ENEA
AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE, L'ENERGIA E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE

CTI
ENERGIA AMBIENTE

RAPPORTO ANNUALE SULLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Annualità 2026





Executive SUMMARY



OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

ItaliainclasseA
Programma Nazionale di Informazione e Formazione sull'Efficienza Energetica

RAPPORTO ANNUALE SULLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Annualità 2026

EXECUTIVE SUMMARY

ISBN: 978-88-8286-553-5

Il Rapporto Annuale sulla Certificazione Energetica degli Edifici (RACEE) è stato curato dal Dipartimento Unità Efficienza Energetica (DUEE) dell'ENEA e dal Comitato Termotecnico Italiano – Energia e Ambiente (CTI) sulla base delle informazioni e dei dati disponibili al 10 settembre 2026.

Supervisor:
per ENEA: Ilaria Bertini, Alessandro Federici
per CTI: Antonio Panvini

Comitato di redazione:
per ENEA: Francesca Pagliaro, Nicola Labia, Enrico Cosimi, Vincenza Verrazzo
per CTI: Roberto Nidasio, Anna Martino

Coordinamento Comitato: Giovanni Addamo

Responsabili di capitolo:
Capitolo 1: Giovanni Addamo
Capitolo 2: Francesca Pagliaro
Capitolo 3: Nicola Labia
Capitolo 4: Enrico Cosimi
Capitolo 5: Vincenza Verrazzo
Capitolo 6: Roberto Nidasio
Allegato 1: Francesca Pagliaro
Allegato 2: Roberto Nidasio

Revisione testi:
Giovanni Addamo, Alessandro Federici,
Francesca Pagliaro, Antonio Panvini

Editing:
Laboratorio Strumenti per la Promozione dell'Efficienza Energetica (DUEE-SAIP-SPE) dell'ENEA

Si ringraziano i Dirigenti e i Tecnici regionali e i referenti regionali per ENEA per la collaborazione e il supporto nell'acquisizione dei dati e delle informazioni necessarie alla redazione del Rapporto, nonché tutti i professionisti che hanno compilato il questionario online sulla percezione della certificazione energetica.

Per chiarimenti sui contenuti della pubblicazione rivolgersi a:

Dipartimento Unità 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 sui siti internet
www.efficienzaenergetica.enea.it e www.cti2000.it
Si autorizza la riproduzione a fini non commerciali con la citazione della fonte.

AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE,
L'ENERGIA E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE

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.efficienzaenergetica.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

AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE,
L'ENERGIA E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

ENEA and CTI support the Sustainable Development Goals

1 Introduzione

Il Rapporto Annuale sulla Certificazione Energetica degli Edifici 2026 (RACEE26), realizzato da ENEA e CTI con il contributo di Regioni e Province Autonome, è lo strumento nazionale di analisi e monitoraggio dell'efficienza del patrimonio edilizio certificato. Basato sui dati del Sistema Informativo sugli Attestati di Prestazione Energetica (SIAPE), offre una visione aggiornata della certificazione e delle sue prospettive nelle politiche europee di decarbonizzazione.

L'edizione 2026 si colloca in una fase di cambiamento. La Direttiva (UE) 2024/1275 sulla prestazione energetica nell'edilizia (Energy Performance of Buildings Directive, EPBD IV) rafforza dati e infrastrutture informative, attribuendo all'Attestato di Prestazione Energetica (APE) una funzione che supera quella documentale e diventa centrale per conoscere e governare il patrimonio edilizio.

A questo scopo, il RACEE26 pone tra i temi principali il miglioramento della qualità delle informazioni energetiche. I controlli sugli APE richiedono sistemi di verifica avanzati per garantire affidabilità, coerenza e trasparenza del patrimonio informativo nazionale. Assumono rilievo i controlli preventivi dei dati, effettuati tramite servizi interoperabili integrabili nei catasti regionali e nei software dei certificatori.

Prosegue il percorso verso il Catasto Energetico Unico (CEU) nazionale, infrastruttura federata che integra dati di APE, catasti degli impianti termici, banche dati catastali e altri sistemi territoriali e ambientali. L'obiettivo è creare un ecosistema interoperabile a supporto di monitoraggio, pianificazione energetica, valutazione delle politiche pubbliche e allocazione efficiente delle risorse e decisioni fondate su dati affidabili.

Il quadro è completato dagli aggiornamenti normativi nazionali, tra cui il nuovo Decreto Requisiti Minimi e il recepimento della terza Direttiva sulle energie rinnovabili (Renewable Energy Directive, RED III), che promuovono edifici efficienti, digitalizzati e alimentati da fonti rinnovabili. Questi interventi preparano inoltre il sistema nazionale al futuro recepimento dell'EPBD IV.

Il RACEE26 evidenzia infine che la transizione energetica dell'edilizia dipende dalla capacità di costruire un ecosistema informativo condiviso, affidabile e interoperabile, nel quale qualità dei dati, innovazione tecnologica e integrazione dei sistemi siano essenziali per conseguire gli obiettivi di decarbonizzazione, sicurezza energetica e sostenibilità del prossimo decennio.



2 La prestazione energetica del parco edilizio certificato nel 2025

Nel 2025 il Sistema Informativo sugli Attestati di Prestazione Energetica (SIAPE) raggiunge la piena copertura territoriale nazionale, restituendo così, per la prima volta, una fotografia completa e aggiornata del patrimonio edilizio certificato, basata su circa 1,3 milioni di APE emessi nel 2025, trasmessi da 19 Regioni e 2 Province Autonome e ritenuti validi dopo il processo di verifica. Il quadro che emerge conferma il peso prevalente del settore residenziale, pari all'86,5% degli attestati, mentre il non residenziale, pur più contenuto in termini numerici, presenta una maggiore varietà di destinazioni d'uso e configurazioni energetiche. Nel confronto con gli APE emessi nel periodo 2015-2024 (Figura 2.1), il 2025 mostra una distribuzione per classe energetica complessivamente più favorevole: le classi F-G si riducono di circa il 5%, mentre crescono le classi intermedie C-E e, in misura più contenuta, quelle più efficienti A4-B.

Le differenze nella prestazione energetica restano fortemente legate alle caratteristiche degli immobili certificati. La zona climatica incide sui fabbisogni energetici, con valori mediani dell'Indice di Prestazione Energetica globale (EP_{gl}) più elevati nelle aree più fredde; gli edifici più recenti, le nuove costruzioni, le ristrutturazioni importanti e le riqualificazioni energetiche presentano invece valori mediani di EP_{gl} più contenuti e un contributo rinnovabile più elevato. Al contrario, gli APE redatti per passaggi di proprietà e locazioni continuano a descrivere la parte più critica del patrimonio esistente, dove si concentrano le prestazioni peggiori e una minore presenza di fonti rinnovabili.

Il patrimonio di proprietà pubblica rappresenta ancora una quota limitata degli APE emessi, pari all'1,3%, ma mostra una maggiore incidenza di immobili non residenziali e, in questo comparto, una distribuzione per classe energetica più favorevole rispetto al totale del settore. L'analisi dei servizi energetici conferma il ruolo centrale della climatizzazione invernale nella prestazione energetica complessiva. Le tipologie impiantistiche mostrano ancora una forte presenza di caldaie nel residenziale, con prevalenza di quelle a condensazione, e una maggiore diffusione di pompe di calore nel non residenziale. Le raccomandazioni contenute negli APE restano concentrate sugli interventi sull'involucro edilizio, soprattutto opaco, confermando la centralità della riduzione dei fabbisogni come priorità di intervento.

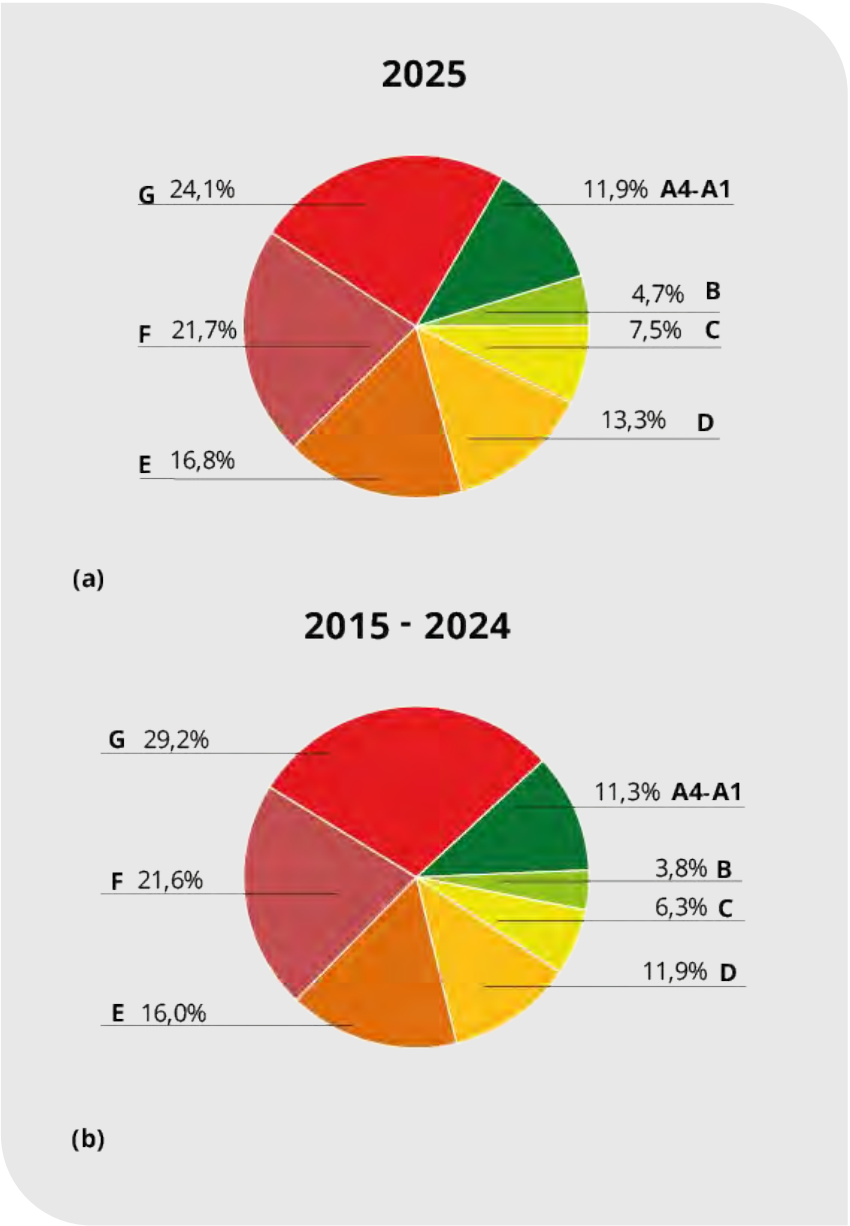


Figura 2.1
Distribuzione degli APE trasmessi al SIAPE emessi nel 2025 e nel periodo 2015-2024 per classe energetica (fonte: ENEA)

3 Controlli sugli APE

L'APE rappresenta uno degli strumenti fondamentali per la conoscenza delle prestazioni energetiche del patrimonio edilizio nazionale. La qualità e l'affidabilità delle informazioni in esso contenute dipendono, oltre che dalla corretta applicazione della metodologia di calcolo, dall'efficacia dei sistemi di controllo adottati a livello regionale. Il capitolo presenta le nuove statistiche nazionali sugli APE trasmessi nel 2025 confrontate con quelle precedenti e si descrivono gli aggiornamenti del sistema di warning preventivi sviluppato dall'ENEA, finalizzato a intercettare le principali anomalie già in fase di compilazione dell'attestato. Dall'analisi delle attività di verifica degli APE emerge chiaramente la differente capacità delle Regioni di strutturare e restituire dati statistici omogenei e, come evidenziato nella Figura 3.1, il numero dei controlli di tipo B e C risulta ancora contenuto rispetto al numero complessivo di attestati emessi.

La ricostruzione dei vari procedimenti regionali, basati su regole deterministiche, permette di esplorare il rapporto tra attività ispettiva e qualità degli APE. Nel Rapporto sono analizzati i modelli di controllo adottati da Lombardia, Emilia-Romagna e Liguria che mostrano approcci differenti ma orientati a obiettivi comuni di aumentare l'affidabilità degli APE ed intercettare gli errori tecnici. Tra gli elementi metodologici di particolare interesse e potenzialmente replicabili emergono: l'adozione di controlli su dati fisicamente non ammissibili, la definizione di indicatori per orientare le verifiche; checklist tecniche per accertamenti documentali e ispettivi e la progressiva digitalizzazione dell'intero procedimento.

Accanto ai controlli di qualità degli attestati stabiliti dalla normativa nazionale e regionale, sono pervenute dalle amministrazioni regionali richieste di ulteriori indagini anche su aspetti inerenti il rispetto dei requisiti minimi, aggiornati di recente, e più in generale sull'adeguamento dei vincoli che la nuova normativa europea sta delineando.

L'attività svolta costituisce un passo importante verso la costruzione di un ecosistema nazionale integrato di verifica della qualità degli APE, basato su interoperabilità, standardizzazione e controllo evoluto dei dati per migliorare progressivamente la qualità del patrimonio informativo energetico disponibile.

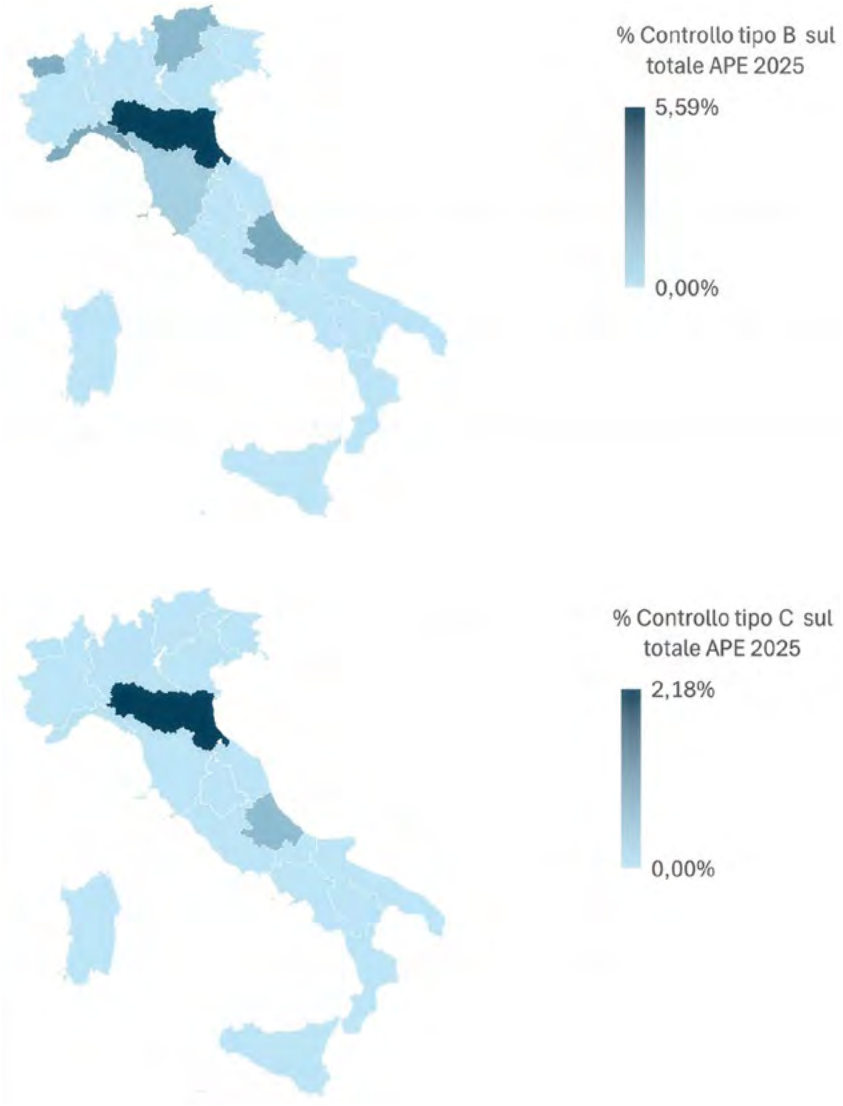


Figura 3.1
Controlli di tipo B e C eseguiti nelle Regioni e Province autonome

4 Il percorso verso il Catasto Energetico Unico nazionale: stato dell'arte, integrazione e sviluppi

La realizzazione del Catasto Energetico Unico (CEU) nazionale rappresenta un passaggio strategico per la costruzione di un'infrastruttura informativa a supporto delle politiche di efficienza energetica e decarbonizzazione del patrimonio edilizio. Il quadro normativo europeo, in particolare la Direttiva (UE) 2024/1275 (EPBD IV), attribuisce un ruolo centrale alla disponibilità di banche dati interoperabili in grado di integrare informazioni eterogenee, quali, ad esempio, i dati degli Attestati di Prestazione Energetica (APE), degli Impianti Termici (CIT), del Catasto Edilizio Urbano e di ulteriori basi informative territoriali (Figura 4.1).

Lo stato dell'arte dell'integrazione di tali dati nel panorama nazionale evidenzia criticità ancora presenti, legate all'eterogeneità dei sistemi regionali, alla qualità e all'allineamento dei dati, nonché all'assenza di identificativi univoci dell'edificio. Le esperienze europee e nazionali più significative dimostrano come l'interoperabilità tra banche dati rappresenti un elemento essenziale per sviluppare strumenti efficaci di monitoraggio e pianificazione energetica. Le esperienze pilota regionali, con riferimento a Sicilia, Puglia, Lazio e Campania, confermano la validità dell'approccio basato sull'integrazione progressiva tra APE e CIT. L'avanzamento delle sperimentazioni evidenzia l'importanza di standard condivisi, procedure automatiche di validazione e modelli interoperabili quali prerequisiti per la realizzazione del CEU nazionale.

L'integrazione dei dati catastali, l'evoluzione degli standard XML/XSD del Libretto di Impianto e le prospettive di semplificazione del futuro Catasto Impianti Termici Nazionale delineano un modello federato, capace di valorizzare i sistemi territoriali esistenti senza sostituirli. L'impiego di tecnologie digitali avanzate, quali Sistemi Informativi Territoriali (SIT), Building Information Modeling (BIM), Building Management

Systems (BMS), Internet of Things (IoT), intelligenza artificiale e Digital Twin, consentirà di migliorare la qualità dei dati, supportare analisi predittive, favorire una rappresentazione energetica unitaria degli edifici e rendere il CEU una piattaforma strategica per la pianificazione energetica nazionale e il monitoraggio del patrimonio edilizio.



Figura 4.1
Integrazione di APE e Libretto di impianto nel Catasto Energetico Unico

5 L'Attestato di Prestazione Energetica come leva per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio. Esperienze e prospettive

Nel quadro europeo che rafforza il ruolo dei dati energetici degli edifici, l'APE assume una funzione trasversale: rende più trasparente il mercato immobiliare, alimenta analisi territoriali, supporta la programmazione locale degli interventi e contribuisce allo sviluppo di servizi digitali per cittadini, amministrazioni e operatori.

Le analisi mostrano che la prestazione energetica, letta insieme ai dati di localizzazione urbana, stato conservativo e caratteristiche dei mercati, può incidere sul valore immobiliare rendendo riconoscibile il valore economico dell'efficienza. L'approfondimento su Roma evidenzia inoltre il potenziale dell'APE per la pianificazione energetica urbana: l'integrazione tra i dati di prestazione energetica, censuari e territoriali consente di stimare fabbisogni, potenziali di risparmio e priorità di intervento, anche in relazione alla vulnerabilità sociale.

Si delinea quindi l'evoluzione dell'APE da strumento di certificazione della prestazione energetica a componente fondamentale di un ecosistema informativo più ampio. Il PnPE^2 e il Fascicolo Energetico dell'Immobile rappresentano un primo livello di organizzazione e accesso alle informazioni energetiche e catastali riferite al singolo bene, con l'obiettivo di semplificare la consultazione dei dati e orientare l'utente tra interventi e strumenti disponibili. In parallelo, lo SRI integra la lettura della prestazione energetica convenzionale con la valutazione della capacità dell'edificio di integrare tecnologie intelligenti, gestire i sistemi tecnici e adattarne il funzionamento alle esigenze degli occupanti e ai segnali delle reti energetiche. Il Passaporto di Ristrutturazione sposta invece l'attenzione dalla singola raccomandazione alla definizione di una programmazione tecnico-economica articolata per fasi verso la ristrutturazione profonda dell'edificio.

In conclusione, può assumersi che il valore strategico della certificazione energetica cresca quanto più i dati certificati diventano parte di un patrimonio informativo integrato,

dinamico ed interoperabile, capace di mettere in relazione dati energetici, ambientali e territoriali. In questa prospettiva, le informazioni sugli edifici possono superare una logica puramente documentale e diventare uno strumento permanente di conoscenza, monitoraggio e supporto alle politiche pubbliche, anche in vista di un progressivo allineamento con le future infrastrutture informative europee dedicate a energia, ambiente e patrimonio edilizio.



6 Quadro legislativo e normativo sull'efficienza energetica degli edifici

L'attuale quadro legislativo italiano in materia di efficienza energetica degli edifici è il risultato di un processo di stratificazione normativa sviluppatosi nel tempo. Il punto di partenza rimane il D.Lgs 192/2005, che ha recepito la prima Direttiva europea EPBD, a cui sono seguiti i successivi aggiornamenti (come la Legge 90/2013 e il D.Lgs 48/2020) per allinearsi alle evoluzioni comunitarie. A livello operativo, la disciplina si appoggia sui Decreti attuativi del 2015 — in particolare il DM "Requisiti Minimi" — e su altri provvedimenti correlati come i DPR 74 e 75 del 2013, oltre alla normativa sulle fonti energetiche rinnovabili (regolata dal D.Lgs 199/2021).

Questo panorama ha visto una recente evoluzione con l'introduzione di due nuovi provvedimenti:

1. Il D.M. 28 ottobre 2025, che aggiorna i Requisiti Minimi recependo pienamente la Direttiva 844/2018/UE e integrando le FAQ ministeriali accumulate negli anni. Il decreto segna anche un cambio di paradigma nella gestione dei ponti termici e sul coefficiente medio di scambio termico (H'_t). Tra le altre novità anche l'obbligo di predisporre o installare colonnine per la ricarica dei veicoli elettrici, l'obbligo dei sistemi di automazione BACS (classe B o superiore) nei grandi impianti non residenziali e l'adeguamento delle prestazioni per le pompe di calore agli standard di efficienza dell'Ecodesign.

2. Il D.Lgs 5 del 9 gennaio 2026, che recepisce la Direttiva europea RED III sulle rinnovabili. La novità principale risiede nell'estensione degli obblighi di copertura energetica da fonti rinnovabili (ACS, riscaldamento e raffrescamento) anche alle ristrutturazioni importanti di primo e secondo livello e alle ristrutturazioni degli impianti termici.

Sul piano della metodologia di calcolo e delle norme tecniche, il sistema italiano si è basato finora in modo stabile sulla serie UNI/TS 11300 (e sulla UNI EN 15193 per l'illuminazione). Per il futuro, tuttavia, si prospetta un cambio di assetto guidato dall'imminente recepimento della quarta Direttiva EPBD. L'ossatura dei calcoli sarà affidata alle norme europee EN sviluppate sotto mandato CEN M/480, le

quali saranno affiancate dalle Appendici Nazionali (NA) per la scelta dei parametri specifici del nostro Paese, mentre la serie UNI/TS 11300 manterrà il ruolo fondamentale di guida applicativa e di raccordo tra la legislazione nazionale e il quadro tecnico comunitario.



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

Stampa: Laboratorio Tecnografico ENEA - C.R. Frascati

Novembre 2026

ENEA
AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE, L'ENERGIA E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE

CTI
ENERGIA AMBIENTE

RAPPORTO ANNUALE SULLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Annualità 2026



OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

ItaliainclasseA
Programma Nazionale di Informazione e Formazione sull'Efficienza Energetica