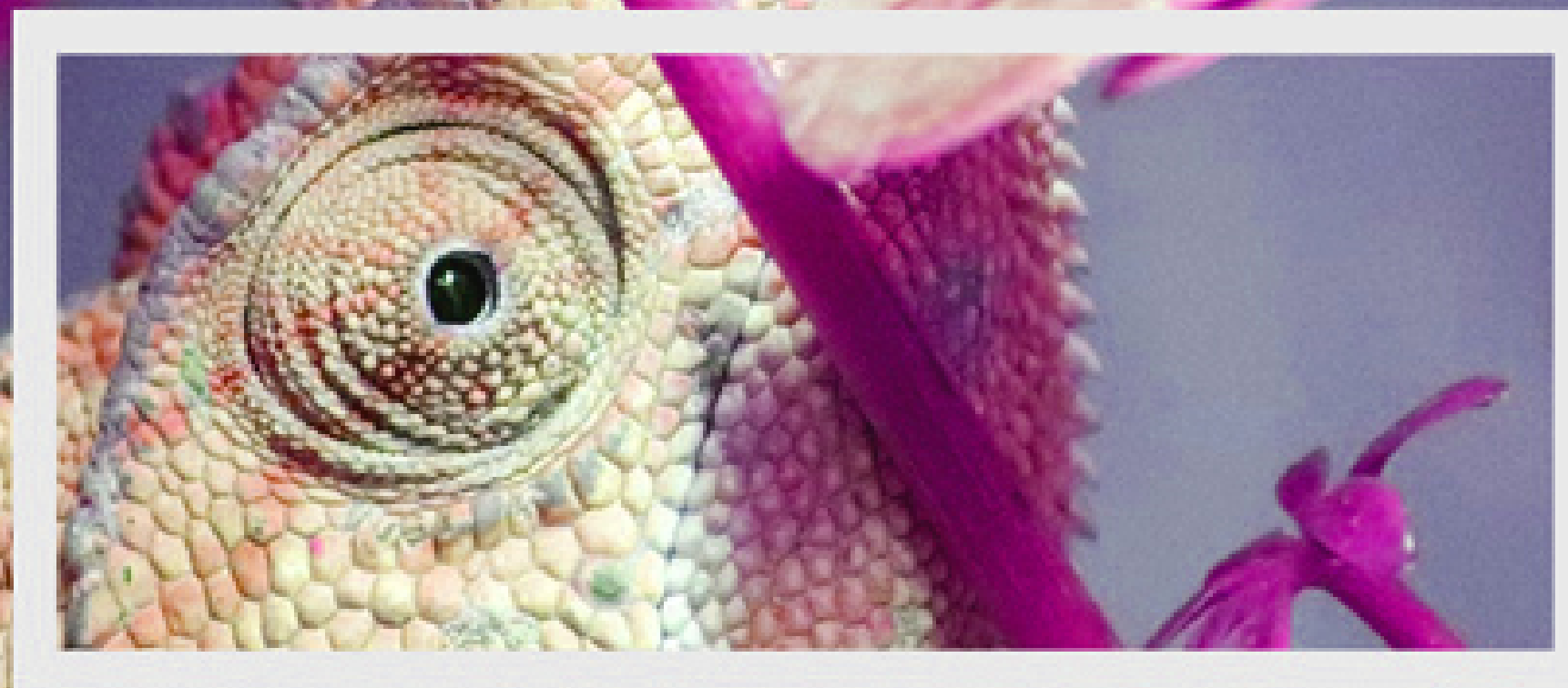


Geert Vos
Presidente & A.D.
Daikin Air Conditioning Italy S.p.A

LE POMPE DI CALORE ELETTRICHE: UNA TECNOLOGIA EUROPEA PER LA DECARBONIZZAZIONE

XIV **CONFERENZA
NAZIONALE
SULL'EFFICIENZA
ENERGETICA**



5-6 dicembre
Roma
Palazzo Baldassini



Daikin in Europa

Production

12 manufacturing facilities for cooling, heating, ventilation and refrigeration solutions.

12

Production plants

Local production for local markets.

- 1 Belgium (Ostend)
- 2 Germany (Gügelingen)
- 3 Czech Republic (Pilsen)
- 4 Czech Republic (Brno)
- 5 Turkey (Hendek)
- 6 Italy (Milan)
- 7 Austria (Rottenmann)
- 8 UK (Ipswich)
- 9 Spain (Valencia)
- 10 Italy (Cecchina)
- 11 Italy (Milan)
- 12 UK (Cramlington)

5,800,000

Units per year

For sustainable heating, cooling, ventilation and refrigeration.

+12%

Factory employees
in 2021

Nuovo sito produttivo HP in fase di realizzazione in Polonia



140 milioni di euro investiti nel centro R&D in Ghent, Belgium

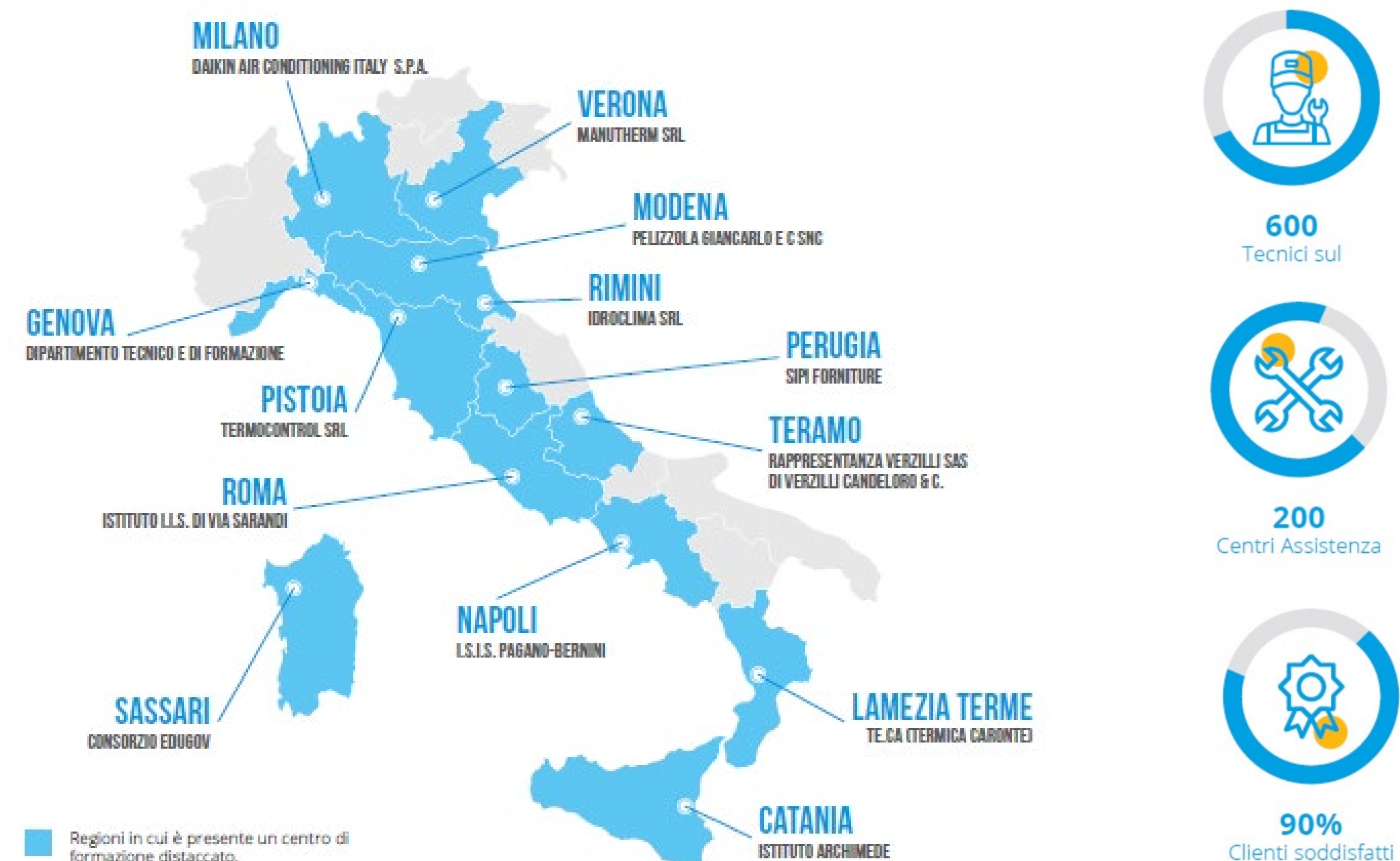
- **95% dei prodotti venduti sono fatti in Europa**
- Oltre 14.000 dipendenti in UE
- 5 stabilimenti europei dedicati alla produzione di pompe di calore
- Nuovo **centro di ricerca e sviluppo globale** per pompe di calore

Daikin in Italia: leader in materia di clima e comfort

LE SEDI SUL TERRITORIO



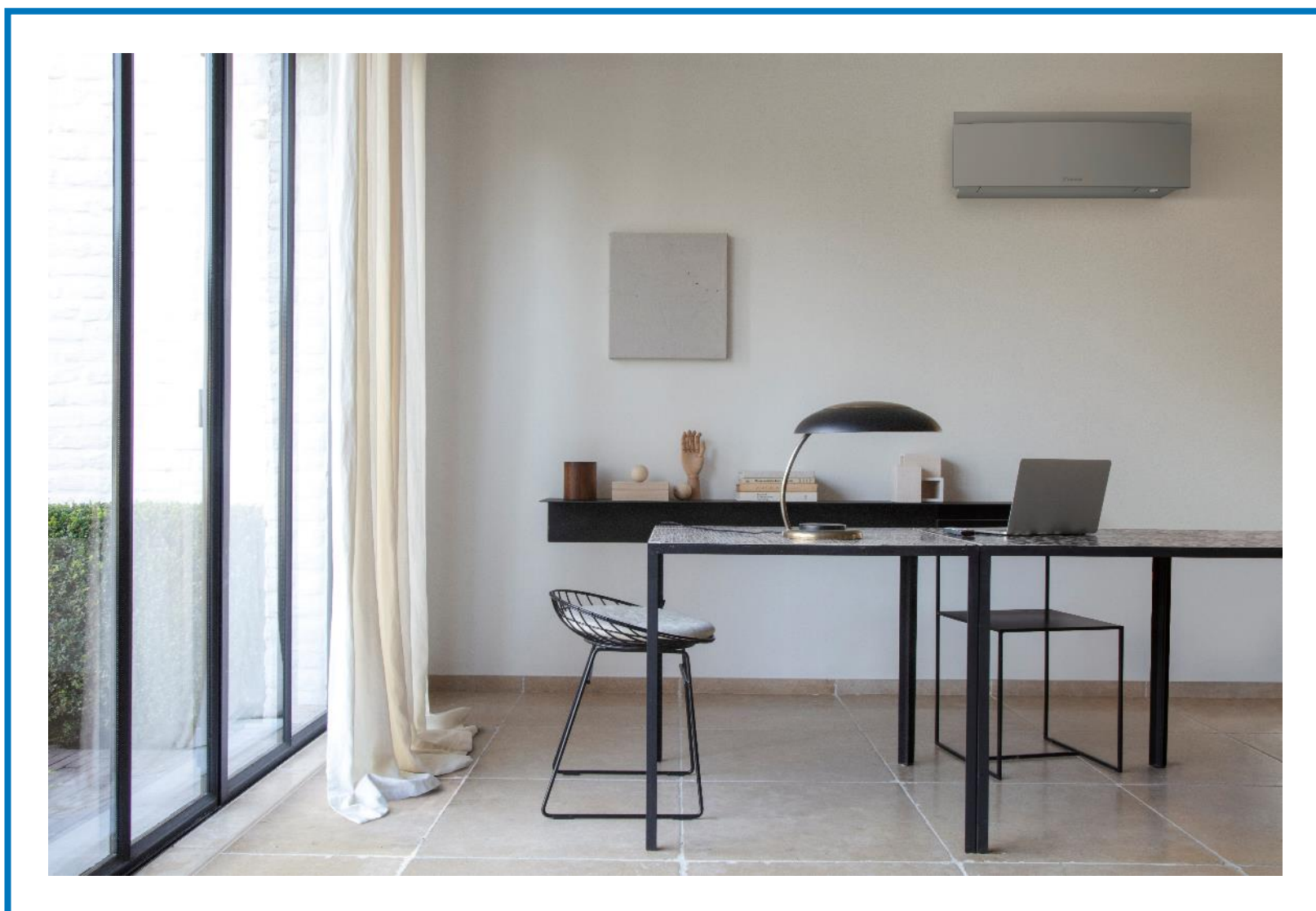
FORMAZIONE CONTINUA



- Daikin Italia: elemento cardine nella strategia aziendale
- 2.300 dipendenti
- 5 stabilimenti produttivi e 3 filiali commerciali
- 13 centri di formazione

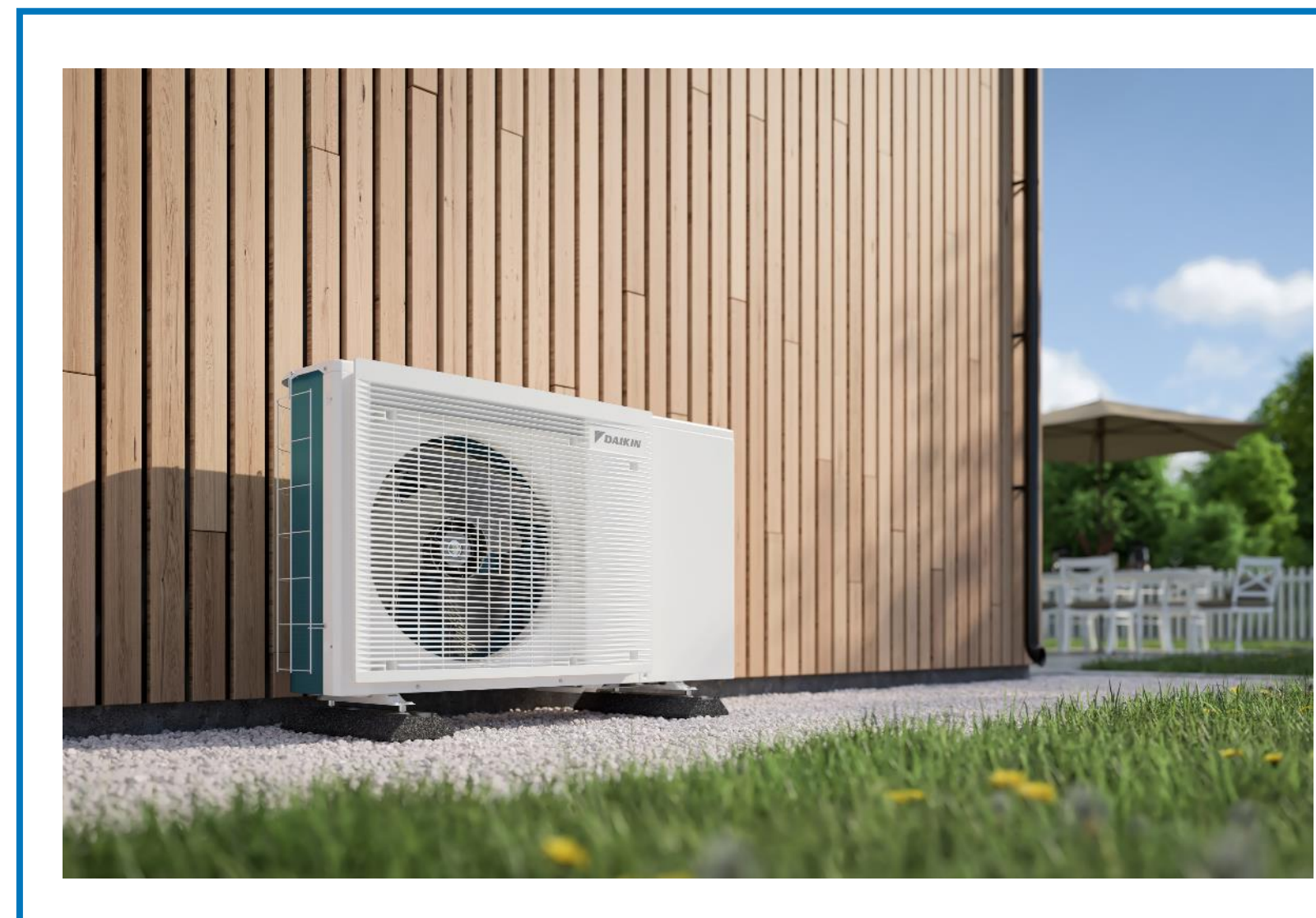
Un ecosistema di collaboratori estremamente capillare sul territorio, al fine di supportare il cliente in modo efficiente

Pompe di calore aria-aria



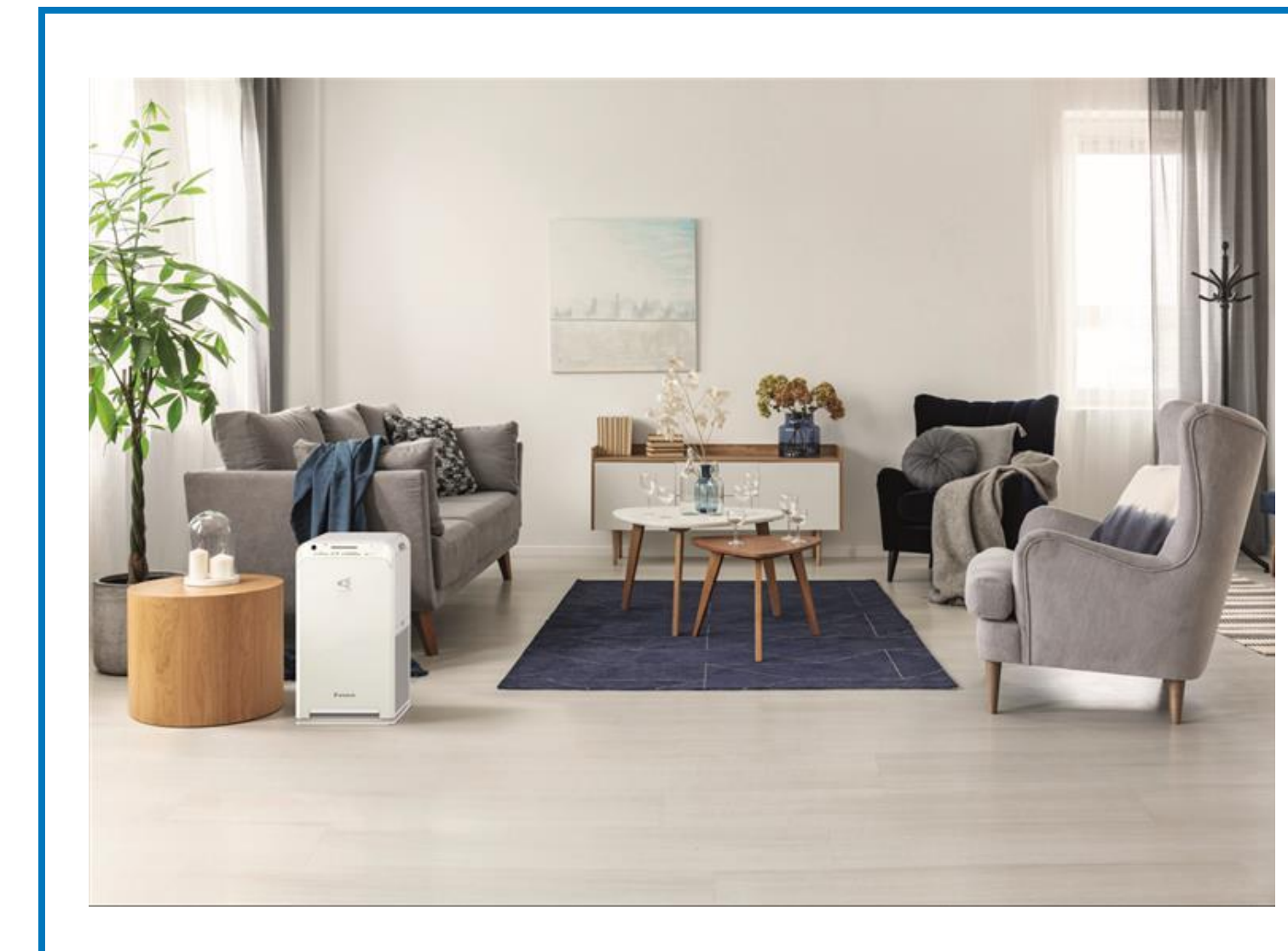
- Massima efficienza energetica
- Possibilità di utilizzo per raffreddare e riscaldare gli ambienti, tutto l'anno

Pompe di calore aria-acqua



- Impianti di trattamento dell'aria per applicazioni residenziali e commerciali

Purificazione



- Zero emissioni, riscaldamento 100% elettrico

Daikin in Italia: + 100K pompe di calore aria-acqua vendute

100K+



CO2 EMISSION

1 MILLION TONS SAVED



GAS

300 MILLIONS TONS SAVED

Le pompe di calore: il prodotto giusto per ciascuna applicazione

Refrigeranti naturali



Refrigeranti HFC e loro miscele



Refrigeranti HFO

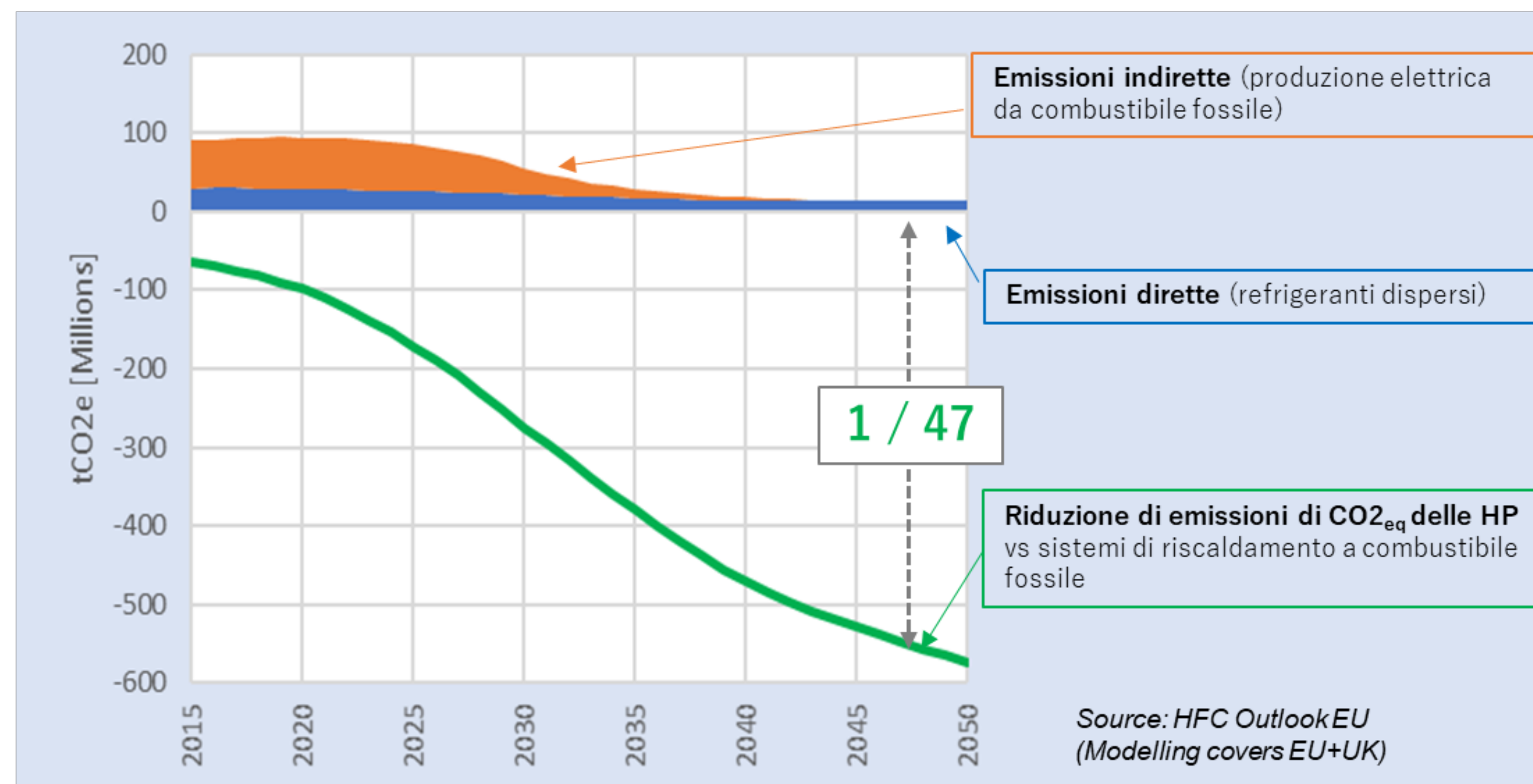


- ✓ I refrigeranti utilizzati sulle proprie apparecchiature sono prodotti da Daikin per buona parte in Europa
- ✓ Daikin sta investendo sui gas rigenerati: parte della sua offerta di prodotto li utilizza già ed un impianto di riciclo è stato realizzato in Germania;
- ✓ Daikin Europe ha offerto libero accesso ai suoi 30 brevetti relativi ai sistemi VRF che utilizzano refrigerante R32 a **tutti i paesi in via di sviluppo**

Le pompe di calore sono progettate per dare il massimo in ogni applicazione, con particolare attenzione all'efficienza energetica, all'impatto ambientale e alla sostenibilità

Le pompe di calore: il contributo alla decarbonizzazione del settore residenziale

Le emissioni di CO₂eq provocate dalle pompe di calore sono **1/47** di quelle evitate sostituendo i prodotti a combustione...



...e con il progressivo passaggio alla produzione elettrica da rinnovabili, il divario andrà ad aumentare

Nessuna tecnologia per il riscaldamento, ad oggi, garantisce questi risultati!

...ma:

- Ridurre del 2% le emissioni da refrigeranti (bando prematuro degli HFC) porta **più danni che benefici**;
- **Tutti i tipi di refrigerante sono necessari per massimizzare il contributo delle pompe di calore alla riduzione di CO₂eq**

Le pompe di calore: la soluzione del futuro

Es: abitazione unifamiliare 12kW (-6,3°C)

Energia termica di riscaldamento annuale dell'ambiente = 17000 kWh

Fattore CO2 (gas) = 0,181 kg/kWh / Fattore CO2 (elettricità) = 0,256 kg/kWh. Fonte: European Environment Agency <https://www.eea.europa.eu/>

Caldaia tradizionale



3,6 ton CO2

Caldaia a condensazione



3,2 ton CO2

Cappotto termico



2,6 ton CO2

Ibrido



2,1 ton CO2

Pompa di calore



1,4 ton CO2

Aumento produzione elettrica da FER



Per raggiungere la neutralità climatica

-11%

-28%

-42%

-61%

~180 K ton CO2 ridotte ogni anno

La pompa di calore è la tecnologia che ci permetterà di:

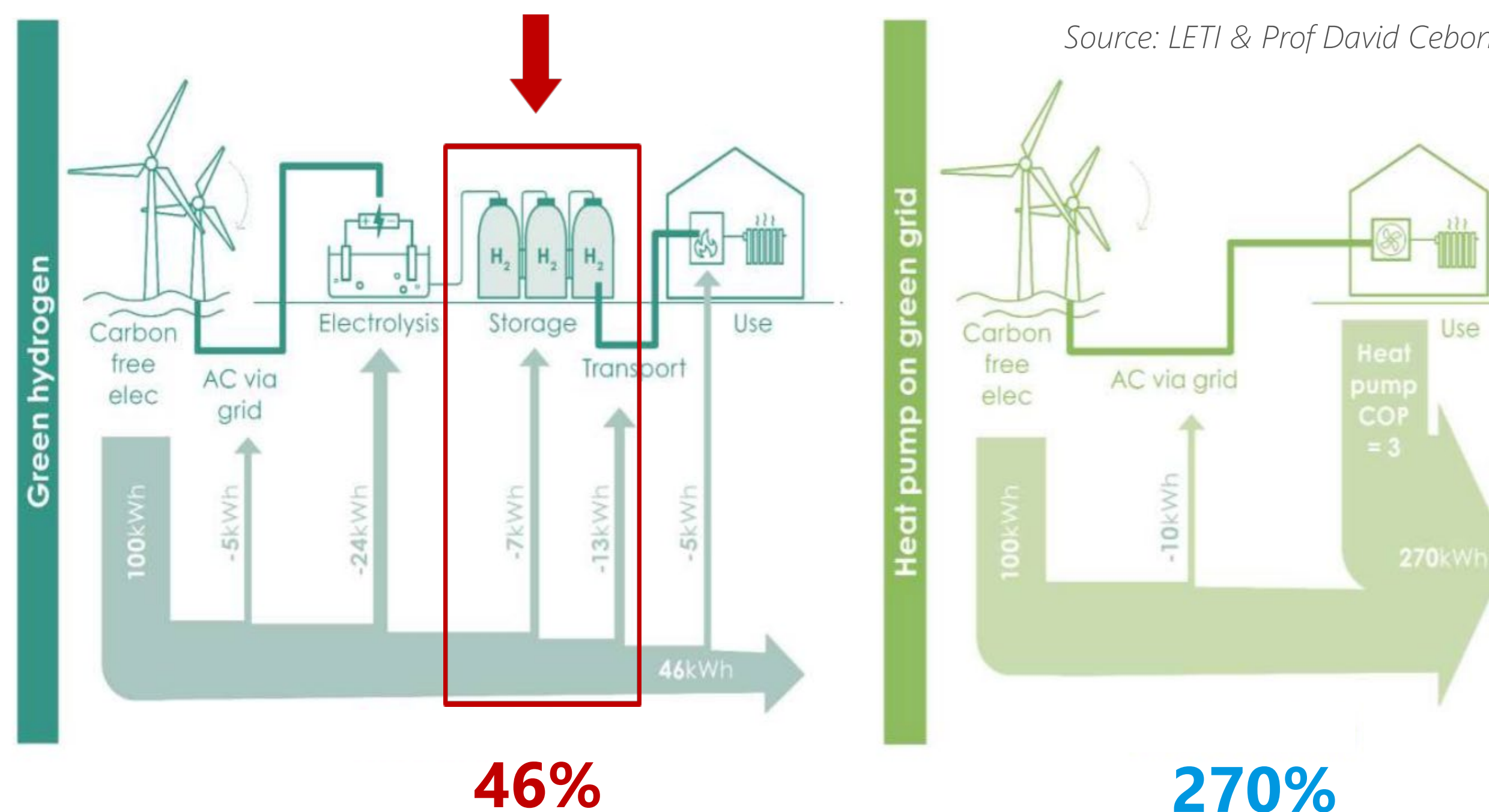
✓ **Raggiungere i target di riduzione delle emissioni di CO2 del 55% al 2030;**



Idrogeno per il riscaldamento residenziale: sicuri che ne valga la pena?!

Elettrificazione verso idrogenazione per il riscaldamento

- Efficienza complessiva idrogeno **46%** VS **270%** delle PDC → **tante pale eoliche in più!!!**
- "La quota di idrogeno non potrebbe superare il 10% nelle attuali condotte" (Fonte: RINA) → **Scarso contributo all'obiettivo -55% del 2030**
- Necessità di **modifica tubazioni** abitazioni nel caso di alta percentuale di idrogeno;
- Cosa fare con **tutti gli altri apparecchi a gas in casa** (forni, stufe, piani cottura...) non funzionanti a idrogeno?!! ..e quelli del vicino?!!
- **Costo** idrogeno atteso > costo gas



Misura Ci2: Installare nuove PDC elettriche in sostituzione delle vecchie caldaie

ENEA, "Azioni Amministrative e Comportamentali per la riduzione del Fabbisogno Nazionale di Gas Metano, 2022)

**Caldaia
tradizionale**

PdC_{el}

Consumo metano per riscaldamento (Sm ³ /anno)	Fabbisogno energia riscaldamento (kWh/anno)	SCOP	Consumo di energia elettrica per le pompe di calore (kWh/anno)	Consumo gas equivalente per produzione elettrica (Sm ³ /anno)
762,38	5.973,37	4,00	1.493,34	116,79

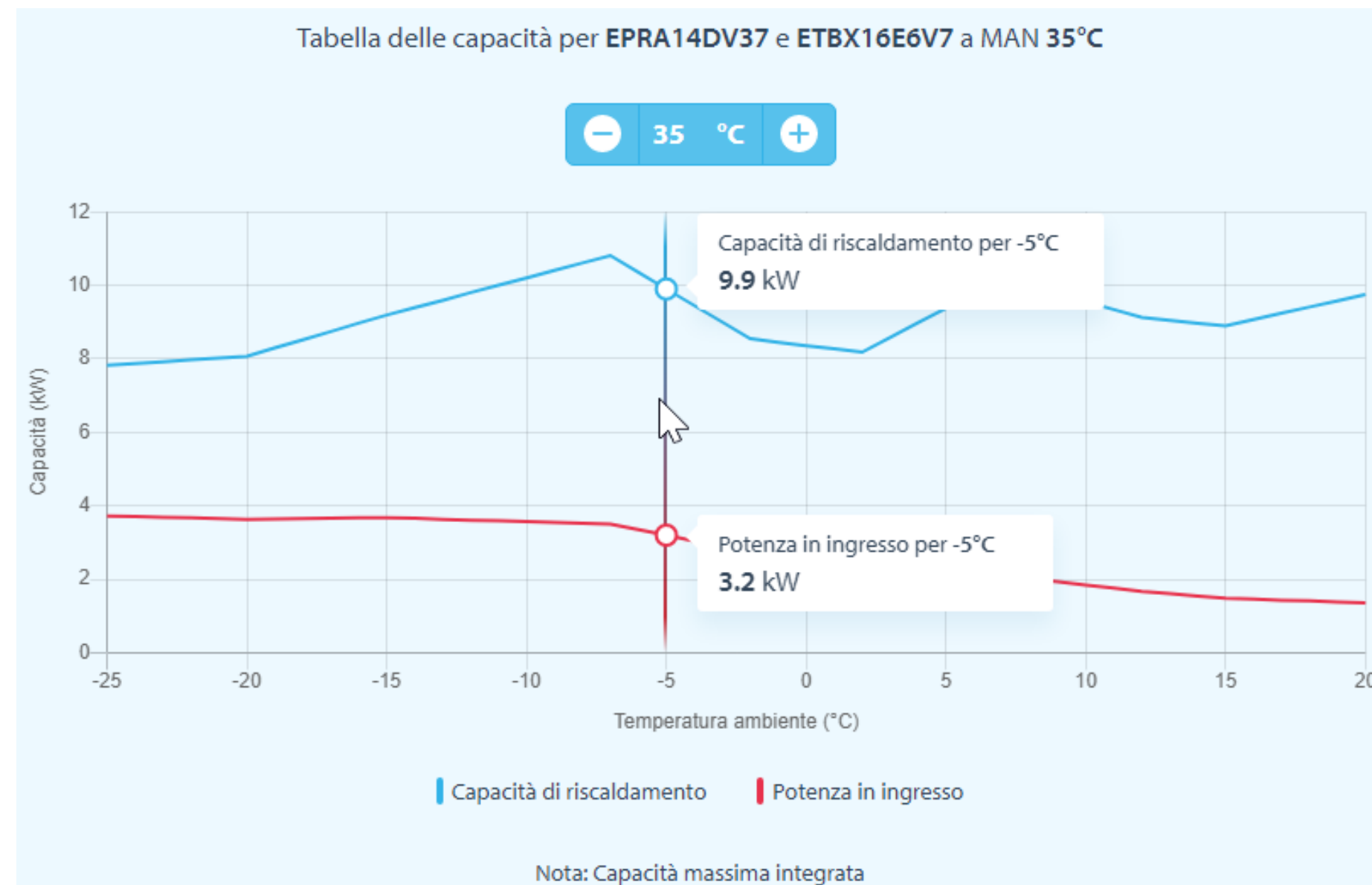
- 85% in meno di gas consumato;
- Zero emissioni climalteranti in sito;

La pompa di calore è la tecnologia che ci permetterà di:

- ✓ **Disimpegnare notevoli quantità di gas metano dal settore residenziale**

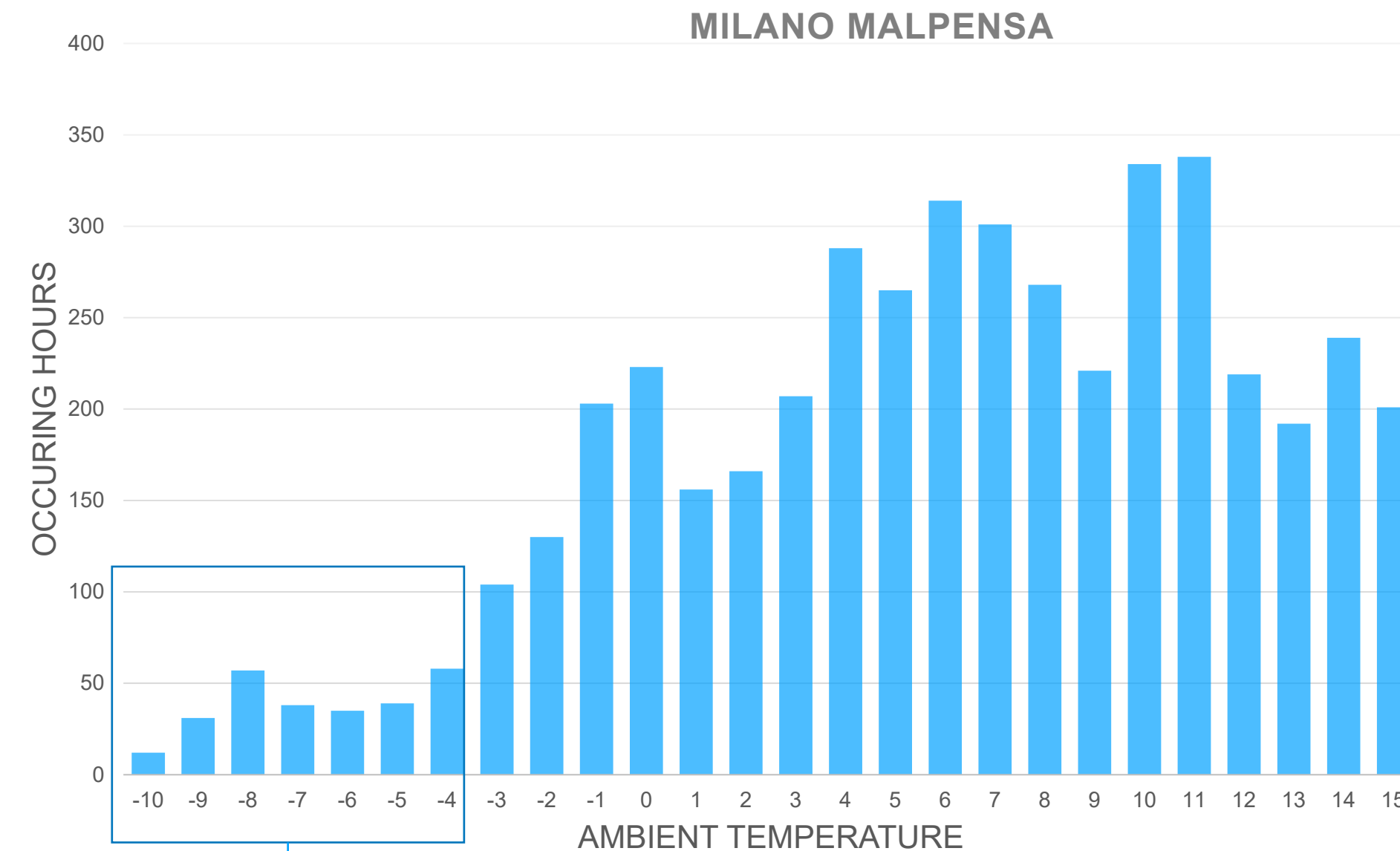
Le pompe di calore: prestazioni stagionali

Performance HP in funzione della temperatura esterna



Esempio Altherma 3 H HT (pompa di calore A/W)

SCOP = 4,81



Con temperature pari o inferiori a -5°C:

- Meno del 2,6% del funzionamento totale stagionale
- COP a queste condizioni, mai inferiore a 3,1

Le pompe di calore in commercio garantiscono prestazioni di efficienza e di comfort elevate, anche alle basse temperature

Vendite annuali in Italia

	2019	2020	2021	2022
Caldaie	725.000	755.000	1.056.000	1.214.400
PdC ibride	7.500	14.000	62.000	93.000
PdC A/W	5.000	35.000	84.000	126.000
PdC A/A	8.000	12.000	16.800	21.000
Totale	745.500	816.000	1.218.800	1.454.400
% PdC vs Totale	2,7%	7,5%	13,4%	16,5%

(Elaborazione su dati Anima-Assoclimate 2022)

Cosa frena il mercato delle pompe di calore?

- > 17,5 Mln di abitazioni ancora riscaldate con gas metano (dati 2021);
- Reg. edilizi e incentivi non premianti;
- Bollette elettriche troppo elevate;



240.000



REPowerEU: 10 Mln di nuove pompe di calore entro il 2027 e 30 Mln entro il 2030 ...

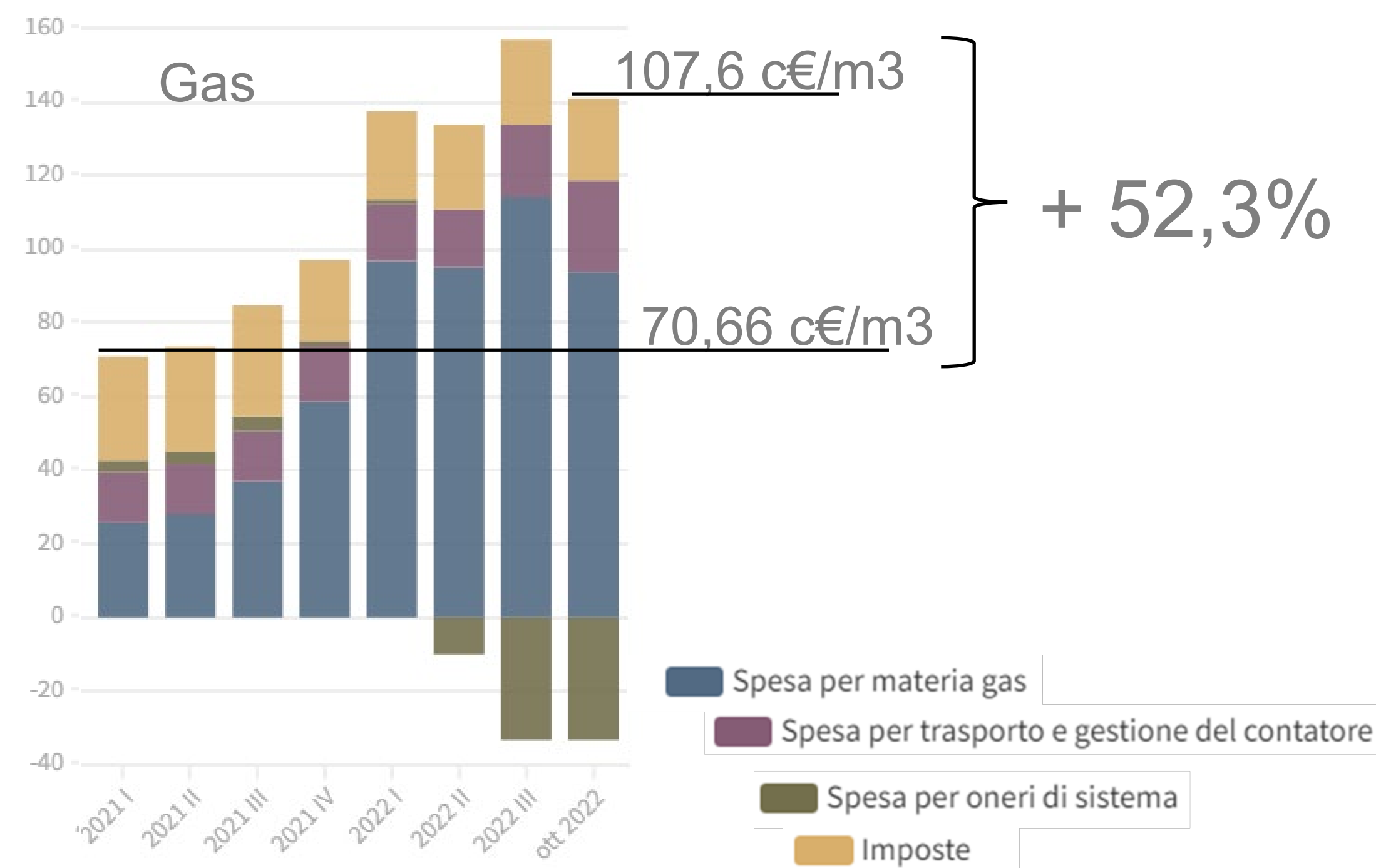
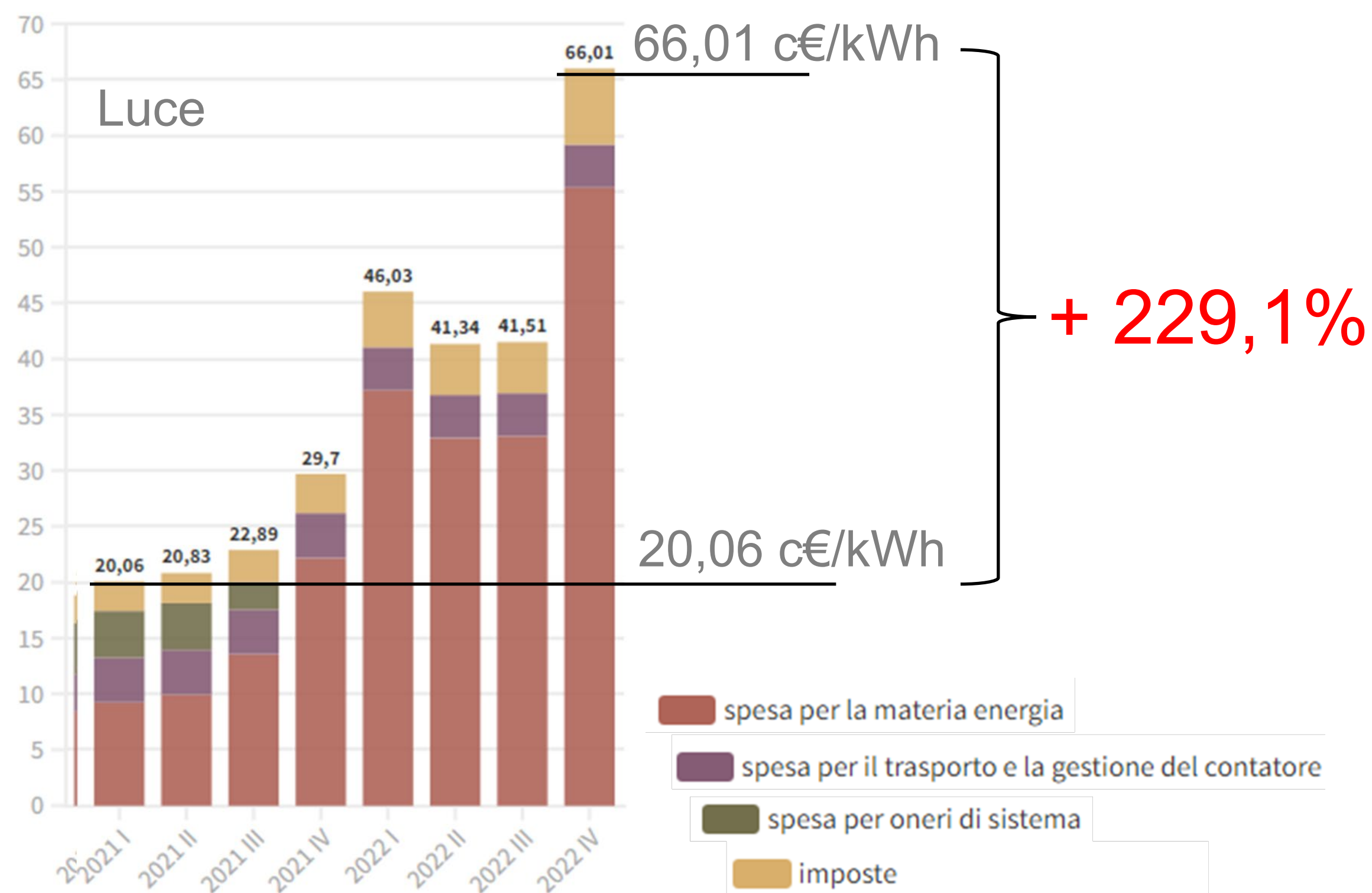
Servono **appropriate** **misure legislative** per accelerare la Transizione ecologica

Le pompe di calore: la legislazione per la spinta alla transizione ecologica

Tariffe elettriche

- I costi più elevati delle bollette elettriche penalizzano il mercato delle pompe di calore;
- Gli aiuti di Stato spingono le famiglie ad **utilizzare prodotti a combustione** per riscaldarsi;
- I **produttori nazionali sono penalizzati** rispetto alla concorrenza straniera (costi produzione troppo alti);

ARERA - Andamento dei prezzi dell'energia elettrica e gas per il consumatore domestico tipo in (maggior) tutela



Tariffe elettriche

Proposte

- Introdurre **tariffe elettriche agevolate** per chi utilizza tecnologie a PdC per il riscaldamento;
- Applicare **IVA al 5% per l'acquisto di PdC elettriche** (come da direttiva europea 542/2022);
- Introdurre **agevolazioni per la produzione in territorio nazionale di soluzioni per la decarbonizzazione** (es.: pompe di calore, ibridi, dispositivi di regolazione e controllo, fotovoltaico etc.)

(i vantaggi)

- *Ridurre consumi di metano;*
- *Proseguire con efficientamento e decarbonizzazione del residenziale*
- *Aiutare l'industria nazionale*

Schemi di incentivazione

(Superbonus, Ecobonus, Bonus Casa)

- Caldaie a gas e pompe di calore **incentivate con le medesime aliquote di detrazione**;
- Le **modifiche in corso d'opera** e le incertezze sul futuro non aiutano il mercato;
- La **cessione del credito bloccata** frena il processo di transizione ecologica;

Proposte

- Adottare **aliquote di detrazione differenziate** a favore delle tecnologie a pompa di calore;
- Realizzare un **testo unico per gli incentivi strutturale e di medio termine**, che tenga conto degli obiettivi desiderati (riduzione consumi & emissioni, indipendenza gas fossile);
- Garantire la **cessione del credito e sconto in fattura** per interventi di efficientamento energetico;

(i vantaggi)

- *Ottimizzare gli oneri per lo Stato;*
- *Stimolare la transizione tecnologica nell'industria nazionale*
- *Aiutare tutte le famiglie senza lasciare nessuno indietro;*

- ❑ **Il processo di decarbonizzazione europeo è un'opportunità per rilanciare l'economia italiana;** titubanze e/o rallentamenti a livello nazionale ne minerebbero i benefici;
- ❑ **Le soluzioni per la decarbonizzazione del settore residenziale esistono già** e vanno ulteriormente sviluppate, incoraggiando tutta la filiera ad investire su di esse;
- ❑ L'Industria nazionale del riscaldamento è sempre stata un'eccellenza mondiale; oggi è nelle condizioni ottimali per fare **un importante passo in avanti verso l'innovazione tecnologica,** evitando così di cedere il passo alla concorrenza extra EU;
- ❑ Per cogliere tutte le opportunità che abbiamo di fronte, servono **programmi politici Efficaci, Stabili e Lungimiranti** che ci portino al pieno conseguimento degli obiettivi di decarbonizzazione al 2030 e 2050;

Grazie per l'attenzione