

Titolo	Una pompa di calore ecocompatibile basata sull'effetto multicalorico
Acronimo	MULTICAL
Durata	3 anni da 01.10.2023 a 30.09.2026
Responsabile	Dr.Claudia Masselli, University of Naples Federico II
Partner	-
Call	Finanziamento della Ricerca di Ateneo 2023
Ente Finanziatore	Università di Napoli Federico II
Link	
Abstract	
Le pompe di calore (HP) sono fondamentali per raggiungere un riscaldamento a emissioni zero, grazie alla loro capacità di sfruttare in modo efficiente fonti di energia rinnovabile a bassa temperatura. Le pompe di calore basate su effetti calorici rappresentano un'alternativa sostenibile, utilizzando materiali a stato solido con GWP nullo come refrigeranti. Gli effetti calorici si verificano in determinati solidi quando sono sottoposti adiabaticamente a campi esterni (magnetici, elettrici o meccanici), inducendo variazioni di temperatura. Questi effetti sono classificati come magnetocalorici, elettrocalorici, elastocalorici o barocalorici. Le tecnologie a effetto singolo presentano però limitazioni legate ai costi dei materiali e all'intensità dei campi richiesti. I materiali multicalorici, sensibili a più campi contemporaneamente, possono superare questi limiti, riducendo l'intensità dei campi necessari e migliorando le prestazioni complessive. Il progetto MULTICAL ha l'obiettivo di progettare, caratterizzare e ottimizzare numericamente la prima pompa di calore multicalorica al mondo, sfruttando la combinazione degli effetti elastocalorico e magnetocalorico. MULTICAL rappresenta la base scientifica per un futuro progetto Horizon Europe volto a realizzare il primo prototipo sperimentale di pompa di calore multicalorica presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II.	