

Decarbonizzazione e opportunità per un'Italia
più verde e competitiva

Le soluzioni ADD-ON in ambito residenziale



16 ottobre 2024
Gabriele Di Prenda



Fondata a Osaka
nel 1924



Leader nel mercato della
climatizzazione



DAIKIN

Daikin in cifre

- 
OLTRE 28 MILIARDI
DI EURO
DI FATTURATO
GLOBALE
- 
100 CENTRI
PRODUTTIVI
IN TUTTO
IL MONDO
- 
PRODOTTI PRESENTI
IN 173 PAESI
- 
650 MILIONI DI EURO
INVESTITI IN RICERCA E
SVILUPPO
- 
OLTRE 96 MILA
DIPENDENTI
NEL MONDO
- 
1924: ANNO DI
FONDAZIONE

Daikin in Italia



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 €



- ☐ Pegognaga (MN)

48 Mln €



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 dipendenti (in aumento)



10 stabilimenti produttivi



5 centri di Progettazione (prodotti, sistemi & impianti)



1,3 Mld € fatturato

IL SETTORE DEGLI EDIFICI: QUALCHE DATO A LIVELLO DI EUROPA



➤ **40%** of energy consumed



➤ **36%** of energy-related greenhouse gas emissions



➤ **75%** of EU buildings are not energy efficient



➤ **85-95%** of EU buildings are expected to still be standing in 2050

- Gli edifici sono il maggior responsabile del consumo finale di energia e di emissioni di gas ad effetto serra.
- Agire su di essi è fondamentale per raggiungere gli obiettivi di contrasto al cambiamento climatico.
- Il servizio riscaldamento (o, più in generale, il settore HVAC) è responsabile per circa il 50% dei consumi di un edificio (Pérez-Lombard et al., 2008).

Fonte: European Commission – *Making our homes and buildings fit for a greener future.*

Agire su:

- fabbisogni edificio → **involucro**
- consumi finali → **impianti (PdC)**

Le soluzioni ADD-ON

Soluzione ADD-ON = integrazione dell'impianto di riscaldamento esistente (es caldaia a gas per risc. e acs.) con una **PdC A/A reversibile** (risc. e raff.)

ECONOMICA


- ✓ Non è necessario sostituire la caldaia;
- ✓ 3 servizi garantiti (risc, acs, raff);
- ✓ Prezzi delle PdC multi-split contenuti;
- ✓ «Upgrades» sempre possibili;

A COSTO ZERO

- ✓ Una soluzione già in casa = zero spese di investimento;

Secondo il rapporto ISTAT su "Consumo energetico delle famiglie, anno 2021":

- circa la metà delle famiglie italiane (48,8%) dispone di un **sistema di condizionamento**;
- Sistemi di condizionamento (20,3 Mln) sono presenti in tutte le aree del paese: 51,2% nel sud, 49,1% nel nord e 44,2% nel centro.
- 32,6% delle famiglie ha un unico sistema per il riscaldamento e l'aria condizionata



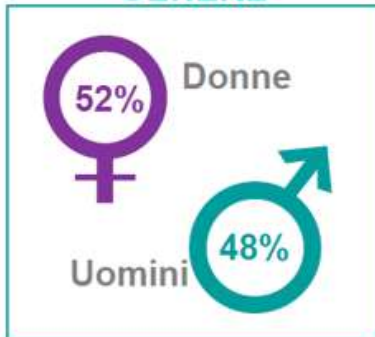
Utilizzo del condizionatore per riscaldare gli ambienti

Risultati dell'indagine

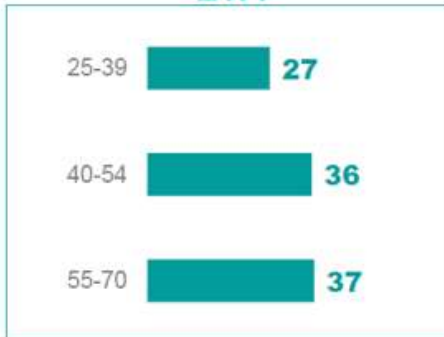
Ref. Ipsos 23-080086
1 December, 2023

IL SAMPLE DELLA RICERCA

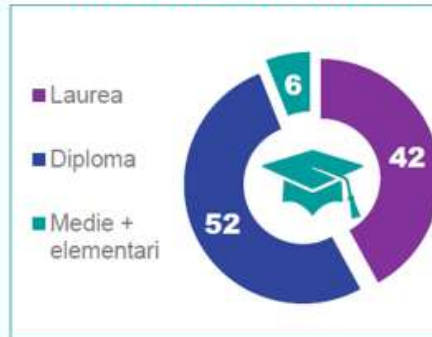
GENERE



ETÀ



TITOLO DI STUDIO



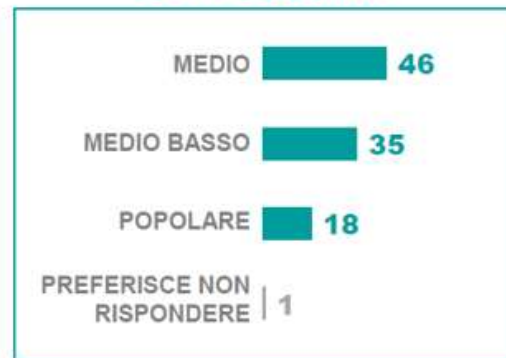
CONDIZIONE LAVORATIVA



AREA GEOGRAFICA



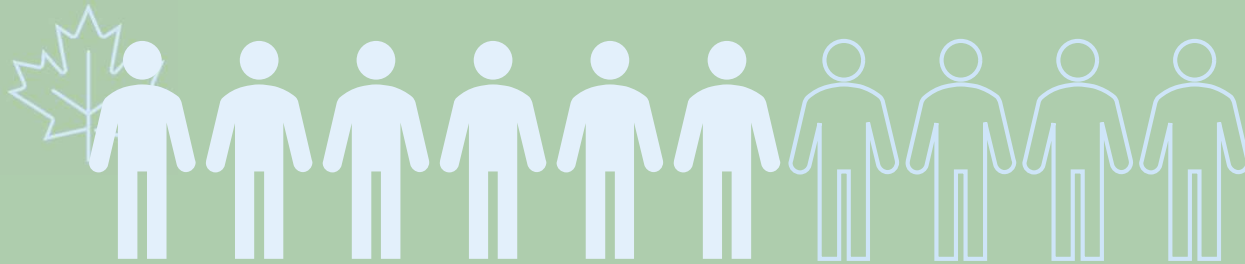
CETO SOCIALE



NUCLEO FAMILIARE



L'UTILIZZO DEL CLIMATIZZATORE PER RISCALDARE
IN...



60%
MENO DI 2
SETTIMANE



36%
MENO DI 1
SETTIMANA =
PRATICAMENTE MAI

L'UTILIZZO DEL CLIMATIZZATORE PER RISCALDARE
IN...



I MOTIVI DI SCARSO UTILIZZO DEL CLIMATIZZATORE NEI MESI FREDDI



Risultati indagine

30%

CONSUMI

48%

**NON E' UNA VERA
ALTERNATIVA**

30%

DISCOMFORT

Per quale motivo utilizzate poco il climatizzatore durante i mesi freddi?

Base: Usa QUASI MAI O QUALCHE VOLTA il climatizzatore in autunno e/o in inverno (68%) – Valori %

Gli ostacoli principali alla diffusione delle PdC ***Vero o Falso?***

..alcuni preconcetti...

- Sono prodotti 'asiatici'
- Non garantiscono il comfort minimo (HP aria/aria)
- Costi (di acquisto e operativi) troppo elevati
- Non funzionano in inverno

Gli ostacoli principali alla diffusione delle PdC Vero o Falso?

▪ 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 €
- 117K 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%)

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



Gli ostacoli principali alla diffusione delle PdC Vero o Falso?

- **Non garantiscono il comfort minimo (HP aria/aria)**

NESSUNA SENSAZIONE DI “ARIA ADDOSSO”

- Imposta la modalità «notturna» o «silenziosa»; avrai una buona portata senza percezione di flussi d’aria su di te
- Anticipa di qualche minuto l’accensione
- Sui modelli più evoluti inoltre è presente una speciale funzione «comfort»: i getti d’aria in inverno sono direzionati verso il basso!



Come qualsiasi prodotto, anche le pompe di calore garantiscono massime prestazioni e livelli di comfort se utilizzate in maniera ottimale.

→ Scegliere prodotti adeguati, farli installare da personale competente e seguire i consigli di utilizzo sui manuali per l’utente

Gli ostacoli principali alla diffusione delle PdC Vero o Falso?

- **Costi (di acquisto e operativi) troppo elevati**

Costi di acquisto

dipendono da:

- Tecnologia selezionata
- Zona climatica;
- Sistema edificio-impianto;
- ...



Si possono ridurre con:

- **Consulenza tecnica nella scelta**
- **Incentivi (Detrazioni, Conto Termico)**
- ...

Costi operativi

dipendono da:

- Fabbisogni abitazione;
- Costi dell'energia (tariffe);
- Utilizzo/abitudini utenza;
- ...



Si possono ridurre con:

- **Corretta installazione**
- **Campagne informative**
- **Revisione Tariffe (in futuro)**
- ...

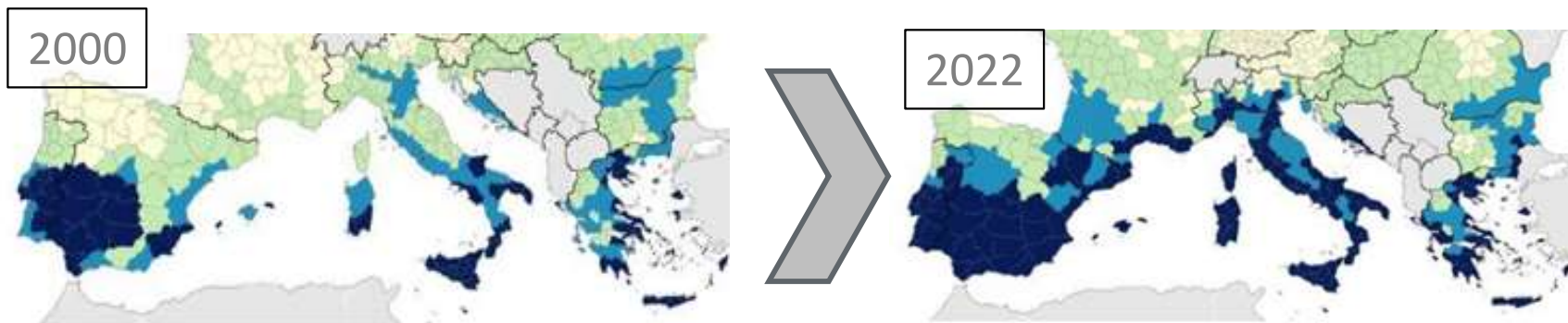
**Soluzioni Add-on:
una valida risposta**

Gli ostacoli principali alla diffusione delle PdC Vero o Falso?

■ Non funzionano in inverno

- ❖ Nord Europa (inverni rigidi, temperature $< 0^{\circ}\text{C}$): la PdC da anni è la tecnologia standard
- ❖ Sud Europa: temperature sempre più calde (estati torride, inverni miti);

RATIO COOLING OVER HEATING DEGREE DAYS (CDD/HDD) (Fonte: Eurostat)



Average
2018-2022

	Cooling is ...	# days $> 30^{\circ}\text{C}$
Region 1	indispensable	85
Region 2	highly needed	70
Region 3	moderate need	31
Region 4	a luxury	6

Soluzioni in grado di fornire al meglio i 3 servizi
(risc., raff., acs.) sempre più importanti →
soluzioni Add-on

Eletrificazione dei consumi - le soluzioni ADD-ON

Soluzione ADD-ON = integrazione dell'impianto di riscaldamento esistente (es caldaia a gas per risc. e acs.) con una **PdC A/A reversibile** (risc. e raff.)

EFFICIENTE

Articolo su
AICARR JOURNAL
(feb '24)

(Vedere anche Sustainability – June 2024)



Riqualificazione
di un appartamento:
misure per l'efficienza
energetica
a confronto

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. Calabrese, F. Colfasi, G. Murano*

*L'articolo mette a confronto il **potenziale di risparmio energetico, ambientale ed economico durante la stagione di riscaldamento**, risultante da interventi di efficienza su un appartamento datato 1970-1980, in cinque diverse zone climatiche del l'Italia*

→ diverse soluzioni relative al miglioramento dell'isolamento termico e/o dei sistemi di riscaldamento

Elettrificazione dei consumi - le soluzioni ADD-ON

Soluzione ADD-ON = integrazione dell'impianto di riscaldamento esistente (es caldaia a gas per risc. e acs.) con una **PdC A/A reversibile** (risc. e raff.)

EFFICIENTE

Articolo su
AICARR JOURNAL
(feb '24)

(Vedere anche Sustainability – June 2024)



Appartamento in condominio

$S_u = 100 \text{ m}^2$ // Transmittanza pareti: $1.1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{k})$ // Transmittanza infissi in Al: $4.4 \text{ W}/(\text{m}^2\text{k})$ // Sistema di riscaldamento: caldaia gas conv. + radiatori + 1. termostato di zona

Zona climatica da D.P.R. 412/1993	Località	EDIFICIO ESISTENTE CON CALDAIA A GAS			SOSTITUZIONE DEL GENERATORE CON TRE POMPE DI CALORE ARIA-ARIA			SPF	Differenza di spesa		Differenza delle emissioni di CO ₂	
		Consumi energetici	Spesa	Emissioni di CO ₂	Consumi energetici	Spesa	Emissioni di CO ₂		€/anno	%	kg CO ₂ /anno	%
		m ³ di gas/anno	€/anno	kg CO ₂ /anno **	kWh/anno	€/anno	kg CO ₂ /anno ****					
			nov-23 *		IV 2023 ***							
B	Palemo	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%

Elettrificazione dei consumi - le soluzioni ADD-ON

Soluzione ADD-ON = integrazione dell'impianto di riscaldamento esistente (es caldaia a gas per risc. e acs.) con una **PdC A/A reversibile** (risc. e raff.)

EFFICIENTE

Articolo su
AICARR JOURNAL
(feb '24)

(Vedere anche Sustainability – June 2024)

Note & Raccomandazioni

*“Lo svantaggio del riscaldamento A/A è la **minore inerzia**: quando si spegne l'aria condizionata l'ambiente si raffredda molto più velocemente rispetto al sistema di riscaldamento idronico ma è anche vero che è più veloce a raggiungere la temperatura desiderata.*

Elettrificazione dei consumi - le soluzioni ADD-ON

Soluzione ADD-ON = integrazione dell'impianto di riscaldamento esistente (es caldaia a gas per risc. e acs.) con una **PdC A/A reversibile** (risc. e raff.)

EFFICIENTE

Articolo su
AICARR JOURNAL
(feb '24)

(Vedere anche Sustainability – June 2024)

Note & Raccomandazioni

Non una singola unità interna: ogni stanza dovrebbe essere dotata di una UI, come avviene con i radiatori.



Elettrificazione dei consumi - le soluzioni ADD-ON

Soluzione ADD-ON = integrazione dell'impianto di riscaldamento esistente (es caldaia a gas per risc. e acs.) con una **PdC A/A reversibile** (risc. e raff.)

Conclusioni

- La scelta di adottare pompe di calore aria-aria ad integrazione degli impianti di riscaldamento esistenti è una **soluzione efficiente, abbordabile e di facile applicazione**;*
- Ci sono ancora **troppi preconcetti e scarsa conoscenza** delle potenzialità delle pompe di calore aria-aria usate come riscaldamento; **necessaria una forte campagna di sensibilizzazione su tutta la filiera ed il giusto riconoscimento a livello normativo**;*

GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Gabriele Di Prenda
Senior Manager Environment Research
Daikin Air Conditioning Italy S.p.A.
e-mail: diprenda.g@daikin.it