

CON IL PATROCINIO DI



XVI CONFERENZA NAZIONALE SULL'EFFICIENZA ENERGETICA
**EFFICIENZA NELL'USO E NELLA
PRODUZIONE DI ENERGIA**

28-29 NOVEMBRE 2024
ROMA, PALAZZO ROSPIGLIOSI



EDIFICI EFFICIENTI

Le misure per la diffusione delle pompe di calore

Best practice a livello europeo



Geert Vos – CEO Daikin Air Conditioning Italy Spa

Daikin in Europa

Daikin Europe N.V.
Founded in 1973
Subsidiary of Daikin Industries, Ltd.

50

Years in Europe, the
Middle East and Africa

Turnover*

4.9 billion

euros

Employees

13,800

R&D, production, sales &
services

117

nationalities

Active in

130

countries

Europe's

n°1

heat pump manufacturer*

Since 2006

1,300,000

hydronic heat pumps installed in
Europe

14

production locations in
Europe and the Middle East

13

R&D centres

Head Office

Ostend

Belgium

116

training centres

5

Brands



50 YEARS
& BEYOND



* BRG BUILDING SOLUTIONS – June 2024 data / report

** Fiscal year 2023 (April 2023 - March 2024)

Daikin in Italy



Daikin Air Conditioning Italy S.p.A.

- ☐ Milano
- ☐ Roma
- ☐ Genova

713 Mln €

Daikin Applied Europe S.p.A.

- ☐ Cecchina (RM)
- ☐ Settala (MI)
- ☐ Vicenza

388 Mln €

Daikin Compounding Italy S.p.A.

- ☐ Collebeato (BS)

38 Mln €

Landi S.p.A.

- ☐ Bergamo

16 Mln €



870



- ☐ Mazzano (BS)

23 Mln €



48 Mln €

- ☐ Pegognaga (MN)



470



>700



- ☐ Parabiago (MI)
- ☐ Lainate (MI)
- ☐ Sulbiate (MB)
- ☐ Rosta (TO)
- ☐ Padova

55 Mln €



Hydreco S.r.l.

- ☐ San Cesaro (MO)

Hydreco Hydraulics S.r.l.

- ☐ Parma
- ☐ Vignola (MO)

19 Mln €



± 2.300 employees



8 production plants



4 Design centers
(products, components & Sis.)



1,3 Mld € Turnover

Daikin portfolio

Soluzioni per la Casa

Residenziale

Riscaldamento

Pompe di calore aria-acqua
Pompe di calore acqua-acqua
(Pompe di calore geotermiche)
Pompe di calore ibride



Daikin Altherma 3

New in 2024

Daikin Altherma 4
(R-290, natural refrigerant)

Climatizzazione

Pompe di calore aria-aria



Ururu Sarara
Daikin Emura
Stylish
Perfera
Comfora
Sensira

Purificazione dell'aria
Tecnologia Daikin Streamer



Modelli
per ambienti di qualsiasi
dimensione

Ventilazione
Sistemi di ventilazione
centralizzati a recupero di calore



Modelli
per case unifamiliari e
appartamenti di piccole e grandi
dimensioni

Environmental Vision 2050

Carbon neutrality

La nostra missione è fornire **spazi climatizzati sicuri e salubri per tutti**, insieme a soluzioni avanzate di riscaldamento e raffreddamento, riducendo al minimo il nostro impatto ambientale.

Entro il 2050, ci impegniamo a raggiungere l'azzeramento delle emissioni nette di gas serra in tutte le nostre operazioni aziendali e **nell'intero ciclo di vita dei nostri prodotti, compresa la fine del ciclo di vita.**



alcuni preconcetti sulle PdC...

- Sono prodotti 'asiatici';
- Non sono adatte alle nostre case
- Non sono adatte ai climi rigidi;
- Costi di acquisto e operativi troppo elevati;
- ...

■ Sono prodotti 'asiatici'

Industria delle pompe di calore in Europa e in Italia

EUROPA

- ❑ Oltre 255 siti produttivi in 21 stati membri
- ❑ Fatturato superiore a 14,4 miliardi di €
- ❑ 117 K lavoratori

EHPA, 'Statistics', anno 2022

ITALIA

- ❑ Paese leader assieme alla DE
- ❑ Oltre 3 mld € di fatturato;
- ❑ Produzione nazionale in costante crescita
- ❑ Comparto di eccellenza (valore export > 50%)

Assodima, 'Libro Bianco sulle Pompe di Calore', anno 2023

- 75% delle PdC A/W vendute in EU sono 'Made in EU';
- - **47% vendite EU** nel 1° semestre 2024 vs 2023 (*fonte: EHPA*)

Vogliamo perdere anche questa tecnologia?!...



- Non sono adatte alle nostre case

In realtà:

oltre **20 milioni di Unità esterne di PdC A/A** già
nelle nostre case... **ANCHE NEI CONDOMINI...**

- ❑ Molte abitazioni hanno già la tecnologia a PdC → va sfruttata di più (es. **Soluzioni ADD-ON**);



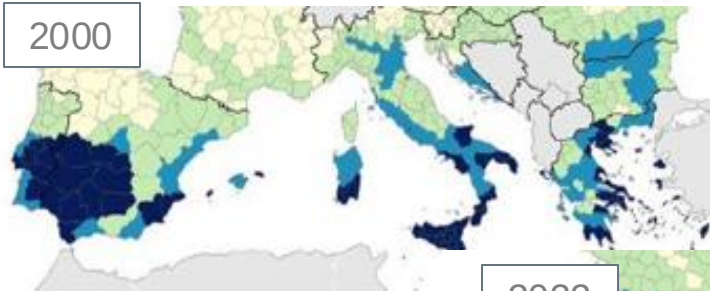
...e con **unità esterne**
per soluzioni multi

■ Non sono adatte ai climi rigidi

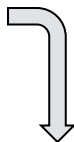
..ma l'Italia deve considerarsi in un clima rigido?!...

RATIO COOLING OVER HEATING DEGREE DAYS (CDD/HDD)

2000



Dati Eurostat



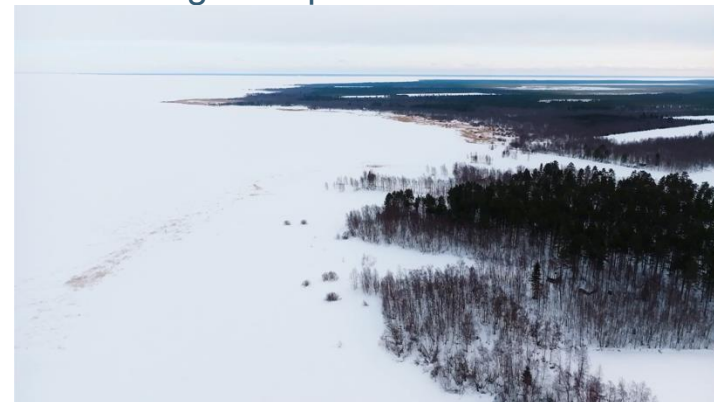
2022



Average
2018-2022

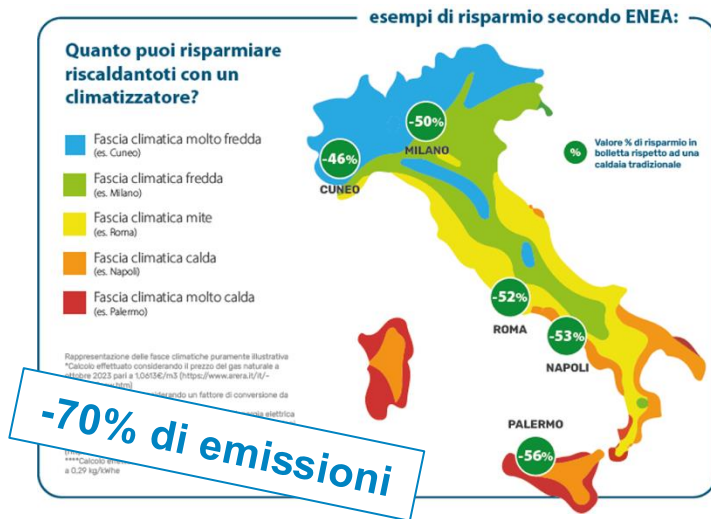
	Cooling is ...	# days > 30°C
Region 1	indispensable	85
Region 2	highly needed	70
Region 3	moderate need	31
Region 4	a luxury	6

...meglio un parere dalla Finlandia!



Costi di acquisto e operativi troppo elevati

- Già oggi i **costi operativi** delle HP A/A sono minori alle caldaie condens (ENEA); **domani** si pagherà di più per i combustibili inquinanti (*ETS2 dal 2027*)



- SBAGLIATO confrontare **costo acquisto** di una caldaia (Risc+Acs) vs PdC (Risc+Raff + ev. ACS)
- +20 Mln di PdC A/A (Caldo/Freddo) già installate: **costi acquisto nulli** (x *soluzioni Add-on*)

80% utenti con HP A/A non le usa in inverno perché:

- non lo sanno (20%);
- lo ritengono + costoso (30%)
- Basso confort (50%)

Chi le usa è soddisfatto
(Ricerca Altroconsumo 2024)

DAIKIN

RISCALDATI & RISPARMIA

con i climatizzatori Daikin ottieni fino a **400€** di rimborso in base ai tuoi consumi

Iniziativa valida per acquisti dal 28 ottobre al 22 dicembre 2024 inclusi. Rimborso calcolato sulla base dei consumi energetici effettuati fino al 31 marzo 2025, rilevati con app D-Check. L'importo varia in funzione del prodotto acquistato ed è soggetto a soglia minima. Regolamento dell'iniziativa su daikin.it



Belgio - Governo delle Fiandre

<https://www.vlaanderen.be/en/moving-housing-and-energy/renovation-obligation-for-residential-buildings>

Obbligo ristrutturazione per edifici residenziali

- *Dal 2028, chi acquista edifici residenziali in classe E o F deve, entro cinque anni, effettuare lavori di efficientamento per ottenere almeno una classe D*
- *Il Governo ha da poco deciso di vietare l'aumento degli affitti per le unità immobiliari in classe E-F, a partire dal 2030*

- ✓ Quando si acquista o si affitta una casa, solitamente si eseguono lavori di ristrutturazione;
- ✓ **La sostituzione di una caldaia con una pompa di calore permette 1-2 salti di classe dell'edificio;**



Regno Unito

<https://www.gov.uk/government/news/home-upgrade-revolution-as-renters-set-for-warmer-homes-and-cheaper-bills>

Classe efficienza minima per affittare

- Attualmente, le case private in affitto possono essere affittate solo se hanno una classe energetica minima pari a E.
- Il Governo sta valutando l'innalzamento della classe minima alla C entro il 2030.

2 obiettivi

- ✓ Decarbonizzazione;
- ✓ Lotta alla povertà energetica;

In Italia

- ✓ 5,2 milioni di famiglie in affitto (20% del totale);
- ✓ Acquisto 2da casa come fonte di reddito: 81% del totale;
- ✓ 72% degli immobili venduti sono in classe $\leq F$ (2022);
- ✓ In affitto sono le persone più giovani e con meno disponibilità economiche;
- ✓ Spese per l'abitazione famiglia in affitto: 27,9% del proprio reddito;

$$\begin{aligned} &20\%(\text{abitazioni}) \times 70\%(\text{riduz CO2 PdC}) \\ &= \\ &14\% \text{ totale} \end{aligned}$$

INCENTIVI– Best Practice a livello europeo



Belgium

Flanders and Brussels

(“Subsidies for residential heat pumps in Europe”, EHPA 2023)

Name of subsidy & more info	Type of subsidy	Single-family houses	Type of heat pump** & grant (in euros)		Extra info on subsidy grant (in euros)	Are other measures or schemes*** in place, that indirectly support heat pump deployment?	Start and end dates of subsidy
Flanders: Mijn VerbouwPremie. More information	Grants	 Renovation	ATA	€300 – 480.		✓ Energy efficiency subsidy scheme ✓ Building codes and standards	From 1 October 2022.
			ATW	€3,000 – 4,800.			
			GSHP	€4,000 – 6,400.			
			HHP	€2,000 – 3,200.			
			SHW	€300 – 540.			
Brussels: RENOLUTION Bonuses. More information	Grants	 Renovation	ATW	€4,250 – 4,750.	Depends on income categories.	✓ Building codes and standards	Since 1 January 2022.
			GSHP	€4,250 – 4,750.			
			SHW	€400 – 1,600.			

ATA: air to air.
 ATW: air to water.
 GSHP: ground source heat pumps.
 HHP: hybrid heat pump.
 SHW: sanitary hot water heat pump.

- ✓ Rimborso sulla spesa iniziale
- ✓ Incentivi correlati ai regolamenti edilizi e proporzionati al reddito familiare





Germany

(“Subsidies for residential heat pumps in Europe”, EHPA 2023)

ATA: air to air.
ATW: air to water.
GSHP: ground source heat pumps.
HHP: hybrid heat pump.
SHW: sanitary hot water heat pump.

Name of subsidy & more info	Type of subsidy	Single-family houses	Type of heat pump** & grant (in euros)		Extra info on subsidy grant (in euros)	Are other measures or schemes*** in place, that indirectly support heat pump deployment?	Start and end dates of subsidy
Die bisherige Förderung des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA). More information	Grants		ATA	€15,000.	Up to 5%.	✓ Energy efficiency subsidy scheme ✓ Carbon price ✓ Existing ban on fossil fuel heating	From 2023 to 2030.
			ATW	€15,000.	Up to 25% for heat pump. 5% bonus for GHSP. 10% for replacement of fossil fuel boiler.		
			GSHP	€18,000.			

- ✓ Rimborso sulla spesa iniziale;
- ✓ Percentuali correlate all'impianto da sostituire
- ✓ Incentivi correlati ai regolamenti edilizi



(“Subsidies for residential heat pumps in Europe”, EHPA 2023)

ATA: air to air.
ATW: air to water.
GSHP: ground source heat pumps.
HHP: hybrid heat pump.
SHW: sanitary hot water heat pump.

Name of subsidy & more info	Type of subsidy	Single-family houses	Type of heat pump** & grant (in euros)		Extra info on subsidy grant (in euros)	Are other measures or schemes*** in place, that indirectly support heat pump deployment?	Start and end dates of subsidy
Boiler Upgrade Scheme. More information	Grants	 New building	ATA	£5,000 (€5,804.29).		✓ Carbon price	From April 2022 until April 2025.
			ATW	£5,000 (€5,804.29).			
			GSHP	£6,000 (€6,916).			
		 Renovation	ATA	£5,000 (€5,804.29).			
			ATW	£5,000 (€5,804.29).			
			GSHP	£6,000 (€6,916).			

- ✓ Rimborso sulla spesa iniziale;
- ✓ Incentivi anche sui nuovi edifici
- ✓ Incentivi correlati alle misure per ridurre le emissioni inquinanti

Grazie per l'attenzione!



BACKUP

AICARR JOURNAL (feb)



L'articolo compara il potenziale risparmio energetico, ambientale ed economico durante la stagione di riscaldamento, conseguente a interventi di efficientamento su un appartamento risalente agli anni 1970-1980, in cinque diverse zone climatiche d'Italia

N. Colabrese, F. Caffari, G. Minerva*

Sostituzione del generatore con PdC A/A reversibile (3 Unità Interne)

EDIFICIO ESISTENTE CON CALDAIA A GAS					SOSTITUZIONE DEL GENERATORE CON TRE POMPE DI CALORE ARIA-ARIA								
Zona climatica da D.P.R. 412/1993	Località	Consumi energetici	Spesa	Emissioni di CO ₂	Consumi energetici	Spesa	Emissioni di CO ₂	SPF	Differenza di spesa		Differenza delle emissioni di CO ₂		
		m ³ di gas/anno	€/anno	kg CO ₂ /anno **	kWh/anno	€/anno	kg CO ₂ /anno ****		€/anno	%	kg CO ₂ /anno	%	
			nov-23 *			IV 2023 ***							
B	Palermo	512	536	1.019	832	235	244	4,59	301	56%	775	76%	
C	Lecce	768	805	1.530	1.372	388	403	4,25	417	52%	1.127	74%	
D	Roma	1.054	1.104	2.098	1.883	533	552	4,25	572	52%	1.546	74%	
E	Milano	1.791	1.876	3.566	3.344	946	981	4,10	930	50%	2.585	72%	
F	Cuneo	2.401	2.516	4.780	4.836	1.368	1.418	3,89	1.148	46%	3.362	70%	

* Prezzo del gas naturale a novembre 2023: 1,0478 €/m³

** Stima effettuata considerando un fattore di conversione da Sm³ di gas a kg CO₂ pari a 1,991. Coefficiente utilizzato per l'inventario delle emissioni di CO₂ nell'inventario nazionale UNFCCC (media dei valori degli anni 2019-2021).

*** Prezzo complessivo dell'energia elettrica per un utente domestico tipo del mercato tutelato con 3 kW di potenza impegnata e consumo annuo di 2.700 kWh: 0,2829 €/kWh

**** Calcolo effettuato considerando un fattore di conversione pari a 0,2933 kg/kWh_e

Caldaia e green gas per la decarbonizzazione degli edifici



APPARTAMENTO	CO ₂ emissions			Non-renewable primary en		
Zone climatiche	C	D	E	C	D	E
Cond Boiler	-10%	-10%	-9%	-10%	-10%	-9%

CASA SINGOLA NON ISOLATA	CO ₂ emissions			Non-renewable primary en		
Zone climatiche	C	D	E	C	D	E
Cond Boiler	-11%	-10%	-9%	-11%	-10%	-9%

Percentage savings compared to «Traditional boiler

ASSOTERMICA – UNIP: «Energy And Environmental Performances of Traditional And Unconventional Heat Generators in Italian Residential Buildings».

- In Italia ca 15 Mln di caldaie a gas installate
- Oltre la metà, già a condensazione
- Ridux consumi & emissioni condens vs standard: max 11%

Sostituendo tutte le caldaie non condens vs condens → Riduzione < 6% dei consumi/emissioni sul totale del parco caldaie

...e i Green gas?!

- Green H2: crescita irrilevante
- Biometano: da 0 a 4 Mld di mc in 5 anni! (PNIEC)

- Solo il 4% del fabbisogno nazionale
- Green gas per gli Hard to Abate; consenso europeo
- Quanto costerà il biometano?

