

Pompe di calore in Italia: quadro statistico e dati sul Conto Termico

Paolo Liberatore – GSE, Funzione Statistiche e Monitoraggio Target

Proposte per il ruolo delle pompe di calore nel PNIEC

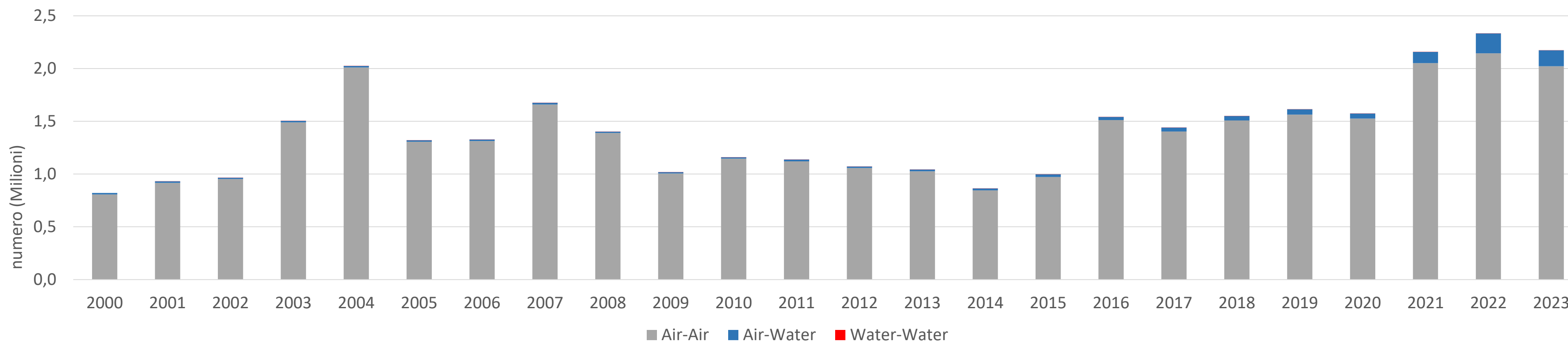
Workshop Assoclima – Amici della Terra

MASE – Roma, 29 maggio 2024

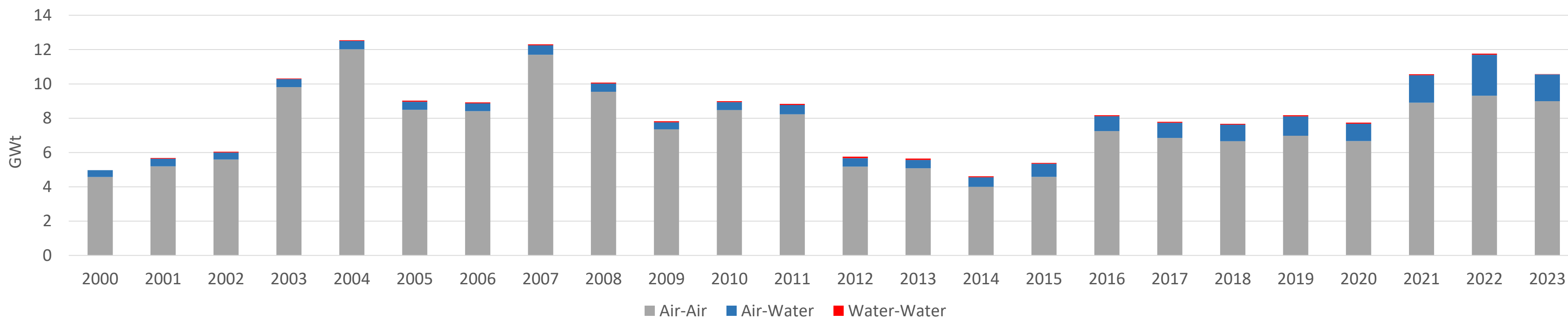


Mercato delle pompe di calore in Italia 2000-2023

Numero di macchine vendute in Italia, per anno e per tipologia



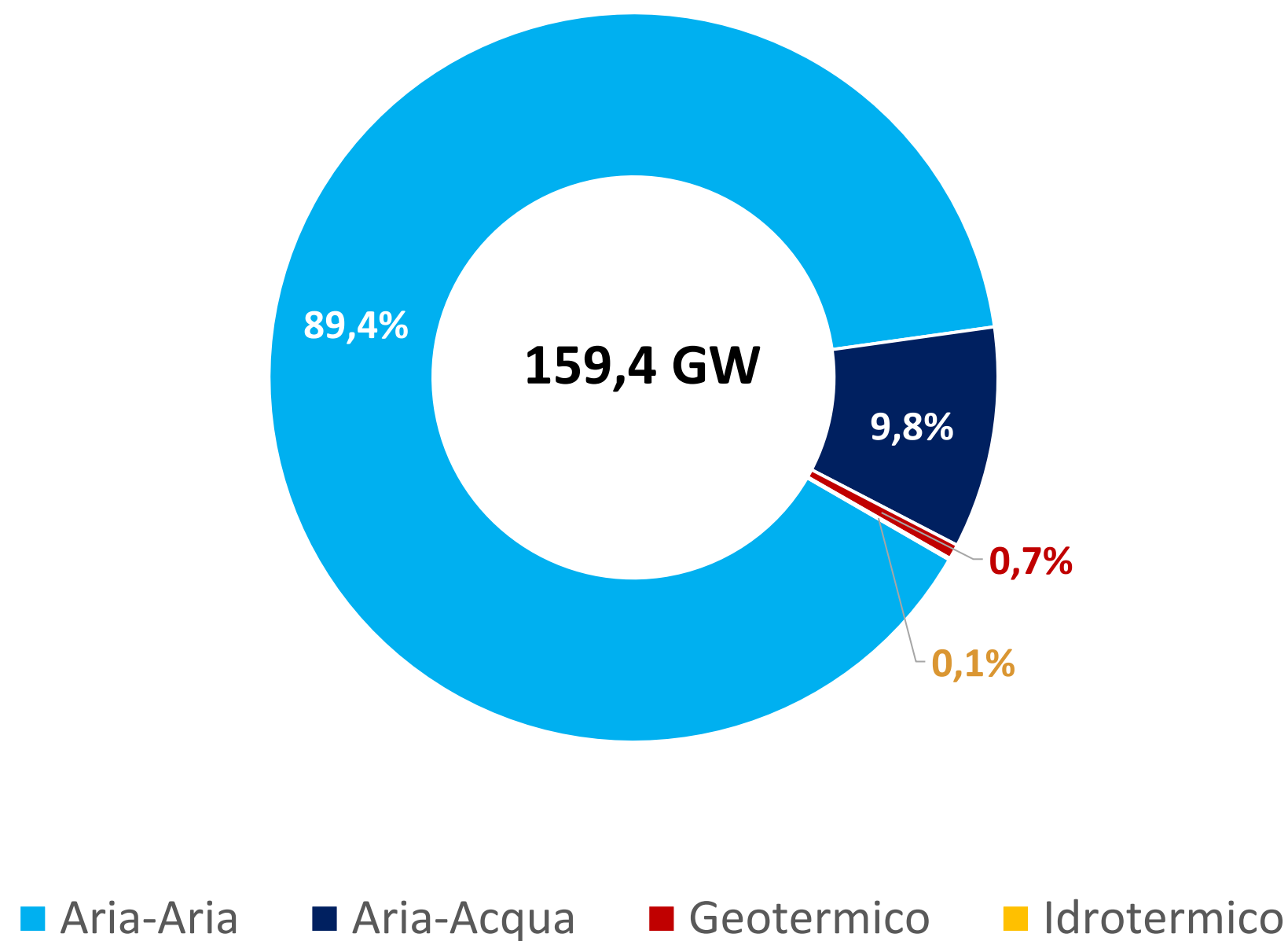
Potenza termica in riscaldamento venduta in Italia, per anno e per tipologia



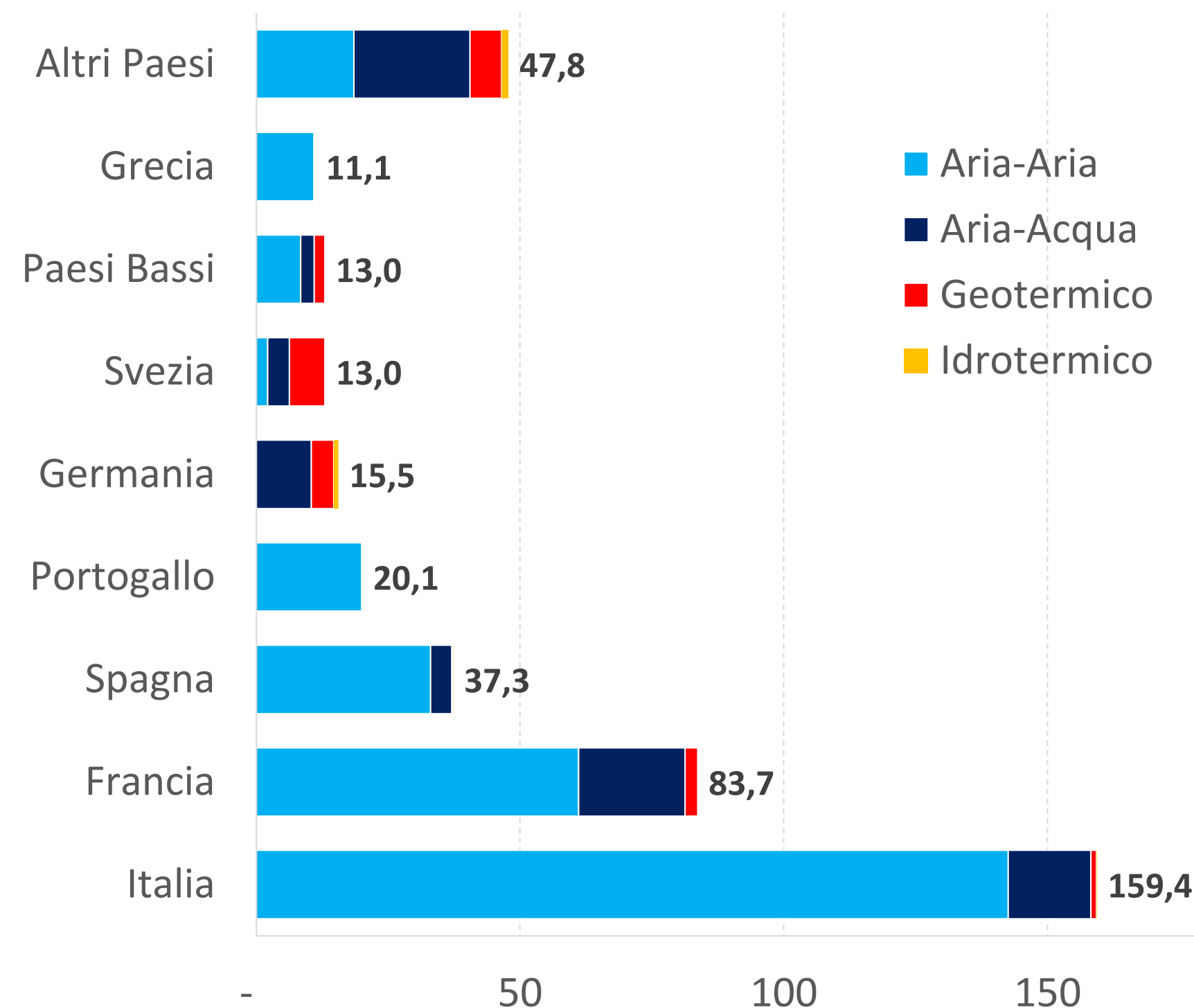
Potenza termica installata in Italia e in Europa a fine 2022

L'Italia è il paese europeo con maggiore potenza installata di pompe di calore; l'incidenza delle macchine aria-aria è superiore a gran parte degli altri paesi UE.

Potenza termica installata in Italia a fine 2022 per tipologia (%)



Potenza termica installata in Europa (EU27) a fine 2022 per tipologia (GW)

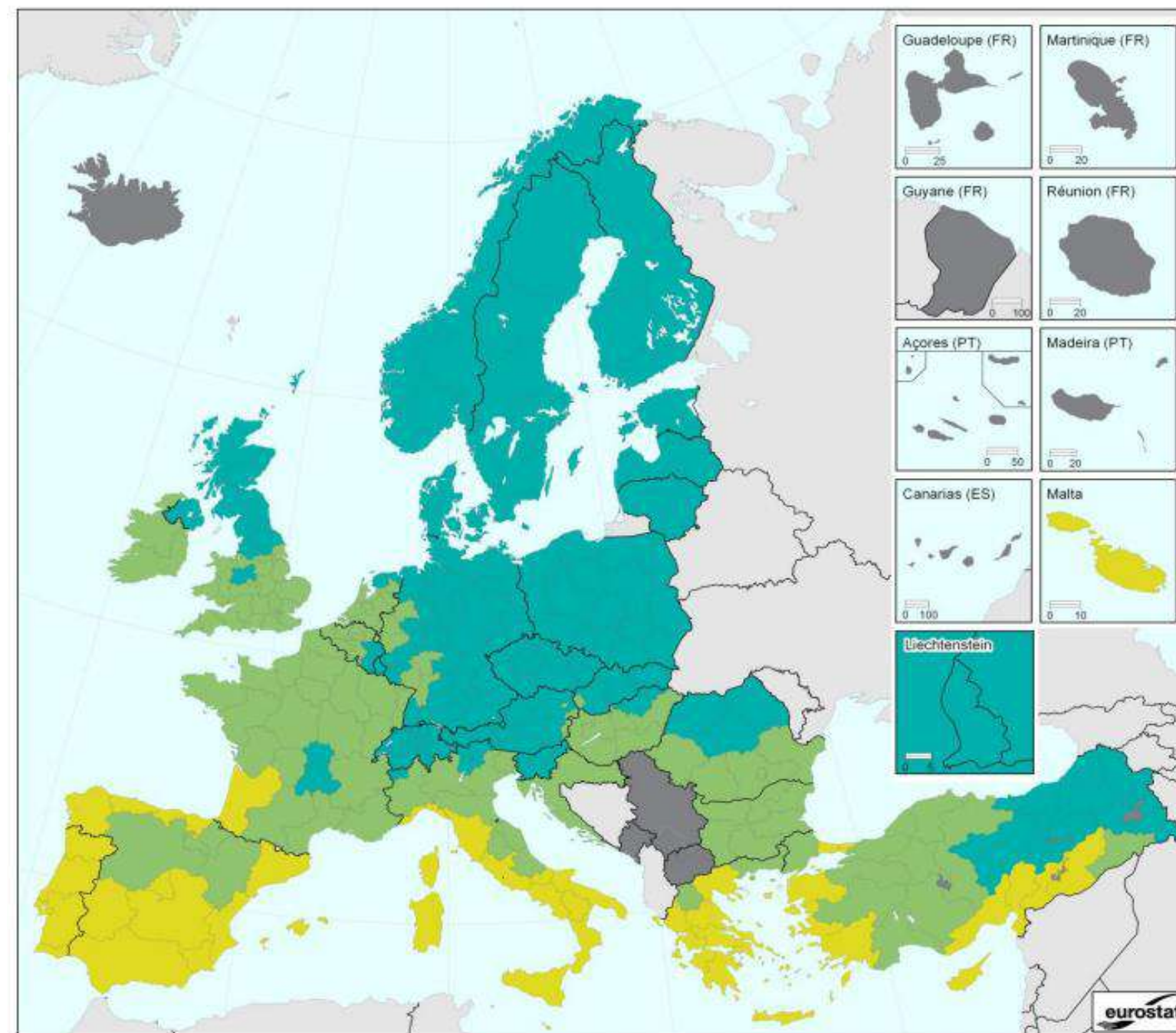


Frequenza di utilizzo convenzionale delle pompe di calore

La Commission Decision 2013/114/EU fornisce parametri standard per il calcolo dell'energia rinnovabile fornita da pompe di calore; dal 2021, la frequenza di utilizzo è fissata dalla Commissione con disaggregazione provinciale.

Zonizzazione SHARES 2020

Climate Condition Areas
Provisional approach for reporting in the SHARES tool



Map Units
Legend

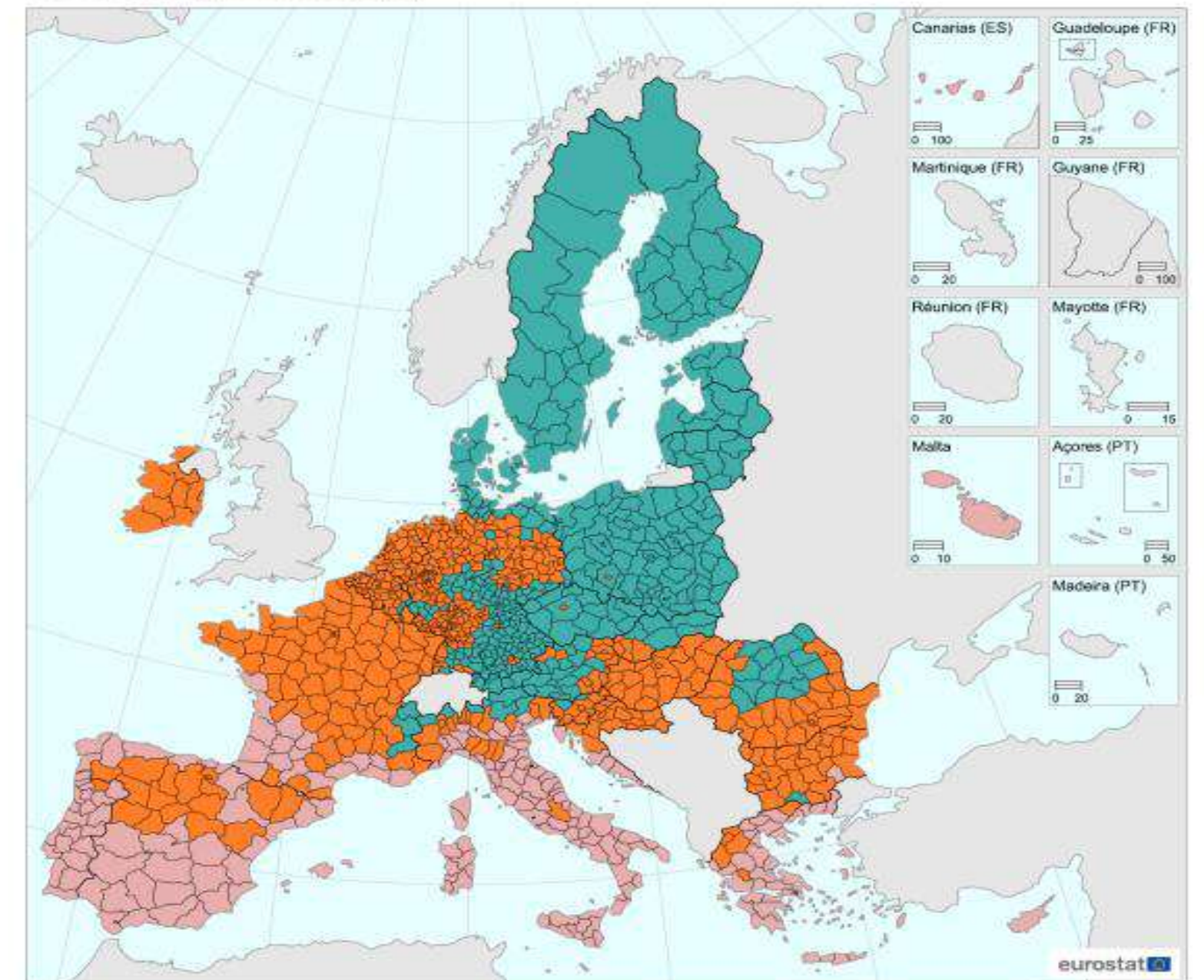
- warm climate (≤ 2000)
- average climate (2000 – 3000)
- cold climate (> 3000)
- Data not available

Administrative boundaries: © EuroGeographics © UN-FAO © Turkstat
Eurostat/IMAGE

0 800 km

Zonizzazione SHARES 2021

Heating Degree Days
2010-2019 data (arithmetic average)



unit: absolute number

Administrative boundaries: © EuroGeographics © UN-FAO © Turkstat
Cartography: Eurostat – IMAGE, 01/2021

Heating Degree Days

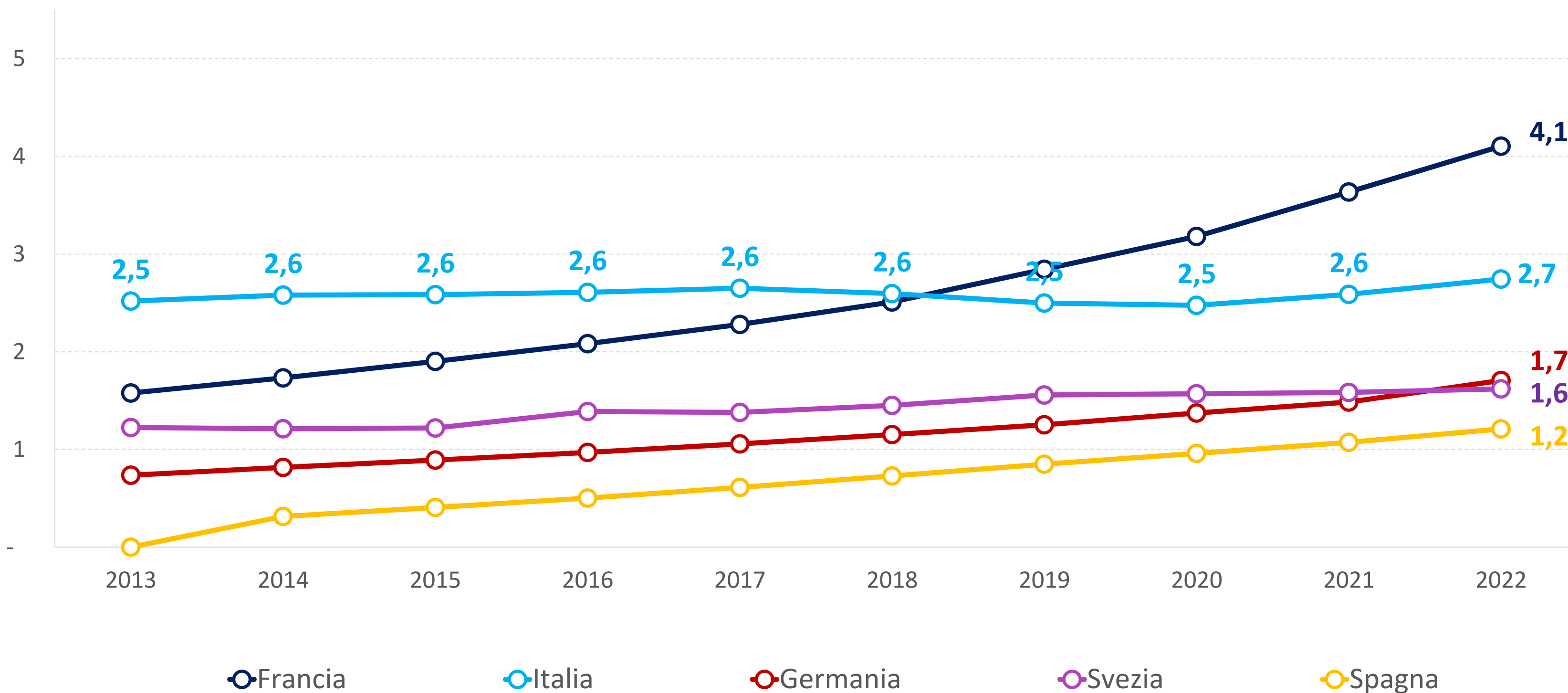
- < 2000
- 2000 - 3000
- > 3000
- Data not available

0 200 400 600 800 km

Energia rinnovabile da pompe di calore in Europa (riscaldamento e ACS)

L'Italia è il secondo paese in Europa per energia rinnovabile fornita da pompe di calore.

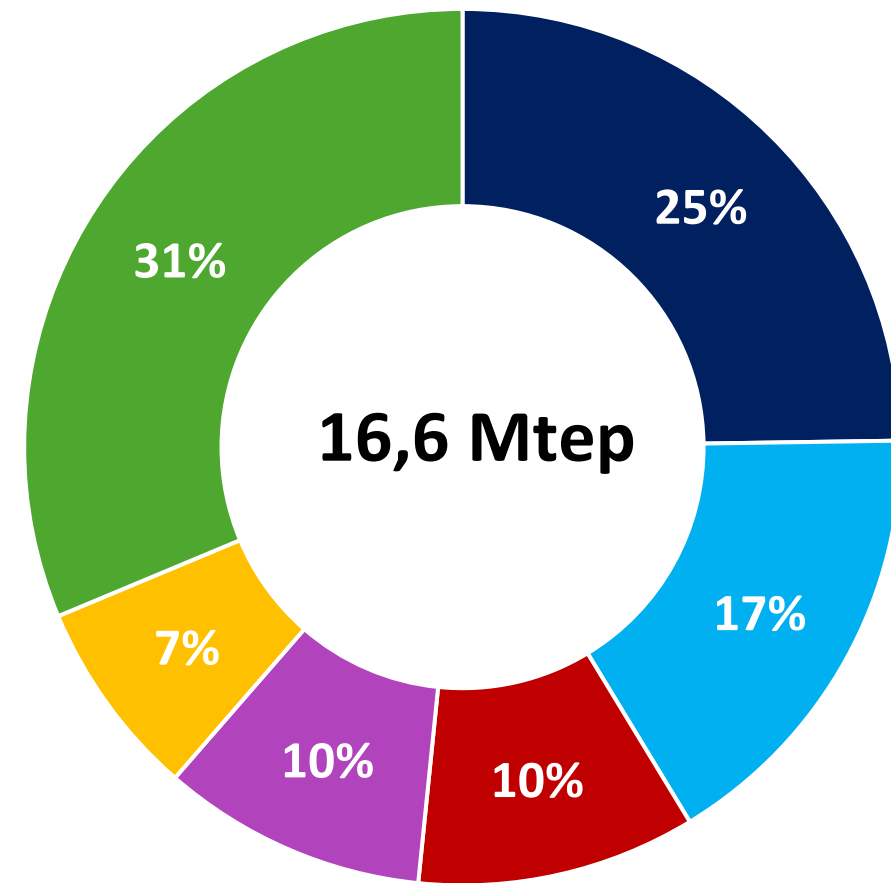
Energia rinnovabile da pompe di calore nei principali Paesi UE (Mtep)



Energia da pompe di calore in Europa per riscaldamento e per raffrescamento

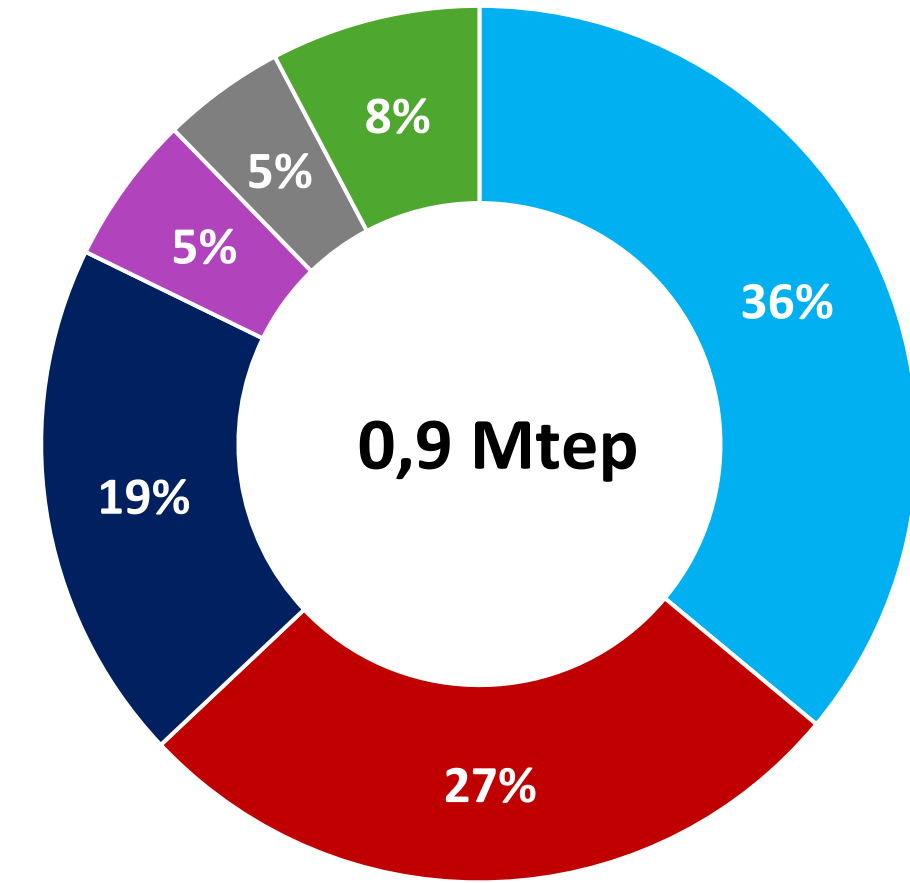
Rispetto al dato complessivo UE27, nel 2022 l'Italia ha contribuito per il 17% all'energia da pompe di calore per riscaldamento, per il 36% all'energia da pompe di calore per raffrescamento.

Energia da PDC per riscaldamento e ACS in Europa nel 2022 (%)



- Francia
- Italia
- Germania
- Svezia
- Spagna
- Altri Paesi EU27

Energia da PDC per raffrescamento in Europa nel 2022 (%)

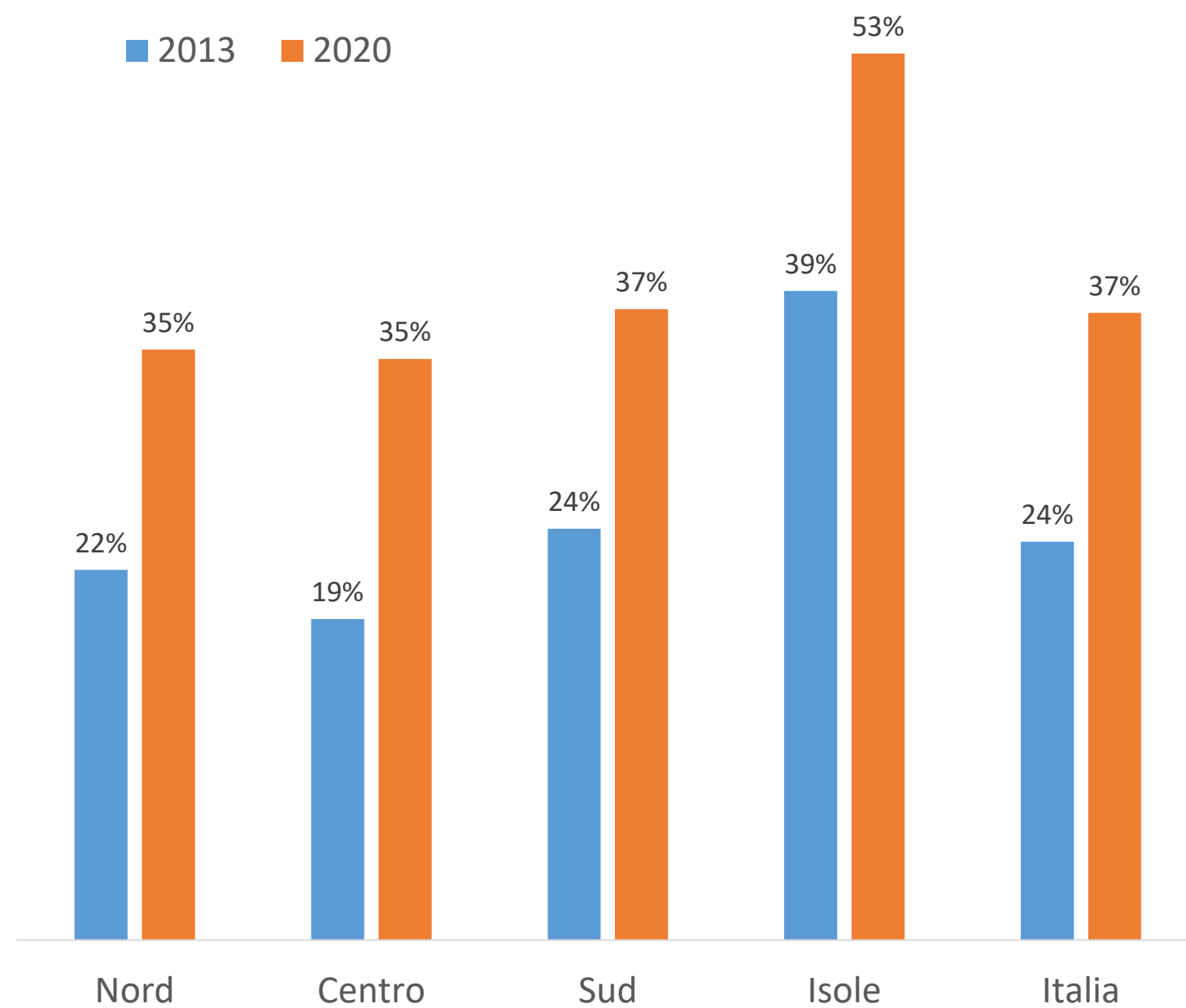


- Italia
- Germania
- Francia
- Svezia
- Finlandia
- Altri Paesi EU27

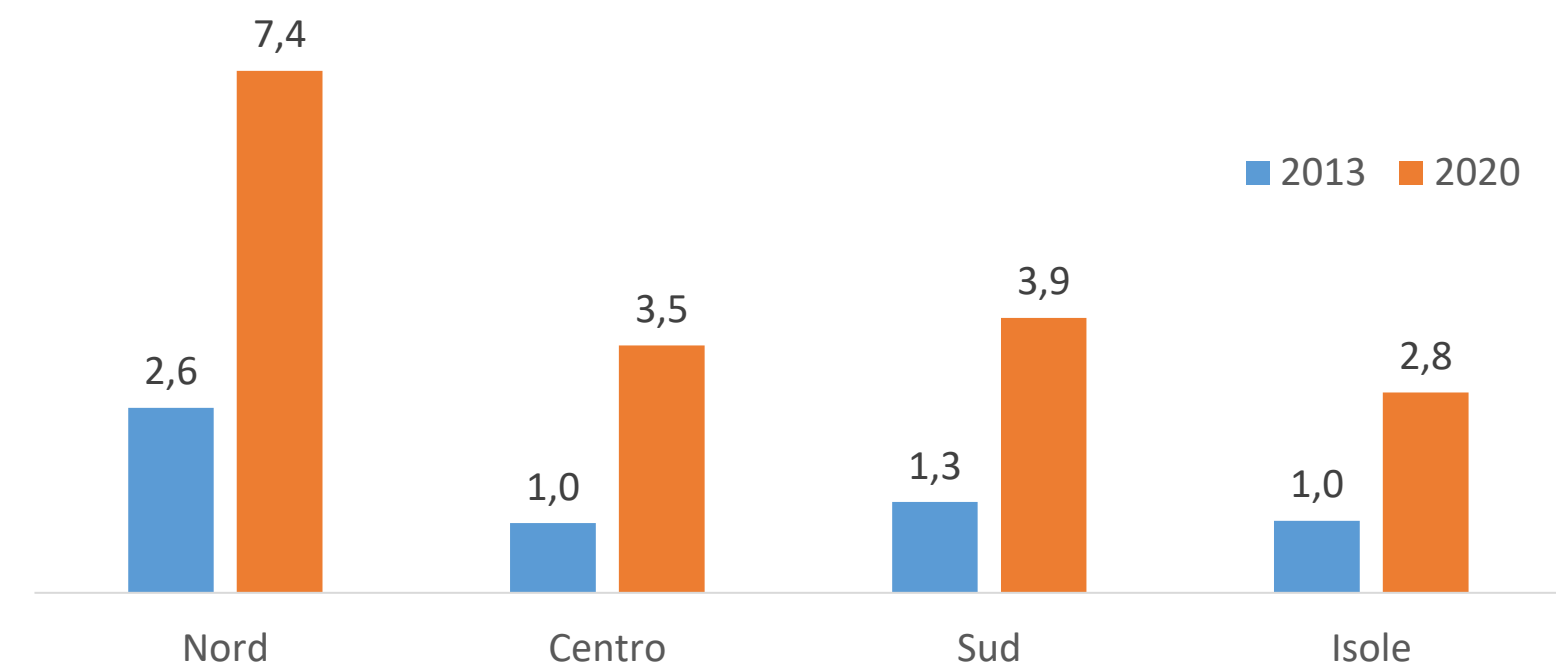
Pompe di calore nel settore residenziale secondo l'indagine Istat / 1

L'analisi dei microdati dell'Indagine Istat sui consumi energetici delle famiglie consente una ricostruzione accurata, nel settore residenziale, sia della diffusione delle pompe di calore...

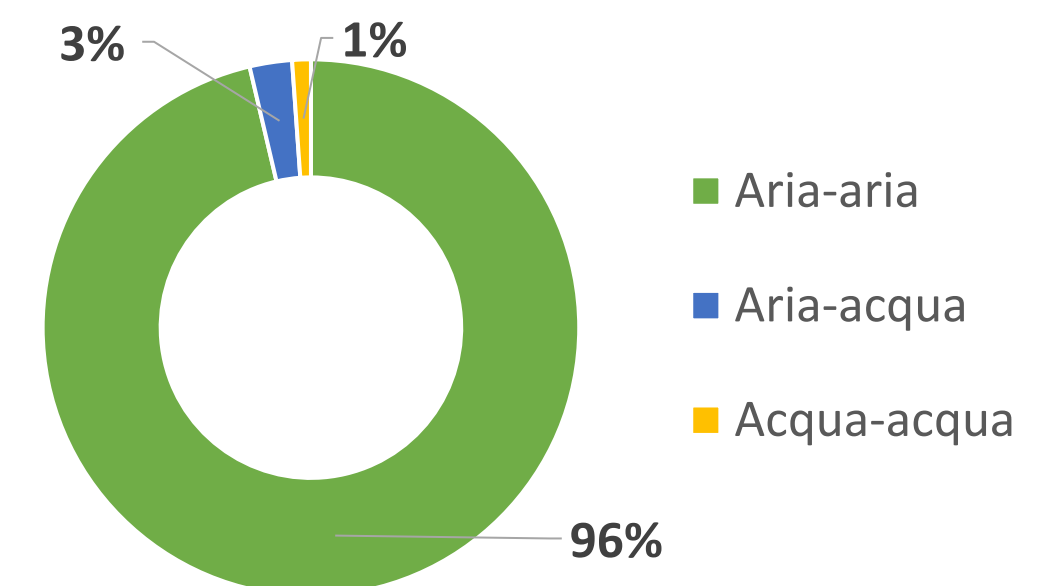
Famiglie con pompe di calore – anni 2013 e 2020
(% rispetto alle famiglie residenti totali)



Numero di pompe di calore (milioni)



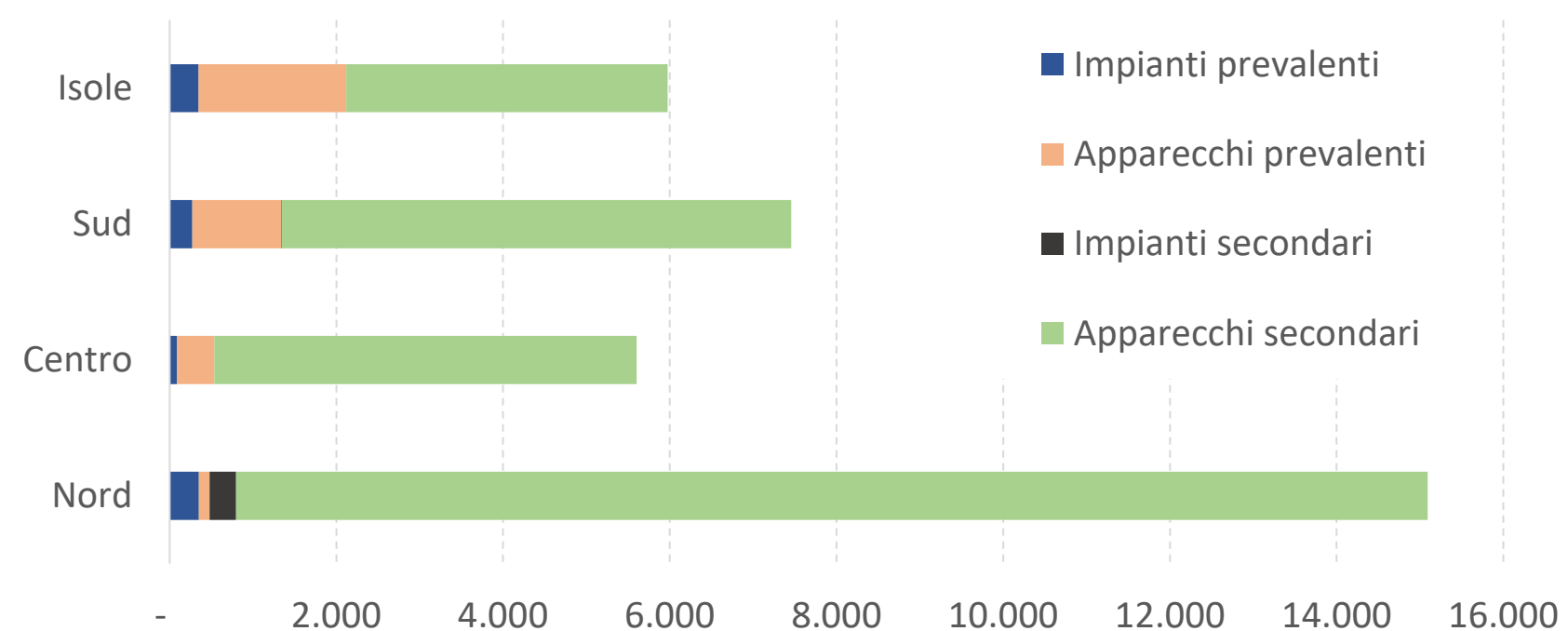
PdC nel settore residenziale per tipologia nel 2020



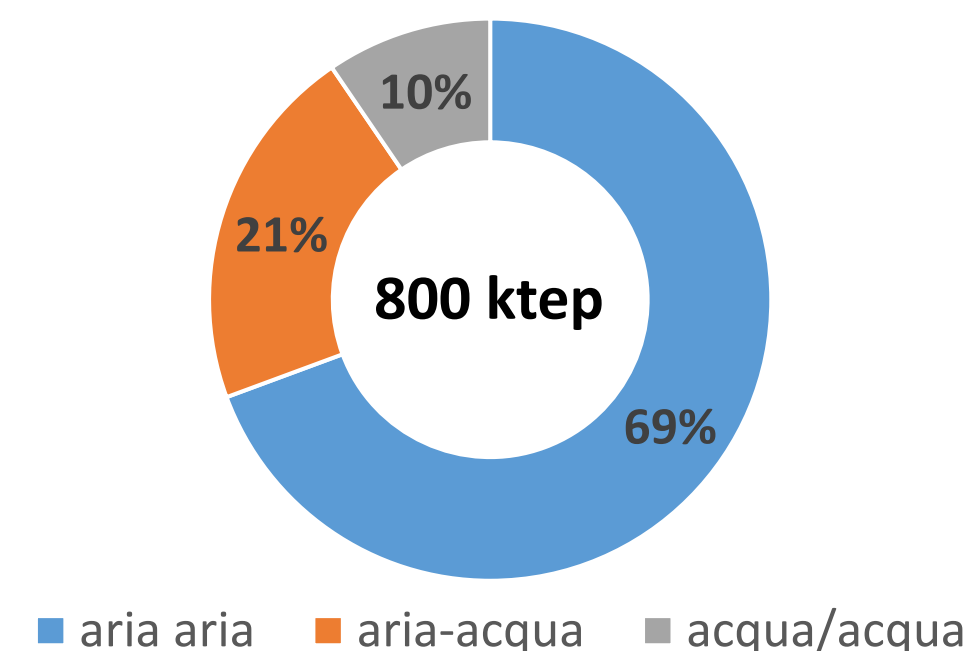
Pompe di calore nel settore residenziale secondo l'indagine Istat / 2

... sia delle modalità di utilizzo degli apparecchi

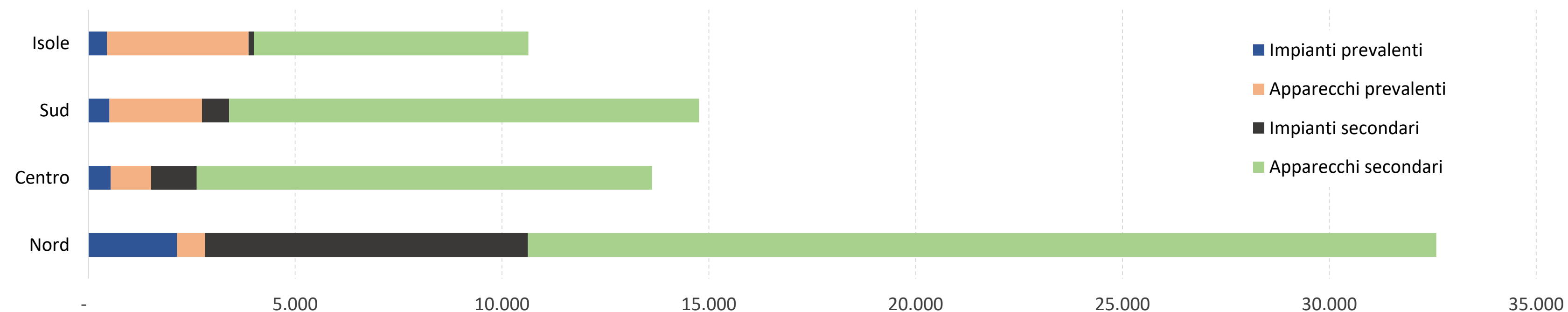
Macchine prevalenti e secondarie (MW) (Istat 2013)



Energia fornita (Qusable) da pompe di calore nel 2020

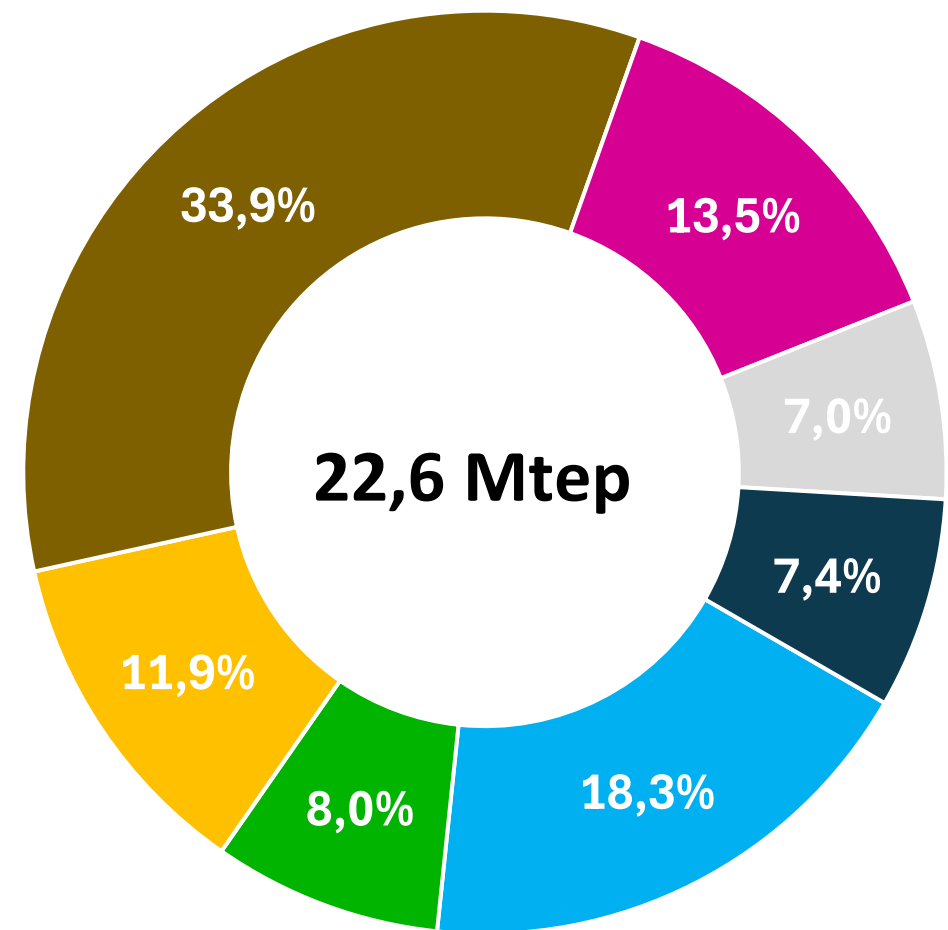


Macchine prevalenti e secondarie (MW) (Istat 2020)



Contributo delle pompe di calore ai target FER – anno 2022

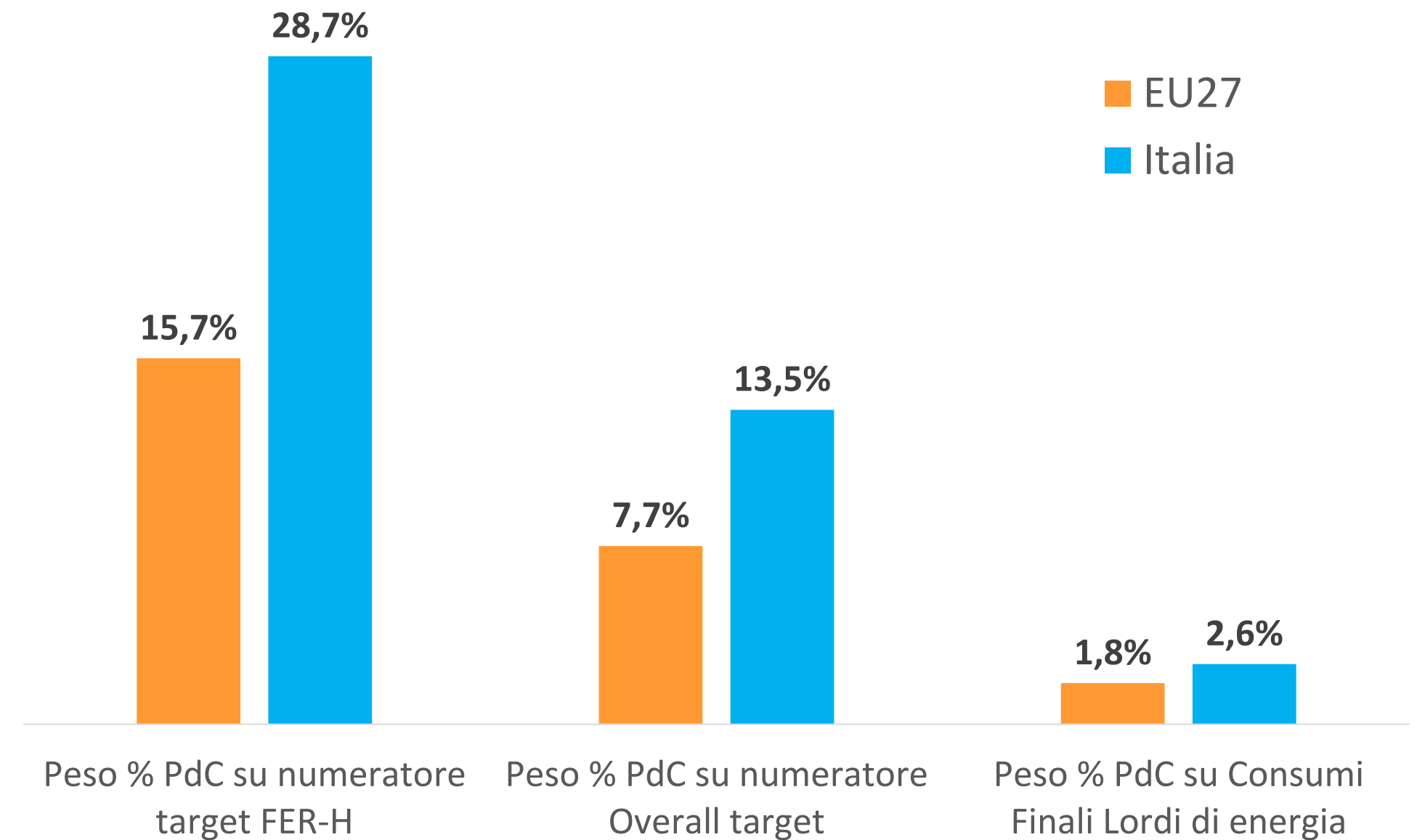
Composizione numeratore *Overall FER target* nel 2022, per fonte



- Idrica
- Eolica
- Solare
- Biomasse e rifiuti
- PDC risc. e raffr.
- Biocarburanti e Biometano
- Altre fonti (biogas, bioliquidi e geotermia)

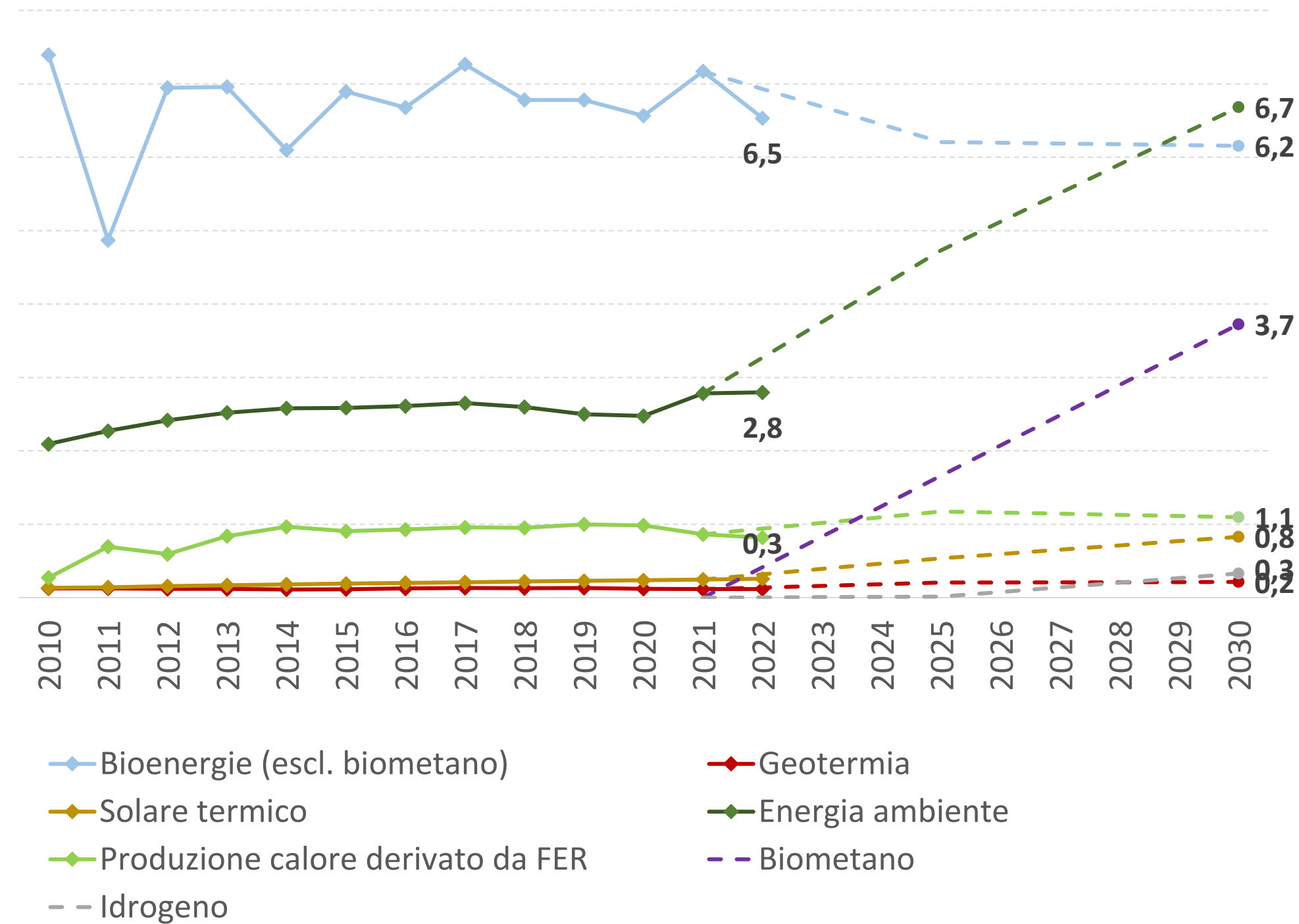
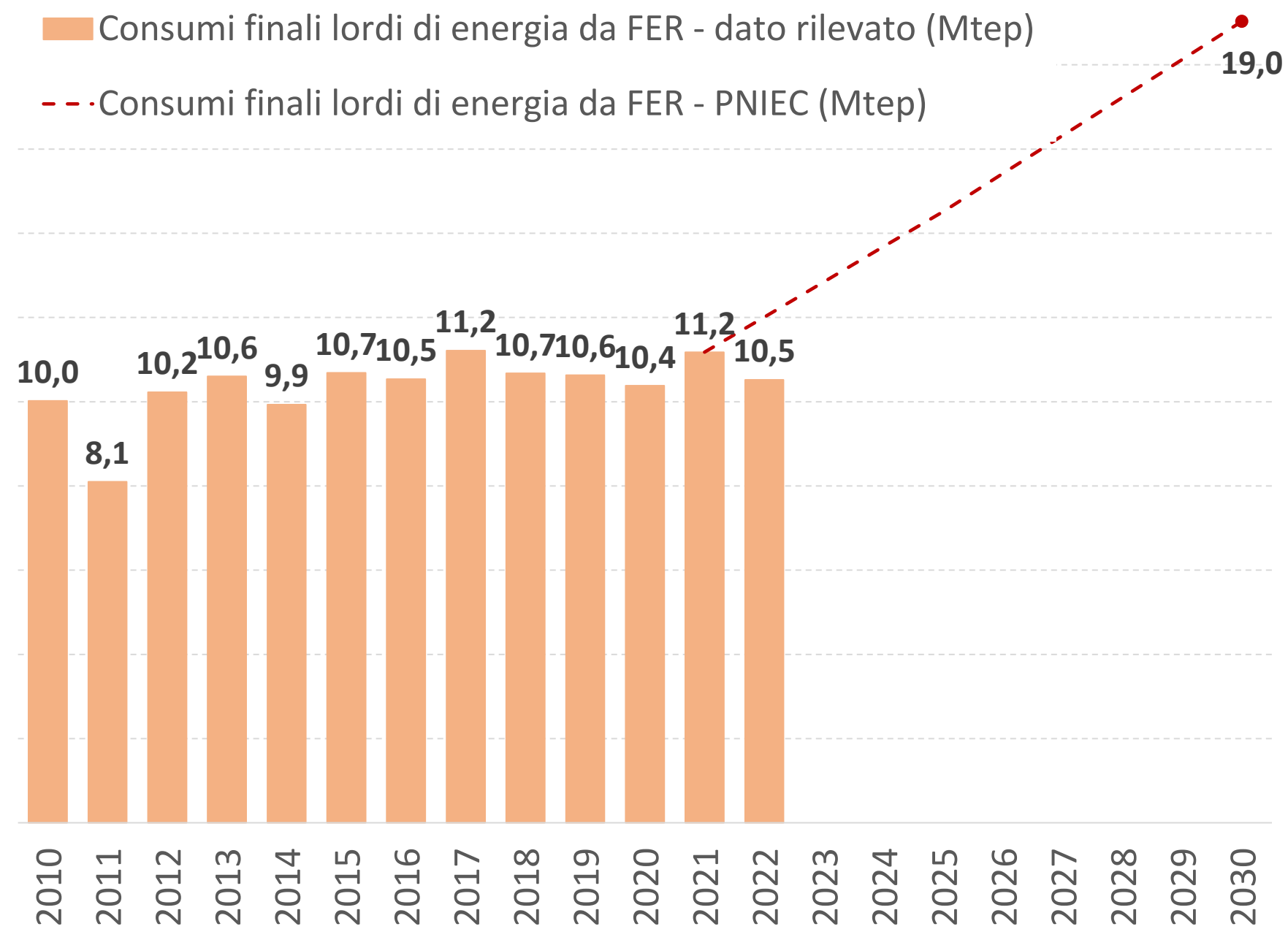
Le pompe di calore (*riscaldamento + ACS + raffrescamento*) forniscono un contributo rilevante ai target UE sulle fonti rinnovabili, poco inferiore al doppio della media UE27.

Incidenza delle pompe di calore sulle componenti dei target UE (2022)



Energia rinnovabile nel settore termico – prospettive PNIEC 2023

- Nel **PNIEC 2023*** sono tracciate le traiettorie al 2030 per l'energia da FER nel settore termico
- Una quota rilevante della crescita considerata è associata alle pompe di calore

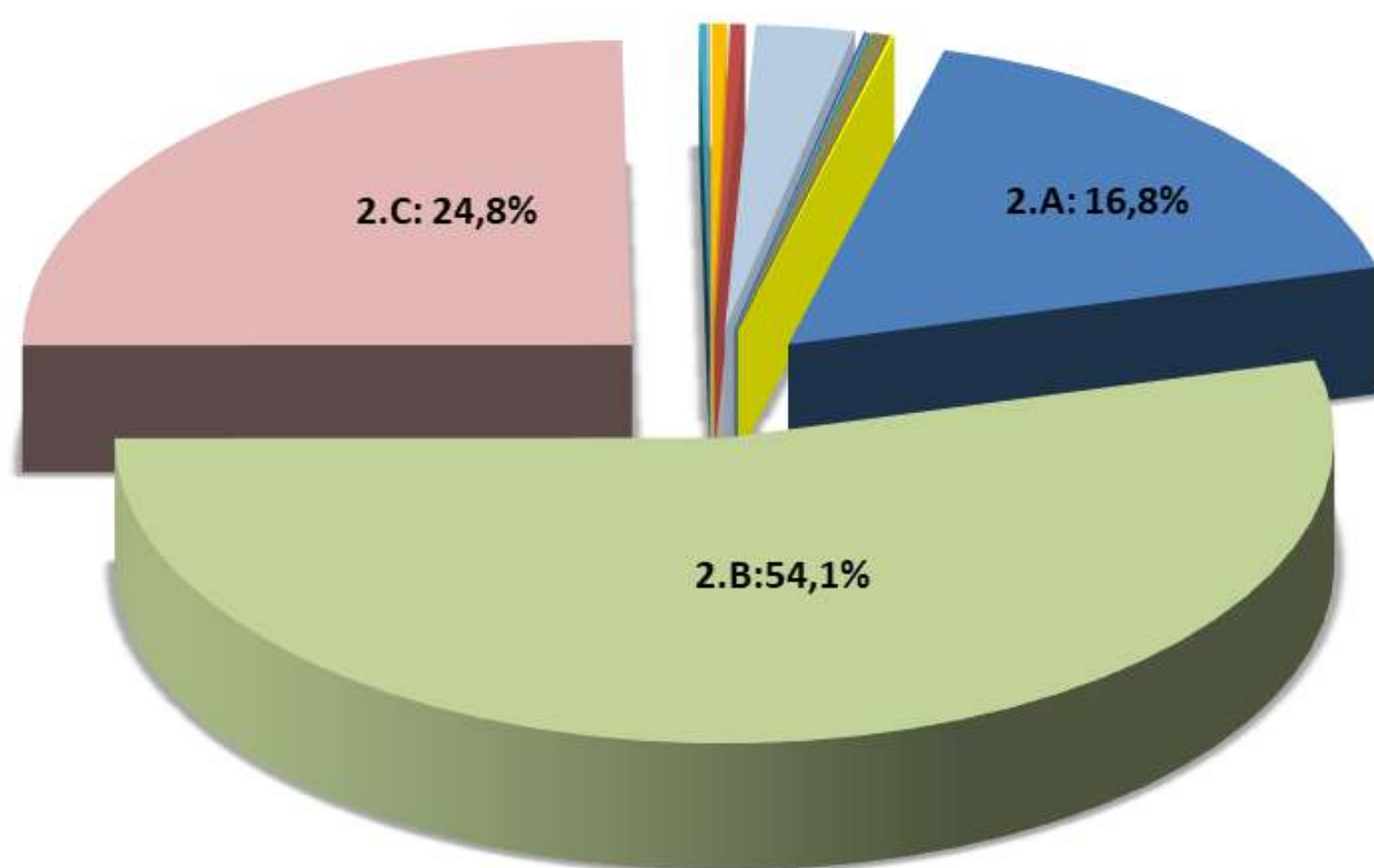


(*): i grafici illustrati in questa slide sono tratti dalla proposta di PNIEC inviata alla Commissione Europea nel giugno 2023. I dati riferiti agli anni 2021-2022 e le traiettorie previste sono in corso di revisione per l'invio definitivo del documento.

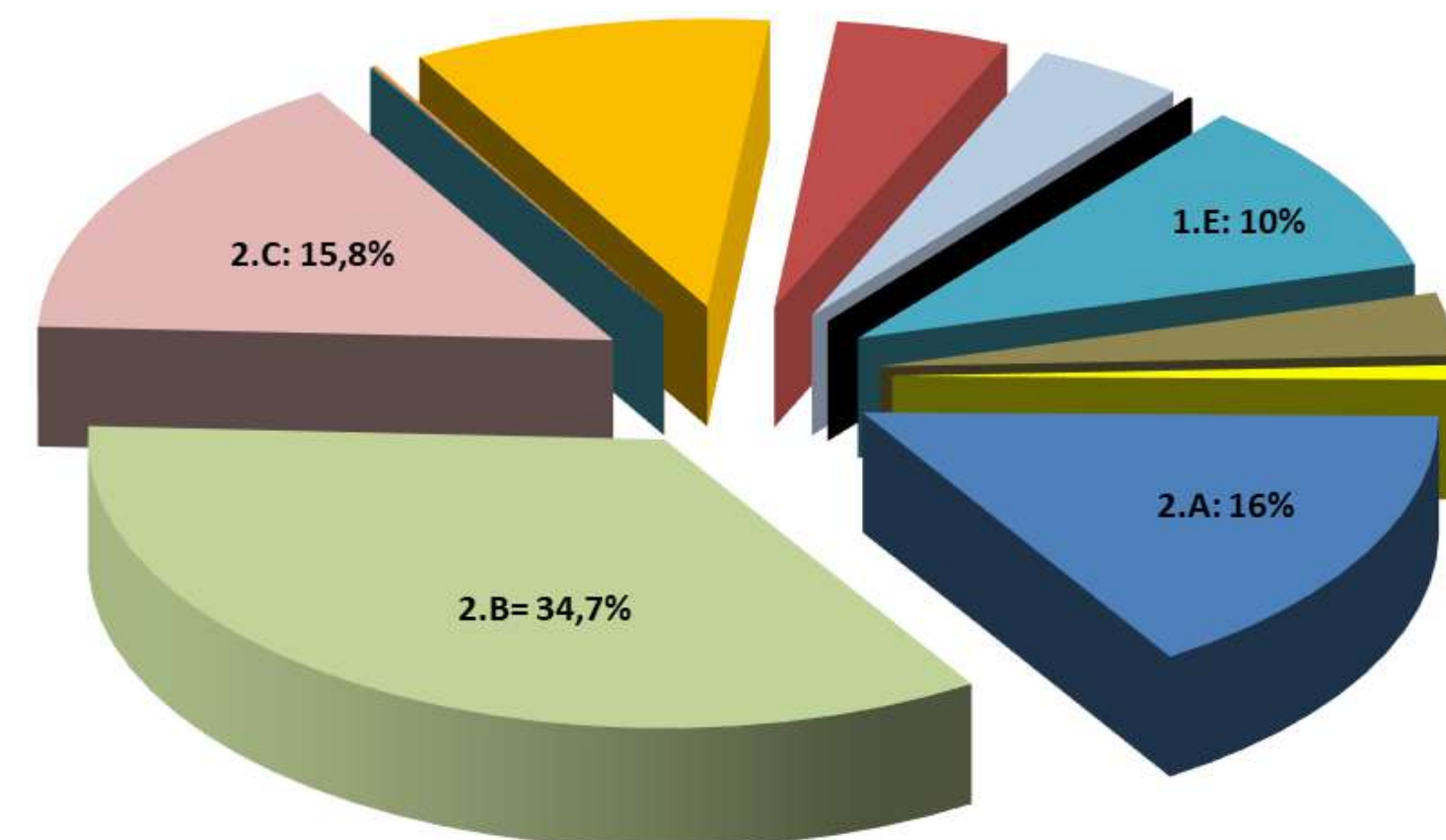
Interventi ed incentivi riconosciuti attraverso il Conto Termico nel 2023

Nel 2023 sono associati alle pompe di calore (scheda 2.A) il 17% circa degli interventi complessivamente realizzati con il Conto Termico e il 16% degli incentivi complessivamente erogati.

Interventi realizzati - Numero interventi



Interventi realizzati - Incentivi



- 1.A - Involucro opaco
- 1.B - Chiusure trasparenti
- 1.C - Generatori a condensazione
- 1.D - Schermature
- 1.E - Nzeb
- 1.F - Sistemi di illuminazione
- 1.G - Building Automation
- 2.A - Pompe di calore
- 2.B - Generatori a biomasse
- 2.C - Solare termico
- 2.D - Scaldacqua a pdc
- 2.E - Sistemi ibridi

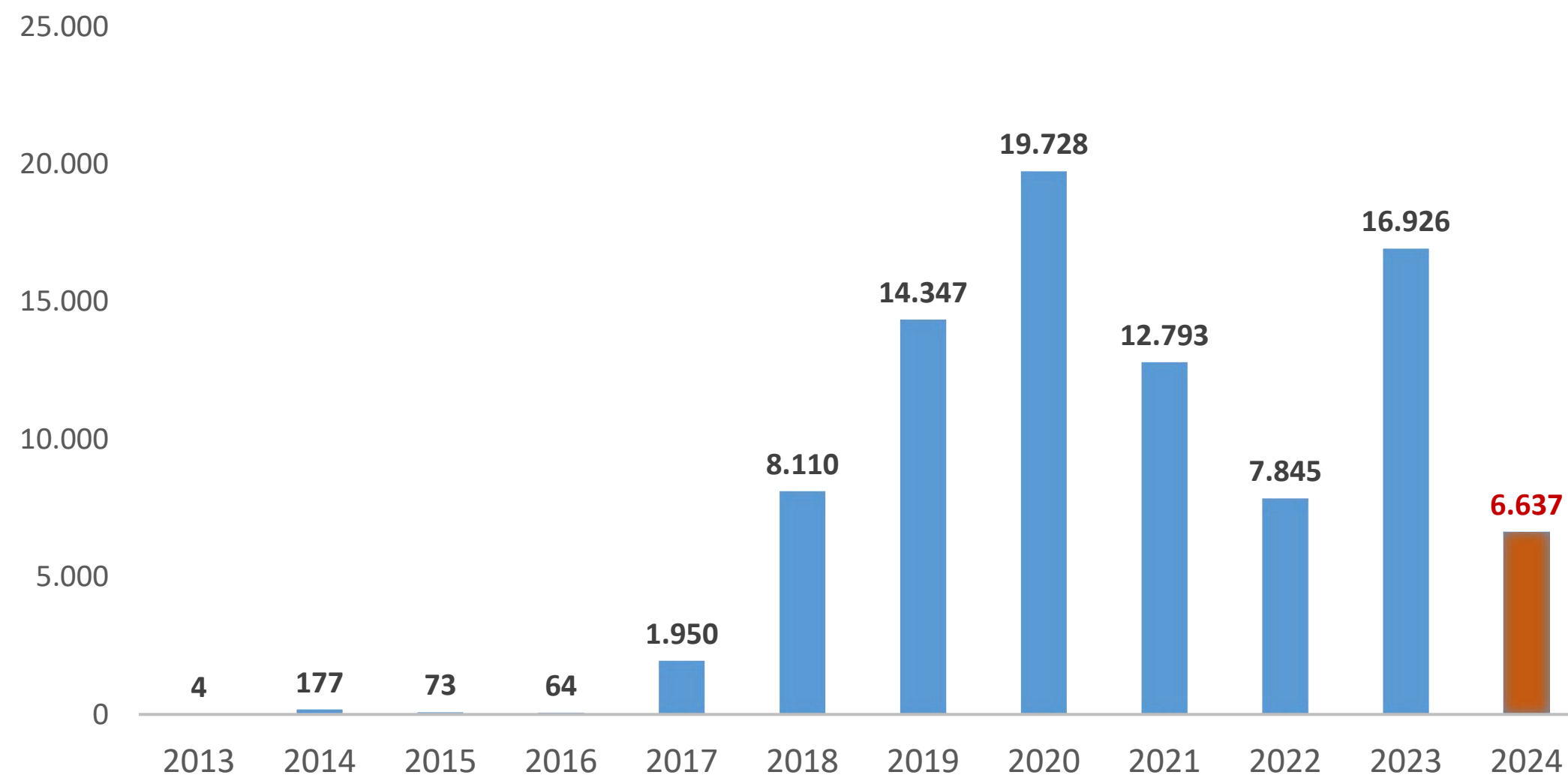
Numero di richieste contrattualizzate in accesso diretto nel 2023: 99.529

Incentivi riconosciuti in accesso diretto nel 2023: 327,42 M€

Conto Termico – dati aggiornati a maggio 2024

- 96.837 RCI (*Richieste di Concessione Incentivo*) relative alle Pompe di Calore tra il 2013 e maggio 2024
- 88.654 RCI relative alle Pompe di Calore contrattualizzate tra il 2013 e maggio 2024
- 281 M€ di incentivi riconosciuti in accesso diretto tra il 2013 e maggio 2024 per la scheda 2.A

Numero di richieste 2.A contrattualizzate in accesso diretto



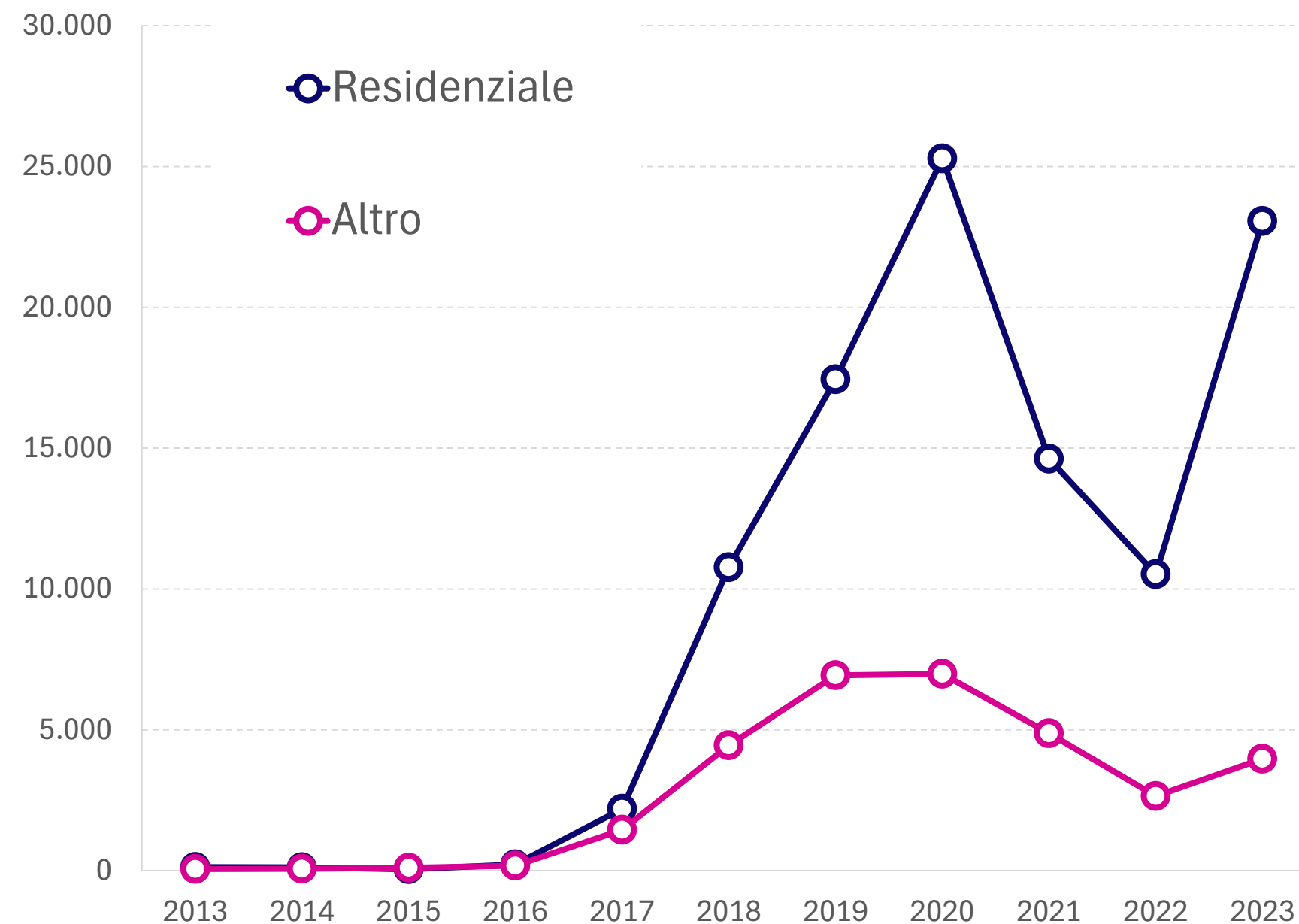
Numero di richieste per tipologia

TIPOLOGIA	N RICHIESTE
Aria/aria	75.237
Aria/acqua	12.840
MISTO	264
Acqua/acqua	197
Salamoia/acqua	99
Acqua/aria	17
Totale complessivo	88.654

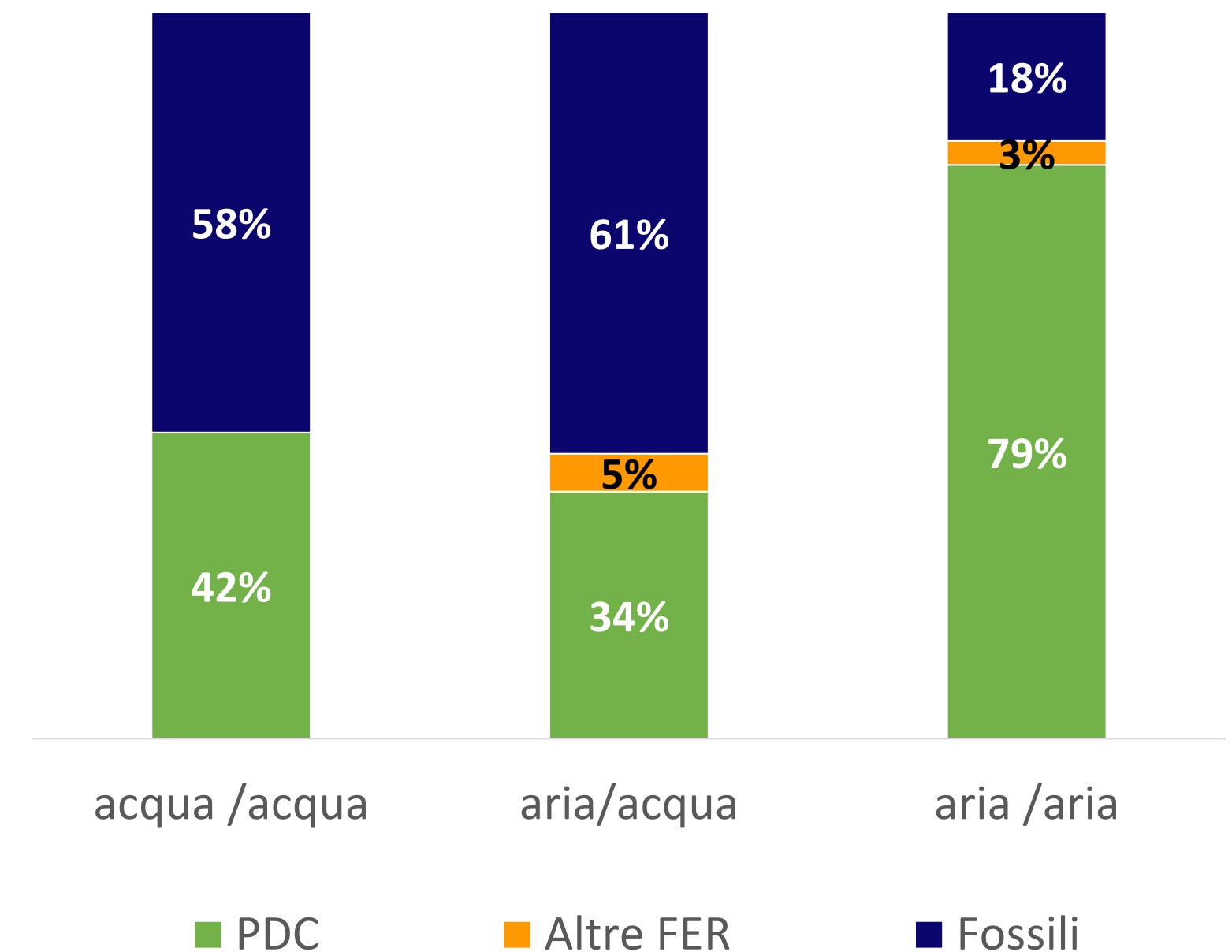
Conto Termico – Ripartizione settoriale e tipologia di tecnologia sostituita

- La flessione rilevata nel biennio 2021-2022, così come la ripresa nel 2023, interessano sia il settore residenziale sia gli altri settori
- Le pompe di calore acqua-acqua e aria-acqua giocano un ruolo rilevante nella sostituzione del parco impianti alimentato da fonti fossili.

Pompe di calore incentivate per settore (numero generatori)



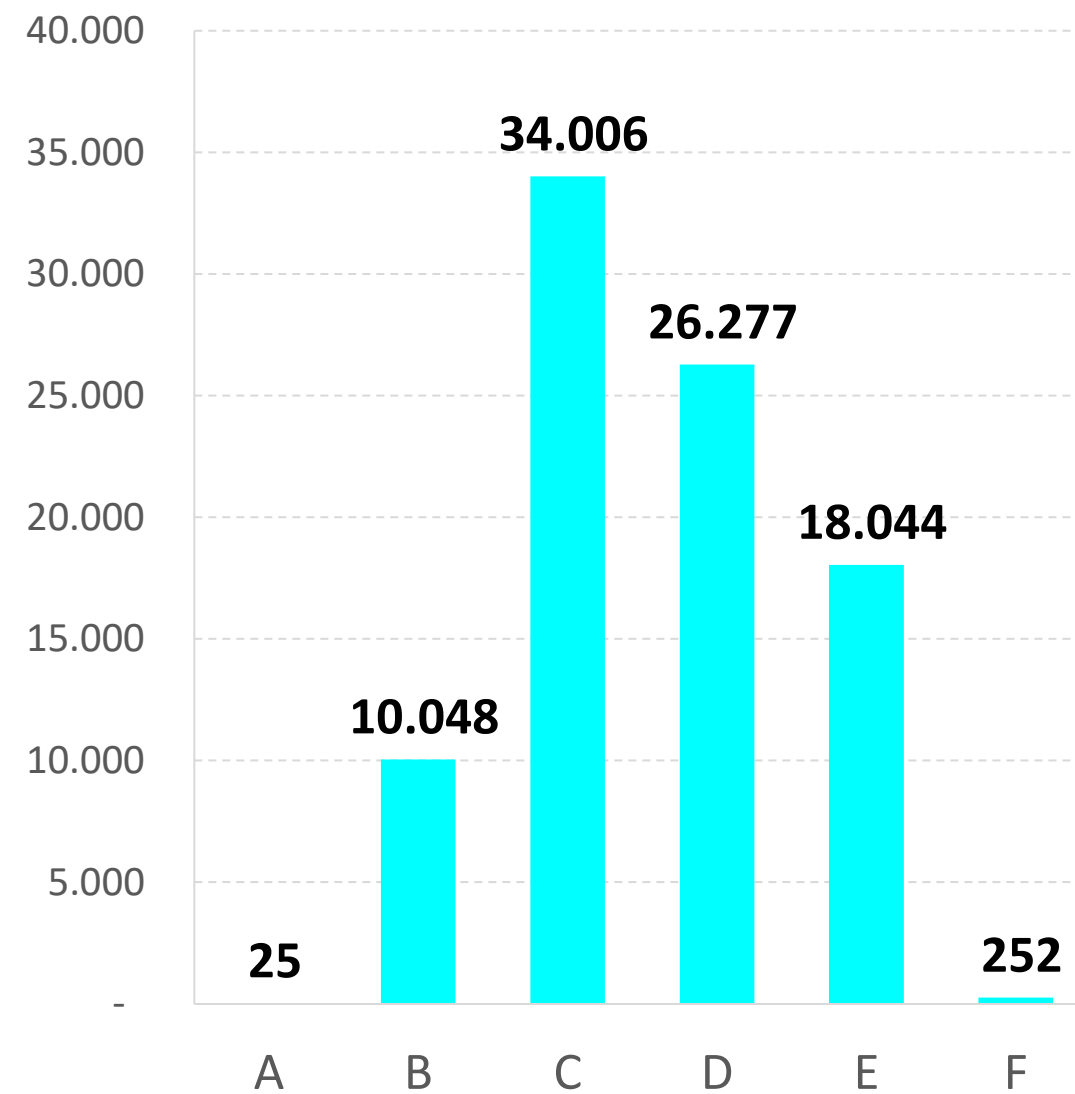
Pompe di calore incentivate per tecnologia sostituita (%)



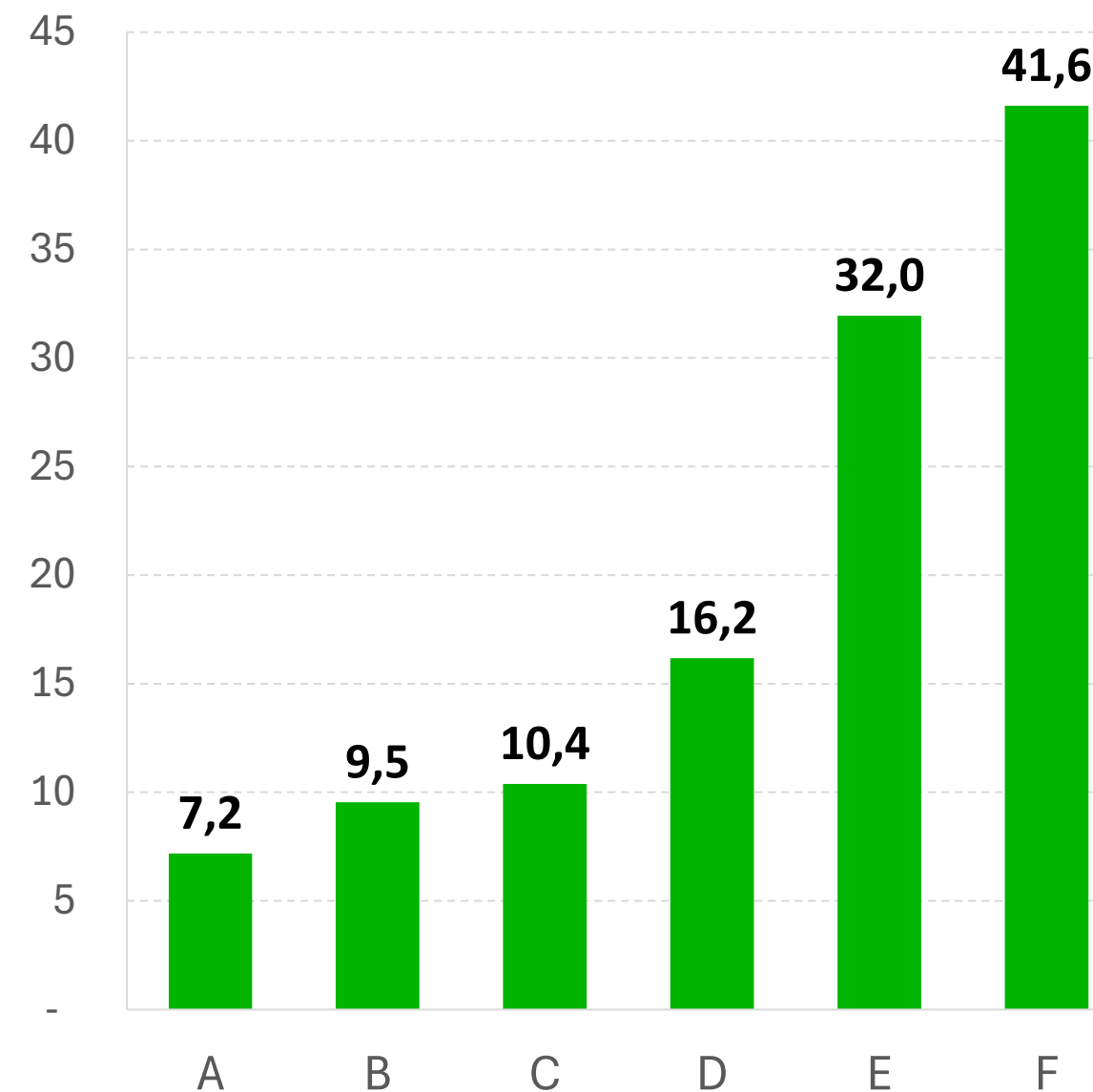
Conto Termico 2.A – Distribuzione degli interventi dal 2013 ad oggi per fascia climatica

Il numero di richieste di intervento per pompe di calore si concentra principalmente nelle fasce medie, mentre la potenza – sia in termini assoluti che relativi - aumenta via via che ci si sposta verso le zone climatiche più fredde

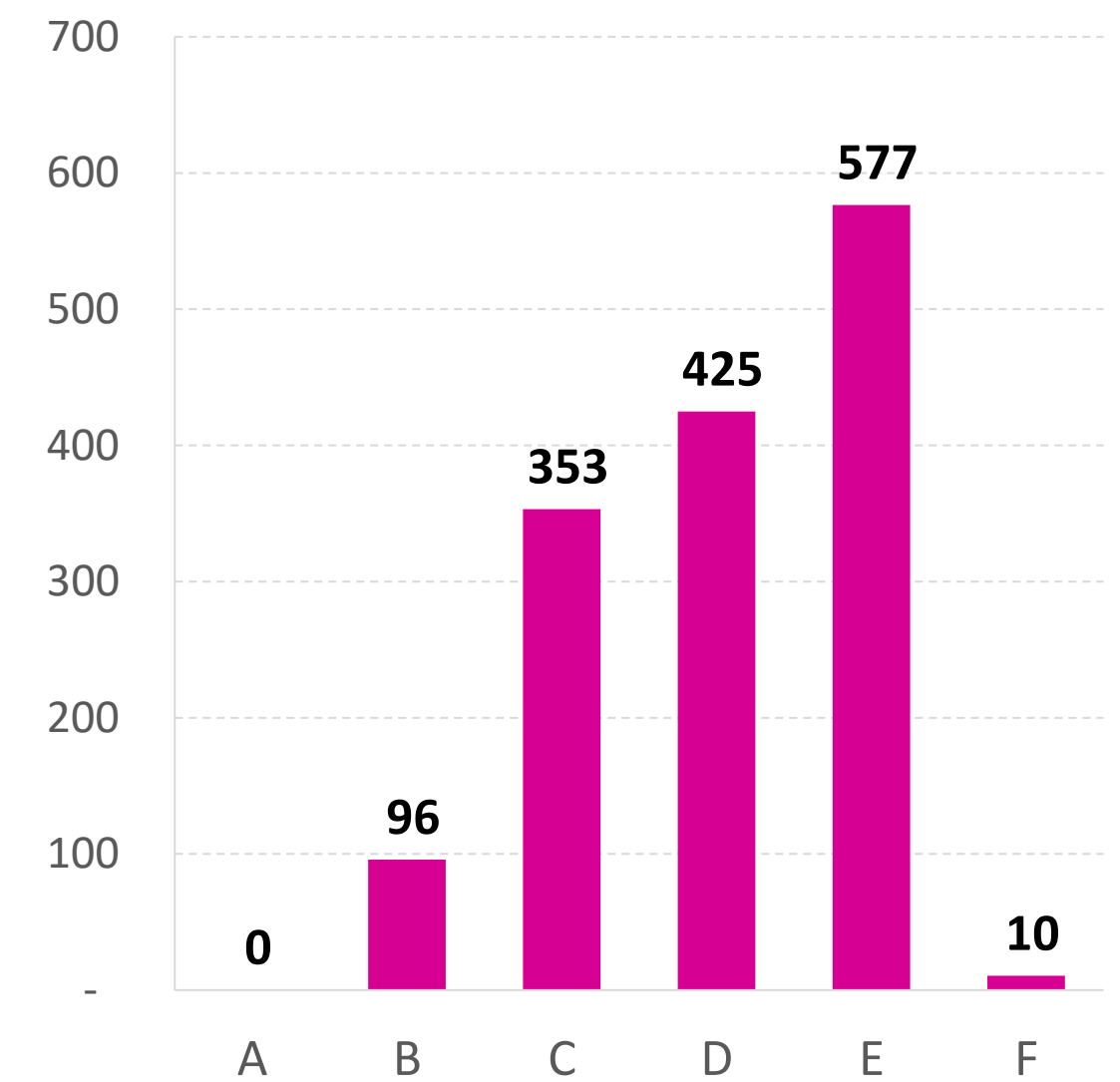
Numero richieste contrattualizzate



Potenza media per richiesta (kW)



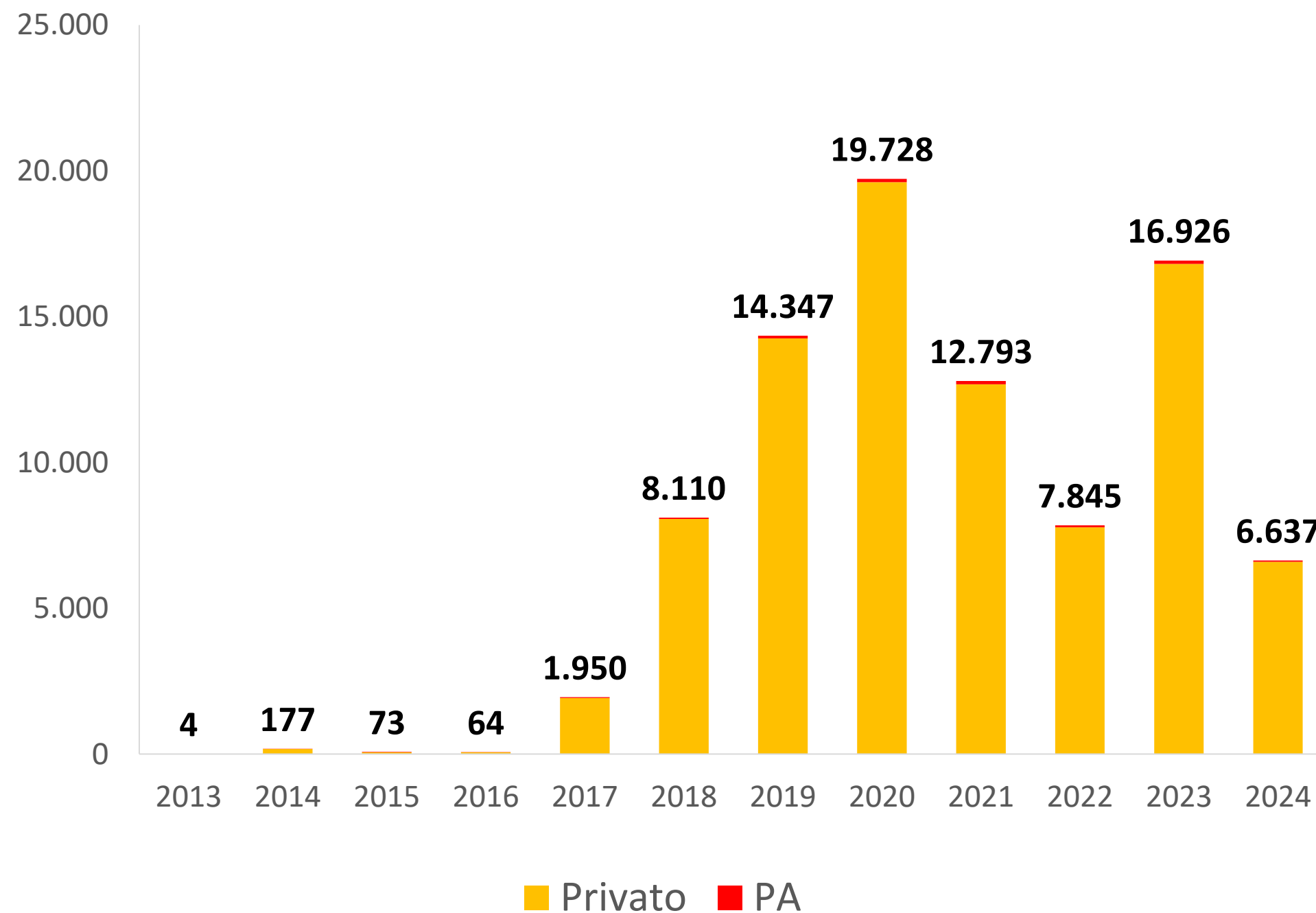
Potenza termica installata (MW)



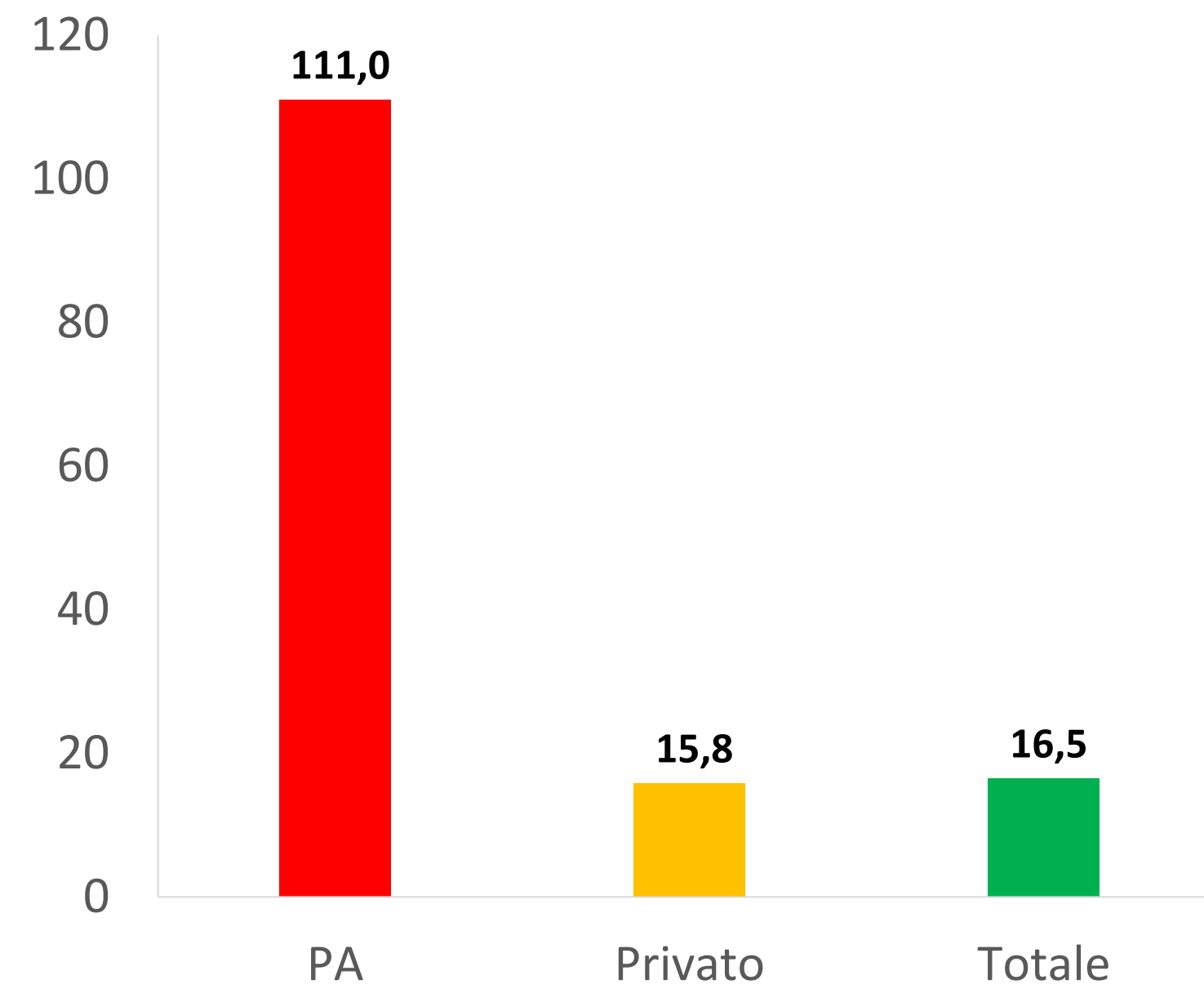
Conto Termico – Ripartizione PA/privato dal 2013 a oggi

Gli interventi realizzati dalla PA, sebbene poco numerosi, concentrano una quota rilevante degli incentivi riconosciuti → la dimensione degli interventi proposti dalla PA è notevolmente superiore a quella relativa agli interventi proposti dai soggetti privati.

Numero di richieste contrattualizzate



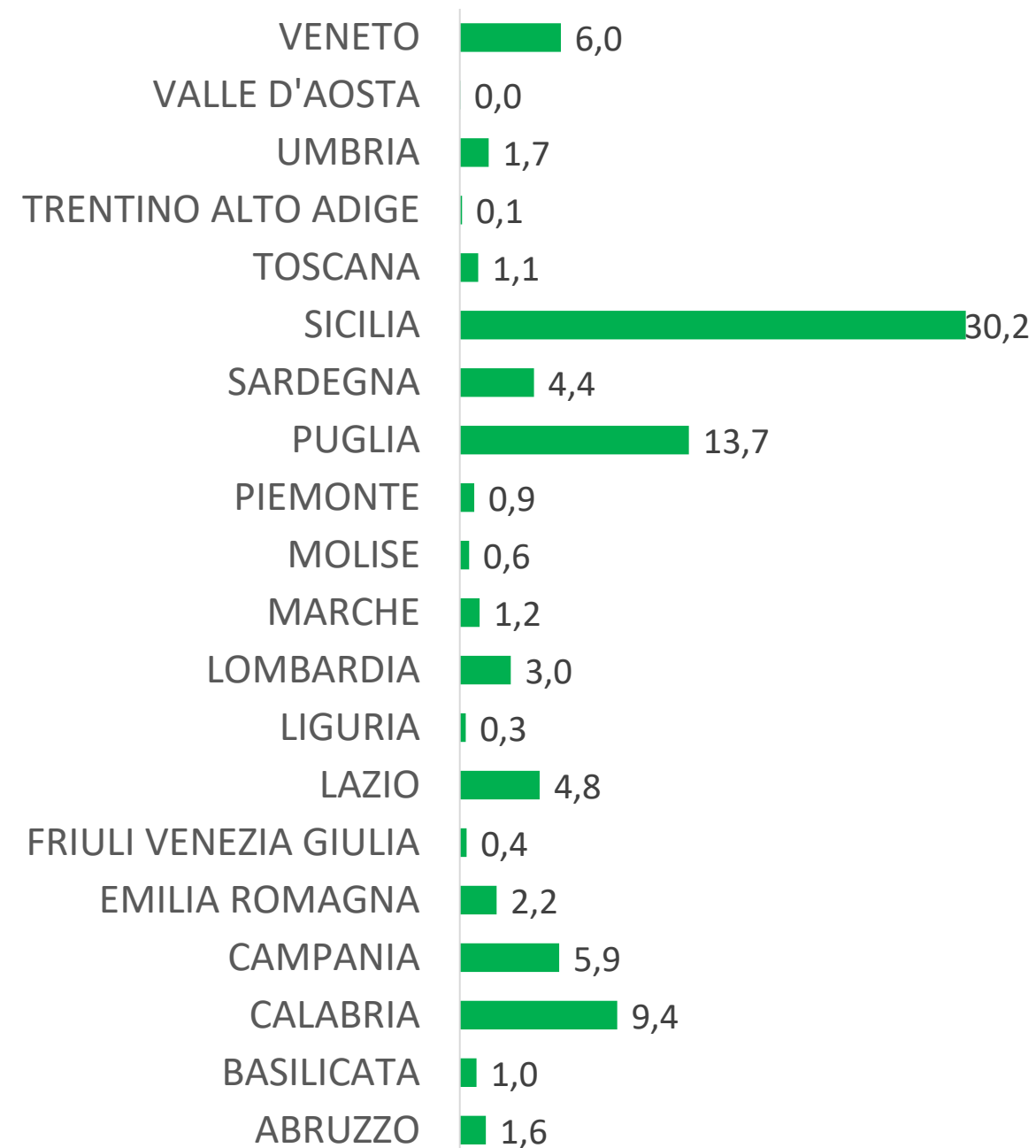
Potenza media per richiesta (kW)



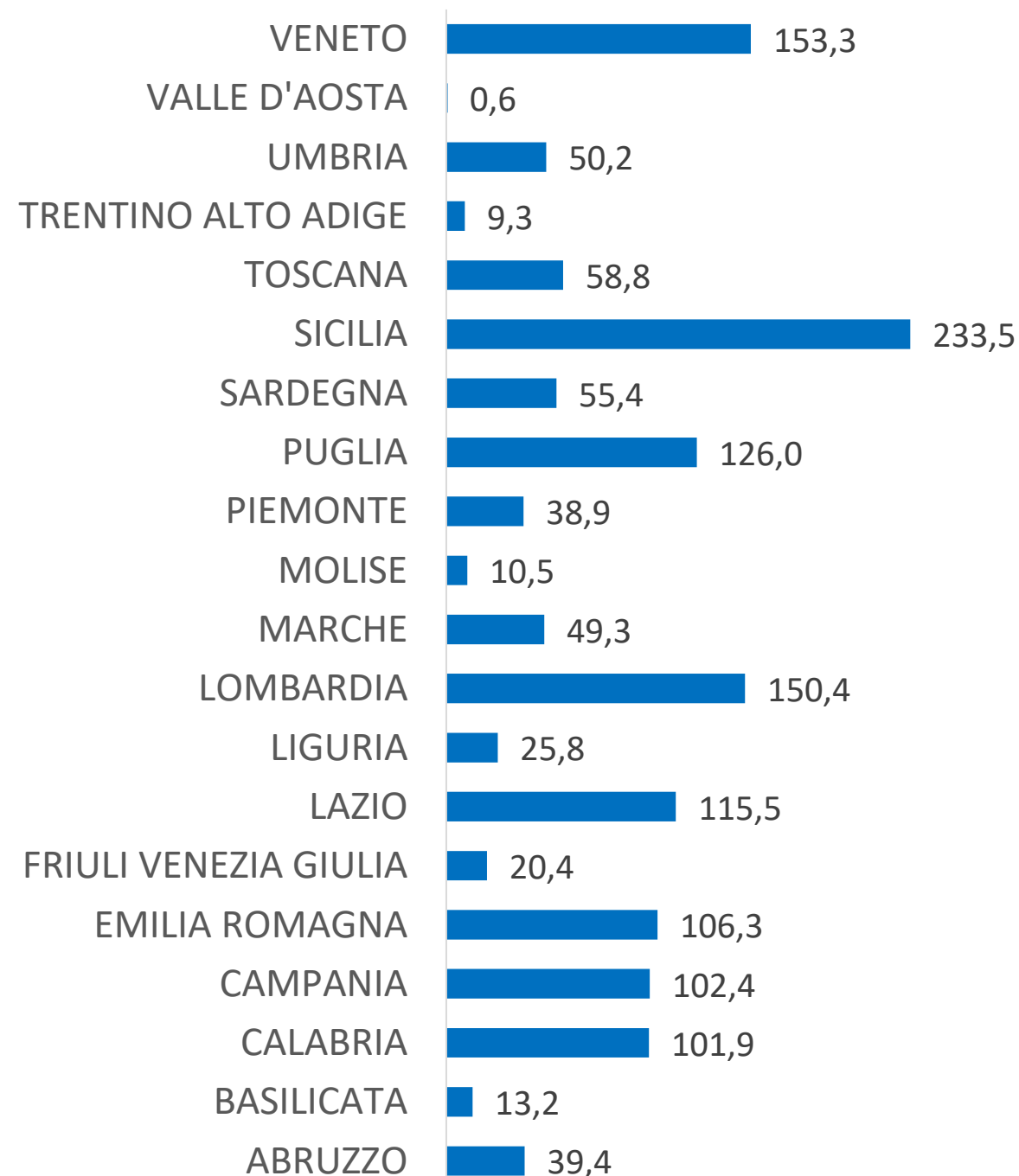
Conto Termico – Ripartizione regionale delle richieste dal 2013 ad oggi

- il **numero** di richieste di intervento per pompe di calore è particolarmente elevato in Sicilia, Puglia, Calabria, Campania, Veneto
- la **potenza termica installata** è particolarmente elevata in Sicilia, Veneto, Lombardia, Puglia, Lazio, Emilia Romagna
- la **potenza termica media** installata è particolarmente elevata in Liguria, Trentino A.A., Toscana, Friuli V.G.

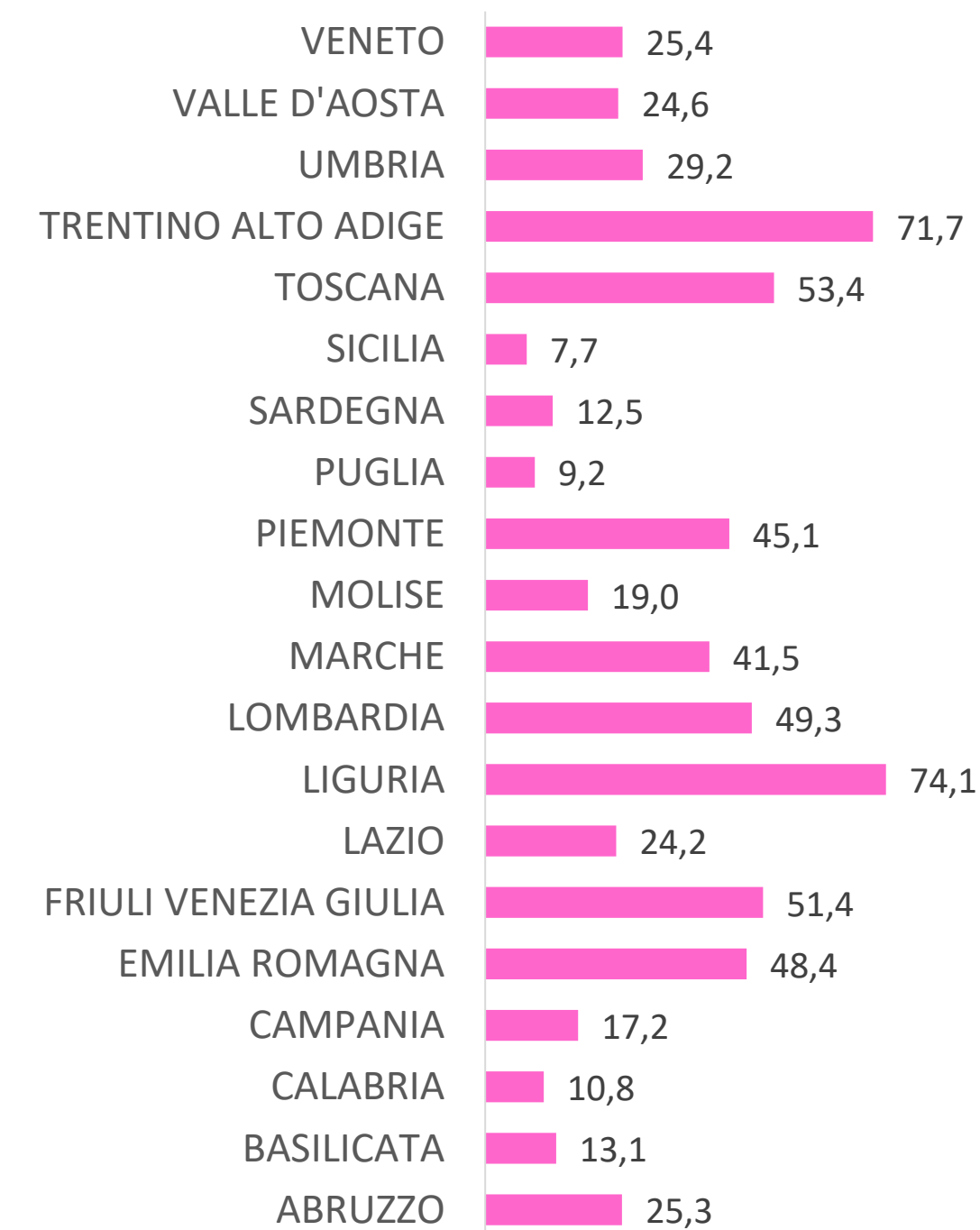
**Numero richieste contrattualizzate
(migliaia)**



Potenza termica installata (MW)



Potenza media per richiesta (kW)



- Pompe di calore leva importante per la decarbonizzazione dei consumi del settore termico
- Conto Termico strumento importante e apprezzato
- Ruolo delle PdC, indirizzi, ecc. saranno definiti nella versione finale del PNIEC (2024)
- I dati energetici aumentano sia con nuove installazioni sia con l'incremento dell'utilizzo delle macchine esistenti
- Fondamentale, in ogni caso, un miglioramento delle statistiche, per conoscere il fenomeno più in profondità e per disegnare politiche di sostegno – ci stiamo attrezzando.

Grazie

