

## Pompe di calore: scopriamo i numeri

Ing. Samuele Trento

Le installazioni europee di pompe di calore sono cresciute del 12,5% nel 2018 - la quarta "doppia cifra" di crescita di fila. Con 1,26 milioni di unità installate in tutta Europa sono stati raggiunti i record per questa categoria di soluzioni. Supponendo un'aspettativa di vita di circa 20 anni, l'attuale stock europeo di pompe di calore ammonta a 11,80 milioni di unità (vedere la tabella 1-1). Con circa 244 milioni di edifici residenziali in Europa, la quota di mercato delle pompe di calore è di circa il 5%.

	<b>SUM EU-11</b>	<b>SUM EU-21</b>	<b>TOTAL STOCK</b>
2005	446 037		1 141 016
2006	504 428		1 655 022
2007	568 131		2 239 159
2008	770 538		3 047 855
2009	686 076		3 750 012
2010	671 392	800 388	4 542 759
2011	666 873	808 591	5 341 879
2012	621 818	750 436	6 083 925
2013	635 273	769 879	6 846 289
2014	659 911	792 621	7 603 851
2015	715 581	892 809	8 510 424
2016	806 336	999 682	9 482 515
2017	866 128	1 118 666	10 573 058
2018	967 767	1 258 276	11 802 033

Table 1-1:

La crescita del mercato delle pompe di calore è principalmente influenzata da tre tendenze:

1. Dal punto di vista della tecnologia, le attuali pompe di calore possono coprire ampi intervalli di temperatura. Funzionano a -25 ° C e sempre più spesso forniscono acqua calda a 65 ° C in modo efficiente. Ciò consente il loro utilizzo in una quota molto più ampia di edifici rispetto a un decennio fa.
2. La necessità di accelerare lo spostamento dell'inquinamento nel riscaldamento mette le pompe di calore al centro dell'attenzione della politica. La legislazione approvata negli ultimi 8 anni è ora recepita in tutti gli Stati membri e inizia a mostrare un impatto notevole. Gli standard di costruzione limitano il fabbisogno termico per mq e impone l'integrazione delle energie rinnovabili favorendo gli edifici "intelligenti". Questo è spesso dimostrato da sussidi istituzionali e finanziari che favoriscono lo sviluppo del mercato "più facile".
3. Numeri di vendita sempre più grandi e in crescita comportano costi inferiori. L'economia di scala si sta materializzando a livello di componente e prodotto. Il rapido declino del costo di produzione anche degli impianti fotovoltaici influenza il mercato del riscaldamento: l'utilizzo di elettricità autoprodotta in combinazione con un sistema a pompa di calore fornisce un'energia a costi molto bassi. Ulteriori vantaggi come i servizi di risposta alla domanda forniti alla rete (che potrebbe diventare un modello di business e fornire un reddito per i loro fornitori) sono all'orizzonte, ma non hanno ancora materializzato.

Questi sviluppi contribuiscono all'incremento del mercato della pompa di calore:

Tabella dello sviluppo delle vendite per tipo di sorgente

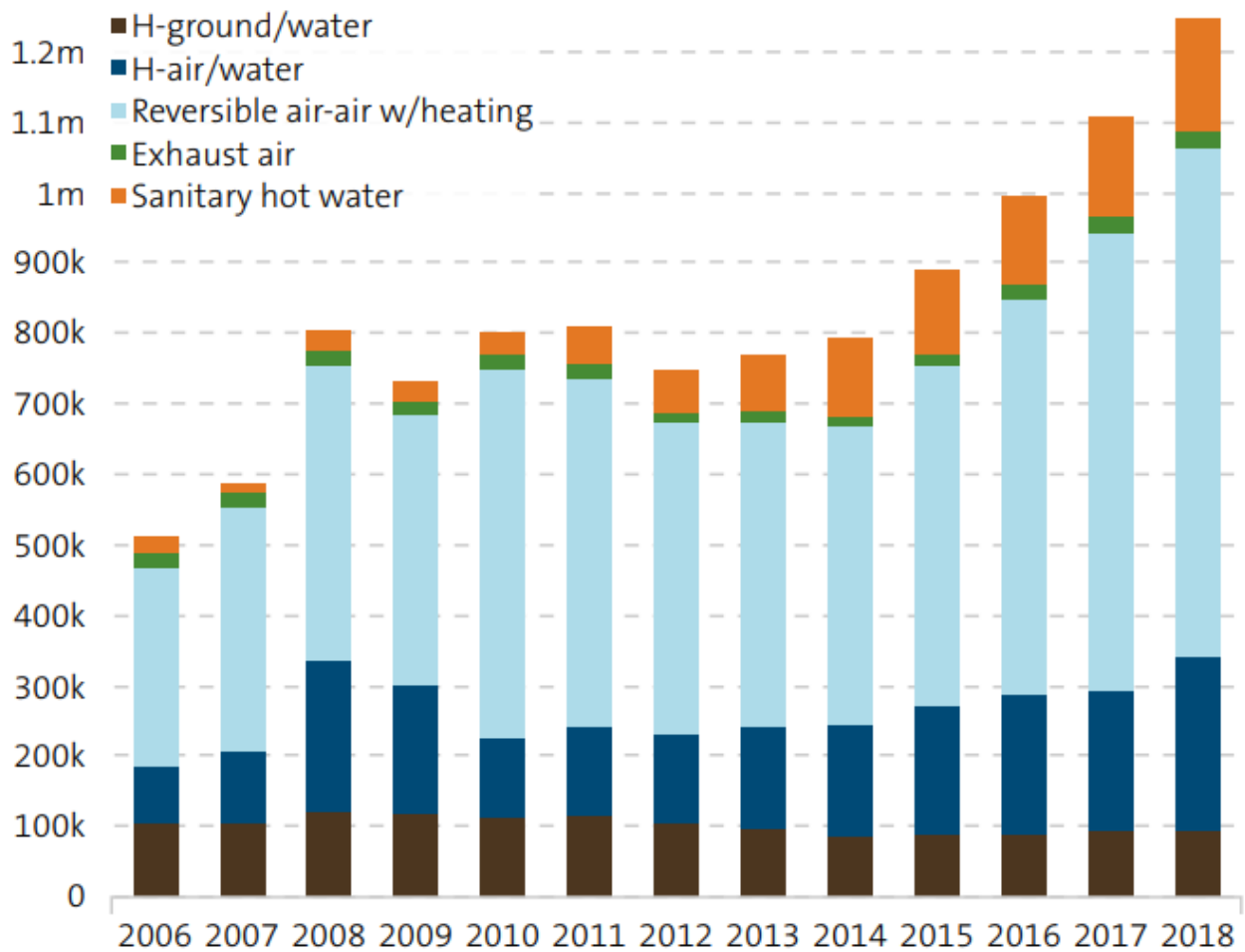


Tabella di crescita delle vendite delle pompe di calore

UK	14%	-1%	-3%	-1%	6%	6%	-7%	20%	21%
SK	55%	-38%	33%	22%	15%	10%	109%	25%	70%
SE	9%	-16%	-11%	2%	-1%	8%	-2%	3%	3%
PT	58%	-23%	-39%	16%	-13%	30%	25%	33%	8%
PL		29%	18%	20%	25%	16%	4%	19%	14%
NO	12%	-11%	-19%	-7%	-8%	14%	12%	3%	34%
NL	-4%	10%	-3%	-15%	-8%	10%	97%	61%	40%
LT	-7%	15%	8%	12%	52%	29%	21%	456%	27%
IT	13%	0%	-7%	-1%	-12%	23%	46%	-1%	12%
IE	43%	-15%	13%	9%	54%	68%	27%	0%	0%
HU	18%	-9%	-19%	14%	-47%	44%	33%	0%	-63%
FR	-31%	18%	2%	8%	27%	8%	5%	12%	12%
FI	-4%	11%	-16%	0%	10%	-13%	2%	3%	3%
ES		6%	-32%	4%	5%	50%	7%	20%	12%
EE	2%	13%	14%	9%	8%	6%	0%	0%	0%
DK	-4%	6%	23%	3%	-26%	24%	-4%	60%	13%
DE	-6%	5%	7%	3%	-5%	2%	14%	15%	8%
CZ	78%	0%	3%	13%	4%	15%	40%	24%	21%
CH	-2%	-2%	6%	5%	1%	2%	2%	9%	9%
BE	101%	73%	22%	2%	-15%	58%	2%	21%	7%
AT	-6%	-2%	5%	6%	5%	19%	0%	15%	-2%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018

Quasi tutti i mercati hanno registrato una crescita sostanziale; solo in Austria, Repubblica Ceca e Ungheria hanno installato meno pompe di calore nel 2018.

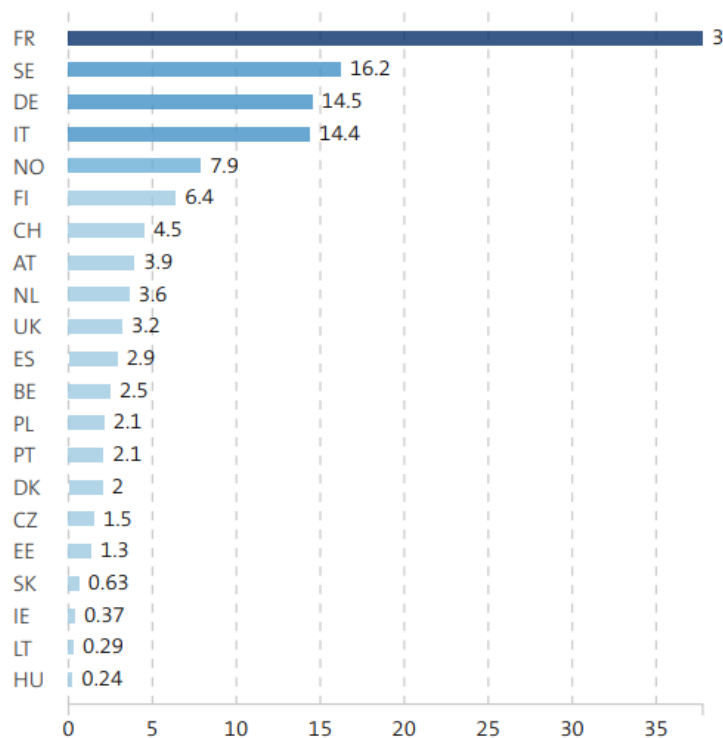
Lo sviluppo delle vendite, soprattutto negli ultimi due anni, indica una forte espansione nel mercato in corso per l'industria delle pompe di calore in Europa.

L'88% del volume del mercato europeo è stato venduto in soli dieci paesi. I cinque i maggiori mercati europei delle pompe di calore nel 2018 sono stati la Francia (275.114 unità vendute; Cresciuta del 12,3%), Italia (200.433; 12,1%), Spagna (119.928; 12,3%), Svezia (107.834; 3,4%) e Germania (99.100; 8,2%).

In termini relativi, otto mercati hanno mostrato aumenti sostanziali superiori al 10%.

I paesi nordici mostrano la maggior penetrazione nel mercato delle pompe di calore in Europa, il patrimonio edilizio e l'esperienza anche con quote significative di tecnologia nel settore delle ristrutturazioni. In breve, Svezia, Norvegia, Danimarca e Finlandia sono cresciute di 37.252 unità, con importanti guadagni in Norvegia (25.761) e lievi incrementi in Danimarca (5.882), Svezia (3.588) e Finlandia (2.021).

Tuttavia, va detto che le cifre per il mercato svedese non includono la crescita delle pompe di calore aria-aria. Pertanto, il mercato svedese ha un aspetto migliore rispetto ai dati mostrati. Se tutti i paesi avessero la stessa penetrazione sul mercato come la Norvegia, il numero di installazioni annuali di pompe di calore in Europa sarebbe superiore più di 7 volte con un risultato di 9,4 milioni di unità vendute all'anno e, se mantenute fino al 2030, raggiungendo una quota di 106 milioni di unità in quell'anno. Di conseguenza, questo andrebbe in parallelo con una significativa decarbonizzazione del settore del riscaldamento. Per i politici, questa è una buona notizia in quanto mostra un enorme potenziale diminuendo la domanda energetica europea di riscaldamento, raffreddamento e produzione di acqua calda. Tuttavia, raggiungerlo entro il 2030 richiederebbe un tasso di crescita annuale del 21% e uno sforzo tremendo per quanto riguarda le condizioni, i requisiti di efficienza per gli edifici, il potenziamento della qualifica dell'installatore e progettista / architetto nonché lo sviluppo di misure di accompagnamento.

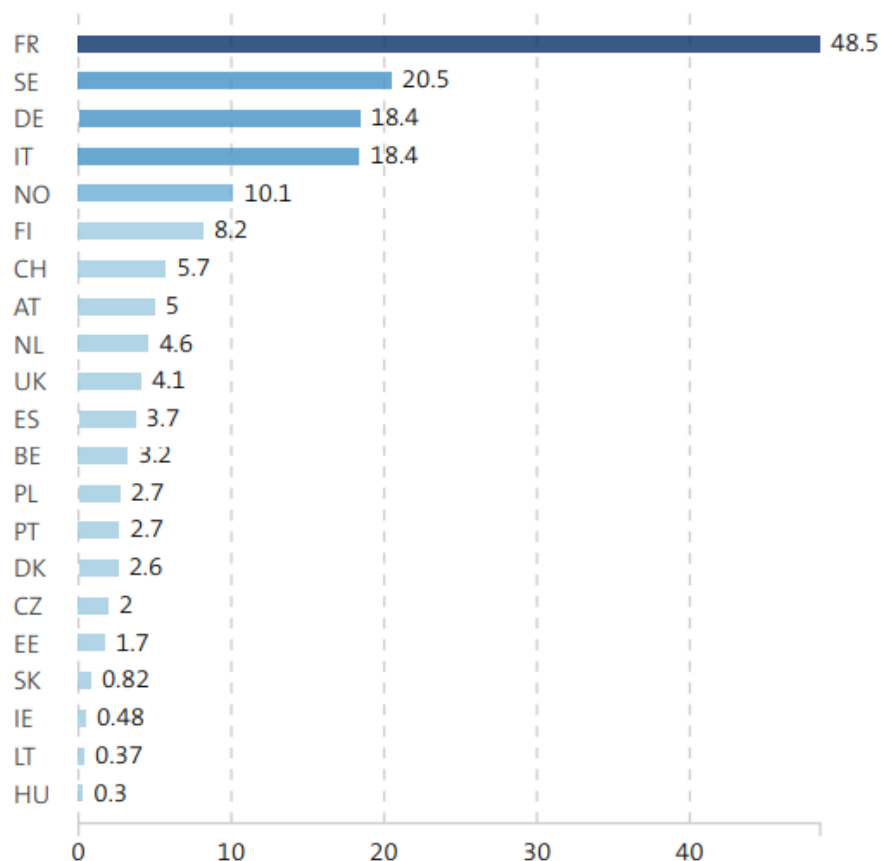


Nel 2018 sono state installate pompe di calore con una capacità termica di 10,6 GW che producono ca. 20,7 TWh di energia utile e integrazione di 12,9 TWh di energie rinnovabili nel riscaldamento e nel

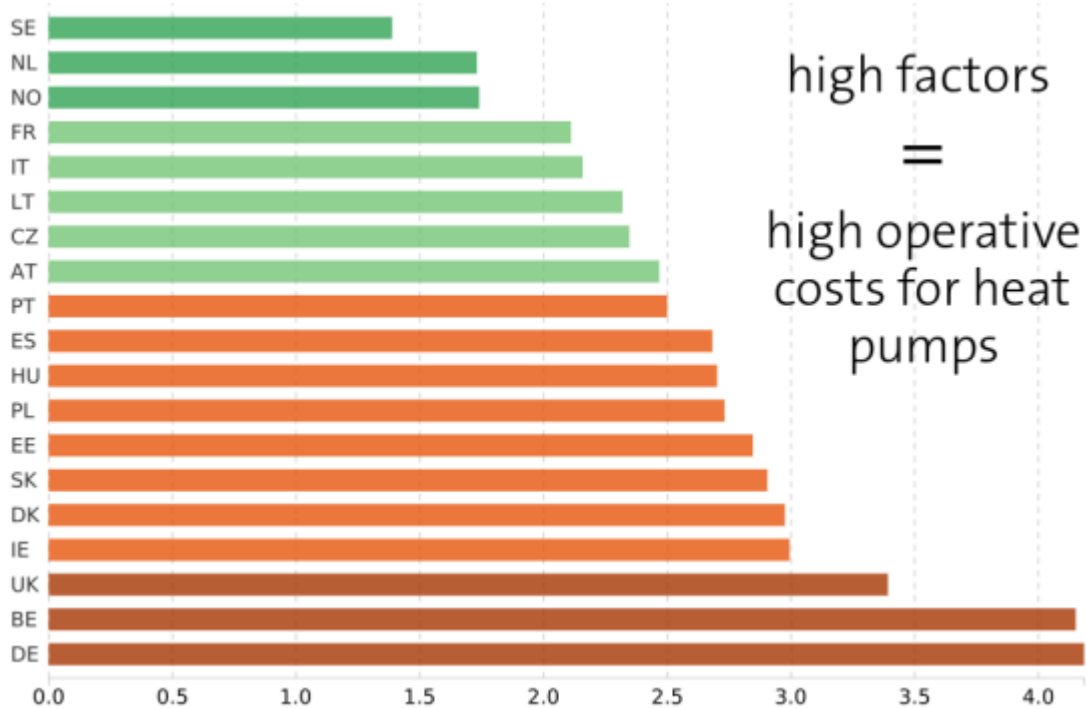
raffreddamento evitando 3,3 Mt di emissioni di CO2 equivalenti. Al fine di produrre le pompe di calore installate nel 2018 e mantenendo il parco macchine installato, sono stati necessari in totale 68.277 anni-uomo di lavoro. Ovviamente l'occupazione reale relativa al mercato delle pompe di calore è più ampia, poiché non tutti i dipendenti lavorano a tempo pieno solo su pompe di calore.

Dal 1996 sono stati installati quasi 11.8 milioni di pompe di calore. Ciò equivale a una capacità termica installata di 102,2 GW. Tutte le pompe di calore producono 201,5 TWh di energia utile, di cui 128,5 TWh da rinnovabili. Il loro uso ha permesso di risparmiare 164,1 TWh di energia finale e 75,7 TWh di energia primaria.

La Figura 1-3 mostra la suddivisione della produzione di energia rinnovabile dalle pompe di calore per ogni nazione. La Francia è il paese che produce l'energia più rinnovabile, seguita da Svezia, Germania e Italia.



Il parco installato di pompe di calore nel 2018 (comprese le pompe di calore vendute negli ultimi vent'anni) ha contribuito per 33,0 Mt al risparmio di emissioni di gas serra (vedere Figura 1-4). La distribuzione dei risparmi di emissioni per paese è molto simile a quella della produzione di energia rinnovabile, poiché entrambi i calcoli sono direttamente collegati al numero di unità installate e la relativa riduzione della domanda di energia fossile. Tuttavia, anche la crescita del 12,5% raggiunta nel 2018 non è altro che un passo verso la giusta direzione. L'attuale tasso di crescita dei mercati delle pompe di calore in Europa è insufficiente per decarbonizzare il riscaldamento e il raffreddamento entro il 2050. Ha bisogno di coraggiose decisioni governative: un distorto meccanismo che favorisce l'uso di combustibili fossili e la tecnologia dei combustibili fossili (vedi Figura 15).



Invece di far pagare “l'inquinatore” per le emissioni aggiungendo costi correlati al prezzo per l'energia fossile, la maggior parte dei governi sostiene ancora il loro uso - direttamente o indirettamente - e lascia il costo del danno ambientale del combustibile fossile per la società.

Gli ultimi dati mostrano che il 6,5% del PIL globale o \$ 5,4 trn sono spesi per sussidi per l'energia fossile. Un boomerang che viene pagato caro su altri settori, in particolare dai servizi sanitari e di protezione ambientale. L'industria delle pompe di calore ribadisce il suo appello ai decisori in Europa: dobbiamo decarbonizzare nei prossimi 30 anni. Questa è un'enorme sfida che deve partire il più presto possibile. E le Pompe di Calore ricoprono un ruolo centrale per questa sfida.

Fonte: **EHPA**