pari a 54 unità.

[7] La somma considera eventuali certificatori iscritti contemporaneamente in più catasti regionali (maggiori dettagli nel prospetto successivo).

Prospetto 12. Certificatori energetici con studio/residenza sul territorio della Regione o della Provincia Autonoma

Ente Locale	Certificatori con studio/residenti nel territorio	Certificatori con studio/ residenza esterna al territorio
Abruzzo	N.D.	N.D.
Basilicata	N.D.	N.D.
Bolzano	N.D.	N.D.
Calabria	N.D.	N.D.
Campania	12.163 (82,67%)	2.550 (17,33%)
Emilia-Romagna	7.905 (86,78%)	1.204 (13,22%)
Friuli-Venezia Giulia	1.579 (65,96%)	815 (34,04%)
Lazio	N.D.	N.D.
Liguria	6.569 (79,20%)	1.725 (20,80%)
Lombardia [1]	20.408 (88,45%)	2.665 (11,55%)
Marche	N.D.	N.D.
Molise	N.D.	N.D.
Piemonte	8.718 (87,2%)	1.285 (12,8%)
Puglia	5.556 (91,40%)	523 (8,60%)
Sardegna	N.D.	N.D.
Sicilia	23.093 (87,25%)	3.375 (12,75%)
Toscana	8.784 (88,29%)	1.765 (17,74%)
Trento	859 (96,41%)	32 (3,59%)
Umbria	2.780 (58,60%)	1.964 (41,40%)
Valle d'Aosta	453 (61,22%)	287 (38,78%)
Veneto [2]	10.630 (67,92%)	5.021 (32,08%)
Totali	109.497 (82,51%)	23.211 (17,49%)

[1] Regione Lombardia: dati riferiti alla residenza

[2] Regione del Veneto: dati riferiti all'Ordine/Collegio

Prospetto 13. Iscrizione dei certificatori energetici all'ordine/collegio professionale

Il D.P.R. 75/2013 prevede all'Art. 2 "Riconoscimento e disciplina dei requisiti dei soggetti abilitati alla certificazione energetica degli edifici" che siano abilitati ai fini dell'attività di certificazione energetica, e quindi riconosciuti come soggetti certificatori:

- a) il tecnico abilitato iscritto ai relativi ordini e collegi professionali, ove esistenti, e abilitato all'esercizio della professione relativa alla progettazione di edifici e impianti asserviti agli edifici stessi, nell'ambito delle specifiche competenze a esso attribuite dalla legislazione vigente;
- b) il tecnico in possesso di un attestato di frequenza, con superamento dell'esame finale, relativo a specifici corsi di formazione per la certificazione energetica degli edifici (tecnico abilitato esclusivamente in materia di certificazione energetica degli edifici).

Ente Locale	Certificatori non iscritti ad albo/ collegio professionale [a]	Certificatori iscritti ad albo/collegio professionale [b]
Abruzzo	153 (1,34%)	11.242 (98,66%)
Basilicata	N.D.	N.D.
Bolzano	N.D.	N.D.
Calabria	N.D.	N.D.
Campania	282 (1,92%)	14.431 (98,08%)
Emilia-Romagna	8.139 (89,4%)	970 (10,6%)
Friuli-Venezia Giulia	20 (0,84%)	2.374 (99,16%)
Lazio	N.D.	N.D.
Liguria [1]	226 (5,51%)	3.873 (94,49%)
Lombardia	N.D.	N.D.
Marche	N.D.	N.D.
Molise	N.D.	N.D.
Piemonte	198 (1,98%)	9.805 (98,02%)
Puglia	169 (2,96%)	5.542 (97,04%)
Sardegna	N.D.	N.D.
Sicilia	244 (0,92%)	26.224 (99,08%)
Toscana	8.981 (90,27%)	968 (9,73%)
Trento	0 (0,00%)	1.156 (100,00%)
Umbria	237 (4,96%)	4.538 (95,04%)
Valle d'Aosta	0 (0,00%)	740 (100,0%)
Veneto	N.D.	N.D.
Totali	18.649 (18,55%)	81.863 (81,45%)

[1] L'informazione non è trattabile a livello informatico per i certificatori iscritti in data antecedente al 18 giugno 2018 e riguarda 4.195 tecnici

Prospetto 14. Catasto energetico della Regione o della Provincia Autonoma

Ente Locale	L'Ente Locale ha costituito un catasto degli APE?		Il catasto degli APE prevede le seguenti modalità di deposito:				
	Si	No	XML Esteso	XML Ridotto	Informazioni puntuali	PDF dell'APE	Altro
Abruzzo	X dal 01/09/2013		X [1]	X			
Basilicata	X dal 09/2016 è previsto l'invio telematico dell'istanza con allegati			X		X	
Bolzano	X dal 01/10/2017			X			
Calabria	X dal 10/12/2019		X [1]	X			
Campania	X dal 01/01/2014					X	
Emilia-Romagna	X dal 01/01/2009		X				
Friuli-Venezia Giulia	X [2] dal 2013		X				
Lazio	X dal 2018		X [1]	X			
Liguria	X dal 2009 SIAPEL		X		X	X	
Lombardia	X dal 2007		X		X	X	X
Marche	X [D.G.R. 01/04/2013, n. 382]			X			
Molise	X dal 03/11/2020		X [1]	X		X [3]	
Piemonte	X [4] dal 02/11/2009		X				
Puglia	X [5] dal 20/02/2020		X	X		X	
Sardegna	X [6]		X	X		X	
Sicilia	X dal 06/07/2021		X	X			
Toscana	X 18/02/2019 in via definitiva			X [7]	X	X	
Trento	X [8] costituito ma non pubblico				X	X	
Umbria	X [9]			X		X	

Valle d'Aosta	X dal 20/07/2011		X		X	X	
Veneto	X dal 02/05/2012					X	
TOTALE	21	0	12	11	5	14	1

[1] Il catasto energetico accetta il formato XML esteso, ma acquisisce solo i parametri dell'XML ridotto.

[2] In Friuli-Venezia Giulia dal 01/03/2018 il deposito degli APE può avvenire solo nel registro telematico della Regione esclusivamente con invio per via telematica, come indicato nell'art. 13 della L.R. 03/2018.

[3] Il catasto energetico accetta il formato PDF, ma deve essere inoltrato obbligatoriamente anche il formato XML.

[4] In Piemonte il SICEE, catasto regionale degli attestati di certificazione energetica (ACE) è operativo dal 02/11/2009, ed è confluito nel SIPEE a valle dell'approvazione della revisione delle Linee Guida Nazionali (D.M. 26/06/2015) dalla data del 01/10/2015.

[5] In Puglia, con D.D. 23/01/2020, n. 8, la Dirigente della Sezione Infrastrutture Energetiche e Digitali del Dipartimento Sviluppo Economico, Innovazione, Istruzione, Formazione e Lavoro ha disposto l'attivazione del catasto regionale degli APE, ai sensi dell'art. 1 della L.R. 05/12/2016, n. 36, attraverso la piattaforma "APE Puglia" disponibile sul portale informatico "Sistema Puglia". In data 20 febbraio 2020 è stato avviato il sistema APE Puglia, entrato poi a regime a maggio 2020.

[6] In Sardegna il catasto è stato formalmente istituito con D.G.R. 27/11/2018, n. 58/10, ma il sistema informativo per la sua gestione non è ancora entrato in esercizio.

[7] In Toscana viene generato sia l'XML che il PDF in base ad un XSD che poi deve essere digitalmente firmato del certificatore e caricato nel sistema.

[8] In Provincia di Trento il certificatore inserisce i dati richiesti per la compilazione dell'APE nel portale predisposto dall'organismo di accreditamento (Odatech). Il portale genera automaticamente il file PDF dell'attestato compilato, a cui assegna un codice univoco, e trasmette il file XML dell'attestato nel catasto provinciale delle certificazioni energetiche, gestito dalla Provincia.

[9] In Umbria con D.G.R. 05/10/2015, n. 1131, la Giunta regionale ha attivato la nuova versione della Piattaforma online per il rilascio e la trasmissione dell'APE e ha stabilito che, a partire dal 01/12/2015, l'APE può essere rilasciato esclusivamente attraverso l'utilizzo della Piattaforma regionale.

Prospetto 15. Modalità di consegna dell'APE

Ente locale	Come avviene la consegna dell'APE alla Regione o Provincia Autonoma?					Dove viene consegnato l'APE?	
	Deposito nel catasto energetico	Invio per PEC	Invio di raccomandata	Consegna cartacea a mano	Altra modalità	Regione	Altro
Abruzzo	X					X	
Basilicata	X				X	X	
Bolzano					X [1]		X [1]
Calabria	X					X	
Campania	X					X	
Emilia-Romagna	X					X	
Friuli-Venezia Giulia	X						X [2]
Lazio	X					X	
Liguria	X					X	
Lombardia	X					X Tramite deposito presso il CEER	
Marche	X					X	
Molise	X					X	
Piemonte	X					X	
Puglia	X					X	
Sardegna	X [3]	X				X	
Sicilia	X					X	
Toscana	X					X [4]	
Trento	X					X	
Umbria	X [5]					X	
Valle d'Aosta	X					X [6]	
Veneto	X					X	

[1] In via telematica sul portale dell'Agenzia per l'Energia Alto Adige – CasaClima. Tale portale ha come unico scopo la raccolta, verifica e consegna al SIAPE dei dati.

[2] Tramite portale telematico regionale [CENED fvg https://energia.regione.fvg.it/cenedfvg](https://energia.regione.fvg.it/cenedfvg).

[3] Nelle more dell'entrata in esercizio del sistema informativo per la gestione del catasto la trasmissione avviene via PEC (industria@pec.regione.sardegna.it) esclusivamente per il file PDF dell'APE.

[4] Come previsto dalla L.R. 39/2005 la Regione Toscana si avvale di ARRR per la gestione del catasto degli APE.

[5] L'APE può essere rilasciato esclusivamente attraverso l'utilizzo della Piattaforma regionale.

[6] L'APE viene caricato con firma digitale sul portale informatico. Comune/notai possono accedere all'apposita sezione dedicata.

Prospetto 16. Formato ed emissione dell'APE

L'appendice B del D.M. 26/06/2015 "Adeguamento linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici" ha l'obiettivo di perseguire la diffusione e una crescente comparabilità degli APE ne definisce quindi il format. Esso comprendente tutti i dati relativi all'efficienza energetica dell'edificio e all'utilizzo delle fonti rinnovabili nello stesso, al fine di consentire ai cittadini di valutare e confrontare edifici diversi.

Le informazioni contenute nell'APE (compresi i dati relativi all'efficienza energetica dell'edificio, i valori vigenti a norma di legge, i valori di riferimento o classi prestazionali che consentano ai cittadini di valutare e raffrontare la prestazione energetica dell'edificio, i suggerimenti e le raccomandazioni in merito agli interventi più significativi ed economicamente convenienti per il miglioramento della predetta prestazione) costituiscono elementi essenziali del sistema di attestazione della prestazione energetica degli edifici.

Ente Locale	Qual è il modello/template dell'APE?		L'APE come viene emesso?		
	Modello/template proprio dell'Ente Locale	Modello/template previsto dalla legislazione nazionale	Da un software certificato	Dalla piattaforma informatica	Dalla Piattaforma gestita dall'Organismo di abilitazione
Abruzzo		X			X
Basilicata		X	X		
Bolzano	X [1]	X [2]	X [3]		X [4]
Calabria		X	X		
Campania		X	X[5]		
Emilia-Romagna	X			X (SACE)	
Friuli-Venezia Giulia		X			X
Lazio		X		X	
Liguria		X	X		
Lombardia		X		X	X
Marche		X		X	
Molise		X	X		
Piemonte		X		X	
Puglia		X	X		
Sardegna		X	X		
Sicilia		X	X		
Toscana		X	X [6]		
Trento	X				X [7]
Umbria		X		X	
Valle d'Aosta		X (dal 7/2017)	X (dal 7/2017)		
Veneto		X		X	

[1] La Provincia ha un proprio modello (certificato CasaClima) per i casi di trasferimento o di locazione di un edificio o di singole unità immobiliari o abitative.

[2] La Provincia utilizza il modello previsto dalla legislazione nazionale per tutti gli edifici di nuova costruzione e risanamenti importanti.

[3] L'APE viene emesso da un software validato per i casi di trasferimento o di locazione di un edificio o di singole unità immobiliari o abitative.

- [4] L'APE viene emesso da dalla Piattaforma gestita dall'Agenzia per l'Energia Alto Adige – CasaClima per tutti gli edifici di nuova costruzione e risanamenti importanti.
- [5] Il PDF prodotto dal certificatore tramite software commerciali validati dal CTI viene digitalmente firmato e caricato sulla piattaforma
- [6] L'XML viene prodotto da un software validato dal CTI, lo stesso poi va caricato sul modulo APE del SIERT e li viene generato tramite XSD il PDF che andrà successivamente digitalmente firmato.
- [7] La piattaforma gestita da Odatech, a partire da novembre 2020, consente il caricamento del file xml generato dai software validati dal CTI.

Prospetto 17. Mutuo riconoscimento dei certificatori energetici operanti in Regioni o Province Autonome diverse

Ente Locale	È previsto il mutuo riconoscimento dei certificatori energetici operanti in Regioni o Province Autonome diverse?			Ci sono accordi con le altre Regioni o Province Autonome?	
	No	Sì, senza alcuna verifica	Sì, nel rispetto dei requisiti previsti dal D.P.R. 75/2013	Sì	No
Abruzzo	X				X
Basilicata			X		X
Bolzano		X			X
Calabria			X		X
Campania		X			X
Emilia-Romagna			X		X
Friuli-Venezia Giulia			X		X
Lazio			X nonché i requisiti previsti dalla D.G.R. 398/2017		X
Liguria	X				X
Lombardia			X		X
Marche			X		X
Molise		X			X
Piemonte			X		X
Puglia			X		X
Sardegna		X			X
Sicilia	X				X
Toscana	X				X
Trento			X		X
Umbria			X		X
Valle d'Aosta	X				X
Veneto			X		X
Totale	5	4	12	0	21

Prospetto 18. Costi amministrativi degli APE

Ente Locale	Costo amministrativo associato a ciascun APE	Costo medio per targa energetica
Abruzzo	€ 27	
Basilicata	€ 0	
Bolzano	Tariffe secondo D.G.P. 18/11/2013, n. 1758 [1]	€ 0
Calabria	€ 0	€ 0
Campania	€ 0 (La L.R. 39/2018 quando esecutiva prevede € 10,00)	
Emilia-Romagna	€ 15 [2]	
Friuli-Venezia Giulia	€ 0	
Lazio	€ 0 - La L.R. 07/2018 prevede la possibilità di introdurre un costo in misura non superiore a € 15,00 per ciascun APE	€ 0
Liguria	€ 20	
Lombardia	€ 10	€ 50
Marche	€ 0	Non prevista
Molise	€ 20	
Piemonte	15 € [3]	€ 0
Puglia	€ 10	
Sardegna	€ 10	Non prevista
Sicilia	€ 0	
Toscana	0 € [4]	0 €
Trento	30 € + IVA	82 € + IVA
Umbria	€ 0	€ 0
Valle d'Aosta	€ 5 [5]	15 € costo univoco per ciascuna targa
Veneto	0 €	0 € non viene rilasciata targa

 Non stabilito

[1] La certificazione:

- della classe di prestazione energetica "G" per edifici esistenti avviene attraverso una procedura semplificata. La tariffa per il rilascio del certificato da versare all'Agenzia: 150,00 € più IVA.
- delle classi di prestazione energetica "D" "E" e "F" per edifici esistenti avviene attraverso una procedura semplificata. La tariffa per il rilascio del certificato da versare all'Agenzia: 150,00 € più IVA.
- delle classi di prestazione energetica Oro, A, B e C per edifici nuovi e per risanamenti avviene secondo le provate modalità CasaClima in vigore. La tariffa per il rilascio del certificato da versare all'Agenzia: 870,00 € + 0,87 €/m² oltre i 500 m² superficie netta calpestabile (IVA inclusa).

[2] Come riportato dalla D.G.R. 1275/2015 e s.m.i. il contributo viene richiesto ai soggetti certificatori per ogni APE emesso, in modo da consentire la copertura dei costi di realizzazione del programma annuale di controllo degli APE.

[3] Costo relativo alla prenotazione di un codice APE.

[4] La L.R. 39/05 prevede la possibilità di introdurre un costo.

[5] Costo relativo a ogni codice APE.

Prospetto 19. Autorità preposta al monitoraggio e al controllo degli APE

Ente Locale	Autorità preposta al monitoraggio e al controllo degli APE
Abruzzo	In corso di definizione. Controllo demandato alle singole province (D.G.R. 94/2019)
Basilicata	In corso di definizione
Bolzano	Agenzia per l'Energia Alto Adige - CasaClima Via Volta, 13A – 39100, Bolzano E-mail: info@agenziacasaclima.it Tel.: 0471062140
Calabria	Non istituito
Campania	In corso di definizione
Emilia-Romagna	Organismo regionale di Accreditamento - ART-ER S.c.p.a. - DIVISIONE SVILUPPO TERRITORIALE SOSTENIBILE (ex ERVET) (Società in house) Via Morgagni, 6 – 40122, Bologna E-mail: accreditamentoenergia@regione.emilia-romagna.it Tel.: 0516450408-447
Friuli-Venezia Giulia	INSIEL S.p.a Via San Francesco d'Assisi, 43 – 34133, Trieste E-mail: ediliziasostenibile@insiel.it Tel.: 800098788 numero verde gratuito da telefono fisso Tel.: 0400649013 per chiamate da cellulare
Lazio	ARPA Lazio E-mail: N.D. Tel.: N.D.
Liguria	IRE S.p.A. Via XX Settembre, 41 – 16121, Genova E-mail: certificazioneenergetica@ireliguria.it Tel.: 0108403.225
Lombardia	Aria S.p.A. Via Taramelli, 26 – 20124, Milano E-mail: infocened@ariaspa.it Tel.: 02667371
Marche	In corso di definizione
Molise	Regione Molise E-mail: N.D. Tel.: N.D.
Piemonte	ARPA Piemonte – Struttura Rischi Fisici e Tecnologici Via Pio VII 9 – 10135, Torino E-mail: energia@arpa.piemonte.it Tel.: 01119680111
Puglia	Gli enti di Controllo sono le Autorità competenti individuate dalla L.R. 36/2016 e s.m.i. <i>“La Regione Puglia, individua nelle Province e nella Città metropolitana di Bari le autorità competenti per lo svolgimento delle attività di accertamento e ispezione degli impianti termici, ciascuna per il territorio di propria competenza”.</i>
Sardegna	Servizio Energia ed Economia Verde Via XXIX Novembre, 41 – 09123, Cagliari E-mail: ind.energia@regione.sardegna.it Tel.: 0706062472
Sicilia	Non istituito
Toscana	ARRR SPA Via di Novoli, 26 – 50127, Firenze e-mail: arr@arr.it Tel.: 055321851

Ente Locale	Autorità preposta al monitoraggio e al controllo degli APE
Trento	Odatech Piazza Manifattura, 1 – 38068, Rovereto E-mail: areatecnica@odatech.it Tel.: 0464443463
Umbria	La Regione Umbria si avvale della Provincia di Perugia che opera attraverso la società in house AEA Agenzia per l'Energia e l'Ambiente S.r.l. Via Palermo, 86A – 06124, Perugia E-mail: info@aea.perugia.it Tel.: 0755170824
Valle d'Aosta	Servizio COA Energia, presso FINAOSTA S.p.A. Via Festaz, 22 – 11100 Aosta E-mail: infoenergia@regione.vda.it Tel.: 0165269286-800604110 ARPA Valle d'Aosta loc. La Maladière, 48 – 11020 Saint-Christophe (AO)
Veneto	La Città metropolitana di Venezia, le 6 Province e i 16 Comuni con più di 30.000 abitanti. E-mail: N.D. Tel.: N.D.



Campo non completato

Prospetto 20. Sanzioni amministrative da somministrare al certificatore in caso di controlli

Ente Locale	Presenza di specifica normativa sulle sanzioni amministrative da somministrare al certificatore in caso di controlli		Riferimenti legislativi sull'effettuazione dei controlli della qualità dell'attestazione della prestazione energetica resa dai soggetti certificatori. Piani e procedure di controllo.
	SI	NO	
Abruzzo		X	
Basilicata		X	
Bolzano		X	
Calabria		X	
Campania		X	
Emilia-Romagna	X		D.G.R. 1715/2015 modificata dalla D.G.R. 1385/2020.
Friuli-Venezia Giulia		X	
Lazio		X	La L.R. n. 7 del 2018 disciplina l'emanazione di uno o più regolamenti regionali anche con riferimento alle attività sulla di verifica e controllo sulla veridicità degli APE emessi. Tale regolamento è in fase di definizione.
Liguria		X	<ul style="list-style-type: none"> - L.R. n. 22/2007 e s.m.i. "Norme in materia di energia"; - R.R. n. 1/2018 e s.m.i. "Regolamento di attuazione dell'art. 29 della L.R. 29 maggio 2007 n. 22 (Norme in materia di energia); - Per le sanzioni la norma regionale rimanda alle disposizioni nazionali
Lombardia	X		<ul style="list-style-type: none"> - L.R. 24/2006 e s.m.i. - D.G.R. 24/11/2011, n. IX/2554 - D.G.R. 28/11/2016, n. X/5900 - D.D.U.O. 12/03/2019, n. 3254
Marche		X	
Molise		X	
Piemonte		X	D.G.R. 14/12/2018, n. 43-8097 "Attestazione della prestazione energetica degli edifici. Disposizioni in materia di controlli e sanzioni. Istituzione di un corso di raccordo formativo per certificatori energetici". Rimando all'art. 15, comma 3, del D. Lgs. 192/2005 (Rilascio APE senza rispetto disposizioni di legge).
Puglia	X		L'art. 13 della L.R. 36/2016 e s.m.i. prevede specifiche sanzioni in caso di controlli (art. 10).
Sardegna	X		D.G.R. 27/11/2018, n. 58/10
Sicilia		X	
Toscana		X	È in corso di approvazione la revisione della L.R.39/2005 e un conseguente nuovo regolamento sull'efficienza energetica che prevedranno un'apposita disciplina sulle sanzioni. Successivamente all'approvazione del nuovo regolamento saranno approvate con D.G.R. apposite linee guida per il controllo degli APE: è in corso di sviluppo l'aggiornamento del back office del modulo ape del SIERT che consentirà il controllo automatizzato.
Trento	X		L.P. 01/2008 (art. 91)

Ente Locale	Presenza di specifica normativa sulle sanzioni amministrative da somministrare al certificatore in caso di controlli		Riferimenti legislativi sull'effettuazione dei controlli della qualità dell'attestazione della prestazione energetica resa dai soggetti certificatori. Piani e procedure di controllo.
Umbria		X	
Valle d'Aosta	X		<ul style="list-style-type: none"> - L.R. 13/2015, art. 62 "Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione autonoma Valle d'Aosta derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'UE. Attuazione della Direttiva 2006/123/CE, relativa ai servizi nel mercato interno (Direttiva servizi), della Direttiva 2009/128/CE, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi, della Direttiva 2010/31/UE, sulla prestazione energetica nell'edilizia e della Direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati (L. europea regionale 2015)" - D.G.R. 1824/2016 "Approvazione delle disposizioni previste dal titolo III, capo II, della L.R. 13/2015 (L. europea regionale 2015), in materia di certificazione energetica degli edifici, nonché delle modalità di effettuazione dei relativi controlli, in sostituzione di quelle approvate con le D.G.R. 1062/2011, 1606/2011, 1399/2012, 288/2014, 1090/2015 e 1494/2015." - P.D. 5302/2017 "Approvazione della metodologia per l'effettuazione dei controlli sugli APE e per la selezione del campione oggetto dei controlli stessi, prevista al punto 14.6. dell'allegato A alla D.G.R. 1824/2016."
Veneto	X		<p>D.G.R. 30/07/2019, n. 1090</p> <p>Definizione delle modalità per l'effettuazione dei controlli della qualità dell'attestazione della prestazione energetica degli edifici resa dai soggetti certificatori con l'Attestato di Prestazione Energetica APE, in attuazione della L.R. 13/04/2001, n. 11 e s.m.i. "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi alle autonomie locali in attuazione del D. Lgs 31/03/1998, n. 112".</p>

Prospetto 21. Controlli della qualità degli APE

La **Direttiva EPBD** prevede all'Allegato II "Sistemi di controllo indipendenti per gli attestati di prestazione energetica e i rapporti di ispezione" che le autorità competenti o gli organismi da esse delegati per l'attuazione del sistema di controllo indipendente selezionino in modo casuale e sottopongono a verifica almeno una percentuale statisticamente significativa di tutti gli attestati di prestazione energetica rilasciati nel corso di un anno.

La verifica si basa sulle opzioni indicate qui di seguito o su misure equivalenti:

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

Il **D.P.R. 16/04/2013, n. 75** riporta all'art. 5 "Criteri di controllo della qualità del servizio di certificazione energetica" che "Le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano procedono ai controlli della qualità del servizio di certificazione energetica reso dai Soggetti certificatori attraverso l'attuazione di una procedura di controllo congruente con gli obiettivi del D. Lgs. e le finalità della certificazione energetica, coerentemente agli indirizzi di cui all'art. 4, comma 2, lettera e). Ove non diversamente disposto da norme regionali i predetti controlli sono svolti dalle stesse autorità competenti a cui sono demandati gli accertamenti e le ispezioni necessari all'osservanza delle norme relative al contenimento dei consumi di energia nell'esercizio e manutenzione degli impianti di climatizzazione, ai sensi dell'art. 9, comma 2, del D. Lgs.". [...] "i controlli sono prioritariamente orientati alle classi energetiche più efficienti e comprendono tipicamente:

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

L'art. 5 del **D.M. 26/06/2015** "Linee guida nazionali per l'attestazione della prestazione energetica degli edifici" prevede all'art. 5 "Monitoraggio e controlli" che le Regioni e le Province Autonome al fine dell'effettuazione dei controlli della qualità dell'attestazione della prestazione energetica reso dai soggetti certificatori, definiscano piani e procedure di controllo che consentano di analizzare almeno il 2% degli APE depositati territorialmente in ogni anno solare.

Tali controlli sono prioritariamente orientati alle classi energetiche più efficienti e comprendono tipicamente:

- a) l'accertamento documentale degli APE, ivi inclusa la verifica del rispetto delle procedure di cui alle Linee guida;
- b) le valutazioni di congruità e coerenza dei dati di progetto o di diagnosi con la procedura di calcolo e i risultati espressi;
- c) le ispezioni delle opere o dell'edificio.

Sempre il **D.M. 26/06/2015** al paragrafo 8.11 "Criteri di controllo della qualità del servizio di certificazione energetica" riporta che, in coerenza con l'art. 5 del **D.P.R. 16/04/2013, n. 75**, le Regioni e le Province Autonome adottino le misure necessarie per l'attuazione dei piani e delle procedure di controllo della qualità del servizio di attestazione della prestazione energetica, nonché dell'effettiva emissione dell'APE, nei casi previsti dalla normativa vigente, e del rispetto degli adempimenti relativi alla pubblicazione delle informazioni sulla qualità energetica degli edifici negli annunci di vendita e locazione.

Ente Locale	Ad oggi sono stati effettuati controlli sugli APE?		Numero di APE controllati																																	
	SI	NO																																		
Abruzzo		X	Tutti gli APE depositati nella piattaforma vengono sottoposti ad un controllo formale: presenza dei dati obbligatori per la validità dell'APE, presenza degli allegati obbligatori.																																	
Basilicata		X																																		
Bolzano	X		In riferimento dell'Art.6 e 9 del D.P.P. 16/2020 vengono effettuati un controllo di progetto, almeno due audit in cantiere e rilasciato un certificato energetico per tutti i progetti certificati per tutti gli edifici di nuova costruzione e risanamenti importanti. In riferimento dell'Art.8 del D.P.P. 16/2020 per la stesura degli APE viene effettuato un controllo formale e di plausibilità dei valori dichiarati tramite il portale per tutti casi di trasferimento o di locazione di un edificio o di singole unità immobiliari o abitative.																																	
Calabria		X	Con il consolidamento del Catasto informatizzato la Regione attiverà i controlli sugli attestati di prestazione energetica.																																	
Campania	X		Esecuzione di verifiche di primo livello. <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Livello I</td> <td>495</td> <td>1.893</td> <td>2.052</td> <td>1.136</td> <td>76</td> <td>0 (*)</td> <td>0 (*)</td> </tr> </tbody> </table> Le verifiche effettuate sono di tipo formale. (*) Non sono stati effettuati controlli sugli APE depositati negli anni 2019 e 2020 in attesa della definizione delle procedure per l'affidamento del sistema di verifica a un apposito organo di controllo.		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Livello I	495	1.893	2.052	1.136	76	0 (*)	0 (*)																	
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020																													
Livello I	495	1.893	2.052	1.136	76	0 (*)	0 (*)																													
Emilia-Romagna	X		Tutti gli APE registrati vengono sottoposti ad un controllo automatico (livello 0) effettuato dal software SACE al momento della registrazione di un APE sulla completezza e congruità/plausibilità dei dati. Sulla base di questo primo livello di controllo vengono selezionati gli APE da verificare ai sensi della D.G.R. 1385/2020, che prevede due modalità di controllo: <ul style="list-style-type: none"> - verifiche di primo livello, di tipo esclusivamente documentale, svolte da accertatori in backoffice; - verifiche di secondo livello, per le quali si prevede una verifica ispettiva con sopralluogo presso la sede del soggetto certificatore e presso gli edifici o unità immobiliari oggetto di emissione dell'APE. [1] <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="5">Verifiche effettuate</th> </tr> <tr> <th></th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Livello 0</td> <td></td> <td>61.602</td> <td>62.067</td> <td>66.674</td> <td>90.654</td> <td>88.413</td> </tr> <tr> <td>Livello I</td> <td>4.371</td> <td>4.445</td> <td>4.316</td> <td>4.805</td> <td>3.760</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Livello II</td> <td></td> <td>1.500</td> <td>2.000</td> <td>2.350</td> <td>2.500</td> <td>824</td> </tr> </tbody> </table>		Verifiche effettuate						2016	2017	2018	2019	2020	Livello 0		61.602	62.067	66.674	90.654	88.413	Livello I	4.371	4.445	4.316	4.805	3.760		Livello II		1.500	2.000	2.350	2.500	824
	Verifiche effettuate																																			
	2016	2017	2018	2019	2020																															
Livello 0		61.602	62.067	66.674	90.654	88.413																														
Livello I	4.371	4.445	4.316	4.805	3.760																															
Livello II		1.500	2.000	2.350	2.500	824																														
Friuli-Venezia Giulia	X		Tutti gli APE depositati nella piattaforma vengono sottoposti ad un controllo formale: presenza dei dati obbligatori per la validità dell'APE, presenza degli allegati obbligatori, controllo sull'XML su eventuali dati "fuori scala". Ulteriori controlli vengono effettuati su richiesta.																																	
Lazio		X	Tutti gli APE depositati nella piattaforma vengono sottoposti ad un controllo formale: presenza dei dati obbligatori per la validità dell'APE, presenza degli allegati obbligatori, controllo sull'XML su eventuali dati "fuori scala". Ulteriori controlli saranno disciplinati a seguito dell'emanazione del R.R. di attuazione alle disposizioni di cui all'art. 21 della L.R. 07/2018.																																	

Liguria	X		<p>Accertamenti con sopralluogo (L.R. 22/2007 e s.m.i. e R.R. 6/2012 e s.m.i.)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Livello I</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>Accertamenti secondo L.R. 22/2007 e s.m.i. e R.R. 1/2018</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>accertamenti con attribuzione di punteggio di non conformità di cui:</td> <td>928</td> <td></td> </tr> <tr> <td>856</td> <td>830</td> <td></td> </tr> <tr> <td>successiva verifica documentale</td> <td>398</td> <td>319</td> </tr> <tr> <td>successiva verifica con sopralluogo</td> <td>60</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>con successiva verifica documentale e sopralluogo</td> <td>-</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>51</td> </tr> </tbody> </table>	2013	2014	2015	2016	2017	Livello I	200	200	200	200	100	2018	2019	2020	accertamenti con attribuzione di punteggio di non conformità di cui:	928		856	830		successiva verifica documentale	398	319	successiva verifica con sopralluogo	60	60	con successiva verifica documentale e sopralluogo	-	3			51
			2013	2014	2015	2016	2017																												
Livello I	200	200	200	200	100																														
2018	2019	2020																																	
accertamenti con attribuzione di punteggio di non conformità di cui:	928																																		
856	830																																		
successiva verifica documentale	398	319																																	
successiva verifica con sopralluogo	60	60																																	
con successiva verifica documentale e sopralluogo	-	3																																	
		51																																	
Lombardia	X		<p>In Lombardia i controlli sugli APE sono disciplinati dall'art. 27 della L.R. 24/2006 che definisce il regime sanzionatorio e dalla D.G.R. 2554/2011 e dal decreto 12/03/2019, n. 3254 che definiscono i criteri di indirizzo e le modalità operative di accertamento. Vengono definite le modalità di selezione del campione da sottoporre ad accertamento, le fasi del procedimento amministrativo, le modalità di definizione dell'esito, i parametri oggetto di controllo, le relative penalità in caso di errore e le soglie di tolleranza specifica per ogni dato.</p> <p>L'art.11 della L.R. 24/2014 attribuisce ad ARIA Spa le funzioni relative all'accertamento ed all'irrogazione delle sanzioni riguardanti gli APE di cui all'art. 27, comma 17 nonies, della L.R. n.24 del 11/12/2006 e s.m.i. [2].</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Accertamenti</th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>con sopralluogo</td> <td>37</td> <td>100</td> <td>80</td> <td>113</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>di primo livello</td> <td>229.000</td> <td>189.000</td> <td>177.500</td> <td>185.575</td> <td>183.891</td> </tr> <tr> <td>documentali</td> <td>2</td> <td>550</td> <td>452</td> <td>335</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table>	Accertamenti	2016	2017	2018	2019	2020	con sopralluogo	37	100	80	113	47	di primo livello	229.000	189.000	177.500	185.575	183.891	documentali	2	550	452	335	80								
Accertamenti	2016	2017	2018	2019	2020																														
con sopralluogo	37	100	80	113	47																														
di primo livello	229.000	189.000	177.500	185.575	183.891																														
documentali	2	550	452	335	80																														
Marche		X																																	
Molise		X	Tutti gli APE depositati nella piattaforma vengono sottoposti ad un controllo formale: presenza dei dati obbligatori per la validità dell'APE, presenza degli allegati obbligatori, controllo sull'XML su eventuali dati "fuori scala".																																
Piemonte	X		<p>Accertamenti di primo livello sull'intero archivio attualmente in corso sull'anno 2019, i controlli sulla qualità degli attestati di prestazione energetica sono svolti dall'Agenzia regionale per la protezione ambientale del Piemonte (ARPA), ente incaricato ai sensi della L.R. 03/2015 che prevede l'allineamento alla normativa nazionale attuata con D.G.R. 02/11/2015, n. 24-2360 "Disposizioni in materia di attestazione della prestazione energetica degli edifici in attuazione del D. Lgs. 192/2005 e s.m.i., del D.P.R. 75/2013 e s.m.i. e del D.M. 26/06/2015" e D.G.R. 14/12/2018 n. 43-8097 "Attestazione della prestazione energetica degli edifici. Disposizioni in materia di controlli e sanzioni. Istituzione di un corso di raccordo formativo per certificatori energetici".</p> <p>Gli accertamenti di primo livello sono di due tipi rispettivamente diretti ad evidenziare eventuali criticità legate alla verifica dell'effettuazione del sopralluogo obbligatorio e riscontrare possibili anomalie, scostamenti significativi o incongruenze rispetto ai valori attesi di alcune grandezze chiave, con criteri statistici sui dati relativi a 30 parametri.</p> <p>Gli APE selezionati da suddetti controlli vengono poi analizzati puntualmente richiedendo ai certificatori chiarimenti rispetto alle anomalie riscontrate.</p> <p>Il numero di APE sottoposti ad analisi puntuale, per i quali è stata richiesta al certificatore documentazione integrativa, è il seguente:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>237</td> <td>7114 (*)</td> <td>In corso</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Controlli di tipo A e tipo B</p>	2015	2016	2017	2018	2019	2020	1	4	0	237	7114 (*)	In corso																				
2015	2016	2017	2018	2019	2020																														
1	4	0	237	7114 (*)	In corso																														
Puglia		X																																	
Sardegna		X																																	
Sicilia		X																																	

Toscana		X	Successivamente, all'approvazione del nuovo regolamento, saranno approvate con D.G.R. apposite linee guida (già pronte in bozza) per il controllo degli APE: è in corso di sviluppo l'aggiornamento del back office del modulo APE del SIERT che consentirà il controllo automatizzato.
Trento	X		<p>I riferimenti normativi sui controlli sono contenuti nella L.P. 01/08 e nel D.P.P. 13/07/2009, n. 11-13/Leg e s.m.i. I controlli di primo livello sono effettuati su tutti gli APE emessi analizzando una serie selezionata di dati contenuti negli APE; in seguito, sono fatti controlli approfonditi documentali su un campione di APE, pari al 2% di quelli emessi. I controlli con esito negativo sfociano nelle sanzioni di cui alla successiva tabella (i dati non tengono conto dei controlli con esito finale positivo). Le verifiche sugli APE emessi nel 2019 sono state effettuate nel 2020. Nel dettaglio, sono stati eseguiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 11.824 accertamenti di primo livello (accertamento documentale degli APE, ivi inclusa la verifica del rispetto delle procedure previste da norma); - 261 accertamenti di secondo livello (controllo approfondito documentale e tecnico, con richiesta al certificatore di invio di documentazione/materiale relativi alla procedura di calcolo per la redazione dell'attestato di prestazione energetica. Qualora ritenuto necessario, si procede ad una ispezione dell'edificio in oggetto).
Umbria		X	<p>Accertamenti di primo livello a verifica della congruità dei dati inseriti o importati da XML nel portale regionale.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2019: 5.718 - 2020: 17.400
Valle d'Aosta	X		<ul style="list-style-type: none"> - 2013: 195 controlli, di cui 120 ai sensi della D.G.R. 2401/2012 e 75 ai sensi della D.G.R. 2165/2013. Il controllo consiste in verifiche tecniche e ispezioni (19 sopralluoghi); - 2014: 100 controlli, di cui 50 ai sensi della D.G.R. 2165/2013 e 50 ai sensi della D.G.R. 1329/2014. Il controllo consiste in verifiche tecniche e ispezioni (25 sopralluoghi); - 2015: 100 controlli, di cui 50 ai sensi della D.G.R. 1329/2014 e 50 ai sensi della D.G.R. 1494/2015. Il controllo consiste in verifiche tecniche e ispezioni (30 sopralluoghi); - 2016: 100 controlli, ai sensi della D.G.R. 1494/2016. Il controllo consiste in verifiche tecniche e ispezioni (20 sopralluoghi); - 2017 [3]: 100 controlli, di cui 50 ai sensi della D.G.R. 1494/2016 e 50 ai sensi della D.G.R. 1824/2016 – P.D. 5302/2017. Il controllo consiste in verifiche tecniche e ispezioni (19 sopralluoghi); - 2018: 120 controlli effettuati ai sensi della D.G.R. 1824/2016 – P.D. 5302/2017. Il controllo consiste in verifiche tecniche e ispezioni (7 sopralluoghi); - 2019: 120 controlli effettuati ai sensi della D.G.R. 1824/2016 – P.D. 5302/2017. Il controllo consiste in verifiche tecniche e ispezioni (2 sopralluoghi); - 2020: 120 controlli effettuati ai sensi della D.G.R. 1824/2016 – P.D. 5302/2017. Il controllo consiste in verifiche tecniche e ispezioni (3 sopralluoghi). [3]
Veneto	X		<p>È stata pubblicata sul B.U.R.V. 02/08/2019, n. 86, la D.G.R. 1090/2019 che definisce le modalità per l'effettuazione dei controlli della qualità dell'attestazione della prestazione energetica degli edifici.</p> <p>La competenza per i controlli sugli APE è attribuita alle Province e ai Comuni.</p> <p>Il provvedimento ha previsto che la Città metropolitana di Venezia, le Province (per i Comuni con popolazione fino a 30.000 abitanti) e i Comuni con popolazione superiore a 30.000 abitanti, debbano controllare in ogni anno solare almeno il 2% degli APE relativi al territorio di propria competenza, registrati nell'applicativo della Regione.</p> <p>I controlli, prioritariamente sulle classi energetiche più efficienti, comprendono tipicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'accertamento documentale degli APE, inclusa la verifica del rispetto delle procedure di cui alle Linee guida contenute nel D.M. 26/06/2015; - le valutazioni di congruità e coerenza dei dati di progetto o di diagnosi con la procedura di calcolo ed i risultati espressi; - le ispezioni delle opere o dell'edificio. <p style="text-align: right;"> 2019 2020 2.280 1.966 </p>

Campo non completato

[1] **Emilia-Romagna:** D.G.R. 304/2016 e D.G.R. 1385/2020 “Sistema di certificazione energetica degli edifici: determinazione dell'entità del contributo richiesto ai soggetti certificatori ai sensi del comma 7 dell'art. 25-ter della L.R. 26 del 2004 e s.m.i. e modifiche agli allegati della D.G.R. 1275/2015”.

[2] **Lombardia:** La D.G.R. 28/11/2016, n. X/5900, e il Decreto 08/01/2018, n. 53 definiscono tre diverse modalità di accertamento della conformità dell'APE:

- **Accertamento di primo livello:** consiste sia nella verifica preventiva di ammissibilità dei dati di input, che impedisce la compilazione dell'APE nel caso in cui venga inserito un dato non accettabile dal punto di vista fisico, sia nella validazione in termini di ragionevolezza del dato che prevede la segnalazione all'utente, tramite specifici warning, dei valori che non rientrano nella soglia di probabilità predeterminata sulla base di analisi statistiche. Tali accertamenti vengono condotti sulla totalità delle pratiche di certificazione prodotte attraverso il Motore di calcolo Cened+ 2.0 e consentono, di fatto, di ottemperare a quanto richiesto dalla Direttiva 2010/31/UE in merito all'esecuzione di verifiche su una percentuale statisticamente significativa degli APE rilasciati nel corso dell'anno.
- **Accertamento documentale:** prevede la verifica dei dati relativi agli APE, prodotti ai sensi del Decreto 5796/2009 o del Decreto 6480/2015 e s.m.i., in assenza di rilievo presso l'edificio. Tramite l'accertamento documentale si verifica sia la presenza di errori gravi che determinano la notifica immediata della sanzione sia di errori minori che determinano la sola decadenza della validità dell'APE. I criteri per l'accertamento documentale sono definiti dal Decreto 53/2018.
- **Accertamento con rilievo in sito:** è volto a verificare la corrispondenza di alcuni dei dati di input al calcolo della prestazione energetica dichiarati dal certificatore con il reale stato di fatto dell'edificio.

[3] **Valle d'Aosta:** A partire dal 01/07/2017, data di entrata in vigore della D.G.R. 1824/2016 insieme al P.D. 5302/2017, i controlli sugli APE si articolano su tre livelli:

- **primo livello** è rappresentato dall'accertamento preventivo relativo al 100% degli APE caricati sul portale;
- **secondo livello** è un accertamento documentale relativo a tutti gli APE caricati sul portale per i quali l'accertamento preventivo ha evidenziato potenziali anomalie;
- **terzo livello** comprende le verifiche tecniche effettuate su un lotto di 30 APE per trimestre, confermati dall'accertamento documentale. Le ispezioni possono essere effettuate a campione tra gli APE del lotto selezionato.

Prospetto 22. Sanzioni irrogate a seguito del controllo degli APE

Ente Locale	Ad oggi sono state irrogate sanzioni?		Sanzioni irrogate
	SI	NO	
Abruzzo		X	Il sistema sanzionatorio sarà avviato con l'attivazione dei controlli sulle certificazioni da parte delle singole Province.
Basilicata		X	
Bolzano		X	
Calabria		X	Il sistema sanzionatorio sarà avviato a valle dell'attivazione dei controlli sulle certificazioni, attività quest'ultima che si prevede di implementare a seguito del consolidamento del catasto informatizzato APE CALABRIA.
Campania		X	Il sistema sanzionatorio sarà avviato con l'attivazione dell'organo di controllo sulle certificazioni
Emilia-Romagna	X		<p style="text-align: center;">2016 2017 2018 2019 2020</p> <p style="text-align: center;">212 306 138 115 48</p> <p>D. Lgs. 192/2015 art.15 comma 3; D.G.R. 1385/2020 All. A-6 Sezione 2 e L.R. 21/1984 art.7.bis</p>
Friuli-Venezia Giulia		X	
Lazio		X	
Liguria	X		<p style="text-align: center;">2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020</p> <p style="text-align: center;">45 22 20 26 9 23 19 25</p> <p style="text-align: center;">(*) (*) (*) (*) (*) (**) (**) (**)</p> <p>(*) L.R. 22/2007 modificata con L.R. 23/2012 (**) L.R. 22/2007 modificata con L.R. 23/2012 e con L.R. 32/2016 (che rimanda al D. Lgs. 192/2005 s.m.i.)</p>
Lombardia	X		<p>Il Soggetto certificatore che redige l'attestato di prestazione energetica degli edifici in modo non conforme alle modalità individuate dalla Giunta regionale incorre nella sanzione amministrativa da € 500 a € 2000.</p> <p style="text-align: center;">2012 2016 2017 2018 2019 2020</p> <p style="text-align: center;">65 25 23 68 92 17</p>
Marche		X	
Molise		X	

Ente Locale	Ad oggi sono state irrogate sanzioni?		Sanzioni irrogate																														
Piemonte	X		Le sanzioni sono riferite al singolo certificatore e non al numero di APE: <table border="1"> <thead> <tr> <th>2010</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>21</td> <td>48</td> <td>1</td> <td>N.D.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>29</td> </tr> </tbody> </table> (*) dato provvisorio (*) (*) Dal 2017, nei casi di inosservanza delle disposizioni in materia di prestazione energetica degli edifici si applicano le disposizioni di cui all'art. 15 del D. Lgs. 192/2005 e s.m.i. Per l'applicazione delle sanzioni è stato individuato come ente preposto l'ARPA regionale (cfr. D.G.R. 14/12/2018, n. 43-8097). I dati parziali relativi ai procedimenti 2020 sono: <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Base dati informatica sottoposta a controlli</td> <td>98.381</td> </tr> <tr> <td>APE con dati anomali</td> <td>7.114</td> </tr> <tr> <td>Accertamento tramite richiesta al certificatore di documentazione integrativa</td> <td>662</td> </tr> <tr> <td>Certificatori sottoposti a controllo</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>N. sanzioni (dato provvisorio)</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>APE sanzionati (dato provvisorio)</td> <td>148</td> </tr> </tbody> </table>	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	5	21	48	1	N.D.	0	0	4	29	Base dati informatica sottoposta a controlli	98.381	APE con dati anomali	7.114	Accertamento tramite richiesta al certificatore di documentazione integrativa	662	Certificatori sottoposti a controllo	34	N. sanzioni (dato provvisorio)	29	APE sanzionati (dato provvisorio)	148
			2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020																						
5	21	48	1	N.D.	0	0	4	29																									
Base dati informatica sottoposta a controlli	98.381																																
APE con dati anomali	7.114																																
Accertamento tramite richiesta al certificatore di documentazione integrativa	662																																
Certificatori sottoposti a controllo	34																																
N. sanzioni (dato provvisorio)	29																																
APE sanzionati (dato provvisorio)	148																																
Puglia		X																															
Sardegna		X																															
Sicilia		X																															
Toscana		X																															
Trento	X		<table border="1"> <thead> <tr> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>139</td> <td>47</td> <td>96</td> <td>79</td> <td>62</td> <td>36</td> </tr> </tbody> </table> La maggioranza delle sanzioni irrogate è risultata per errore formale, secondo disposizioni di cui alla L.P. 01/08.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	139	47	96	79	62	36																		
2015	2016	2017	2018	2019	2020																												
139	47	96	79	62	36																												
Umbria		X																															
Valle d'Aosta	X		– Sanzione amministrativa ai sensi dell'art. 62 comma 2 della L.R. 13/2015 <table border="1"> <thead> <tr> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>N.D.</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	2016	2017	2018	2019	2020	1	N.D.	3	1	4																				
2016	2017	2018	2019	2020																													
1	N.D.	3	1	4																													
Veneto		X																															

 Campo non completato

Prospetto 23. Statistiche elaborate dagli enti locali e trasparenza

Ente Locale	Sono state elaborate statistiche sugli APE?	Le statistiche sono pubbliche ?	Tipologie di statistiche e riferimenti per la consultazione dei dati
Abruzzo	SI	NO	– numero e tipologia di APE emessi dal 01/09/2013.
Basilicata	SI	NO	– Classi energetiche, prestazioni energetiche degli edifici, destinazione degli edifici
Bolzano	SI	NO	– Statistiche di tutti i dati riportati sul certificato CasaClima per tutti gli edifici di nuova costruzione e risanamenti importanti.
Calabria	SI	NO	– Dati di sintesi elaborati a partire dagli APE depositati via PEC dal 2015 presso gli uffici della Regione Calabria, relativi ai soli edifici residenziali e non residenziali. Consultazione: Alcuni dati relativi al periodo d'interesse sono resi disponibili sul portale www.apecalabria.enea.it . Sezione "monitoraggio e statistiche".
Campania	NO	NO	– La Regione ha effettuato le prime elaborazioni producendo statistiche sul numero di APE suddivisi per classe energetica.
Emilia-Romagna	SI	NO	– Classi energetiche, prestazioni energetiche degli edifici, destinazione degli edifici.
Friuli-Venezia Giulia	SI	SI	– Classi energetiche, prestazioni energetiche degli edifici, destinazione degli edifici, tipologie di impianti, fonti rinnovabili, produzione CO ₂ . Consultazione: breve verrà implementato il nuovo sito web per la visualizzazione delle statistiche.
Lazio	NO	SI	– Sul portale APE Lazio è stata prevista una specifica sessione in ordine alle statistiche sugli APE. Attualmente tale sessione è in fase di implementazione. Consultazione: http://dati.lazio.it/catalogo/it/dataset/ape-attestatati-di-prestazione-energetica-anno-2017
Liguria	SI	SI	– Nel corso degli anni 2019 e 2020 la Regione ha effettuato analisi statistiche sulla base delle informazioni contenute all'interno dei file XML degli APE trasmessi alla Regione relativi al periodo 14.12.2016 al 2018. – Al termine dell'anno 2019 è stato anche aggiornato il documento "Analisi statistiche svolte sugli APE trasmessi a Regione Liguria nel periodo di riferimento 2010-14.12.2016 al fine della caratterizzazione del parco edilizio ligure". Consultazione: http://www.ireliguria.it/energia/efficienza-energetica.html

Ente Locale	Sono state elaborate statistiche sugli APE?	Le statistiche sono pubbliche ?	Tipologie di statistiche e riferimenti per la consultazione dei dati
Lombardia	SI	SI	<ul style="list-style-type: none"> – I dati contenuti negli APE sono pubblicati in forma puntuale tramite open data e in forma aggregata tramite KPI preimpostate e consultabili dal sito www.cened.it – Le migliaia di informazioni raccolte nel Catasto Energetico costituiscono inoltre la fonte dati di studi e approfondimenti al supporto della definizione delle politiche regionali sul tema dell'efficienza energetica (si veda ad esempio il Programma Energetico Ambientale Regionale). – Gli interi dataset sono inoltre scaricabili dagli utenti interessati. – Alla pagina www.cened.it/statistiche_cened sono pubblicate numerose statistiche relative ai principali indicatori ricavabili dagli APE. <p>Consultazione: www.energialombardia.eu https://www.dati.lombardia.it/</p>
Marche	NO	N.D.	
Molise	NO	NO	
Piemonte	SI	NO	<p>Accesso in modalità open a tutto il DB (dal 2009) cercando la voce APE su http://www.dati.piemonte.it/</p> <p>Consultazione: Ulteriori dati sono riportati all'interno del capitolo Efficienza Energetica della proposta di PEAR https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2018-11/1_pear.pdf a partire da pagina 147.</p>
Puglia	NO	ND	
Sardegna	NO	NO	
Sicilia	SI	NO	<p>Alla pagina Consultazione dati, grafici e mappe del catasto energetico sono disponibili le funzioni di consultazione personalizzata per comune e provincia e tipologia di edificio dei dati aggregati sulle prestazioni energetiche dei fabbricati.</p> <p>Consultazione: Alcuni dati sono disponibili al seguente link: http://cefa.catastoenergetico.regione.sicilia.it/consulta</p>
Toscana	SI	NO	<p>Le statistiche saranno prossimamente disponibili sotto forma di cruscotti interattivi al link https://siert.regione.toscana.it/cartogrammi.php?mn=15 (RAPPORTI E CARTOGRAMMI)</p>
Trento	SI	NO	<p>Statistiche sugli indici di prestazione energetica e sugli impianti termici per la redazione del nuovo PEAP.</p>
Umbria	SI	NO	<ul style="list-style-type: none"> – APE inviati nel periodo selezionato; – APE firmati nel periodo selezionato; – Certificatori registrati nel periodo selezionato e tipologia di formazione professionale; – Rapporto tra certificatori con o senza profilo pubblico (che hanno chiesto di essere visibili nel portale). <p>Consultazione: Alcune elaborazioni sono disponibili al seguente link: https://ape.regione.umbria.it/Home/Statistiche</p>

Ente Locale	Sono state elaborate statistiche sugli APE?	Le statistiche sono pubbliche ?	Tipologie di statistiche e riferimenti per la consultazione dei dati
Valle d'Aosta	SI	NO	<ul style="list-style-type: none"> - Distribuzione APE sul territorio regionale; - Classificazione APE per classe energetica; - Classificazione APE per motivo di redazione; - Numero APE per certificatore energetico; - Risultati controlli APE. <p>Consultazione: Alcune elaborazioni sono disponibili al seguente link: http://www.regione.vda.it/energia/certificazioneenergetica/catasto_energetico_i.aspx</p>
Veneto	SI	SI	<ul style="list-style-type: none"> - Numero di APE distinti per classi energetiche e comuni. <p>Consultazione: Alcune elaborazioni sono disponibili al seguente link: https://venet-energia-edifici.regione.veneto.it/VeNet/statistiche.php</p>



Campo non completato

Prospetto 24. Corsi di formazione per i certificatori energetici

Ente Locale	Sono stati istituiti corsi di formazione?		È possibile utilizzare corsi di auto apprendimento?		Disposizioni normative sui corsi di formazione
	SI	NO	SÌ	NO	
Abruzzo		X		X	
Basilicata		X	X		
Bolzano	X			X	Si tratta di un corso volontario organizzato dall'Agenzia per l'Energia Alto Adige – CasaClima per i tecnici che devono redigere un APE. Durata: 16 ore (corso volontario)
Calabria		X		X	
Campania		X		X	La Regione rimanda alle disposizioni nazionali.
Emilia-Romagna		X		X	
Friuli-Venezia Giulia	X			X	La Regione sta organizzando il corso di aggiornamento per i certificatori con corso antecedente il D.P.R. 75/2013. In passato aveva organizzato corsi di formazione per certificatori energetici e ambientali.
Lazio		X		X	Attraverso enti accreditati secondo le disposizioni di cui alla D.G.R. 398/2017. Durata: 80 ore e 8 ore di aggiornamento biennale – D.G.R. 398/2017 [1].
Liguria	X			X	La Regione ha disciplinato i corsi di formazione istituendo un sistema di riconoscimento degli enti formatori e prevedendo un'autorizzazione degli stessi a svolgere dei corsi validi per ottenere l'accreditamento all'elenco dei soggetti certificatori. (normativa di riferimento D.G.R. 22 gennaio 2010 n. 28 e D.G.R. 18 aprile 2014 n. 447). Durata: La Regione rimanda alle disposizioni nazionali.
Lombardia	X			X	La Regione ha disciplinato la loro realizzazione e ha istituito un sistema di riconoscimento dei corsi validi per ottenere l'accreditamento all'elenco dei soggetti certificatori. I contenuti minimi del corso di formazione sono conformi a quelli definiti dal D.P.R. 75/2013 e s.m.i. con riferimento alla normativa e agli strumenti regionali. L'Organismo di accreditamento predispone il tema d'esame finale di ogni corso e ne verifica la corretta erogazione. L'Organismo di Accreditamento organizza inoltre specifiche sessioni di formazione in merito alla normativa e agli strumenti di calcolo regionali. Durata: I corsi di formazione per certificatori energetici hanno durata minima di 80 ore, analogamente a quanto previsto a livello nazionale; la durata minima dei corsi di formazione in modalità FAD è di 27 ore.

Marche	X			X	La Regione rimanda alle disposizioni nazionali e ne ha definite di proprie con la D.G.R. 21/07/2014, n. 870 "D.P.R. 16/04/2013, n. 75 – Criteri e procedure per la formazione dei tecnici abilitati in materia di certificazione energetica degli edifici a livello regionale". Durata: Ai sensi della D.G.R. 21/07/2014 n. 870 "D.P.R. 16/04/2013, n. 75 - Criteri e procedure per la formazione dei tecnici abilitati in materia di certificazione energetica degli edifici a livello regionale" la durata del corso è fissata ad 80 ore minime.
Molise		X		X	
Piemonte		X		X	La Regione rimanda alle disposizioni nazionali e ne ha definite di proprie con la D.G.R. 02/11/2015, n. 24-2360. La Regione ha istituito procedure di accreditamento per la erogazione dei corsi da parte di enti e agenzie formative inserite nel sistema della formazione professionale regionale. Durata: Ai sensi della D.G.R. 02/11/2015, n. 24-2360, e della procedura di autorizzazione dei corsi erogati con riferimento al territorio regionale (D.D. 15/05/2019, n. 289) i corsi prevedono durate minime conformi allo schema nazionale definito all'interno del D.P.R. 75/2013 e s.m.i. https://www.regione.piemonte.it/web/temi/sviluppo/corsi-per-certificatori-energetici-ex-dpr752013-0
Puglia		X		X	La Regione rimanda alle disposizioni nazionali.
Sardegna		X		X	La Regione rimanda alle disposizioni nazionali.
Sicilia		X		X	La Regione rimanda alle disposizioni nazionali.
Toscana		X		X	La Regione rimanda alle disposizioni nazionali.
Trento		X		X	D.G.P. n. 1750 D.D. 07/10/16 Durata: 80 ore - D.P.P. 13/07/2009, n. 11-13/ Leg. e s.m.i. (Allegato B bis)
Umbria		X	X [2]		La Regione rimanda alle disposizioni nazionali.
Valle d'Aosta		X		X	La Regione ha specifica normativa regionale che riprende la normativa nazionale (corsi conformi ai contenuti minimi di cui all'allegato 1 al D.P.R. 75/2013). Durata: La Regione rimanda alle disposizioni nazionali.
Veneto		X		X	

 Campo non completato

[1] D.G.R. 11/07/2017, n. 398 Revoca della D.G.R. 07/06/2016, n. 308. Approvazione delle nuove "Linee guida per l'effettuazione dei corsi di formazione e di aggiornamento" e dello "Standard formativo relativo al corso di formazione per Tecnici abilitati alla Certificazione Energetica degli Edifici", preposti al rilascio dell'Attestazione della Prestazione Energetica degli Edifici (APE), ai sensi del D.P.R. 16/04/2013, n.75, come modificato dalla L. 21/02/2014, n. 9 e sulla base del D.M. 26/06/2015 che approva le linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".

[2] In Umbria è possibile visualizzare e scaricare il manuale per la trasmissione delle APE al seguente link: <http://ape.regione.umbria.it/Home/Manuale>

Prospetto 25. Calcolo della prestazione energetica dell'edificio

Secondo il D.M. 26/06/2015 "Linee guida", le norme tecniche di riferimento per il calcolo della prestazione energetica, conformi a quelle sviluppate in ambito europeo e nazionale, e i metodi semplificati di cui all'art. 6, comma 12, lettera a) del D. Lgs. 192/20052, costituiscono elementi essenziali del sistema di attestazione della prestazione energetica degli edifici.

Le linee guida riportano procedure di calcolo della prestazione energetica utilizzabili in modo alternativo in relazione alle caratteristiche dell'immobile e al livello di approfondimento richiesto, al fine di minimizzare gli oneri a carico del cittadino.

Un software applicativo che utilizzi un metodo semplificato è predisposto da ENEA in collaborazione con il CNR, ed è reso disponibile gratuitamente sui rispettivi siti internet. I metodi di calcolo semplificati sono applicabili esclusivamente agli immobili residenziali esistenti, con superficie utile inferiore o uguale a 200 m², fatta eccezione per i casi in cui si rediga l'APE in conseguenza di una ristrutturazione importante.

Ente Locale	Le procedure di calcolo della prestazione energetica sono quelle previste a livello nazionale?		Esiste un software regionale/provinciale da utilizzare per la redazione degli APE?		È permesso l'utilizzo di procedure di calcolo della prestazione semplificate?	
	Sì	NO	Sì	NO	Sì, quelle previste a livello nazionale (DOCET)	NO, non sono mai permesse
Abruzzo	X			X	X	
Basilicata	X			X	X	
Bolzano	X [1]	X [2]	X [3]	X [4]		X
Calabria	X			X	X	
Campania	X			X	X	
Emilia-Romagna	X			X	X	
Friuli-Venezia Giulia	X			X	X	
Lazio	X			X	X	
Liguria	X		X [5]		X	
Lombardia	X [6]		X [7]			X
Marche	X			X	X	
Molise	X			X	X	
Piemonte	X			X	X	
Puglia	X			X	X	
Sardegna	X			X	X	
Sicilia	X			X	X	
Toscana	X			X È in progetto di realizzarlo	X	
Trento	X			X	X	
Umbria	X			X	X	
Valle d'Aosta	X dal 01/07/2017			X [8]	X	
Veneto	X			X	X	

- [1] Per i casi di stesura di contratti di trasferimento o di locazione di un edificio o di singole unità immobiliari o abitative.
- [2] Il software ProCasaClima implementa il calcolo della prestazione a livello nazionale con alcune semplificazioni e integrazioni per tutti gli edifici di nuova costruzione e risanamenti importanti (D.P.P. 16/2020 Allegato 3).
- [3] Per tutti gli edifici di nuova costruzione e risanamenti importanti la certificazione è demandata esclusivamente all'Agenzia per l'Energia Alto Adige – CasaClima.
- [4] Per i casi di stesura di contratti di trasferimento o di locazione di un edificio o di singole unità immobiliari o abitative.
- [5] Software regionale per la certificazione energetica in Liguria "Celeste 3.0." Certificato dal CTI.
- [6] La metodologia di calcolo delle prestazioni energetiche ricalca la normativa tecnica nazionale di riferimento, fissando un algoritmo univoco per il calcolo di determinati parametri qualora, a livello nazionale, vengano consentiti più algoritmi alternativi.
- [7] Il software di calcolo CENED+ 2.0, distribuito gratuitamente dal sito www.cened.it, è costituito da due componenti compatibili con tutte le piattaforme informatiche: un motore di calcolo, adibito all'elaborazione degli algoritmi definiti dalla normativa tecnica di riferimento e un'interfaccia utente semplificata per l'acquisizione dei dati e la generazione del file XML per l'upload nel Catasto Energetico Edifici Regionale.
- Il motore di calcolo viene distribuito alle software house per l'integrazione nei software commerciali al fine di consentirne la generazione dell'APE; attualmente il motore CENED+ 2.0 è integrato da cinque prodotti commerciali (http://www.cened.it/client_software_commerciali).
- [8] Software regionale Beauclimat è stato utilizzato fino a 30/06/2017.

Prospetto 26. Recepimento delle Direttive 2002/91/CE, 2010/31/UE e 2018/844/UE

A livello nazionale la **Direttiva (UE) 2018/844** è stata formalmente recepita dal D. Lgs. 10/06/2020, n. 48 “Attuazione della Direttiva (UE) 2018/844 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, che modifica la Direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica”. (20G00066) (GU Serie Generale n.146 del 10-06-2020)

Ente Locale	Disposto legislativo di recepimento			Riferimento legislativo
	2002/91/CE	2010/31/UE	2018/844	
Abruzzo	Sì	Sì	N.D.	<p>Recepimento della direttiva 2002/91/CE</p> <ul style="list-style-type: none"> – L.R. 16/2009” Intervento regionale a sostegno del settore edilizio”; <p>Recepimento della direttiva 2010/31/UE</p> <ul style="list-style-type: none"> – D.G.R. 567/2013 “Disposizioni in materia di certificazione energetica nel territorio della Regione Abruzzo” – L.R. 40/2017” Disposizioni per il recupero del patrimonio edilizio esistente. Destinazioni d'uso e contenimento dell'uso del suolo, modifiche alla L.R. 96/2000 ed ulteriori disposizioni”.
Basilicata	Sì	N.D.	N.D.	
Bolzano	Sì	Sì	Sì	<p>Recepimento della direttiva 2002/91/CE</p> <ul style="list-style-type: none"> – L.P. 11/08/1997, n. 13, art. 127 “Attuazione delle direttive 2010/31/UE e 2009/28/CE e interventi sugli edifici” (abrogato dalla L.P. 10/7/2018, n.9 art. 21, comma 3 lettera c) – D.P.R. 29/09/2004, n. 34 Regolamento di esecuzione della legge urbanistica in materia di risparmio energetico (abrogato dall'art. 1, comma 1, del D.P.P. 04/04/2013, n. 9). – L.P. 10/7/2018, n.9 art. 21 “Norme regolamentari in materia urbanistica e in materia edilizia” – DPP 20/4/2020 n16 “Prestazione energetica nell'edilizia e bonus energia in attuazione delle direttive europee (UE) 2018/844, 2009/28/CE, 2010/31/UE e 2021/27/UE). <p>Recepimento della direttiva 2010/31/UE</p> <ul style="list-style-type: none"> – L.P. 11/08/1997, n. 13, Art. 127 (Attuazione delle Direttive 2010/31/UE e 2009/28/CE e interventi sugli edifici). – DGP. 04/03/2013, n. 362. Prestazione energetica nell'edilizia. Attuazione della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19/05/2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia e revoca della Del. 25/06/2012, n. 939 (modificata con Del. 27/12/2013, n. 2012, e Del. 05/08/2014, n. 965). <p>Recepimento della direttiva 2018/844</p> <ul style="list-style-type: none"> – D.G.P. 21/2/2020, n. 130 "Prestazione energetica nell'edilizia" (abrogato dal D.P.P. 20/4/2020 n.16) – D.P.P. 20/4/2020 n.16 “Prestazione energetica nell'edilizia e bonus energia in attuazione delle direttive europee (UE) 2018/844, 2009/28/CE, 2010/31/UE e 2021/27/UE.
Calabria	Sì	Sì	N.D.	<p>Recepimento delle direttive 2002/91/CE e 2010/31/UE</p> <ul style="list-style-type: none"> – R.R. 03/2016 pubblicato sul B.U.R.C. n. 24 del 02/03/2016, parte prima, coordinato con le modifiche apportate con R.R. 13/2016 pubblicato sul B.U.R.C n. 97 del 29/09/2016, parte prima e con R.R. 09/2017 pubblicato sul B.U.R.C. n. 38 del 28/04/2017, parte prima – “Disposizioni e criteri per l'esercizio, il controllo, la manutenzione e l'ispezione degli impianti termici”.
Campania	Sì	Sì	N.D.	<p>Recepimento delle direttive 2002/91/CE e 2010/31/UE</p> <ul style="list-style-type: none"> – L.R. 20 novembre 2018, n. 39 “Norme in materia di impianti termici e di certificazione energetica degli edifici” integrata con le modifiche apportate dalla legge regionale 30 dicembre 2019, n. 27

Ente Locale	Disposto legislativo di recepimento			Riferimento legislativo
	2002/91/CE	2010/31/UE	2018/844	
Emilia-Romagna	Sì	Sì	N.D.	<p>Recepimento 2002/91/CE</p> <ul style="list-style-type: none"> - L.R. 26/2004 e s.m.i. "Disciplina della programmazione energetica territoriale ed altre disposizioni in materia di energia". <p>Recepimento della 2010/31/UE L.R. 26/2004 modificata dalle seguenti leggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L.R. 22 dicembre 2011, n. 21 - L.R. 27 giugno 2014, n. 7 - L.R. 30 luglio 2015, n. 13 - L.R. 29 dicembre 2015, n. 22 - L.R. 30 maggio 2016, n. 9 - L.R. 18 luglio 2017, n. 14 - L.R. 20 maggio 2021, n. 4 <p>Recepimento della 2018/844 D.G.R. 1458/2020 (Requisiti Minimi di prestazione energetica) D.G.R. 1385/2020 (Attestati di prestazione energetica) L.R. 24/2016 modif. L.R. 20 maggio 2021, n. 4</p>
Friuli-Venezia Giulia	NO	NO	N.D.	
Lazio	NO	NO	N.D.	L.R. 2018, n. 7 – art. 21 recante "Disposizioni in materia di efficientamento e risparmio energetico nonché di impianti aeraulici".
Liguria	Sì	Sì	N.D.	<p>Recepimento 2002/91/CE</p> <ul style="list-style-type: none"> - L.R. 22/2007 "Norme in materia di energia". <p>Recepimento della 2010/31/UE</p> <ul style="list-style-type: none"> - L.R. 22/2007 "Norme in materia di energia". - L.R. 23/2012 "Modifiche alla L.R. 29/05/2007, n. 22 (Norme in materia di energia) in attuazione della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19/05/2010, relativa alla prestazione energetica nell'edilizia". - L.R. 32/2016 "Modifiche alla L.R. 29/05/2007, n. 22 (norme in materia di energia) e al relativo regolamento di attuazione". <p>Recepimento della 2018/844 La normativa regionale demandava al contenuto del D. Lgs. 192/2005 e s.m.i. pertanto, ha recepito direttamente le nuove disposizioni nazionali (D. Lgs. 48/2020)</p>
Lombardia	Sì	Sì	N.D.	<p>Recepimento 2002/91/CE</p> <ul style="list-style-type: none"> - L.R. 24/2006 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". <p>Recepimento della 2010/31/UE</p> <ul style="list-style-type: none"> - L.R. 24/2006 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. 17/07/2015, n. X/3868 "Disposizioni in merito alla disciplina per l'efficienza energetica degli edifici ed il relativo attestato di prestazione energetica a seguito dell'approvazione dei decreti ministeriali per l'attuazione del D. Lgs 192/2005, come modificato con L. 90/2013". - Decreto 30/07/2015, n. 6480 e s.m.i. "Disposizioni in merito alla disciplina per l'efficienza energetica degli edifici e per il relativo attestato di prestazione energetica a seguito della D.G.R.17/07/2015, n. 3868", aggiornato con successivi decreti, l'ultimo dei quali è rappresentato dal decreto 18546/2019.
Marche	NO	NO	N.D.	

Ente Locale	Disposto legislativo di recepimento			Riferimento legislativo
	2002/91/CE	2010/31/UE	2018/844	
Molise	NO	NO	N.D.	
Piemonte	Sì	NO	N.D.	Recepimento della direttiva 2002/91/CE – L.R. 13/2007 abrogata dalla L.R. 3/2015.
Puglia	Sì	Sì	N.D.	– L.R. 36/2016 e s.m.i. “Norme di attuazione del D. Lgs 19/08/2005, n. 192 e dei D.P.R. 16/04/2013, n. 74 e n. 75, di recepimento della Direttiva 2010/31/UE del 19/05/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio sulla prestazione energetica nell’edilizia. Istituzione del “Catasto energetico regionale”. Recepimento della direttiva 2010/31/UE L.R. 36/2016 e s.m.i. “Norme di attuazione del D. Lgs. 19/08/2005, n. 192 e dei D.P.R. 16/04/2013, n. 74 e n. 75, di recepimento della Direttiva 2010/31/UE del 19/05/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio sulla prestazione energetica nell’edilizia. Istituzione del “Catasto energetico regionale”.
Sardegna	NO	Sì	N.D.	Recepimento della direttiva 2010/31/UE L.R. 11/01/2018, n. 1 “Legge di stabilità 2018” (art. 5, comma 19) “19. Nel rispetto del D. Lgs. 19/08/2005, n. 192 (Attuazione della Direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell’edilizia), e s.m.i., è recepita la Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19/05/2010, sulla prestazione energetica nell’edilizia (rifusione) relativa all’efficienza energetica in edilizia. Entro novanta giorni dall’entrata in vigore della presente L., con D.G.R., adottata su proposta dell’Assessore regionale competente in materia, sono stabilite le conseguenti linee guida”.
Sicilia	N.D.	Sì	N.D.	Recepimento della direttiva 2010/31/UE – D.D.G. 03/03/2011, n. 65 “Disposizioni in materia di certificazione energetica degli edifici nel territorio della Regione siciliana. G.U.R.S. 25/03/2011, n. 13 - Parte I”. – Decreto 27/11/2020. Recepimento delle disposizioni nazionali ed approvazione delle “Linee guida per la certificazione energetica degli edifici”.
Toscana	Sì	NO	N.D.	Recepimento della direttiva 2002/91/CE – D.P.G.R. 03/03/2015, n. 17 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 (in fase di sostituzione con nuovo regolamento). Recepimento della direttiva 2010/31/UE È in corso di approvazione un nuovo regolamento sull’efficienza energetica che recepirà la Direttiva.
Trento	Sì	Sì	N.D.	Recepimento delle direttive 2002/91/CE e 2010/31/UE – D.P.P. 13/07/2009, n. 11-13/Leg e s.m.i. “Disposizioni regolamentari in materia di edilizia sostenibile in attuazione del titolo IV della L.P. 04/03/2008, n. 1 (Pianificazione urbanistica e governo del territorio)”.
Umbria	NO	NO	N.D.	

Ente Locale	Disposto legislativo di recepimento			Riferimento legislativo
	2002/91/CE	2010/31/UE	2018/844	
Valle d'Aosta	Sì	Sì	N.D.	<p>Recepimento 2002/91/CE – L.R. 18/04/2008, n. 21 “Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia”.</p> <p>Recepimento 2002/91/CE e 2010/31/UE L.R. 25/05/2015, n. 13 “Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione autonoma Valle d'Aosta derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'UE. Attuazione della Direttiva 2006/123/CE, relativa ai servizi nel mercato interno (Direttiva servizi), della Direttiva 2009/128/CE, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi, della Direttiva 2010/31/UE, sulla prestazione energetica nell'edilizia e della Direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati (L. europea regionale 2015)”.</p>
Veneto	NO	Sì	N.D.	<p>Recepimento della 2010/31/UE L.R. 21/12/2018, n. 46 “Adeguamento dell'ordinamento regionale agli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'UE. Attuazione della Direttiva 2010/31/UE in materia di energia, del D. Lgs. 18/04/2016, n. 50 di recepimento delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE, 2014/25/UE in materia di appalti, e modifiche alla L.R. 25/11/2011, n. 26 (L.R. europea 2018)”.</p>



Campo non completato

Prospetto 27. Politiche per il contrasto della povertà energetica e per la promozione delle tecnologie intelligenti

Ente Locale	Sono state avviate politiche per contrastare la povertà energetica?			Sono state avviate politiche volte alla promozione di tecnologie intelligenti?		
	SI	NO	Sono in programmazione specifiche iniziative	SI	NO	Sono in programmazione e specifiche iniziative
Abruzzo	X [1]					X [2]
Basilicata	X			X		
Bolzano		X		X [3]		
Calabria		X [4]		X [4]		
Campania	X [5]					
Emilia-Romagna		X			X	
Friuli-Venezia Giulia	X [6]			X [7]		
Lazio	X [8]				X	X [8]
Liguria	X [9]			X [9]		
Lombardia	X [10]				X	
Marche		X			X	
Molise		X		X [11]		
Piemonte		X		X		
Puglia			X [12]	X [13]		
Sardegna	X [14]	X		X [15]		
Sicilia		X	X		X	
Toscana	X [16]			X [17]		
Trento	X [18]				X	
Umbria		X		X Agenda Urbana Asse VI - I POR FESR 2014 - 2020		
Valle d'Aosta	X [19]			X [20]		
Veneto	X [21]			X [22]		

[1] La **Regione Abruzzo** ha pubblicato bandi per la sostituzione delle caldaie non efficienti con quelle ad alto rendimento – D.G.R. 23/04/2007, n. 367.

POR FESR 2014/2020 – Asse IV – Azione 4.1.2 – Sostegno per interventi di efficientamento energetico realizzati da imprese operanti sul territorio regionale – D.G.R. 05/12/2016, n. 832.

[2] Con risorse POR FESR la **Regione Abruzzo** ha finanziato l'efficientamento energetico degli edifici pubblici anche attraverso tecnologie intelligenti (POR FESR 2014/2020 Asse IV – azione 4.1.1 D.G.R. 832/2016 e azione 4.1.2).

[3] **Provincia autonoma di Bolzano**:

- D.G.P. 05/08/2014, n. 964 “Direttive di applicazione del Bonus energia ai sensi dell’art. 127 della L.P. 11/08/1997, n. 13, e s.m.i.”.

- D.G.P. 18/12/2018, n. 1380 “Criteri per la concessione di contributi per l’incentivazione dell’efficienza energetica e dell’utilizzo delle fonti di energia rinnovabili per persone fisiche, pubbliche amministrazioni ed enti senza scopo di lucro”.
- D.G.P. 18/12/2018, n. 1381 “Criteri per la concessione di contributi per l’incentivazione dell’efficienza energetica e l’utilizzo di fonti di energia rinnovabili nelle imprese”.

[4] POR **Calabria** 2014/2020 – “Smart Specialization Strategy Calabria S3 Calabria; POR Calabria Ass 4 Efficienza energetica e mobilità sostenibile”. Legge regionale 19 novembre 2020, n. 25 “Promozione dell’istituzione delle Comunità energetiche da fonti rinnovabili.” (BURC n. 109 del 19 novembre 2020)

[5] Regione **Campania**. Avviso per la concessione di contributi a favore delle Imprese per la realizzazione di investimenti per l’efficienza energetica e l’utilizzo delle fonti di energia rinnovabile in attuazione della D.G.R. n. 82 del 6 marzo 2019 ad oggetto “POR FESR 2014/20. ASSE 4 – O.S. 4.2.

[6] Regione **Friuli-Venezia Giulia**. Misure vigenti pertinenti a politiche sociali:

- L.R. 07/07/2006, n. 11 – Interventi regionali a sostegno della famiglia e della genitorialità (art. 10 - Carta famiglia).
- L.R. 28/12/2018, n. 29 – Legge di stabilità 2019 (art.9 - Salute, politiche sociali e disabilità, c.8 - Carta acquisti/ Carta di pagamento elettronico accreditata dallo Stato e dalla Regione per il sostegno della spesa alimentare, sanitaria e per il pagamento delle bollette di luce e gas.

[7] Regione **Friuli-Venezia Giulia**. Iniziative volte alla promozione di tecnologie intelligenti:

- D.G.R. 25/03/2016, n. 493 – Programma comunitario LIFE 2014-2020 - Autorizzazione alla partecipazione dell’amministrazione regionale alla proposta progettuale denominata “Po regions engaged to policies of air (PREPAIR). Corsi di formazione per le figure professionali che si occupano di progettazione, installazione e manutenzione degli impianti di riscaldamento alimentati a biomassa legnosa.
- POR FESR 2014/2020 – Azione 3.1 – Promozione dell’eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings).

[8] Regione **Lazio**. Con risorse POR FESR 2014 -2020 la Regione ha finanziato l’efficientamento energetico degli edifici pubblici anche attraverso tecnologie intelligenti. Attualmente è in discussione presso il Consiglio la proposta di legge n. 150 recante istituzione del reddito energetico regionale.

[9] Regione **Liguria**.

- L.R. 13/2020 “Promozione dell’istituzione delle comunità energetiche”.
- Bando “Interventi per il miglioramento della prestazione energetica dei condomini” [...] tali da conseguire i livelli di efficienza di cui ai requisiti minimi di cui al D.M. 26 giugno 2015 “Requisiti minimi”.
- Bando che prevede “incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttivi compresa l’installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per lato consumo, dando priorità alle tecnologie di alta efficienza”.
- Bando riservato alle Province, alla Città Metropolitana di Genova, ai Comuni liguri con popolazione superiore ai 2.000 abitanti con esclusione dei Comuni di Genova, Imperia, La Spezia, Savona e Sanremo: “Promozione dell’eco-efficienza e riduzione dei consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l’utilizzo di mix tecnologici”.
- Bando riservato ai Comuni con popolazione inferiore ai 2.000 abitanti “Promozione dell’eco-efficienza e riduzione dei consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l’utilizzo di mix tecnologici.”
- Bando: “Promozione dell’eco-efficienza e riduzione dei consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche - Comuni aree interne delle valli dell’Antola, del Tigullio e del Sol-Beigua”.

[10] Regione **Lombardia**. D.G.R. 18/11/2016, n. 5825 *“Indirizzi ai Comuni per favorire il contenimento dei costi di esercizio, manutenzione e controllo degli impianti termici civili, a favore soprattutto delle fasce deboli della popolazione”*. Si tratta di una D.G.R. contenente indirizzi ai comuni ma senza previsione di investimenti.

[11] Regione **Molise**. Sono in programmazione specifiche iniziative

- D.G.R. 08/02/2018, n. 36;
- Determinazione del Direttore del Dipartimento del 11/04/2019.

[12] Regione **Puglia**. La L.R. 36/2016 e s.m.i. prevede delle attività di formazione e informazione al fine di sensibilizzare il territorio regionale sul tema. La Regione ha inoltre varato un programma di interventi di efficientamento energetico sugli immobili pubblici per il valore di oltre 158 milioni di euro a valere sul PO FESR 214-2020 (attualmente è stata pubblicata la graduatoria definitiva Cfr. D.D. 21/06/2019, n. 122). Sono inoltre state approvate:

- L.R. 42/2019 *“Istituzione del reddito energetico”*, che riporta all’art. 2: *“Al fine di favorire la progressiva diffusione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile presso e a servizio delle utenze residenziali domestiche o condominiali, è istituito il Reddito energetico regionale attraverso la previsione di interventi per l’acquisto e l’installazione di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili in favore di utenti in condizioni di disagio socioeconomico che si impegnano ad attivare, tramite idonee convenzioni con il Gestore dei servizi energetici S.p.A. (GSE), il servizio di scambio sul posto dell’energia elettrica prodotta dai suddetti impianti, il cui acquisto è incentivato dalla Regione attraverso la concessione di contributi”*;
- L.R. 45/2019 *“Promozione dell’istituzione delle comunità energetiche”*.

[13] La Regione **Puglia** ha varato un programma di interventi di efficientamento energetico sugli immobili pubblici per il valore di oltre 158 milioni di euro a valere sul PO FESR 214-2020 (attualmente è stata pubblicata la graduatoria definitiva Cfr. D.D. 21/06/2019, n. 122). La Regione ha inoltre pubblicato l’Avviso teso al finanziamento delle “micro Smart Grid”.

[14] Regione **Sardegna**. Disegno di L. 20/01/2020, n. 105, presentato dalla Giunta Regionale, su proposta dell’Assessore regionale dell’industria *“Disposizioni regionali in materia di energia e modifiche alla L.R. 9/2006, Capo III, Reddito energetico regionale - capo III istituisce il “Reddito energetico regionale” con il quale si auspica di favorire la progressiva diffusione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte solare presso ed a servizio delle utenze residenziali domestiche o condominiali, ad acquistare e a mettere a disposizione a titolo di comodato impianti di produzione di energia elettrica da FER in favore di cittadini sardi. Gli obiettivi del progetto sono descritti nell’art. 11 della proposta e sono molteplici. In primo luogo si inquadra nella strategia regionale per la diffusione della generazione distribuita, per la promozione dell’uso locale dell’energia prodotta da FER e per la massimizzazione dell’autoconsumo. Ma rappresenta anche uno strumento di lotta alla povertà energetica intesa come sia sostegno indiretto alle famiglie, in particolare quelle in difficoltà economica, attraverso l’abbattimento dei costi dell’energia elettrica sia come promozione dell’efficienza energetica degli edifici. Grazie all’autoconsumo dell’energia prodotta, le famiglie sarde potranno abbattere i costi della bolletta elettrica. L’iniziativa mette insieme una misura di contrasto alle povertà e lo sviluppo delle energie rinnovabili. Con il Reddito energetico regionale i cittadini non saranno solo fruitori ma anche produttori di energia, coniugando l’attenzione per l’ambiente, con i principi di equità ed etica e creando sviluppo.*

[15] Regione **Sardegna**. D.G.R. 25/11/2016, n. 63/19; D.G.R. 04/06/2019, n. 21/21. Bando pubblico per il finanziamento di interventi destinati alla progettazione e realizzazione di micro reti elettriche negli edifici pubblici già dotati di un impianto fotovoltaico in esercizio. In attuazione del programma *“POR FESR Sardegna 2014/2020. Asse Prioritario IV - Energia sostenibile e qualità della vita - Azione 4.3.1. Azioni per lo sviluppo di progetti sperimentali di reti intelligenti nei Comuni della Sardegna”*. Il finanziamento consiste in un contributo a fondo perduto nella misura del 100% delle spese ammissibili ed effettivamente sostenute, fino ad un massimo di 150.000 euro + IVA, da rendicontare entro il 2020.

[16] Regione **Toscana**. È stata pubblicata la D.G.R. n. 190 del 8/03/2021 nella quale sono riassunte le modalità operative per l’erogazione di contributi nell’ambito degli interventi per la qualità dell’aria ed efficientamento degli impianti termici. Il provvedimento si inserisce fra le iniziative attuate da Regione Toscana, utili a promuovere la riduzione del consumo di energia e della emissione di gas inquinanti e climalteranti, anche a mezzo di contributi erogati ai comuni e finalizzati alla sostituzione, o eventuale adeguamento, di impianti di climatizzazione invernale ad uso civile con impianti ad elevata efficienza energetica e a ridotte emissioni in atmosfera. La D.G.R. consentirà l’accesso ai contributi ai cittadini meno abbienti sulla base del loro reddito ISEE, privilegiando coloro che non possono accedere ad altri contributi pubblici o detrazioni fiscali.

[17] Regione **Toscana**. Le tecnologie Intelligenti sono state finanziate nell’ambito dei Fondi POR; in particolare:

- D.G.R. 26/06/2017, n. 695 – *“POR FESR 2014-2020 - Direttive di attuazione per la selezione di progetti di efficientamento energetico degli immobili pubblici”*;
- bando D.D. 14/07/2017, n. 10360 - *Tipologia di intervento ammissibile: installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici e delle emissioni inquinanti (domotica)*;
- D.G.R. 07/04/2015, n. 492 – *“POR FESR 2014-2020 Asse 6 Urbano. Elementi essenziali per la selezione dei Progetti di Innovazione Urbana (PIU) ai sensi della D.G.R. 04/2014”*. - Azione 4.1.3 - *Tipologia di intervento*

ammissibile: Interventi di efficientamento energetico dei sistemi di illuminazione pubblica sia attraverso interventi di sostituzione delle sorgenti luminose con sistemi improntati al risparmio energetico sia attraverso l'installazione di sistemi automatici di regolazione quali accensione e spegnimento dei punti luce (sensori di luminosità), sistemi di telecontrollo e di tele gestione.

[18] **Provincia autonoma di Trento.** L.P. 22/04/2014, n. 1 - articolo 54, commi 9 e 10 D.G.P. n. 1428 del 19/09/2019 "Concessione di contributi a copertura degli interessi relativi al mutuo per l'anticipazione delle detrazioni fiscali statali per le spese relative a interventi di recupero e di riqualificazione energetica".

[19] Regione **Valle d'Aosta.** L.R. 07/12/2009, n. 43 "Disposizioni in materia di sostegno economico alle famiglie mediante concorso alle spese per il riscaldamento domestico".

[20] Regione **Valle d'Aosta.**

- D.G.R. 888/2015 "Approvazione di un bando a favore di imprese industriali per la realizzazione di progetti di ricerca e sviluppo (ambito montagna di eccellenza), ai sensi della L.R. 07/12/1993, n. 84".
- D.G.R. 07/2016 "Approvazione di un bando per consentire alle imprese valdostane di partecipare a progetti collaborativi di ricerca e sviluppo, in risposta al bando fabbrica intelligente approvato dalla Regione Piemonte".
- D.G.R. 1366/2016 "Approvazione della partecipazione della Regione Valle d'Aosta ad un'iniziativa della Regione Piemonte per la realizzazione di progetti di ricerca e sviluppo per imprese aderenti ai poli di innovazioni piemontesi, al fine di consentirne l'adesione alle imprese valdostane".
- D.G.R. 1561/2016 "Approvazione di risorse aggiuntive per il finanziamento del bando fabbrica intelligente approvato con D.G.R. 08/01/2016, n. 7, per consentire alle imprese valdostane di partecipare a ulteriori progetti collaborativi di ricerca e sviluppo".
- D.G.R. 39/2017 "Approvazione dell'adesione della Regione Valle d'Aosta ad un bando per la realizzazione di progetti di ricerca e sviluppo per consentire la partecipazione di imprese valdostane mai associate ai poli di innovazioni piemontesi".
- D.G.R. 340/2017 "Approvazione, nell'ambito del PO FESR 2014/20, di un bando a favore di imprese industriali per la realizzazione di progetti di ricerca e sviluppo negli ambiti della Smart Specialization Strategy (S3) della Valle d'Aosta".
- D.G.R. 875/2017 "Approvazione dell'adesione della Regione autonoma Valle d'Aosta al bando per la realizzazione di progetti di ricerca e sviluppo piattaforma tecnologica "salute e benessere", approvato dalla Regione Piemonte".
- D.G.R. 891/2017 "Approvazione, nell'ambito del PO FESR 2014/20, del «bando laboratori di ricerca 2017», a sostegno della creazione e sviluppo di laboratori di ricerca negli ambiti della Smart Specialization Strategy (S3) della Valle d'Aosta".
- D.G.R. 1370/2017 "Approvazione di un bando a favore di imprese industriali per la realizzazione di progetti di ricerca e sviluppo negli ambiti della Smart Specialization Strategy (S3) della Valle d'Aosta. – Seconda edizione".
- D.G.R. 1461/2017 "Approvazione dei progetti "sostegno alla domanda di innovazione – lo strumento del pre-commercial public procurement" e "pre-commercial public procurement – spese per le commissioni tecniche di valutazione", del relativo finanziamento nell'ambito del programma "investimenti per la crescita e l'occupazione 2014/20 (FESR)" e autorizzazione all'acquisizione di servizi di ricerca industriale e sviluppo sperimentale. Prenotazione di spesa".
- D.G.R. 948/2018 "Approvazione dell'adesione della Regione autonoma Valle D'Aosta al bando per la realizzazione di progetti di ricerca e sviluppo relativi al bando piattaforma tecnologica "bioeconomia", approvato dalla Regione Piemonte".
- D.G.R. 47/2019 "Approvazione della partecipazione di imprese valdostane al bando della Regione Piemonte prism-e per il sostegno alle imprese per la realizzazione di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale".

[21] Regione **Veneto.** D.G.R. 1465/2018 "Approvazione del bando per la concessione di contributi di cui al fondo per la riduzione dei consumi della fornitura di energia per finalità sociali".

[22] Regione **Veneto.** D.G.R. 840/2019 "Approvazione del bando di incentivazione dei sistemi di accumulo di energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici - anno 2019. L.R. 43/2018 art. 5. Deliberazione/CR 28/05/2019, n. 57".

Prospetto 28. Politiche per i segmenti del parco immobiliare caratterizzati basse prestazioni energetiche

Ente Locale	Sono state avviate politiche rivolte ai segmenti del parco immobiliare caratterizzati da basse prestazioni energetiche?		
	SI	NO	Sono in programmazione specifiche iniziative
Abruzzo	X [1]		
Basilicata	X [2]		
Bolzano	X [3]		
Calabria	X [4]		
Campania		X	
Emilia-Romagna		X	
Friuli-Venezia Giulia	X [5]		
Lazio		X	
Liguria	X [6]		
Lombardia	X		X Politiche (POR FESR 2014 – 2020, art. 4, comma 2 bis e seguenti, della L.R. 31/2014)
Marche		X	
Molise		X	
Piemonte	X		
Puglia	X [7]		
Sardegna	X [8]		
Sicilia	X		X POR FESR Sicilia 2014-2020 Azione 4.1.1
Toscana		X	
Trento			X
Umbria		X	
Valle d'Aosta	X [9]		
Veneto	X (L.R. 14/2009)		

 Campo non completato

[1] Regione **Abruzzo**:

- L.R. 16/2009 – Intervento regionale a sostegno del settore edilizio.
- L.R. 40/2017 – Disposizioni per il recupero del patrimonio edilizio esistente. Destinazioni d'uso e contenimento dell'uso del suolo, modifiche alla L.R. 96/2000 ed ulteriori disposizioni.
- Efficientamento energetico degli edifici pubblici con priorità di intervento su quelli energivori – POR FESR 2014/2020 – Asse IV – D.G.R. 823/2016.

- Affiancamento del Conto Termico al POR-FERS Abruzzo 2014-2020 Asse IV - Azione 4.1.1 D.G.R. 05/07/2018, n. 471.

[2] Regione **Basilicata**:

- Finanziamento su PO FESR2014-2020 per riqualificazione residenziale pubblico ed edifici pubblici

[3] Provincia autonoma di **Bolzano**:

- D.G.P. 20/06/2011, n. 940 – Piano Clima Energia - Alto Adige – 2050.
- Programma operativo "Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione" FESR 2014-2020 - Bando per l'asse 3 "Ambiente sostenibile" (Risanamento energetico)".
- D.G.P. 05/08/2014, n. 964 – Direttive di applicazione del “Bonus energia” ai sensi dell’art. 127 della L.P. 11/08/1997, n. 13, e s.m.i.
- D.G.P. 29/12/2020, n. 1092 – Criteri per la concessione di contributi per l’incentivazione dell’efficienza energetica e dell’utilizzo delle fonti di energia rinnovabili per persone fisiche, pubbliche amministrazioni ed enti senza scopo di lucro.
- D.G.P. 29/12/2020, n. 1093– Criteri per la concessione di contributi per l’incentivazione dell’efficienza energetica e l’utilizzo di fonti di energia rinnovabili nelle imprese.

[4] Regione **Calabria**:

- Avviso pubblico per la realizzazione di interventi di efficientamento energetico negli edifici dei comuni inseriti nella strategia per le aree interne (SRAI) di cui alla D.G.R. 05/06/2018, n. 215; Avviso Pubblico per l'Efficienza Energetica dell'Illuminazione Pubblica - Asse: 4 / Azione: 4.1.3 / Fondo: FESR; Bando per l'efficienza energetica degli edifici pubblici comunali - Asse: 4 / Azione: 4.1.1 - 4.1.2 / Fondo: FESR).

[5] Regione **Friuli-Venezia Giulia**:

- D.G.R. 05/04/2019, n. 565 – Terzo Bando per l'erogazione dei finanziamenti per la riduzione di consumi di energia primaria negli edifici scolastici.
- L.R. 29/12/2016, n. 25, art. 4, c. da 11 a 17 (Legge di stabilità 2017) – Concessione ai Comuni e alle Unioni territoriali intercomunali di contributi per l’installazione di centraline a biomasse e per il potenziamento di quelle esistenti, nonché per la realizzazione delle relative reti di teleriscaldamento, o per l’estensione di reti esistenti alimentate da centraline a biomassa o per la realizzazione di nuovi allacciamenti a reti alimentate da centraline a biomassa.

[6] Regione **Liguria**:

- Bando riservato alle Province, alla Città Metropolitana di Genova, ai Comuni liguri con popolazione superiore ai 2.000 abitanti con esclusione dei Comuni di Genova, Imperia, La Spezia, Savona e Sanremo: “Promozione dell’eco-efficienza e riduzione dei consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smartbuildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l’utilizzo di mix tecnologici”;
- Bando riservato ai Comuni con popolazione inferiore ai 2.000 abitanti “Promozione dell’eco-efficienza e riduzione dei consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l’utilizzo di mix tecnologici”
- Bando: Promozione dell’eco-efficienza e riduzione dei consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche - Comuni aree interne delle valli dell’Antola, del Tigullio e del Sol-Beigua

[7] La Regione **Puglia** ha finanziato con risorse a valere sul PO FESR 2014-2020 (2,470 milioni di euro) interventi di efficientamento sugli immobili regionali.

[8] Regione **Sardegna**:

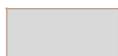
- D.G.R. 10/08/2016, n. 46/7;
- D.G.R. 06/06/2017, n. 27/2;
- D.G.R. 09/08/2018, n. 42/2;
- D.G.R. 28/12/2018, n. 64/28;
- Interventi di efficientamento energetico nell'edilizia residenziale pubblica di proprietà dell'A.R.E.A. e negli edifici pubblici di proprietà regionale”;
- D.G.R. 12/02/2019, n. 7/59;
- L.R. 28 12/2018, n. 48, art. 7. Primo Programma interventi: individuazione criteri di agevolazione e modalità di attuazione degli interventi di manutenzione, restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione finalizzati al recupero e alla riqualificazione del patrimonio immobiliare privato ricadente nel territorio regionale.

[9] Regione Valle d'Aosta:

- D.G.R. 1255/2016 – Approvazione, con riferimento alla politica regionale di sviluppo 2014/20, del progetto strategico “efficientamento energetico edifici pubblici.” (“Efficientamento energetico edifici pubblici”, finalizzato a ridurre i consumi di energia e le emissioni di gas climalteranti negli edifici esistenti della Pubblica Amministrazione, prevedendo interventi di riqualificazione energetica.”
- D.G.R. 641/2019 - Approvazione del quarto avviso pubblico previsto dalla deliberazione 18/12/2015, n. 1880, in applicazione dell'art. 44 della L.R. 25/05/2015, n. 13 (Legge europea regionale 2015), finalizzato alla concessione di mutui per la realizzazione di interventi di trasformazione edilizia e impiantistica nel settore dell'edilizia residenziale - destinazione di somma a valere sugli stanziamenti autorizzati.”
- D.G.R. 414/2021: Approvazione dell'ulteriore proroga al 31 dicembre 2021 della scadenza dell'avviso pubblico previsto dalla deliberazione n. 641 in data 17 maggio 2019, finalizzato alla concessione di mutui per la realizzazione di interventi di trasformazione edilizia e impiantistica nel settore dell'edilizia residenziale, ai sensi dell'articolo 44 della l.r. 13/2015 e destinazione di un'ulteriore somma per l'attuazione dell'avviso medesimo, a valere sulle risorse presenti nel fondo di rotazione costituito con D.G.R. 1880/2015.

Prospetto 29. Politiche volte a stimolare le ristrutturazioni profonde degli edifici

Ente Locale	Sono state avviate politiche volte a stimolare ristrutturazioni degli edifici efficaci in termini di costi, comprese le ristrutturazioni profonde?		Sono in programmazione specifiche iniziative?
	SI	NO	
Abruzzo	X [1]		
Basilicata			X
Bolzano	X [2]		
Calabria	X [3]		
Campania		X	
Emilia-Romagna		X	
Friuli-Venezia Giulia		X	
Lazio		X	
Liguria	X [4]		
Lombardia	X		X
Marche	X [5]		
Molise		X	
Piemonte	X		
Puglia	X [6]		
Sardegna	X [7]		
Sicilia		X	
Toscana		X	
Trento	X [8]		
Umbria	X [9]		
Valle d'Aosta	X [10]		
Veneto	X [11] L.R. 14/2009		

 Campo non completato

[1] Regione **Abruzzo**:

- L.R. 16/2009 – Intervento regionale a sostegno del settore edilizio.
- L.R. 40/2017 – Disposizioni per il recupero del patrimonio edilizio esistente. Destinazioni d'uso e contenimento dell'uso del suolo, modifiche alla L.R. 96/2000 ed ulteriori disposizioni.
- Efficientamento energetico degli edifici pubblici con priorità di intervento su quelli energivori – POR FESR 2014/2020 – Asse IV – D.G.R. 823/2016
- Affiancamento del Conto Termico al POR-FERS Abruzzo 2014-2020 Asse IV - Azione 4.1.1 D.G.R. 05/07/2018, n. 471.

[2] Provincia autonoma di **Bolzano**:

- D.G.P 20/06/2011, n. 940 – Piano Clima Energia – Alto Adige – 2050.

- D.G.P. 05/08/2014, n. 964 – Direttive di applicazione del “Bonus energia” ai sensi dell’art. 127 della L.P. 11/08/1997, n. 13, e s.m.i.
- D.G.P. 29/12/2020, n. 1092 – Criteri per la concessione di contributi per l’incentivazione dell’efficienza energetica e dell’utilizzo delle fonti di energia rinnovabili per persone fisiche, pubbliche amministrazioni ed enti senza scopo di lucro.
- D.G.P. 29/12/2020, n. 1093– Criteri per la concessione di contributi per l’incentivazione dell’efficienza energetica e l’utilizzo di fonti di energia rinnovabili nelle imprese.

[3] Regione **Calabria**:

- L.R. 41/11 – Avviso pubblico per la concessione di contributi finalizzati al potenziamento del patrimonio pubblico esistente adibito ad alloggi sociali è stato pubblicato sul BURC n. 23 del 11/02/2019 Asse: 9 / Azione: 9.4.1 9.4.4 / Fondo: FESR
- Sono in programmazione specifiche politiche (POR FESR 2014 – 2020, art. 4, comma 2 bis e seguenti, della L.R. 31/2014).

[4] Regione **Liguria**. Bando “Interventi per il miglioramento della prestazione energetica dei condomini” [...] tali da conseguire i livelli di efficienza di cui ai requisiti minimi di cui al D.M. 26 giugno 2015 “Requisiti minimi”

[5] In regione **Marche** con risorse POR FESR 2014 - 2020 sono stati finanziati interventi su edifici pubblici (scuole, impianti sportivi ed altri edifici pubblici), della PMI e dei servizi.

[6] La Regione **Puglia** ha varato un programma di interventi di efficientamento energetico sugli immobili pubblici per il valore di oltre 158 milioni di euro a valere sul PO FE SR 214-2020 (è stata pubblicata la graduatoria definitiva Cfr. D.D. 21/06/2019, n. 122).

[7] Regione **Sardegna**. D.G.R. 10/08/2016, n. 46/7. POR FESR 2014/2020. Asse prioritario IV. Energia sostenibile e qualità della vita. Sostenere l’efficienza energetica, la gestione intelligente dell’energia e l’uso dell’energia rinnovabile nelle infrastrutture pubbliche, compresi gli edifici pubblici, e nel settore dell’edilizia abitativa. Azione 4.1.1. - Azione 4.3.1.

[8] Provincia autonoma di **Trento**. L.P. 04/10/2012, n. 20 – L.P. sull’energia e attuazione dell’art. 13 della 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” (B.U. 04/10/2012, n. 40, straord. n. 2), art. 14 bis “Incentivazione dei soggetti privati per interventi di riqualificazione dei condomini volti all’efficientamento energetico e all’impiego di fonti rinnovabili”.

[9] Regione **Umbria**. POR FESR 2014 – 2020: Programma regionale efficientamento energetico degli edifici pubblici; complementare al miglioramento sismico.

- Bando per concessione contributi per efficientamento energetico edifici pubblici;
- Criterio di selezione interventi: miglior rapporto costi/benefici;
- Linea di interventi dedicata a edifici NZEB.

[10] Regione **Valle d’Aosta**.

- D.G.R. 1255/2016 – Approvazione, con riferimento alla politica regionale di sviluppo 2014/20, del progetto strategico “efficientamento energetico edifici pubblici. (“Efficientamento energetico edifici pubblici”, finalizzato a ridurre i consumi di energia e le emissioni di gas climalteranti negli edifici esistenti della Pubblica Amministrazione, prevedendo interventi di riqualificazione energetica.”)
- D.G.R. 641/2019 – Approvazione del quarto avviso pubblico previsto dalla D.G.R. 18/12/2015, n. 1880, in applicazione dell’art. 44 della L.R. 25/05/2015, n. 13 (L. europea regionale 2015), finalizzato alla concessione di mutui per la realizzazione di interventi di trasformazione edilizia e impiantistica nel settore dell’edilizia residenziale - destinazione di somma a valere sugli stanziamenti autorizzati”.

[11] Regione **Veneto**

- L.R. 08/07/2009, n. 14 (BUR n. 56/2009) – Intervento regionale a sostegno del settore edilizio e per favorire l’utilizzo dell’edilizia sostenibile e modifiche alla L.R. 12/07/2007, n. 16 in materia di barriere architettoniche.

Prospetto 30. Politiche per la ristrutturazione a lungo termine

Ente Locale	Sono state avviate politiche per la ristrutturazione a lungo termine che includano politiche e azioni specifiche rivolte a tutti gli edifici pubblici?		
	SI	NO	Sono in programmazione specifiche iniziative?
Abruzzo	X [1]		
Basilicata			X
Bolzano	X [2]		
Calabria	X [3]		
Campania		X	
Emilia-Romagna		X	
Friuli-Venezia Giulia		X	
Lazio		X	
Liguria	X [4]		
Lombardia		X	
Marche	X [5]		
Molise	X [6]		
Piemonte		X	
Puglia	X [7]		
Sardegna		X	
Sicilia		X	
Toscana	X [8]		
Trento			X
Umbria		X	
Valle d'Aosta		X [9]	
Veneto	X [10]		

[1] Regione **Abruzzo**.

- L.R. 16/2009 – Intervento regionale a sostegno del settore edilizio.
- L.R. 40/2017 – Disposizioni per il recupero del patrimonio edilizio esistente. Destinazioni d'uso e contenimento dell'uso del suolo, modifiche alla L.R. 96/2000 ed ulteriori disposizioni.
- Efficientamento energetico degli edifici pubblici con priorità di intervento su quelli energivori – POR FESR 2014/2020 – Asse IV – D.G.R. 823/2016.
- Affiancamento del Conto Termico al POR-FERS Abruzzo 2014-2020 Asse IV - Azione 4.1.1 D.G.R. 05/07/2018, n. 471.
- Efficientamento energetico dell'edilizia residenziale pubblica (disposto in corso di attuazione).

[2] Regione **Bolzano**.

- D.G.P 20/06/2011, n. 940 – Piano Clima Energia – Alto Adige – 2050;
- Programma operativo "Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione" FESR 2014-2020 - Bando per l'asse 3 "Ambiente sostenibile" (Risanamento energetico);

- D.G.P. 29/12/2020, n. 1092 – Criteri per la concessione di contributi per l’incentivazione dell’efficienza energetica e dell’utilizzo delle fonti di energia rinnovabili per persone fisiche, pubbliche amministrazioni ed enti senza scopo di lucro.
- D.G.P. 29/12/2020, n. 1093– Criteri per la concessione di contributi per l’incentivazione dell’efficienza energetica e l’utilizzo di fonti di energia rinnovabili nelle imprese.

[3] Regione **Calabria**. Bando per l’efficienza energetica degli edifici pubblici comunali - Asse: 4 / Azione: 4.1.1 - 4.1.2 / Fondo: FESR; Avviso pubblico per la realizzazione di interventi di efficientamento energetico negli edifici dei comuni inseriti nella strategia per le aree interne (SRAI) di cui alla D.G.R. 05/06/2018, n. 215).

[4] Regione **Liguria**. Bandi attuativi azione 4.1.1 POR FESR Liguria 2014-2020.

[5] Regione **Marche**. Con risorse POR FESR 2014 - 2020 sono stati finanziati interventi su edifici pubblici (scuole, impianti sportivi ed altri edifici pubblici), della PMI e dei servizi.

[6] Regione **Molise**. Determinazione del Direttore del I Dipartimento del 11/04/2019, n. 40.

[7] Regione **Puglia**. La Regione ha varato un programma di interventi di efficientamento energetico sugli immobili pubblici per il valore di oltre 158 milioni di euro a valere sul PO FESR 214-2020 (attualmente è stata pubblicata la graduatoria definitiva Cfr. D.D. 21/06/2019, n. 122).

[8] Regione **Toscana**. Agli edifici pubblici sono stati dedicati appositi bandi POR:

- D.G.R. 26/06/2017, n. 695 – “POR FESR 2014-2020- Direttive di attuazione per la selezione di progetti di efficientamento energetico degli immobili pubblici”;
- Bando D.D. 14/07/2017, n. 10360;
- D.G.R. 07/04/2015, n.492 – “POR FESR 2014-2020 Asse 6 Urbano. Elementi essenziali per la selezione dei Progetti di Innovazione Urbana (PIU) ai sensi della decisione di Giunta regionale.

[9] Regione **Valle d’Aosta**.

- D.G.R. 1255/2016 – Approvazione, con riferimento alla politica regionale di sviluppo 2014/20, del progetto strategico “Efficientamento energetico edifici pubblici. (“Efficientamento energetico edifici pubblici”, finalizzato a ridurre i consumi di energia e le emissioni di gas climalteranti negli edifici esistenti della Pubblica Amministrazione, prevedendo interventi di riqualificazione energetica.”).
- L.R 25/05/2015, n. 13 – Disposizioni per l’adempimento degli obblighi della Regione autonoma Valle d’Aosta derivanti dall’appartenenza dell’Italia all’UE. Attuazione della Direttiva 2006/123/CE, relativa ai servizi nel mercato interno (Direttiva servizi), della Direttiva 2009/128/CE, che istituisce un quadro per l’azione comunitaria ai fini dell’utilizzo sostenibile dei pesticidi, della Direttiva 2010/31/UE, sulla prestazione energetica nell’edilizia e della Direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati (L. europea regionale 2015).

[10] Regione **Veneto**.

- Programma Attuativo Regionale del Fondo per lo Sviluppo e la Coesione - PAR - FSC Veneto 2007 – 2013
- D.G.R.V.: 2324/2013; 1421/2014; 1842/2018; 1968/2019.
- POR FESR 2007-2013. Asse prioritario 1: "Atmosfera ed energia da fonte rinnovabile" Linea di intervento 1.1. - "Riduzione dei consumi energetici ed efficientamento degli edifici pubblici" Azione 2.1.2.
- D.G.R.V.: 1868/2012; 977/2014.
- POR FESR 2014-2020. Asse 4 "Sostenibilità energetica e qualità ambientale" Azione 4.1.1
- D.G.R.V.: 1055/2016; 1242/2019; 1633/2019.

Prospetto 31. Statistiche sugli edifici ristrutturati: presenza di dati statistici

Rassegna del parco immobiliare nazionale — art. 2 bis, paragrafo 1, lettera a), della Direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia

Ente Locale	Esistono dati statistici sulla percentuale di edifici ristrutturati suddiviso per anni dal 2015 al 2020?		Nota
	SI	NO	
Abruzzo	X		Dati statistici per miglioramento di classe energetica
Basilicata		X	
Bolzano	X		Dati statistici delle certificazioni CasaClima riportati nei rapporti attività consultabili su https://www.agenziacasaclima.it/it/media/pubblicazioni-1697.html
Calabria		X	
Campania		X	
Emilia-Romagna		X	
Friuli-Venezia Giulia		X	
Lazio		X	
Liguria	X		Analizzando la banca dati degli APE regionale SIAPEL e considerando quelli protocollati nel corso del 2019 è risultato che il numero di APE che riportano come “Motivazione rilascio APE” le diciture “Riqualificazione Energetica” o “Ristrutturazione importante” sono 1776 per una superficie utile riscaldata complessiva pari a 457.707 m ² . Non sono ancora disponibili i dati relativi agli APE protocollati nel corso del 2020.
Lombardia	X		Dati del Catasto Energetico Edifici Regionale (obbligo di APE in caso di ristrutturazione importante di primo e secondo livello).
Marche		X	
Molise		X	
Piemonte	X		All'interno del capitolo Efficienza Energetica della proposta di PEAR https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2018-11/1_pear.pdf a partire da pagina 147.
Puglia		X	
Sardegna		X	
Sicilia		X	
Toscana		X	
Trento	X		I valori riportano il numero di interventi suddivisi per tipologia.
Umbria	X		Interventi finanziati con risorse FESR 2007- 2013 e 2014- 2020.
Valle d'Aosta		X	
Veneto		X	

 Campo non completato

Prospetto 32. Statistiche sugli edifici ristrutturati: dati di dettaglio

Ente Locale	La percentuale prevista di edifici ristrutturati può essere espressa in vari modi, ad esempio: a) come percentuale (%); b) come numero assoluto; oppure c) in m ² di spazio ristrutturato per tipo di edificio.	Per una maggiore accuratezza, è inoltre possibile indicare il livello di ristrutturazione (ad esempio, «leggera», «media» e «profonda»).	Qual è il costo medio che il tecnico chiede al committente per un APE?																												
Abruzzo	[1]		€ 220, non esiste un disciplinare																												
Basilicata																															
Bolzano	Ristrutturazioni <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>P</th> <th>M</th> <th>T</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015</td> <td>522</td> <td>59</td> <td>581</td> </tr> <tr> <td>2016</td> <td>495</td> <td>66</td> <td>561</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>453</td> <td>66</td> <td>519</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>486</td> <td>84</td> <td>570</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>496</td> <td>59</td> <td>555</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>470</td> <td>66</td> <td>536</td> </tr> </tbody> </table> P (profonde) M (medie) T (totale)		P	M	T	2015	522	59	581	2016	495	66	561	2017	453	66	519	2018	486	84	570	2019	496	59	555	2020	470	66	536		Non esiste un disciplinare regionale o predisposto dagli ordini professionali nei casi di trasferimento o di locazione di un edificio o di singole unità immobiliari o abitative. Per tutti gli edifici di nuova costruzione e risanamenti importanti le tariffe sono definite dalla D.G.P. 18/11/2013, n. 1758.
	P	M	T																												
2015	522	59	581																												
2016	495	66	561																												
2017	453	66	519																												
2018	486	84	570																												
2019	496	59	555																												
2020	470	66	536																												
Calabria	N.D	N.D	Non identificato [2]																												
Campania			Non quantificabile. Non esiste un disciplinare regionale indicativo bensì indicazioni su “Limiti massimi del contributo per il controllo degli APE in caso di vendita con addebito” (Allegato C, L.R. 20/11/2018, n. 39). Esso non è ancora applicato in attesa di approvazione di linee guida “Limiti massimi del contributo per il controllo degli APE in caso di vendita con addebito”.																												
Emilia-Romagna			Non applicabile.																												
Friuli-Venezia Giulia			Non esiste un disciplinare regionale o predisposto dagli ordini professionali.																												
Lazio			Non esiste un disciplinare regionale o predisposto dagli ordini professionali.																												
Liguria	[3]		Non esiste un disciplinare regionale o altro riferimento.																												
Lombardia			Non esiste un disciplinare che regoli il costo dell'APE.																												
Marche																															
Molise			Costo di riferimento non disponibile.																												
Piemonte	[4]		Non esistono indicazioni regionali in materia. Esistono indicazioni tariffarie emanate dalla FIOPA in data 27/11/2009.																												

Puglia			Non esiste un disciplinare specifico.
Sardegna			Non si dispone di informazioni.
Sicilia			
Toscana			Non esiste un disciplinare specifico.
Trento	[5]		Non esiste un disciplinare provinciale o predisposto da Ordini/Collegi professionali.
Umbria	140 edifici ristrutturati		Non esiste un disciplinare regionale per i costi degli APE.
Valle d'Aosta			Non si dispone di dati ufficiali e non esiste uno specifico disciplinare regionale.
Veneto			L'attività di certificazione è svolta in regime di libero mercato e libera impresa.

 Campo non completato

[1] I dati riportano i valori per miglioramento di classe energetica

Anno	Riqualificazioni senza cambio di classe	Una classe	Due classi	Tre o più classi
2013	20	6	3	1
2014	142	54	38	10
2015	266	117	57	21
2016	277	192	86	31
2017	366	258	129	46
2018	636	316	152	56
2019	708	355	175	65
Totale	2.415	1.298	640	230

[2] Esiste solo un disciplinare per la certificazione di sostenibilità ITACA che contiene anche la certificazione energetica.

[3] Nel seguito si riportano le risultanze ottenute dall'analisi della banca dati regione prendendo in considerazione. Con riferimento agli APE protocollati nel corso dell'anno 2019. Non sono ancora disponibili i dati relativi agli APE protocollati nel corso del 2020.

Destinazione d'uso	Tipologia proprietà	Superficie utile riscaldata totale [m ²]	Numero APE	EP _{gl,nren} media [kWh/m ² anno]	EP _{gl,ren} media [kWh/m ² anno]
	Privato				
	Riqualificazione Energetica	97.221	883	130,69	20,06

Residenziale	Ristrutturazione importante	62.013	688	112,86	36,94
	Pubblico + Uso Pubblico				
	Riqualificazione Energetica	61	1	108,90	11,67
	Ristrutturazione importante	385	2	116,69	14,51
Non residenziale	Privato				
	Riqualificazione Energetica	79.801	75	253,67	73,36
	Ristrutturazione importante	176.44	42	186,29	54,18
	Pubblico + Uso Pubblico				
	Riqualificazione Energetica	166.901	62	166,48	32,01
	Ristrutturazione importante	33.683	23	210,70	38,30
Totale		457.707	1.776	132,55	30,30

[4] All'interno del capitolo Efficienza Energetica della proposta di PEAR

https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2018-11/1_pear.pdf (a partire da pagina 147)

Superfici oggetto di interventi di efficienza energetica

Anno	Riqualificazione energetica [m ²]	Ristrutturazione energetica [m ²]	Totale [m ²]
2009	506.375	403.122	909.497
2010	847.256	554.226	4.401.481
2011	856.222	709.984	1.566.206
2012	829.723	717.206	1.546.929
2013	799.980	595.088	1.395.068
2014	744.503	459.210	1.203.712
2015	774.600	414.717	1.189.317
Totale	5.358.658	3.853.563	9.212.211

[5] I valori riportano il numero di interventi suddivisi per tipologia (Fonte dati PEAP 2021-2030 su elaborazione ISPAT e Catasto APE)

Nel periodo 2011-2017 sono stati effettuati 35.107 interventi, mentre nel periodo 2018-2020 sono stati eseguiti 12.742 interventi i cui dati di dettaglio non sono ancora disponibili.

Il numero di interventi è dato dalla somma dei tre interventi di risparmio energetico (isolamento involucro, interventi sull'impianto termo-idraulico e di sostituzione infissi).

Anno	Isolamento termico dell'involucro	Impianti tecnici	infissi
2015	943	1.589	1.878
2016	969	1.636	2.019
2017	970	1.720	2.041

Prospetto 33. Riferimenti legislativi vigenti in tema di efficienza energetica degli edifici

Ente Locale	Disposti legislativi vigenti in tema di efficienza energetica degli edifici (ivi compresi i requisiti minimi)	
	Numero D.G.R./L.G.	Titolo (Riferimenti)
Abruzzo	L.R. 16/2009	art. 1 – Finalità “La Regione Abruzzo promuove misure per il rilancio dell'economia e per il sostegno del settore edilizio attraverso interventi finalizzati al miglioramento della qualità architettonica, energetica ed abitativa, per preservare e riqualificare il patrimonio edilizio esistente nel rispetto dell'ambiente e dei beni storici culturali e paesaggistici e nel rispetto della normativa sismica, nonché per razionalizzare e contenere il consumo del territorio.”
Basilicata	L.R. 28/12/2007, n. 28	art. 10 - Miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici.
Bolzano	DPP 20/4/2020 n. 16	Prestazione energetica nell'edilizia e bonus energia in attuazione delle direttive europee (UE) 2018/844, 2009/28/CE, 2010/31/UE e 2021/27/UE
Calabria	L.R. 29/12/2008, n. 42 L.R. 4/11/2011, n. 41	"Misure in materia di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili", modificata e integrata ad opera dell'art.29 della Legge regionale 29 dicembre 2010, n.34, "Provvedimento generale recante norme di tipo ordinamentale e procedurale (collegato alla manovra di finanza regionale per l'anno 2011). Articolo 3, comma 4, della legge regionale n. 8/2002"; "Legge per l'abitare sostenibile";
Campania		
Emilia-Romagna	L.R. 23/12/2004 n. 26	Disciplina della programmazione energetica territoriale ed altre disposizioni in materia di energia.
	D.G.R. 20/07/2015 n. 967	Approvazione dell'atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici (Artt. 25 E 25-Bis L.R. 26/2004 e s.m.i.).
	D.G.R. 24/10/2016 n. 1715	Modifiche all'atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici di cui alla D.G.R. 20/07/2015, n. 967.
	D.G.R. 19/10/2020 n. 1548	Modifiche all'atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici di cui alle D.G.R. 20/07/2015, n. 967, e 24/10/2016, n. 1715.
Friuli-Venezia Giulia		
Lazio	L.R. 18/07/2017, n. 7	Disposizioni per la rigenerazione urbana e per il recupero edilizio.
Liguria	L.R. 22/2007 e s.m.i.	Norme in materia di energia
	R.R. 1/2018 e s.m.i.	Regolamento di attuazione dell'art. 29 della L.R. 29/05/2007, n. 22 (norme in materia di energia).
Lombardia	L.R. n. 24/2006 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. 17/07/2015, n. X/3868	Disposizioni in merito alla disciplina per l'efficienza energetica degli edifici ed al relativo APE a seguito dell'approvazione dei decreti ministeriali per l'attuazione del D. Lgs. 192/2005, come modificato con L. 90/2013.
	D.G.R. 24/11/2011 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.

	D.D.U.O. 12/03/2019, n. 3254	Aggiornamento dei criteri approvati con Decreto 08/01/2018, n. 53 per l'accertamento delle infrazioni e l'irrogazione delle sanzioni, di cui all'art.27 della L.R. 24/2006 e s.m.i., conseguenti alla trasgressione delle disposizioni per la redazione degli APE degli edifici, in attuazione della D.G.R. 28/11/2016, 5900.
	D.D.U.O. 18/12/2019, n. 18546	Aggiornamento delle disposizioni per l'efficienza energetica degli edifici approvate con decreto 08/03/2017, n. 2456 (Serie Ordinaria n. 1 – 04/01/2020).
Marche		
Molise		
Piemonte	D.G.R. 04/08/2009, 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) b) e q) della L.R. 28/05/2007, n. 13 "Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia".
Puglia	L.R. 36/2016 e s.m.i.	Norme di attuazione del D. Lgs 19/08/2005, n. 192 e dei D.P.R. 16/04/2013, n. 74 e n. 75, di recepimento della Direttiva 2010/31/UE del 19/05/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio sulla prestazione energetica nell'edilizia. Istituzione del "Catasto energetico regionale".
	D.D. 21/06/2019, n. 122	POR Puglia FESR - FSE 2014-2020. Asse prioritario IV "Energia sostenibile e qualità della vita" – Obiettivo Specifico: RA 4.1 – Azione 4.1 "Interventi per l'efficientamento energetico degli edifici pubblici". Rettifica D.D. 23/05/2019, n. 88 e relativi allegati.
Sardegna	D.G.R. 27/11/2018, n. 58/10	Linee guida regionali in materia di prestazione energetica in edilizia.
	L.R. 11/01/2019, n. 1	"Legge di semplificazione 2018", art. 49, comma 51.
Sicilia	Decreto 27/11/2020	"Recepimento delle disposizioni nazionali ed approvazione delle "Linee guida per la certificazione energetica degli edifici"
Toscana	L.R. 39/2005	Disposizioni in materia di energia.
Trento	D.P.P. 13/07/2009, n.11-13/Leg e s.m.i.	Disposizioni regolamentari in materia di edilizia sostenibile in attuazione del Titolo IV della L.P. 01/08 (Allegati).
Umbria		
Valle d'Aosta	L.R. 13/2015	Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione autonoma Valle d'Aosta derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'UE. Attuazione della Direttiva [...] 2010/31/UE, sulla prestazione energetica nell'edilizia [...] (L. europea regionale 2015).
	D.G.R. n.488/2013	Approvazione, ai sensi dell'articolo 9, comma 1, della l.r. 26/2012, dei requisiti minimi e delle prescrizioni specifiche in materia di prestazione energetica degli edifici e, ai sensi dell'art. 11, comma 1, della l.r. 26/2012, dei modelli di relazione tecnica e dei casi di applicazione.
	D.G.R. 272/2016	"Approvazione, ai sensi del titolo iii, capo ii, della l.r. 13/2015 (legge europea regionale 2015), dei requisiti minimi di prestazione energetica nell'edilizia, delle prescrizioni specifiche degli edifici e relative metodologie di calcolo, nonché i casi e le modalità per la compilazione della relazione tecnica attestante il rispetto dei medesimi requisiti e prescrizioni, in sostituzione di quelli approvati con deliberazione n. 488 in data 22 marzo 2013".
	D.G.R. 121/2011	Registro Regionale degli Attestati di Prestazione Energetica (A.P.E.).
	D.G.R. 659/2012	Disposizioni per produzione e trasmissione telematica degli Attestati di Certificazione Energetica. (Parzialmente in vigore)

Veneto	D.G.R. 1258/2015	Disposizioni attuative dei D.M. 26/06/2015 in vigore dal 01/10/2015 – nuovo modello di attestato (APE 2015).
	D.G.R. 1090/2019	Modalità per l'effettuazione dei controlli della qualità degli A.P.E., in attuazione della Legge Regionale 13 aprile 2001, n. 11 e ss.mm.ii.
	L. 11/2001, art. 42	Delega alla Giunta regionale per la definizione della modalità dei controlli.



Campo non completato

Prospetto 34. Riferimenti legislativi vigenti in tema di certificazione energetica degli edifici

Ente Locale	Disposti legislativi vigenti in tema di certificazione energetica degli edifici	
	Numero D.G.R./L.G.	Titolo (Riferimento)
Abruzzo	D.G.R. 05/08/2013, n. 567	Disposizioni in materia di certificazione energetica degli edifici nel territorio della Regione Abruzzo.
	D.G.R. 07/02/2019, n. 94	Approvazione dello schema di "Atto esecutivo tra Regione Abruzzo, ENEA, e Province".
Basilicata	D.G.R. 05/07/2016, n. 767	D. Lgs. 192/2005 – D.M. 26/06/2015 – disciplina dell'attestazione della prestazione energetica degli edifici e degli immobili sul territorio della Regione Basilicata.
Bolzano	L.P. 10/7/2018, n.9	Art. 21 "Norme regolamentari in materia urbanistica e in materia edilizia"
	DPP 20/4/2020 n. 16	Prestazione energetica nell'edilizia e bonus energia in attuazione delle direttive europee (UE) 2018/844, 2009/28/CE, 2010/31/UE e 2021/27/UE
Calabria	L.R. 30/04/2020, n. 2	Legge di stabilità regionale 2020, (Sistema di trasmissione automatica dei certificati di prestazione energetica)
	D.G.R. 217/2020	Contributo annuale per i certificatori APE.
	R.R. 24/02/2016, n.3	Disposizioni e criteri per l'esercizio, il controllo, la manutenzione e l'ispezione degli impianti termici
Campania	L.R. 20/11/2018, n. 39	Norme in materia di impianti termici e di certificazione energetica degli edifici (<i>In vigore. In attesa approvazione linee guida per esecutività</i>)
Emilia-Romagna	L.R. 23/12/2004, n. 26	Disciplina della programmazione energetica territoriale ed altre disposizioni in materia di energia.
	D.G.R. 07/09/2015, n. 1275	Approvazione delle disposizioni regionali in materia di attestazione della prestazione energetica degli edifici (Certificazione energetica) (Art. 25-ter L.R. 26/2004 e s.m.i.).
	D.G.R. 304/2016	Sistema di certificazione energetica degli edifici: determinazione dell'entità del contributo richiesto ai soggetti certificatori ai sensi del comma 7 dell'art. 25-ter della L.R. 26/2004 e s.m.i. e modifiche agli allegati della D.G.R. 1275/2015.
	D.G.R. 1385/2020	Modifiche alle disposizioni regionali in materia di attestazione della prestazione energetica degli edifici (certificazione energetica) di cui alla Deliberazione di Giunta Regionale n.1275 del 07 settembre 2015 e s.m
Friuli-Venezia Giulia	D.G.R. 30/05/2018, n. 1045	D. Lgs. 192/2005 D.P.R. 75/2013. Riconoscimento corsi di formazione per la certificazione energetica degli edifici precedenti al D.P.R. 75/2013.
	L.R. 3/2018	L.R. 06/02/2018, n. 3 – Norme urgenti in materia di ambiente, di energia, di infrastrutture e di contabilità. Art. 13 (Disposizioni sugli attestati di prestazione energetica degli edifici).
Lazio	L.R. 7/2018	Disposizioni per la semplificazione e lo sviluppo regionale. La L.R. disciplina l'emanazione di un regolamento che attualmente è in fase di definizione.
Liguria	L.R. 22/2007 e s.m.i.	Norme in materia di energia
	R.R. 1/2018 e s.m.i.	Regolamento di attuazione dell'art. 29 della L.R. 29/05/2007, n. 22 (Norme in materia di energia).
	D.G.R. 447/2014	Approvazione di criteri e dei requisiti per l'esercizio dell'attività di certificazione energetica degli edifici, dei requisiti degli organismi formativi erogatori dei corsi, e dei corsi di formazione per certificatore energetico.
	L.R. 24/2006 e s.m.i.	Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente.

Ente Locale	Disposti legislativi vigenti in tema di certificazione energetica degli edifici	
	Numero D.G.R./L.G.	Titolo (Riferimento)
Lombardia	D.G.R. 17/07/ 2015 - n. X/ 3868	Disposizioni in merito alla disciplina per l'efficienza energetica degli edifici ed al relativo APE a seguito dell'approvazione dei decreti ministeriali per l'attuazione del D. Lgs. 192/2005, come modificato con L. 90/2013.
	D.G.R. 28/11/2016, n. X/ 5900	Approvazione del piano dei controlli sugli attestati di prestazione energetica degli Edifici, previsto dall'art. 11, della L.R. 24/2014.
	D.G.R. 24/11/2011 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.
	D.D.U.O. 12/03/2019, n. 3254	Aggiornamento dei criteri approvati con Decreto 08/01/2018, n. 53 per l'accertamento delle infrazioni e l'irrogazione delle sanzioni, di cui all'Art.27 della L.R. 24/2006 e s.m.i., conseguenti alla trasgressione delle disposizioni per la redazione degli APE degli edifici, in attuazione della D.G.R. 28/11/2016, n. 5900.
	D.D.U.O. 18/12/2019, n. 18546	Aggiornamento delle disposizioni per l'efficienza energetica degli edifici approvate con decreto 08/03/2017, n. 2456 (Serie Ordinaria n. 1 – 04/01/2020).
Marche	D.G.R. 382/2013	D. Lgs. 192/05 e D.M. 26/06/2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici: disposizioni di attuazione in materia di certificazione energetica degli edifici nella Regione Marche e istituzione del registro regionale degli attestati di certificazione energetica".
	D.G.R. 870/2014	D.P.R. 16/04/2013, n. 75 "Criteri e procedure per la formazione dei tecnici abilitati in materia di certificazione energetica degli edifici a livello regionale".
Molise	L.R. 8/2015 art. 35	L.R. 8/2015 art. 35 "Istituzione del Catasto degli Attestati di Prestazione Energetica". D.G.R. 374/2020 "Approvazione provvedimenti attuativi".
Piemonte	D.G.R. 02/11/2015, n. 24-2360	Disposizioni in materia di attestazione della prestazione energetica degli edifici in attuazione del D. Lgs. 192/2005 e s.m.i., del D.P.R. 75/2013 e s.m.i. e del D.M. 26/06/2015.
	D.G.R. 14/12/2018, n. 43-8097	Attestazione della prestazione energetica degli edifici. Disposizioni in materia di controlli e sanzioni. Istituzione di un corso di raccordo formativo per certificatori energetici.
Puglia	L.R. 36/2016 e s.m.i.	Norme di attuazione del D. Lgs. 19/08/2005, n. 192 e dei D.P.R. 16/04/2013, n. 74 e n. 75, di recepimento della Direttiva 2010/31/UE del 19/05/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio sulla prestazione energetica nell'edilizia. Istituzione del "Catasto energetico regionale".
Sardegna	L.R. 11/01/2018 n. 1, art. 5 comma 19	Legge di stabilità 2018.
	L.R. 11/01/2019, n. 1	Legge di semplificazione 2018" art. 49, comma 51
	D.G.R. 27/11/2018, n. 58/10	Linee guida regionali in materia di prestazione energetica in edilizi.
Sicilia	D.D. 3/03/2011, n. 65	Disposizioni in materia di certificazione energetica degli edifici nel territorio della Regione Siciliana.
	Decreto 27/11/2020	Recepimento delle disposizioni nazionali ed approvazione delle "Linee guida per la certificazione energetica degli edifici"
Toscana	L.R. 16/12/2016, n. 85	Disposizioni per l'esercizio delle funzioni regionali in materia di uso razionale dell'energia. Modifiche alle leggi regionali 39/2005, 87/2009 e 22/2015.
	D.P.G.R. 03/03/2015, 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. (in corso di revisione)
	L.R. 39/2005	Disposizioni in materia di energia.

Ente Locale	Disposti legislativi vigenti in tema di certificazione energetica degli edifici	
	Numero D.G.R./L.G.	Titolo (Riferimento)
	D.D. 1936/2019	Modalità di trasmissione dell'APE .
Trento	L.P. 01/2008	Pianificazione urbanistica e governo del territorio. (In vigore il Titolo IV)
	D.P.P. 13/07/ 2009, n. 11-13/Leg e s.m.i.	Disposizioni regolamentari in materia di edilizia sostenibile in attuazione del Titolo IV della L.P. 1/08.
	Del. 23/03/2018, n. 483	Approvazione misure attuative dell'art. 7 del regolamento.
	Del. 03/02/2017, n. 163	Approvazione nuovi modelli APE.
	Del. 07/10/2016, n. 1750	Criteri e modalità per autorizzazione corsi, svolgimento dei corsi per certificatori, esami finali.
	Del. 05/04/2019, n. 475	Modifiche all'Allegato A del regolamento in merito al BDT.
	Del. 14/11/2019, n. 1796	Ulteriori modifiche all'Allegato A del regolamento in merito al BDT.
	Del. 21/05/2021, n. 814	Criteri e modalità per autorizzazione corsi, svolgimento dei corsi per certificatori, esami finali. Integrazione allegato 2bis
Umbria	D.G.R. 14/01/2015, n. 43	Attivazione della piattaforma web regionale per il rilascio e la trasmissione degli APE.
	D.G.R. 05/10/2015, n. 1131	Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico 26/06/2015. Modalità di rilascio e trasmissione dell'attestato di prestazione energetica degli edifici attraverso la piattaforma online regionale. Determinazioni.
Valle d'Aosta	L.R. 13/2015	Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione autonoma Valle d'Aosta derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'UE. Attuazione della Direttiva [...] 2010/31/UE, sulla prestazione energetica nell'edilizia [...] (L. Europea regionale 2015).
	D.G.R. 1824/2016	Approvazione delle disposizioni previste dal titolo iii, capo ii, della L.R. 13/2015 (L. europea regionale 2015), in materia di certificazione energetica degli edifici, nonché delle modalità di effettuazione dei relativi controlli, in sostituzione di quelle approvate con le D.G.R. 1062/2011, 1606/2011, 1399/2012, 288/2014, 1090/2015 e 1494/2015.
	P.D. 5302/2017	Approvazione della metodologia per l'effettuazione dei controlli sugli APE e per la selezione del campione oggetto dei controlli stessi, prevista al punto 14.6. dell'allegato A alla D.G.R. 1824/2016.
Veneto	D.G.R. 121/2011	Registro Regionale degli Attestati di Prestazione Energetica (A.P.E.).
	D.G.R. 659/2012	Disposizioni per produzione e trasmissione telematica degli Attestati di Certificazione Energetica.
	D.G.R. 1258/2015	Disposizioni attuative dei D.M. del 26/06/2015 in vigore dal 01/10/2015 - nuovo modello di attestato (A.P.E. 2015).
	L. 11/2001, art. 42	Delega alla Giunta regionale per la definizione della modalità dei controlli.
	D.G.R. 30/07/2019, n. 1090	Definizione delle modalità per l'effettuazione dei controlli della qualità dell'attestazione della prestazione energetica degli edifici resa dai soggetti certificatori con l'Attestato di Prestazione Energetica APE, in attuazione della L.R. 13/04/2001, n. 11 e s.m.i. "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi alle autonomie locali in attuazione del D. Lgs 31/03/1998, n. 112".

 Campo non completato

Prospetto 35. Riferimenti legislativi vigenti relativi all'incentivazione degli interventi di miglioramento della prestazione energetica degli edifici

Ente Locale	Disposti legislativi vigenti relativi all'incentivazione degli interventi di miglioramento della prestazione energetica degli edifici	
	Numero D.G.R./L.G.	Titolo (Riferimenti)
Abruzzo		
Basilicata	L.R. 28/12/2007, n. 28	Art. 11 - Volumetrie edilizie per favorire il risparmio energetico e l'utilizzo delle fonti rinnovabili.
Bolzano	D.G.P. 29/12/2020, n. 1092	Criteri per la concessione di contributi per l'incentivazione dell'efficienza energetica e dell'utilizzo delle fonti di energia rinnovabili per persone fisiche, pubbliche amministrazioni ed enti senza scopo di lucro.
	D.G.P. 29/12/2020, n. 1093	Criteri per la concessione di contributi per l'incentivazione dell'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili nelle imprese.
	D.G.P. 18/12/2018, n. 1384	Criteri per la concessione di contributi per iniziative in materia di energia, tutela dell'ambiente e del clima.
	D.G.P. 05/08/2014, n. 964	Direttive di applicazione del "Bonus energia" ai sensi dell'art. 127 della L.P. 11/08/1997, n. 13, e s.m.i.
Calabria	L.R. 04/11/2011, n.41	Legge per l'abitare sostenibile
Campania		
Emilia-Romagna		
Friuli-Venezia Giulia	D.G.R. 240/2020	Finanziamenti per la riduzione di consumi di energia primaria negli edifici scolastici.
	D.G.R. 565/2019	Finanziamenti per la riduzione di consumi di energia primaria negli edifici scolastici.
	L.R. 06/08/2019, n. 13	Contributi straordinari per l'acquisto e l'installazione di sistemi di accumulo di energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici
	L.R. 30/12/2008, n.17 art. 10 commi da 44 a 50	Disposizioni per la formazione del bilancio pluriennale ed annuale della Regione (Legge finanziaria 2009). L'Amministrazione regionale è autorizzata a concedere a soggetti privati proprietari contributi in conto capitale per la realizzazione di interventi di manutenzione straordinaria, finalizzati alla messa a norma di impianti tecnologici o al conseguimento del risparmio energetico relativi alla prima casa.
Lazio	L.R. 18/07/2017, n. 7	Disposizioni per la rigenerazione urbana e per il recupero edilizio.
Liguria	L.R. 22/2007	Norme in materia di energia.
Lombardia	D.G.R. 01/04/2019, n. 1458 Art. 4 comma 2 bis e seguenti della L.R. 31/2014	Accordo fra RL e Ministero Infrastrutture per recupero patrimonio immobiliare. Incentivi volumetrici e deroga alle distanze minime e alle altezze massime
Marche		
Molise		
Piemonte		
Puglia		
Sardegna		
Sicilia		

Ente Locale	Disposti legislativi vigenti relativi all'incentivazione degli interventi di miglioramento della prestazione energetica degli edifici	
	Numero D.G.R./L.G.	Titolo (Riferimenti)
Toscana	D.G.R. 03/05/2016, n. 383	POR FESR 2014-2020- "Direttive di attuazione per la selezione di progetti di efficientamento energetico degli immobili."
	D.G.R. 18/04/2017, n. 391	POR FESR 2014-2020- "Direttive di attuazione per la selezione di progetti di efficientamento energetico degli immobili per bando 2017".
	D.G.R. 23/10/2017, n. 1142	POR FESR 2014-2020- "Direttive di attuazione per la selezione di progetti di efficientamento energetico degli immobili sedi di imprese per nuovo bando 2017".
	D.G.R. 26/06/2017, n. 695	POR FESR 2014-2020- "Direttive di attuazione per la selezione di progetti di efficientamento energetico degli immobili pubblici".
Trento	D.G.P. 20/05/2016, n. 846	Incentivazione dei soggetti privati: efficientamento energetico e impiego di fonti rinnovabili.
	D.G.P. 23/09/2016, n. 1640	Integra/modifica D.G.P. 846/16
	D.G.P. 23/06/2017, n. 1013	Integra/modifica D.G.P. 846/16
	D.G.P. 23/06/2020, n. 143	Integra/modifica D.G.P. 846/16
	D.G.P. 30/10/2020, n. 1709	Integra/modifica D.G.P. 846/16
Umbria	D.G.R. 208/2016	POR FESR 2014 – 2020 - Asse IV, Ob. Spec. 4.2. Azione chiave 4.2.1 Smart Buildings. Definizione azioni attuative e destinazione risorse.
	D.G.R. 433/2016	POR FESR 2014 – 2020 - Asse IV, Ob. Spec. 4.2. Azione chiave 4.2.1 Smart Buildings. Ammissione a finanziamento ulteriori interventi di efficientamento energetico degli edifici pubblici, residenziali e non.
	D.G.R. 269/2017	POR FESR 2014 – 2020 - Asse IV, Ob. Spec. 4.2. Azione chiave 4.2.1 Smart Buildings. Ulteriori azioni attuative e definizione criteri generali.
Valle d'Aosta	L.R. 13/2015	Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione autonoma Valle d'Aosta derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'UE. Attuazione della Direttiva [...] 2010/31/UE, sulla prestazione energetica nell'edilizia [...] (L. europea regionale 2015).
	D.G.R. 489/2016	Approvazione del primo avviso pubblico previsto dalla D.G.R. 18/12/2015, n. 1880, in applicazione dell'art. 44 della L.R. 25/05/2015, n. 13 (L. Europea regionale 2015), finalizzato alla concessione di mutui per la realizzazione di interventi di trasformazione edilizia e impiantistica nel settore dell'edilizia residenziale. Destinazione di somma a valere sugli stanziamenti autorizzati.
	D.G.R. 370/2017	Approvazione del secondo avviso pubblico previsto dalla D.G.R. 18/12/2015, n. 1880, in applicazione dell'art. 44 della L.R. 25/05/2015, n. 13 (L. Europea regionale 2015), finalizzato alla concessione di mutui per la realizzazione di interventi di trasformazione edilizia e impiantistica nel settore dell'edilizia residenziale. Destinazione di somma a valere sugli stanziamenti autorizzati.
	D.G.R. 146/2018 testo coordinato con D.G.R. 72/2018	Terzo avviso pubblico per la concessione dei mutui per la realizzazione di interventi di trasformazione edilizia e impiantistica nel settore dell'edilizia residenziale che comportino un miglioramento dell'efficienza energetica, anche mediante l'eventuale utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, previsti dall'art. 44 della L.R. 25/05/2015, n. 13 - misura soggetti privati.

Ente Locale	Disposti legislativi vigenti relativi all'incentivazione degli interventi di miglioramento della prestazione energetica degli edifici	
	Numero D.G.R./L.G.	Titolo (Riferimenti)
	D.G.R. 641/2019	Approvazione del quarto avviso pubblico previsto dalla D.G.R. 18/12/2015, n. 1880, in applicazione dell'art. 44 della L.R. 25/05/2015, n. 13 (L. Europea regionale 2015), finalizzato alla concessione di mutui per la realizzazione di interventi di trasformazione edilizia e impiantistica nel settore dell'edilizia residenziale. Destinazione di somma a valere sugli stanziamenti autorizzati.
	D.G.R. 414/2021	Approvazione dell'ulteriore proroga al 31 dicembre 2021 della scadenza dell'avviso pubblico previsto dalla deliberazione n. 641 in data 17 maggio 2019, finalizzato alla concessione di mutui per la realizzazione di interventi di trasformazione edilizia e impiantistica nel settore dell'edilizia residenziale, ai sensi dell'articolo 44 della l.r. 13/2015 e destinazione di un'ulteriore somma per l'attuazione dell'avviso medesimo, a valere sulle risorse presenti nel fondo di rotazione costituito con D.G.R. 1880/2015.
Veneto		



Campo non completato

Prospetto 36. Riferimenti legislativi vigenti relativi ai protocolli di sostenibilità ambientale

Ente Locale	Disposti legislativi vigenti relativi ai protocolli di sostenibilità ambientale	
	Numero D.G.R./L.G.	Titolo (Riferimento)
Abruzzo		
Basilicata	D.G.R. 15/05/2006, n. 724	Sistema di valutazione energetico-ambientale degli edifici.
	D.G.R. 14/04/2010, n. 695	Sistema di valutazione energetico-ambientale degli edifici. Protocollo sintetico: Approvazione aggiornamento 2009.
Bolzano	D.P.P. 20/04/2020, n. 16	Prestazione energetica nell'edilizia e bonus energia in attuazione delle direttive europee (UE) 2018/844, 2009/28/CE, 2010/31/UE e 2021/27/UE
	D.G.P. 05/08/2014, n. 964	Direttive di applicazione del "Bonus energia" ai sensi dell'art. 127 della L.P. 11/08/1997, n. 13, e s.m.i.
Calabria	L.R. 41/2011	Norme per l'abitare sostenibile.
Campania		
Emilia-Romagna		
Friuli-Venezia Giulia		
Lazio	L.R. 27/05/2008, n. 6	Disposizioni regionali in materia di architettura sostenibile e di bioedilizia.
Liguria	L.R. 13/2020	Promozione dell'istituzione delle comunità energetiche
Lombardia		
Marche	L.R. 14/2008	Norme per l'edilizia sostenibile.
	D.G.R. 01/08/2016, n. 858	L.R. 14/2008 "Norme per l'edilizia sostenibile" - Art. 14, comma 2, lettera a) "Linee guida per la valutazione energetico ambientale degli edifici residenziali" - Modifica della D.G.R. 760/2009.
	D.G.R. 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. 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. 760/2009, 1141/2009, 1499/2009, 359/2010, 361/2010 e 1494/2010.
	D.G.R. 28/09/2009, n. 1502	L.R. 14/2008 art. 11 - Istituzione dello sportello informativo sull'edilizia sostenibile.
	D.G.R. 11/05/2009, n. 760	L.R. 14/2008 "Norme per l'edilizia sostenibile" - Art. 14 comma 2 lett. A): "Linee guida per la valutazione energetico-ambientale degli edifici residenziali"; art. 14 comma 2, lett. B): "Criteri per la definizione degli incentivi"; art. 14, comma 2 lett. C): "Programma per la formazione professionale".
	D.G.R. 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 degli incrementi volumetrici, procedure e controlli per la valutazione della sostenibilità degli edifici.
	D.G.R.02/08/2010, n. 1245	Aggiornamento Protocollo Itaca - Marche sintetico per la valutazione energetico ambientale degli edifici.
Molise		

Ente Locale	Disposti legislativi vigenti relativi ai protocolli di sostenibilità ambientale	
	Numero D.G.R./L.G.	Titolo (Riferimento)
Piemonte	D.G.R. 16/11/2018, n. 42-7890	Approvazione e aggiornamento del sistema di valutazione della sostenibilità degli edifici denominato "Protocollo ITACA - Regione Piemonte - Edifici" (pubblicato sul Bollettino ufficiale della Regione Piemonte B.U. 22/11/2018, n. 47)
Puglia	D.G.R. 2290 del 21/12/2017	Aggiornamento del disciplinare tecnico e delle linee guida per la valutazione del livello di sostenibilità ambientale degli edifici ai sensi dell'art. 10 della L.R. 10/06/2008, n. 13 "Norme per l'abitare sostenibile" - Protocollo ITACA PUGLIA 2017 - Edifici residenziali.
Sardegna		
Sicilia		
Toscana		È in corso la redazione e successiva approvazione delle Linee guida per l'applicazione di un sistema di Valutazione riconducibile al Protocollo Itaca.
Trento		
Umbria	L.R. 21/01/2015, n. 1	Testo unico governo del territorio e materie correlate.
	D.G.R. 02/07/2018, n. 743	Disciplinare Tecnico per gli edifici con destinazione d'uso "Residenziale".
	D.G.R. 24/04/2019, n. 503	Disciplinare Tecnico per gli edifici con destinazione d'uso "Residenziale".
Valle d'Aosta	L.R. 24/2009	Misure per la semplificazione delle procedure urbanistiche e la riqualificazione del patrimonio edilizio in Valle d'Aosta. Modificazioni alle L.R. 06/04/1998, n. 11, e 27/05/1994, n. 18.
Veneto	D.G.R. 18/09/2018, n. 1351	Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS).



Campo non completato

ALLEGATO 4. QUESTIONARIO LA PERCEZIONE DELLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA A LIVELLO LOCALE E NAZIONALE SOMMINISTRATO A REGIONI E PROVINCE AUTONOME

Informazioni generali sull'intervistato

E-mail

Regione / Provincia autonoma

Persona intervistata

Sezione n. 1 - Controllo della qualità degli APE

- 1) È consigliabile definire una procedura di controllo degli APE unificata per regioni e Province autonome?
 - a. È consigliabile una procedura nazionale unica
 - b. È consigliabile una procedura regionale/provinciale
 - c. È consigliabile delineare un quadro degli elementi essenziali lasciando libertà alle regioni / province autonome
 - d. Altro
- 2) Se si convergesse verso una procedura unica di controllo, la regione/ provincia autonoma sarebbe disposta a partecipare alla relativa stesura?
 - a. Sì
 - b. No

Possibilità di inserire osservazioni di tipo testuale.

Sezione n. 2 - Costi dell'attestato di prestazione energetica

- 3) È possibile definire un costo medio dell'APE?
 - a. Sì
 - b. No
 - c. Solamente per alcune destinazioni d'uso degli edifici (es. residenziale)
- 4) In base a quale caratteristica si potrebbe parametrizzare il costo dell'APE?
 - a. Superficie utile / Volume climatizzato
 - b. Destinazione d'uso
 - c. Finalità dell'APE (compravendita, affitto, incentivi fiscali)
 - d. Tipo di committenza (Pubblica/Privata)
 - e. Metodologia di calcolo utilizzata (approccio semplificato, approccio standard)
 - f. Edificio esistente / Edificio in progetto
 - g. Disponibilità di dati

h. Altro

Possibilità di inserire osservazioni di tipo testuale.

Sezione n. 3 - Ruolo dell'APE

- 5) Come viene percepito il ruolo dell'APE dall'utente finale nelle vendite degli immobili?
- Orienta il mercato e permette di scegliere l'immobile caratterizzato da prestazioni migliori;
 - Rappresenta un elemento importante di conoscenza, ma di fatto non orienta il mercato verso gli edifici caratterizzati da prestazioni migliori (aspetto marginale);
 - Di fatto rappresenta una pratica burocratica richiesta dalla legge.
- 6) Come viene percepito dall'utente finale il ruolo dell'APE negli affitti degli immobili?
- Orienta il mercato e permette di scegliere l'immobile caratterizzato da prestazioni migliori;
 - Rappresenta un elemento importante di conoscenza, ma di fatto non orienta il mercato verso gli edifici caratterizzati da prestazioni migliori (aspetto marginale);
 - Di fatto rappresenta una pratica burocratica richiesta dalla legge.

Possibilità di inserire osservazioni di tipo testuale.

Sezione n. 4 - Procedure di calcolo della prestazione energetica degli edifici

- 7) In merito alla procedura semplificata per la stima della prestazione energetica degli edifici prevista dal D.M. 26/06/2015:
- È consigliabile conservarla
 - È sconsigliabile conservarla (uniformare il quadro attuale ad una procedura unica)
 - È consigliabile conservarla solamente per alcune tipologie di immobili (quadro attuale con il DOCET)
 - Potrebbe essere estesa a tutte le categorie di immobili
- 8) In merito alla procedura standard per la stima della prestazione energetica (calcolo semi-stazionario tipo UNI/TS 11300-1)
- Potrebbe essere estesa a tutte le categorie di immobili
 - Dovrebbe essere utilizzata solamente per determinare la prestazione di alcuni immobili
 - Per gli immobili/edifici complessi non è la metodologia più indicata per stimare la loro prestazione energetica
 - Non ho idee in merito
- 9) Procedura di calcolo dinamica per la stima della prestazione energetica (calcolo orario della prestazione energetica)
- Potrebbe essere estesa a tutte le categorie di edifici
 - Potrebbe essere utilizzata per alcune categorie di immobili
 - È preferibile consolidare il quadro esistente senza introdurre ulteriori modifiche
 - Non ho idee in merito

Possibilità di inserire osservazioni di tipo testuale.

Sezione n. 5 – Miglioramento della certificazione energetica

- 10) Quali aspetti della certificazione energetica si potrebbero migliorare? Assegnare un punteggio da 1 a 3 (Punteggio basso: Lieve miglioramento – Punteggio alto: considerevole miglioramento)
- Procedura di calcolo
 - Comprensione per l'utente finale dei risparmi economici
 - Comprensione per l'utente finale dei risparmi energetici
 - Comprensione per l'utente finale dei risparmi ambientali
 - Modello dell'attestato di prestazione energetica
 - Raccomandazioni relative ai miglioramenti energetici dell'immobile
 - Fattibilità tecnica relative ai miglioramenti energetici dell'immobile
 - Procedure di controllo degli APE

Possibilità di inserire osservazioni di tipo testuale.

Sezione n. 6 – Modello di Attestato di Prestazione Energetica

- 11) L'adeguamento dell'APE, verso un modello unico europeo, rappresenta uno degli aspetti più importanti della comunicazione verso il cittadino. Quali indicatori si potrebbero inserire per renderlo più completo?
- SRI (Smart Readiness Indicator)
 - Comfort interno IAQ
 - Consumi reali
 - Opzioni di finanziamento
 - Altro.

Indicare eventuali osservazioni. Indicazioni sul SRI: https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12364-Edifici-intelligenti-indicatore-di-predisposizione-degli-edifici-allintelligenza-definizione-e-calcolo-_it

Possibilità di inserire osservazioni di tipo testuale.

Sezione n. 7 – Desiderata e consigli

Quali informazioni potrebbero essere incluse nella prossima versione del Rapporto annuale sulla certificazione energetica degli edifici?

Riportare consigli e indicazioni finalizzati a migliorare la raccolta delle informazioni sull'implementazione della certificazione energetica degli edifici. (Campo testuale).

INDICE DELLE FIGURE E TABELLE

Figura 1. Mappatura nazionale delle Regioni e delle Province Autonome collegate al SIAPE al 01/04/2021 (elaborazione ENEA).....	18
Figura 2. Variazione degli APE contenuti nel SIAPE dal 01/01/2017 al 01/04/2021 (fonte: SIAPE).....	18
Figura 3. Numero dei Comuni italiani e numero dei Comuni italiani censiti sul SIAPE per zona climatica (fonte: Allegato A D.P.R. 412/1993 aggiornato al 01/02/2021 e SIAPE).....	19
Figura 4. Interfaccia della Home page del portale SIAPE	20
Figura 5. Interfaccia dell'area di analisi della sezione di gestione privata di Regioni e Province Autonome del portale SIAPE	21
Figura 6. Autorità di riferimento per il controllo della qualità degli APE (fonte: Regioni e Province Autonome)	22
Tabella 1. Numero di controlli di tipo A, B e C dichiarati ed eventuale applicazione delle sanzioni (fonte: Regioni e Province Autonome).....	23
Figura 7. Distribuzione dei certificatori energetici per ordine/collegio professionale al 2021 (N = 174.996) (fonte: Regioni e Province Autonome).....	25
Figura 8. Distribuzione dei certificatori energetici per Regione e Provincia Autonoma (N = 174.996) (fonte: Regioni e Province Autonome).....	26
Figura 9. Distribuzione del numero di abitanti (N = 59.257.566) e del numero di abitazioni (N = 31.138.278) per certificatore energetico per Regione e Provincia Autonoma (fonti: censimenti ISTAT 2011 e ISTAT 2021 e Regioni e Province Autonome)	27
Tabella 2. Variazione del campione di dati analizzato in base alla disponibilità di dati acquisiti (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE).....	32
Figura 10. Distribuzione numerica e percentuale degli APE emessi nel 2019 (N = 1.150.345) e nel 2020 (N = 1.080.260) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)	33
Figura 11. Distribuzione degli APE immessi nel 2020 per data di emissione (N = 499.274) (fonte: SIAPE).....	34
Figura 12. Distribuzione degli APE emessi nel 2019 ((a) N = 1.050.897) e nel 2020 ((b) N = 1.054.060) per classe energetica (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)	34
Figura 13. Distribuzione degli APE per zona climatica (a) e distribuzione percentuale degli APE per zona climatica e classe energetica (b) (N = 846.621) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE).....	35
Figura 14. Distribuzione degli APE per motivazione (a) e distribuzione percentuale degli APE per motivazione e classe energetica (b) (N = 846.621): PP: passaggio di proprietà; L: locazione; A: altro; RE: riqualificazioni energetiche; RI: ristrutturazione importante; NC: nuove costruzioni (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE).....	36
Figura 15. Distribuzione degli APE per periodo di costruzione (a) e distribuzione percentuale degli APE per periodo di costruzione e classe energetica (b) (N = 832.042) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE).....	38
Figura 16. Distribuzione percentuale degli APE per classe energetica per il settore residenziale ((a) N = 706.486) e per quello non residenziale ((b) N = 115.658) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE).....	39
Tabella 3. Classificazione delle destinazioni d'uso da D.P.R. 412/1993 e numero di APE emessi nel 2020 afferenti a ogni destinazione d'uso (N = 822.144) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE).....	40
Figura 17. Distribuzione percentuale degli APE per destinazione d'uso secondo la classificazione del D.P.R. 412/1993 per il settore residenziale ((a) N = 706.486) e per quello non residenziale ((b)	

N = 115.658) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE).....	41
Figura 18. Distribuzione percentuale degli APE afferenti a immobili non residenziali (esclusa la classificazione E.1(1)bis) per classe energetica e classificazione D.P.R. 412/1993 (N = 115.178) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE).....	41
Figura 19. Distribuzione percentuale degli APE afferenti a immobili non residenziali (esclusa la classificazione E.1(1)bis) per motivazione e classificazione da D.P.R. 412/1993 (N = 115.178): PP: passaggio di proprietà; L: locazione; A: altro; RE: riqualificazioni energetiche; RI: ristrutturazione importante; NC: nuove costruzioni (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)	42
Figura 20. Distribuzione percentuale degli APE afferenti alla proprietà pubblica per destinazione d'uso secondo la classificazione del D.P.R. 412/1993 per il settore residenziale ((a) N = 3.650) e per quello non residenziale ((b) N = 1.863) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE).....	43
Figura 21. Distribuzione percentuale degli APE afferenti alla proprietà pubblica per classe energetica per il settore residenziale ((a) N = 3.859) e per quello non residenziale ((b) N = 2.123) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE).....	44
Figura 22. Distribuzione degli APE afferenti alla proprietà pubblica per (a) zona climatica, (b) motivazione e (c) periodo di costruzione (N = 5.513). PP: passaggio di proprietà; L: locazione; A: altro; RE: riqualificazioni energetiche; RI: ristrutturazione importante; NC: nuove costruzioni (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE))	44
Figura 23. Distribuzione dell'EPgl medio per zona climatica per gli immobili (a) residenziali (N = 488.993) e (b) non residenziali (N = 67.864) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE).....	46
Figura 24. Distribuzione dell'EPgl medio per motivazione per gli immobili (a) residenziali (N = 488.993) e (b) non residenziali (N = 67.864): PP: passaggio di proprietà; L: locazione; A: altro; RE: riqualificazioni energetiche; RI: ristrutturazione importante; NC: nuove costruzioni (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE).....	47
Figura 25. Distribuzione dell'EPgl medio per periodo di costruzione per gli immobili (a) residenziali (N = 488.993) e (b) non residenziali (N = 67.864) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)	48
Figura 26. Distribuzione dell'EPgl medio per classe energetica per gli immobili residenziali (N = 724.212) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)	49
Figura 27. Distribuzione dell'EPgl medio per classe energetica e classificazione da DPR 412/93, esclusa la classificazione E.1(1)bis (N = 115.169) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE) ...	50
Tabella 4. Valori medi dell'EPgl,nren [kWh/m2anno] per classe energetica e per le destinazioni d'uso non residenziali come da classificazione del D.P.R. 412/1993, esclusa la classificazione E.1(1)bis (N = 115.169) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)	51
Tabella 5. Valori medi dell'EPgl,ren [kWh/m2anno] e relativo peso percentuale sull'EPgl per classe energetica e per le destinazioni d'uso non residenziali come da classificazione del D.P.R. 412/1993, esclusa la classificazione E.1(1)bis (N = 115.169) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE).....	51
Figura 28. Distribuzione dell'EPH,nd medio per zona climatica per gli immobili (a) residenziali (N = 488.993) e (b) non residenziali (N = 67.864) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE).....	52
Figura 29. Distribuzione dell'EPH,nd medio per motivazione per gli immobili (a) residenziali (N = 488.993) e (b) non residenziali (N = 67.864): PP: passaggio di proprietà; L: locazione; A: altro; RE: riqualificazioni energetiche; RI: ristrutturazione importante; NC: nuove costruzioni (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE).....	53
Figura 30. Distribuzione dell'EPH,nd medio per periodo di costruzione per gli immobili (a) residenziali (N = 488.993) e (b) non residenziali (N = 67.864) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE).....	53

Figura 31. Distribuzione delle emissioni di CO2 medie per classe energetica per gli immobili residenziali (N = 724.202) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE)	53
Figura 32. Distribuzione delle emissioni di CO2 medie per classe energetica e classificazione da DPR 412/93, esclusa la classificazione E.1(1)bis (N = 67.863) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE).....	54
Tabella 6. Valori medi delle emissioni di CO2 medie [kg/m2anno] per classe energetica e per le destinazioni d'uso non residenziali come da classificazione del D.P.R. 412/1993, esclusa la classificazione E.1(1)bis (N = 67.863) (fonti: Regioni e Province Autonome e SIAPE).....	54
Tabella 7. Esito del quesito "Quali aspetti della certificazione energetica apporterebbero miglioramenti al quadro esistente?"	79
Figura 33. Esito del quesito "Si potrebbe definire una procedura di controllo degli APE unificata per le Regioni e le Province autonome?"	80
Figura 34. Esito del quesito "È possibile definire un costo medio dell'APE?"	81
Figura 35. Esito del quesito "In base a quale caratteristica si potrebbe parametrizzare il costo dell'APE?"	82
Figura 36. Esito del quesito "Come viene percepito il ruolo dell'APE dall'utente finale nelle vendite e negli affitti?"	82
Figura 37. Esito dei quesiti sulle procedure di calcolo della prestazione energetica degli edifici, (a) semplificata, (b) standard e (c) con calcolo dinamico.....	85
Figura 38. Esito del quesito "Quali indicatori sarebbe utile aggiungere sull'APE?"	86
Tabella 8. Percentuale di APE scartati a seguito dell'applicazione del sistema di verifica (fonte: SIAPE).....	94
Figura 39. Distribuzione percentuale della superficie utile riscaldata per gli immobili (a) residenziali (N = 437.178) e (b) non residenziali (N = 61.968) (fonte: SIAPE)	95
Figura 40. Distribuzione percentuale del volume lordo riscaldata per gli immobili (a) residenziali (N = 437.178) e (b) non residenziali (N = 61.968) (fonte: SIAPE).....	95
Figura 41. Distribuzione percentuale della superficie disperdente per gli immobili (a) residenziali (N = 437.178) e (b) non residenziali (N = 61.968) (fonte: SIAPE).....	96
Figura 42. Distribuzione percentuale del rapporto S/V per gli immobili (a) residenziali (N = 437.178) e (b) non residenziali (N = 61.968) (fonte: SIAPE)	97
Figura 43. Distribuzione percentuale del rapporto Asol/Autile per gli immobili (a) residenziali (N = 437.178) e (b) non residenziali (N = 61.968) (fonte: SIAPE).....	97
Tabella 9. Percentuale di APE scartati a seguito dell'applicazione del sistema di verifica ai parametri dimensionali (fonte: SIAPE).....	97
Figura 44. Distribuzione percentuale dell'EPgl,nren per gli immobili (a) residenziali (N = 437.178) e (b) non residenziali (N = 61.968) (fonte: SIAPE)	98
Figura 45. Distribuzione percentuale dell'EPgl,ren per gli immobili (a) residenziali (N = 437.178) e (b) non residenziali (N = 61.968) (fonte: SIAPE)	99
Figura 46. Distribuzione percentuale dell'EPH,nd per gli immobili (a) residenziali (N = 437.178) e (b) non residenziali (N = 61.968) (fonte: SIAPE)	99
Figura 47. Distribuzione percentuale delle emissioni di CO2 per gli immobili (a) residenziali (N = 437.178) e (b) non residenziali (N = 61.968) (fonte: SIAPE).....	99
Prospetto 1. Riferimenti amministrativi	103
Prospetto 2. Struttura competente per l'attuazione della certificazione energetica degli edifici	108
Prospetto 3. Siti internet informativi sulla certificazione energetica degli edifici	110

Prospetto 4. Siti internet dei sistemi informativi sugli APE e sui catasti energetici locali	111
Prospetto 5. Siti internet sui catasti locali degli impianti termici.....	112
Prospetto 6. Siti internet informativi sulla sostenibilità energetico-ambientale degli edifici.....	113
Prospetto 7. Enti di accreditamento dei certificatori energetici	114
Prospetto 8. Gestione della procedura di certificazione energetica degli edifici	116
Prospetto 9. Costi per l'iscrizione all'elenco dei certificatori energetici.....	117
Prospetto 10. Elenco dei certificatori energetici.....	119
Prospetto 11. Composizione dell'elenco dei certificatori energetici della Regione o della Provincia Autonoma	120
Prospetto 12. Certificatori energetici con studio/residenza sul territorio della Regione o della Provincia Autonoma.....	122
Prospetto 13. Iscrizione dei certificatori energetici all'ordine/collegio professionale	123
Prospetto 14. Catasto energetico della Regione o della Provincia Autonoma	124
Prospetto 15. Modalità di consegna dell'APE.....	126
Prospetto 16. Formato ed emissione dell'APE	127
Prospetto 17. Mutuo riconoscimento dei certificatori energetici operanti in Regioni o Province Autonome diverse.....	129
Prospetto 18. Costi amministrativi degli APE.....	130
Prospetto 19. Autorità preposta al monitoraggio e al controllo degli APE.....	131
Prospetto 20. Sanzioni amministrative da somministrare al certificatore in caso di controlli.....	133
Prospetto 21. Controlli della qualità degli APE	135
Prospetto 22. Sanzioni irrogate a seguito del controllo degli APE.....	140
Prospetto 23. Statistiche elaborate dagli enti locali e trasparenza	142
Prospetto 24. Corsi di formazione per i certificatori energetici	145
Prospetto 25. Calcolo della prestazione energetica dell'edificio.....	147
Prospetto 26. Recepimento delle Direttive 2002/91/CE, 2010/31/UE e 2018/844/UE	149
Prospetto 27. Politiche per il contrasto della povertà energetica e per la promozione delle tecnologie intelligenti	153
Prospetto 28. Politiche per i segmenti del parco immobiliare caratterizzati basse prestazioni energetiche.....	157
Prospetto 29. Politiche volte a stimolare le ristrutturazioni profonde degli edifici	160
Prospetto 30. Politiche per la ristrutturazione a lungo termine	162
Prospetto 31. Statistiche sugli edifici ristrutturati: presenza di dati statistici	164
Prospetto 32. Statistiche sugli edifici ristrutturati: dati di dettaglio.....	165
Prospetto 33. Riferimenti legislativi vigenti in tema di efficienza energetica degli edifici.....	168
Prospetto 34. Riferimenti legislativi vigenti in tema di certificazione energetica degli edifici.....	171
Prospetto 35. Riferimenti legislativi vigenti relativi all'incentivazione degli interventi di miglioramento della prestazione energetica degli edifici	174
Prospetto 36. Riferimenti legislativi vigenti relativi ai protocolli di sostenibilità ambientale	177

Edito da ENEA
Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile
enea.it

Foto: Andrea Ferrario, FotoInToscana by Moira e Raffaella, Campaign Creators,
Mattia Bericchia, Andrea Rosario Christian, Maarten Van Den Heuvel - Unsplash.com

Dicembre 2021