

Progetto PRIN 2022 PNRR



**Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU**



Temi chiave del progetto

Per aumentare la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili occorre accelerare lo sviluppo del geotermico in Italia. InGEO risponde a questa necessità migliorando la conoscenza delle risorse geotermiche e dell'energia che contengono, da utilizzare per vari usi. Il progetto affronta diverse sfide tecnologiche:

- sviluppare una efficace valutazione delle risorse geotermiche profonde tenendo conto delle condizioni geologiche locali, del regime e della capacità di scambio termico;
- definire soluzioni operative per la produzione di energia e per l'accumulo di calore nel sottosuolo, ottimizzando le prestazioni termiche;
- convalidare con un caso studio reale gli approcci sviluppati in un'area a scala regionale. La ricostruzione delle strutture crostali e sub-croscali e della distribuzione di temperatura delle pieghe sepolte del settore padano costituirà l'input per il calcolo del potenziale geotermico, considerando varie applicazioni (generazione elettrica, teleriscaldamento, calore di processo e combinazioni) e tecnologie di scambio di energia dal sottosuolo (circuiti aperti e chiusi).



Prodotti attesi

- Un **database** di parametri petrofisici delle rocce.
- Un **modello 3D** delle strutture litosferiche poco profonde dell'area di studio, basato sull'integrazione dei dati raccolti, acquisiti, analizzati e interpretati nel progetto.
- Una review della valutazione del potenziale geotermico profondo.
- Uno strumento **software open source** accessibile attraverso un'applicazione web-GIS per **calcolare il potenziale geotermico profondo** con modalità di estrazione del calore e tassi di produzione variabili.
- La valutazione delle **performance termiche di uno scambiatore di calore profondo a circuito chiuso** in funzione delle variabili ambientali, progettuali e operative.
- **Mappe** del potenziale geotermico dell'area di studio



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA**



**DIPARTIMENTO
DI GEOSCIENZE**



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TRIESTE**

DMG dipartimento
di matematica
e geoscienze