



**STRATEGIE DI ELETTTRIFICAZIONE DEI
CONSUMI TERMICI NEGLI EDIFICI ESISTENTI**





STRATEGIE DI ELETTTRIFICAZIONE DEI CONSUMI TERMICI NEGLI EDIFICI ESISTENTI

CLUST-ER
GREENTECH
ENERGIE E SOSTENIBILITÀ

Con il patrocinio del
 Comune
di Bologna

CLUST-ER
BUILD
EDILIZIA E COSTRUZIONI

BOLOGNA | AUDITORIUM BIAGI
MERCOLEDÌ 11 OTTOBRE 2023 ORE 14.30 – 17.30
PIAZZA NETTUNO 3

ISCRIZIONE  (POSTI LIMITATI)

Efficienza energetica: se è vero che è bene agire prima sull'involucro e poi sul sistema impiantistico, è altrettanto vero che attendere che ci siano tutte le condizioni per intervenire sull'involucro senza far nulla per ridurre i consumi non è una buona strategia. A questo si aggiunge che l'innalzamento delle temperature estive sta aumentando drasticamente le esigenze di raffrescamento, anche a fini sanitari. In questo quadro le pompe di calore giocano un ruolo fondamentale. Sia come opzioni alternative al riscaldamento a combustione, sia come soluzioni integrative. Quali strategie adottare?

Il seminario intende fornire alcuni strumenti pratici e operativi a **tecnici comunali, professionisti del settore e amministratori di condominio** per valutare le opzioni disponibili.

3 CFP per gli iscritti all'Ordine degli Ingegneri
previa iscrizione ANCHE sulla piattaforma dedicata

ORDINE
INGEGNERI
BOLOGNA
OIBO

ENERGIE IN COMUNE
OLTRE I MODELLI: TRANSIZIONE ENERGETICA QUI E ORA

Ciclo di seminari tecnici **IN PRESENZA**

a cura di Regione Emilia-Romagna e ANCI Emilia-Romagna in collaborazione con Clust-ERGreentech e Clust-ER Build

**Introduce | G. CLAUDIA R. ROMANO - Regione Emilia-Romagna
Modera | ALESSANDRO ROSSI - ANCI Emilia-Romagna**

COSIMO MARINOSCI | ART-ER (10')

**Impianti termici di climatizzazione: panorama statistico dei dati APE e CRITER
Pompe di calore: il mercato del nuovo e delle ristrutturazioni ha preso una direzione**

DAVIDE SCAPINELLI | ART-ER (10')

**Il potenziale di elettrificazione in Emilia-Romagna
Numeri e ordini di grandezza rispetto agli obiettivi**

GIANLUCA MORINI | UniBO (30')

**Pompe di calore aria/aria e aria/acqua: tecnologia e applicazioni
Una tecnologia matura e la sua applicazione nel revamping di impianti ed edifici alla luce del
Green Deal UE**

RICCARDO CAPUTO | UniFE/NEA (20')

**Geoscambio: pompa di calore acqua/acqua
Sottosuolo come fonte rinnovabile stabile per la climatizzazione estate/inverno, la produzione di
ACS e l'accumulo di energia. Applicabile a edifici esistenti o reti locali di teleriscaldamento
anche con sistemi energetici ibridi**

Esperienze – Esempi concreti e ispiranti

MATTEO DONGELLINI - UniBO (20')

Pompe di calore nelle ristrutturazioni: verifiche dei consumi post-intervento

GIOVANNI BATTISTINI - Energie per la città - Cesena (20')

Utilizzo tattico degli split ad integrazione della caldaia negli edifici pubblici

GABRIELE RAFFELLINI | Libero professionista (20')

Sostituzione generatore a gas con PdC: dove si può fare subito

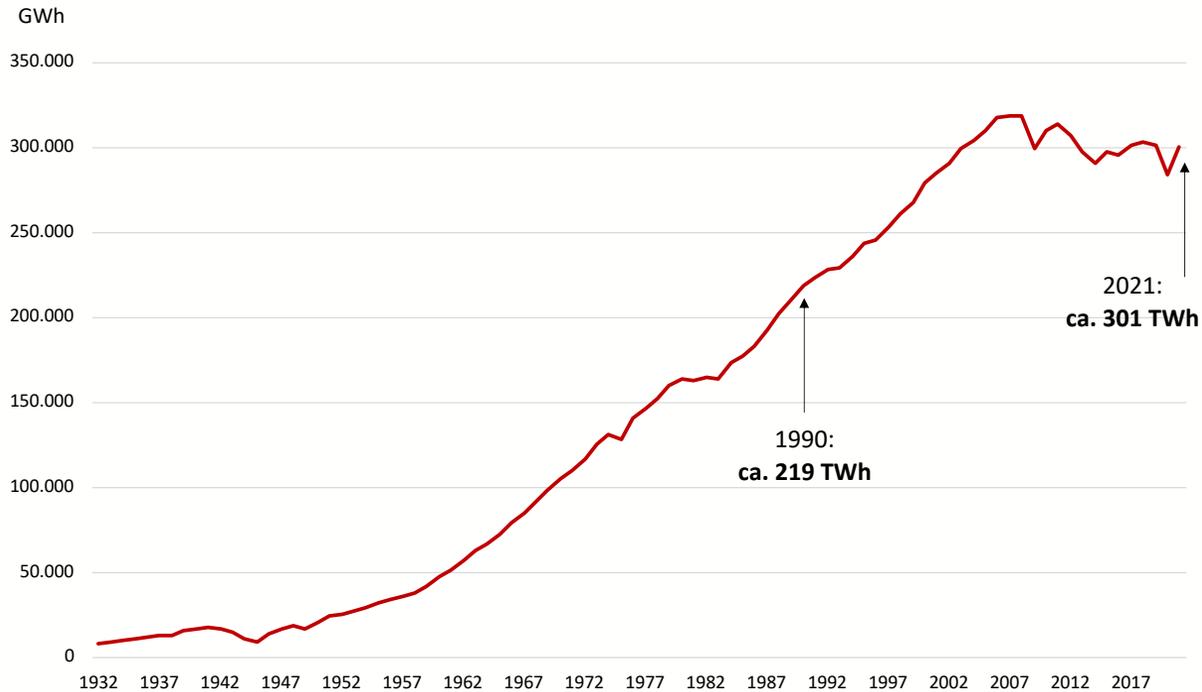
RAFFAELE BORGINI | Smart domotics (20')

Monitoraggio e integrazione per elettrificazione efficiente. Case study: la scuola

DOMANDE & RISPOSTE

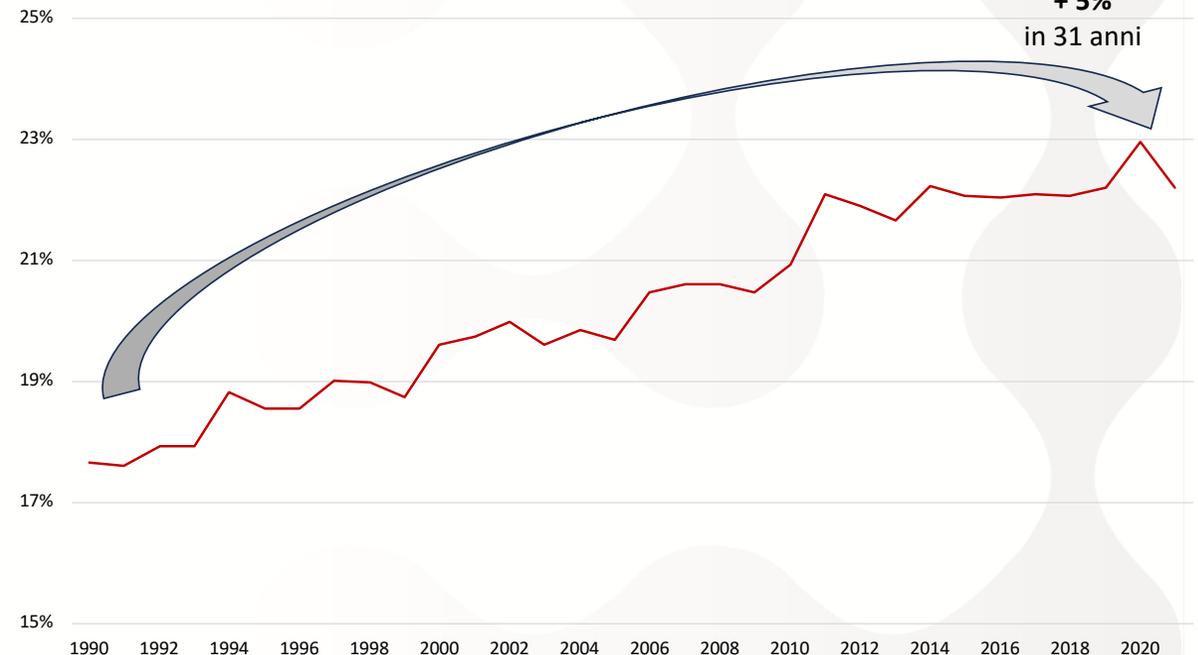
La crescita dei consumi elettrici (e del livello di elettrificazione?)

Consumi elettrici in Italia



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Terna

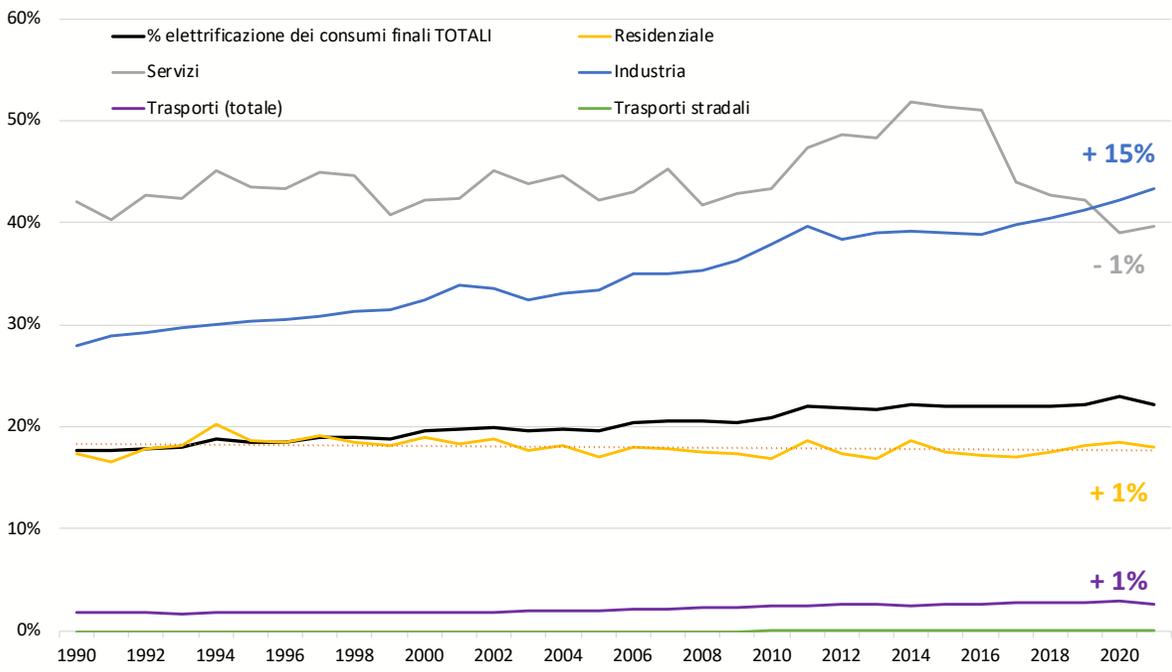
Evoluzione del livello di elettrificazione dei consumi finali in Italia dal 1990 al 2021



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Eurostat

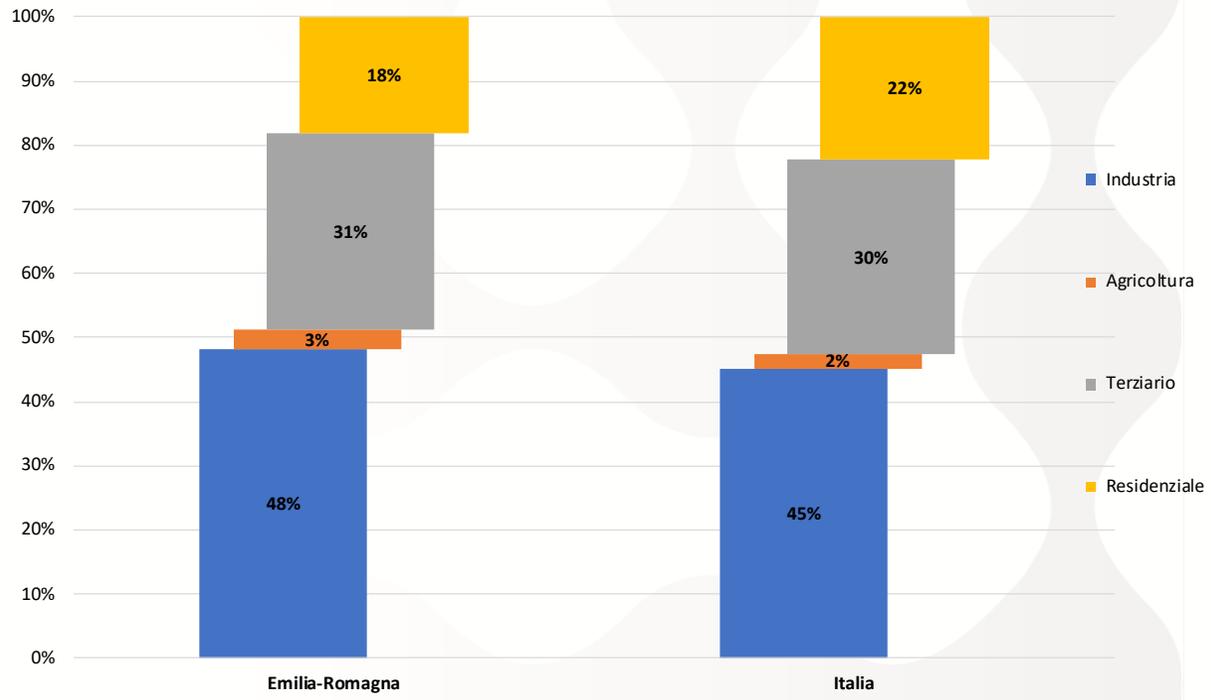
La penetrazione dell'elettricità nei diversi settori

Evoluzione del livello di elettrificazione dei consumi finali in Italia dal 1990 al 2021 per settore



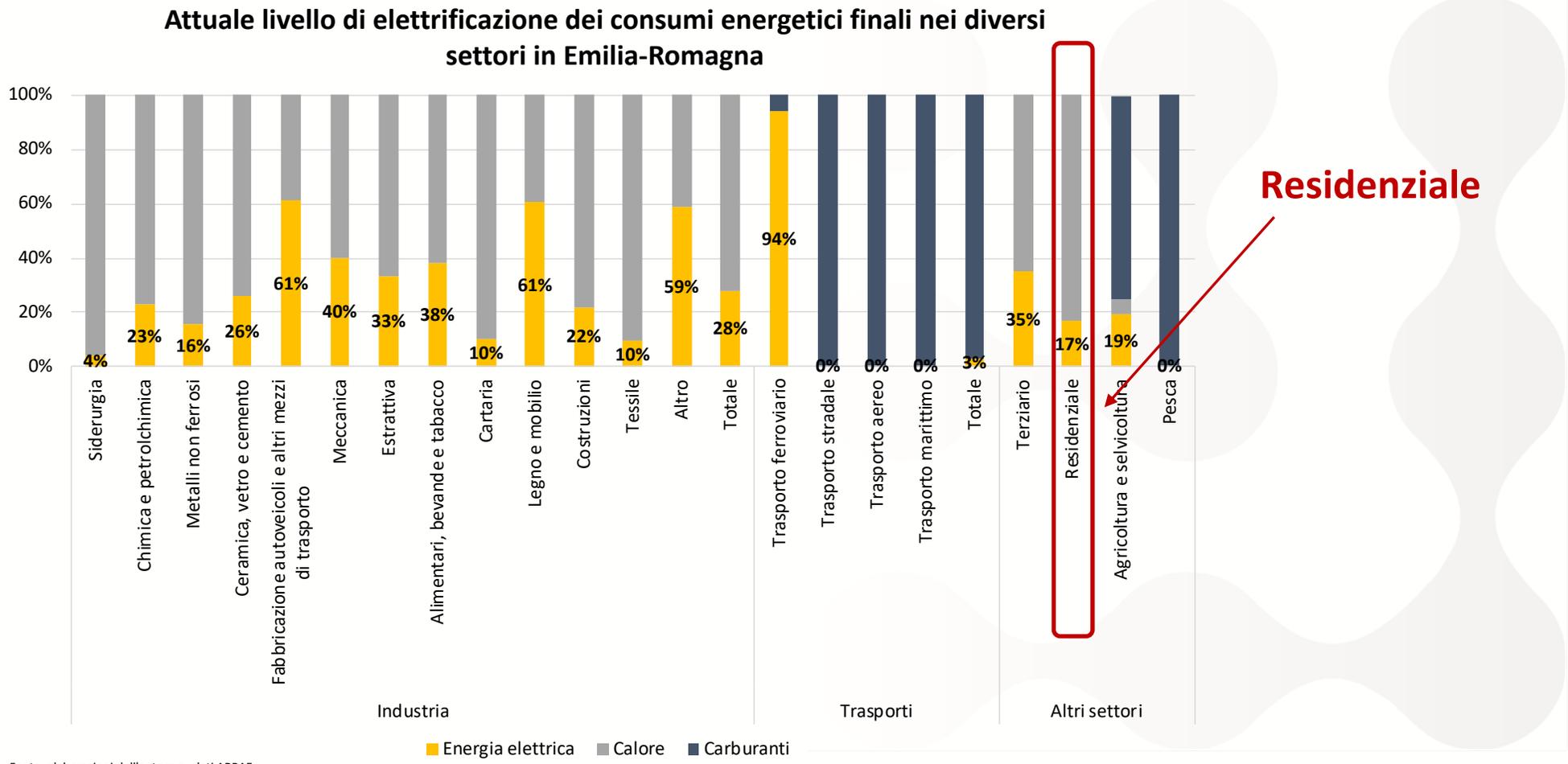
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Eurostat

Composizione dei consumi elettrici in Italia e in Emilia-Romagna nel 2021



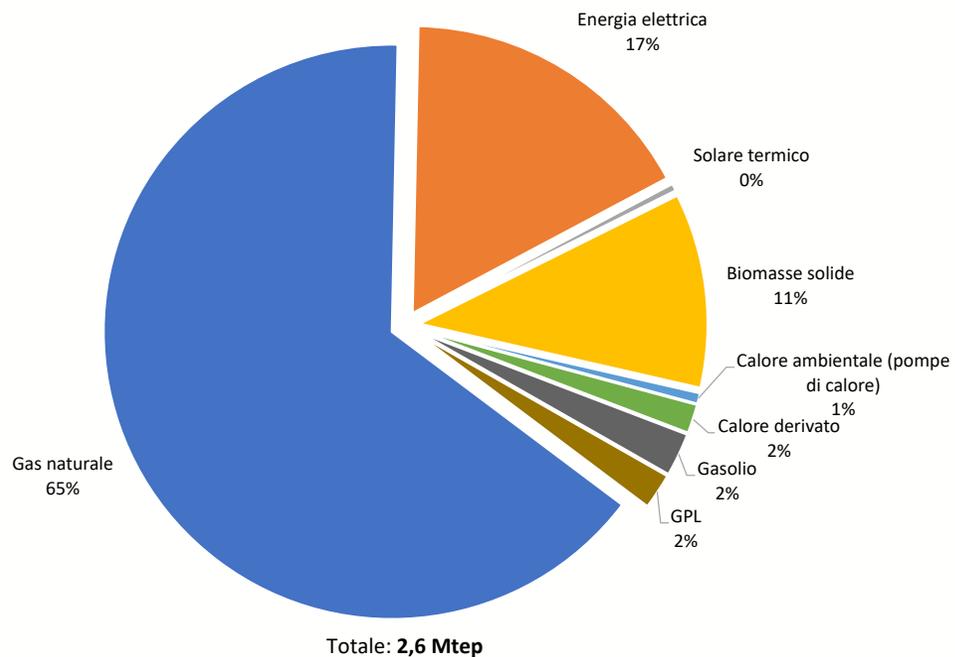
Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Terna

Il ruolo dell'elettricità nei diversi settori in Emilia-Romagna



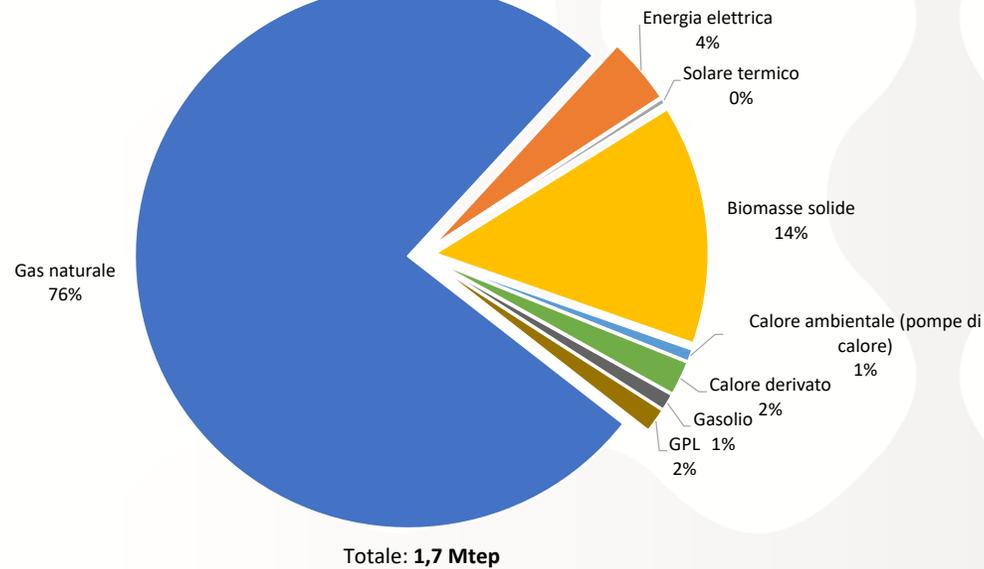
I consumi energetici nel **residenziale** in Emilia-Romagna

Consumi energetici **TOTALI** nel settore residenziale in Emilia-Romagna



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati ARPAE

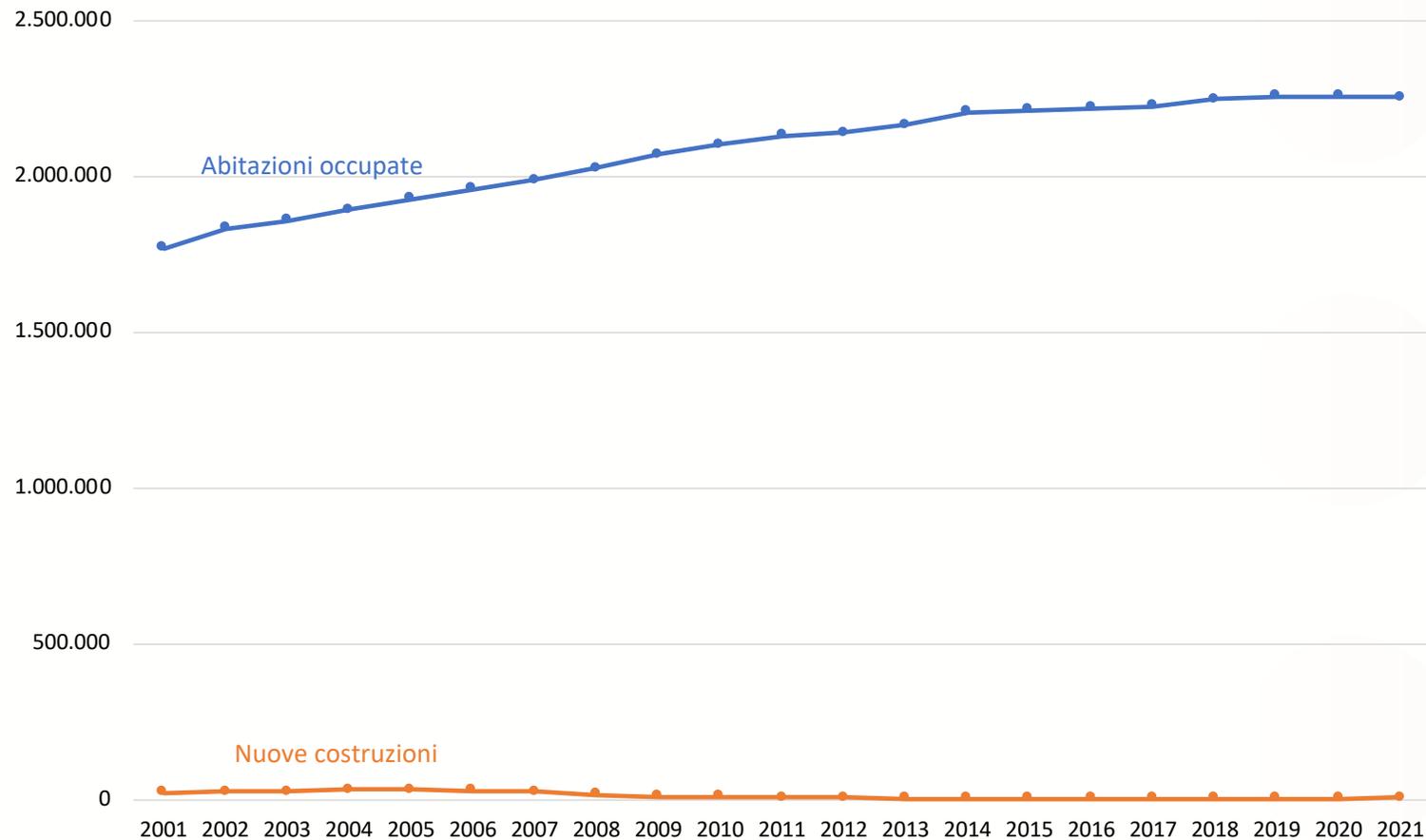
Consumi energetici per **RISCALDAMENTO** nel settore residenziale in Emilia-Romagna



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati ARPAE, SACE (ART-ER), Istat, ENEA, Commissione europea, Eurostat, JRC e vari

Le abitazioni in Emilia-Romagna: un quadro generale

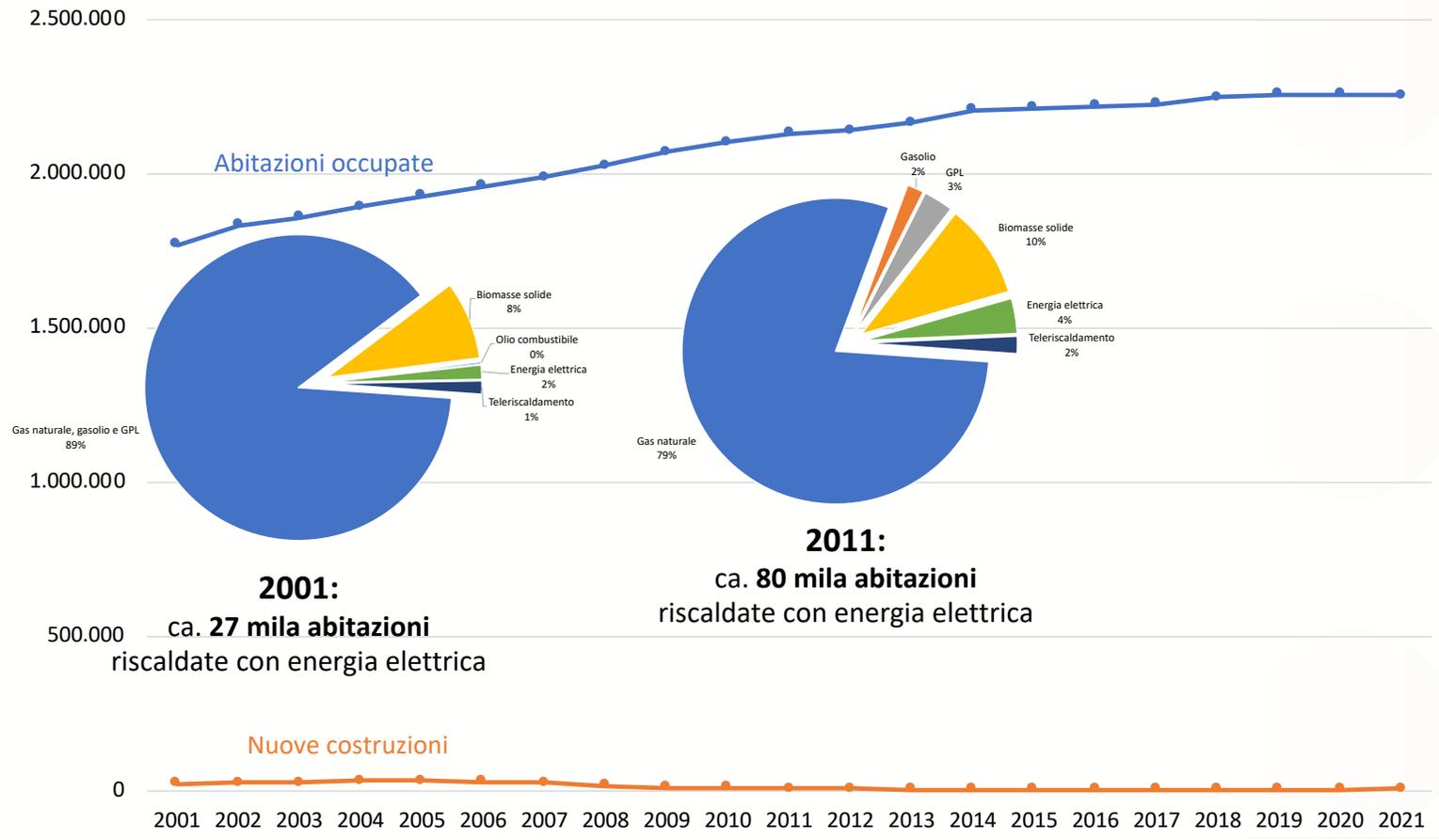
Numero di abitazioni occupate e nuove costruzioni in Emilia-Romagna



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Istat ed ENEA

Le abitazioni in Emilia-Romagna: un quadro generale

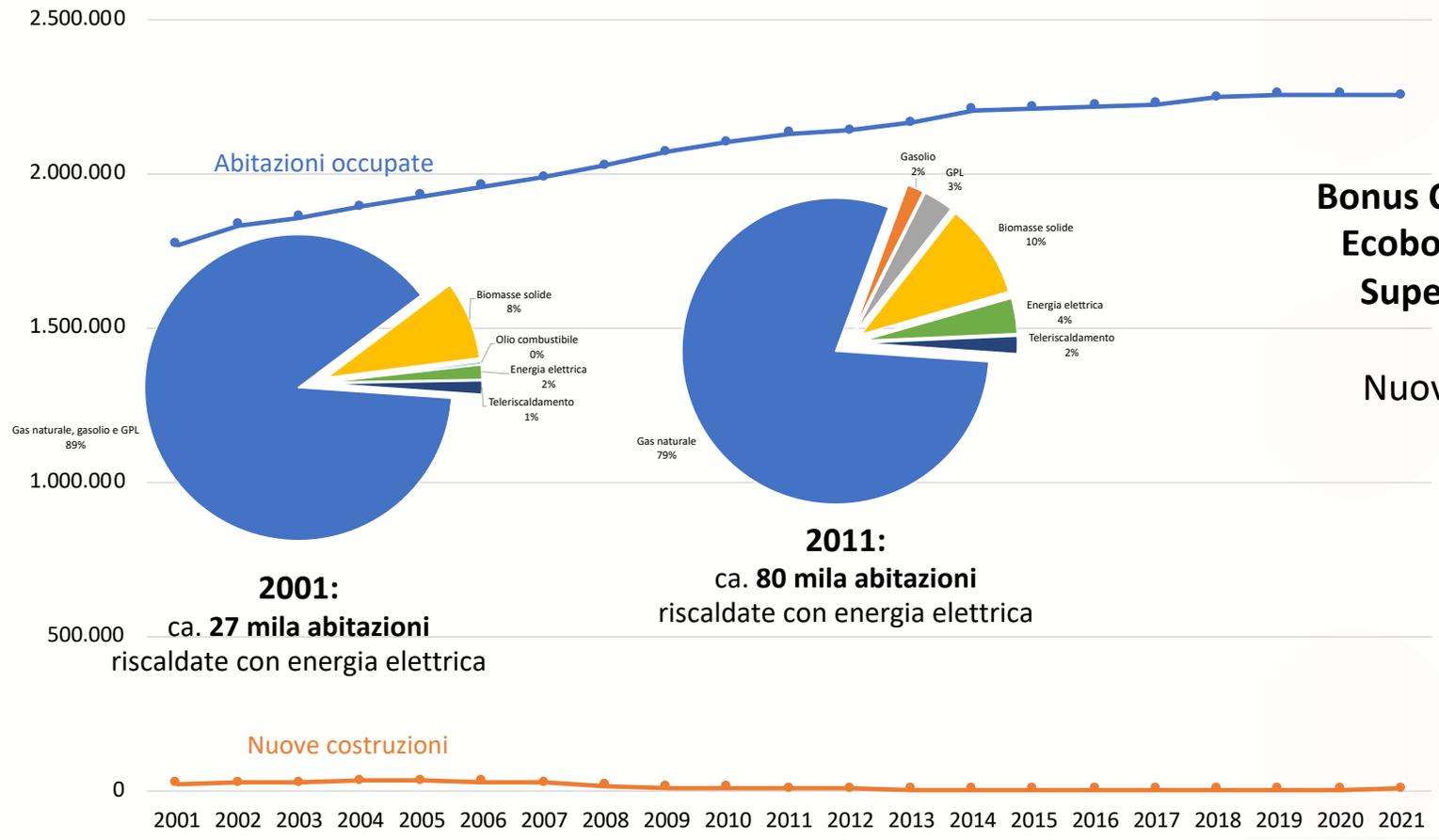
Numero di abitazioni occupate e nuove costruzioni in Emilia-Romagna



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Istat ed ENEA

Le abitazioni in Emilia-Romagna: un quadro generale

Numero di abitazioni occupate e nuove costruzioni in Emilia-Romagna



2021??
 +
Bonus Casa (36-50%): ca. 141 mila pompe di calore
Ecobonus (55-65%): ca. 21 mila pompe di calore
Superbonus 110%: ca. 6 mila pompe di calore
 +
 Nuove abitazioni: ca. 18 mila pompe di calore
 =
ca. 265 mila abitazioni
 riscaldate con energia elettrica

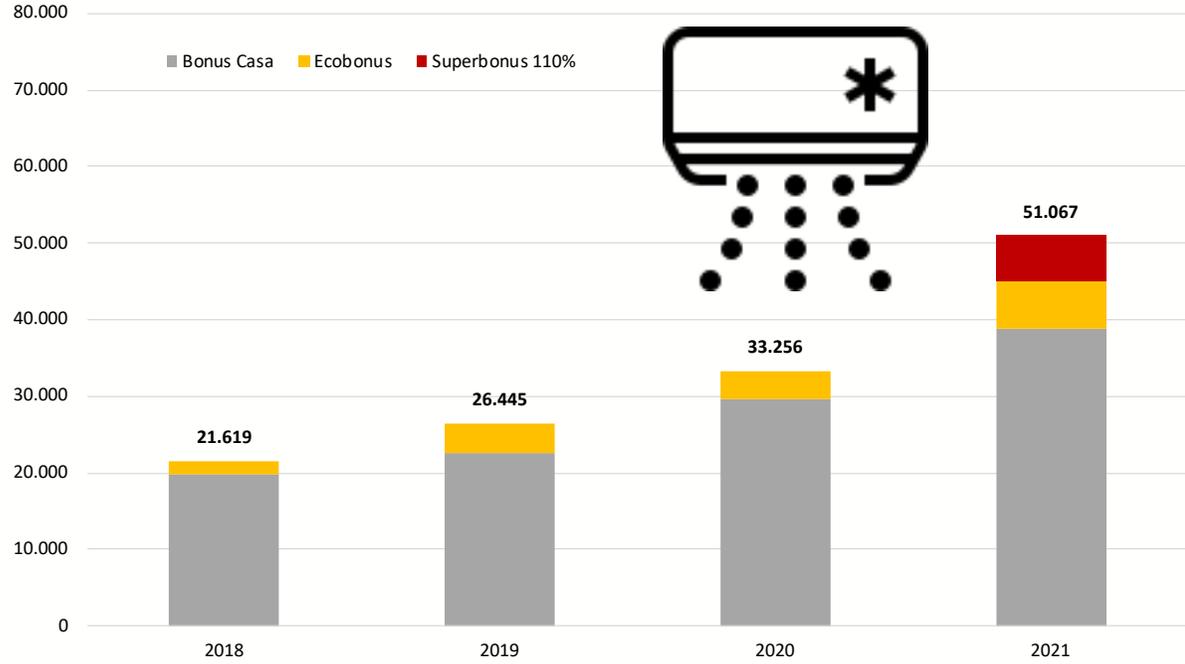


Target PER al 2030:
ca. 400 mila

Fonte: elaborazioni dell'autore su dati Istat ed ENEA

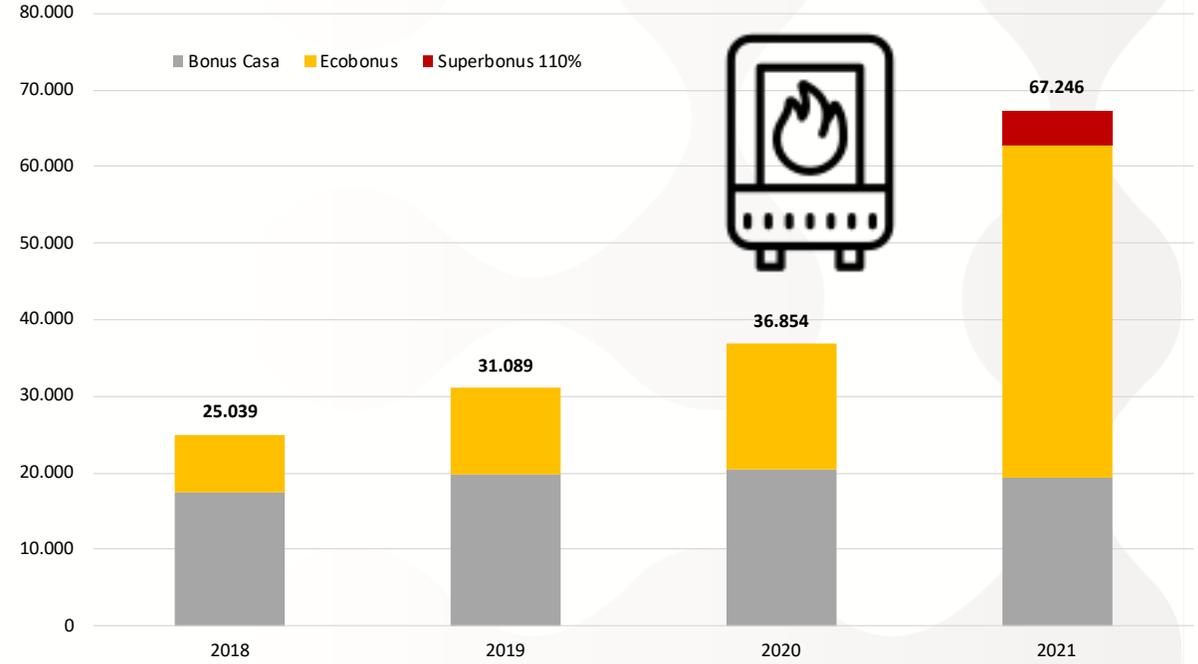
Gli impianti termici incentivati in Emilia-Romagna

Installazioni di pompe di calore in Emilia-Romagna incentivate con detrazioni fiscali



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati ENEA

Installazioni di caldaie a condensazione in Emilia-Romagna incentivate con detrazioni fiscali



Fonte: elaborazioni dell'autore su dati ENEA

...domande?

Grazie per l'attenzione!

Per approfondimenti o chiarimenti:

davide.scapinelli@art-er.it