



## Workshop

# Elettrificare il futuro: scenari e sfide per l'ambiente costruito

*Marco Borgarello*

Data 25.11.2025

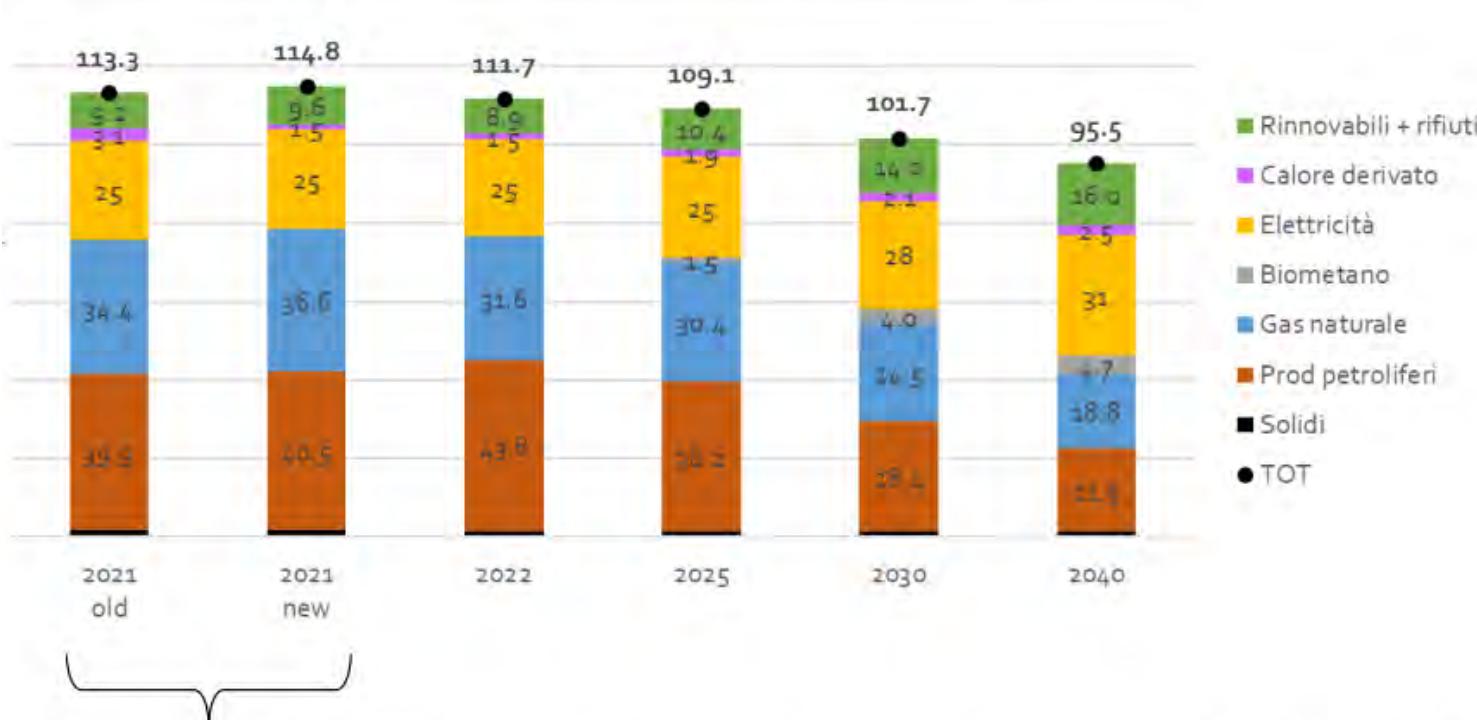
**Rinnovabili**  
Inform · Act · Share





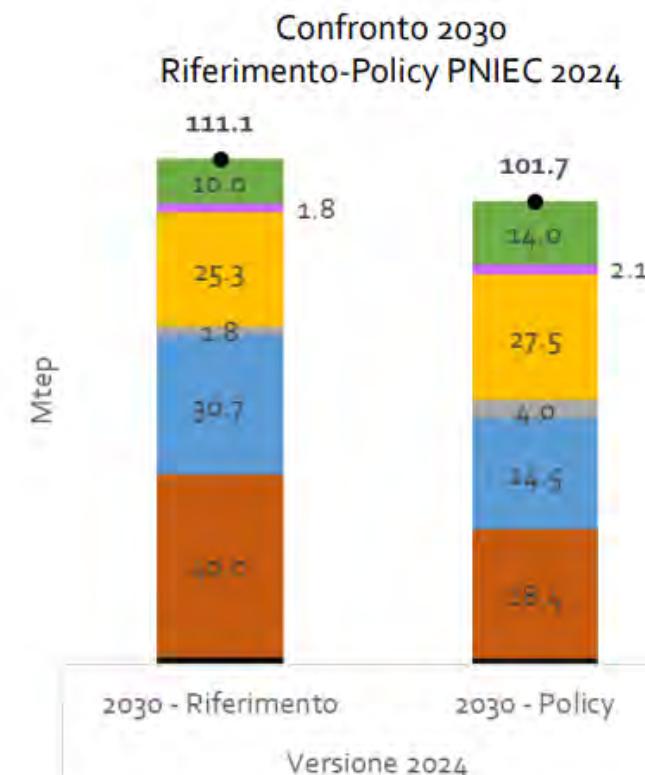
## Obiettivi PNIEC | Consumi energetici finali

Consumi finali per fonte – Policy PNIEC 2024



L'aggiornamento del bilancio energetico nazionale ha comportato un aumento di +1.6 Mtep nel 2021.

**NOTA:** Nei consumi finali è inclusa l'aviazione internazionale mentre sono esclusi i bunkeraggi





## Fabbisogni energetici e fonte di energia utilizzata per l'abitazione

Abitazione monofamiliare



Fabbisogno Energetico [kWh <sub>t</sub> ]		
Zona climatica	Riscaldamento	Raffrescamento
C	6.500	1.450
E	15.000	1.200

Abitazione in condomini



Fabbisogno Energetico [kWh <sub>t</sub> ]		
Zona climatica	Riscaldamento	Raffrescamento
C	3.550	1.200
E	8.200	1.050

Gas naturale/metano 74%

Legno / Cippato 7%  
Pellet 6%  
**Legno/pellet 13%**

Elettricità 9%

Gasolio 3%

Altri combustibili/forme d'energia 1%

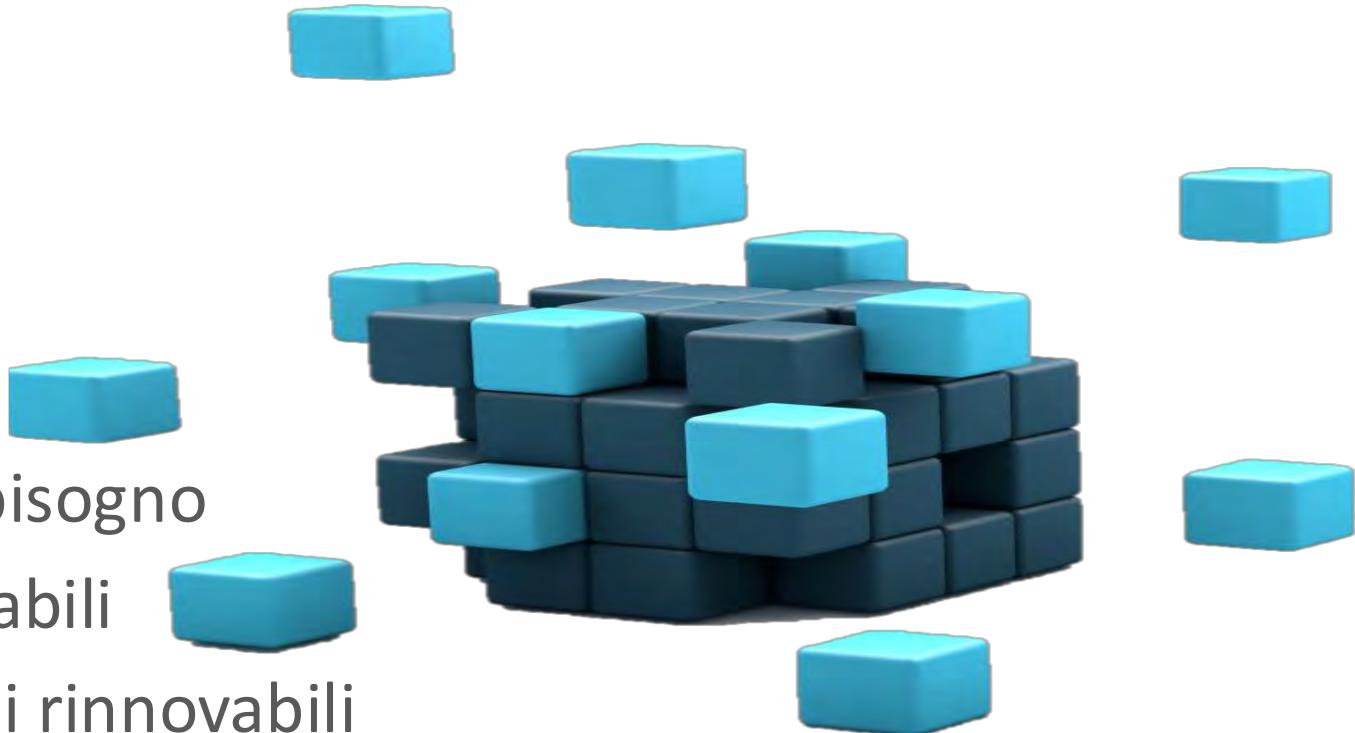
Istat 2024:  
Il 43% delle famiglie ha a disposizione più sistemi di riscaldamento



## La casa del futuro energeticamente sostenibile

### 5 pilastri

- 1 Riduzione della domanda/fabbisogno
- 2 Autoproduzione - Fonti rinnovabili
- 3 Impianti efficienti e uso di fonti rinnovabili
- 4 Recupero dell'energia
- 5 Gestione ottimizzata dell'abitazione





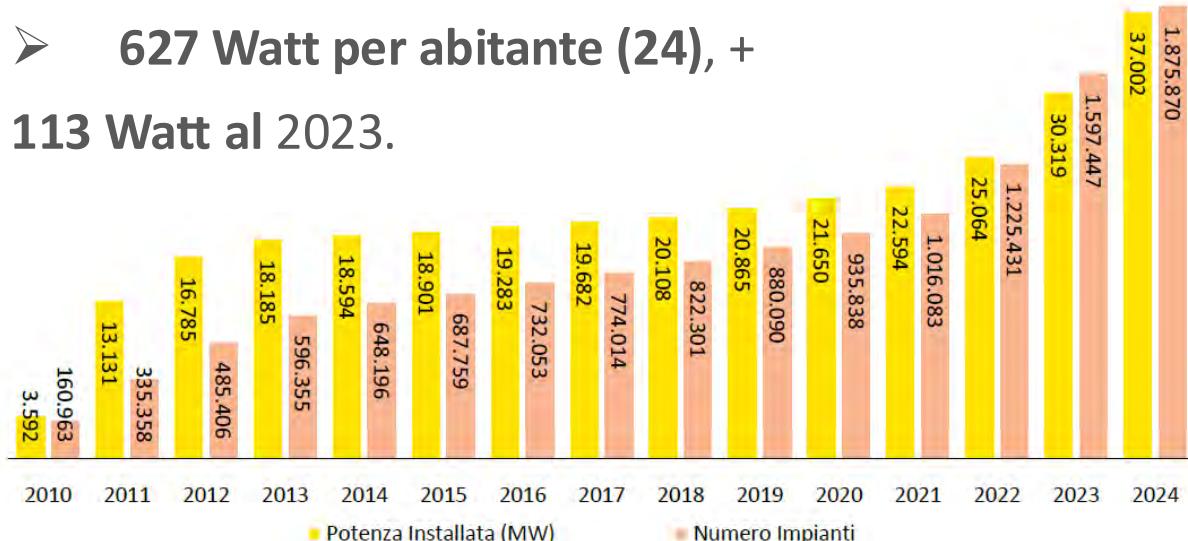
# Fotovoltaico

Evoluzione della potenza e della numerosità degli impianti FV

## Evoluzione della potenza e della numerosità degli impianti FV

> 40 GW di potenza installata al 2025

- 2 milioni impianti
- 627 Watt per abitante (24), + 113 Watt al 2023.



## Produzione annuale degli impianti fotovoltaici in Italia

Nel corso del 2024 il parco fotovoltaico in esercizio in Italia ha prodotto complessivamente **35.993 GWh** di energia elettrica



Fonte GSE



## Il ruolo delle pompe di calore per gli obiettivi di decarbonizzazione

Gli obiettivi attesi di transizione energetica (Fit for 55) prevedono al 2030 un ampio impiego delle PdC per poter soddisfare, con elevata efficienza energetica e con l'utilizzo di fonti rinnovabili, i fabbisogni di riscaldamento e di raffrescamento.

+ 5 milioni di PdC

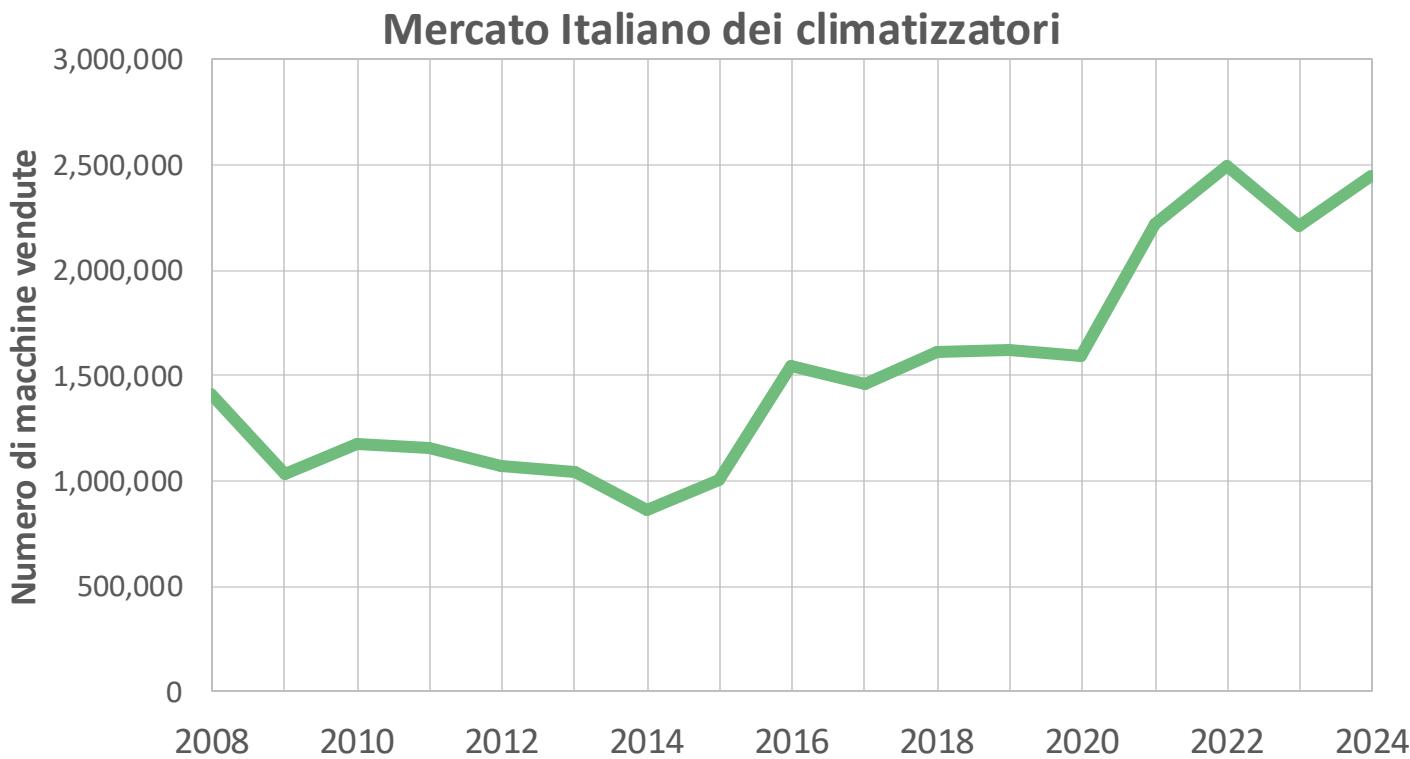
nel settore residenziale dal 2020 al 2030



Si valuta che al 2030 circa il 63% delle abitazioni avrà una PdC e circa il 13% delle abitazioni avrà una PdC come unico sistema di climatizzazione (circa 3,5 milioni).



## Diffusione delle pompe di calore



(Fonte: elaborazione RSE su dati ASSOCLIMA)

Gli obiettivi attesi di transizione energetica

+ 5 milioni di PdC  
nel settore residenziale dal 2020 al 2030

Si valuta che al 2030 circa il **63% delle abitazioni avrà una PdC** e circa **il 13% delle abitazioni avrà una PdC come unico sistema di climatizzazione** (circa 3,5 milioni).

In Italia si vendono mediamente circa **1,4-1,5 milioni di macchine ogni anno** in prevalenza di tipo split e multisplit, con un evidente incremento a partire dal 2021, con oltre due milioni di pompe di calore vendute.



# Condizioni di convenienza

## Incentivi e tariffe energetiche

### Barriere & opportunità

- ✓ L'analisi RSE ha evidenziato che le condizioni più competitive per promuovere la diffusione delle PdC rispetto a sistemi a gas e, in generale per promuovere la progressiva conversione verso tecnologie “*full electric*”, si trovano nelle abitazioni monofamiliari con più alto **fabbisogno termico, sia per ragioni di inefficienza a causa della loro vetustà e/o perché situate in zone climatiche fredde**. In questi casi, in genere, in presenza di incentivi fiscali, i VAN sono positivi e crescono ulteriormente se gli interventi sono abbinati a un impianto fotovoltaico con remunerazione riconosciuta dal GSE per il Ritiro Dedicato.
  
- ✓ Tuttavia, questa area di convenienza non è sufficiente a garantire il raggiungimento degli obiettivi per la decarbonizzazione del Paese. Oltre agli **incentivi già citati**, che svolgono un ruolo strategico nel sostenere gli investimenti, è altrettanto evidente che anche **le tariffe energetiche** possano giocare un ruolo cruciale nell'accelerare o rallentare l'efficientamento dei consumi e l'elettrificazione del settore residenziale.



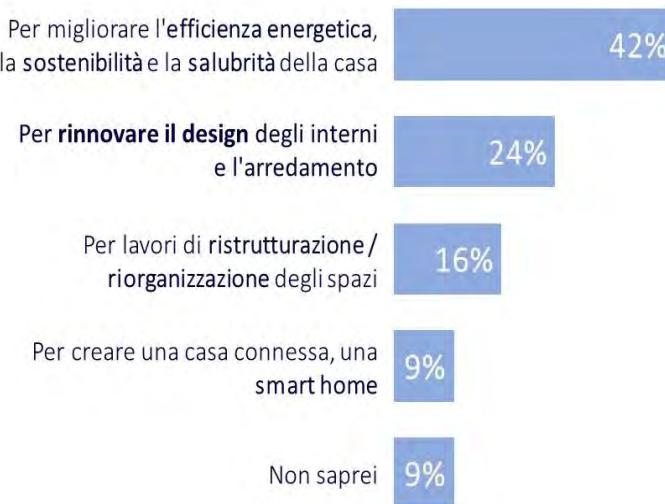
## Barriere & opportunità

# Barriere economiche

# Conoscenza Scelte

- ✓ Si sottolinea poi la significativa contrapposizione fra soluzioni con CapEx più bassi, quindi più accessibili all'utente, ma con valori di OpEx più elevati nell'intero periodo di vita dell'impianto, come nel caso delle caldaie a condensazione, e soluzioni con alti CapEx che rappresentano una barriera economica iniziale ma che, nel lungo periodo, consentono un buon risparmio, come nel caso dei sistemi a pompa di calore.

Immagina di avere a disposizione una somma di denaro da utilizzare per rinnovare la tua casa... In quali dei seguenti modi preferiresti utilizzare questa somma?

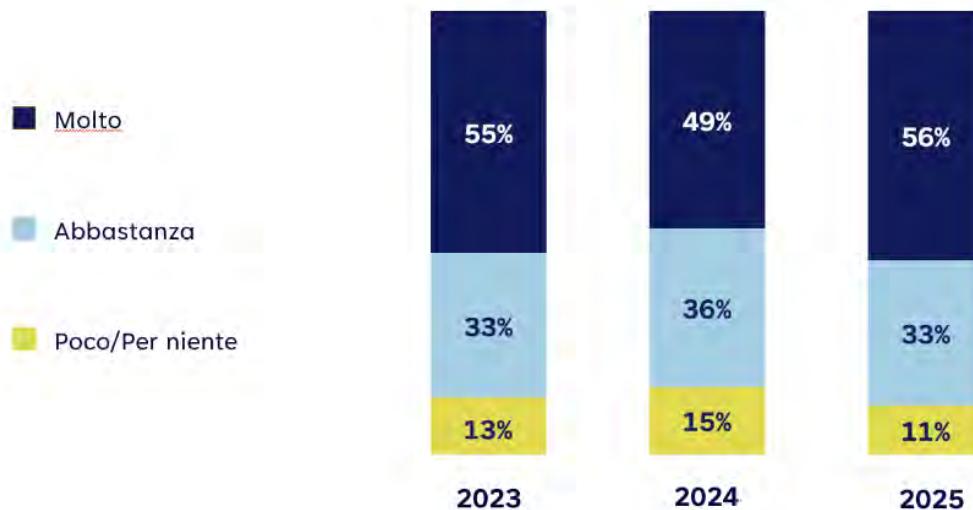


Base: totale campione (7.000 casi), indagine CASA DOXA 2024



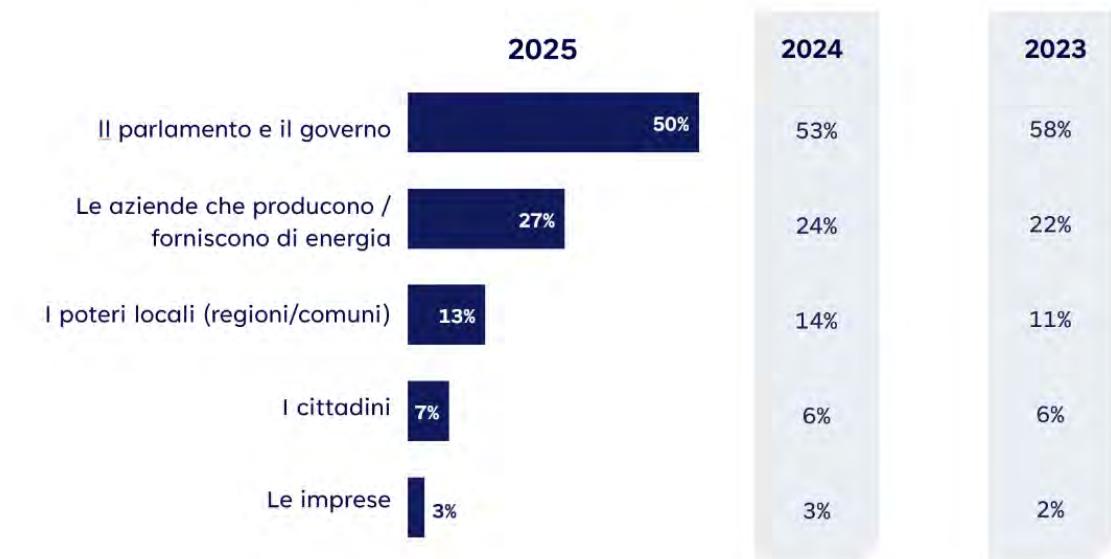
## Conoscenza & Scelte

Quanto ritieni importante che il nostro paese riesca a raggiungere gli obiettivi della transizione energetica?



### Gli attori della transizione energetica

Chi dovrebbe farsi carico principalmente della transizione energetica?



Fonte: indagine CASA DOXA 2025 - totale campione (7.000 casi),



## Contatti

Rimani sempre aggiornato con RSE perché

# #wemoversearch



[Marco.Borgarello@rse-web.it](mailto:Marco.Borgarello@rse-web.it)



[www.rse-web.it](http://www.rse-web.it)



[@Ricerca sul Sistema Energetico - RSE SpA](#)



[@RSEnergetico](#)



[RSE SpA - Ricerca sul Sistema Energetico](#)

