



## La prestazione energetica degli edifici in Emilia-Romagna

*Requisiti minimi e procedure di  
certificazione: stato di fatto e  
prospettive di evoluzione*



# Lo stato energetico del patrimonio edilizio dell'Emilia-Romagna



**Bologna 29 maggio 2012 ore 9,00  
Sala A Terza Torre - Viale della fiera, 8**



**Arch. Kristian Fabbri**  
email [kristian.fabbri@unibo.it](mailto:kristian.fabbri@unibo.it)

When you can measure what you are speaking about, and express it in numbers, you know something about it, but when you cannot measure it, when you cannot express it in numbers, your knowledge is of a meager and unsatisfactory kind.

Lord William Thomson Kelvin

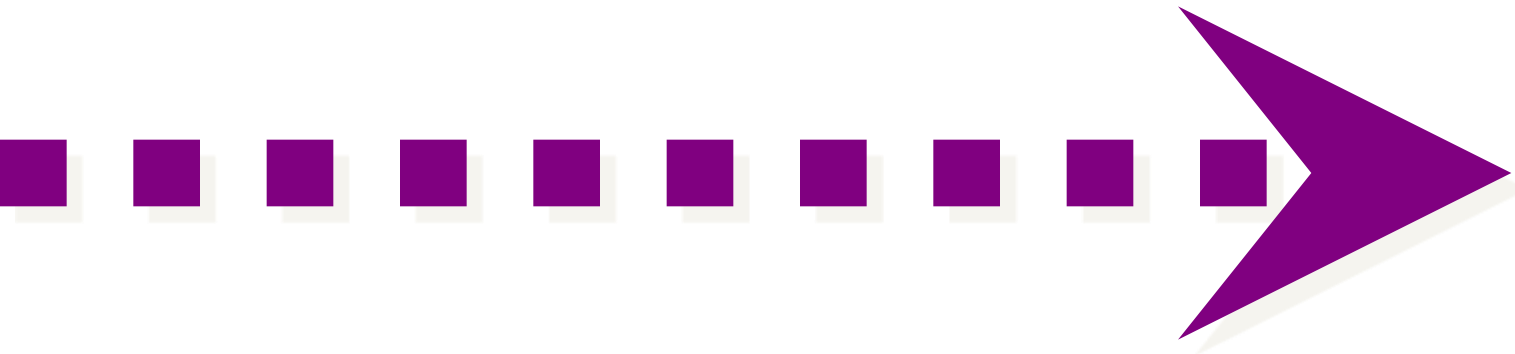
A great building must begin with the unmeasurable, must go through measurable means when it is being designed, and in the end must be unmeasurable.

Louis Kahn



## **Certificazione Energetica degli Edifici Database Regionale – Maggio 2012**





# Certificazione ed annunci immobiliari



## Obbligo ACE negli annunci immobiliari

www.legislazionetecnica.it

**RISPARMIO ENERGETICO**

# LA CASA EFFICIENTE VALE IL 10% IN PIÙ

È questa la differenza di prezzo tra un appartamento senza interventi di riqualificazione e uno ristrutturato in classe C - Solo il nuovo in A e B

**I CASI**

Da Torino a Bolzano  
quattro modelli  
di quartieri green

**AGENZIE**

Fascia d'appartenenza  
indicata solo nel 7,3%  
degli annunci

## Caccia al bollino: l'usato «efficiente» vale il 10% in più

Rif. 1183 S. [redacted]

Appartamento di nuova costruzione in pronta consegna, con ingresso indipendente e giardinetto privato, comp. da: soggiorno con angolo cottura/letto, bagno, al piano interrato taverna con bagno, posto auto. Certificazione energetica classe "B".

Prezzo da Euro [redacted]

Con P. Sordani 0544752112 - 0544752112

**VENDE**

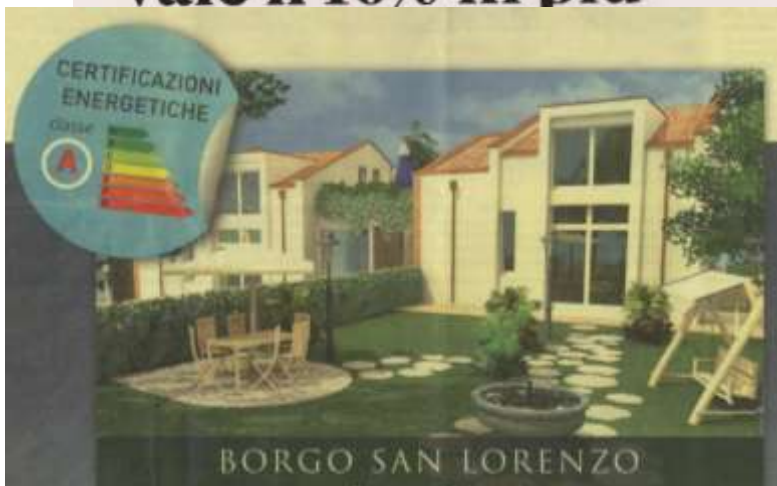
### BRISIGHELLA

In bellissima posizione panoramica con vista unica su Brisighella, **VILLA PADRONALE** di mq. 180 disposta su 3 livelli con adiacente [redacted]

circa. Classe Energetica: "G" - indice: KWh/mq/anno 474.84. Richiesta €. [redacted]

SEDE: Faenza - P.le Sercognani, 3  
FILIALE: Brisighella - Via Roma, 2.

**0546/28406**





# I soggetti certificatori in Emilia-Romagna

## Soggetti certificatori

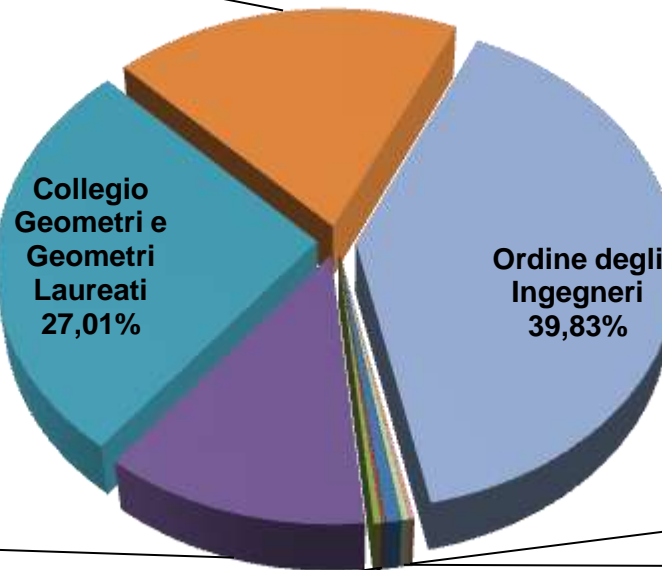
Sono stati accreditati 6.348 soggetti certificatori di cui:

6.182 (97,39%) persone fisiche

166 (2,61%) persone giuridiche

Ordine degli Architetti  
Pianificatori,  
Paesaggisti e  
Conservatori  
19,22%

Nr. iscrizioni - Ordini e Collegi professionali



Ordine degli  
Ingegneri  
39,83%

Collegio  
Geometri e  
Geometri  
Laureati  
27,01%

Collegio dei Periti  
Industriali e Periti  
Industriali Laureati  
12,18%

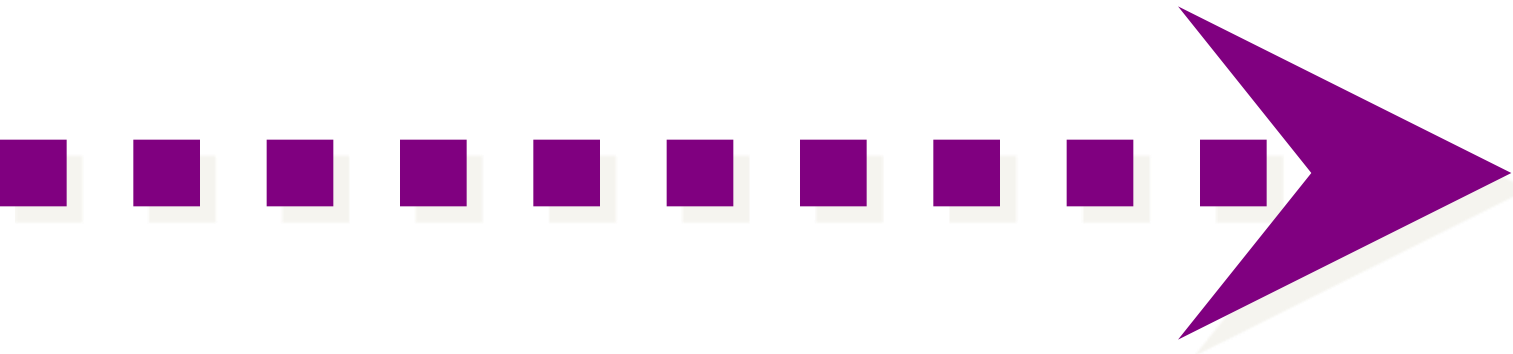
Collegio degli Agrotecnici  
e Agrotecnici Laureati  
0,17%

Collegio dei Periti Agrari e  
dei Periti Agrari Laureati  
0,33%

Ordine dei Chimici  
0,22%

Ordine dei Dottori  
Agronomi e Dottori  
Forestali  
0,33%





# Il Patrimonio edilizio esistente



## Patrimonio edilizio - Italia ISTAT CENSIMENTO 2001

**Tavola: Abitazioni occupate da persone residenti per classe di superficie - Italia - Censimento 2001.**

CLASSI DI SUPERFICIE m<sup>2</sup> Abitazioni occupate da persone residenti

Meno di 30	122.355
Da 30 a 39	427.850
Da 40 a 49	1.015.341
Da 50 a 59	1.366.838
Da 60 a 79	4.492.284
Da 80 a 99	5.648.248
Da 100 a 119	3.848.577
Da 120 a 149	2.479.085
150 e più	2.252.710
<b>Totale</b>	<b>21.653.288</b>

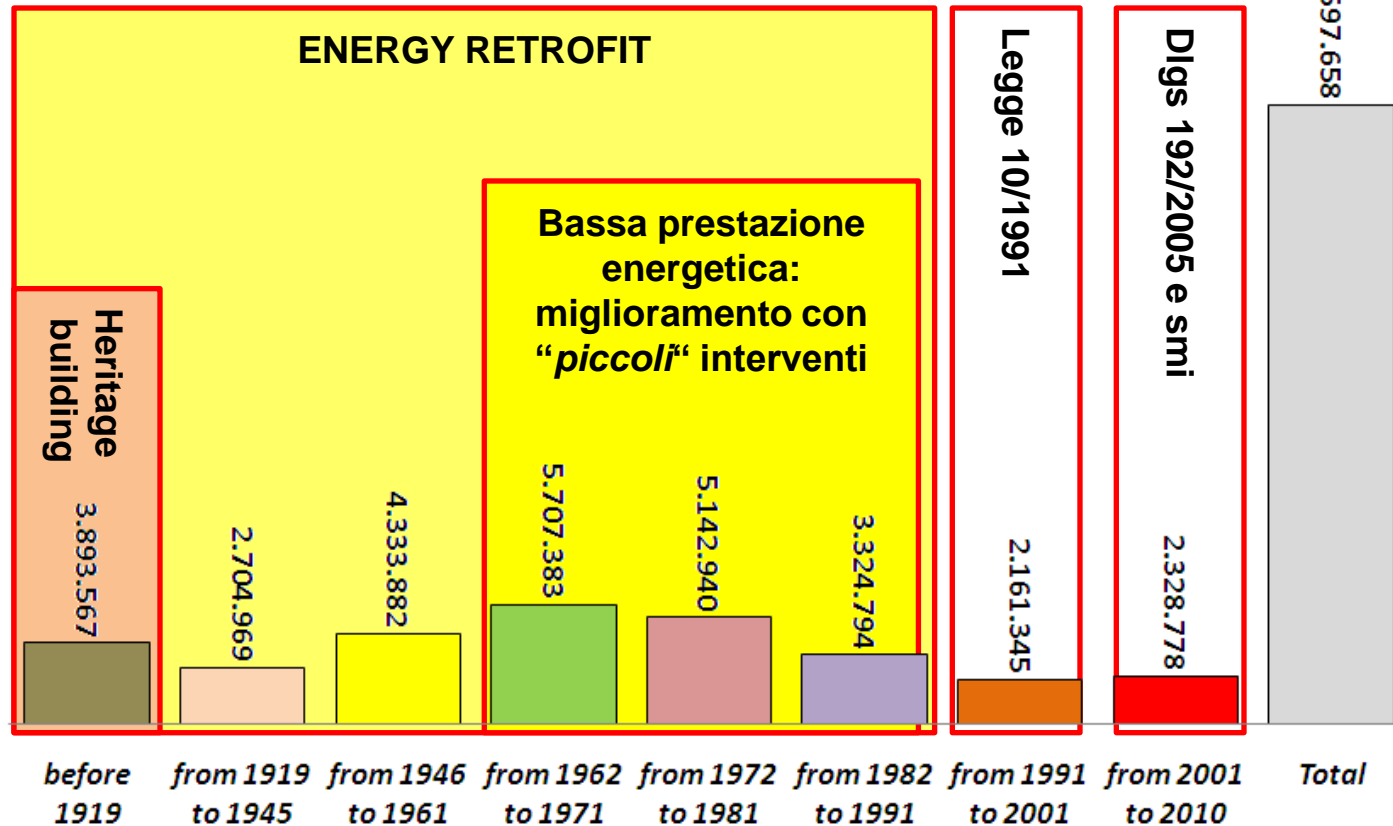
**Tavola: Abitazioni occupate da persone residenti con impianto di riscaldamento per tipo di combustibile o energia che alimenta l'impianto di riscaldamento e tipologia di impianto di riscaldamento - Italia - Censimento 2001.**

TIPI DI COMBUSTIBILE O ENERGIA PER RISCALDAMENTO	Tipologia di impianto di riscaldamento			
	Impianto fisso centralizzato ad uso di più abitazioni	Impianto fisso autonomo ad uso esclusivo dell'abitazione	Apparecchi singoli fissi che riscaldano tutta o la maggior parte dell'abitazione	Apparecchi singoli fissi che riscaldano solo alcune parti dell'abitazione
<b>Combustibile liquido o gassoso</b>	<b>4.207.255</b>	<b>12.297.624</b>	<b>1.158.298</b>	<b>1.830.647</b>
Combustibile solido	184.500	1.466.562	1.099.884	1.998.641
Energia elettrica	49.953	244.036	314.875	618.379
Olio combustibile	54.718	10.813	6.537	8.442
Altro tipo di combustibile o energia	183.591	72.056	36.037	50.539

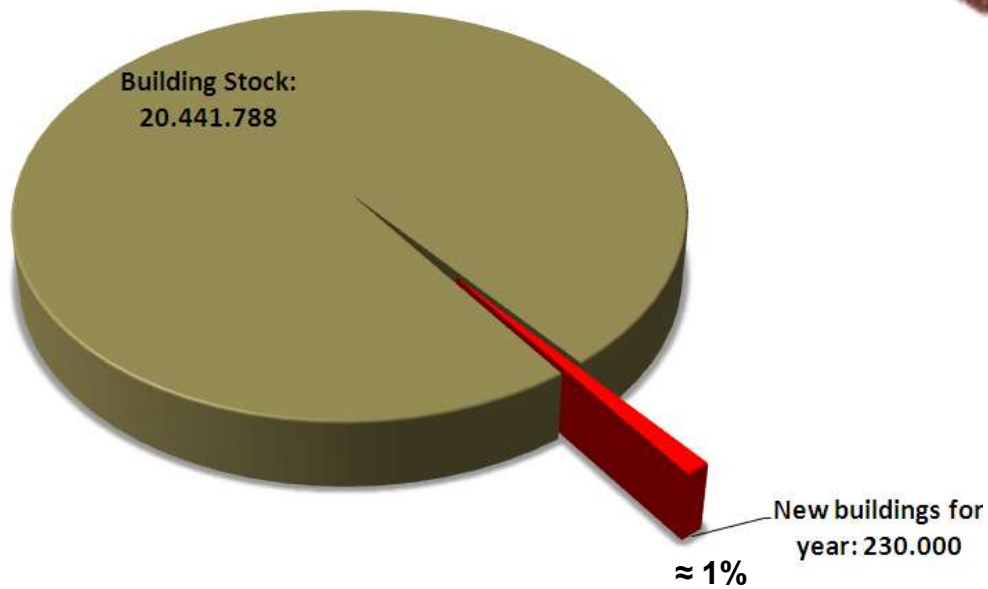
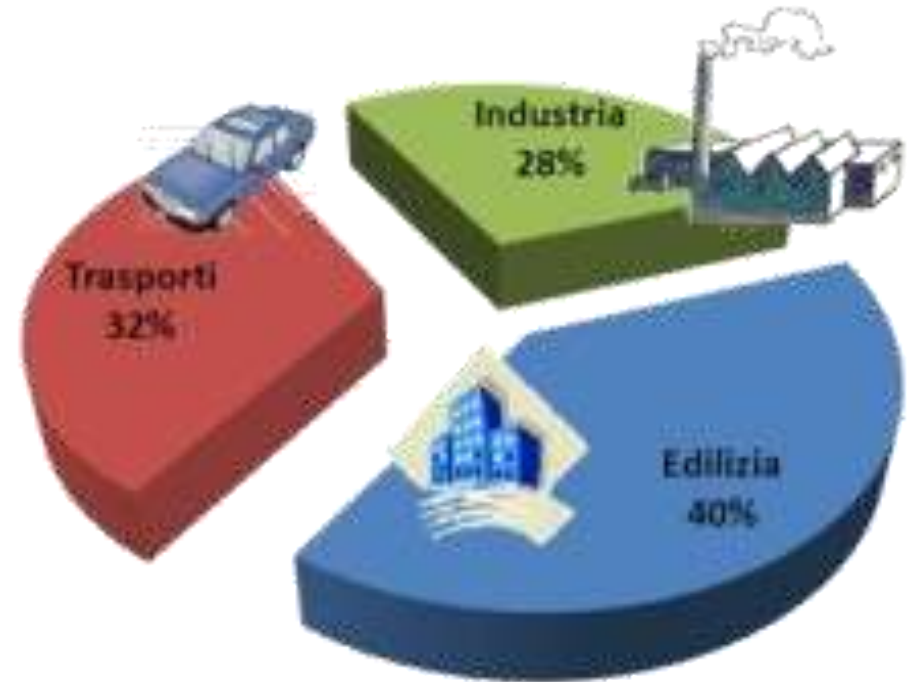


## Patrimonio edilizio - Italia ISTAT CENSIMENTO 2001

Numbers of urban units (ISTAT Census 2001)



Patrimonio edilizio residenziali suddiviso per periodo di costruzione

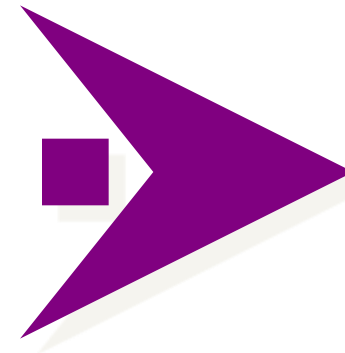


**Patrimonio edilizio - Regione Emilia-Romagna  
ISTAT CENSIMENTO 2001**

**Tavola: Abitazioni in immobili ad uso abitativo  
Emilia-Romagna (dettaglio provinciale) - Censimento 2001.**

PROVINCE	Abitazioni in edifici ad uso abitativo
Piacenza	142.281,00
Parma	202.528,00
Reggio nell'Emilia	203.929,00
Modena	302.423,00
Bologna	455.092,00
Ferrara	184.072,00
Ravenna	181.168,00
Forlì-Cesena	165.020,00
Rimini	132.722,00
<b>Emilia-Romagna</b>	<b>1.969.235,00</b>



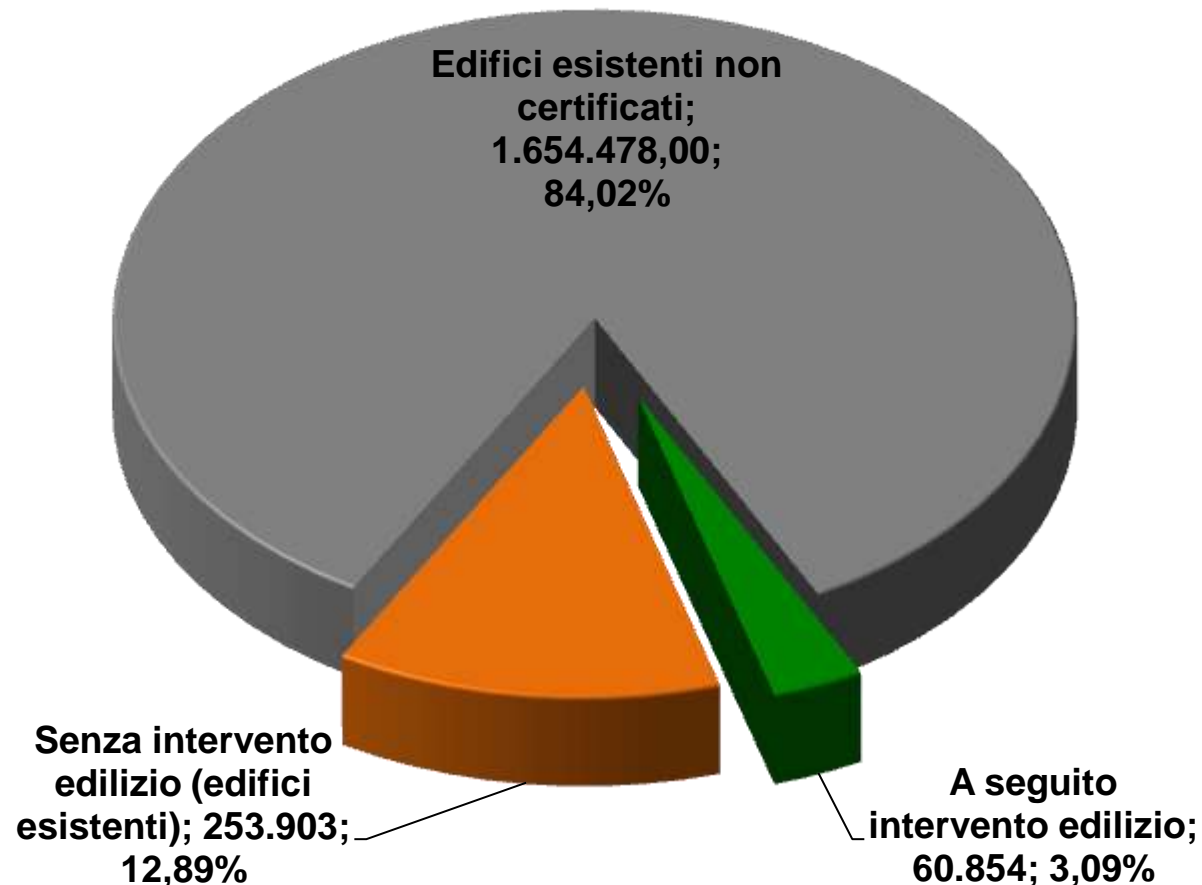


# La Certificazione Energetica in Emilia-Romagna

## ***Il patrimonio immobiliare regionale – Immobili certificati***

Il 15,89 % del patrimonio immobiliare regionale è stato oggetto di certificazione tra il 2009 ed il 2012  
(1 edificio su 7)

### **Emilia-Romagna**



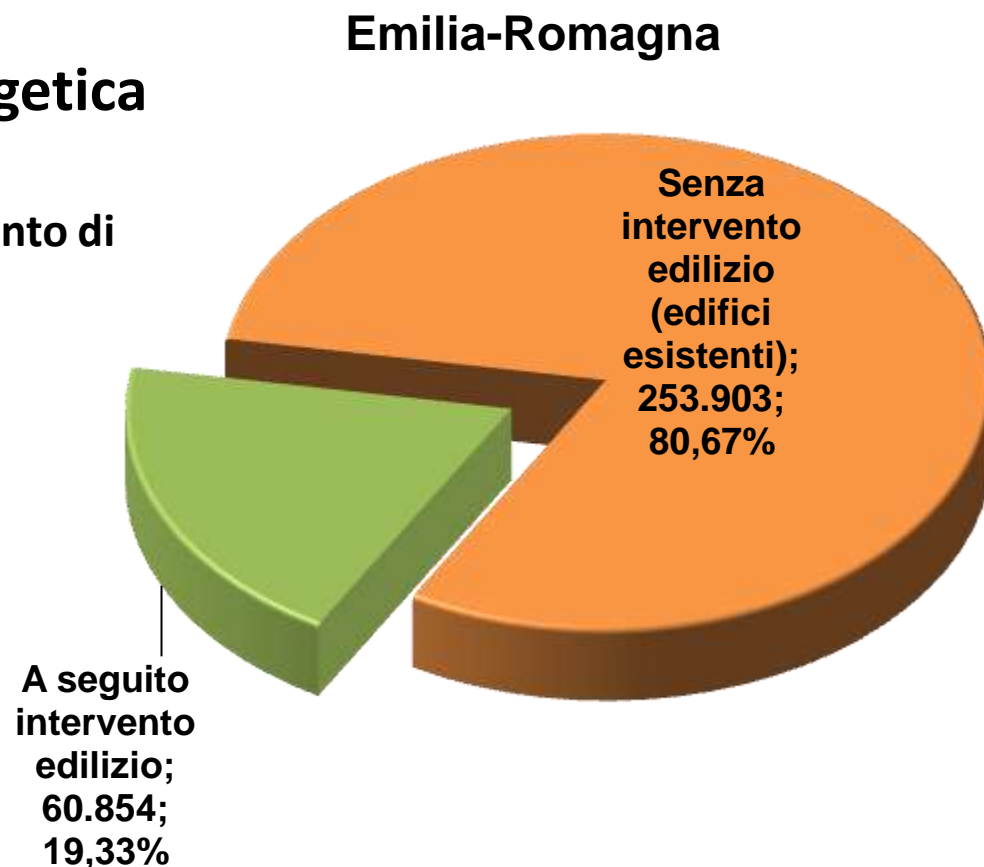
# ***GLI ATTESTATI DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA***

Sono stati registrati circa

**314.000**

**attestati di certificazione energetica**

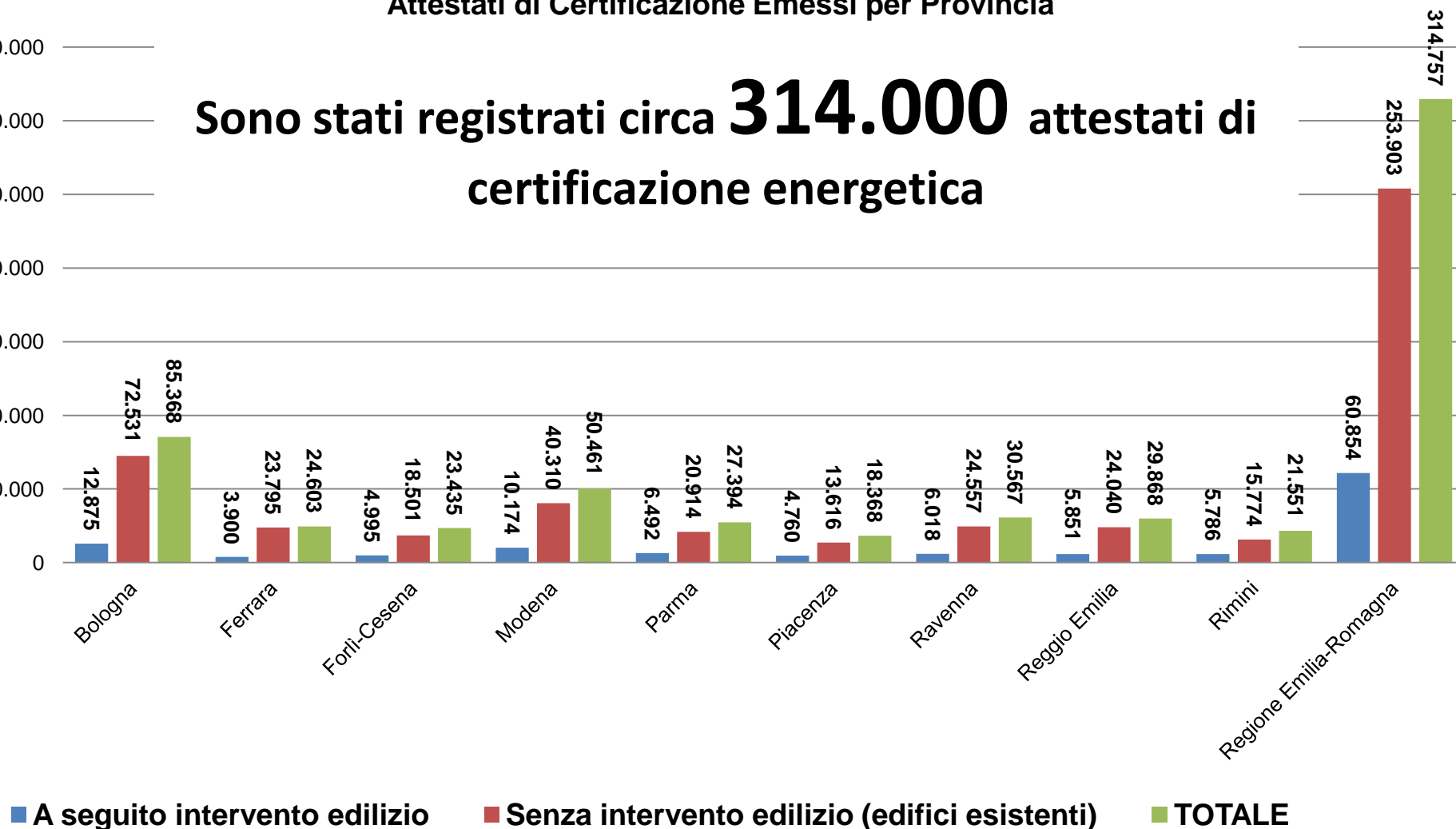
- 60.854 (19,33%) a seguito di intervento di intervento edilizio
- 253.903 (80,67 %) a seguito di compravendita o locazione



## GLI ATTESTATI DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA

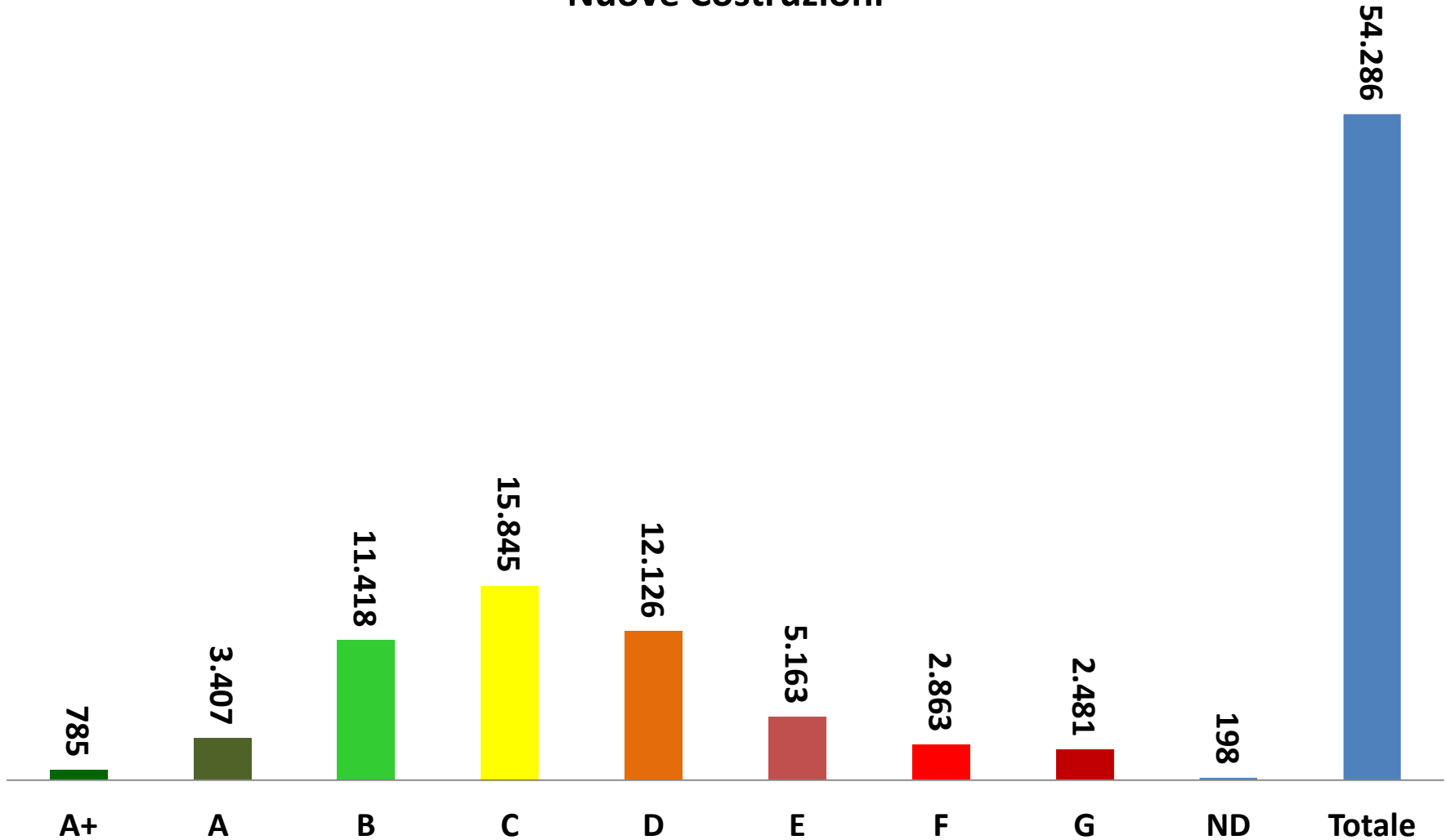
Attestati di Certificazione Emessi per Provincia

Sono stati registrati circa **314.000** attestati di  
certificazione energetica

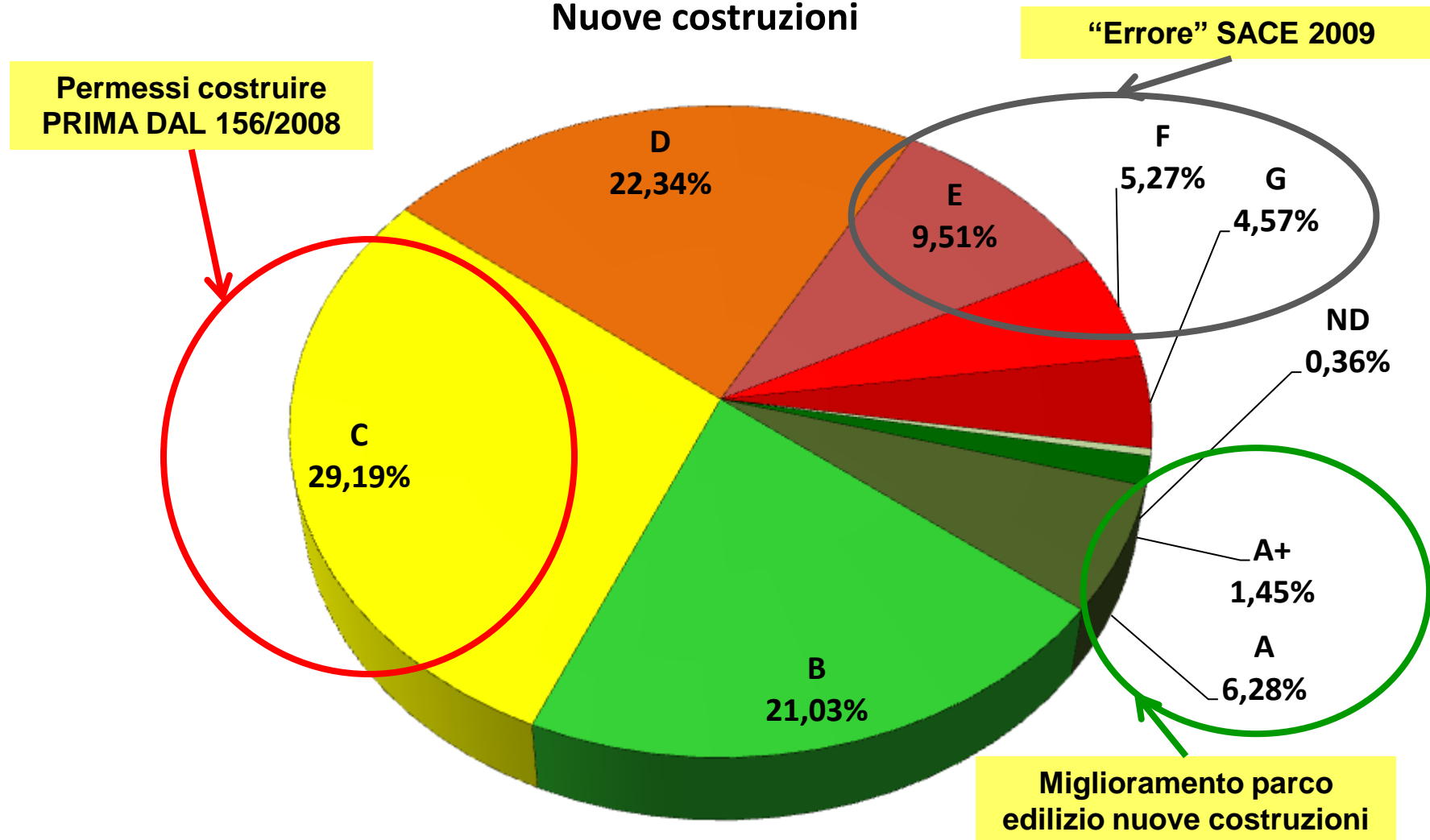




## Distribuzione Classi energetiche - Destinazione E.1 Residenza - Nuove Costruzioni

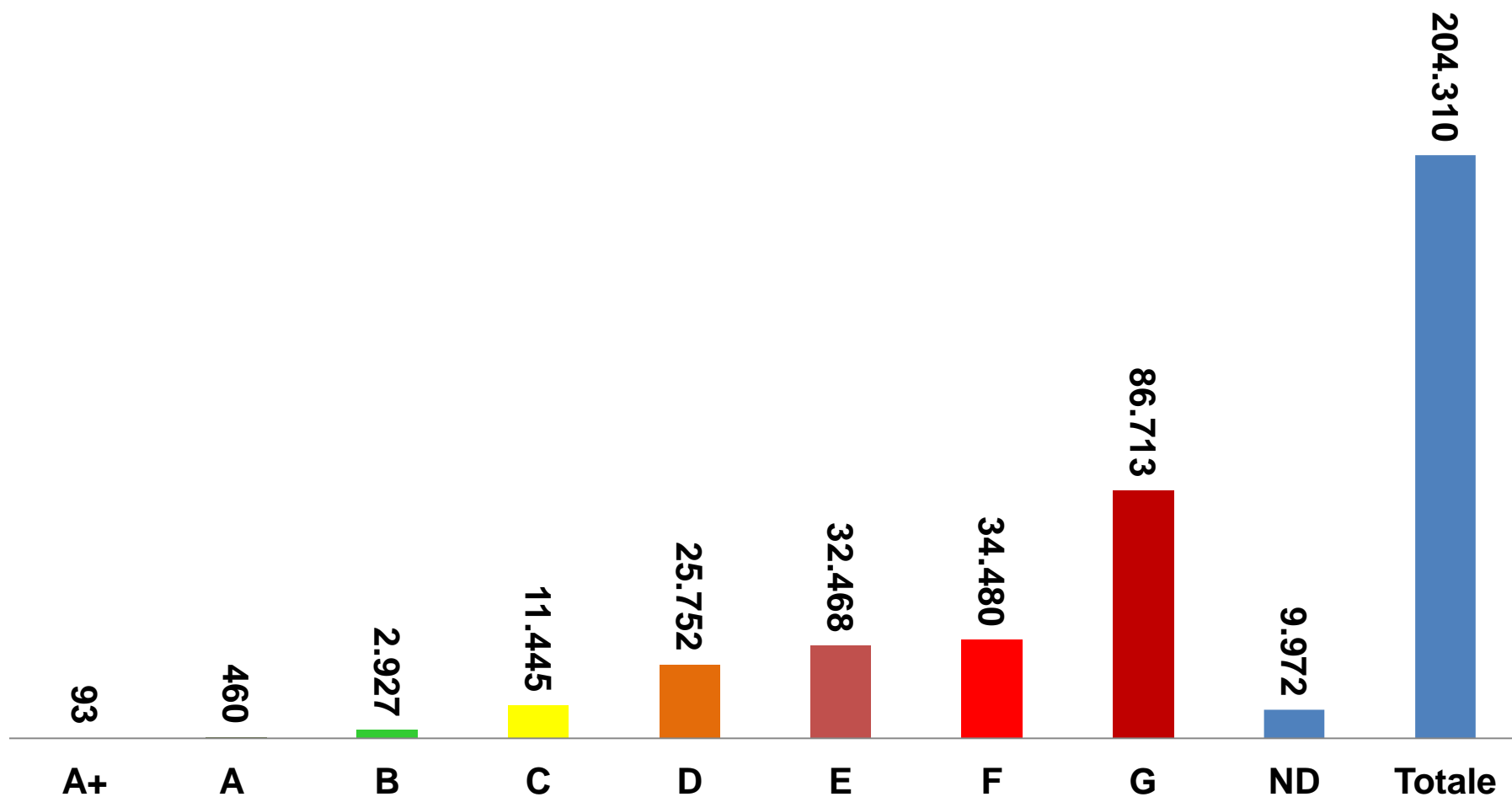


## Distribuzione Classi energetiche - Destinazione E.1 Residenza Nuove costruzioni

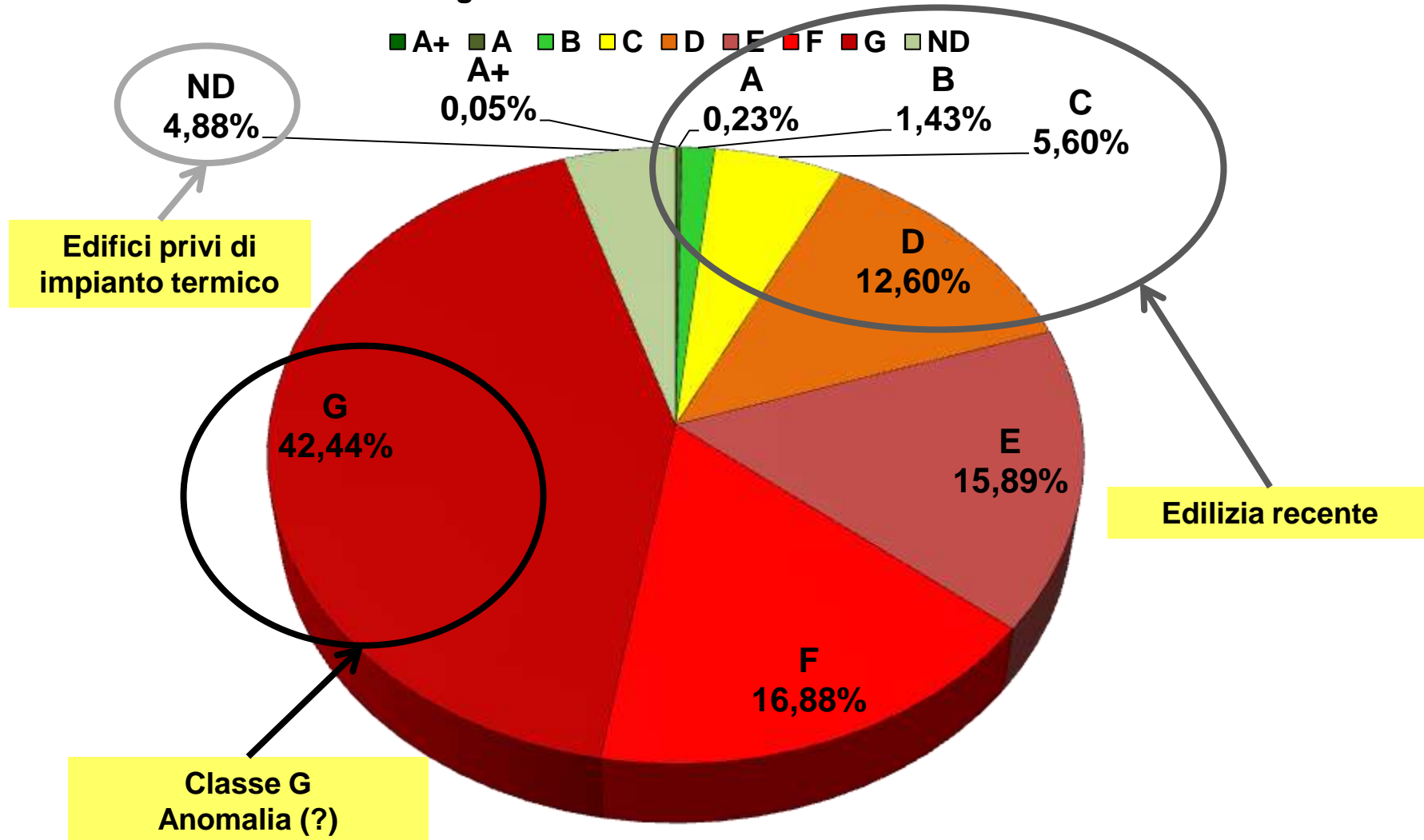


Distribuzione Classi energetiche - Destinazione E.1 Residenza  
Edifici esistenti

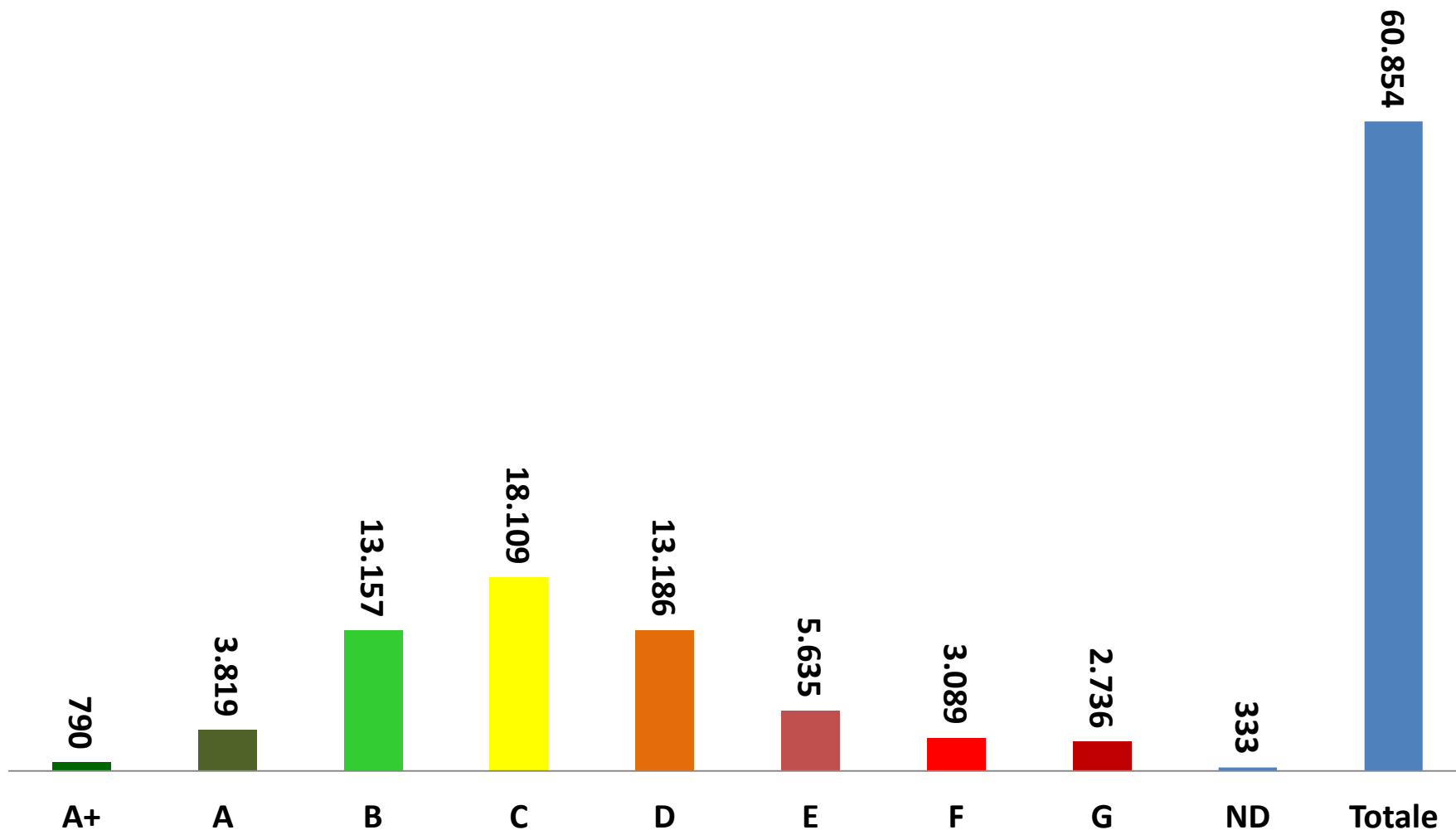
■ A+ ■ A ■ B ■ C ■ D ■ E ■ F ■ G ■ ND ■ Totale



Distribuzione Classi energetiche - Destinazione E.1 Residenza - Edifici esistenti

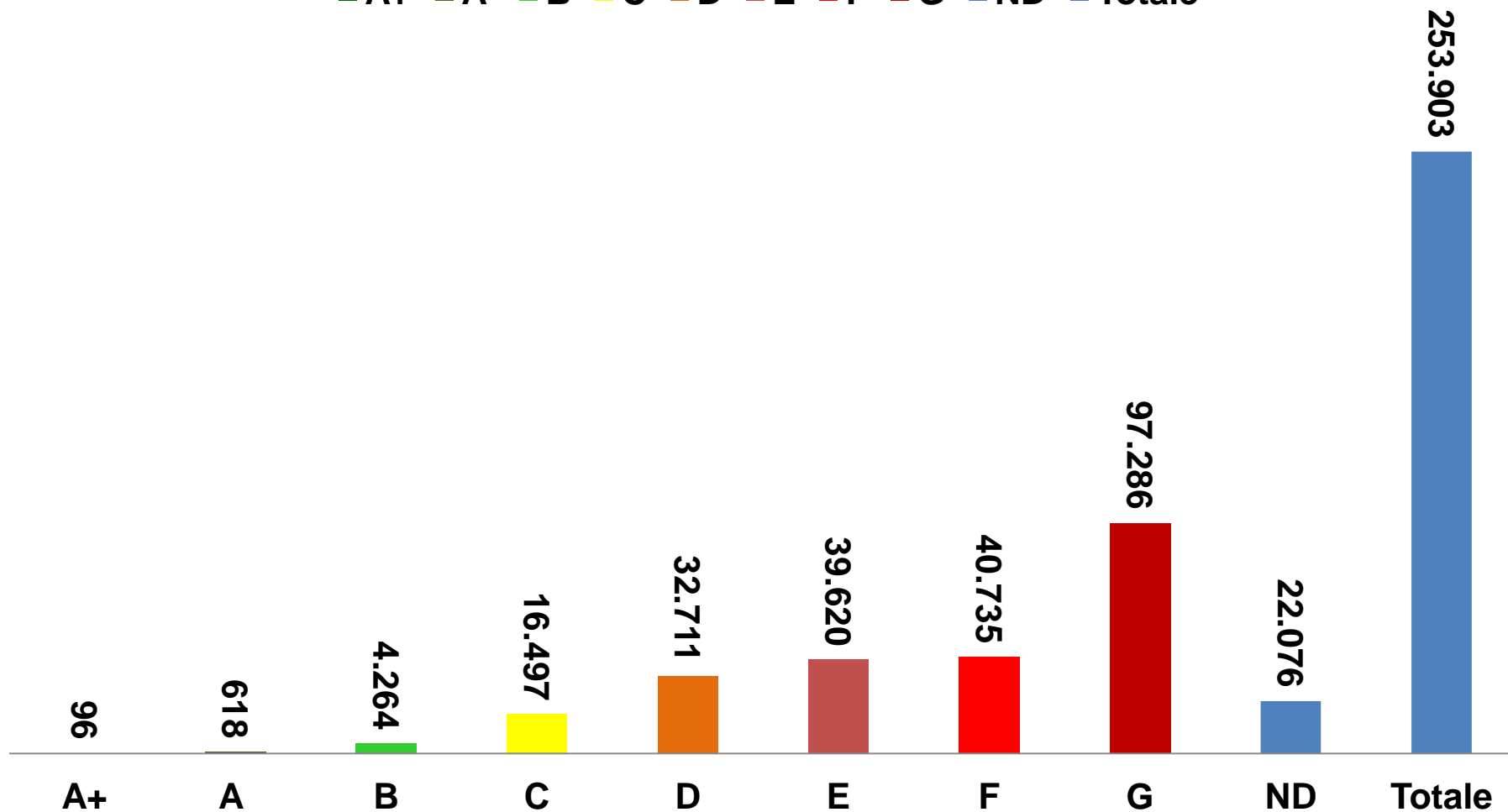


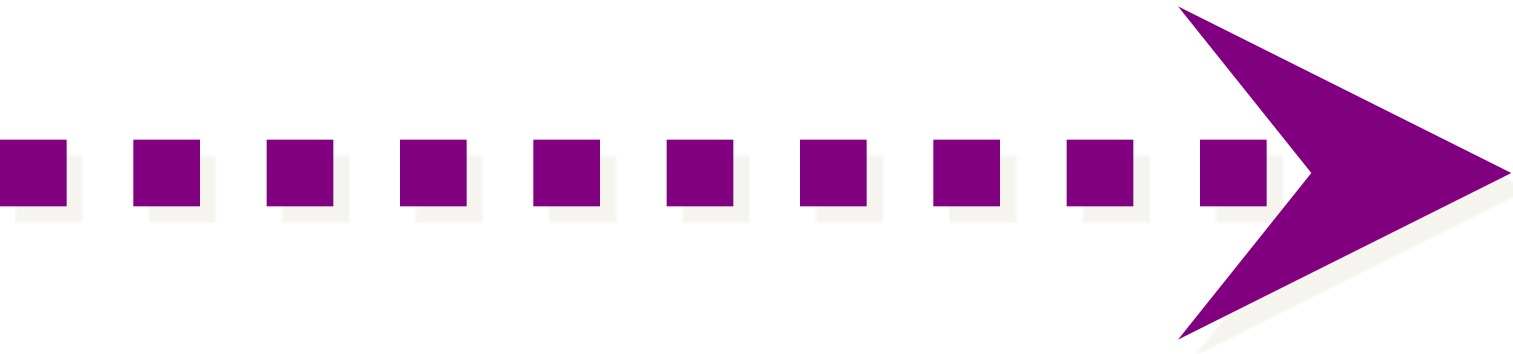
## Distribuzione Classi energetiche – Tutte le destinazioni d'uso Nuove Costruzioni



Distribuzione Classi energetiche – Tutte le destinazioni d'uso  
Edifici esistenti

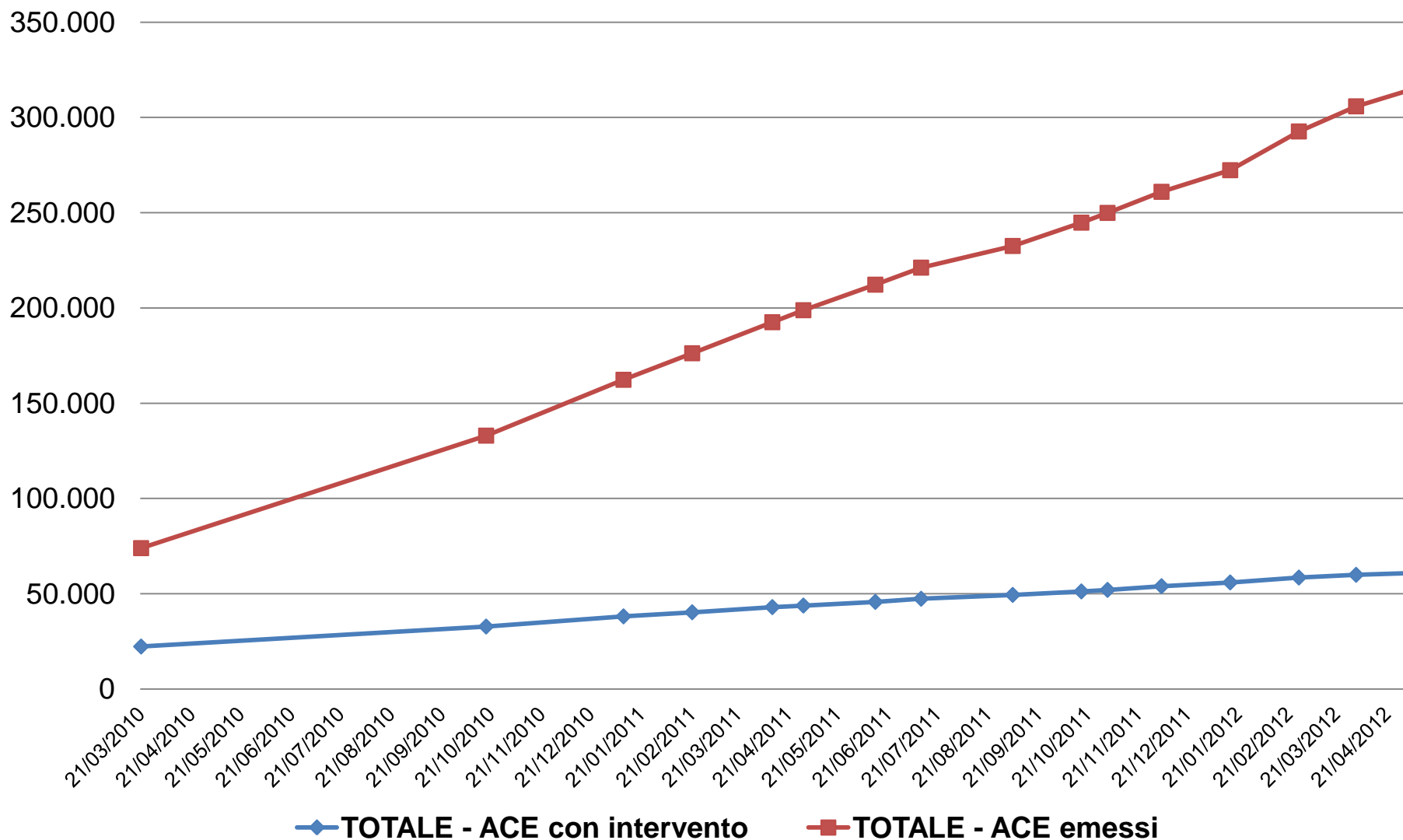
■ A+ ■ A ■ B ■ C ■ D ■ E ■ F ■ G ■ ND ■ Totale





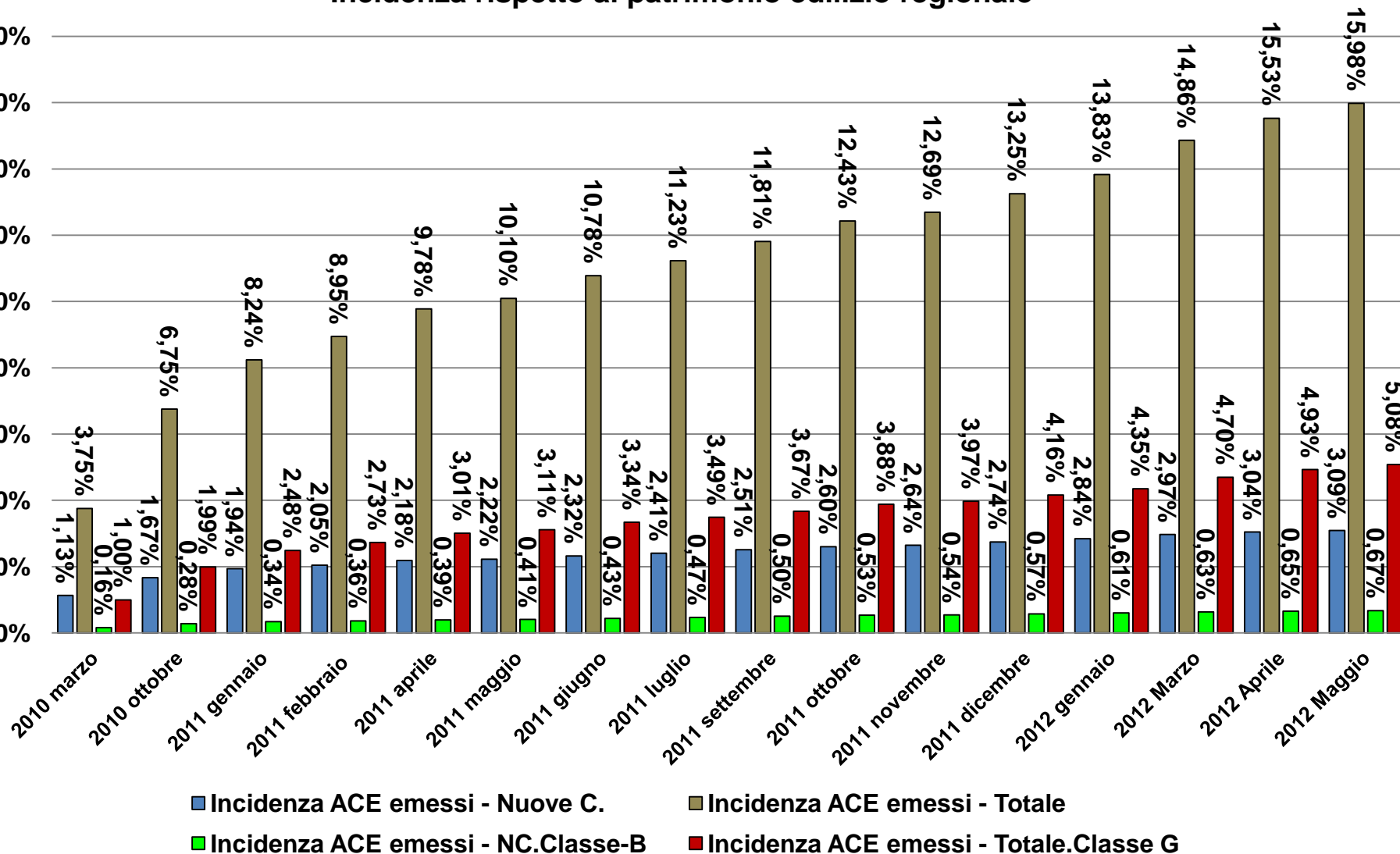
# Trend storico emissione Attestati in Emilia-Romagna

### Totale ACE emessi: con intervento e totali





### Incidenza rispetto al patrimonio edilizio regionale



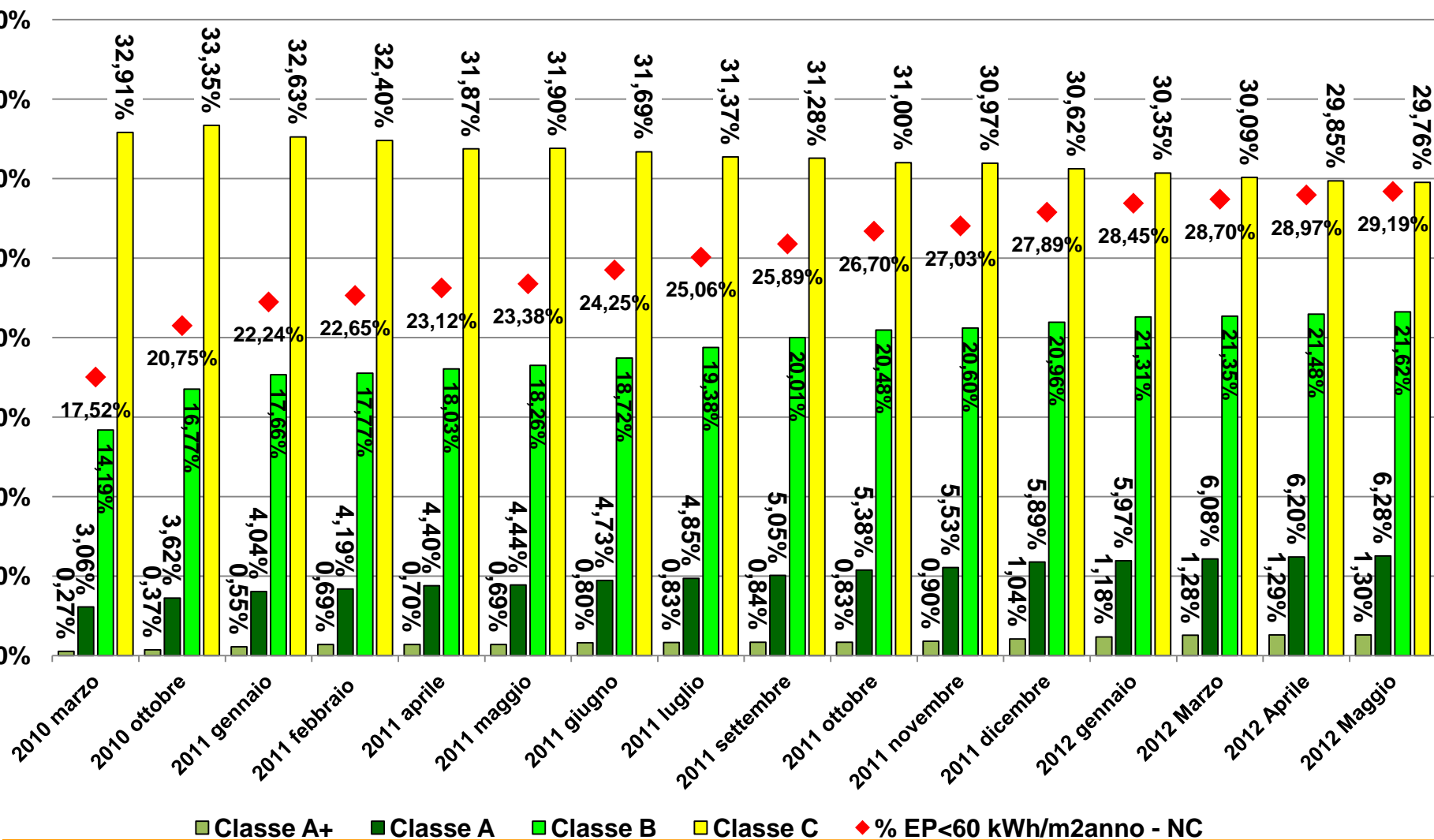
■ Incidenza ACE emessi - Nuove C.

■ Incidenza ACE emessi - Totale

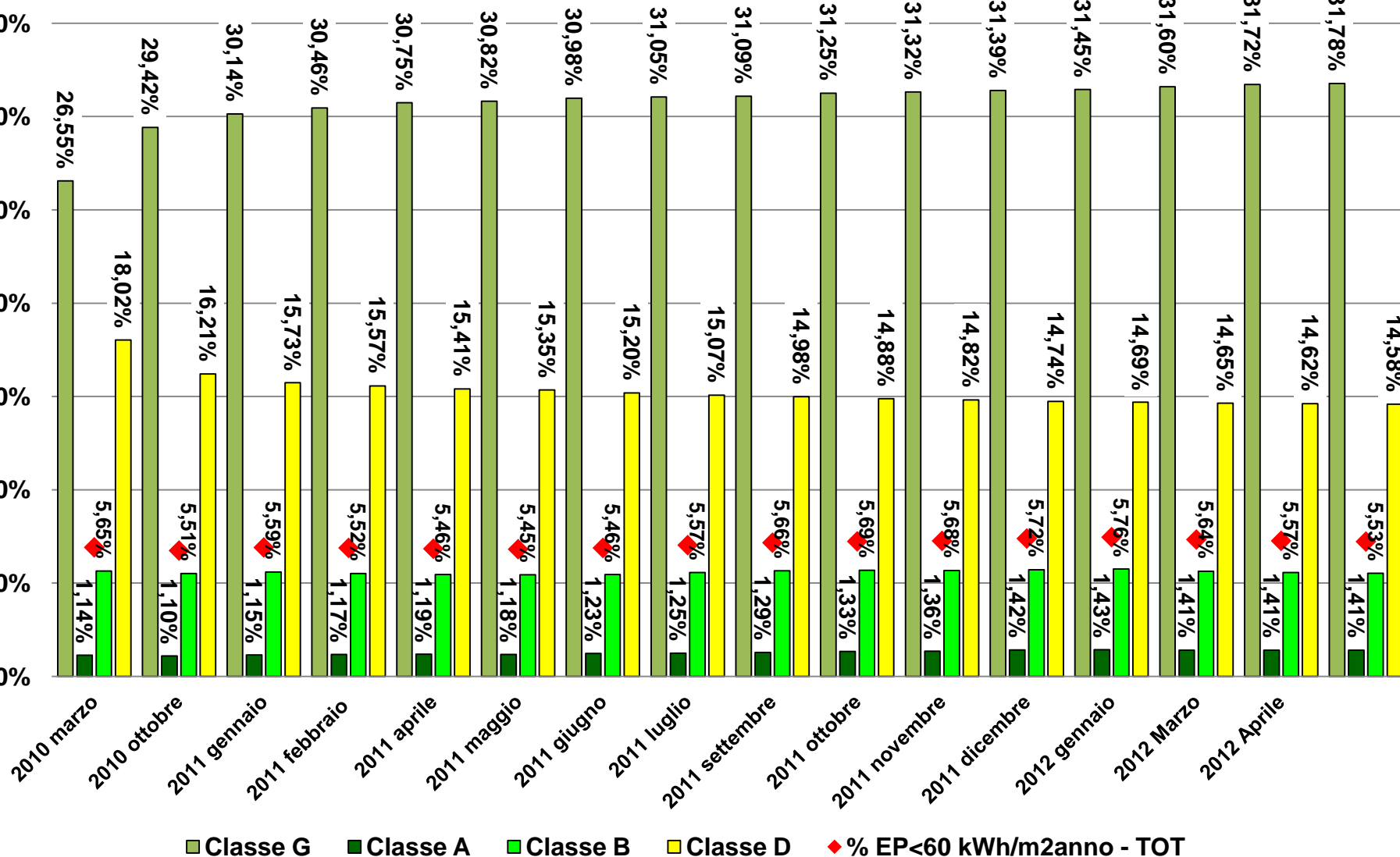
■ Incidenza ACE emessi - NC.Classe-B

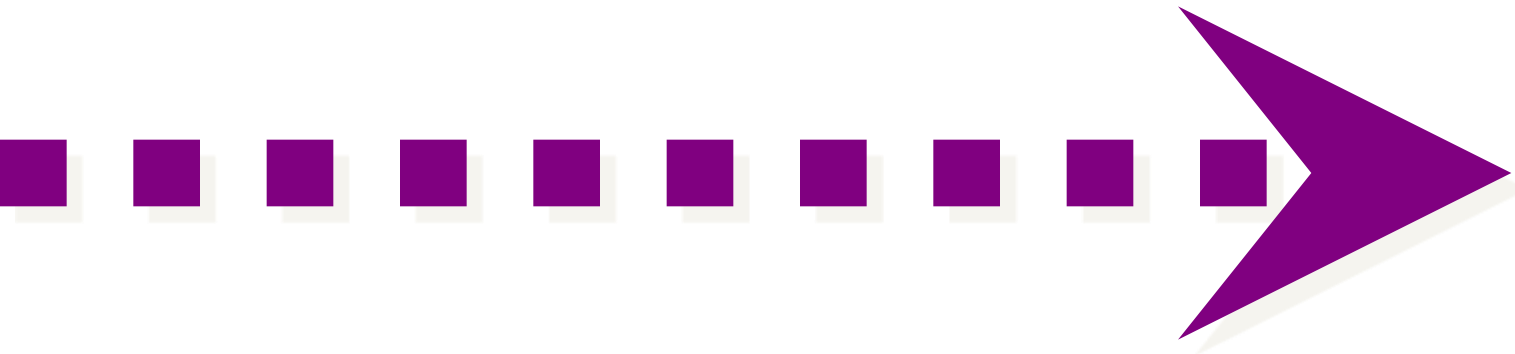
■ Incidenza ACE emessi - Totale.Classe G

### Ripartizione per classi - ACE emessi con intervento



### Ripartizione Classi - totale ACE emessi

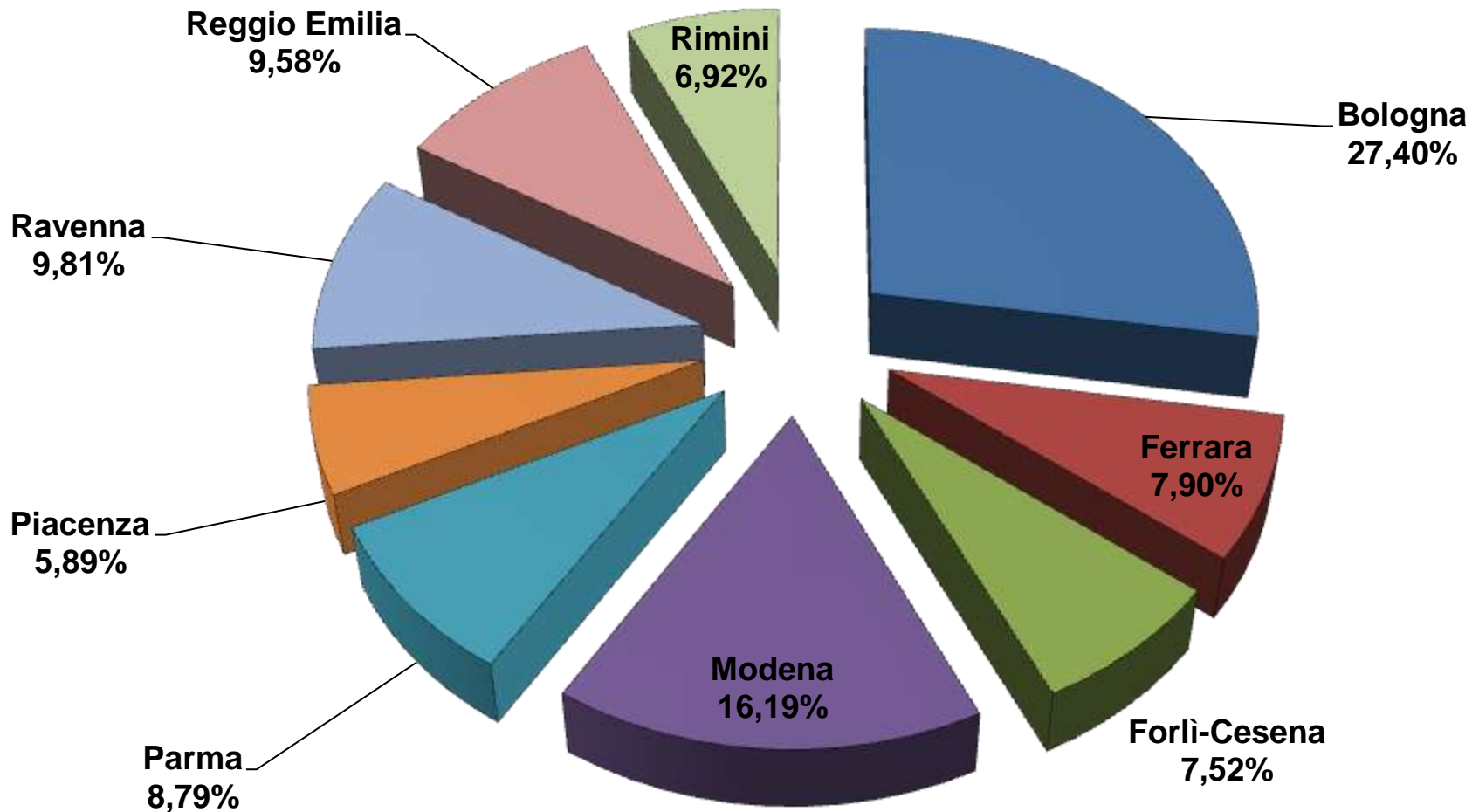




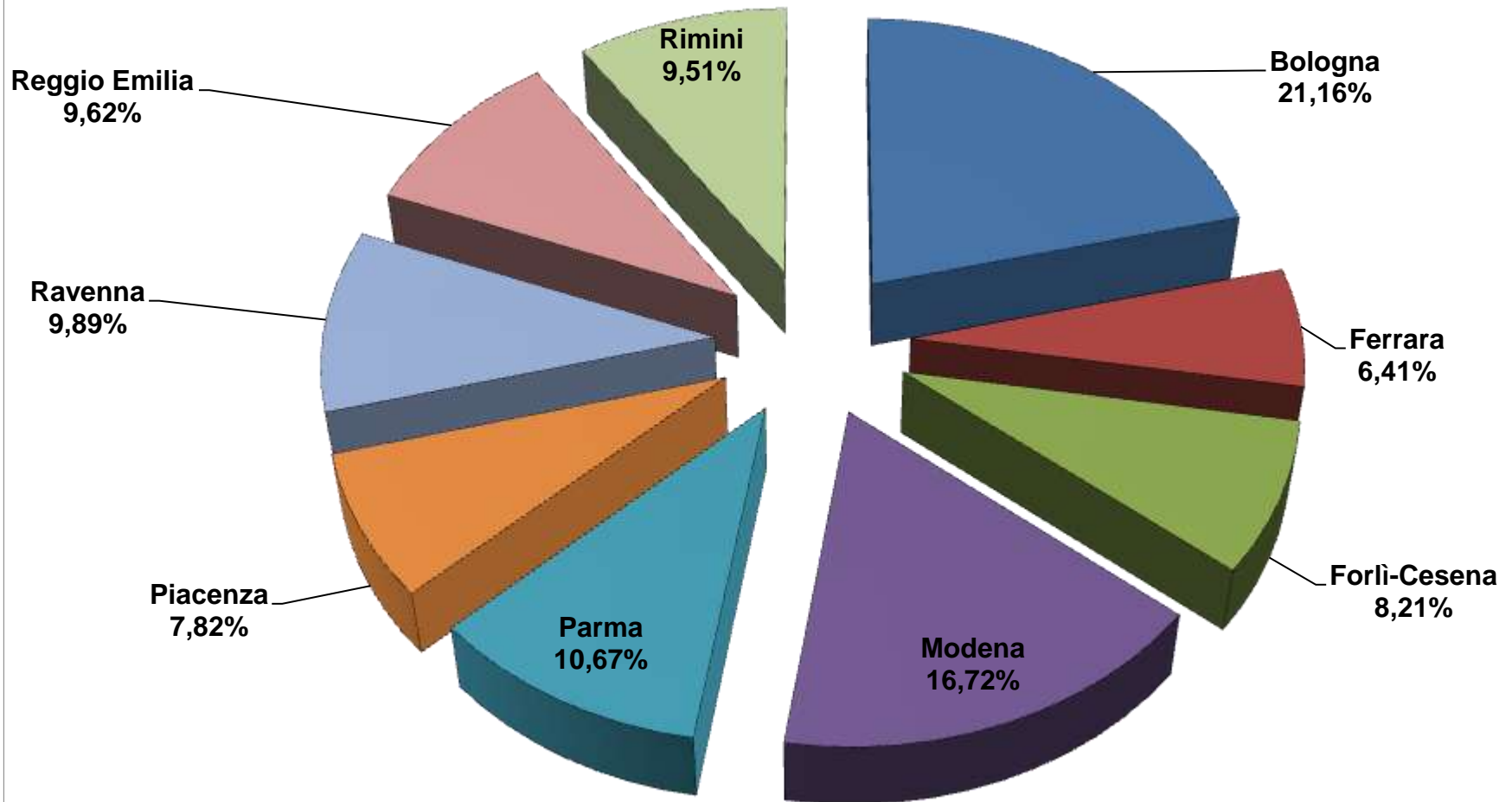
# Certificazione per Province Emilia-Romagna



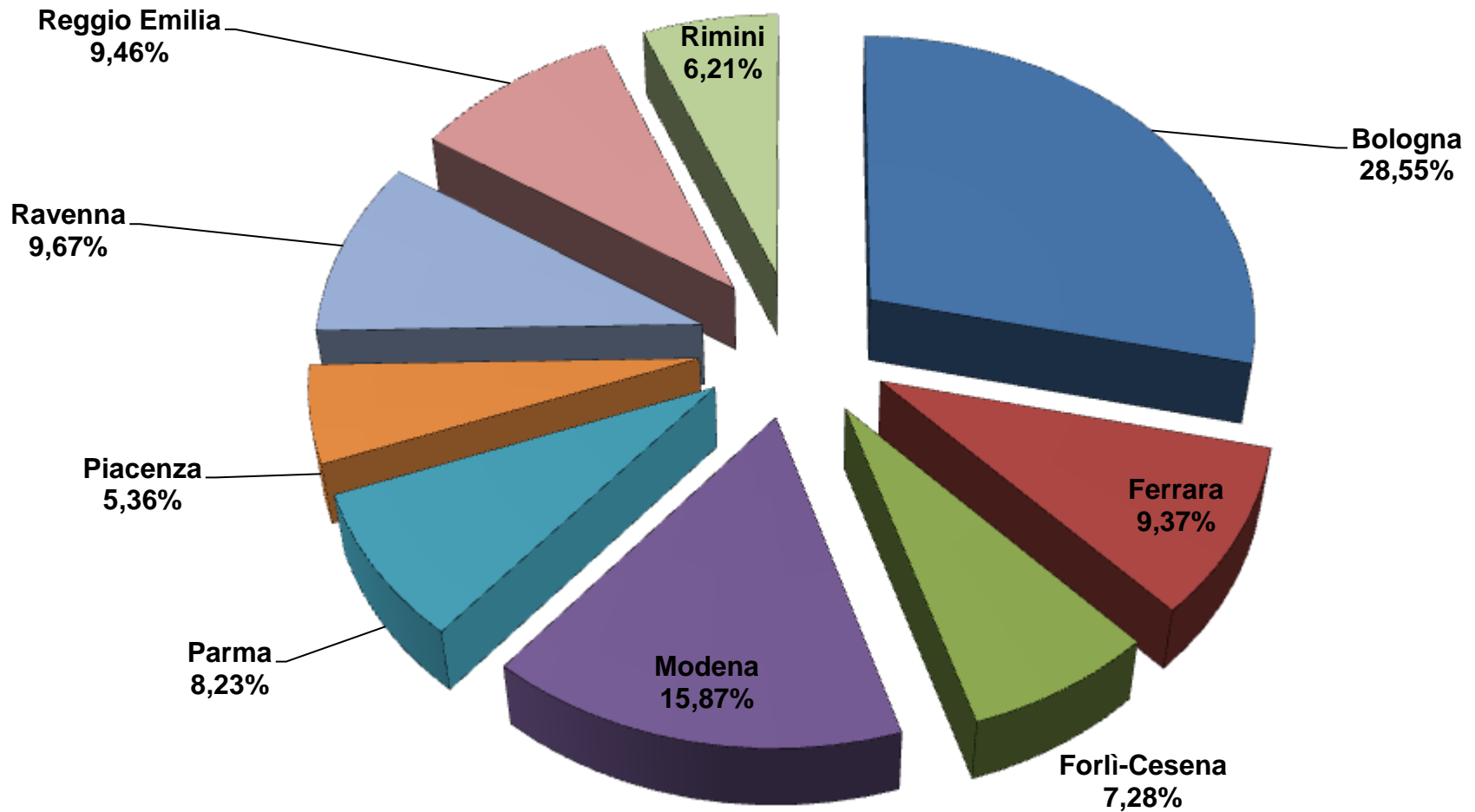
Distribuzione percentuale Attestati di Certificazione Emessi per provincia  
**TOTALE**



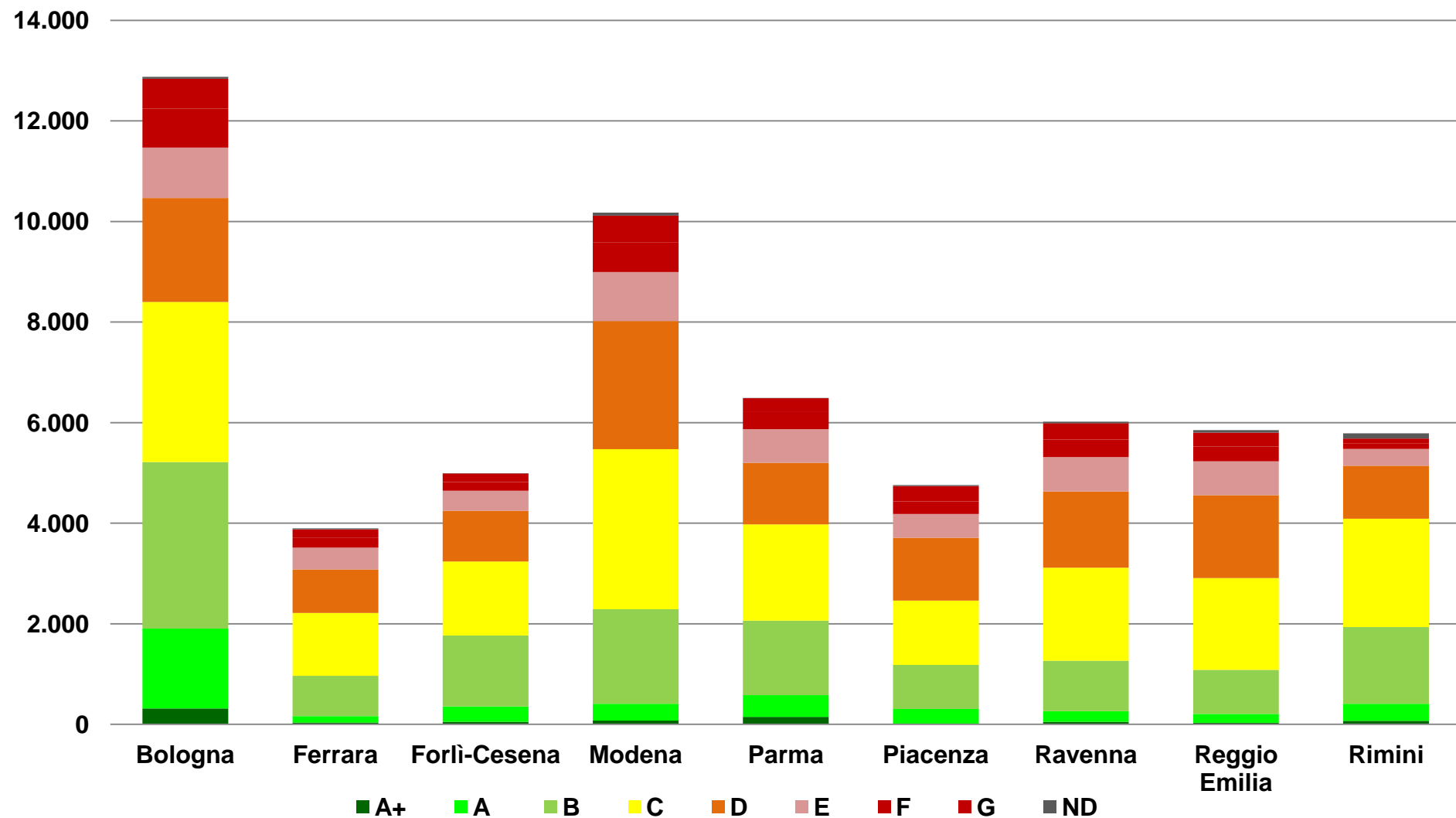
**Distribuzione percentuale Attestati di Certificazione Emessi per Provincia  
NUOVE COSTRUZIONI**



**Distribuzione percentuale Attestati di Certificazione Emessi per Provincia  
EDIFICI ESISTENTI**

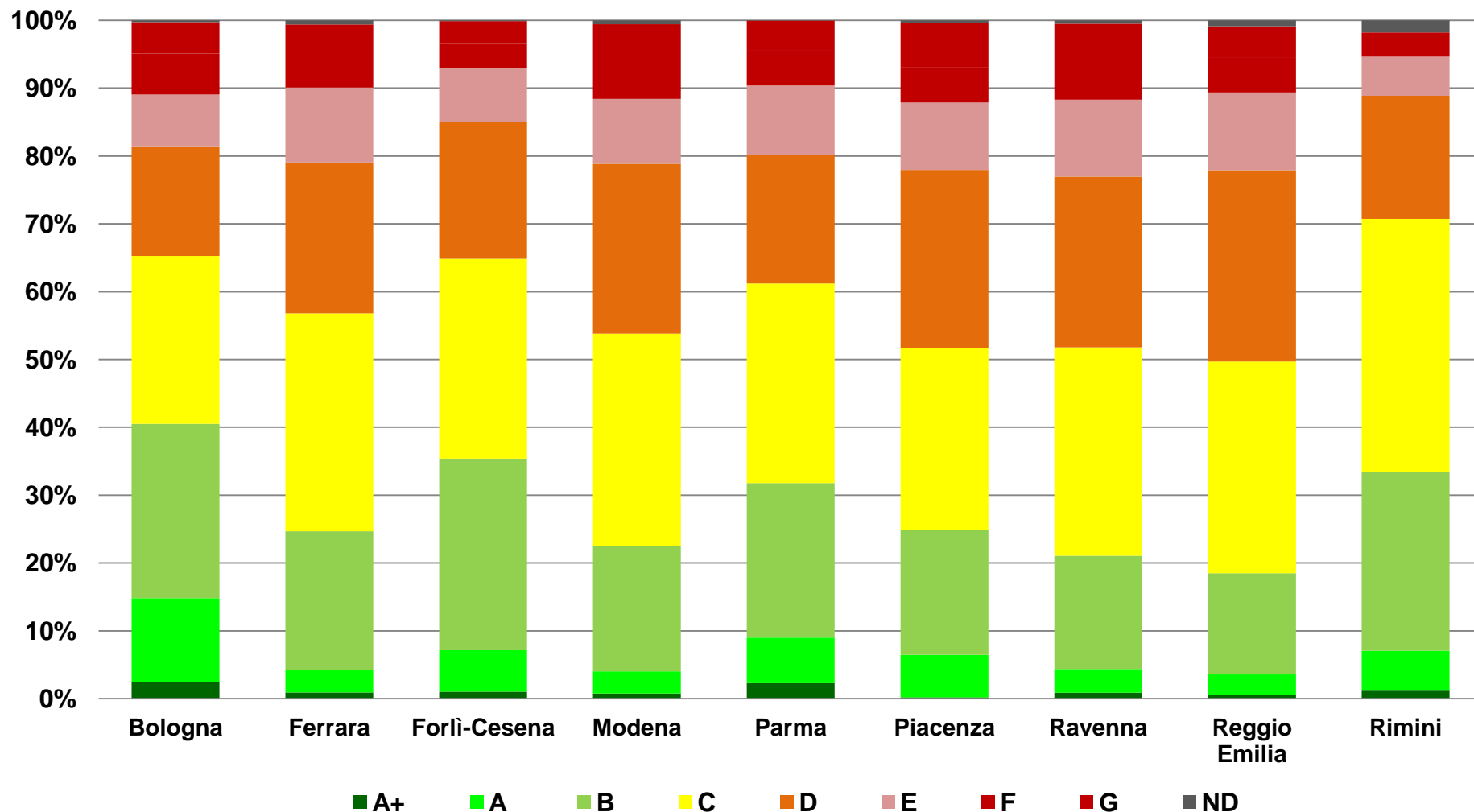


Nuove Costruzioni et sim. Distribuzione Classi Energetiche per Provincia

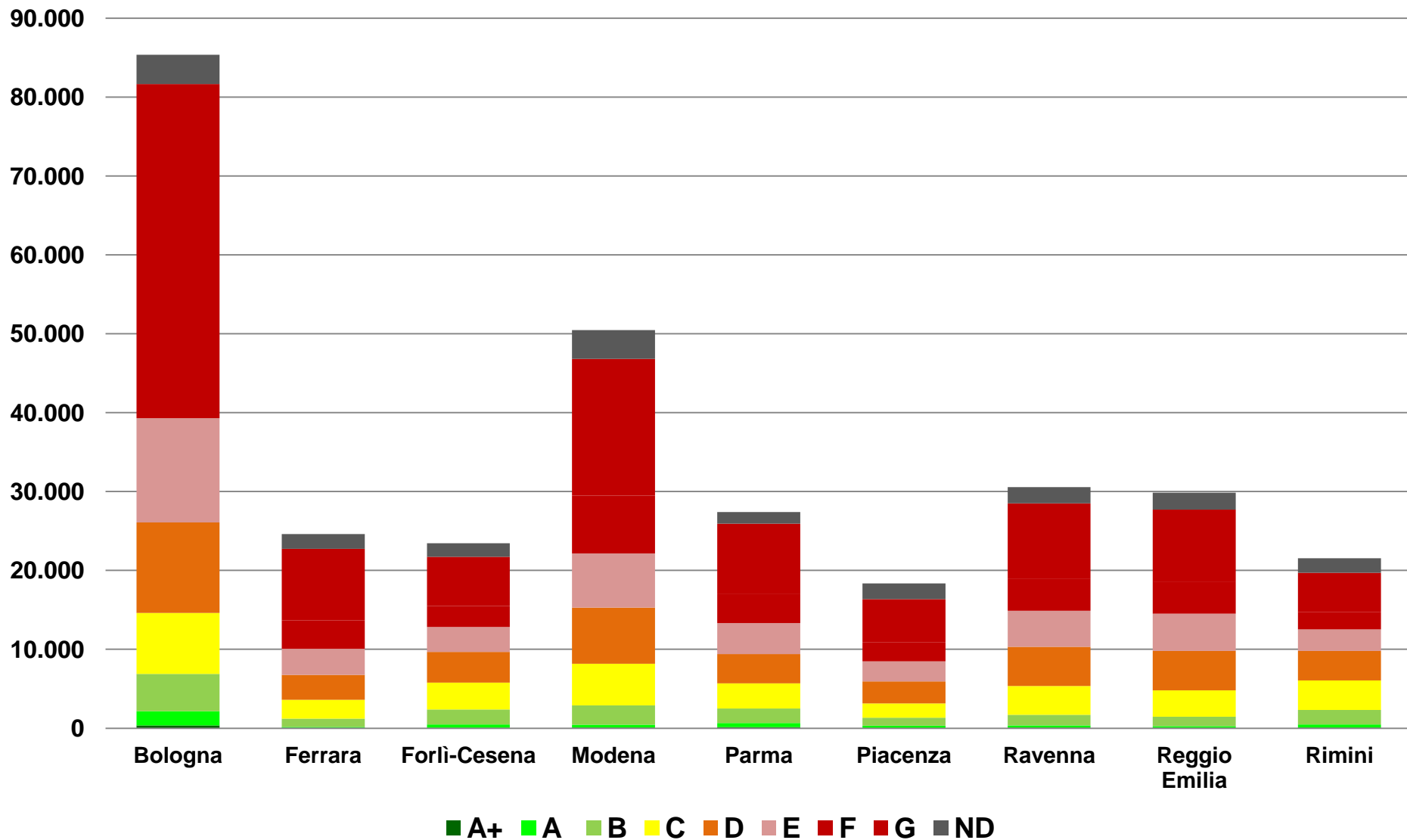




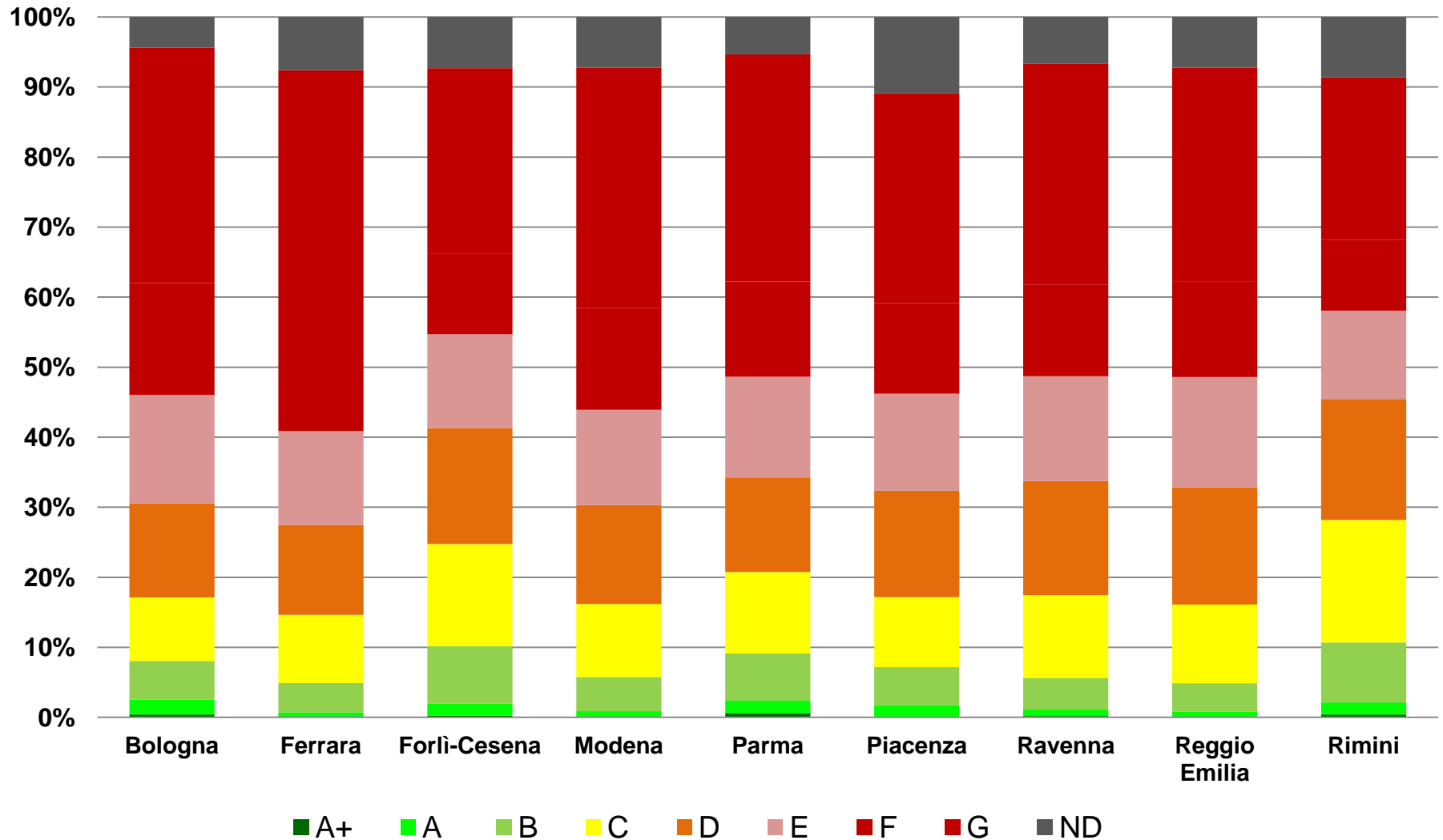
**Nuove Costruzioni et sim. Distribuzione percentuale Classi Energetiche per Provincia**



Totale - Distribuzione Classi per Provincia

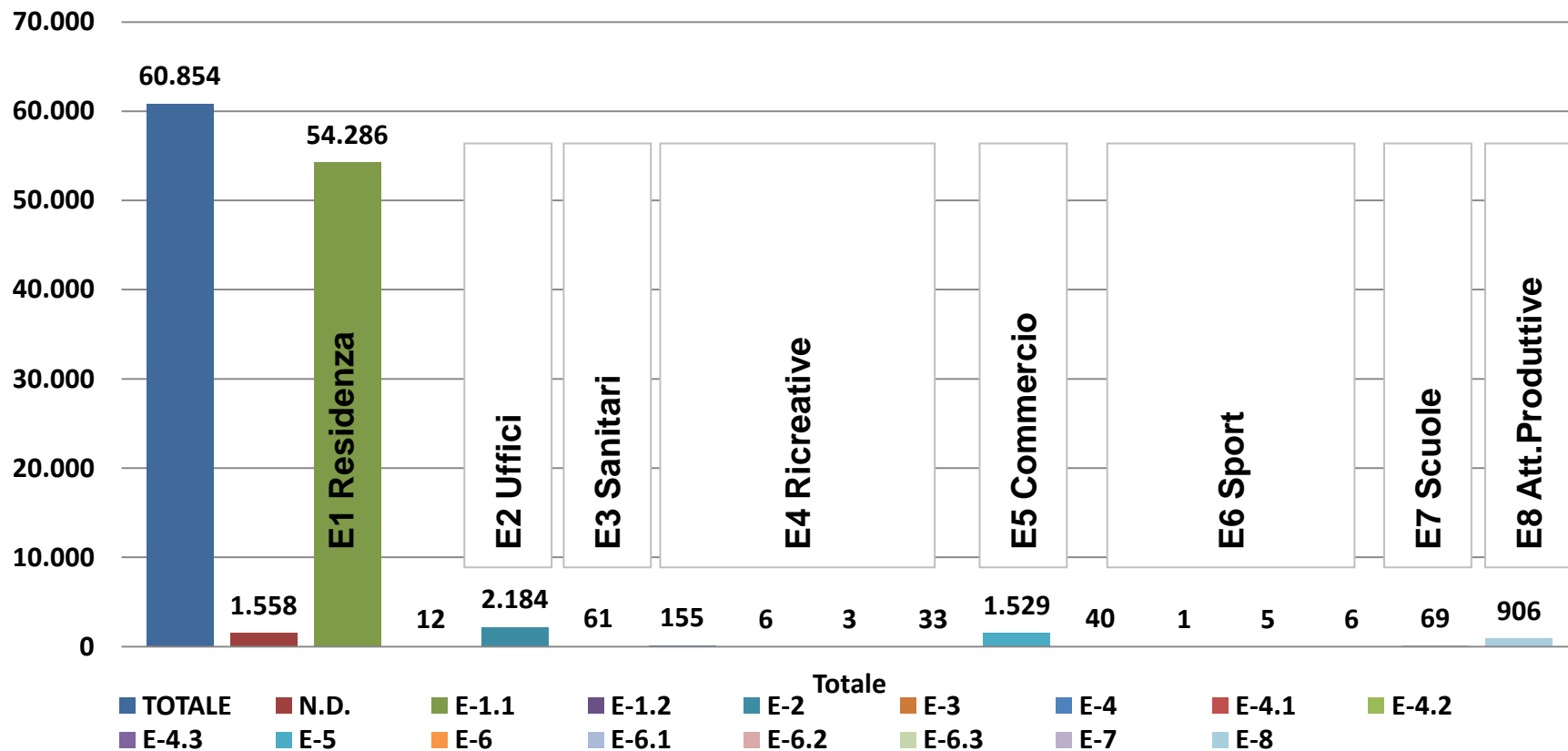


Totale - Distribuzione Classi Energetiche per Provincia



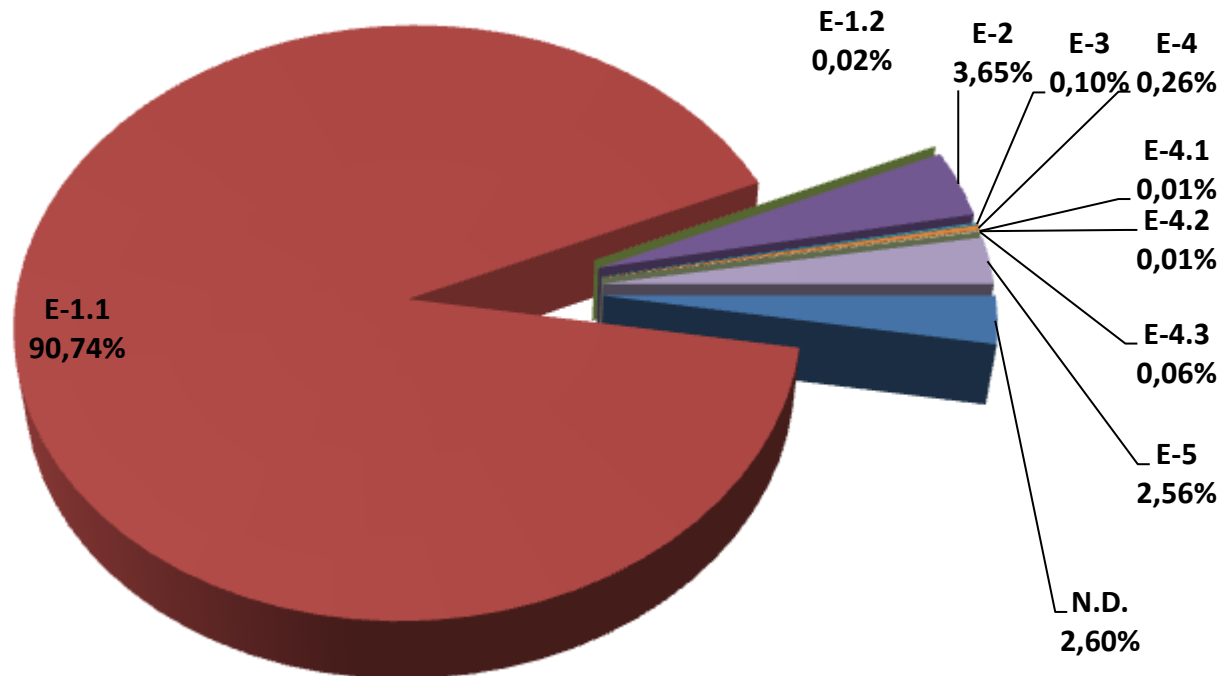
## Nuove costruzioni Distribuzione destinazioni d'uso e Classi energetiche

Distribuzione Destinazioni d'uso Nuove costruzioni



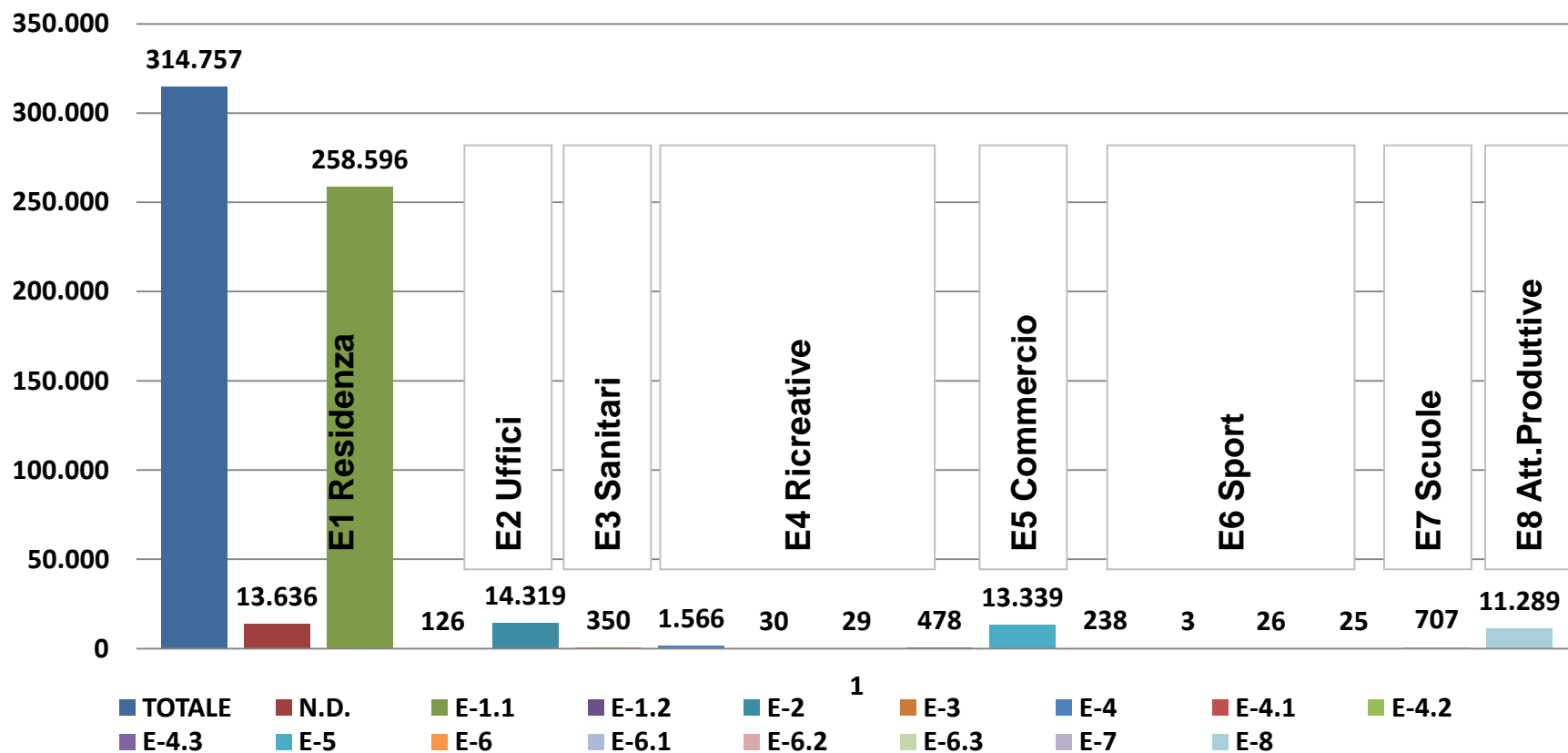
## Nuove costruzioni Distribuzione destinazioni d'uso e Classi energetiche

Distribuzione Destinazioni d'uso - NC



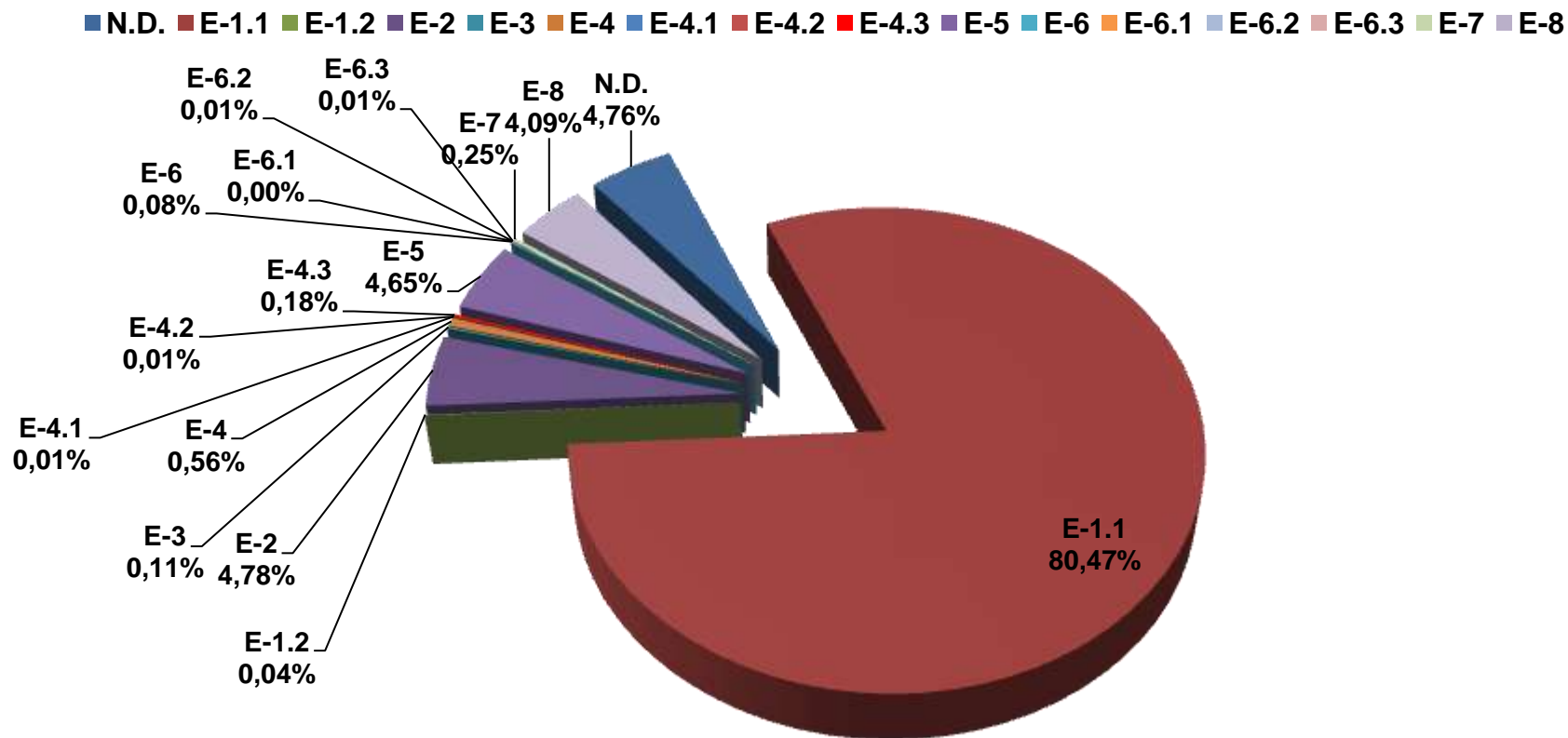
## Totale Distribuzione destinazioni d'uso e Classi energetiche

Distribuzione Destinazioni d'uso - Totale



## Totale Distribuzione destinazioni d'uso e Classi energetiche

Distribuzione Destinazioni d'uso - Totale

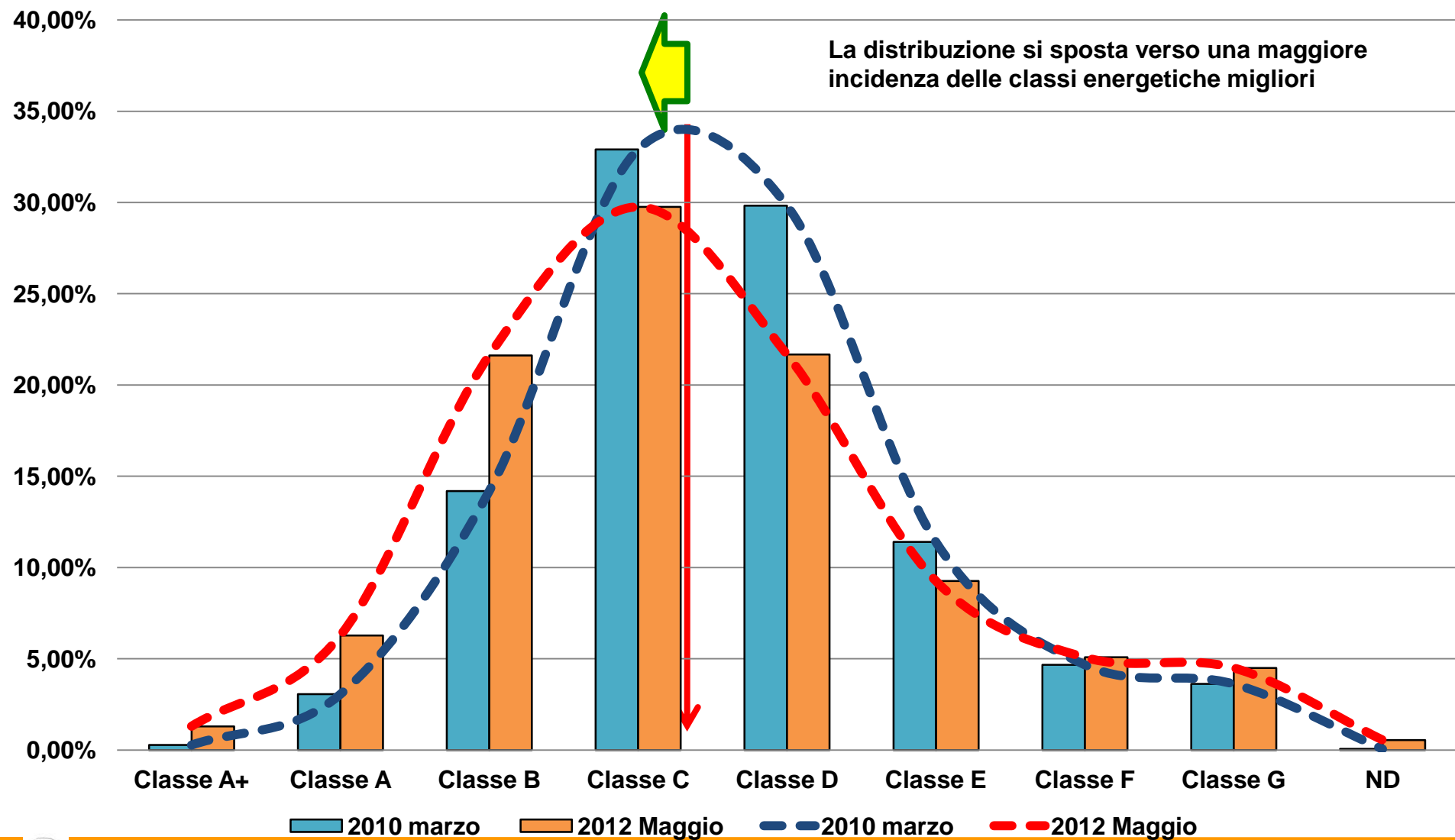




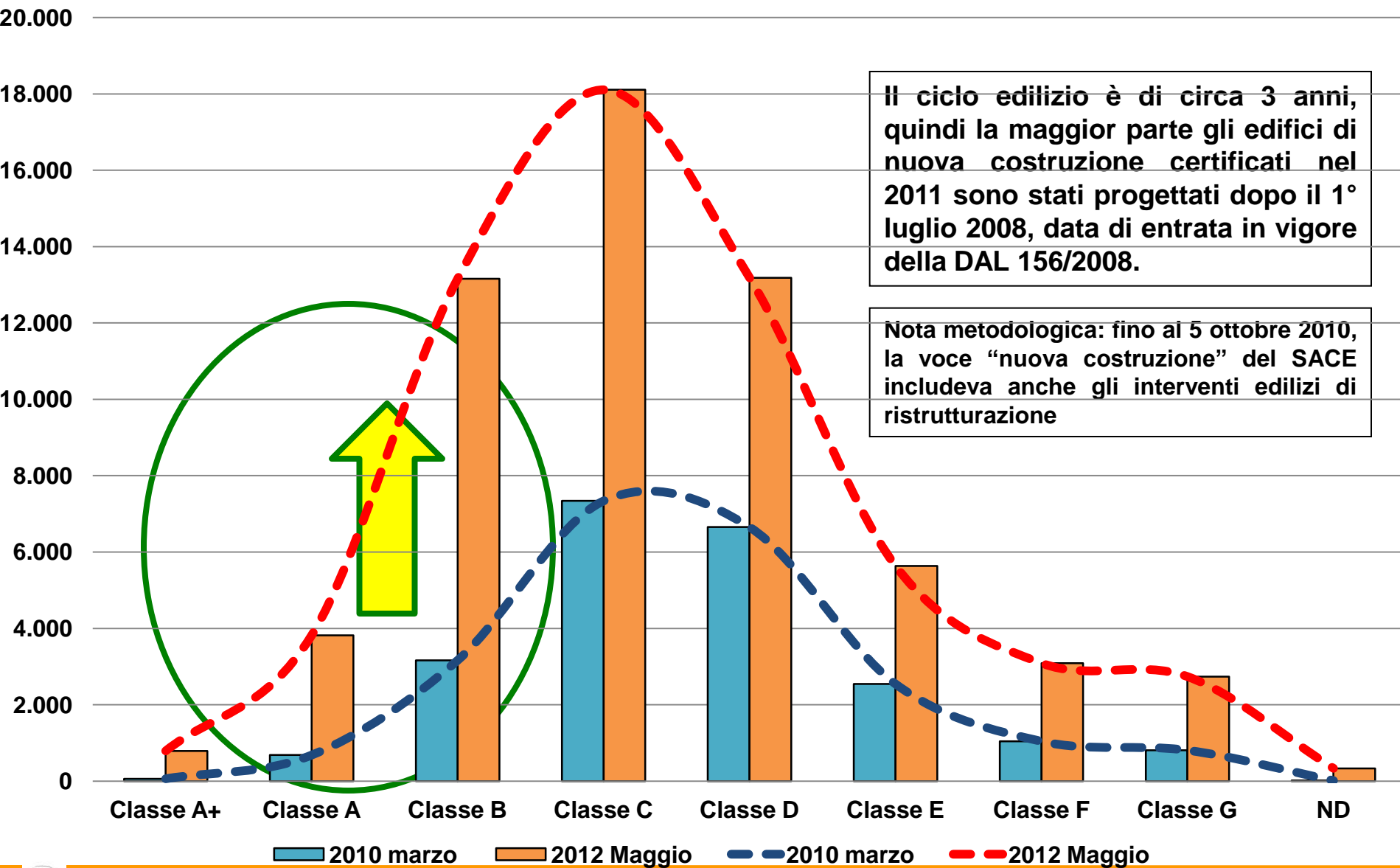
# Trend storico attestati e classi in Emilia-Romagna



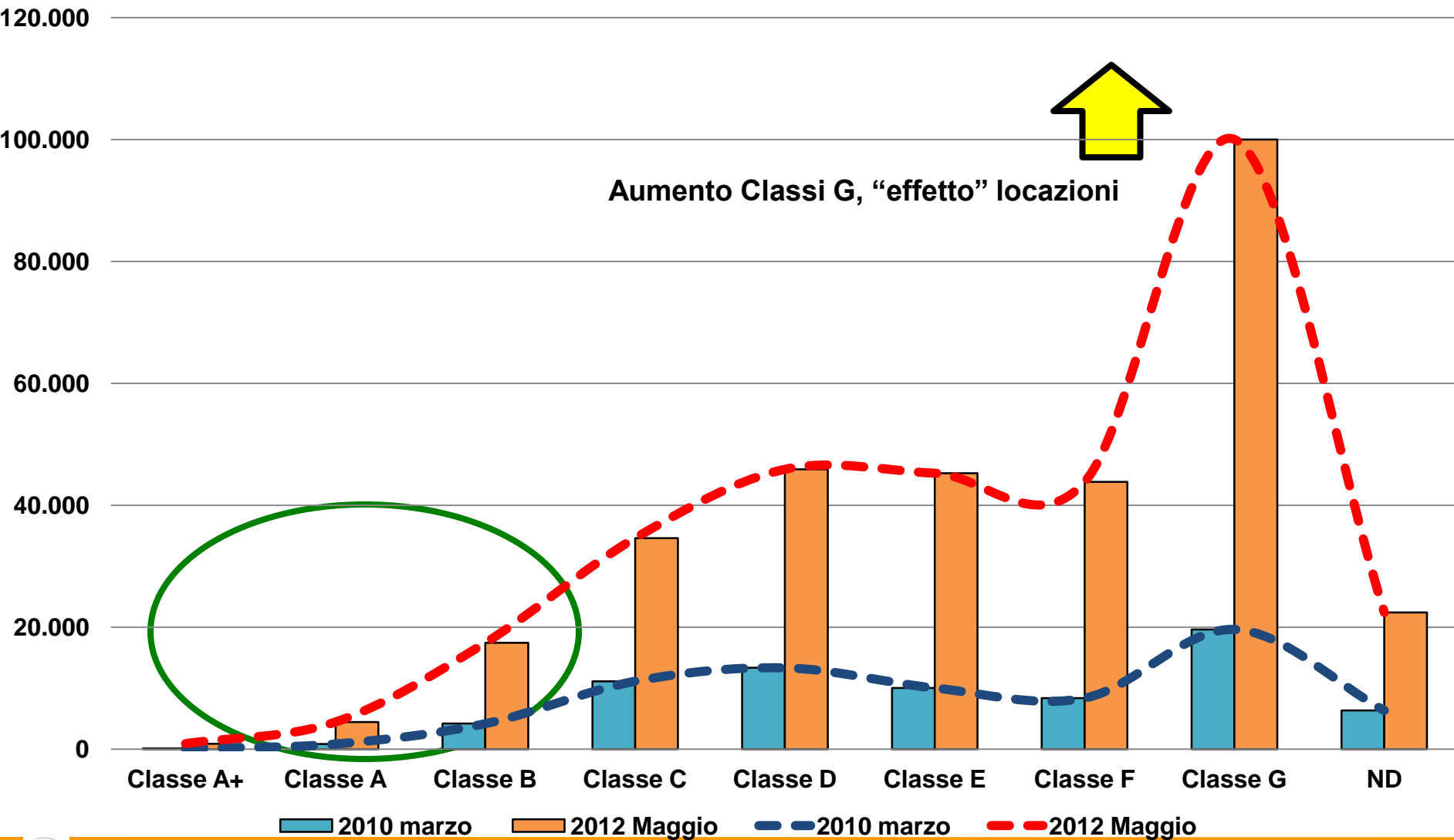
### Nuove Costruzioni - numero edifici per classi energetiche



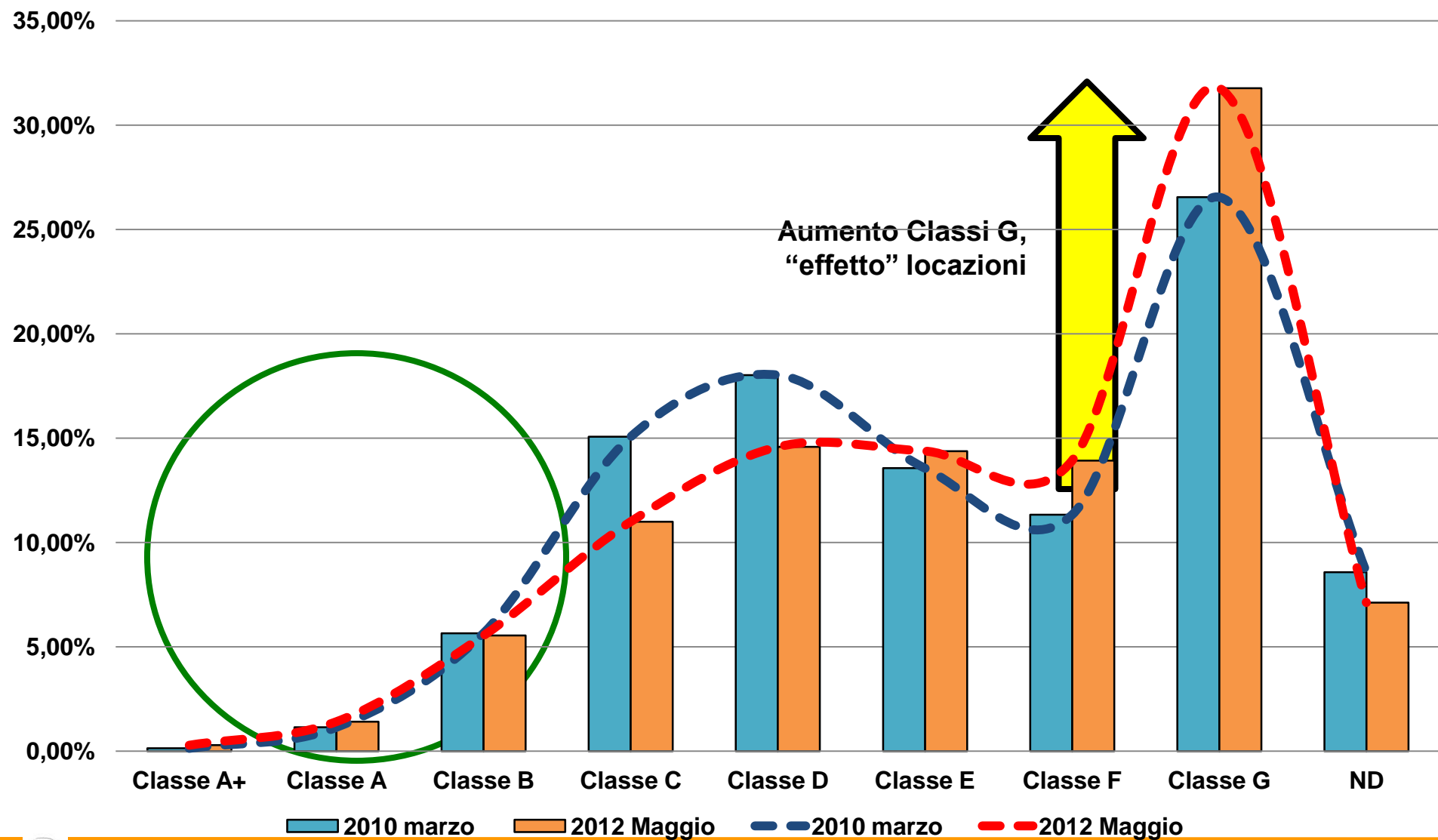
## Nuove Costruzioni - numero edifici per classi energetiche



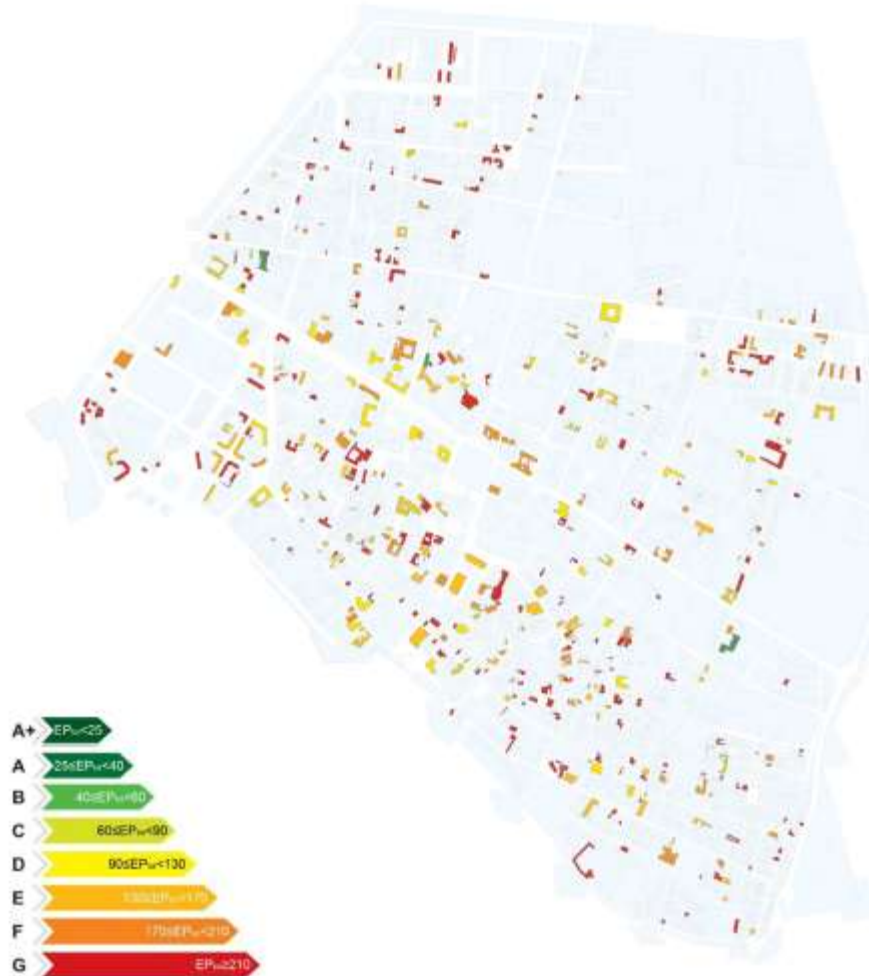
Totale- numero edifici per classi energetiche



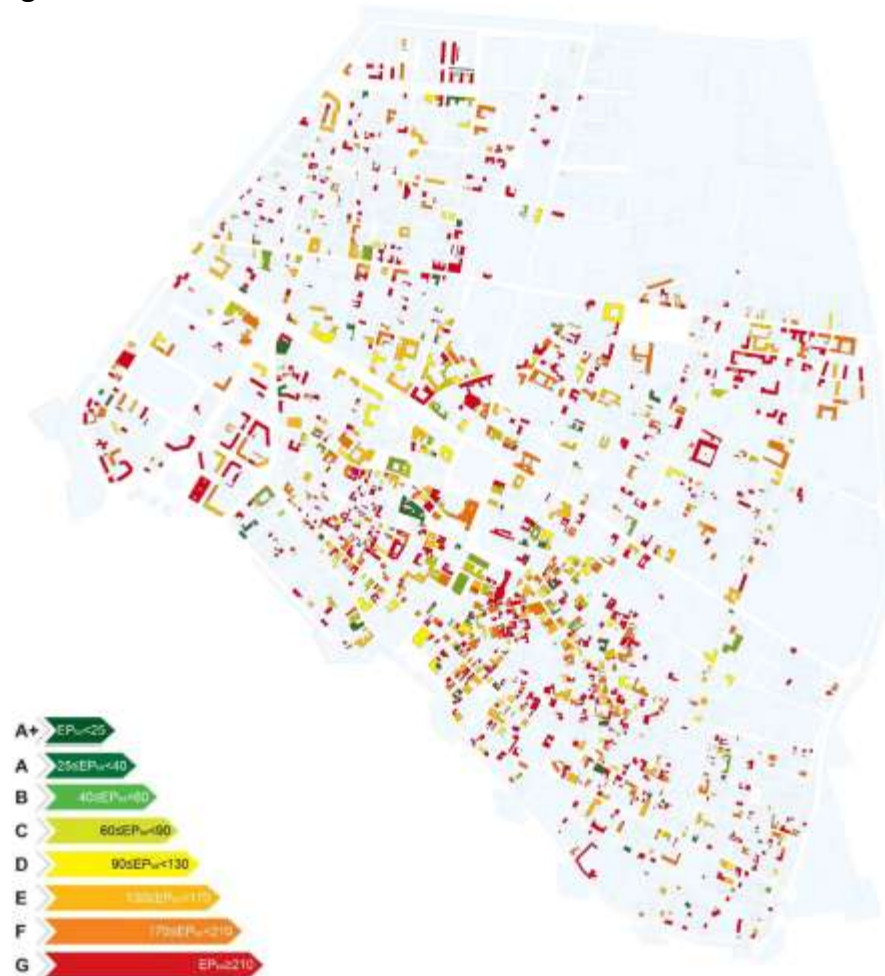
Totale- percentuale edifici per classi energetiche



Città di Ferrara: distribuzione territoriale degli Attestati



APRILE 2010



MAGGIO 2011

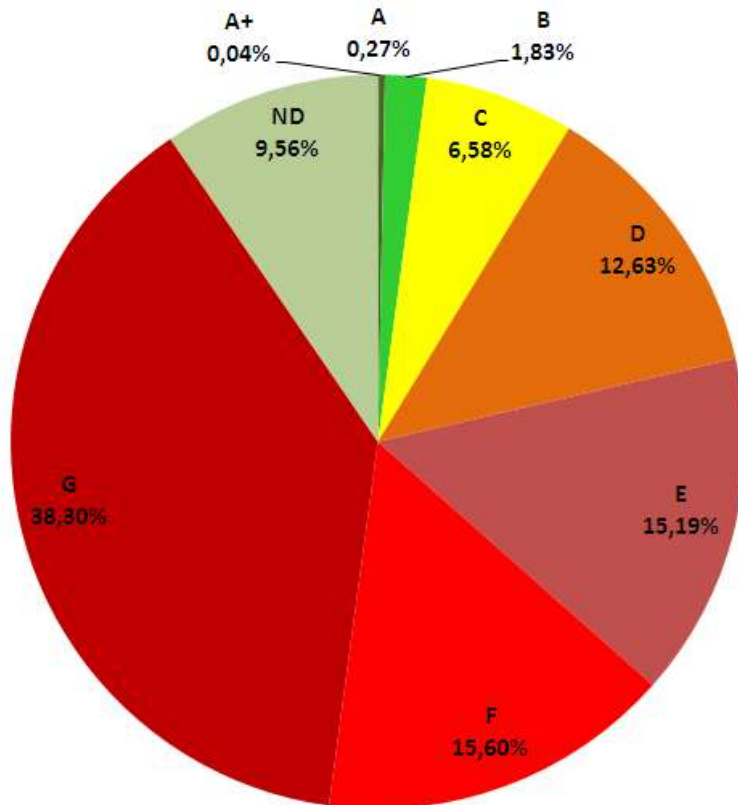
Elaborazione dati su base SACE – Regione Emilia-Romagna Arch.Marco Zuppiroli



Classi energetiche – EDIFICI ESISTENTI – tutte le destinazioni d'uso

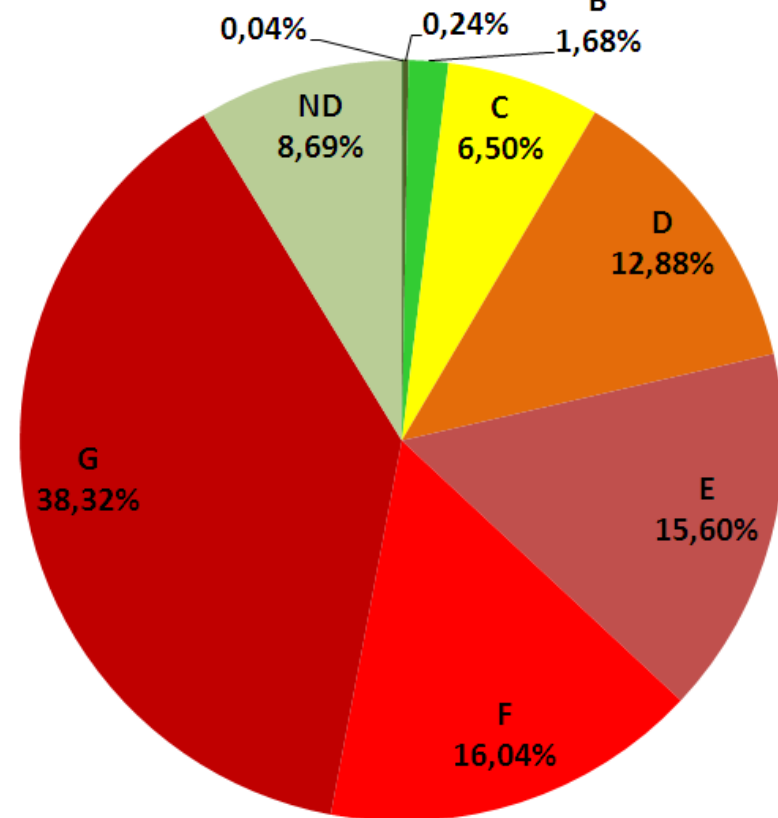
MAGGIO 2010

■ A+ ■ A ■ B ■ C ■ D ■ E ■ F ■ G ■ ND



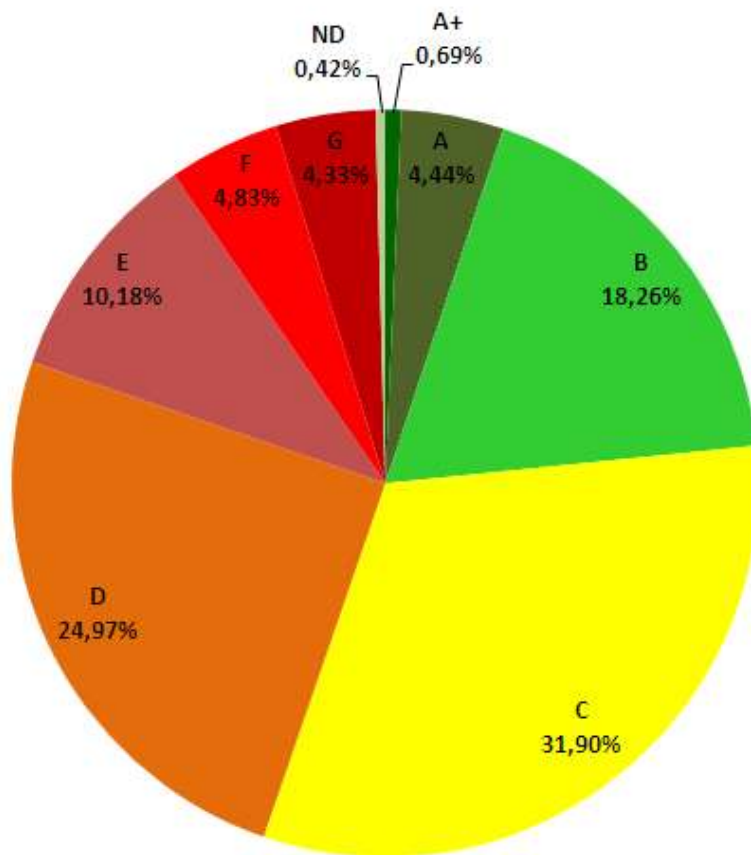
MAGGIO 2012

■ A+ ■ A ■ B ■ C ■ D ■ E ■ F ■ G ■ ND



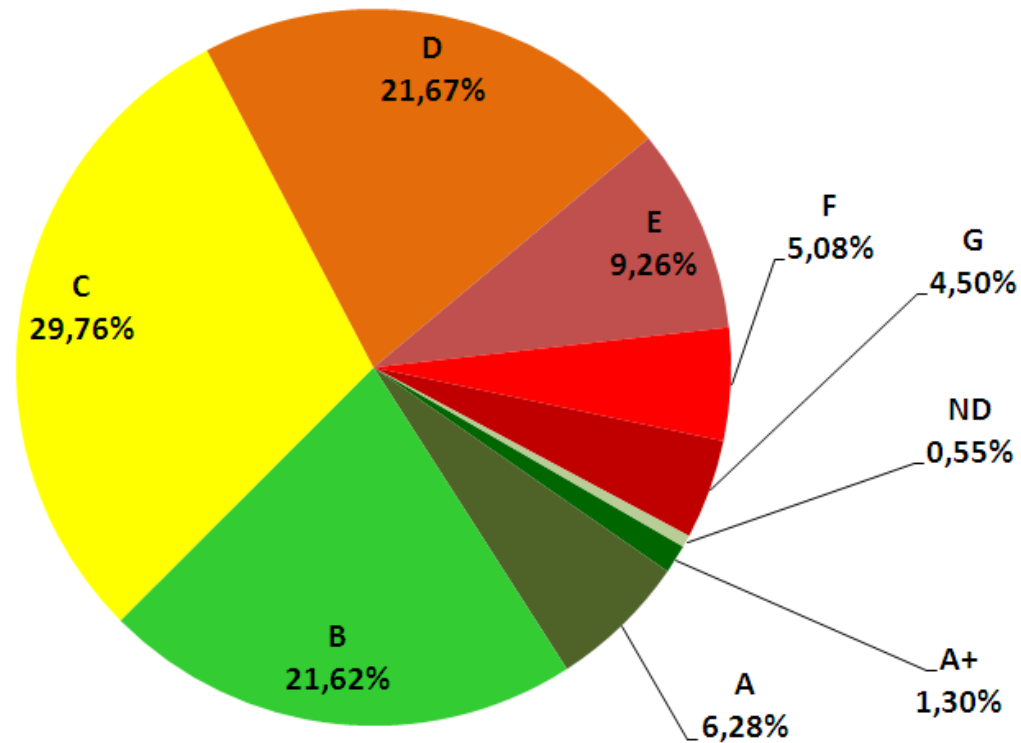
Classi energetiche – NUOVE COSTRUZIONI – tutte le destinazioni d'uso

MAGGIO 2010



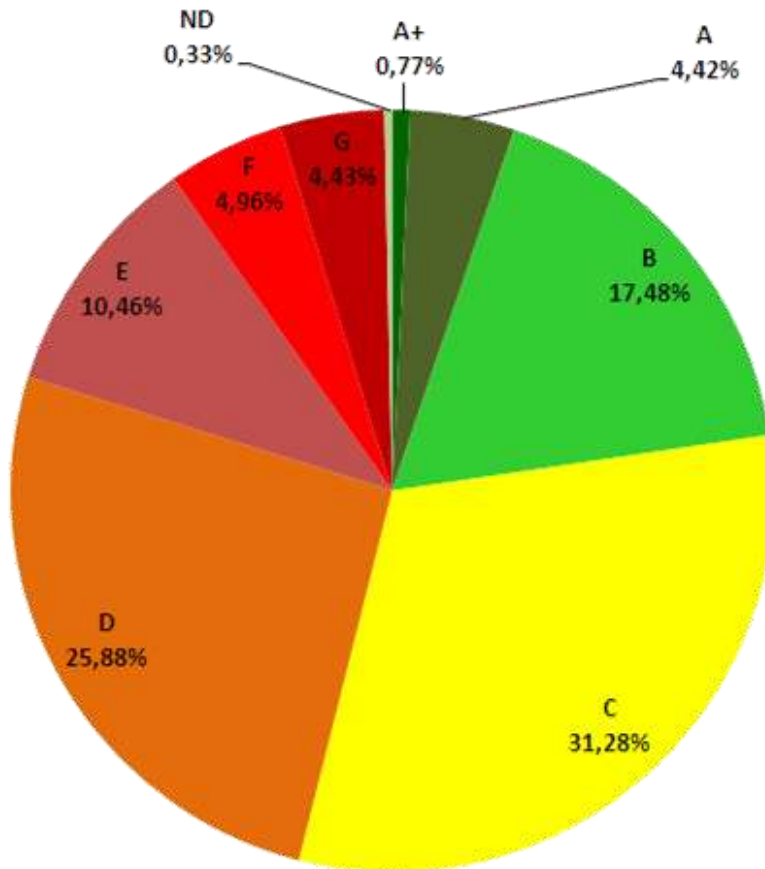
MAGGIO 2012

■ A+ ■ A ■ B ■ C ■ D ■ E ■ F ■ G ■ ND

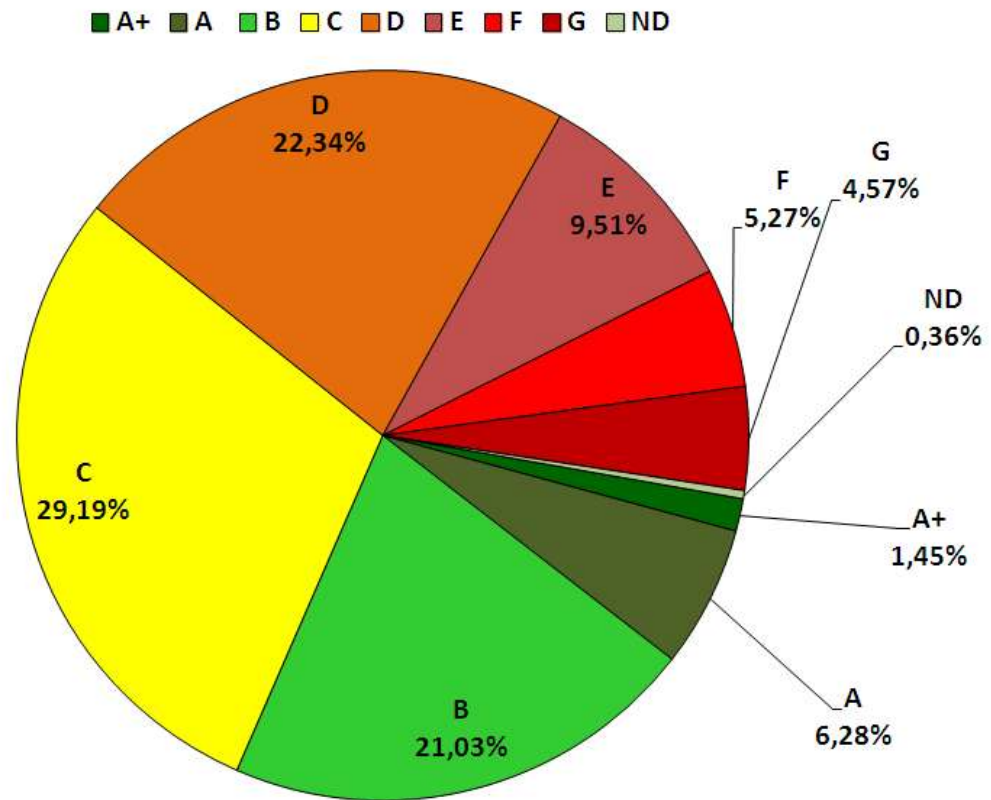


## Classi energetiche – nuove costruzioni – RESIDENZE

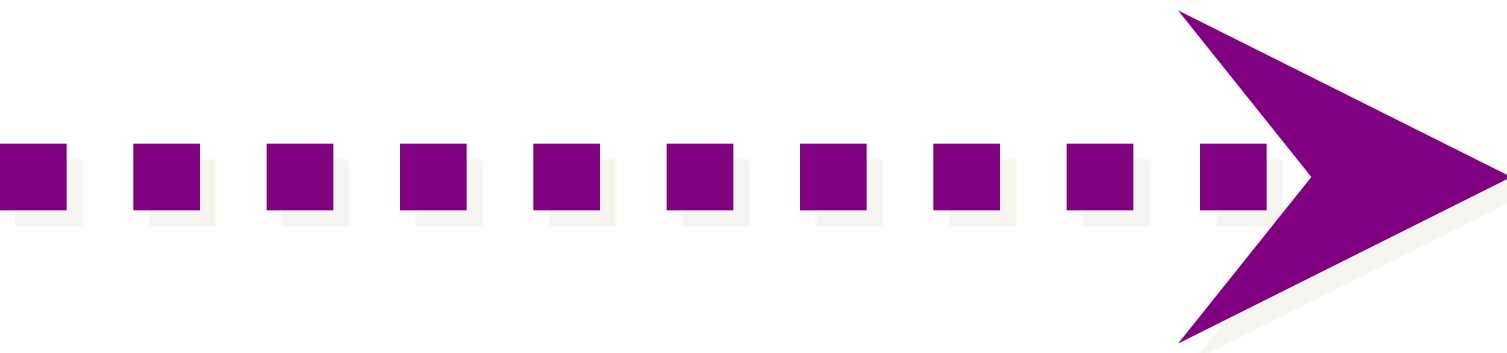
MAGGIO 2010



MAGGIO 2012



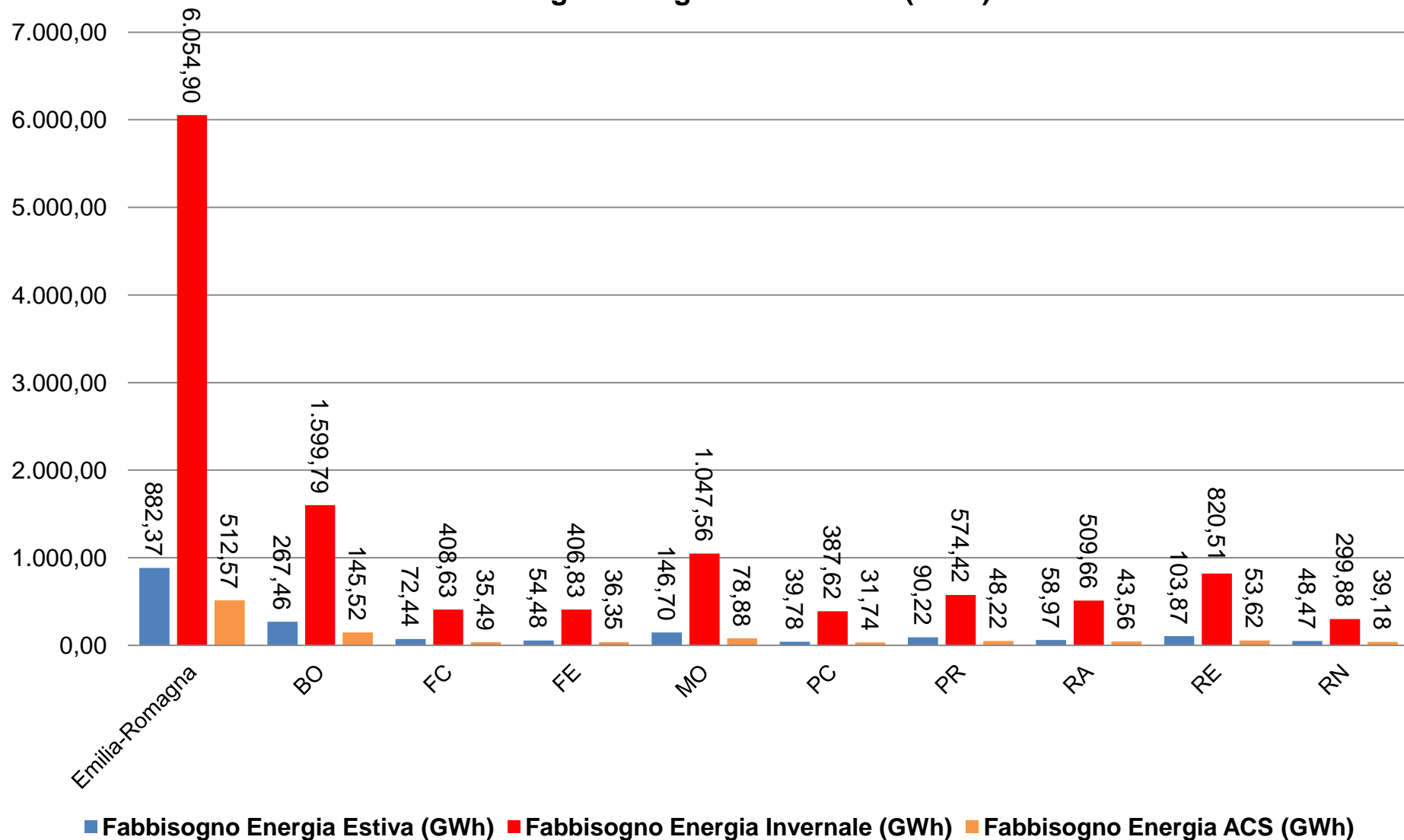




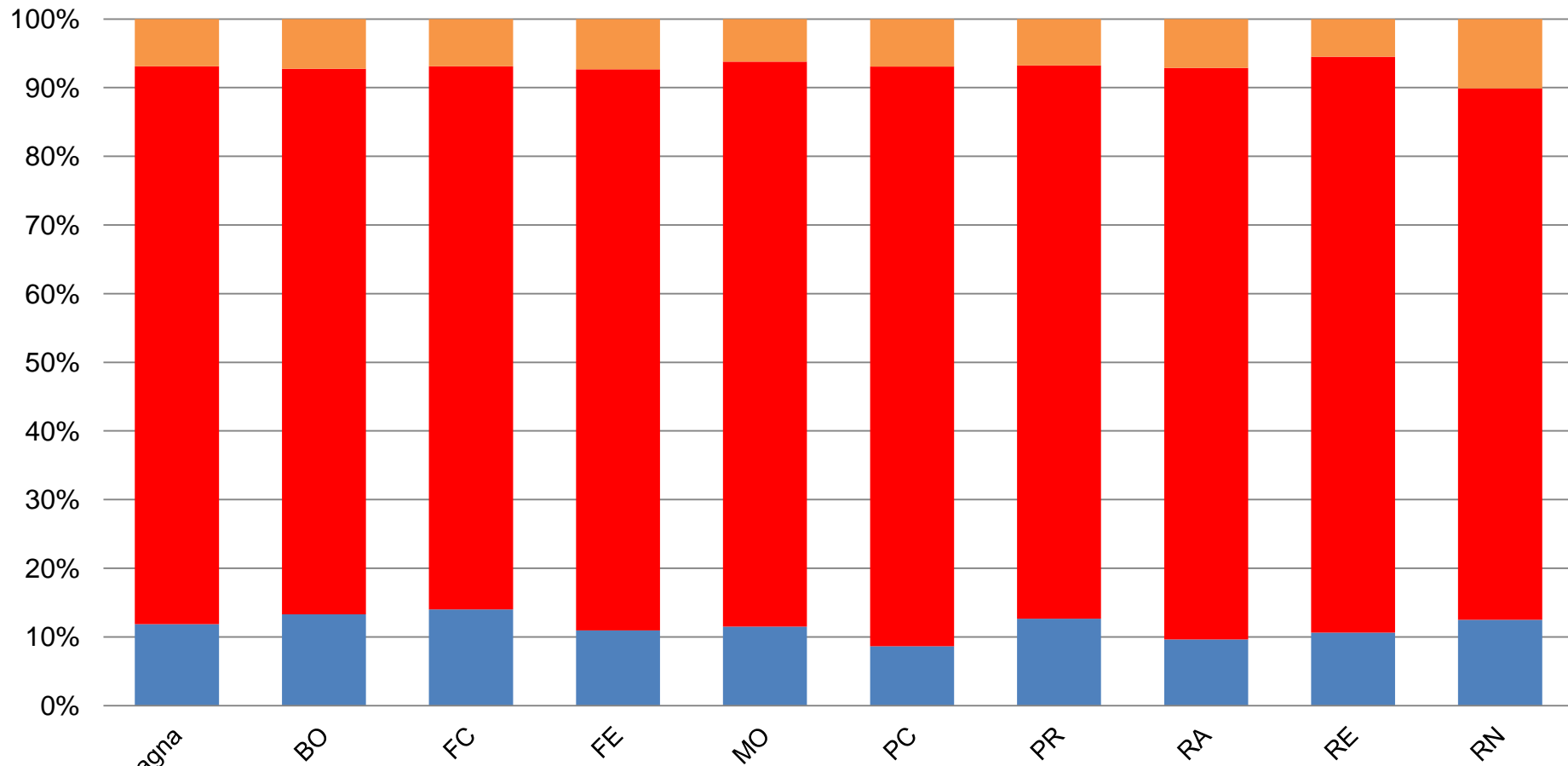
# **Analisi caratteristiche energetiche in Emilia-Romagna**



## Fabbisogno energia termica utile (GWh)



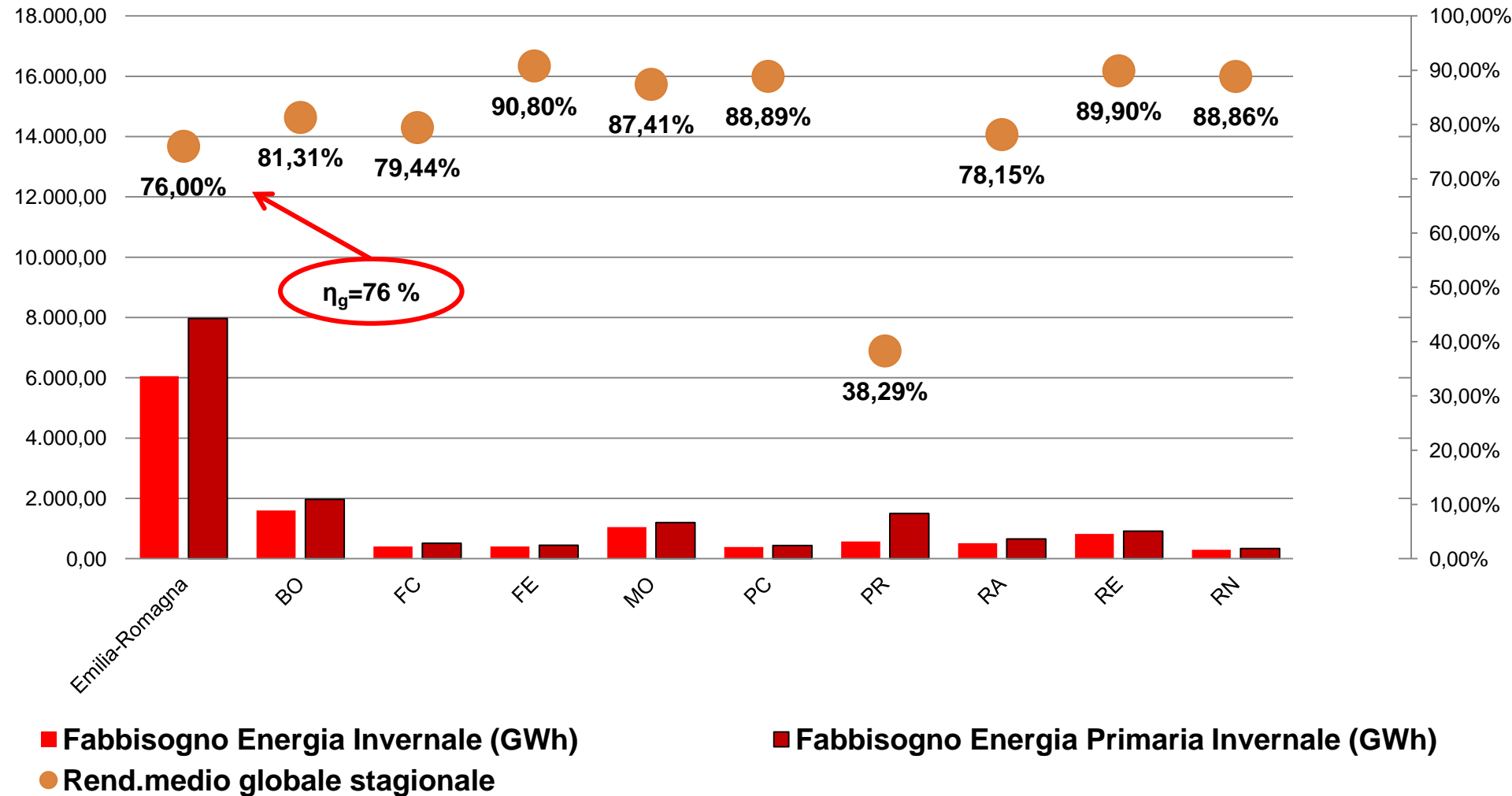
## Fabbisogno energia termica utile (GWh)



■ Fabbisogno Energia Estiva (GWh) ■ Fabbisogno Energia Invernale (GWh) ■ Fabbisogno Energia ACS (GWh)



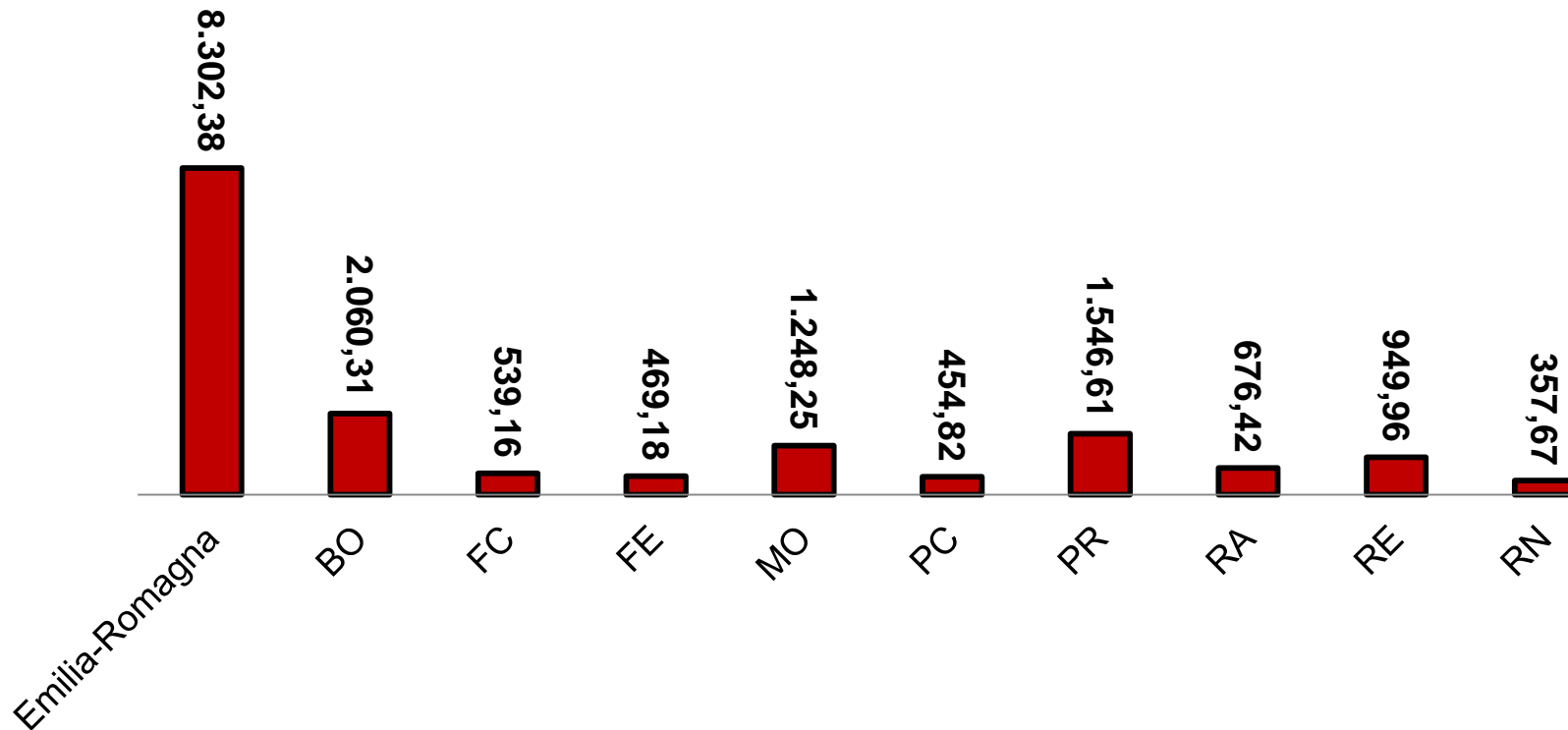
## Climatizzazione invernale - energia primaria e rendim.glob.stag.



## Fabbisogno Energia Primaria Totale (GWh)

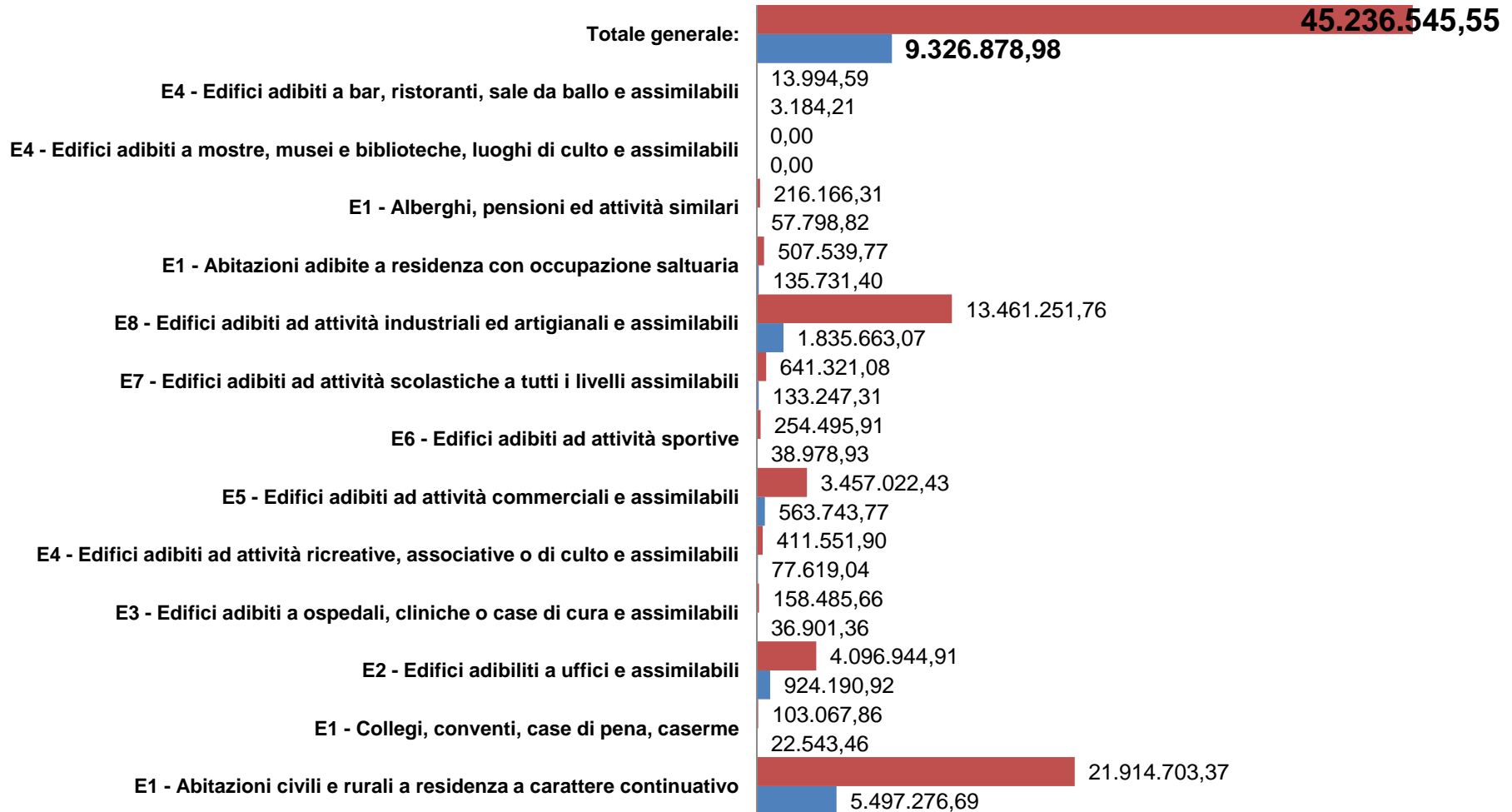
■ Fabbisogno Energia Primaria Totale (GWh)

Il fabbisogno di energia primaria totale degli edifici certificati è di 8302 GWh

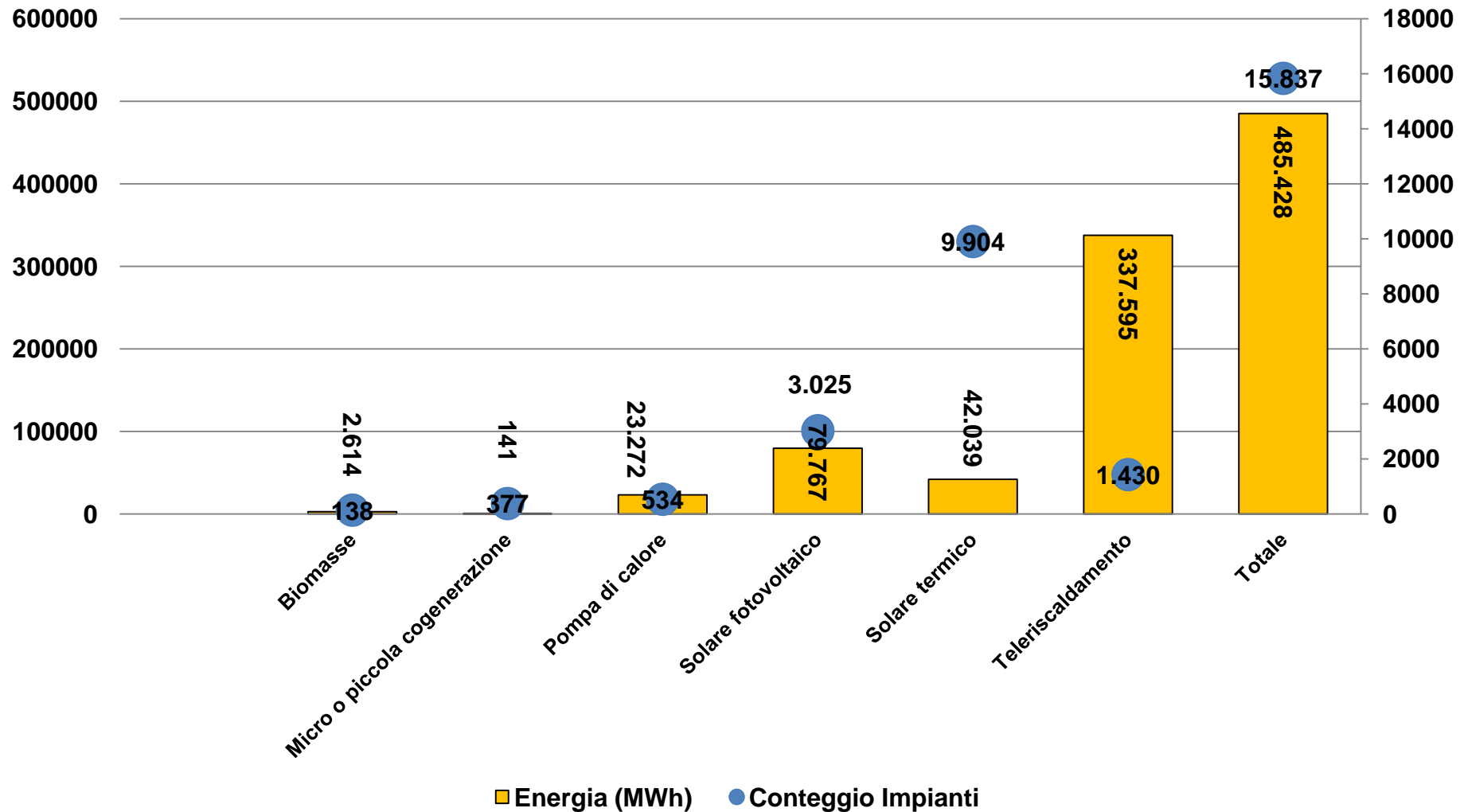


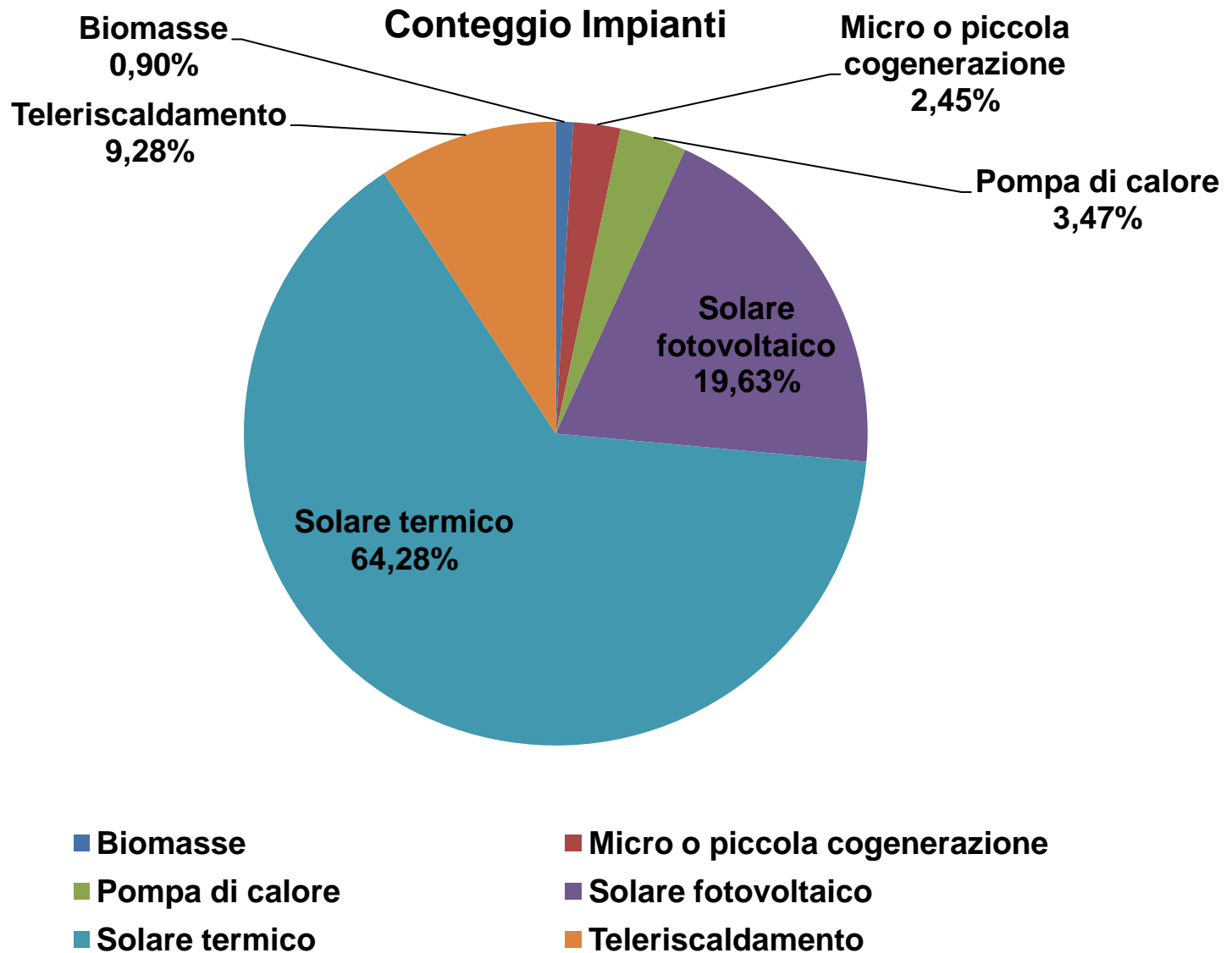
## ACE - Dati geometrici

■ Volume Riscaldato ■ Superficie Utile

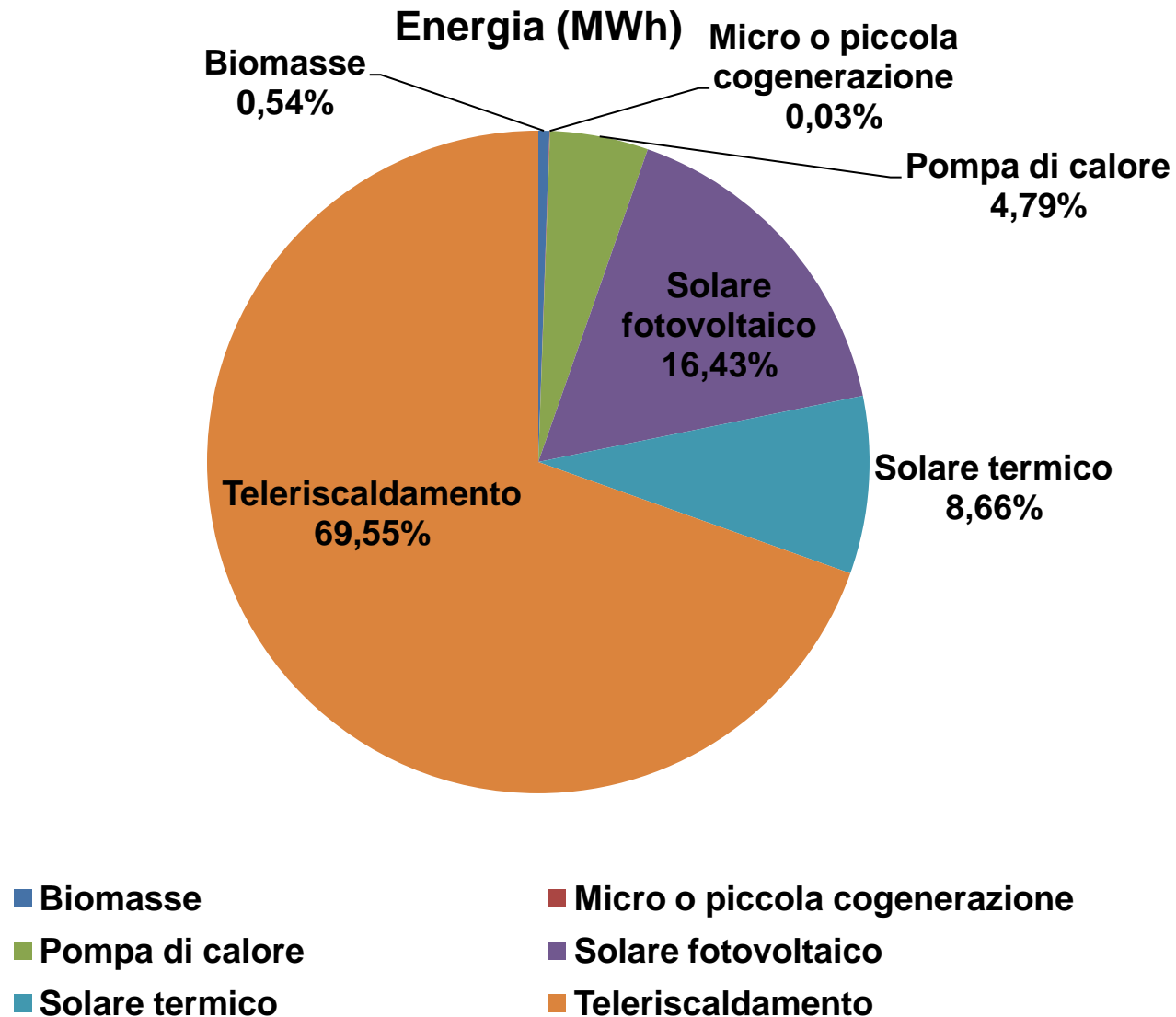


## Impianti da fonti energetiche rinnovabili

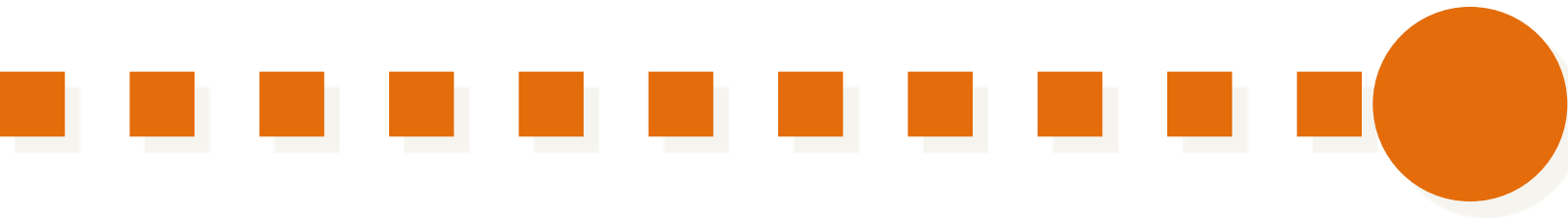








*GRAZIE PER L'ATTENZIONE*



**Arch. Kristian Fabbri**  
email: [kristian.fabbri@unibo.it](mailto:kristian.fabbri@unibo.it)

