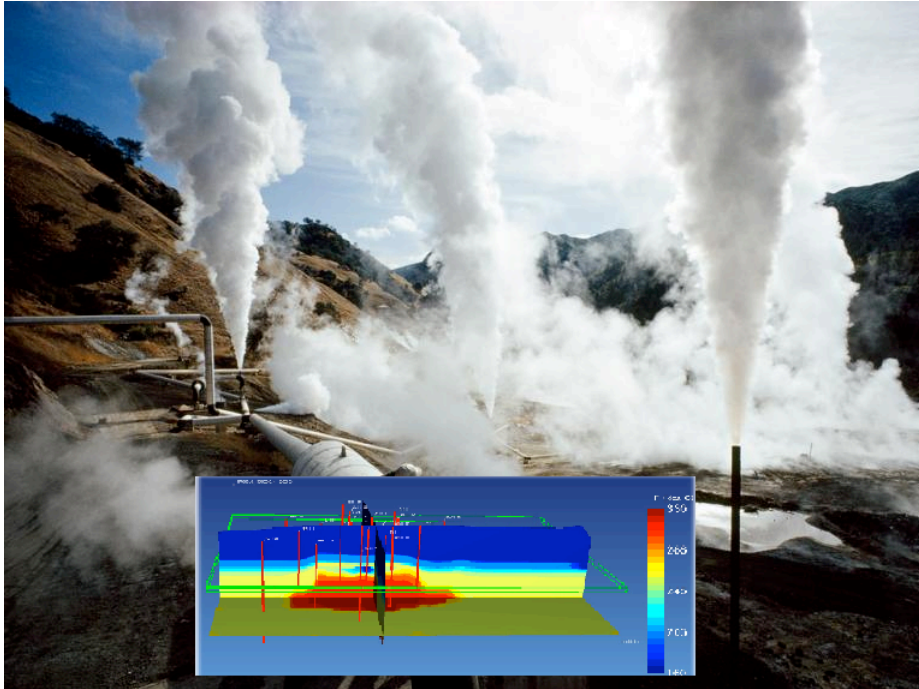


GEOTERMIA

Flusso di calore della litosfera e le sue relazioni con la tettonica, la sismicità, la circolazione dei fluidi crostali e le risorse geotermiche



L'argomento principale della ricerca è il flusso di calore terrestre, che costituisce il principale vincolo alla superficie della Terra per dedurre la struttura termica della litosfera. Quest'ultima è in relazione con numerosi processi geodinamici (come stiramento, subduzione, sovrascorrimento e sismicità). E' noto che la circolazione di fluidi nella crosta può falsare i dati di flusso di calore, i quali vengono solitamente interpretati nell'ipotesi di regime termico puramente conduttivo. Pertanto, uno dei principali obiettivi della ricerca è il miglioramento delle conoscenze delle relazioni tra trasferimento di calore conduttivo e avveztivo nelle regioni continentali e oceaniche. Questo è cruciale per la modellazione della struttura termica litosferica. La ricerca pertanto si concentra sui recenti sviluppi della geotermia in relazione alla tettonica, alla reologia, alla sismologia e ai processi che coinvolgono la circolazione di fluidi nella crosta, per contribuire alla definizione del regime termico litosferico. Usiamo approcci sia teorici sia sperimentali per discriminare l'importanza relativa della conduzione e dell'avvezione. Lo studio dei regimi termici del sottosuolo risulta anche importante in termini di applicazioni relative all'energia geotermica, che nei loro diversi aspetti tecnici (usi elettrici e diretti, pompe di calore geotermiche, ecc.) sta diventando sempre più importante nel quadro delle risorse energetiche sostenibili e rinnovabili.

Parole chiave: Flusso di calore terrestre, regime termico litosferico, energia geotermica

Personale DISTAV:

DOCENTI: M. Verdoya, E. Armadillo,

COLLABORATORI: P. Chiozzi, C. Pasqua, M. Orsi

Enti finanziatori:

Ateneo, ELC Electroconsult s.p.a Milano