
Campi Flegrei: Cnr-Ino, Ingv-Ov e Asi, sviluppato giroscopio in fibra ottica per la misura di moti rotazionali del suolo nell'area vulcanica

È stato messo a punto da un team multidisciplinare di ricercatori dell'Istituto nazionale di ottica del Cnr (Cnr-Ino), in collaborazione con l'Osservatorio vesuviano dell'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia (Ingv-Ov) e l'Agenzia spaziale italiana (Asi), il prototipo di giroscopio in fibra ottica per la misura in tempo reale di rotazioni del suolo indotte dai terremoti nell'area vulcanica dei Campi Flegrei, a nord-ovest della città di Napoli. "I giroscopi (o sensori rotazionali) sono sensori utilizzati per rilevare la velocità di rotazione del suolo e forniscono informazioni complementari rispetto ai sensori sismici traslazionali", chiarisce una nota. L'area dei Campi Flegrei, prosegue la nota, "è coperta da una rete capillare di sensori multiparametrici gestita dall'Ingv-Ov per il monitoraggio in tempo reale di diversi parametri fisici e chimici, utilizzati per lo studio dell'attività sismica e vulcanica. La possibilità di monitorare anche i moti rotatori del suolo può migliorare la comprensione degli eventi sismici, fondamentali per lo studio della dinamica dei vulcani". Il prototipo è basato su un interferometro di Sagnac lungo 2 Km e ubicato nei laboratori Cnr-Ino nel cuore dei Campi Flegrei. Il sistema prototipale è stato calibrato durante una campagna di misura durata cinque mesi, da maggio a settembre 2023, misurando le rotazioni del suolo indotte dai terremoti di bassa/media magnitudo. Allo stato attuale, "il giroscopio può misurare soltanto la componente rotazionale del moto intorno all'asse verticale. Le prossime attività saranno dedicate al miglioramento della risoluzione e della stabilità del sistema e allo sviluppo di un giroscopio a tre assi, per la misura di tutte le componenti rotazionali". L'obiettivo finale è "la realizzazione di un sistema completo per l'osservazione permanente delle rotazioni del suolo nell'area dei Campi Flegrei".

Gigliola Alfaro