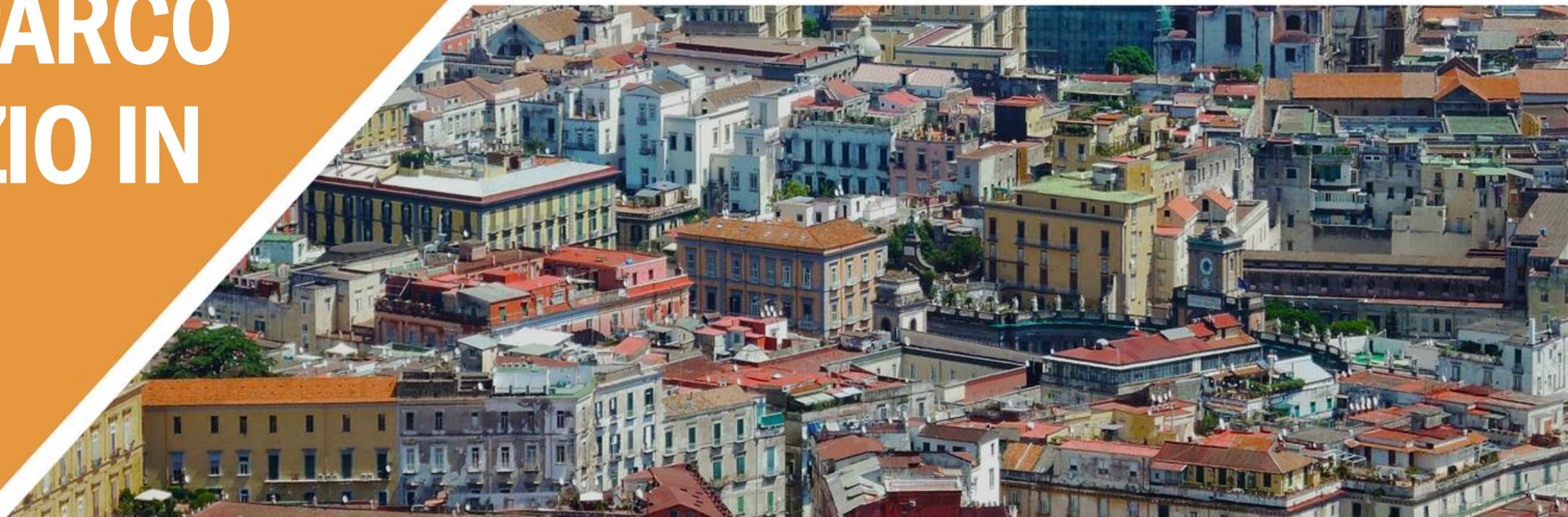


# LA PRESTAZIONE ENERGETICA DEL PARCO EDILIZIO IN ITALIA

AGENZIA NAZIONALE  
EFFICIENZA ENERGETICA  
ENEA



*Francesca Pagliaro*  
*ENEA - DUEE - SIST*



**CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI**

**Rapporto Annuale  
2020**

**24 Settembre 2020**

# PANORAMICA DELLE ANALISI



Periodo di analisi: 2016-2019



Fonti dati:



**SI/PE**

Catasti Regioni e Province Autonome



20 Catasti energetici



Base dati di partenza da 4.500.000 APE



Gruppo di lavoro ENEA-CTI:

esperti di efficienza energetica, di normativa tecnica e di informatica

Il **SI/APE**, realizzato e gestito da ENEA, è lo strumento nazionale per la raccolta degli APE e ha lo scopo primario di restituire una immagine dettagliata dello stato dell'arte della riqualificazione energetica del parco edilizio nazionale.



Al 01/04/2020 il SI/APE contiene i dati relativi a oltre **1.730.000** APE emessi tra il 2015 e il 2020.

-  9 Regioni e 2 Province Autonome alimentano attualmente il SI/APE
-  7 Regioni hanno richiesto le credenziali di accesso
-  3 Regioni non hanno richiesto le credenziali di accesso

**L'interfaccia del SIAPE  
sarà pubblicata online  
entro Novembre 2020**

ENEA HOME MONITORAGGIO GESTIONE INFO

## SIAPE

Sistema Informativo sugli  
Attestati di Prestazione Energetica

Il Sistema Informativo sugli Attestati di Prestazione Energetica (SIAPE) è lo strumento nazionale per la raccolta degli Attestati di Prestazione Energetica (APE) di edifici e unità immobiliari.

Istituito con Decreto Interministeriale 26/06/2015, il SIAPE è stato realizzato e viene gestito da ENEA con lo scopo primario di restituire una immagine dettagliata dello stato dell'arte della riqualificazione energetica del parco edilizio nazionale.

### Funzionalità principali

Nell'area Monitoraggio cittadini, imprese ed enti possono generare e consultare gli APE presenti nel SIAPE, analizzandoli in forma aggregata in base a determinati parametri scelti dall'utente.

- Analisi territoriale
- Caratteristiche degli immobili
- Indici di prestazione ed emissioni

Regioni, Province Autonome e Comuni possono accedere all'area Gestione per monitorare gli APE che hanno competenza territoriale.

L'area Gestione è accessibile effettuando il login con appositi permessi.

Per richiedere i permessi di accesso, [clicca qui](#)

### Panoramica nazionale

1.733.351  
Totale APE presenti nel SIAPE al 08/09/2020

Indice di Prestazione Energetica Globale non rinnovabile  $EP_{gl,nren}$  medio  
244,7 kWh/m<sup>2</sup> anno

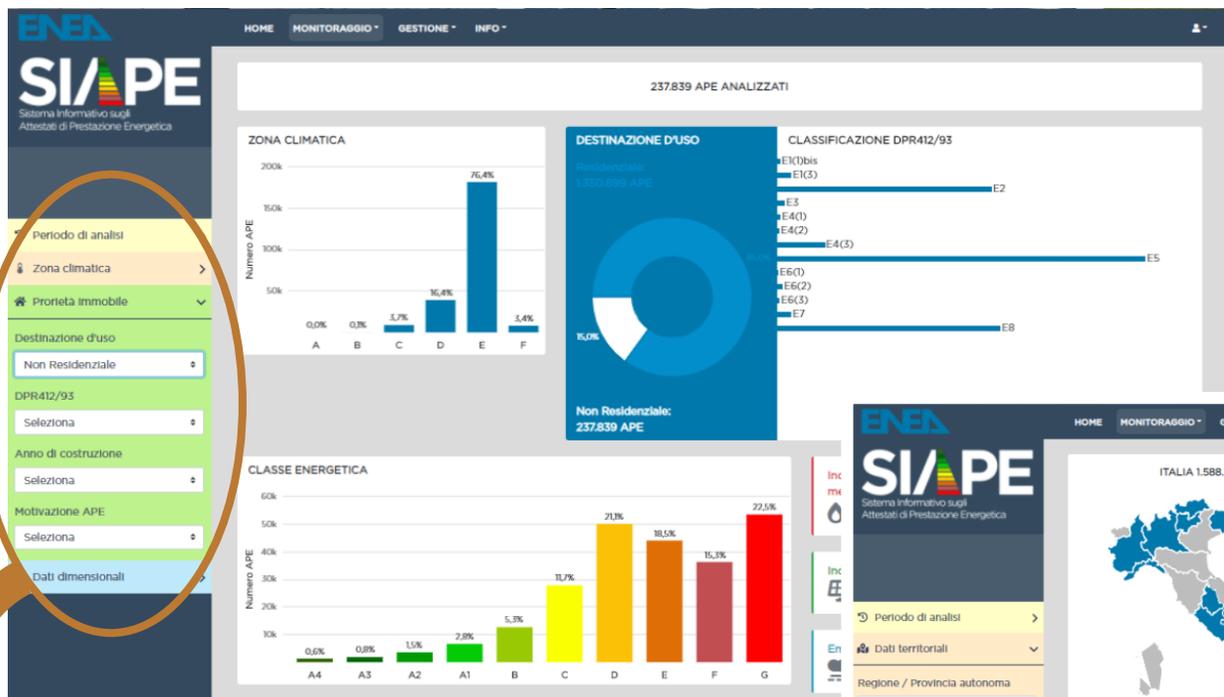
Indice di Prestazione Energetica Globale rinnovabile  $EP_{gl,ren}$  medio  
22,0 kWh/m<sup>2</sup> anno

Emissioni di CO<sub>2</sub> medie  
50,0 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> anno

©2020 sviluppato e gestito da ENEA DUÉE-SIST-DIG - Note Legali - Privacy

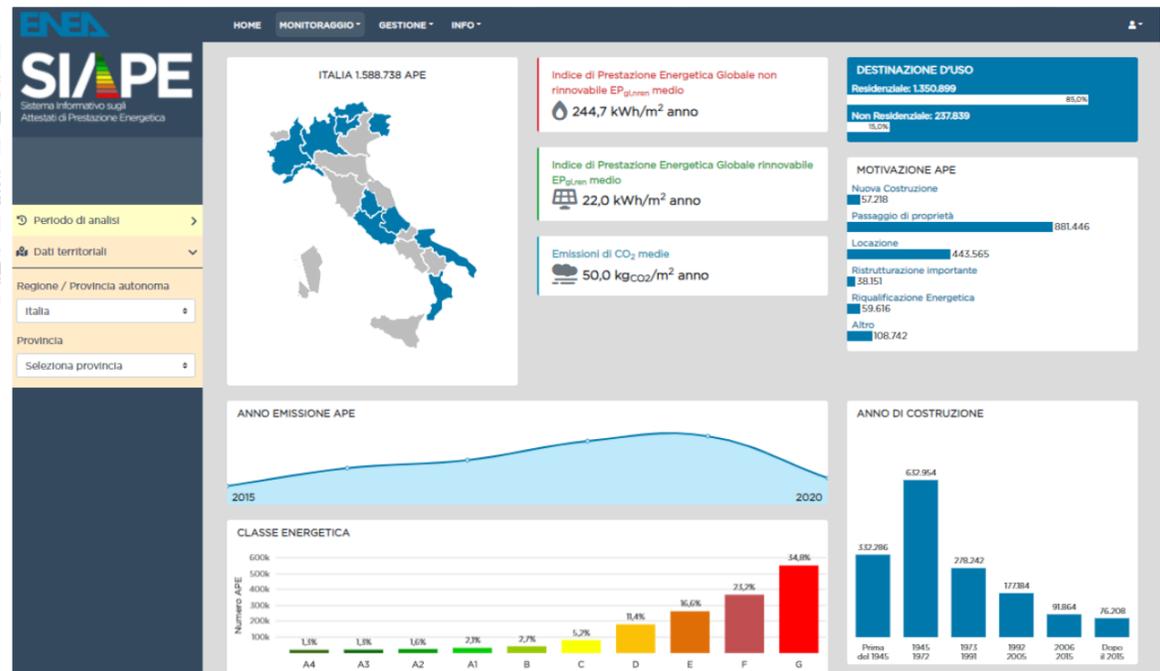
**Accesso personalizzato  
per Regioni, Province  
Autonome e Comuni.**

**Consultazione in forma aggregata di  
una vasta gamma di informazioni  
provenienti dagli APE contenuti nel  
SIAPE.**



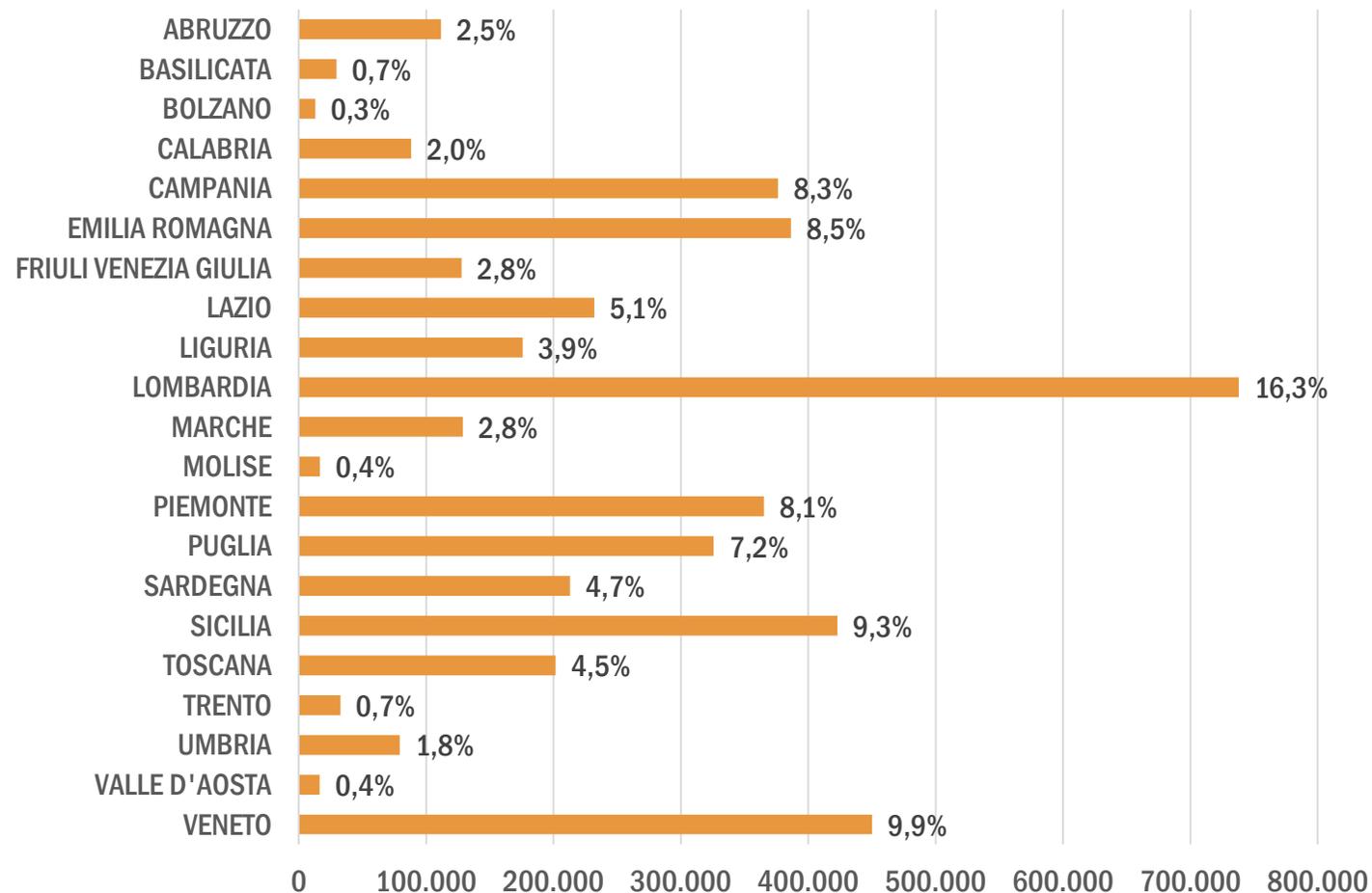
L'istituzione del Portale Nazionale sulla prestazione energetica degli edifici, introdotto nell'aggiornamento del DLgs 192/2005, coordinato con il DLgs 48/2020, renderà il **SI/PE** uno degli strumenti cardine per l'analisi del patrimonio edilizio nazionale, grazie anche alla sua **interoperabilità** con gli altri catasti informatici.

Generazione di analisi secondo un sistema di filtri basato su alcuni parametri dell'APE.



# INQUADRAMENTO TERRITORIALE

## Numerosità degli APE per Regione e Provincia Autonoma



**TOTALE APE EMESSI NEL  
PERIODO 2016-2019:  
4.531.659**

**2016: 1.137.482 (25,1%)**

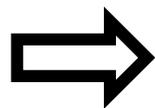
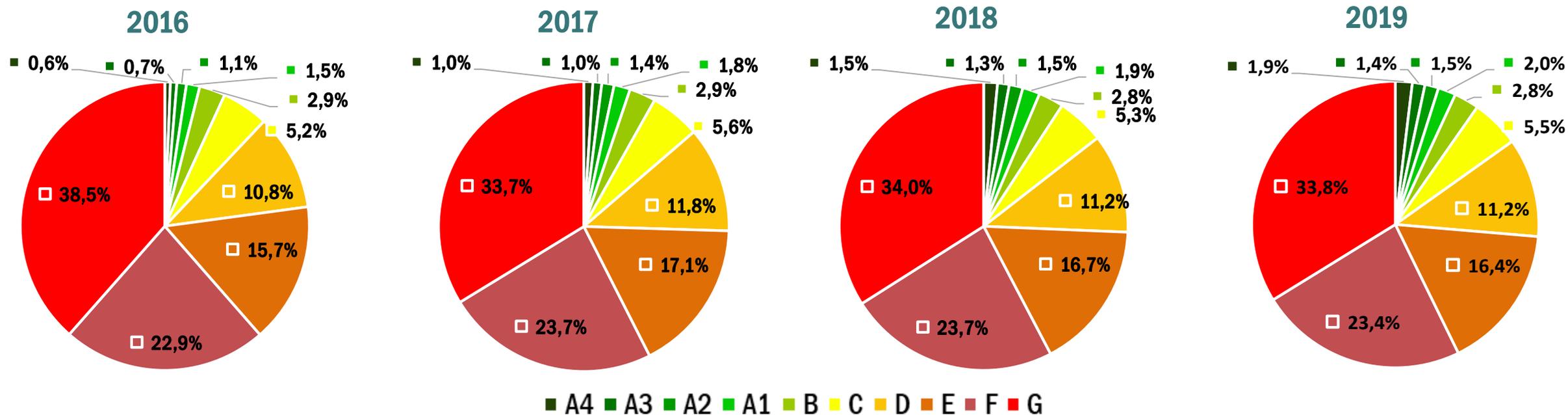
**2017: 1.082.403 (23,9%)**

**2018: 1.161.069 (25,6%)**

**2019: 1.150.345 (25,4%)**

# INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Numerosità degli APE per classe energetica e anno di emissione



Andamento simile tra i 4 anni, in particolare tra 2018 e 2019



60% classi energetiche F e G



Aumento percentuale classi energetiche da A4 a B

# ANALISI DI DETTAGLIO

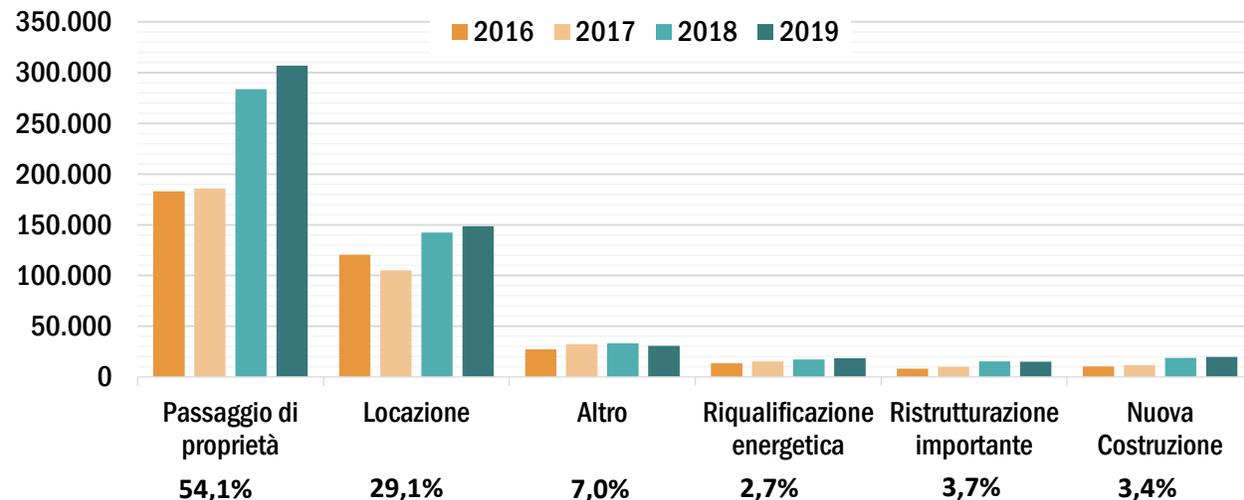


**Importanza dei catasti energetici digitali e della condivisione delle informazioni a supporto delle politiche energetiche**

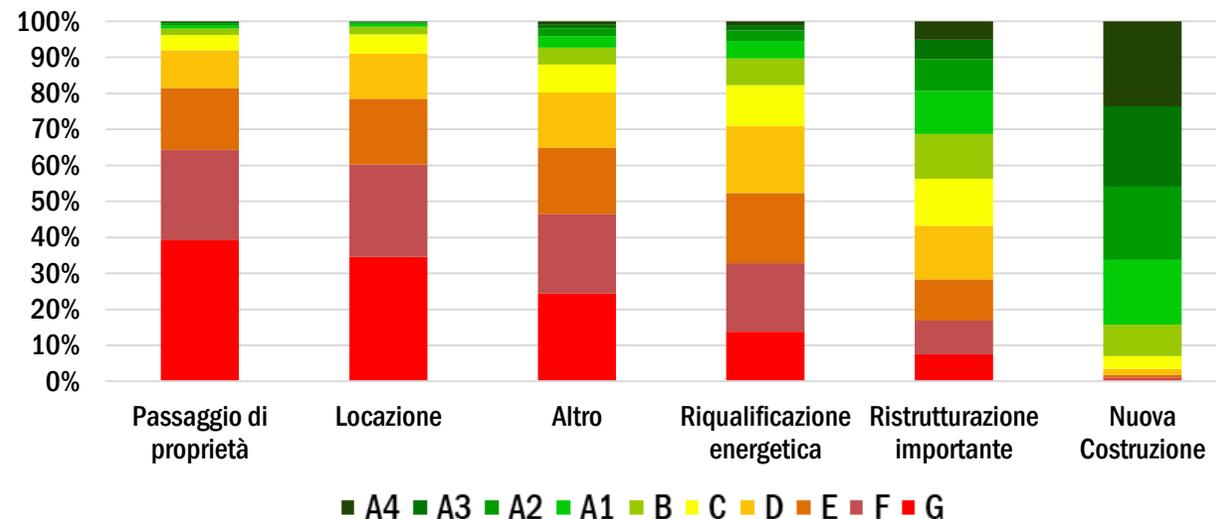
*\*I dati del SIAPE sono stati utilizzati qualora la Regione/Provincia Autonoma competente non avesse fornito le informazioni di sua competenza territoriale.*

# MOTIVAZIONE DELL'APE

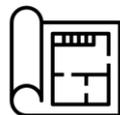
## Numerosità degli APE per motivazione e anno di emissione



## Distribuzione degli APE per motivazione e classe energetica



**Passaggi di proprietà e locazioni** rappresentano l'80% dei casi e seguono la distribuzione per classe energetica nazionale.



**Nuove costruzioni** presentano oltre il 90% dei casi nelle classi energetiche A4-B.



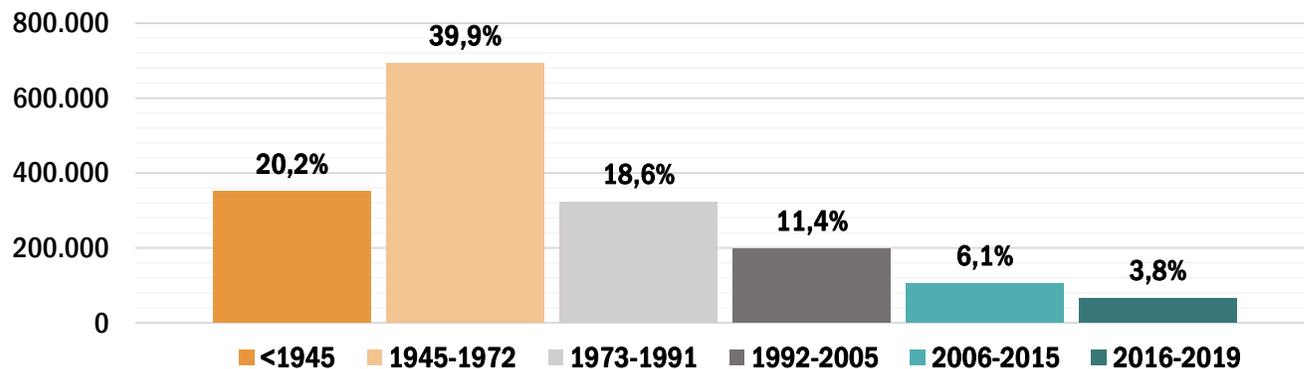
**Ristrutturazioni importanti** mostrano una distribuzione equilibrata tra le classi energetiche; **riqualificazioni energetiche** sono caratterizzate da interventi meno incisivi, con meno del 20% dei casi nelle classi energetiche A4-B. In entrambi i casi le prestazioni migliorano dal 2016 al 2019.



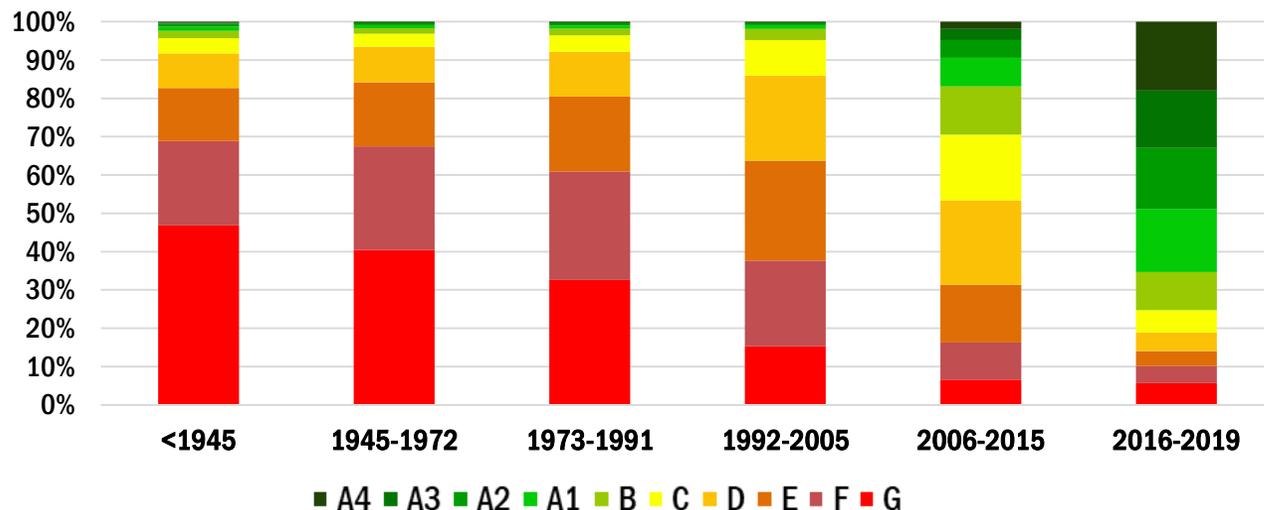
**Altro** non è facilmente riconducibile a interventi migliorativi, non essendo dichiarata la descrizione della motivazione nel 90% dei casi.

# ANNO DI COSTRUZIONE

Numerosità degli APE per periodo di costruzione



Distribuzione degli APE per periodo di costruzione e classe energetica

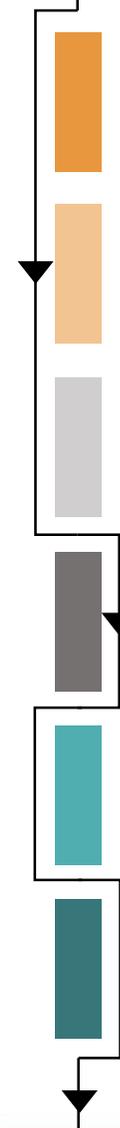


Gli immobili costruiti **prima del 1991** hanno una simile distribuzione delle classi energetiche, con percentuali più elevate in quelle peggiori. Tuttavia, in questi tre periodi, la classe energetica G decresce del 10%.

Gli immobili afferenti al periodo **2006-2015** presentano percentuali più elevate nelle classi energetiche A4-B per la legislazione sempre più stringente. (DLgs 192/2005)

Nel periodo **1992-2005**, aumentano le classi energetiche intermedie e si dimezzano i casi nella classe G. (Legge 10/1991)

Dopo il **2015**, gli immobili in classe energetica superiore alla B superano il 75%. (D.M. 26/06/2015)



# DESTINAZIONE D'USO



Privato

98%



Pubblico e ad uso pubblico

2%

*Gli immobili residenziali in possesso di APE rappresentano circa il 5% delle abitazioni sul territorio nazionale\**



Residenziale

85%



Non residenziale

15%



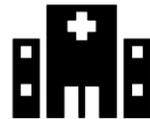
E.1(3)

1,6%



E.2

23,6%



E.3

0,8%



E.4

6,5%



E.5

41,7%



E.6

1,0%



E.7

1,5%



E.8

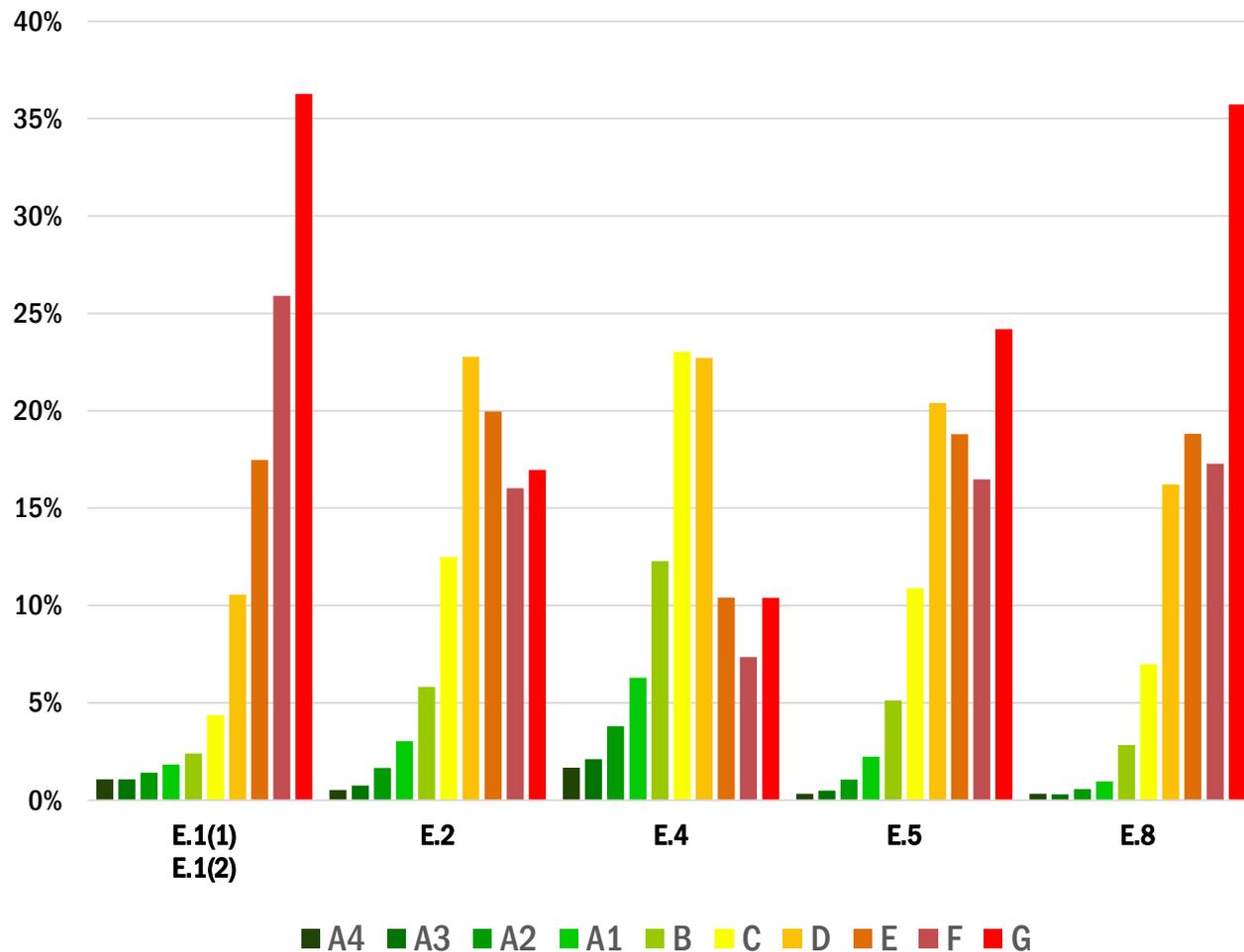
23,3%

*Destinazioni d'uso non residenziali secondo il D.P.R. 412/1993*

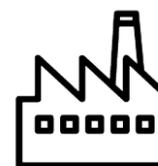
\*Censimento ISTAT 2011

# DESTINAZIONE D'USO

Distribuzione degli APE per la classe energetica e destinazione d'uso (D.P.R. 412/1993)



**Settore residenziale (E.1(1)-E.1(2)):** aumento del numero di casi al peggioramento della classe energetica, con percentuali elevate nelle classi energetiche F e G e circa l'8% in quelle A4-B.



**Settore non residenziale (E.2, E.4, E.5, E.8):** andamento non monotono (grande varietà di servizi, esigenze energetiche e caratteristiche del sistema fabbricato-impianto).

Circa il 50% dei casi nelle classi energetiche intermedie (C-E), lasciando ipotizzare maggiore propensione a intraprendere azioni più incisive di efficientamento energetico rispetto al settore residenziale.

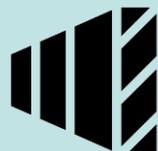
# INDICI ED EMISSIONI



Indice di prestazione energetica globale non rinnovabile  $EP_{gl,nren}$



Indice di prestazione energetica globale rinnovabile  $EP_{gl,ren}$



Indice di prestazione termica utile per riscaldamento  $EP_{H,nd}$

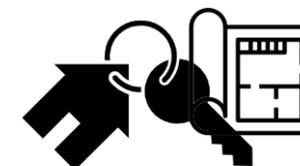


Emissioni di  $CO_2$

INDICI ED EMISSIONI SONO STATI INVESTIGATI PER



Zona climatica



Motivazione

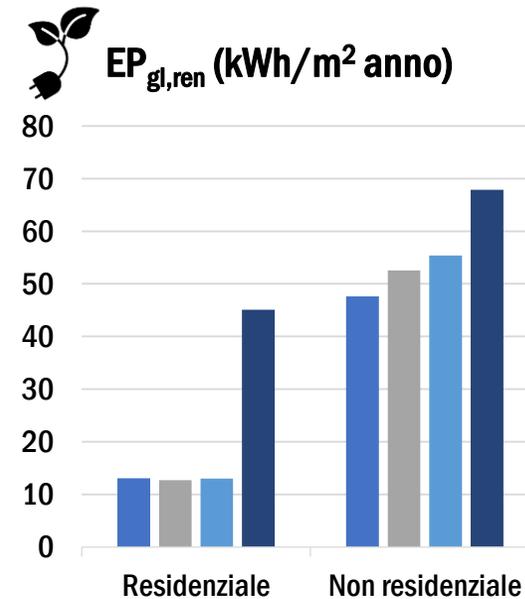
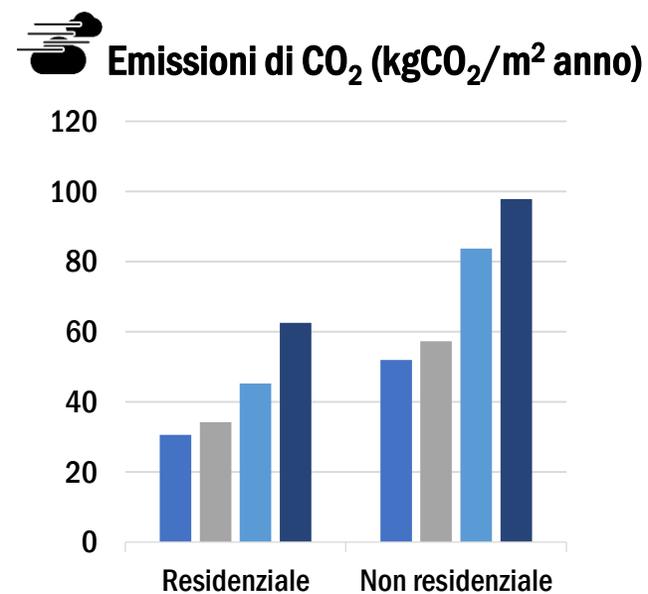
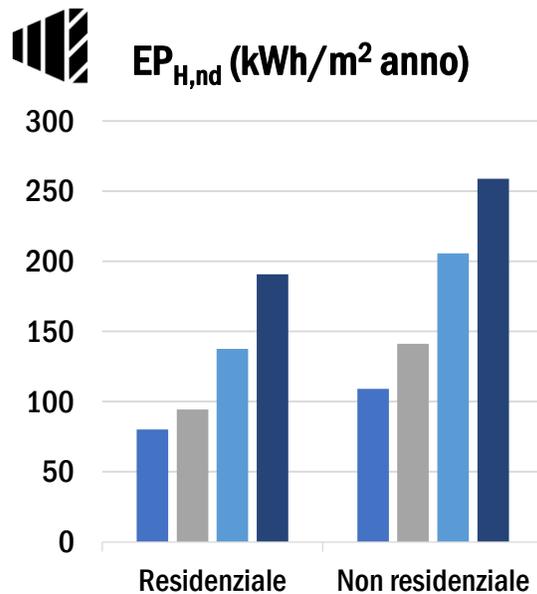
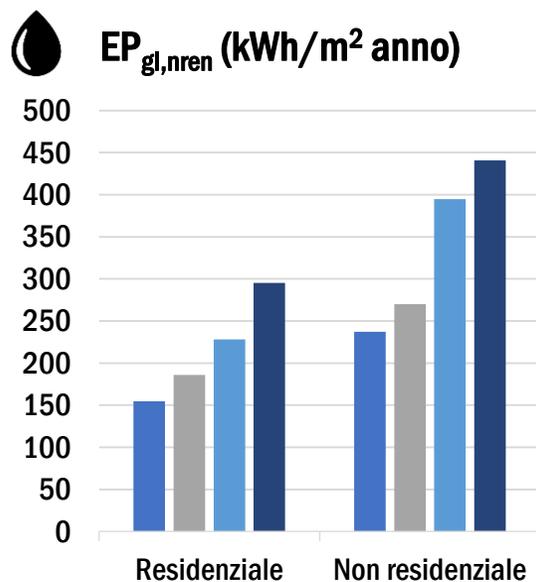


Anno di costruzione



Classe energetica

## Zona climatica

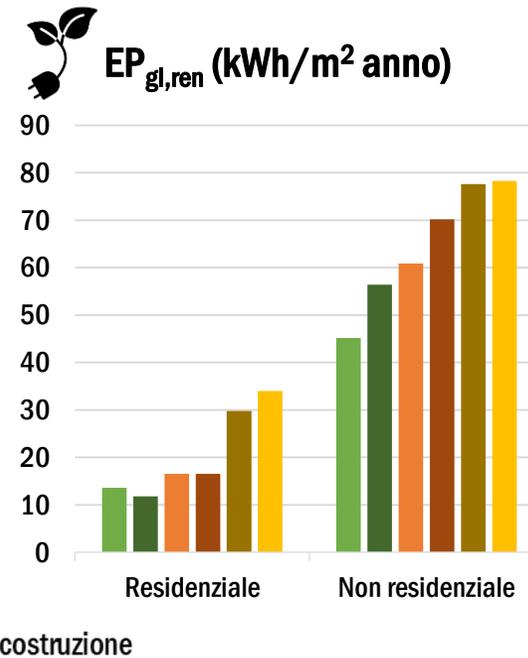
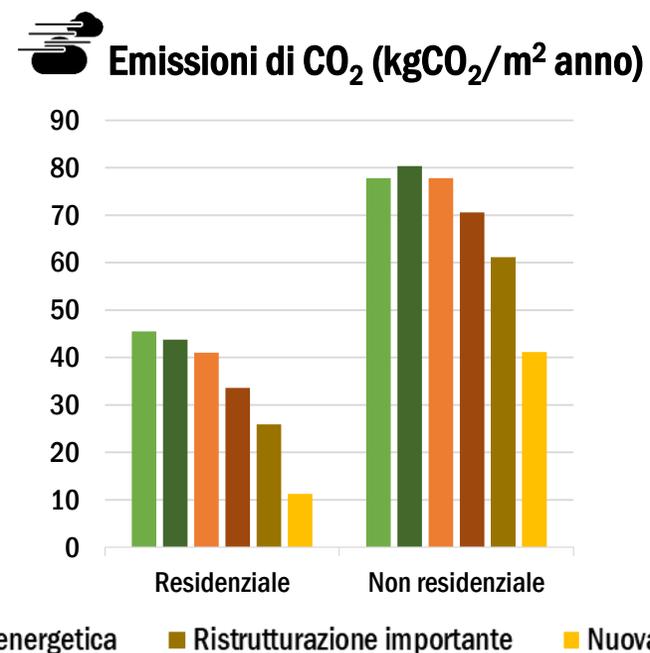
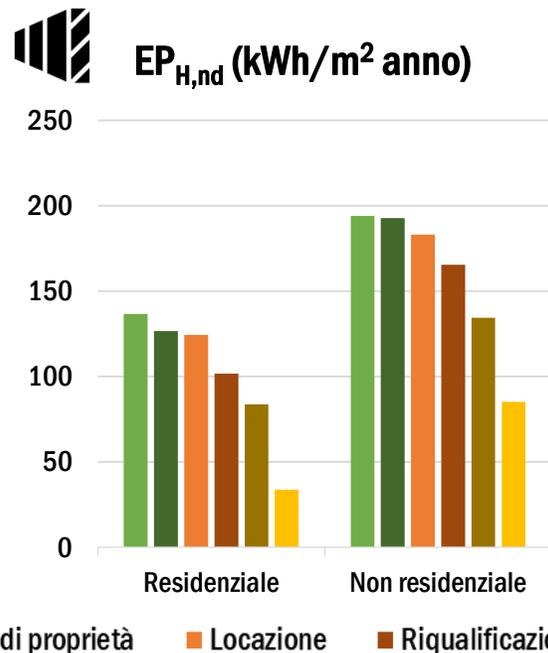
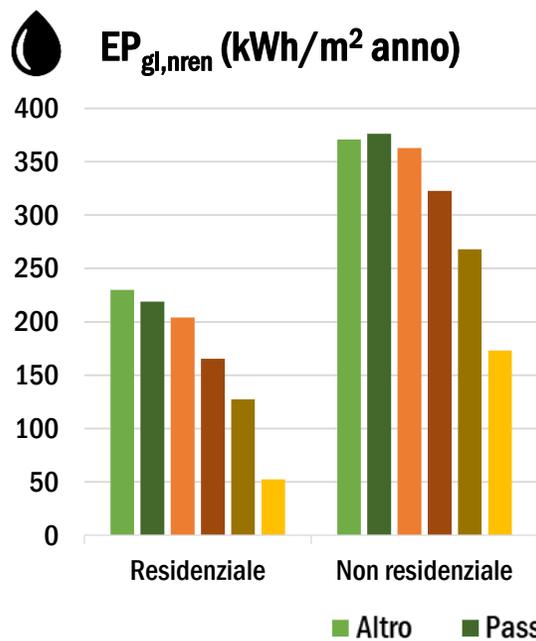


■ C ■ D ■ E ■ F

**EP<sub>gl,nren</sub>, EP<sub>H,nd</sub>, emissioni CO<sub>2</sub>**: aumento dei valori medi dalla zona climatica C alla zona climatica F, al crescere, quindi, dei gradi giorno.

**EP<sub>gl,ren</sub>**: la zona climatica F, in particolare nel settore residenziale, presenta valori più elevati, dovuti a una percentuale di utilizzo delle fonti rinnovabili (in particolare le biomasse) di quasi 3 volte rispetto alle altre zone climatiche.

## Motivazione



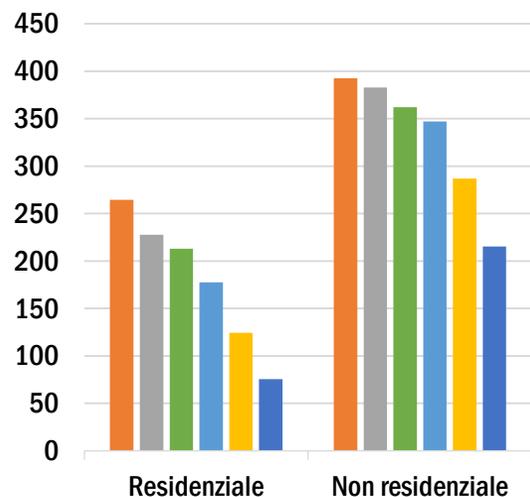
**EP<sub>gl,nren</sub>, EP<sub>H,nd</sub>, emissioni CO<sub>2</sub>**: i valori medi decrescono in funzione dell'eventuale intervento migliorativo. Inoltre, le nuove costruzioni mostrano valori medi nettamente più ridotti, segno dell'implementazione degli obblighi del D.M. 26/06/2015.

**EP<sub>gl,ren</sub>**: le ristrutturazioni importanti e le nuove costruzioni mostrano i valori medi maggiori, in particolare per il settore residenziale. Le nuove costruzioni mostrano una percentuale elevata di impianti per produzione da solare fotovoltaico e da solare termico, quest'ultimo discretamente utilizzato anche nelle ristrutturazioni importanti assieme alle biomasse.

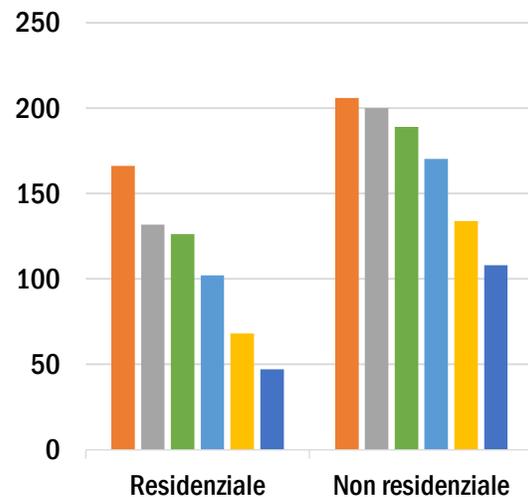
## Anno di costruzione



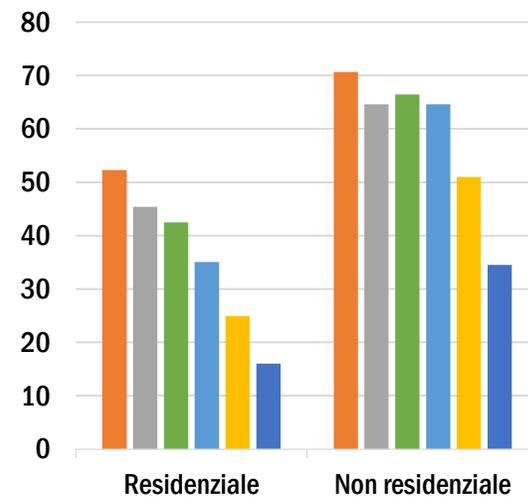
$EP_{gl,nren}$  (kWh/m<sup>2</sup> anno)



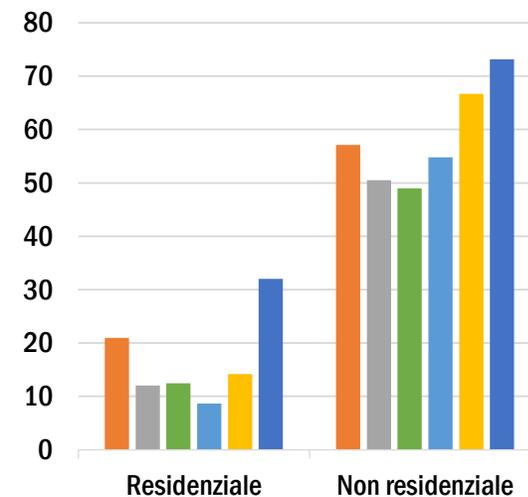
$EP_{H,nd}$  (kWh/m<sup>2</sup> anno)



Emissioni di CO<sub>2</sub> (kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> anno)



$EP_{gl,ren}$  (kWh/m<sup>2</sup> anno)



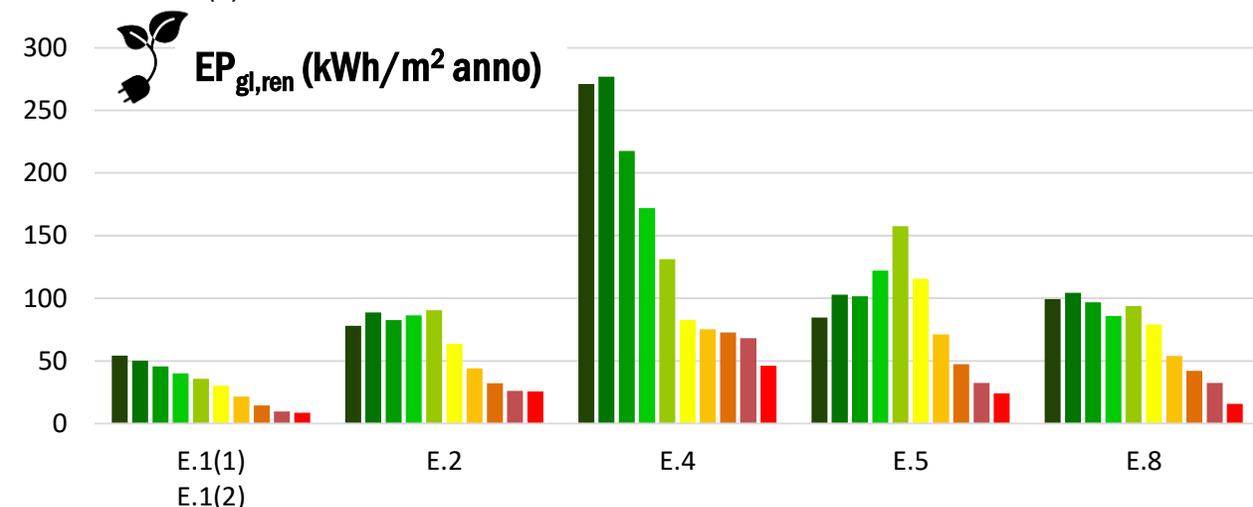
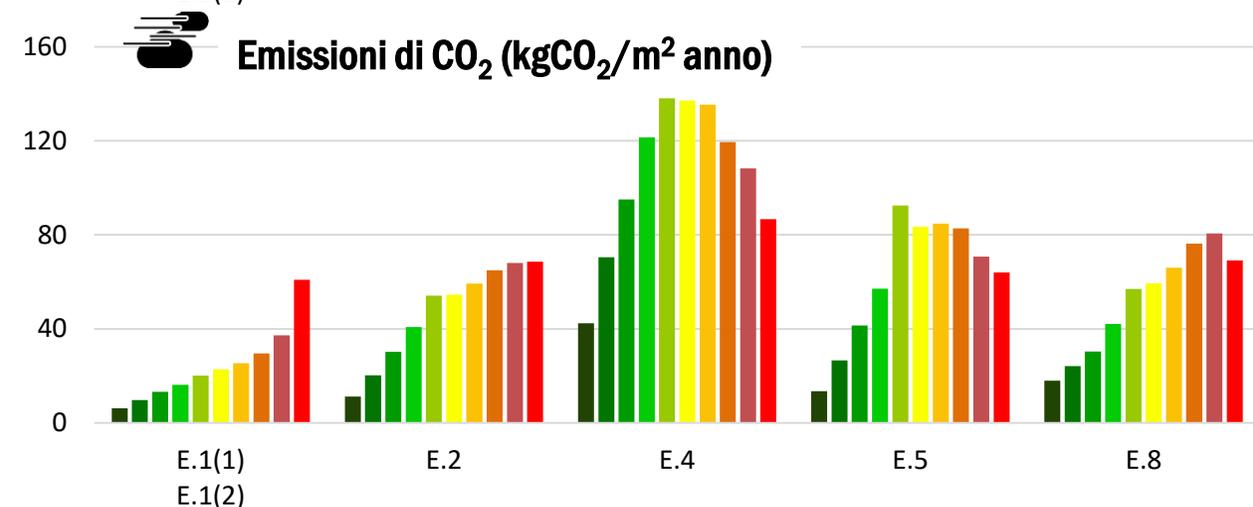
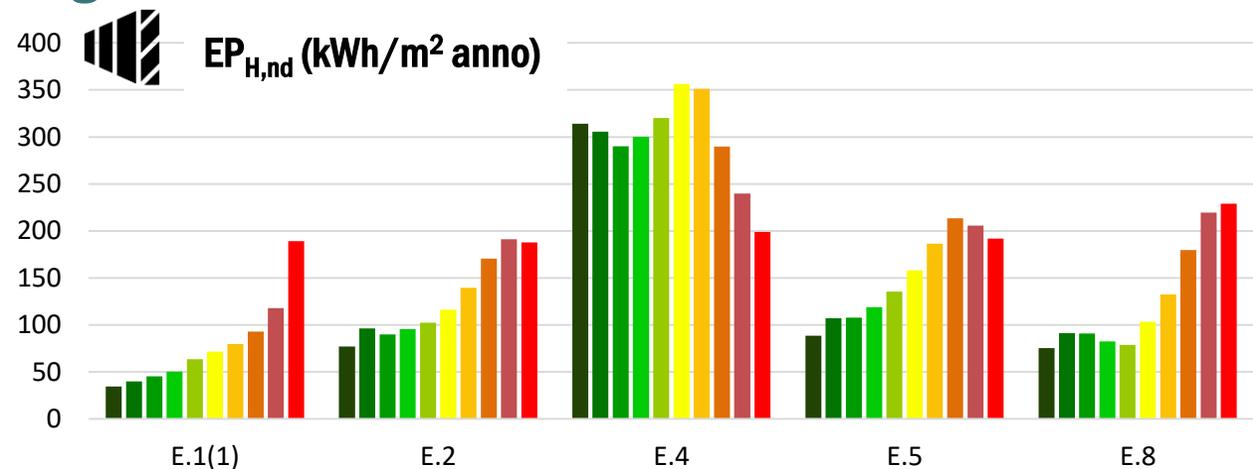
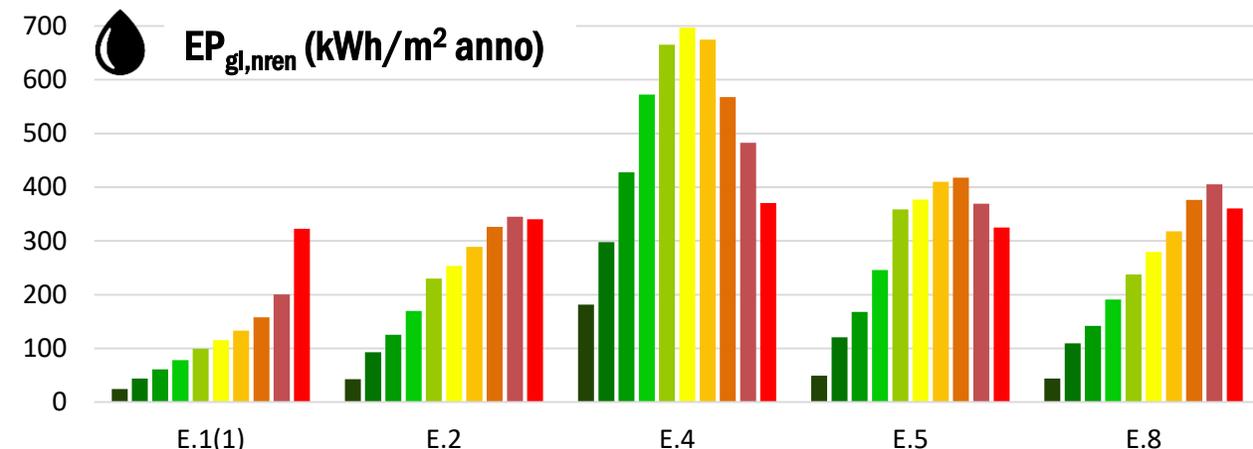
■ <1945   
 ■ 1945-1972   
 ■ 1973-1991   
 ■ 1992-2005   
 ■ 2006-2015   
 ■ 2016-2019

$EP_{gl,nren}$ ,  $EP_{H,nd}$ , emissioni CO<sub>2</sub>: i valori medi evidenziano gli effetti degli obblighi legislativi. Infatti, a seguito dell'entrata in vigore del DLgs 192/2005, si verifica una decrescita più accentuata dell'indice, fenomeno che si ripete per l'applicazione del D.M. 26/06/2015.

$EP_{gl,ren}$ : ad esclusione degli immobili più recenti, che sono soggetti a obblighi normativi e mostrano i valori medi più elevati, per gli altri periodi di costruzione si hanno evoluzioni più irregolari e meno prevedibili, evidenziando un maggior ricorso alle biomasse nel periodo di costruzione antecedente al 1945 rispetto ai periodi successivi.

# INDICI ED EMISSIONI

## Classe energetica



■ A4 ■ A3 ■ A2 ■ A1 ■ B ■ C ■ D ■ E ■ F ■ G



Gli **immobili residenziali** rappresentano la maggioranza del campione analizzato (**85%**), soprattutto per l'elevata percentuale di **passaggi di proprietà e locazioni (oltre 80%)**, motivazioni principali di redazione dell'APE. Questo settore mostra una **corrispondenza netta tra i valori medi di indici di prestazione ed emissioni e la classe energetica**.



Queste condizioni di proporzionalità non si verificano per il **settore non residenziale**, composto da immobili contraddistinti da una grande varietà di servizi forniti, di esigenze energetiche e caratteristiche del sistema fabbricato-impianto. Il settore non residenziale mostra una maggiore propensione nell'applicazione di interventi di efficientamento energetico.



In entrambi i settori sono visibili gli **effetti dei vincoli normativi legati al miglioramento dell'efficienza energetica e alla produzione di energia da fonti rinnovabili** per nuove costruzioni e ristrutturazioni importanti.



I risultati ottenuti mostrano un **miglioramento delle prestazioni energetiche degli immobili nazionali**; rimane tuttavia evidente la necessità di un'accelerazione del processo di riqualificazione degli edifici per raggiungere gli obiettivi al 2050 di un parco edilizio totalmente decarbonizzato.



Il **Rapporto sulla Certificazione Energetica degli Edifici 2020** presenta le valutazioni relative agli APE emessi dal **2016 al 2019**, i cui dati sono stati inoltrati da Regioni e Province Autonome ed estratti dal **SIAPE**. Partendo da un totale di circa **4.5000.000 APE**, aumentando il dettaglio dell'informazione richiesta, il campione è stato ridotto di circa il **60%**.



L'**Attestato di Prestazione Energetica** contiene una ricchezza di informazioni estremamente rilevante, a partire dall'**etichetta energetica** di ogni singolo immobile, alle sue **caratteristiche geometriche ed energetiche** e a quelle del contesto.



In tal senso la diffusione dell'APE assume un ruolo cruciale: è necessario, quindi, incrementare la **digitalizzazione** delle informazioni in esso contenute, la loro raccolta nel **SIAPE** e nei **catasti energetici** e la **qualità dei dati**.

Questo lavoro risulta essere dunque un valido **supporto per le politiche energetiche nazionali**, sia per monitorarne la loro efficacia, che per individuare i settori con maggiore necessità di interventi di riqualificazione energetica.

*Grazie per l'attenzione*

**Francesca Pagliaro**

**ENEA - DUEE - SIST**

**francesca.pagliaro@enea.it**