

MAPPA CONCETTUALE

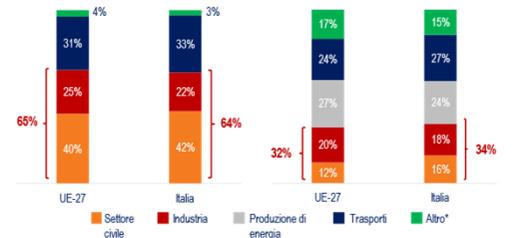
1 IL RUOLO CHIAVE DELLE POMPE DI CALORE NEL PROCESSO DI DECARBONIZZAZIONE

- La strategia europea per la transizione energetica identifica **3 leve principali di decarbonizzazione** che mettono in luce il ruolo chiave delle **pompe di calore** in grado di incidere su tutte e 3 le dimensioni
- Ai ritmi attuali, si raggiungerebbero gli obiettivi di neutralità climatica in Europa e in Italia solo nel **2102** e nel **2097** rispettivamente



Principali leve di decarbonizzazione identificate dall'Unione Europea (illustrativo). Fonte: elaborazione TEHA Group su dati Eurostat, Commissione europea, Eurelectric e fonti varie, 2024.

- Il settore civile (residenziale e terziario) e industriale sono responsabili di quasi **2/3 dei consumi finali di energia** in UE-27 e in Italia (42% per il settore edile e 22% per l'industria) e di **oltre un terzo delle emissioni** generate a livello europeo e nazionale
- Inoltre, dal 1990 ad oggi, il settore degli edifici rappresenta l'unico settore in Italia che ha **aumentato le emissioni di gas a effetto serra (+6,6%)**



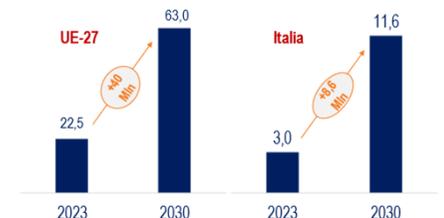
Consumi finali di energia per settore (grafico a sinistra, valori %) e emissioni di gas a effetto serra per settore nell'UE-27 e in Italia (grafico a destra, valori %), 2022. (\*) 'Altro' include altri processi industriali, agricoltura e rifiuti. Fonte: elaborazione TEHA Group su dati Eurostat e EEA, 2024.

- Trasferendo il calore dall'aria o dall'acqua alle abitazioni, le pompe di calore elettriche sono in grado di prelevare energia rinnovabile dall'ambiente **riducendo il fabbisogno di energia primaria di circa il 58,5%** per il riscaldamento di un edificio residenziale
- A parità di kWh termico prodotto, una pompa di calore elettrica **riduce le emissioni di CO<sub>2</sub> del 65%** rispetto ad una caldaia tradizionale a condensazione



Le caratteristiche distintive delle pompe di calore elettriche per la decarbonizzazione del settore civile. Fonte: elaborazione TEHA Group su dati ENEA, Assoclima, EHPA e fonti varie, 2024.

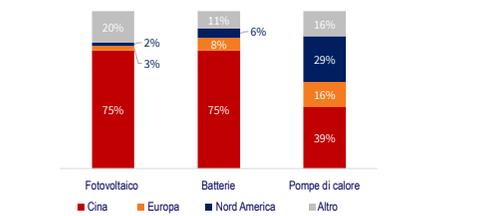
- Proprio in virtù di questi benefici, l'UE e l'Italia prevedono una **forte crescita dello stock di pompe di calore** installate al 2030, **+40 milioni in UE e +8,6 milioni in Italia**
- Tuttavia, negli ultimi anni, l'incertezza sugli incentivi ha causato una **netta contrazione delle vendite nel Paese (-33% vs. 2022)**, ancora più evidente nei **primi 6 mesi del 2024**, con le vendite che sono **diminuite del 46% vs. 2023**



Evoluzione prevista per il mercato delle pompe di calore in Europa e in Italia (milioni di unità), 2023-2030e. Fonte: elaborazione TEHA Group su dati EHPA, Studio Enel-Agici e report TEHA-Enel Foundation, 2024.

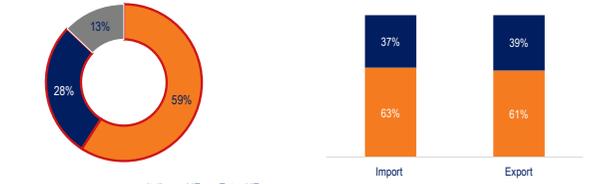
2 LA RILEVANZA DELLA FILIERA ITALIANA ED EUROPEA DELLE POMPE DI CALORE

- A differenza delle altre tecnologie green, la dipendenza tecnologica dell'Europa è limitata nella produzione di pompe di calore: **la Cina domina tutti i mercati delle tecnologie green ad eccezione di quello delle pompe di calore**



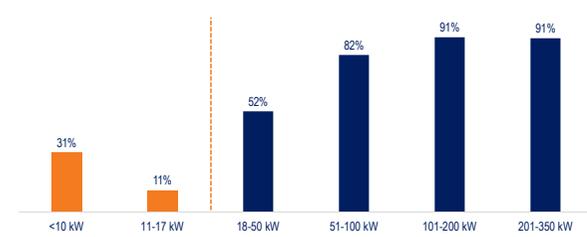
Quota di capacità manifatturiera globale nelle filiere industriali green per Regione/Paese (valori %), 2021. Fonte: "Filiera strategica per la transizione energetica: roadmap industriale per Europa e Italia" di TEHA e Enel Foundation, 2024.

- La **filiera allargata italiana** delle pompe di calore è **solida**: con una **produzione industriale di 5 miliardi di Euro** e circa **110mila occupati** sostenuti, l'Italia è il **2° Paese in Europa per la produzione di componenti** (pesando per il **22% della produzione totale europea**) e per numero di occupati nella filiera allargata delle pompe di calore
- L'**incidenza della produzione italiana** per le principali componenti delle pompe di calore prodotte in Italia è del **60%**, circa **2/3 dell'import** e dell'**export** avvengono all'interno dell'UE



Incidenza della produzione delle componenti delle pompe di calore vendute in Italia (valori %), 2023 o ultimo anno disponibile. Fonte: elaborazione TEHA Group su dati Assoclima, Prodcem e Comext 2024.

- Tuttavia, occorre rafforzare il segmento delle pompe di calore con potenza **inferiore a 18 kW**, strategico per la decarbonizzazione del settore residenziale: per questo segmento l'**incidenza della produzione italiana sulle vendite** risulta mediamente **inferiore al 30%**



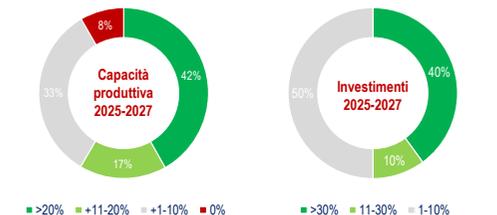
Incidenza della produzione italiana sul totale delle vendite di pompe di calore suddivise per potenza in kW (valori %), 2023. Fonte: elaborazione TEHA Group su dati Assoclima, EHI e EHPA, 2024.

In Italia il mercato delle pompe di calore si sostanzia nella presenza di circa **6 milioni di caldaie non a condensazione** che, nel breve-medio termine, andranno sostituite con pompe di calore elettriche

Il **tasso di vendita delle pompe di calore (370mila unità)** è ancora **troppo basso** rispetto a quanto sarebbe necessario per soddisfare questo mercato (**600mila unità**)

3 I PUNTI DI ATTENZIONE E LE PROPOSTE DI POLICY PER SOSTENERE LO SVILUPPO DELLA FILIERA ITALIANA

La necessità di espandere la capacità produttiva di pompe di calore in Italia trova riscontro anche nelle percezioni e aspettative degli operatori della filiera. Dalla survey alle aziende di Assoclima si evidenzia infatti l'importanza di supportare la forte propensione allo sviluppo di una filiera italiana altamente strategica per la transizione energetica, incentivando gli investimenti in nuova capacità produttiva e in ricerca e sviluppo per far fronte alla crescita attesa nei prossimi anni



Risposte alla domanda «Prevede di aumentare la capacità produttiva di pompe di calore e gli investimenti relativi nel periodo 2025-2027 rispetto al 2023?» (valori in % vs. 2023), 2024. Fonte: survey TEHA Group alle aziende associate di Assoclima, luglio 2024

Tuttavia, lo sviluppo della filiera, la competitività industriale del comparto e la diffusione della tecnologia sono limitati da diverse criticità di mercato, di filiera e di sistema. Oltre il **90%** delle aziende italiane segnalano la dipendenza dagli incentivi come principale ostacolo alla crescita del settore, reso ancora più rilevante dagli elevati costi di installazione, dalla convenienza del gas rispetto all'elettricità e dal crollo delle vendite dopo la fine del Superbonus



Principali criticità riportate con severità medio-alta per lo sviluppo del settore delle pompe di calore secondo gli operatori industriali (% aziende sul totale), 2024. Fonte: survey TEHA Group alle aziende associate di Assoclima, luglio 2024

Secondo il **100%** delle aziende italiane, il quadro normativo attuale non risulta adeguato per supportare lo sviluppo del settore delle pompe di calore in Italia. Per accelerare la decarbonizzazione e rafforzare la competitività della filiera italiana, è fondamentale introdurre politiche adeguate a sostenere la crescita della domanda nei prossimi anni, garantendo investimenti agevolati, politiche di ristrutturazione degli edifici adeguate ed efficaci e un **framework normativo adeguato** allo sviluppo del settore



Principali proposte di policy secondo gli operatori industriali per sostenere la crescita del settore delle pompe di calore (grafico a sinistra, % aziende sul totale) e i 3 principali ambiti di intervento secondo lo Studio per lo sviluppo del mercato e della filiera industriale in Italia (grafico a destra). Fonte: elaborazione TEHA Group su dati survey alle aziende associate di Assoclima, EHPA, Assoclima, Commissione europea e fonti varie, 2024.