

# Piano Energetico Regionale 2030



Verso il nuovo Piano Triennale  
d'Attuazione 2021 - 2023

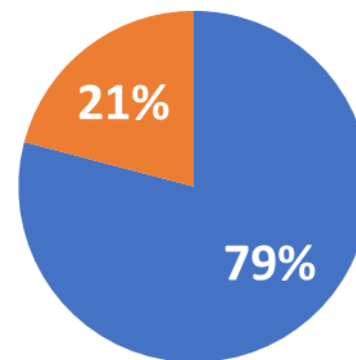
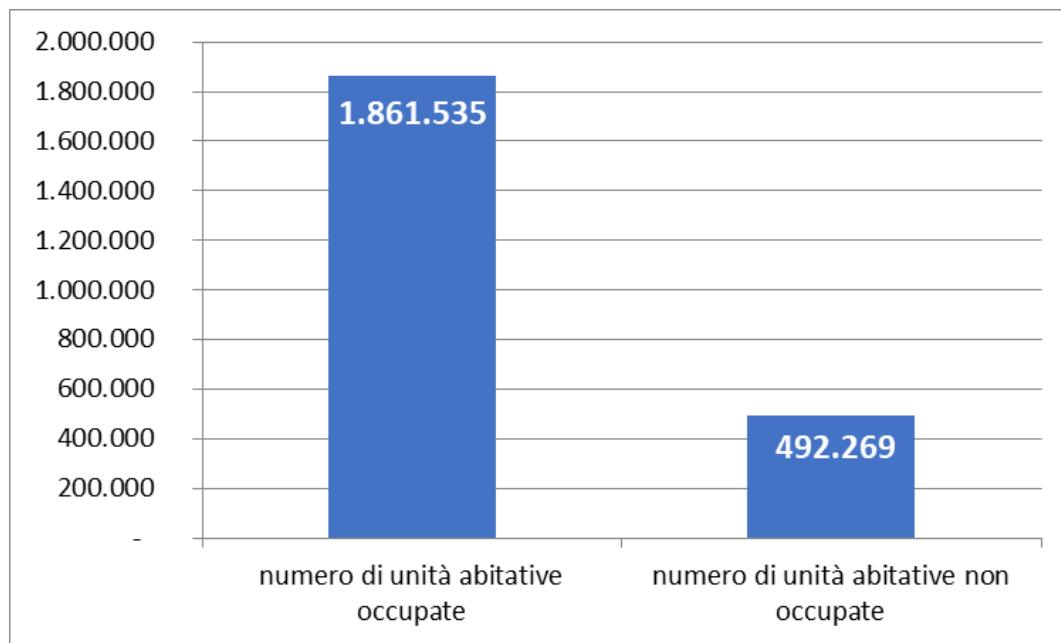
## La ristrutturazione edilizia e la riqualificazione energetica degli edifici privati

*21 Gennaio 2021*

*Stefano Stefani – ART-ER*

# EDIFICI E UNITÀ IMMOBILIARI AD USO RESIDENZIALE

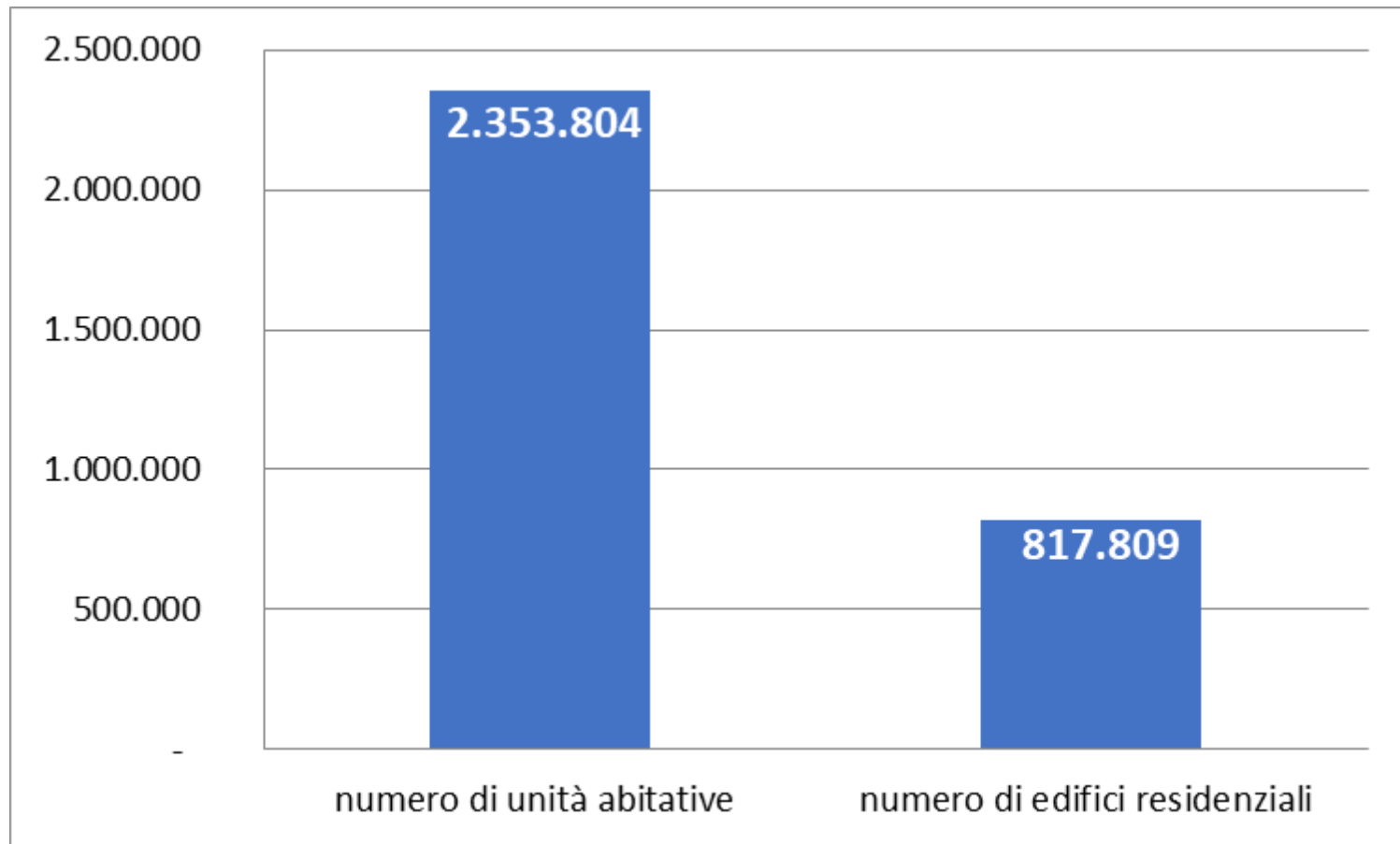
## Unità immobiliari ad uso residenziale per stato di occupazione



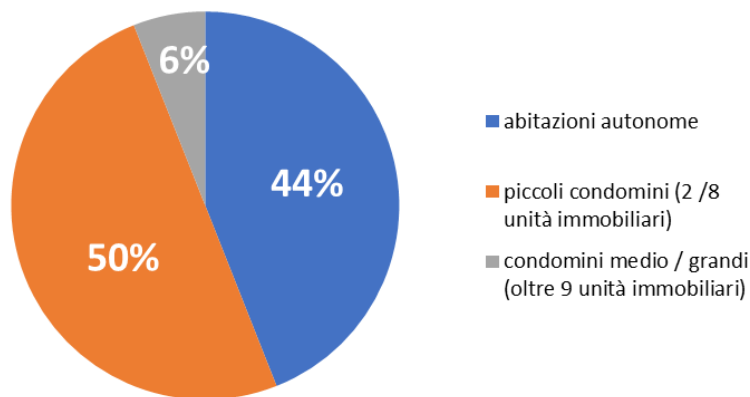
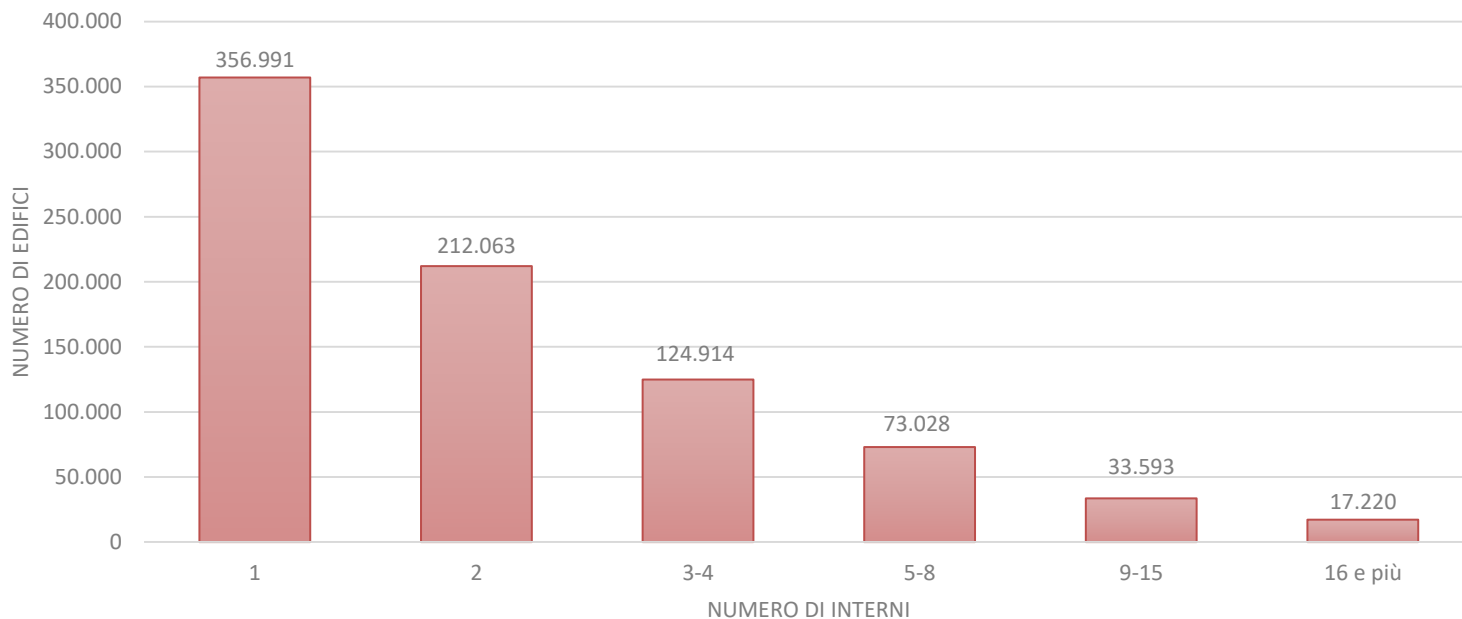
■ numero di unità abitative occupate  
■ numero di unità abitative non occupate

## Unità immobiliari totali 2.353.804

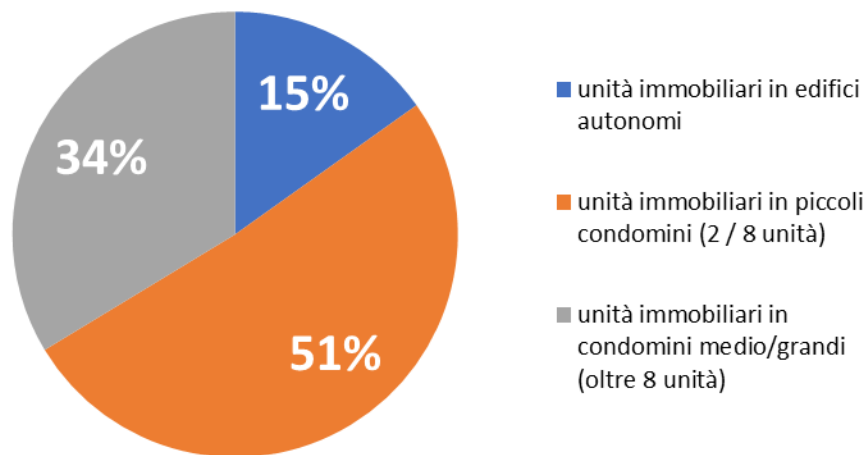
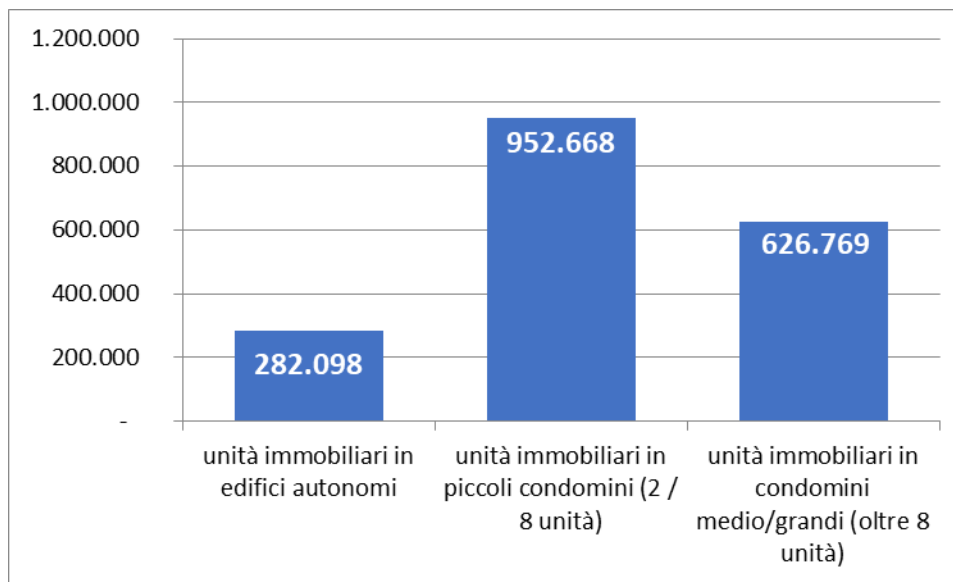
## EDIFICI E UNITÀ IMMOBILIARI AD USO RESIDENZIALE



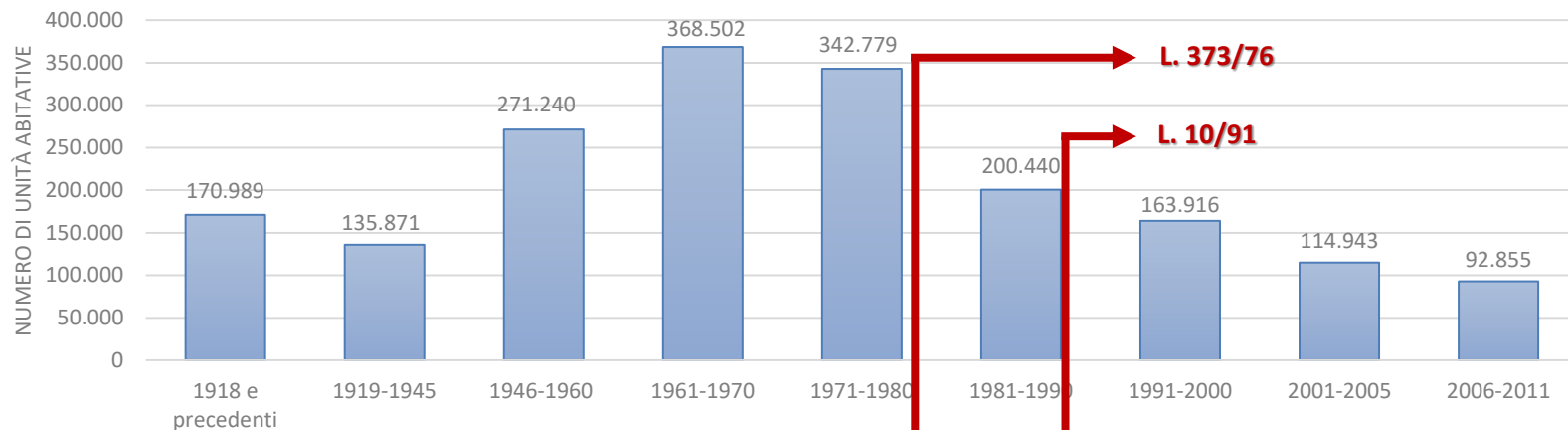
## EDIFICI RESIDENZIALI PER NUMERO DI INTERNI



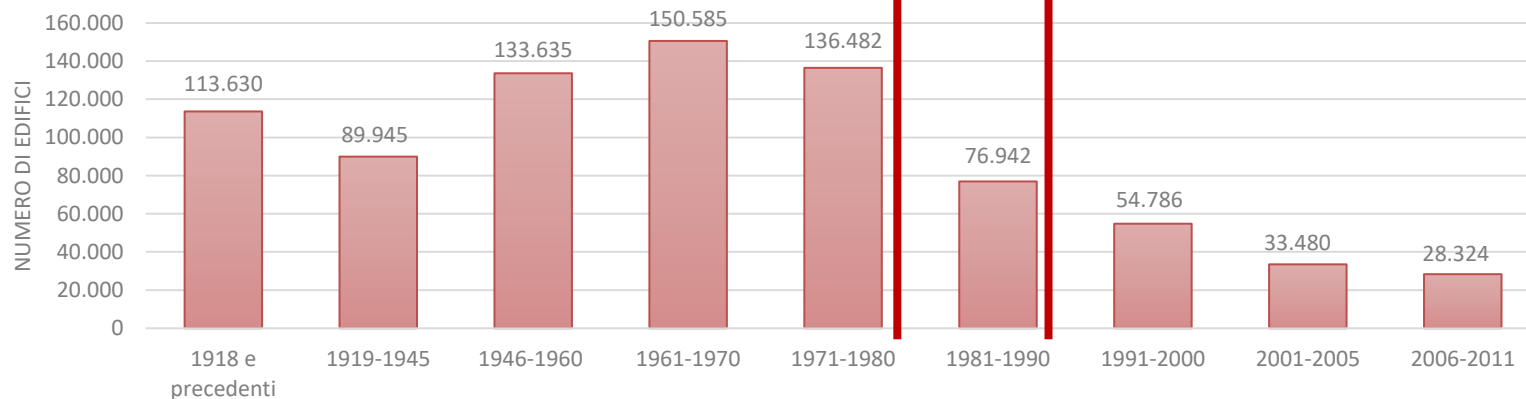
## ABITAZIONI OCCUPATE PER TIPOLOGIA DI EDIFICIO



# EDIFICI E UNITÀ IMMOBILIARI, PER EPOCA DI COSTRUZIONE

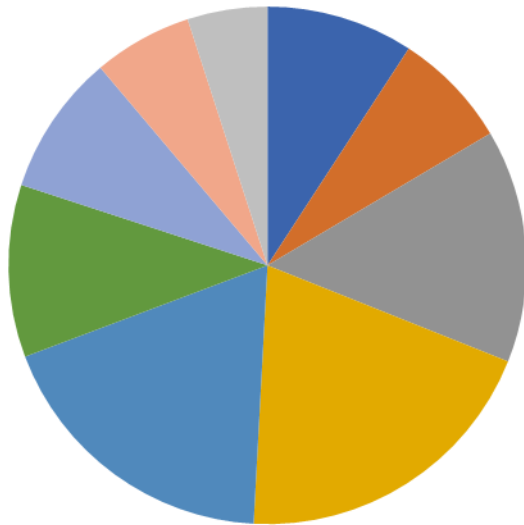


**Unità abitative**



**Edifici residenziali**

# EDIFICI E DI UNITÀ IMMOBILIARI, PER EPOCA DI COSTRUZIONE



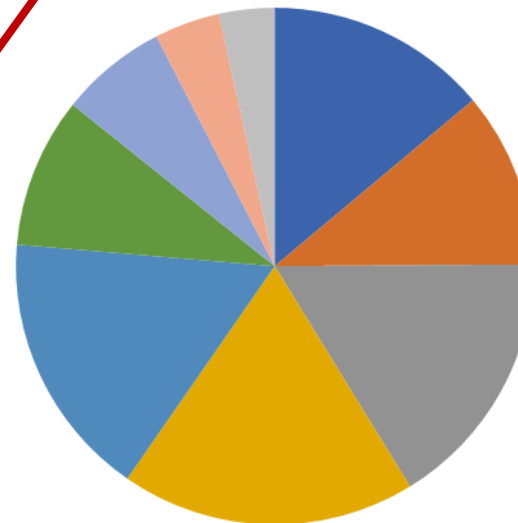
## Unità abitative

**70% anteriori a qualsiasi norma**  
**80% anteriori a norme efficaci**  
**in materia di risparmio energetico**

- 1918 e precedenti
- 1919-1945
- 1946-1960
- 1961-1970
- 1971-1980
- 1981-1990
- 1991-2000
- 2001-2005
- 2006-2011

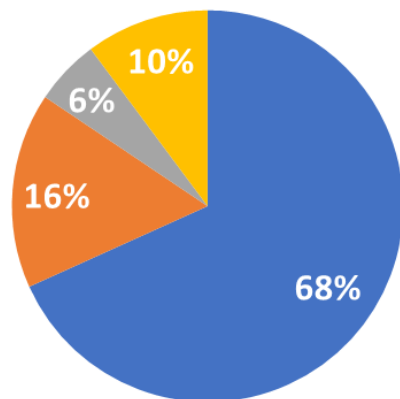
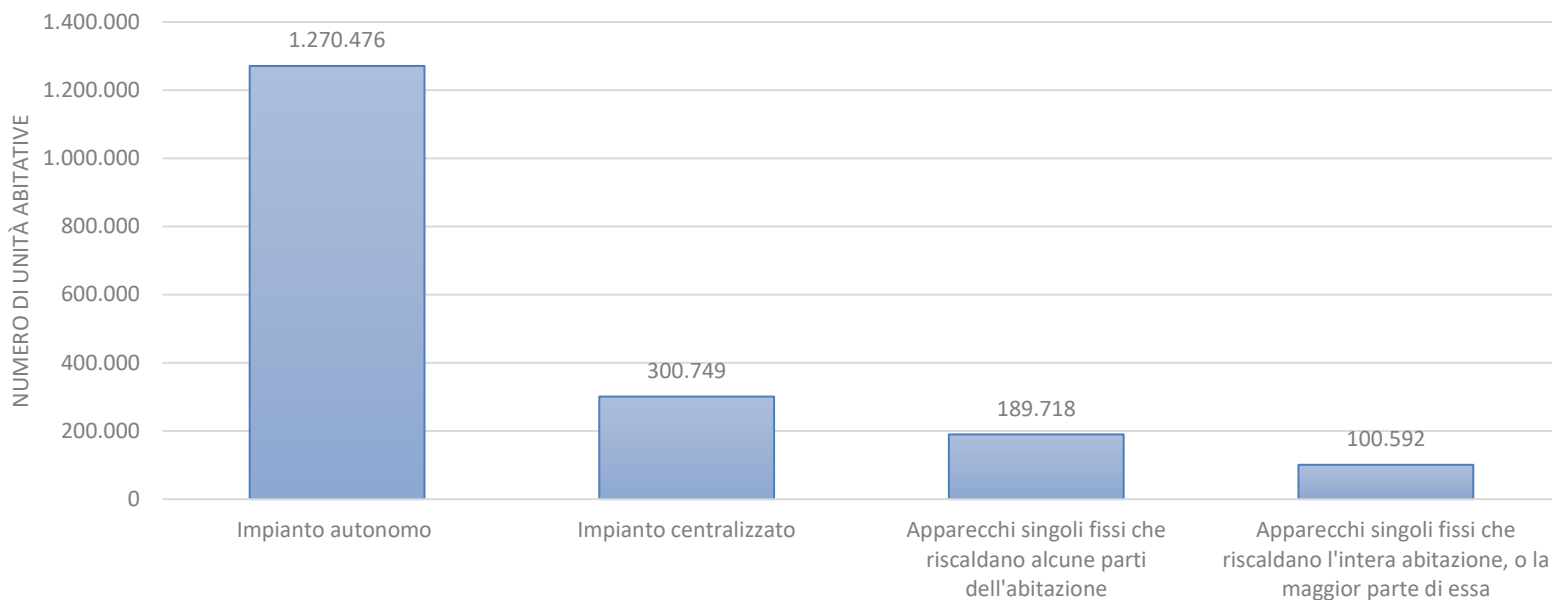
## Edifici residenziali

**75% anteriori a qualsiasi norma**  
**85% anteriori a norme efficaci**  
**in materia di risparmio energetico**



- 1918 e precedenti
- 1919-1945
- 1946-1960
- 1961-1970
- 1971-1980
- 1981-1990
- 1991-2000
- 2001-2005
- 2006-2011

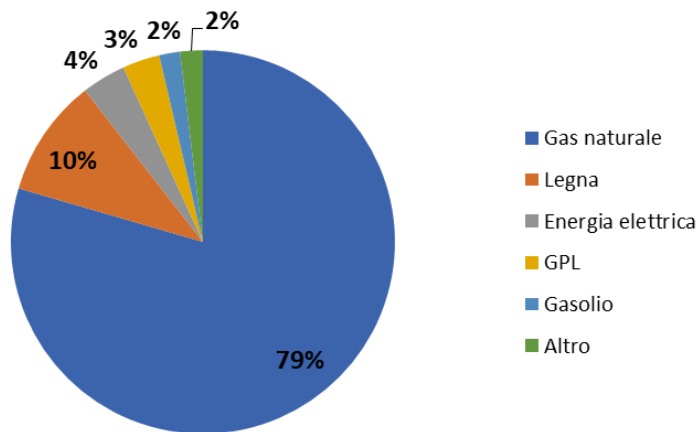
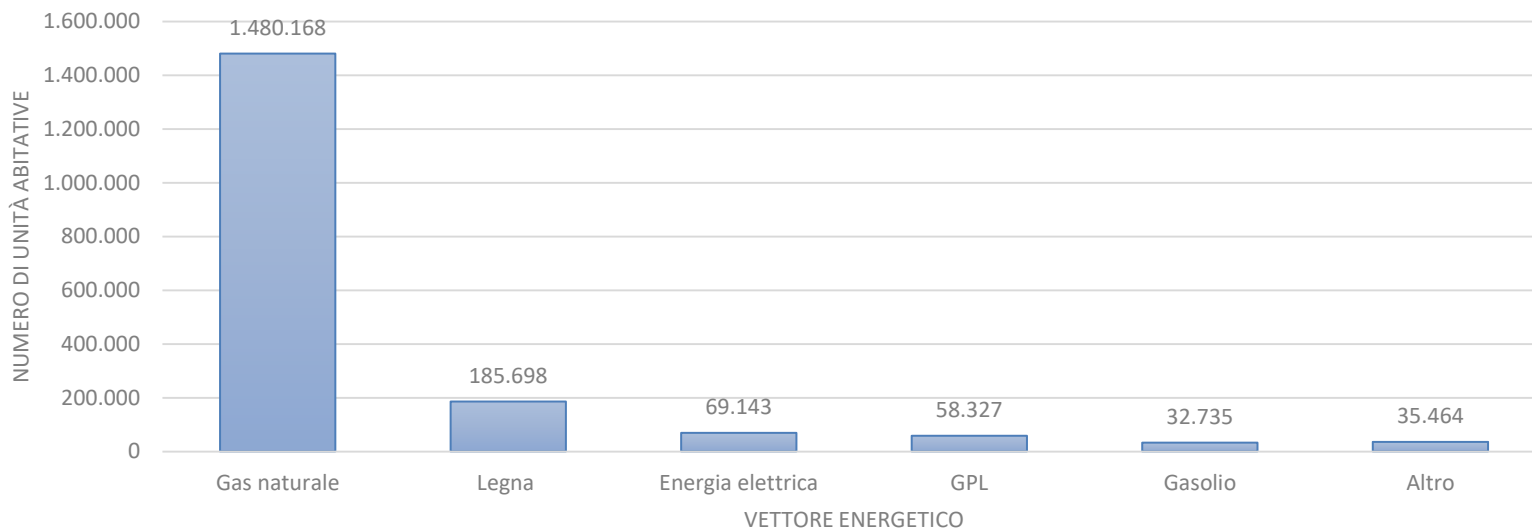
# UNITÀ IMMOBILIARI RESIDENZIALI, PER TIPOLOGIA DI IMPIANTO



- Impianto autonomo
- Impianto centralizzato
- Apparecchi singoli fissi che riscaldano l'intera abitazione, o la maggior parte di essa
- Apparecchi singoli fissi che riscaldano alcune parti dell'abitazione

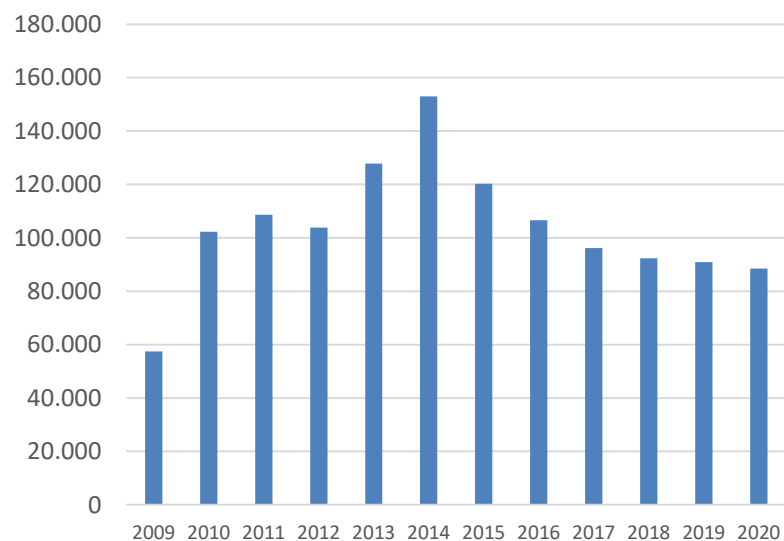


# UNITÀ IMMOBILIARI PER VETTORE ENERGETICO UTILIZZATO PER IL RISCALDAMENTO

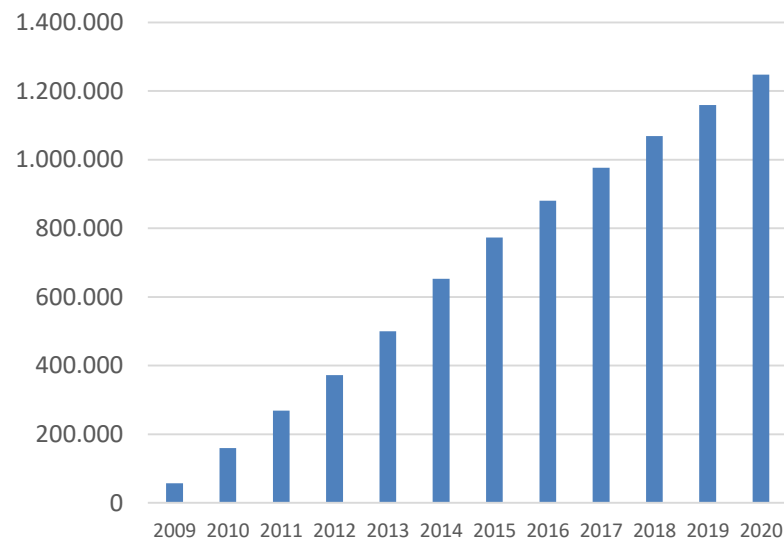


# SISTEMA DI ATTESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI – SACE ATTESTATI REGISTRATI

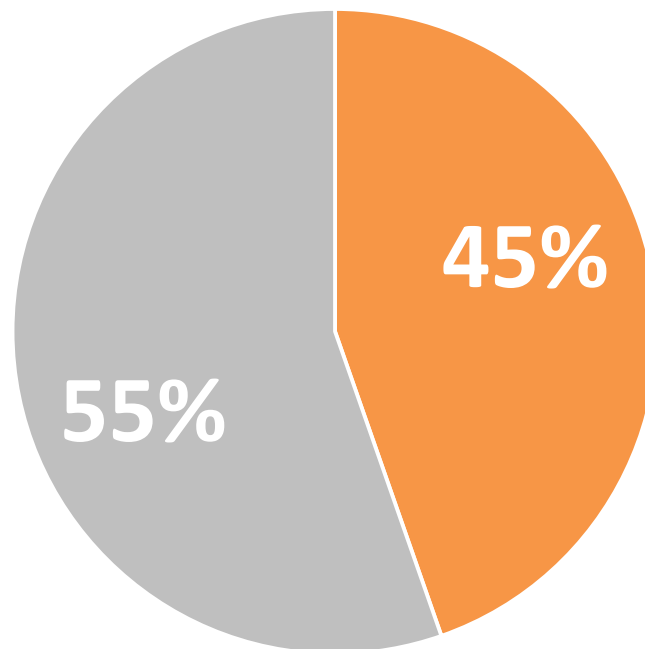
numero APE emessi per anno



numero APE emessi - cumulativo

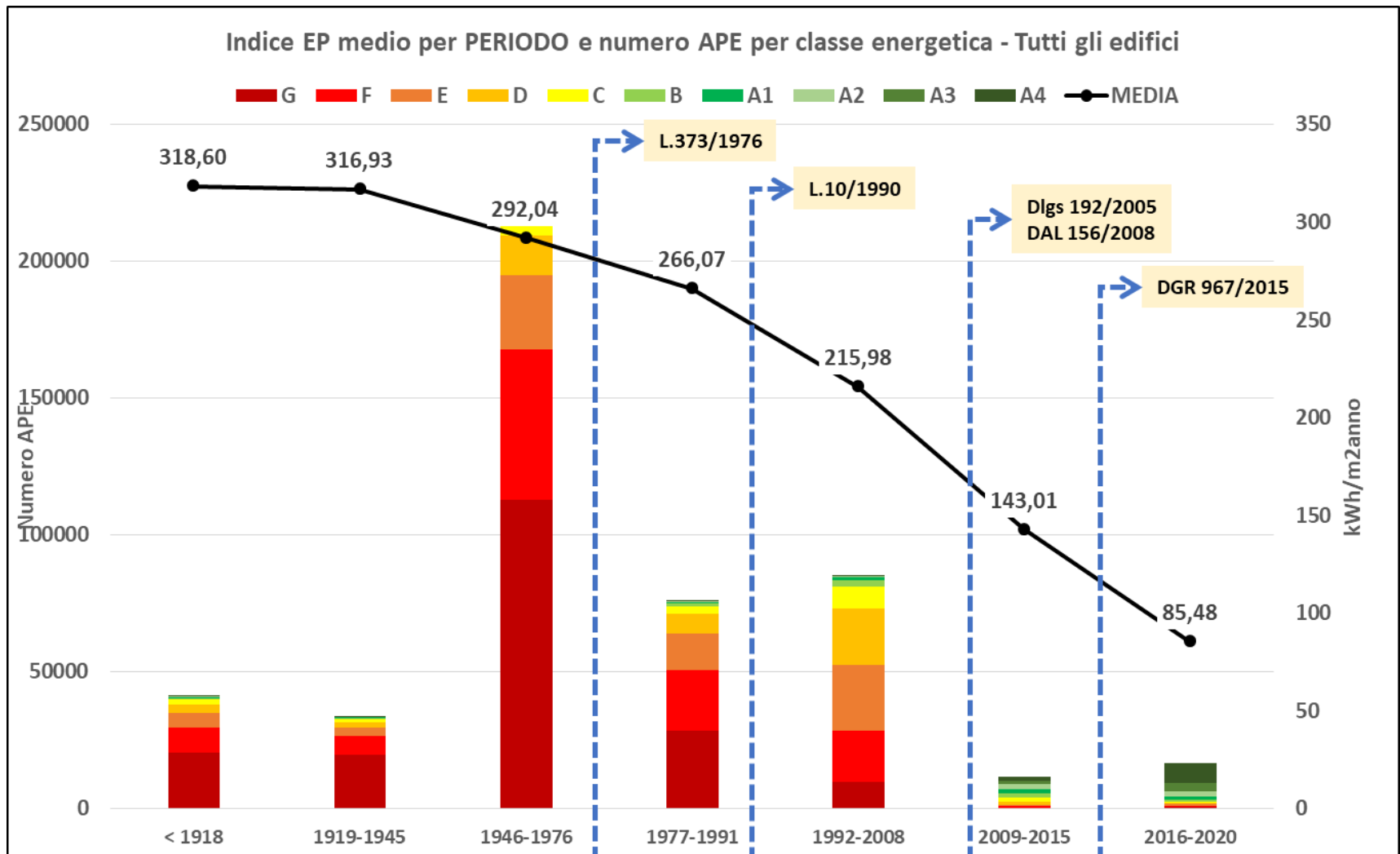


# SISTEMA DI ATTESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI – SACE ATTESTATI REGISTRATI



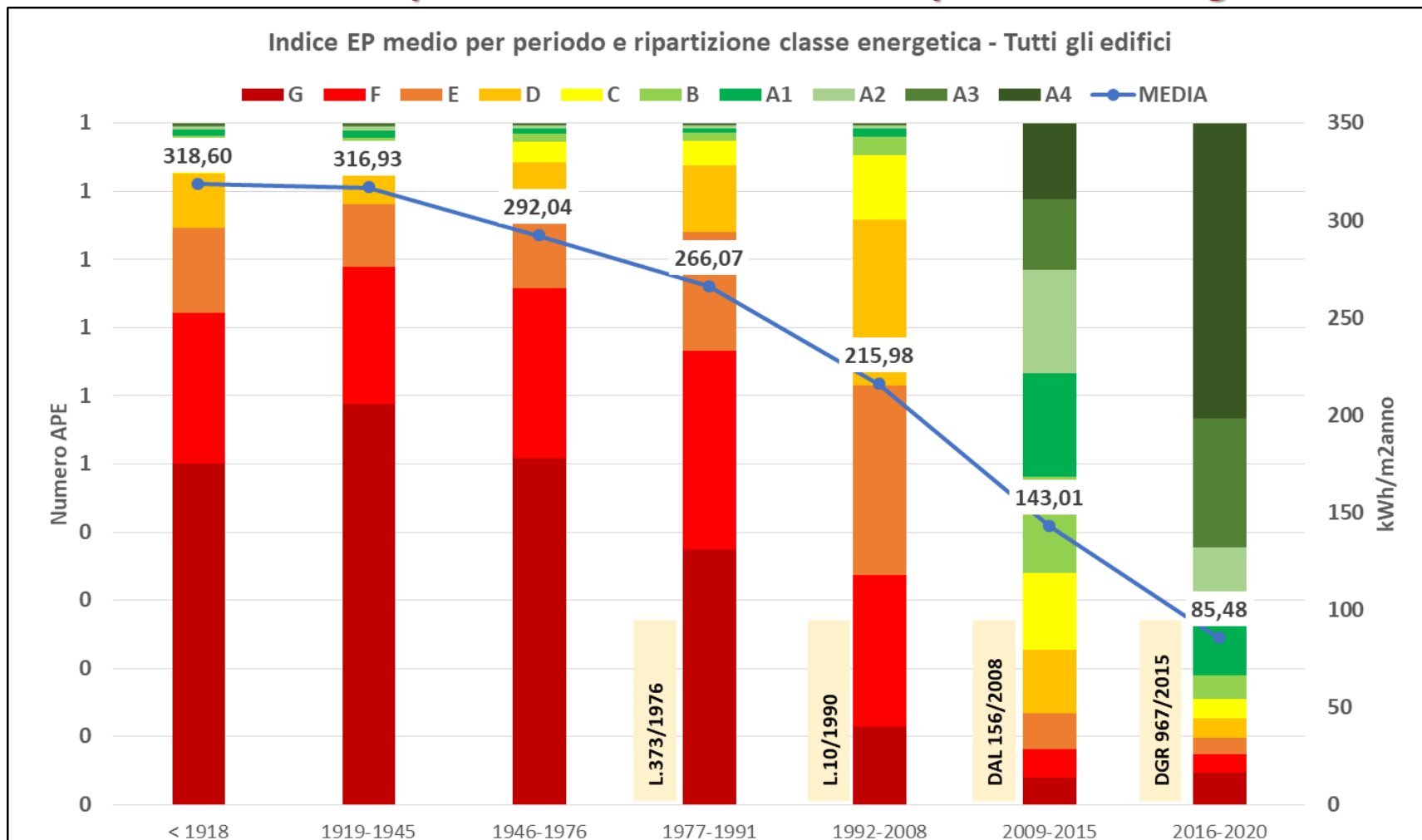
- Abitazioni residenziali dotate di APE
- Abitazioni residenziali NON dotate di APE

# SISTEMA DI ATTESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI – SACE

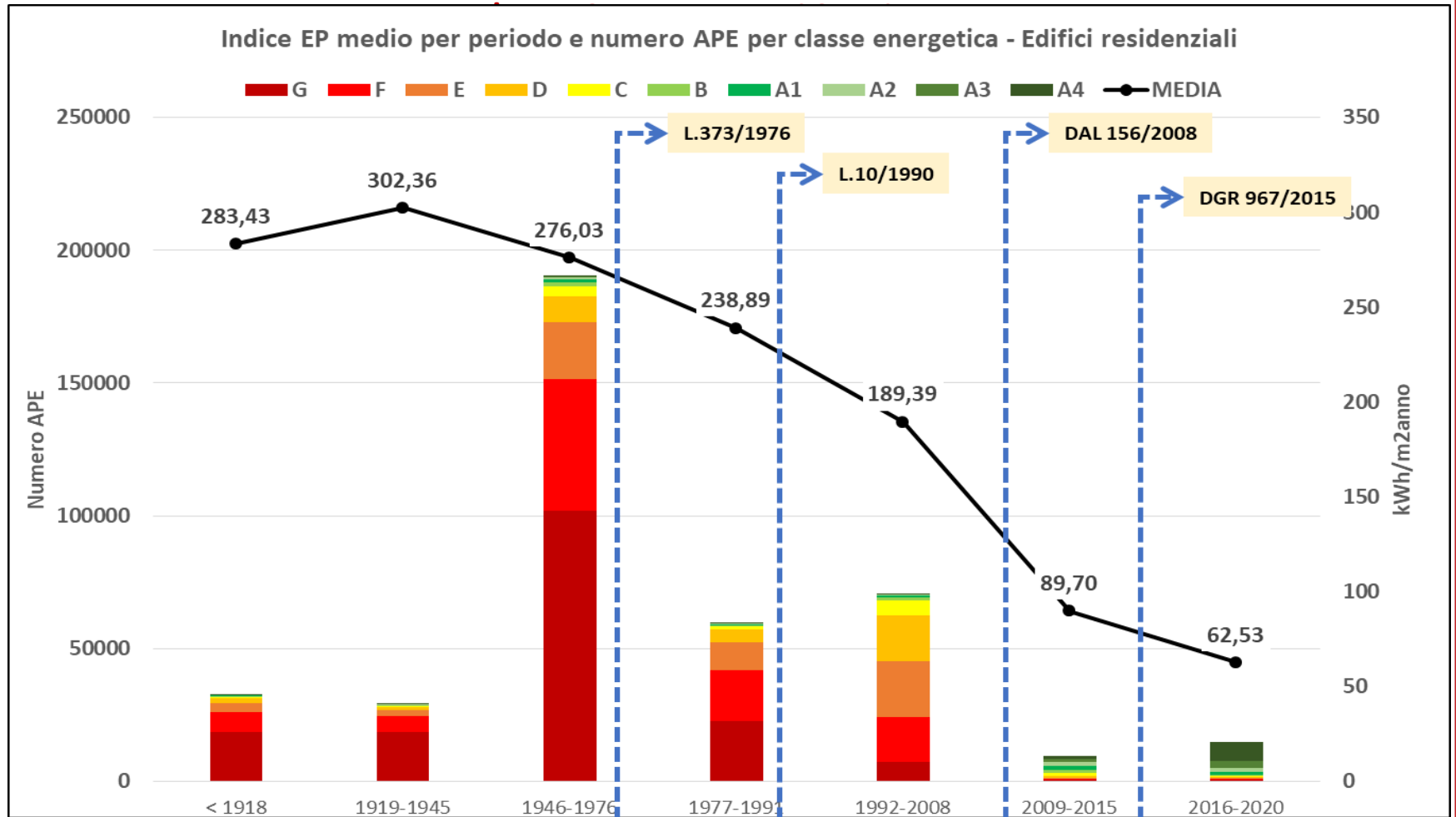


# SISTEMA DI ATTESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI – SACE

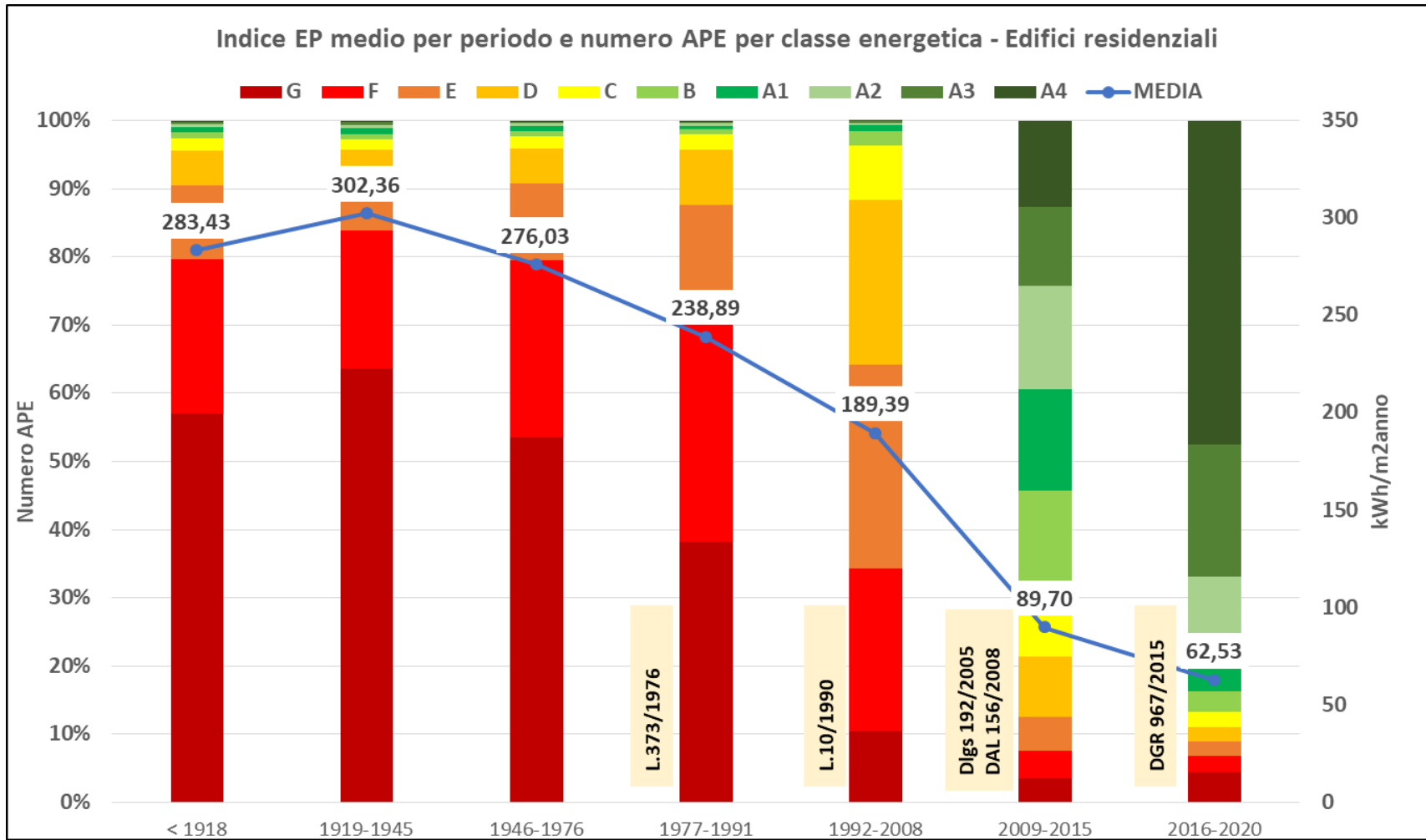
## Indice EP medio per PERIODO e numero APE per classe energetica



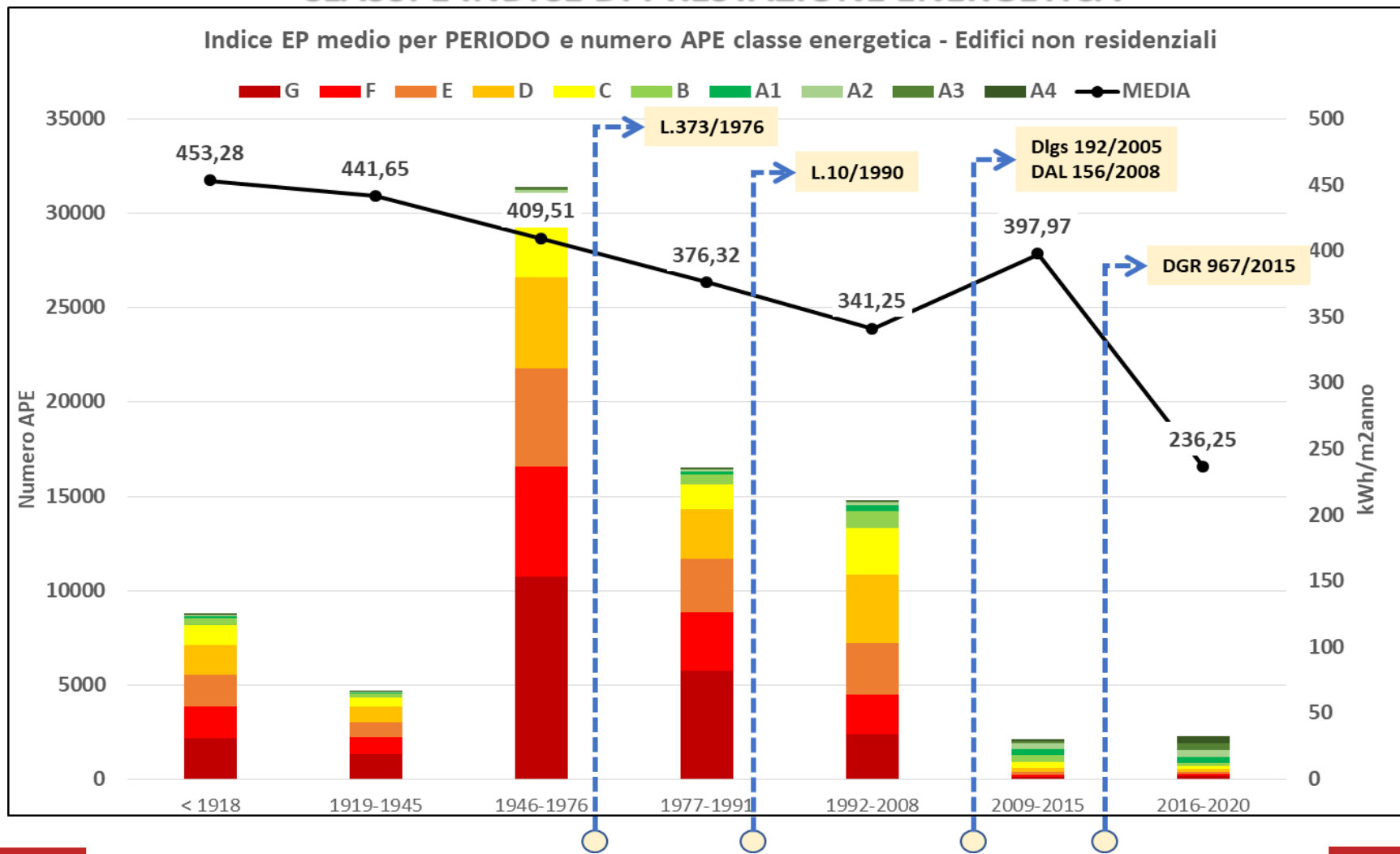
# SISTEMA DI ATTESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI – SACE CLASSI E INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA



# SISTEMA DI ATTESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI – SACE CLASSI E INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA

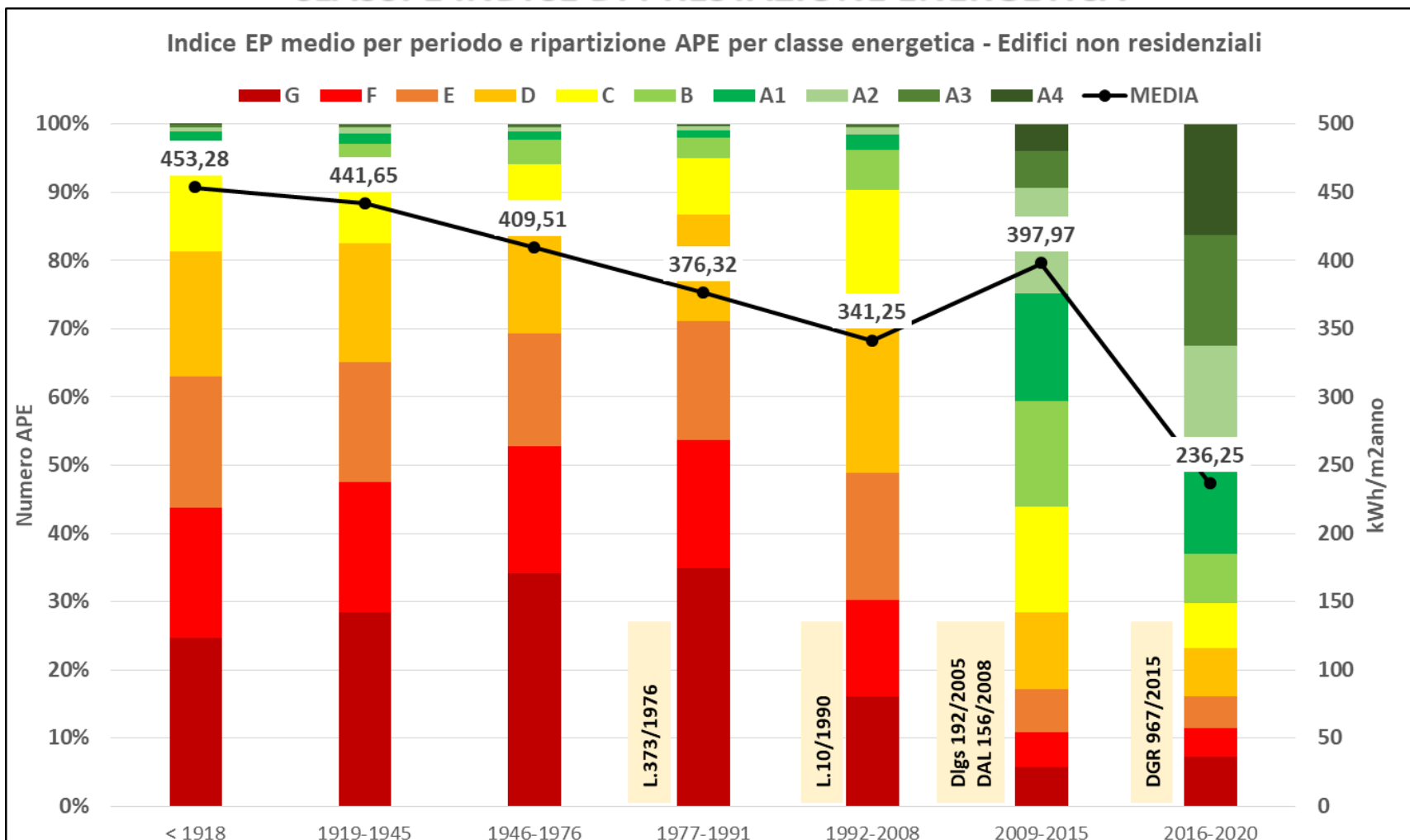


# SISTEMA DI ATTESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI – SACE CLASSI E INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA





# SISTEMA DI ATTESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI – SACE CLASSI E INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA

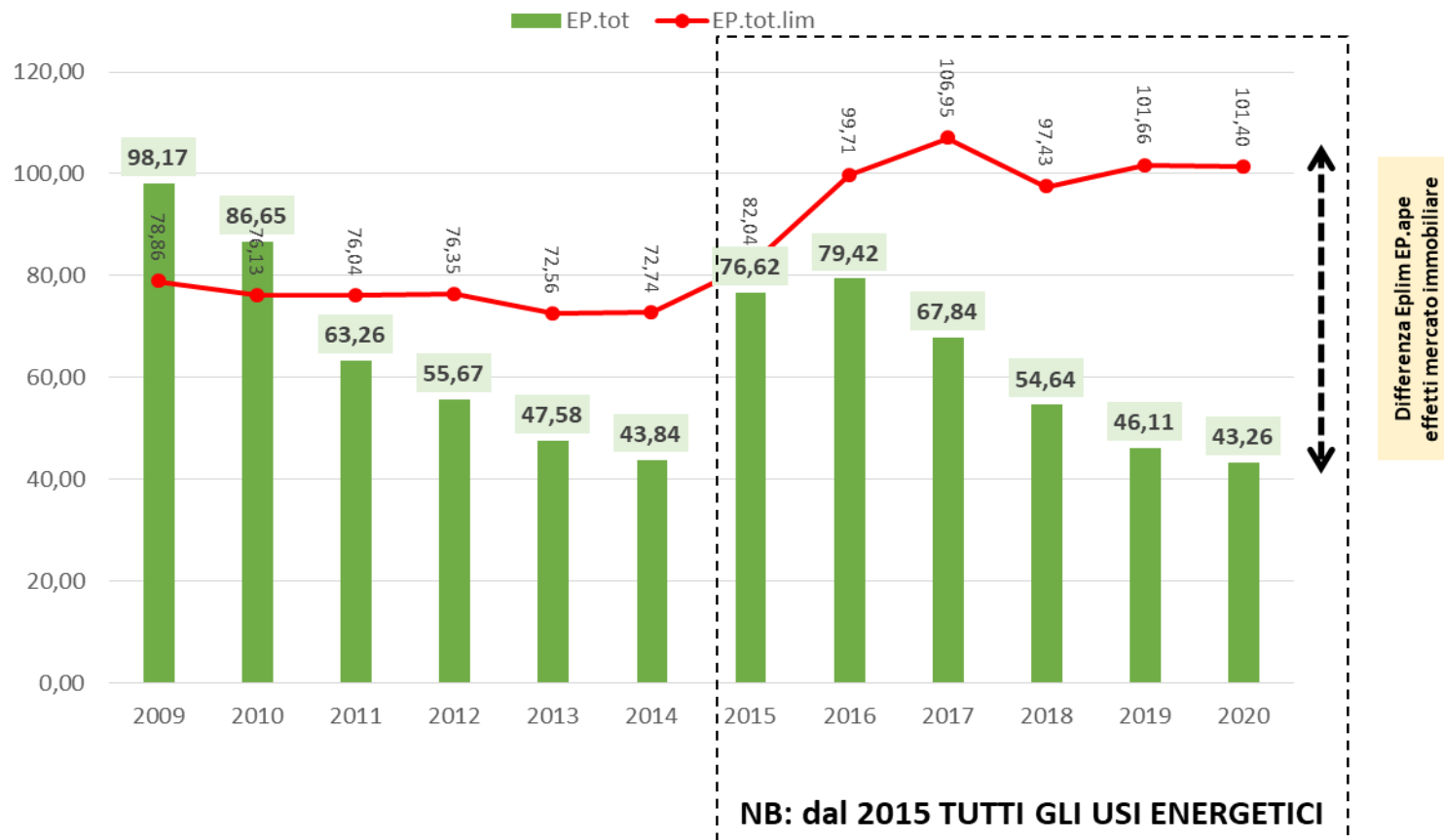


# SISTEMA DI ATTESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI – SACE

## INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA EDIFICI DI NUOVA COSTRUZIONE

### TUTTE LE DESTINAZIONI D'USO

Consumo in kWh/anno/mq medio delle unità immobiliari di nuova costruzione, per anno (tutte le destinazioni)

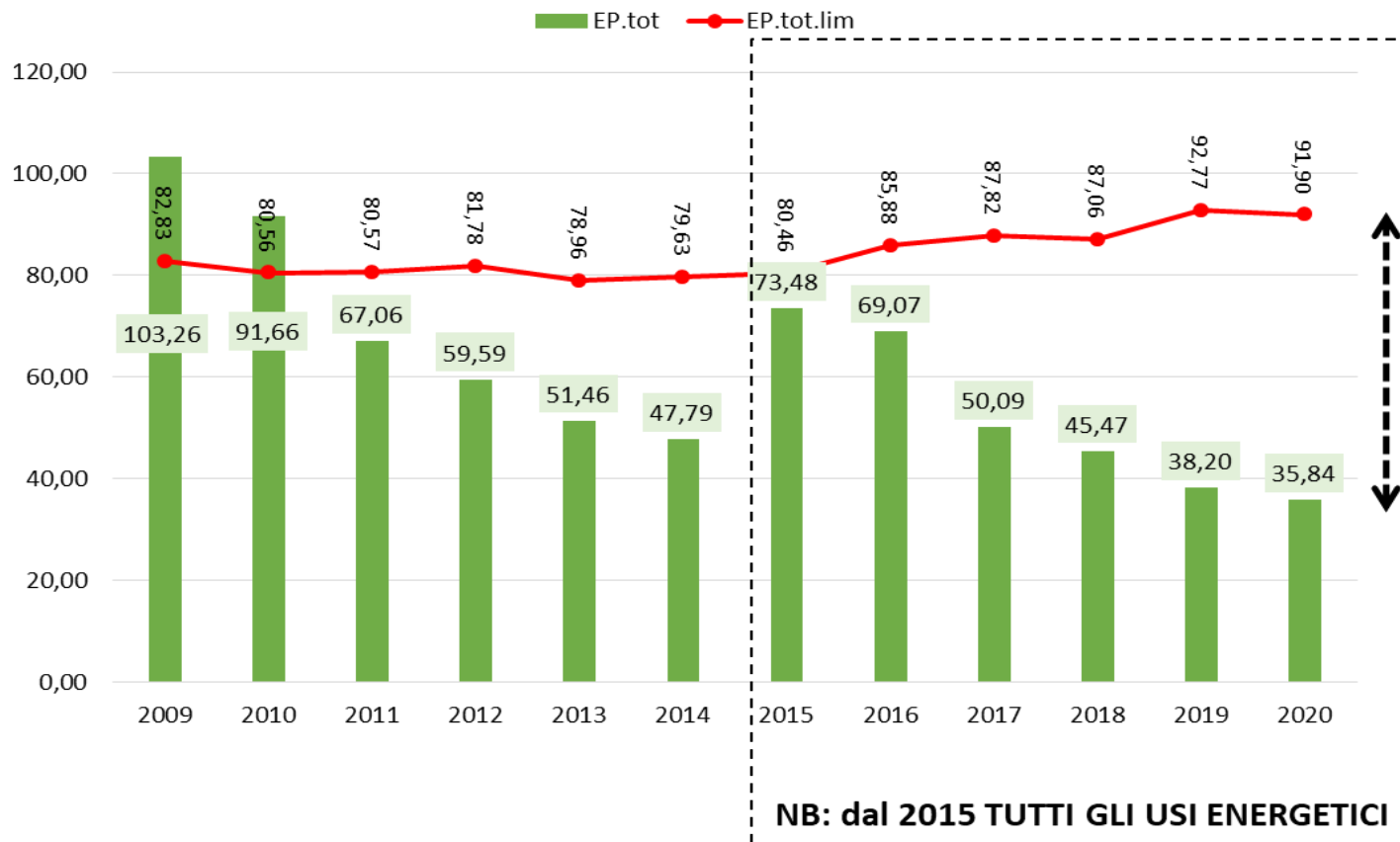


# SISTEMA DI ATTESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI – SACE

## INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA EDIFICI DI NUOVA COSTRUZIONE

### UNITA' IMMOBILIARI AD USO RESIDENZIALE

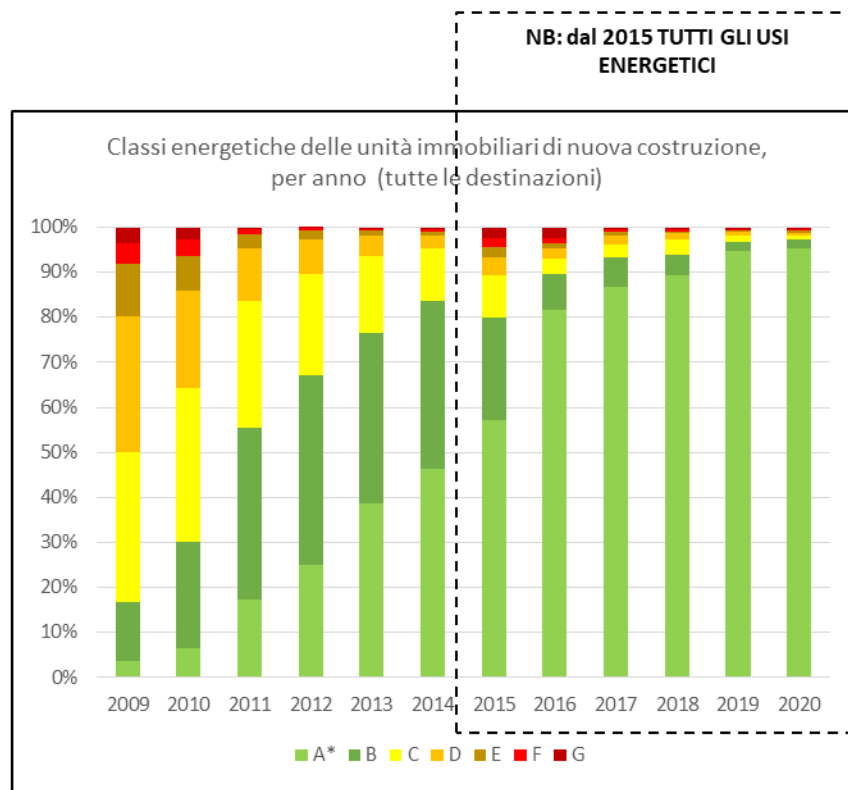
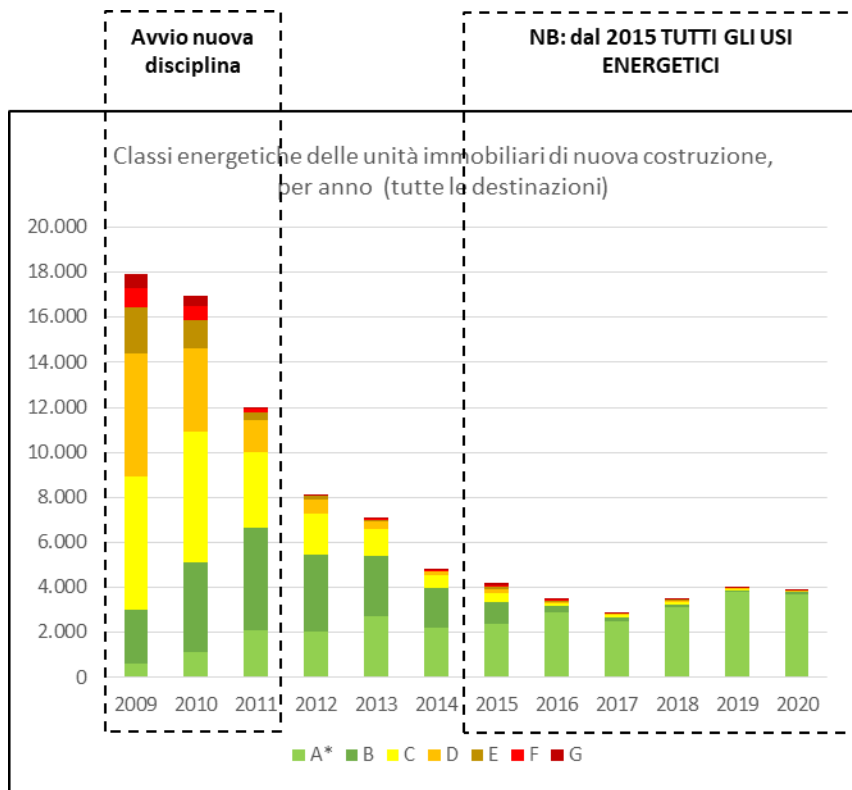
Consumo in kWh/anno/mq medio delle unità immobiliari di nuova costruzione, per anno (solo residenze)



Differenza Eplim EP.ape  
effetti mercato immobiliare

# SISTEMA DI ATTESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI – SACE

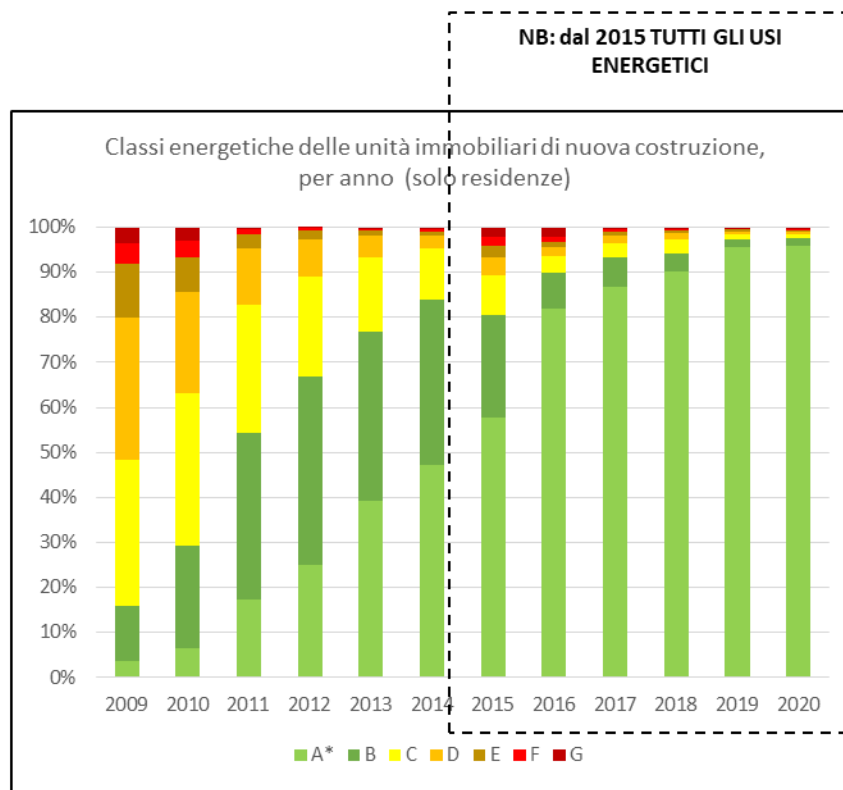
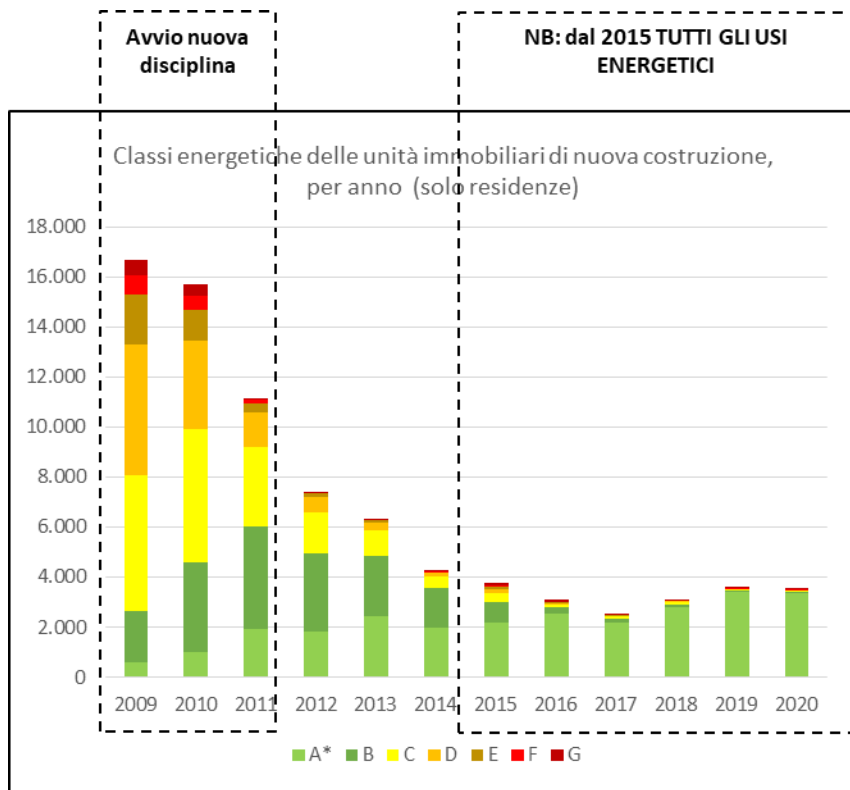
## CLASSI DI PRESTAZIONE ENERGETICA EDIFICI DI NUOVA COSTRUZIONE TUTTE LE DESTINAZIONI D'USO



# SISTEMA DI ATTESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI – SACE

## CLASSI DI PRESTAZIONE ENERGETICA EDIFICI DI NUOVA COSTRUZIONE

### UNITA' IMMOBILIARI AD USO RESIDENZIALE



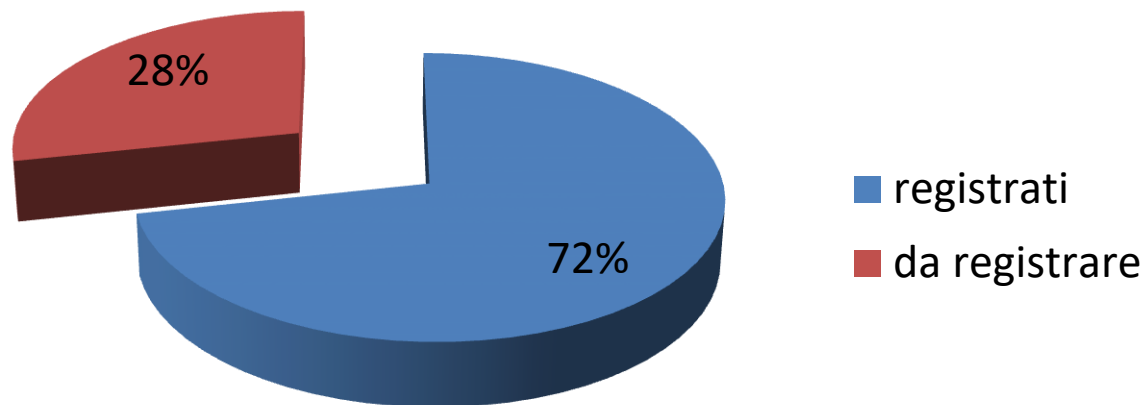
## CATASTO REGIONALE IMPIANTI TERMICI – CRITER LIBRETTI DI IMPIANTO REGISTRATI

Anno	Numero libretti impianto
2017	38.000
2018	359.339
2019	544.748
2020	348.353
<b>Totale</b>	<b>1.290.440</b>

Ad ogni libretto di impianto è associato un **Codice targatura impianto** che identifica univocamente l'impianto termico

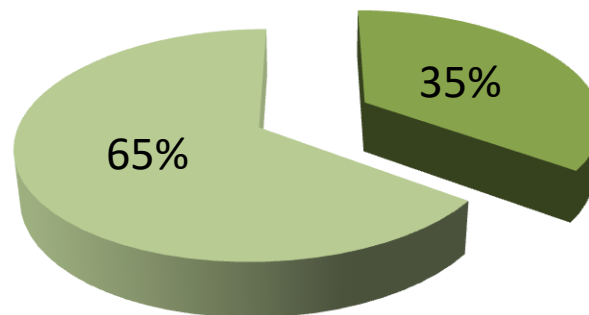
## CATASTO REGIONALE IMPIANTI TERMICI – CRITER LIBRETTI DI IMPIANTO REGISTRATI

Voce	Dato
Impianti registrati	1.290.440
Impianti presenti nel territorio regionale (Stimati)	1.800.000



## CATASTO REGIONALE IMPIANTI TERMICI – CRITER LIBRETTI DI IMPIANTO REGISTRATI PER TIPOLOGIA

Voce	Dato	%
Impianti centralizzati	455.822	35
Impianti individuali	834.618	65



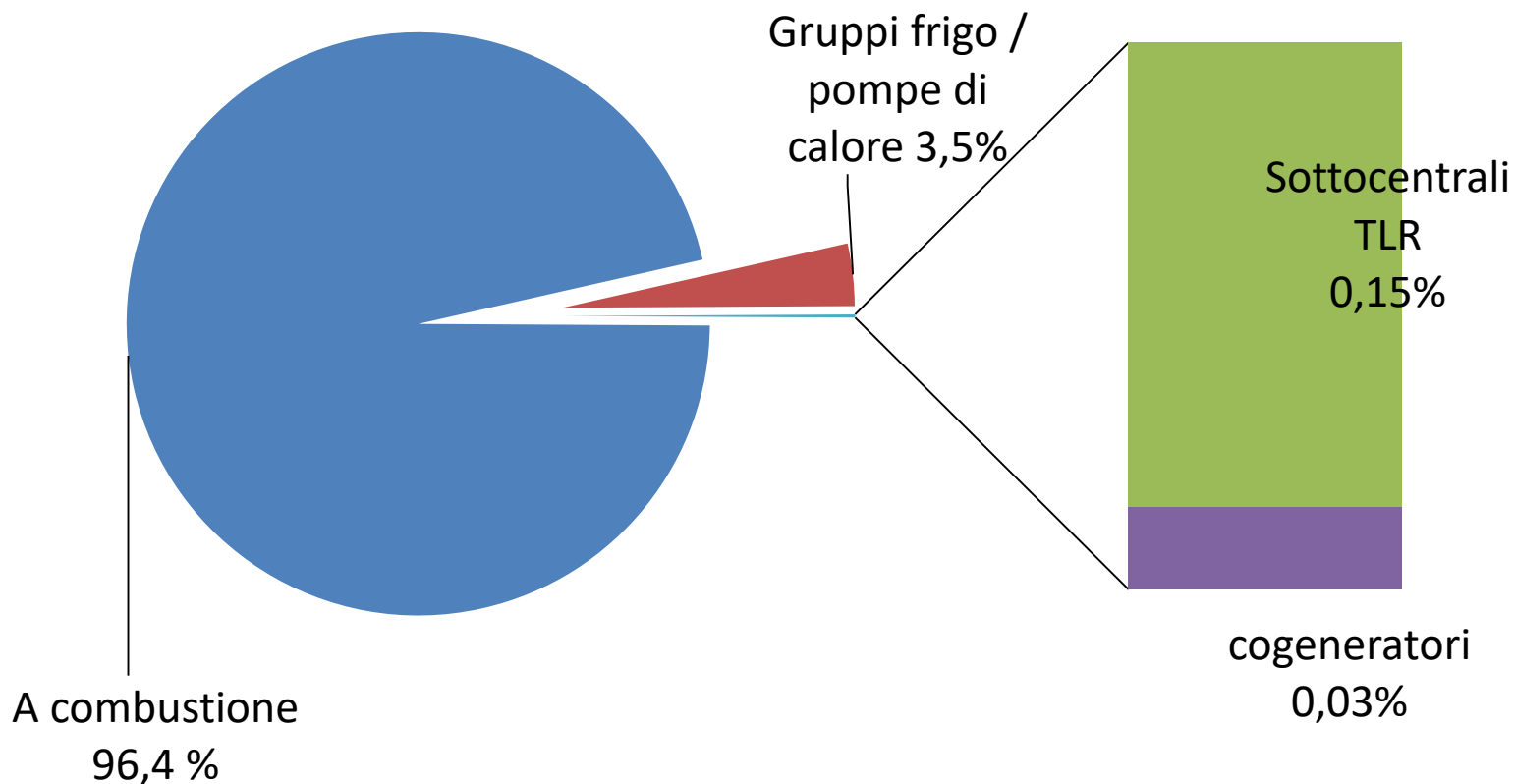
- impianti centralizzati
- impianti autonomi



## CATASTO REGIONALE IMPIANTI TERMICI – CRITER GENERATORI PER VETTORE ENERGETICO

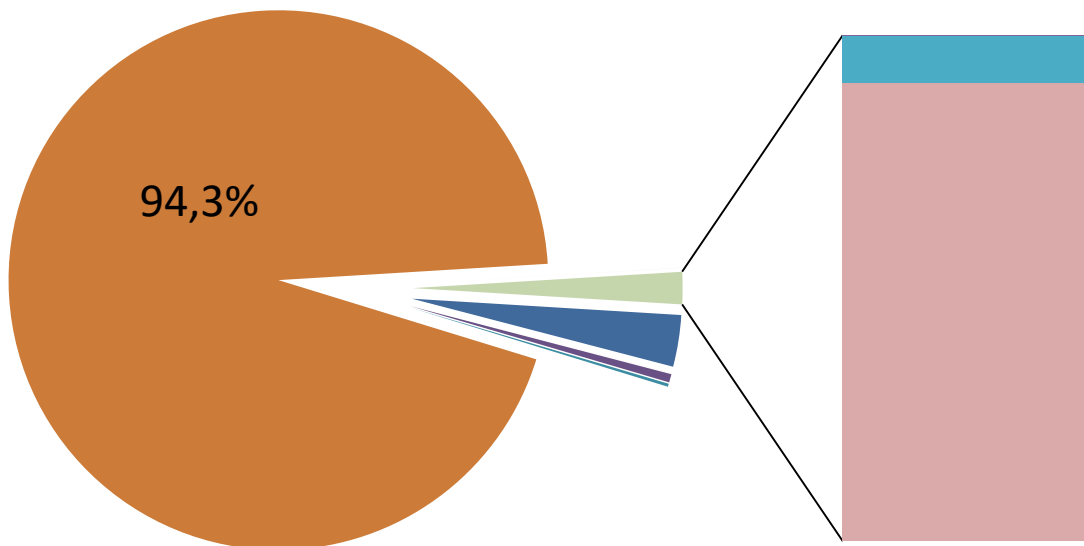
Tipologia generatori	Combustibile/ Alimentazione	Numero	%
Gruppi termici (generatori a fiamma per riscaldamento)	Gpl	41.257	3,1
	Biogas	4	< 0,001
	Cippato	32	< 0,001
	Pellet	6682	0,5
	Gasolio	2439	0,2
	Gas naturale	1.258.171	94,3
	Bricchette	4	< 0,001
	Biodiesel	3	< 0,001
	Kerosene	3	< 0,001
	Gpl extra rete	44	< 0,001
	Legna	2.371	0,2
	Olio combustibile	41	< 0,001
	Aria propanata	6	< 0,001
	Altro	23271	1,7
<b>Totale Gruppi termici</b>		<b>1.334.328</b>	<b>100</b>
Gruppi frigo	Energia elettrica	47839	
Sottostazioni	Teleriscaldamento	2054	
Cogeneratori	Cogenerazione	362	
<b>Totale generatori</b>		<b>1.384.583</b>	

# CATASTO REGIONALE IMPIANTI TERMICI – CRITER GENERATORI PER TECNOLOGIA



# CATASTO REGIONALE IMPIANTI TERMICI – CRITER GENERATORI PER VETTORE ENERGETICO

## Alimentazione gruppi termici



Gpl	3,0920%
Biogas	0,0003%
Cippato	0,0024%
Pellet	0,5008%
Gasolio	0,1828%
Gas naturale	94,2925%
Bricchette	0,0003%
Biodiesel	0,0002%
Kerosene	0,0002%
Gpl extra rete	0,0033%
Legna	0,1777%
Olio combustibile	0,0031%
Aria propanata	0,0004%
Altro	1,7440%

# CATASTO REGIONALE IMPIANTI TERMICI – CRITER CONTROLLO DI EFFICIENZA ENERGETICA E SICUREZZA

La realizzazione dei programmi di verifica periodica degli impianti termici ai fini della irrogazione delle sanzioni di cui all'art. 25 del R.R. 1/2017 avviene mediante:

- **Controllo primo livello - Attività di accertamento documentale**
- **Controllo secondo livello - Attività di ispezione in campo**



## CATASTO REGIONALE IMPIANTI TERMICI – CRITER CONTROLLO TIPO 1 - ACCERTAMENTO DOCUMENTALE

Anno	Accertamenti	Notifiche blocco impianto	% rispetto al totale
<b>2017</b>	1.518	76	5%
<b>2018</b>	7.387	483	7%
<b>2019</b>	10.372	1.021	10%
<b>2020</b>	6.143	941	15%
<b>Totale</b>	<b>25.420</b>	<b>2.521</b>	<b>10%</b>

Nella fase di accertamento dei rapporti di controllo qualora si rilevi la segnalazione di carenze che possono determinare condizioni di grave pericolo si attiva la seguente procedura:

1. Viene segnalato l'anomalia al Comune competente per territorio per l'assunzione dei necessari provvedimenti e qualora l'impianto sia alimentato a gas di rete, sarà inoltre informata con le medesime modalità l'azienda;
2. viene inviato al Responsabile di impianto, mediante raccomandata, la comunicazione riportante il verbale di accertamento.

# CATASTO REGIONALE IMPIANTI TERMICI – CRITER

## CONTROLLO TIPO 1 - ACCERTAMENTO DOCUMENTALE

### TIPOLOGIA DELLE CRITICITA' RILEVATE

Difformità	%
Depressione canale fumo non sufficiente	32,9
Assenza aperture ventilazione	19,6
Co-presenza di apparecchio di tipo B alimentato a gas e apparecchio tipo B alimentato a biomassa	16,9
Locale non idoneo (autorimessa)	13,1
Problematiche canale da fumo	4,4
Locale non idoneo 1 (Apparecchio tipo B in bagno, monocale, camera letto)	4,4
Perdita combustibile/Anomalie impianto gas	2,7
Presenza riflusso prodotti della combustione	1,9
Aperture di ventilazione ostruite	1,6
Assenza dispositivi di sicurezza	1,3
Degrado strutturale apparecchio	0,6
Concentrazione CO corretto > 1000 ppm	0,3
Apparecchio alimentato a GPL sotto piano campagna	0,3
<b>Totale</b>	<b>100</b>

Si evidenzia come solo il **4%** delle non conformità gravi segnalate riguarda il funzionamento del generatore, mentre il **96%** dei casi riguarda i sistemi di aerazione/evacuazione ed il contesto in cui questo è inserito

## CATASTO REGIONALE IMPIANTI TERMICI – CRITER CONTROLLO TIPO 2 – ISPEZIONE IN LOCO

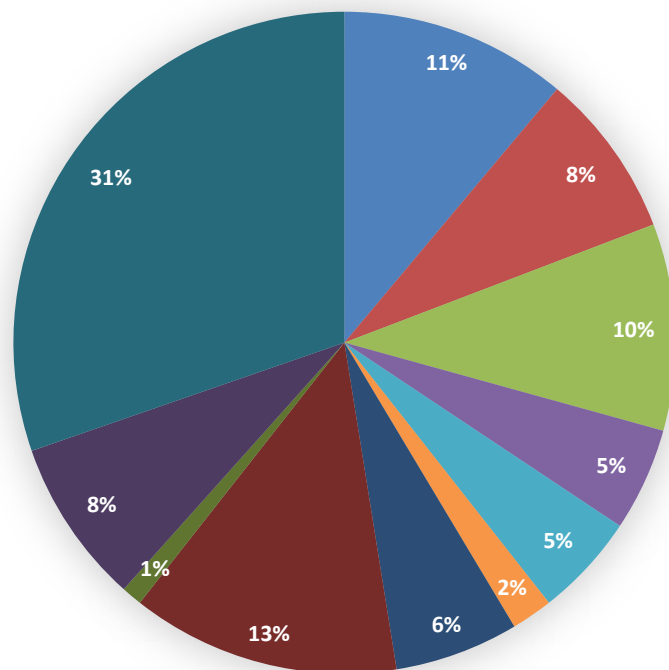
Anno	Impianti da ispezionare	Ispezioni eseguite	Periodo di esecuzione	Ispettori in campo
2017	0	0		
2018	300	101	Dic. 2018- Gen. 2019	4
2019	3052	33 (*)	Gen. e Feb. 2020	3
2020	20000	0 (*)	-	100(**)
<b>Totale</b>	23352	134		

Le ispezioni vengono pianificate mediante avviso AR al Responsabile di Impianto circa 60 gg prima dell'esecuzione dell'ispezione in loco da parte di un ispettore accreditato

(\*) sospensione causa situazione epidemiologica

(\*\*) disponibili ed accreditati

# CATASTO REGIONALE IMPIANTI TERMICI – CRITER CONTROLLO TIPO 2 – ISPEZIONE IN LOCO CRITICITA' RILEVATE



- dico
- inail
- vvff
- trattamento
- termoregolazione
- rendimento
- tiraggio
- ventilazione
- co presenza generatori
- canale da fumo
- altre criticità/nessun criticità