

PRESENTAZIONE DEL IV

RAPPORTO ANNUALE SULLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

22 SETTEMBRE 2023, ORE 10.00 - 12.00

Palazzo Valentini, Aula Consiliare "Giorgio Fregosi", ROMA

Programma

10.00 Saluti istituzionali e apertura dei lavori

Gilberto DIALUCE, Presidente ENEA

Cesare BOFFA, Presidente CTI

10.25 Introduzione e moderazione dei lavori

Ilaria BERTINI, Direttrice Dipartimento Efficienza Energetica, ENEA

10.30 Risultati del Rapporto sulla Certificazione Energetica degli Edifici 2023

Giovanni ADDAMO, Dipartimento Efficienza Energetica, ENEA

Antonio PANVINI, Direttore Generale, CTI

11.00 L'esperienza della Regione Lazio

Silvio CICCHELLI, Direzione Regionale Infrastrutture e Mobilità, Regione Lazio

11.20 Conclusioni

Anita PILI, Assessore Industria Regione Sardegna, Coordinatore incaricato per la conferenza unificata delle Regioni "Ambiente, Energia e Sostenibilità" (*da remoto*)

Mauro MALLONE, Direttore generale incentivi energia, Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

12.00 Chiusura dei lavori

RAPPORTO ANNUALE SULLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Annualità 2023



Città metropolitana
di Roma Capitale



ROMA
CAPITALE



ITALIA
IN CLASSE
A



AGENZIA NAZIONALE
EFFICIENZA ENERGETICA

ENEA

Presentazione Rapporto certificazioni 2023

22 settembre 2023, Ore 10,00

Palazzo Valentini

Aula consilare 'Giorgio Fregosi'

Via IV Novembre 119/a

ROMA

Cap. 1- INTRODUZIONE



ENEA **CTI**
AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE
ENERGIA E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE

RAPPORTO ANNUALE SULLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Annualità 2023

TEMI TRATTATI:

- ❖ L'analisi del Campione 2022
- ❖ I Controlli: ex post ed ex ante
- ❖ Il Catasto Edilizio Unico
- ❖ Gli Edifici a Energia quasi Zero (NZEB)
- ❖ La digitalizzazione degli APE
- ❖ Le prospettive della Nuova EPBD

OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE



Enti governativi

Maggiore efficacia delle politiche energetiche



Stakeholder

Maggiore conoscenza del settore certificazione



Cittadini

Cultura dell'E.E. e coinvolgimento negli obiettivi di efficientamento energetico



RAPPORTO ANNUALE SULLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Annualità 2023
TEMI TRATTATI:

- ❖ L'analisi del Campione 2022
- ❖ I Controlli: ex post ed ex ante
- ❖ Il Catasto Edilizio Unico
- ❖ Gli Edifici a Energia quasi Zero (NZEB)
- ❖ La digitalizzazione degli APE
- ❖ Le prospettive della Nuova EPBD

OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE





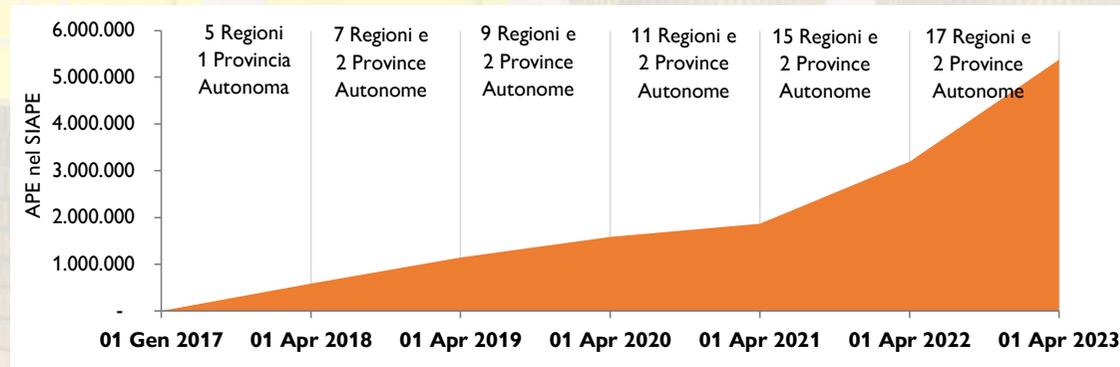
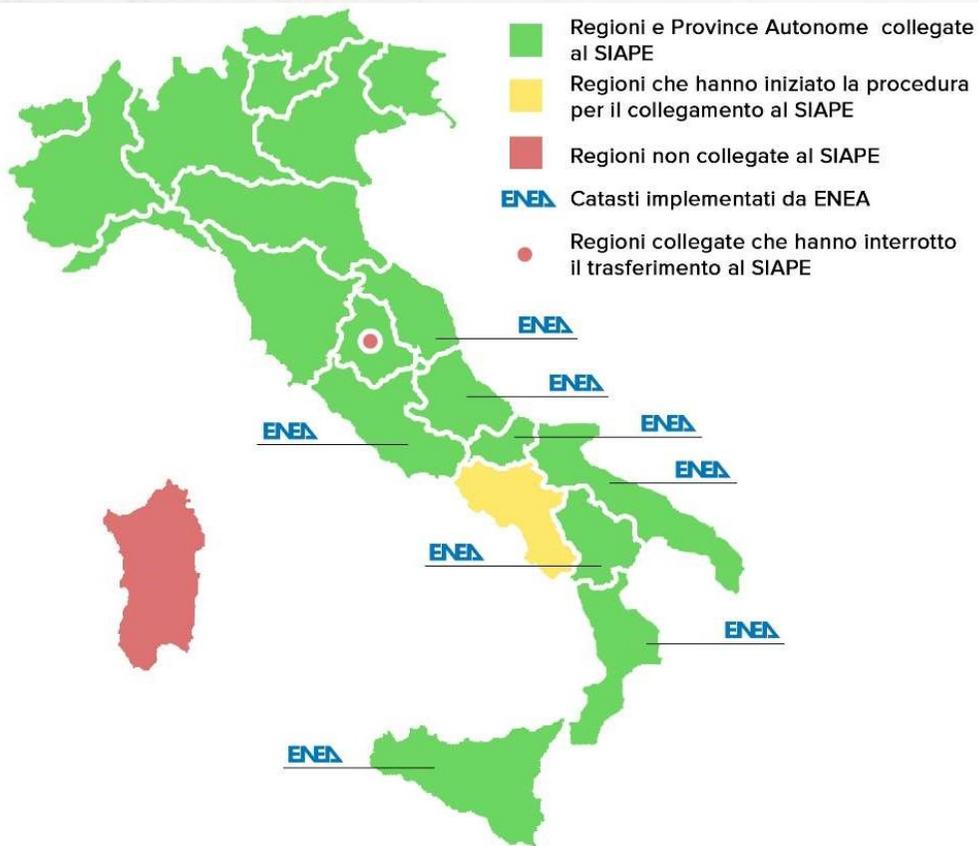
Cap. 2- RACCOLTA DATI E STATO DELL'ARTE DEL SIAPE

SIAPE



• Fonti dati: questionari, schede di raccolta,

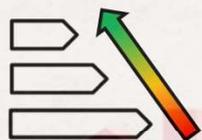
La prestazione energetica del parco immobiliare italiano certificato è stata valutata su 1.350.000 APE emessi nel 2022.



Cap. 2- PRESTAZIONE ENERGETICA NEL 2022



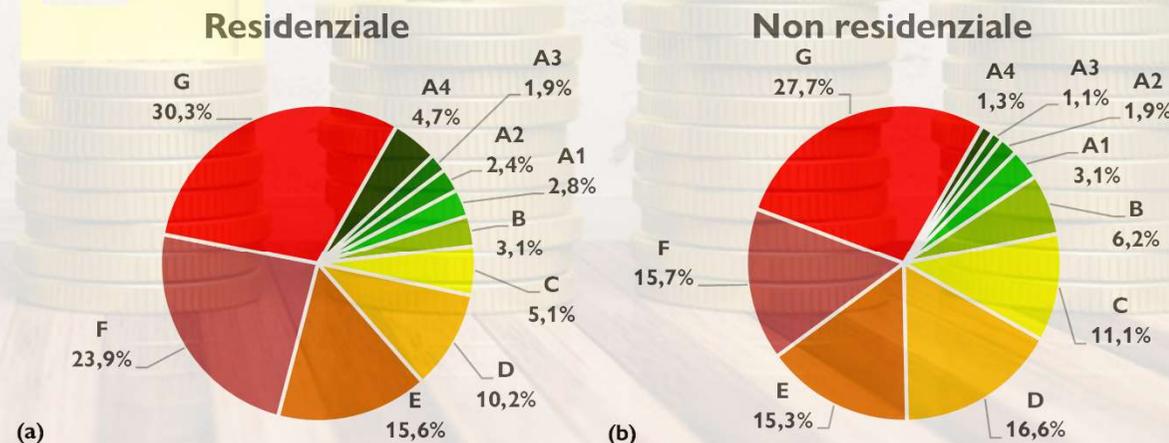
A livello generale, i risultati **ricalcano** quelli evidenziati negli anni precedenti, indicando una buona solidità del campione analizzato.



Incremento della percentuale di APE nelle classi energetiche più efficienti (A4-B) rispetto al 2021: **+5,1% per il settore residenziale e +1,5% per il non residenziale.**



Distribuzione per classe energetica





RAPPORTO ANNUALE SULLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Annualità 2023
TEMI TRATTATI:

- ❖ L'analisi del Campione 2022
- ❖ I Controlli: ex post ed ex ante
- ❖ Il Catasto Edilizio Unico
- ❖ Gli Edifici a Energia quasi Zero (NZEB)
- ❖ La digitalizzazione degli APE
- ❖ Le prospettive della Nuova EPBD

OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Esito Controlli APE	Osservazioni	Raccomandazioni	Prescrizioni	TOTALE RILIEVI
Dati geometrici	1.939	674	63	3.246
Efficienza impianti	899	843	534	2.276
Interventi raccomandati	110	148	208	464
Consumi/qualità fabbricato	540	230	197	975
Classe energetica e norme	5	534	112	646
Sopralluogo obbligatorio	14	76	337	627
Congruietà gradi giorno	7	0	31	67
Adeguatezza software utilizzato	1	0	14	25
Dati tecnici	1.166	2.035	4.868	8.069
Totale	4.915	4.547	6.933	16.396
% Rilievi APE	17,49	16,18	24,67	
Totale APE	28.104	28.104	28.104	

Cap. 3- CONTROLLI EX POST ED EX ANTE



Cap. 3- APPLICAZIONE DEI SISTEMI DI CONTROLLO DEGLI APE E QUALITA' DEI DATI

PRIMO PROFILO

Definizione metodologie standardizzate per miglioramento della qualità degli APE

predisposizione algoritmo standardizzato per estrazione del campione del 2%

miglioramento qualità ed attendibilità APE elaborati

sperimentazione Regioni Abruzzo e Marche

I criterio: Vetustà dell'edificio, in assenza di ristrutturazione importante e classe energetica elevata:	PUNTI
EDIFICI COSTRUITI:	
fino al 1960 non ristrutturati con classe energetica da A ad E	10
tra il 1961 e il 1980 non ristrutturati con classe da A a D	6
tra il 1981 e il 1991 non ristrutturati con classe da A a C	4
tra il 1991 e il 2013 non ristrutturati con classe da A a C	2
successivamente al 2014 non ristrutturati con classe da A a C	1
II criterio: salto di classe energetica: SALT DI CLASSE ENERGETICA:	PUNTI
di 6 livelli	10
di 5 livelli	8
di 4 livelli	6
di 3 livelli	4
di 2 livelli	2
III criterio: Numero di attestati di prestazione energetica trasmessi dal soggetto abilitato: NUMERI DI APE TRASMESSI DALLO STESSO SOGGETTO ABILITATO	PUNTI
oltre 50	10
oltre 30	8
oltre 10	6
oltre 5	4
IV criterio: Potenza nominale impianto climatizzazione invernale: POTENZA NOMINALE IMPIANTOCLIMATIZZAZIONE INVERNALE	PUNTI
Minore di 10 kW	1
Uguale o maggiore di 10 kW	3
V criterio: Potenza nominale impianto climatizzazione estiva: TENZA NOMINALE IMPIANTOCLIMATIZZAZIONE ESTIVA	PUNTI
Minore di 12 kW	1
Uguale o maggiore di 12 kW	3
VI criterio: Vetustà dei generatori di calore e macchine frigorifere: VETUSTÀ DEI GENERATORI DI CALORE E MACCHINE FRIGORIFERE:	PUNTI
Minore di 15 anni	1
Uguale o maggiore di 15 anni	3
VII criterio: Vincoli nel sorteggio degli APE:	
massimo 2 nella stessa unità immobiliare;	
massimo 5 semestrali e 8 nell'anno per ogni soggetto abilitato.	

Esito Controlli APE	Dati geometrici	Efficienza impianti	Interventi raccomandati	Consumi/qualità fabbricato	Classe energetica e norme	Sopraluogo obbligatorio	Congruietà gradi giorno	Adeguatezza software utilizzato	Dati tecnici	Totale	%Rilievi APE	Totale APE
Ossevizioni	1939	899	110	540	0	214	37	11	1166	4915	17,49	28.104
Raccomandazioni	674	843	146	239	534	76	0	0	2035	4547	16,18	28.104
Prescrizioni	632	534	208	197	112	337	31	14	4868	6933	24,67	28.104
TOTALE RILIEVI	3246	2276	464	975	646	627	67	25	8069	16396		

Cap. 3- APPLICAZIONE DEI SISTEMI DI CONTROLLO DEGLI APE E QUALITA' DEI DATI

Definizione di una metodologia di verifica qualità certificazione a monte dell'inserimento sul catasto regionale



Definizione indici riferimento calcolo APE
controlli più specifici rispetto al formato XSD
miglioramento dato trasmesso al SIAPE
controlli incrociati con XML versione estesa





RAPPORTO ANNUALE SULLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Annualità 2023
TEMI TRATTATI:

- ❖ L'analisi del Campione 2022
- ❖ I Controlli: ex post ed ex ante
- ❖ Il Catasto Edilizio Unico
- ❖ Gli Edifici a Energia quasi Zero (NZEB)
- ❖ La digitalizzazione degli APE
- ❖ Le prospettive della Nuova EPBD

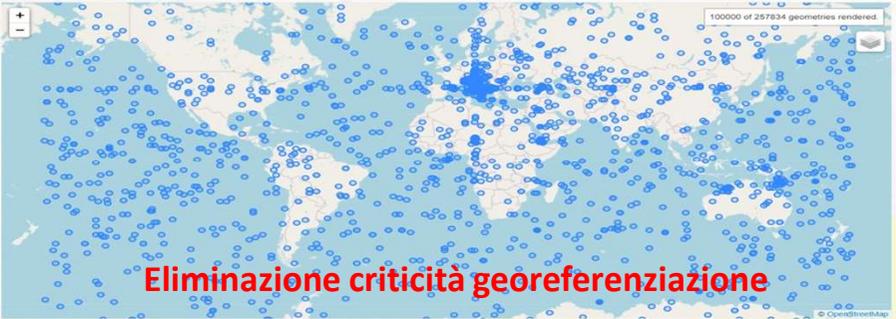
OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Cap. 4- CATASTO EDILIZIO UNICO

Comune	Num. APE	Num. Liberi	Cod. Catasto	Foglio	Particella
TALIERNO (PA)	5	0	0273	123	281
TALIERNO (PA)	4	0	0273	128	138
TALIERNO (PA)	1	0	0273	128	141
TALIERNO (PA)	3	0	0273	123	237
TALIERNO (PA)	1	0	0273	128	285
TALIERNO (PA)	1	0	0273	128	77
TALIERNO (PA)	2	0	0273	123	305
TALIERNO (PA)	1	0	0273	127	80
TALIERNO (PA)	2	0	0273	128	78



Cap. 4- CATASTO ENERGETICO UNICO



Attestato di Prestazione Energetica degli Edifici

DATI GENERALI

Destinazione d'uso: Residenza, Non residenziale

Obiettivo della certificazione: Nuova costruzione, Intervento di manutenzione ordinaria, Intervento di manutenzione straordinaria, Riqualificazione energetica

DATI IDENTIFICATIVI

Regione: TOSCANA, Comune: FIRENZE, Indirizzo: Via Lorenza 11, 50123 Firenze, Italia

Superficie utile lorda (m²): 120,00, Volume lordo (m³): 2000, Valore lordo di riferimento (kWh/m²·a): 21,000

PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE E GLI FATTORI CORRETTIVI

Classe Energetica: **E**, EP_{norm}: 21,000 kWh/m²·a

APE

INTEROPERABILITA'

Esatta georeferenziazione dei dati

CIT



CEV

Cap. 4- CATASTO ENERGETICO UNICO



HOME PROGETTO APE WEB CEV CIT

Visualizza 10 elementi

Comune	Num. APE	Num. Libretti	Cod catasto	Foglio	Particella
PALERMO (PA)	5	0	G273	123	281
PALERMO (PA)	4	0	G273	128	139
PALERMO (PA)	1	0	G273	128	141
PALERMO (PA)	3	0	G273	123	237
PALERMO (PA)	1	0	G273	128	285
PALERMO (PA)	1	0	G273	128	77
PALERMO (PA)	2	0	G273	123	303
PALERMO (PA)	1	0	G273	127	90
PALERMO (PA)	2	0	G273	128	78

Dati catastali immobile

Dati della richiesta Comune: PALERMO (PA)
(Codice: G273)

Catasto fabbricati Foglio: 128
Particella: 8
Indirizzo: VIA SPINUZZA

SUBALTERNO: 28
Codice APE: [20220701-082053-10298](#)
Classe en.: F
Anno costr.: 1950
Rilasciato il: 2022-07-01

SUBALTERNO: 4
Codice APE: [20221019-082053-42248](#)
Classe en.: D
Anno costr.: 1950
Rilasciato il: 2022-10-19

SUBALTERNO: 5
Codice APE: [20221019-082053-42248](#)
Classe en.: D
Anno costr.: 1950
Rilasciato il: 2022-10-19

SUBALTERNO: 6
Codice APE: [20221019-082053-42248](#)
Classe en.: D
Anno costr.: 1950
Rilasciato il: 2022-10-19

SUBALTERNO: 7
Codice APE: [20221019-082053-42248](#)
Classe en.: D
Anno costr.: 1950
Rilasciato il: 2022-10-19

SUBALTERNO: 8
Codice APE: [20221019-082053-42248](#)
Classe en.: D
Anno costr.: 1950
Rilasciato il: 2022-10-19

BENEFICI	FUTURI SVILUPPI
Interconnessione delle informazioni sugli APE e sugli impianti termici, grazie all'interoperabilità delle piattaforme informatizzate	Georeferenziazione impianti a fonte rinnovabile
Miglioramento dell'efficienza energetica e della sicurezza degli edifici e degli impianti	Realizzazione Sistema Informativo degli Impianti Termici
Riduzione dei consumi e delle emissioni di CO ₂	Collegamento con altre banche dati relative agli edifici: PNPE ²
Maggiore uniformità e standardizzazione dei modelli di trasmissione delle informazioni	Georeferenziazione su modelli tridimensionali (BIM)
Miglioramento dei servizi per i cittadini e maggiore trasparenza per i tecnici e gli amministratori (SPID e QR Code)	Programmazione a scala comunale di misure di intervento ed incentivazione dell'efficienza energetica di edifici e impianti
Migliore conoscenza del patrimonio edilizio, attraverso elaborazione di modelli statistici, su base georeferenziata	
Supporto per la pianificazione energetica locale	

fid	id	num_geom	cod_comune	foglio	particella	cod_istat	nome_comune	num_ape	num_lib
fabbricati_sicilia.fid--75bae0ff_188d3bf84e4_bb1_502041_2			G273	83	175	082053	PALERMO (PA)	1	0

fabbricati_sicilia



RAPPORTO ANNUALE SULLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Annualità 2023
TEMI TRATTATI:

- ❖ L'analisi del Campione 2022
- ❖ I Controlli: ex post ed ex ante
- ❖ Il Catasto Edilizio Unico
- ❖ Gli Edifici a Energia quasi Zero (NZEB)
- ❖ La digitalizzazione degli APE
- ❖ Le prospettive della Nuova EPBD

OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Cap. 5 – EDIFICI A ENERGIA QUASI ZERO



Cap. 5 – NEAR ZERO ENERGY BUILDING

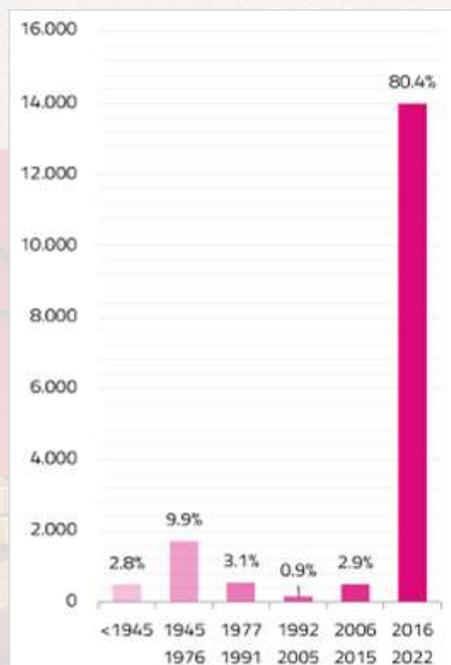
GLI EDIFICI A ENERGIA QUASI ZERO (NZEB) DEL PARCO EDILIZIO CERTIFICATO: stato dell'arte

17.408

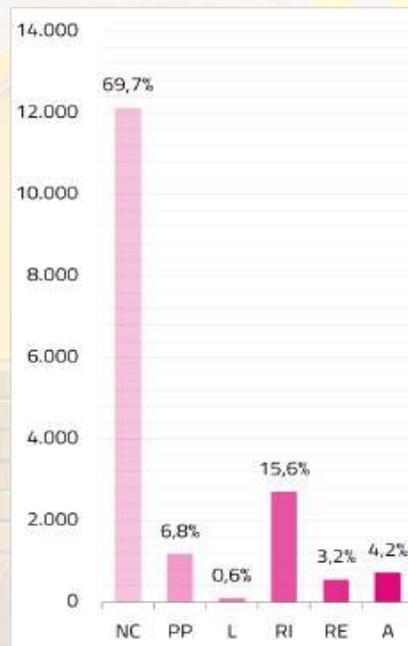
Numero di APE presenti sul SIAPE con spunta NZEB e filtrati con parametri coerenti con la normativa vigente:

- Indice di prestazione termica utile per il riscaldamento (EPH,nd)
- Area solare equivalente estiva per unità di superficie utile (Asol,est/Asup utile)
- Classe energetica A1, A2, A3 e A4

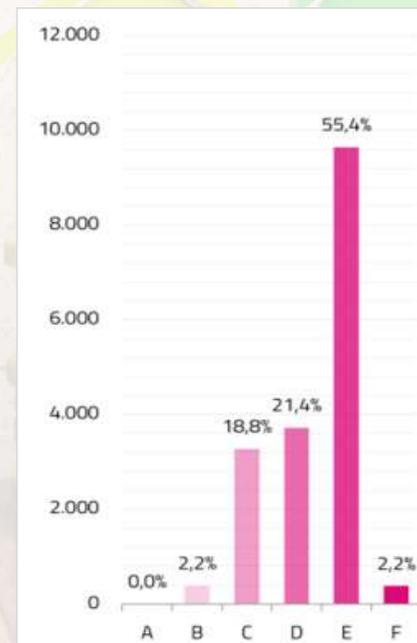
Distribuzione per periodo costruttivo



Distribuzione per motivazione



Distribuzione per zona climatica



NC: nuove costruzioni; PP: passaggio di proprietà;
 L: locazione; RI: ristrutturazione importante;
 RE: riqualificazioni energetiche; A: altro.



Cap. 5 – NEAR ZERO ENERGY BUILDING

Valutazione specifica degli APE con spunta NZEB emessi nel 2022 presenti nel catasto energetico della Regione Lazio sia in formato “ridotto” che in quello “esteso” secondo i seguenti criteri:

Dichiarati NZEB: con la spunta sull'apposito spazio relativo ad “edificio a energia quasi zero” ad indicare che si tratti di un NZEB;

Verifica R2: rispetto del requisito relativo al rapporto tra l'area solare equivalente estiva dei componenti finestrati e la superficie utile ($A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$);

Verifica R3: valore dell'indice di prestazione termica utile per riscaldamento inferiore al corrispondente indice limite calcolato per l'edificio di riferimento ($EP_{H,nd} < EP_{H,nd,limite}$);

Classe energetica da A1 ad A4.

CRITERIO	CRITERIO	da XML in formato “ridotto”	da XML in formato “esteso”	TOTALE
A	numero di APE Regione Lazio	59.991	63.948	123.939
B	Dichiarati NZEB	613	664	1.277
C	dichiarati NZEB + Rispetto criterio R2+R3 ($A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$) + ($EP_{H,nd} < EP_{H,nd,limite}$)	514	510	1.024
D	dichiarati NZEB + Rispetto criterio R2+R3 + classi energetiche dalla A1 alla A4	514	510	1.024
E	non dichiarati come NZEB ma che soddisfano i due requisiti R2 + R3	1.378	620	1.998
F	non dichiarati come NZEB ma che soddisfano i due requisiti R2 + R3 + classi energetiche dalla A1 alla A4	1.294	568	1.862
D + F		1.808	1.078	1.024 + 1.862 = 2.886



ENEA **cti**
AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE
ENERGICHE E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE

RAPPORTO ANNUALE SULLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Annualità 2023

TEMI TRATTATI:

- ❖ L'analisi del Campione 2022
- ❖ I Controlli: ex post ed ex ante
- ❖ Il Catasto Edilizio Unico
- ❖ Gli Edifici a Energia quasi Zero (NZEB)
- ❖ La digitalizzazione degli APE →
- ❖ Le prospettive della Nuova EPBD

**OBIETTIVI
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE**

Cap. 6 – LA DIGITALIZZAZIONE DEGLI APE

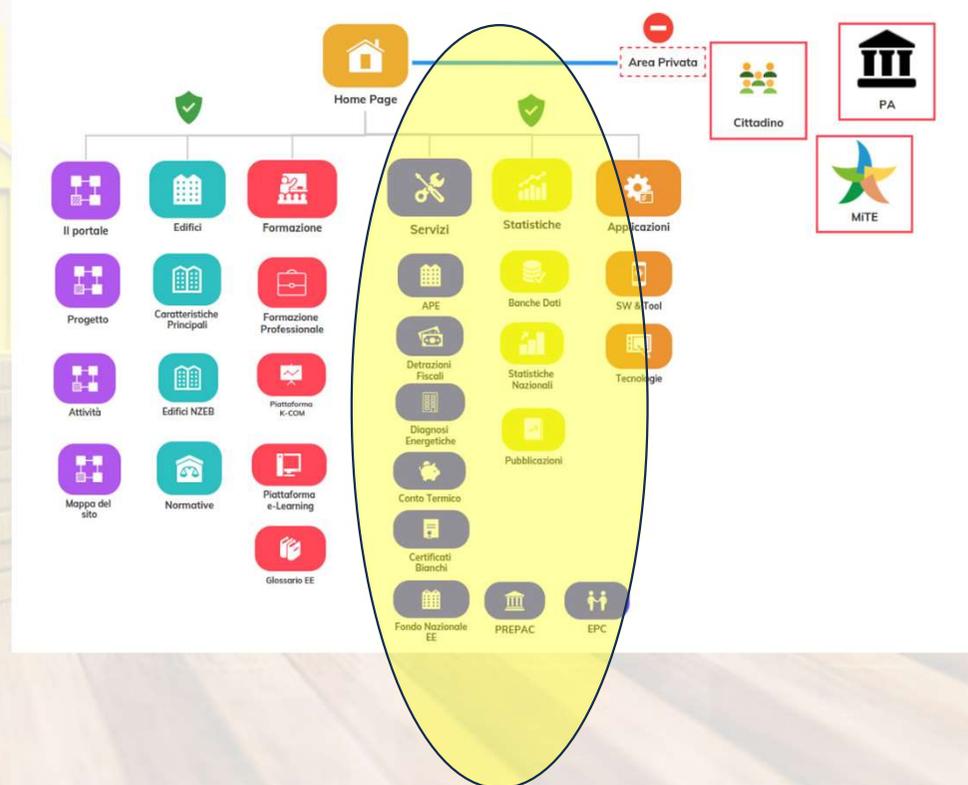




Cap. 6 – POTENZIALITA' DELLA DIGITALIZZAZIONE DEGLI APE

- ❑ **Interoperabilità** tra differenti banche dati/catasti con possibilità di correlare fonti informative diverse e di elaborarle mediante opportuni algoritmi per ottenere nuove e diverse informazioni;
- ❑ **analisi puntale** di eventuali criticità insite nei dati ed individuazione di strategie necessarie alla loro risoluzione;
- ❑ sviluppo del **SIAPE**;
- ❑ implementazione di sportelli informativi digitali (**One-Stop-Shop – OSS**) sull'efficienza energetica degli edifici a servizio di cittadini e Pubbliche Amministrazioni (PA):
 - esperienze pioneristiche: *progetto DeciWatt, piattaforma PAES*;
 - *PnPE²*.

Mapa del sito



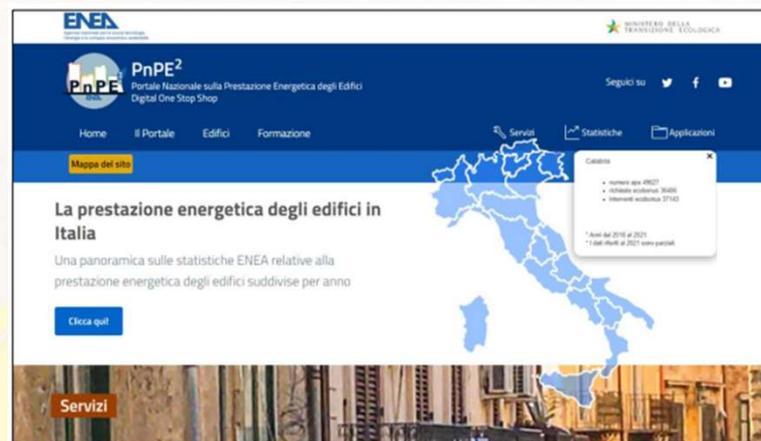


Cap. 6 – PORTALE NAZIONALE SULLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI PnPE²

Sportello unico digitale (OSS), istituito con *D. Lgs n.48/2020*, fornisce accesso univoco a PA, imprese e cittadini su servizi, risorse e strumenti per la riqualificazione energetica del patrimonio immobiliare nazionale (<https://pnpe2.enea.it/>)

Servizi offerti:

- formazione, assistenza e consulenza* per la mappatura energetica degli edifici (valutazione potenziale efficientamento; pianificazione interventi riqualificazione e relativi costi/tempi di ritorno degli investimenti)
- personalizzazione dei servizi* (“Passaporto dell’immobile”) in base alla classe di utenza:
 - per i cittadini
 - panoramica dettagliata sullo stato energetico degli immobili di competenza e possibilità di confrontarne le prestazioni energetiche con immobili simili;
 - potenziali azioni, eventualmente incentivabili, da intraprendere per il miglioramento della classe energetica;
 - sviluppo di maggiore consapevolezza sull’impatto delle azioni, in termini economici ed energetici;
 - per le PA (locali e centrali):
 - monitoraggio della conformità delle performance energetiche agli standard richiesti dall’UE;
 - pianificazione strategica di politiche energetiche ed incentivi di riqualificazione del patrimonio immobiliare.





Link al Rapporto Certificazione Energetica degli Edifici e Executive Summary disponibile su:

<https://www.energiaenergetica.enea.it/>

Grazie per l'attenzione

Riferimenti ENEA:

giovanni.addamo@enea.it

francesca.pagliaro@enea.it

nicola.labia@enea.it

daniele.enea@enea.it

francesca.margiotta@enea.it

maria.salvato@enea.it

ENEA

Dipartimento Efficienza Energetica

Divisione Sistemi Integrati per lo Sviluppo del Territorio

Laboratorio Area Regioni Centrali

Il responsabile

Giovanni Addamo

06-30484711

320.8576175

giovanni.addamo@enea.it

