



Funded by the  
European Union  
(G.A. 101046937)

## **DeepU: apre la strada al futuro della perforazione geotermica**

*L'interesse di grandi aziende tecnologiche come Meta (Facebook) e Google per l'energia geotermica sottolinea il ruolo cruciale delle nuove tecnologie geotermiche nel raggiungimento di un futuro a basse emissioni di carbonio. Il progetto DeepU è all'avanguardia dell'innovazione geotermica e punta a sviluppare tecnologie di perforazione geotermica profonda basate sui laser.*

16 settembre 2024

Dal lancio del progetto DeepU (Deep U-tube closed loop heat exchanger), la nuova tecnologia di perforazione, destinata a rivoluzionare il settore geotermico e spingere i confini dell'utilizzo geotermico, ha visto cambiare politiche governative, investimenti e interessi da parte di attori globali.

Recentemente, due giganti della tecnologia, Meta e Google, hanno annunciato i loro investimenti in progetti geotermici innovativi. La decisione di queste aziende è stata innescata dall'urgenza di una fornitura di elettricità estesa e continua per i loro data center in rapida espansione, alimentati dal crescente interesse per gli strumenti di intelligenza artificiale. Si prevede che questi data center raddoppieranno il loro consumo in pochi anni. Secondo loro, le tecnologie geotermiche avanzate potrebbero giocare un ruolo cruciale nel futuro della sostenibilità energetica fornendo energia pulita, rinnovabile, ampiamente distribuita e continua.

L'avanzata tecnologia di perforazione laser sviluppata e dimostrata in DeepU mira ad aumentare l'accessibilità delle risorse geotermiche profonde. Il suo approccio prevede la perforazione di lunghi tubi a U a profondità elevata (>4 km) per creare scambiatori a circuito chiuso per l'estrazione di calore naturale a basse emissioni di carbonio e la sua conversione in energia. Il design innovativo di DeepU sfrutta gli effetti sinergici del laser e del gas criogenico per ottimizzare il processo di perforazione e ridurre i costi, aumentando i tassi di penetrazione e evitando l'usura della testa di perforazione in quanto è un metodo senza contatto.

Il progetto ha già raggiunto un traguardo significativo: un prototipo di testa di perforazione che combina un potente sistema laser con un nuovo design della stringa di perforazione. I test eseguiti hanno dimostrato con successo l'efficacia del metodo e dell'assemblaggio di perforazione su scala di laboratorio. Il team del progetto sta ora sviluppando la combinazione di perforazione laser senza contatto con gas criogenico per raffreddare e rimuovere i detriti, avanzando nella conoscenza degli effetti petrologici e fisici della perforazione e delle prestazioni, dei costi e delle implicazioni degli scambiatori di calore profondi.

“Il rinnovato interesse per l'energia geotermica da parte di attori globali come Meta e Google conferma il nostro impegno a portare innovazione e soluzioni concrete in questo campo”, afferma Luc Pockelé, coordinatore del progetto DeepU. “Continuiamo a concentrarci sullo sviluppo di tecnologie di perforazione che rendano l'energia geotermica una fonte di energia più accessibile, ecologica e competitiva.”

DeepU è finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma EIC Pathfinder (G.A. 101046937) come parte di Horizon Europe. L'ing. Luc Pockelé coordina il progetto da RED S.r.l. in collaborazione con partner di quattro paesi: l'Università di Padova (IT), Prevent GmbH (DE), Fraunhofer IAPT (DE), GeoServ (IRL), l'Università di Scienze e Tecnologie di Breslavia (PL) e il Consiglio Nazionale delle Ricerche IGG (IT). Il progetto sarà attivo fino a febbraio 2025.

Per ulteriori informazioni, visita il sito ufficiale, [www.deepu.eu](http://www.deepu.eu), e non esitare a contattare il team di DeepU all'indirizzo [info@deepu.eu](mailto:info@deepu.eu)