PROSPECTA FORMAZIONE
Alta formazione Architetti Ingegneri Geometri

INFOWEB
network per l'edilizia e l'architettura

HEAT PUMP TECHNOLOGIES

ELETTRIFICARE IL CALORE IN AZIENDA

EFFICIENZA, COMPETITIVITA' E DECARBONIZZAZIONE

Andrea Ballocchi



WWW.PROSPECTAFORMAZIONE.IT

ELETTRIFICAZIONE DELL'INDUSTRIA UE

Il settore industriale dell'Unione Europea rappresenta quasi un **quarto della domanda energetica dell'UE** e la transizione dai combustibili fossili all'elettricità rimane lenta.

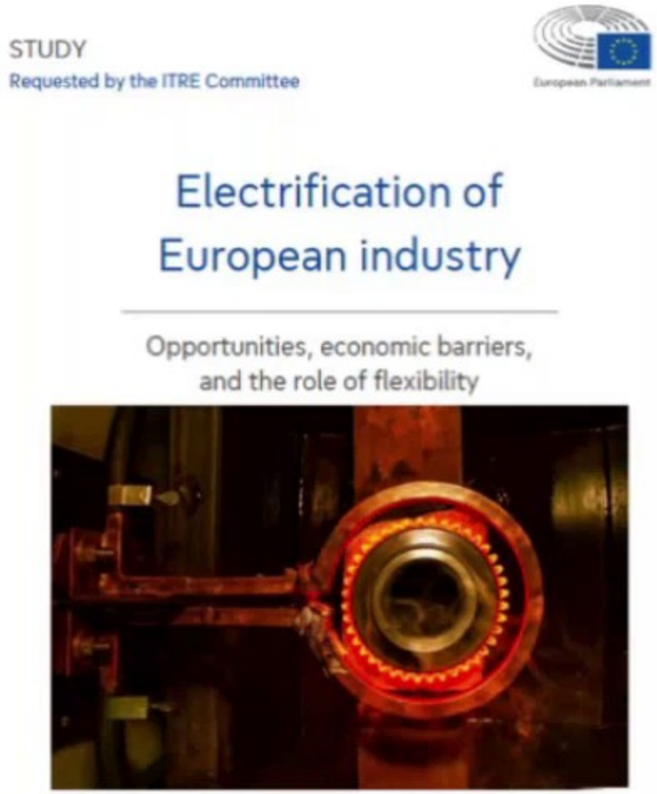
«Nelle giuste condizioni, l'elettrificazione industriale rappresenta un'opportunità per l'industria europea di modernizzarsi, aumentare ulteriormente la propria efficienza e produttività e rafforzare la propria competitività a livello globale.» Commissione Europea

Da dove partire? Dal calore di processo

Rappresenta **quasi metà della domanda energetica industriale dell'UE** e nel 2024 era elettrificato per meno del **5%**.

Oltre il **60%** del calore di processo è già ***tecnicamente elettrificabile*** con l'insieme delle tecnologie disponibili.

Electrification of European Industry (Parlamento UE, ottobre 2026)



HEAT PUMP TECHNOLOGIES

PROSPECTA FORMAZIONE

INFOWEB network per l'edilizia e l'architettura

ELETTRIFICAZIONE, FOTOVOLTAICO E POMPE DI CALORE

Sfruttare appieno questo potenziale porterebbe notevoli benefici in termini di clima e sicurezza energetica. Se si realizzasse l'intero potenziale di elettrificazione – ipotizzando anche i previsti miglioramenti tecnologici – l'impatto sarebbe enorme:

- a lungo termine, si potrebbero evitare circa 1.000 TWh di consumo di combustibili fossili e 150-190 $MtCO_2$-eq. di emissioni di gas serra all'anno.
- A seconda di come la riduzione della domanda di combustibili fossili si tradurrà in una diminuzione delle importazioni, si potrebbero evitare tra gli 850 e i 1.000 TWh di importazioni attuali (di cui il 67% costituito da gas naturale)
- e una riduzione della spesa annua per combustibili fossili compresa tra i 27 e i 30 miliardi di euro.



La combinazione tra **fotovoltaico** e **pompe di calore** è una delle leve fondamentali per la transizione ecologica e per l'elettrificazione del settore industriale, soprattutto per quanto riguarda la produzione di **calore a bassa e media temperatura**

Lo studio *Electrification of European Industry* evidenzia che la generazione rinnovabile in sito può ridurre i prelievi dalla rete e che l'accumulo di acqua calda consente di spostare il funzionamento delle **pompe di calore industriali** verso le ore più favorevoli. Applicati a uno stabilimento con **fotovoltaico**, questi due elementi suggeriscono la possibilità di aumentare l'autoconsumo alimentando la pompa nelle ore di produzione solare e utilizzando il calore accumulato quando richiesto dal processo.

HEAT PUMP TECHNOLOGIES

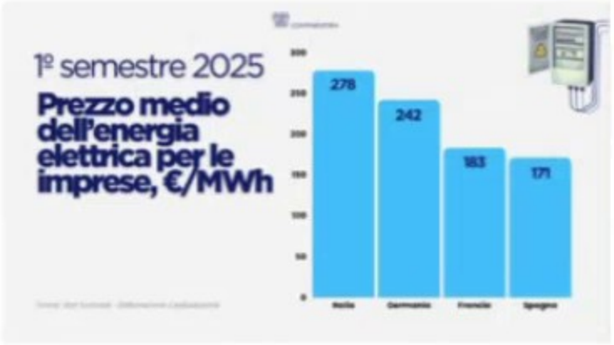
PROSPECTA FORMAZIONE

INFOWEB network per l'edilizia e l'architettura

ELETTRIFICAZIONE INDUSTRIALE: UN'OPPORTUNITÀ PER LE IMPRESE ITALIANE

Per le **imprese italiane** il prezzo dell'elettricità continua a rappresentare un ostacolo all'**elettrificazione** dei consumi. Nel 2025, tra i clienti **non domestici**, il rapporto tra il prezzo finale dell'elettricità e quello del gas è stato **pari a 3,7**, il valore più alto tra i mercati europei analizzati da Acer e Ceer (rispettivamente l'Agenzia Ue dei regolatori dell'energia e il Consiglio europeo dei regolatori dell'energia) nel *"Rapporto di monitoraggio 2026 sui mercati energetici al dettaglio"*.

Un livello molto distante dal **valore di riferimento pari a 2** indicato dall'*Electrification Action Plan* europeo per il 2030



Prezzi dell'energia: Italia +30% sulla media europea

Nel primo semestre 2025, **le imprese italiane hanno pagato in media 278 €/MWh**, contro i 242 della Germania, i 183 della Francia, 171 della Spagna e i 216 della media europea.

Il **prezzo italiano è dunque quasi il 30% in più della media UE**, con un aggravio che incide trasversalmente su PMI e grandi consumatori.

Prezzi all'ingrosso: differenziale strutturale con i principali competitor europei

Secondo i dati GME (gennaio–ottobre 2025), il **prezzo medio dell'energia elettrica all'ingrosso in Italia è stato di 116 €/MWh**, contro gli 87 della Germania, i 65 della Spagna e i 61 della Francia.

Un divario che riflette la diversa composizione del mix energetico:

- in Italia, il gas naturale copre il 70% delle ore di produzione;

«L'integrazione tra PdC e sistemi fotovoltaici rappresenta la combinazione più efficace per il raggiungimento dell'indipendenza energetica in ambito vitivinicolo. Questa sinergia permette di elevare la quota di autoconsumo dell'impianto fotovoltaico, abbattendo i prelievi dalla rete nelle fasi più energivore». Studio ENEA

L'Italia vanta circa 241.000 imprese viticole e ca. 30.000 aziende vinificatrici, a maggioranza pmi. Il consumo energetico elettrico del comparto vitivinicolo italiano si attesta su valori significativi: il fabbisogno energetico è stimato superiore ai 500 GWh/anno.

HEAT PUMP TECHNOLOGIES
PROSPECTA FORMAZIONE
INFOWEB network per l'edilizia e l'architettura