ITALIANO

Argomento/Titolo

Modello di multi-pericolosità per le isole vulcaniche

Proponente (Tutor)

Prof. Jacopo SELVA

Proposta di ricerca

La ricerca svilupperà il tema dell'analisi del multi-rischio generato dalle varie fenoenologie vulcaniche eruttive e non eruttive nelle isole vulcaniche. I vulcani generano infatti diversi fenomeni pericolosi eruttivi, quali flussi piroclastici, dispersone di tefra, colate di lava, ecc., e non-eruttivi, quali terremoti, deformazioni, tsunami, ecc. Le isole vulcaniche tendono a concentrare tali fenomenologie in aree ristrette, generando spesso catene di fenomeni interconnessi di diversa natura che possono significativamente influenzare il loro sviluppo e il loro impatto complessivo. Le isole vulcaniche sono poi spesso densamente abitate e fortemente turistiche, generando un rischio elevato. La quantificazione della multi-pericolosità richiede la quantificazione della pericolosita' dei diversi fenomeni tenendo in considerazione le potenziali interazioni, tenendo conto del fatto che i diversi processi possono avere comportamenti temporali e spaziali peculiari, possono avvenire sia indipendentemente sia in connessione. Il progetto si focalizzera' sullo sviluppo delle metodologie necessarie alle quantificazioni del rischio multi-pericolosita', attraverso la modellazione statistica spazio-temporale dei diversi fenomeni, la quantificazione degli effetti delle possibili interazioni, e le modellazione fisica dei diversi processi attraverso modellazione numerica. Il progetto partira' da un primo caso studio centrato sull'isola di Ischia, per poi estendere ad altre isole vulcaniche.

Programma di ricerca

I° Anno

- Analisi delle metodologie di multi-pericolosita'

- Analisi dello stato dell'arte sulle pericolosita' vulcaniche ad Ischia
- Sviluppo di un modello di pericolosita' per i fenomeni eruttivi ad Ischia (tefra, flussi piroclastici, colate di lava)

II° Anno

- Sviluppo di un modello di pericolosita' per i fenomeni non-eruttivi ad Ischia (terremoti, frane, tsunami)
- Sviluppo dei possibili catene di interazione tra eventi naturali, e di un modello concettuale che definisca le diverse interconnessioni

III° anno

- Sviluppo di un modello multi-pericolosita' per Ischia
- Potenziale estensione dei modelli sviluppati in altri contesti