

Titolo del progetto: Esplorazione sismica di faglie sismogeniche e vulcani attivi in Italia

Tutor: Pier Paolo Bruno

Co-tutor: Luigi Improta

Programma di ricerca

I terremoti e le eruzioni vulcaniche esplosive sono una delle principali minacce naturali in Italia e una esplorazione geofisica dettagliata delle strutture causative

nel sottosuolo è fondamentale per la loro comprensione e mitigazione dei pericoli.

Tra i metodi geofisici la sismica attiva fornisce la massima risoluzione d'indagine. Il suo utilizzo ha conosciuto uno sviluppo straordinario negli ultimi tre decenni, grazie alle innovazioni tecnologiche per l'acquisizione e all'enorme aumento delle capacità di elaborazione e modellizzazione offerte dai moderni sistemi informatici. Al giorno d'oggi, i metodi sismici consentono di esplorare il sottosuolo da decine di metri fino alla Moho con una risoluzione che varia rispettivamente da metrica a chilometrica.

Proposta per un progetto di dottorato

Il Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e delle risorse dell'Università di Napoli, Federico II, invita a presentare candidature per un posto di dottorato in Scienze della Terra. Il potenziale progetto di ricerca di sarà realizzato in collaborazione con l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). L'INGV possiede una sorgente sismica di tipo vibratorio ad alta risoluzione (MiniVib) e un sistema di acquisizione a 168 canali che sono già stati utilizzati nel contesto di attività scientifiche e istituzionali dell'Ente per progetti di ricerca volti alla caratterizzazione delle strutture superficiali della crosta in aree vulcaniche e tettonicamente attive in Italia. Gli obiettivi sono stati i bacini intramontani appenninici associati a faglie attive e sismogeniche (San Gregorio Magno in Irpinia, Vallo di Diano, Media Valle dell'Aterno, Alta Val Tiberina, Bacino di Castelluccio di Norcia); settori sismicamente attivi dell'avanfossa pugliese (Piana di Apricena, Valle del Fortore) e dell'Appennino settentrionale, aree vulcaniche (Etna, Campi Flegrei, Vulcano). La massima profondità di indagine raggiunta è di circa 1500 m.

Il presente progetto di Dottorato di Ricerca prevede l'acquisizione dei dati sul campo, la loro elaborazione ed interpretazione. Le spese del candidato per le attività sul campo e altre attività correlate al progetto di dottorato saranno coperte dai fondi INGV, dipartimenti Terremoti e Vulcani. Si prevede che il candidato abbia solide basi in geofisica e una conoscenza generale dei metodi sismici. La conoscenza delle tecniche di programmazione, dell'elaborazione sismica e del software di interpretazione è auspicabile ma non necessaria.