



Anno 2011

Istituto Nazionale Geofisica e Vulcanologia >> Sua-Rd di Struttura: "Sezione di Catania"

Parte III: Terza missione

▶ QUADRO I.0	I.0 Obiettivi e linee strategiche relative alle attività di Terza Missione
	Le caratteristiche della Sezione di Catania, maggiormente impegnata nel monitoraggio sismico e geodetico delle aree tettoniche e dei vulcani attivi Siciliani e nello studio multi-disciplinare dei fenomeni vulcanici, unitamente alle numerose emergenze vulcaniche affrontate e studiate in questi ultimi anni, hanno portato a determinare un processo virtuoso che lega fortemente il monitoraggio alla ricerca. In buona continuità con gli ultimi anni, una crescente dinamica ha caratterizzato le varie attività di monitoraggio e di ricerca, aumentando potenzialmente le prospettive di sviluppo. Il buon andamento è legato sia a specifici progetti con finalità di implementazione del monitoraggio (convenzione DPC per innovazione tecnologica, progetto Regione Sicilia-DPCN-INGV per il potenziamento ed estensione del sistema di monitoraggio in Sicilia, PON Cometa per utilizzo di supercalcolo per applicazioni nel campo della modellazione e della ricerca in ambito geofisico), progetti PO Italia-Malta Vamos Seguro e PO-FESR Secesta dedicati allo sviluppo dei sistemi di monitoraggio delle nubi vulcaniche e della ricaduta al suolo delle ceneri vulcaniche), sia a progetti finalizzati alla ricerca e all'applicazione dei dati del monitoraggio. La partecipazione a progetti infrastrutturali, come EPOS o VULCA-MED, consente di meglio definire una prospettiva nazionale ed europea allo sviluppo delle attività di monitoraggio e ricerca della Sezione di Catania. Di seguito si riportano sinteticamente le prospettive in termini di sviluppo, relative ai sistemi osservativi che presentano una grande ricaduta su quelle di studio e ricerca, ben supportate da progetti esterni ed i cui risultati attesi sicuramente forniranno valore aggiunto all'Ente: - ottimizzazione e potenziamento della rete sismica e GPS permanente in Sicilia e del laboratorio di telerilevamento InSAR (progetto Regione Sicilia); - ottimizzazione e potenziamento delle reti geofisiche multiparametriche (sismica, GPS, infrasonica, meteo) nelle parti sommitali dell'Etna, dello Stromboli e di Vulcano per lo studio dei processi sorgente degli eventi sismo-vulcanici (fondi istituzionali, DPC, Regione Sicilia); - ottimizzazione e potenziamento delle reti GPS e sismica nel fianco orientale dell'Etna per lo studio dei meccanismi deformativi e di fagliazione (fondi istituzionali, DPC, Regione Sicilia); - ottimizzazione della rete permanente di misura in continuo delle specie vulcaniche dai plume di Etna, Stromboli e Vulcano (fondi istituzionali, DPC, Regione Sicilia); - potenziamento dei laboratori di analisi fisico-chimica delle rocce (fondi istituzionali, Regione Sicilia); - ottimizzazione del sistema multi-parametrico permanente per la rilevazione delle nubi vulcaniche (PO-FESR Vamos Seguro e Segesta); - realizzazione di una banca dati di tutte le eruzioni avvenute nell'Olocene all'Etna che hanno prodotto colate di lava riconoscibili, con particolare riferimento a quelle degli ultimi 4.000 anni (fondi istituzionali, DPCR); - misure di gravità assoluta e del gradiente verticale della gravità nei punti strategici della rete etnea (comprese le stazioni in continuo) (fondi istituzionali); - integrazione delle misure del vettore campo magnetico con le misure dell'intensità totale del campo magnetico all'Etna (fondi istituzionali); - prove di laboratorio con una tavola oscillante per valutare la risposta dei gravimetri per sollecitazioni a varie frequenze (fondi istituzionali); - sperimentazione di misure magnetotelluriche e di geoelettrica multipolare in continuo per la definizione di strutture geologiche superficiali (fondi istituzionali); - accoppiamento in una stazione gravimetrica dell'Etna di un accelerometro per lo studio delle oscillazioni ad alta frequenza indotte dall'attività del vulcano (fondi istituzionali); - sviluppo di procedure numeriche per l'inversione integrata di dati geofisici (fondi istituzionali); - caratterizzazione delle condizioni di fratturazione delle sorgenti magmatiche attraverso un'analisi di stressstrain in 3D al fine di individuare i meccanismi necessari per generare eruzioni centrali, laterali ed eccentriche (fondi istituzionali);

simulazione dei flussi lavici e produzione di mappe di inondazione all'Etna con il modello MAGFLOW e con il nuovo metodo SPH, entrambi implementati su schede grafiche (GPU) sfruttando l'architettura CUDA sviluppata da NVIDIA;

sviluppo e applicazione di tecniche satellitari orientate al riconoscimento di anomalie termiche pre-eruttive collegabili alla risalita di magma e alla stima del tasso effusivo delle colate di lave;

implementazione del database di dati vulcanologici.

Quadro I.1 - PROPRIETÀ INTELLETTUALE

	QUADRO I.1.a	I.1.a Brevetti
Quadro abilitato in compilazione per il livello di aggregazione dati dell'Ente		
	QUADRO I.1.b	I.1.b Privative vegetali
Quadro abilitato in compilazione per il livello di aggregazione dati dell'Ente		

Quadro I.2 - SPIN-OFF

	QUADRO I.2	I.2 Imprese spin-off
Quadro abilitato in compilazione per il livello di aggregazione dati dell'Ente		

Quadro I.3 - ATTIVITÀ CONTO TERZI

	QUADRO I.3	I.3 Entrate conto terzi
Quadro abilitato in compilazione per il livello di aggregazione dati Ente		

Quadro I.4 - PUBLIC ENGAGEMENT

	QUADRO I.4	I.4 Monitoraggio delle attività di PE
Sottostruttura: conduce un monitoraggio delle attività di Public Engagement?		N.Schede Iniziative
No		0

Quadro I.5 - PATRIMONIO CULTURALE

	QUADRO I.5.a	I.5.a Scavi archeologici
Nessuna scheda inserita		
	QUADRO I.5.b	I.5.b Poli museali
Quadro abilitato in compilazione per il livello di aggregazione dati dell'Ente		
	QUADRO I.5.c	I.5.c Immobili storici
Quadro abilitato in compilazione per il livello di aggregazione dati Ente		

Quadro I.6 - TUTELA DELLA SALUTE

	QUADRO I.6.a	I.6.a Trial clinici
Nessuna scheda inserita		
	QUADRO I.6.b	I.6.b Centri di Ricerca Clinica e Bio-Banche

Nessuna scheda inserita	
▶ QUADRO I.6.c	I.6.c Attività di educazione continua in Medicina
Nessuna scheda inserita	

Quadro I.7 - FORMAZIONE CONTINUA

▶ QUADRO I.7.a	I.7.a Attività di formazione continua
Nessuna scheda inserita	
▶ QUADRO I.7.b	I.7.b Curricula co-progettati
Nessuna scheda inserita	

Quadro I.8 - STRUTTURE DI INTERMEDIAZIONE

▶ QUADRO I.8.a	I.8.a Uffici di Trasferimento Tecnologico
Quadro abilitato in compilazione per il livello di aggregazione dati Ente	
▶ QUADRO I.8.b	I.8.b Uffici di Placement
Quadro abilitato in compilazione per il livello di aggregazione dati dell'Ente	
▶ QUADRO I.8.c	I.8.c Incubatori
Quadro abilitato in compilazione per il livello di aggregazione dati dell'Ente	
▶ QUADRO I.8.d	I.8.d Consorzi e associazioni per la Terza Missione
Quadro abilitato in compilazione per il livello di aggregazione dati dell'Ente	
▶ QUADRO I.8.e	I.8.e Parchi Scientifici
Quadro abilitato in compilazione per il livello di aggregazione dati dell'Ente	