



INGV
terremoti
vulcani
ambiente

ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Presidenza INGV
Direzione Generale INGV
Direttore Centrale - Affari Amministrativi e del Personale
Direttori di Struttura
Personale Sezione di Catania
Alla Gestione WEB
LL.SS.

**Istituto Nazionale di Geofisica
e Vulcanologia
AOO INGV**

Protocollo Generale - U
N. 0008759
del 07/07/2017



Oggetto: Trasmissione Decreto Istituzione delle unità funzionali presso l'Osservatorio Etneo e nomina dei Responsabili.

Si trasmette in allegato, per opportuna conoscenza, il D.D. in oggetto n. 70 del 07/07/2017.

Il Direttore

Dott. Eugenio Privitera

[Handwritten signature]
I.N.G.V. - Osservatorio Etneo
Sez. CT
IL DIRETTORE
(Dr. Eugenio Privitera)



INGV
terremoti
vulcani
ambiente

ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Decreto n. 40/2014

Oggetto: Istituzione delle unità funzionali presso l'Osservatorio Etneo e nomina dei responsabili

IL DIRETTORE

VISTO il D.lgs. 29.9.1999, n. 381, istitutivo dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia;
VISTO il D.lgs. 31.12.2009, n. 213, recante "Riordino degli enti di ricerca in attuazione dell'art. 1 della legge 27.9.2007 n. 165";
VISTO lo statuto dell'INGV pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana serie Generale n. 90 del 19.4.2011;
VISTA la delibera del Consiglio di Amministrazione n. 248 del 21.07.2016 con la quale sono stati nominati i Direttori delle Sezione dell'INGV;
VISTO il Decreto del Direttore Generale n. 403 del 1.09.2016 con il quale è conferito l'incarico di Direttore della Sezione di Catania - Osservatorio Etneo al Dott. Privitera Eugenio;
VISTO il Regolamento di organizzazione e funzionamento, emanato con Decreto del Presidente n. 366 del 6 novembre 2013, adottato dal Consiglio di Amministrazione con delibera n. 102 del 2.10.2013 e approvato dal MIUR con nota n.26802 del 31 ottobre 2013 ed in particolare gli articoli 5, 10 e 11;
VISTA la delibera del Consiglio di Amministrazione n. 368/2017 del 15 maggio 2017, con la quale sono state approvate le attività e le Unità Funzionali della Sezione di Catania, come proposta dai Direttori di Sezione;
PRESO ATTO dei curricula dei: Dott. Salvatore Alparone, Dott. Alessandro Bonaccorso, Dott. Stefano Branca, Dott. Ciro Del Negro, Dott. Placido Montalto;
RAVVISATA la necessità di procedere alla istituzione delle unità funzionali presso l'Osservatorio Etneo e alla nomina dei responsabili, alla luce delle disposizioni di cui al richiamato Regolamento di organizzazione e funzionamento;

DECRETA

Articolo 1

Presso l'Osservatorio Etneo sono istituite le seguenti Unità Funzionali (UF):

- UF Vulcanologia e geochimica (UFVG);
- UF Sismologia (UFS);
- UF Deformazioni e Geofisica (UFDG);
- UF Pericolosità Vulcanica (UFPV);
- UF Sala Operativa e servizi di *Information Technology* (UFISO);
- UF Servizi Tecnici (UFST).



Sezione di CATANIA, Osservatorio Etneo - Il Direttore



INGV
terremoti
vulcani
ambiente

ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Articolo 2

Sono nominati i responsabili delle Unità Funzionali, come di seguito specificato:

- Dott. Salvatore ALPARONE responsabile dell'UFS;
- Dott. Alessandro BONACCORSO responsabile dell'UFDG;
- Dott. Stefano BRANCA responsabile dell'UFVG;
- Dott. Ciro DEL NEGRO responsabile dell'UFPV;
- Dott. Placido MONTALTO responsabile dell'UFSO.

La responsabilità dell'UFST è assunta ad interim dal Direttore.

Articolo 3

Le funzioni e le principali attività delle Unità Funzionali sono individuate come espresso nel seguito:

UFVG

Funzioni:

- Attività di ricerca nell'ambito delle tematiche vulcanologiche;
- Gestione delle reti di monitoraggio dell'attività vulcanica e delle emissioni gassose;
- Gestione dei laboratori e della petroteca;
- Attività sistematiche per il monitoraggio;
- Organizzazione delle reperibilità Vulcanologica e Aiuto-Vulcanologo.

L'UFVG è la struttura di ricerca e monitoraggio che ha la funzione di promuovere, organizzare e coordinare: 1) le attività di ricerca multidisciplinari nel campo degli studi vulcanologici; 2) il monitoraggio dei fenomeni vulcanici in Sicilia e nelle aree d'interesse dell'Osservatorio Etneo.

In particolare, l'UFVG è fortemente impegnata nello svolgimento di una ricerca che si inquadra nell'ambito delle svariate tematiche previste dalle Strutture di Ricerca dell'INGV.

Per quanto concerne le attività di monitoraggio e sorveglianza l'UFVG si occupa della gestione e dello sviluppo di metodologie investigative di ampio spettro che riguardano: i) il monitoraggio dell'attività vulcanica mediante sistemi di videosorveglianza; ii) il monitoraggio delle emissioni gassose nel *plume* e dal suolo; iii) il monitoraggio delle nubi di cenere vulcanica; iv) la mappatura dei prodotti dell'attività eruttiva tramite rilievi di terreno e rilievi con i droni; v) elaborazione di modelli digitali del terreno per l'aggiornamento della topografia; vi) rilievi strutturali; vii) l'analisi delle rocce magmatiche effusive ed esplosive mediante studio petrografico, composizionale e sedimentologico.

Nell'ambito delle attività di ricerca e monitoraggio l'UFVG si occupa della gestione e dello sviluppo tecnologico dei seguenti laboratori:

- laboratori analitici delle vulcaniti;
- laboratori di analisi dei fluidi;
- laboratorio di cartografia.



Sezione di CATANIA, Osservatorio Etneo - Il Direttore

Piazza Roma, 2 | 95125 CATANIA | Italia | Tel.: +39 0957165800 | Fax: +39 095501658 | aoo.catania@pec.ingv.it | www.ct.ingv.it



INGV
terremoti
vulcani
ambiente

ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Nell'ambito delle attività di monitoraggio e sorveglianza l'UFVG si occupa della gestione e dello sviluppo tecnologico delle seguenti reti e strumenti:

- reti di videosorveglianza;
- reti Cerberus-FTIR;
- reti Flame e SO2 camera;
- rete Radon;
- rete Radiometri;
- Disdometri PLUDIX;
- Radar doppler VOLDORAD;
- Lidars e Radars.

Nell'ambito dell'UFVG sarà organizzato il servizio delle reperibilità vulcanologica e aiuto-vulcanologo di supporto alle attività di sorveglianza H24 effettuate presso la Sala Operativa dell'OE. Inoltre, organizza il servizio di reperibilità disciplinata secondo quanto sarà previsto e approvato dagli accordi istituzionali. Infine l'UFVG, in collaborazione con l'UFSO, si occupa: i) della gestione del geoportale di sezione nonché del geoportale gestito DPC (per quanto riguarda l'attività effusiva dell'Etna) strumenti utili per catalogare e divulgare i dati geologici e vulcanologici; ii) delle simulazioni delle ceneri vulcaniche al fine di fornire al DPC mappe previsionali di deposito durante l'attività esplosiva.

UFS

Funzioni:

- Gestione e sviluppo tecnologico dei sistemi strumentali osservativi;
- Attività sistematiche per il monitoraggio sismico ed infrasonico;
- Studi e ricerche nell'ambito della sismologia e dell'infrasuono;
- Studi e ricerche nell'ambito della pericolosità sismica;
- Organizzazione delle reperibilità nell'ambito della sismologia.

L'Unità Funzionale Sismologia (UFS) è la struttura che ha la funzione di organizzare e svolgere la gestione e lo sviluppo tecnologico delle reti strumentali sismiche e di quella infrasonica, nonché di promuovere, programmare e realizzare le attività di monitoraggio e di ricerca sui dati raccolti.

In particolare, sono di competenza dell'UFS i seguenti sistemi strumentali di rilevamento:

- Rete Sismica Permanente;
- Rete Sismica Mobile;
- Rete Accelerometrica Permanente;
- Rete Infrasonica Permanente.



Sezione di CATANIA, Osservatorio Etneo - Il Direttore

Piazza Roma, 2 | 95125 CATANIA | Italia | Tel.: +39 0957165800 | Fax: +39 095501658 | aoo.catania@pec.ingv.it | www.ct.ingv.it



INGV
terremoti
vulcani
ambiente

ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Relativamente ai segnali acquisiti dai vari sensori, che rappresentano l'elemento di base su cui sono effettuate elaborazioni on-line ed off-line, vengono analizzate e studiate, in particolare, le forme d'onda degli eventi da fratturazione fragile delle rocce (terremoti) e quelle connesse alla dinamica delle masse magmatiche (segnali sismici ed infrasonici a bassa frequenza).

La stima dei principali parametri monitorati e la localizzazione delle sorgenti sismiche ed acustiche garantiscono, in primo luogo, il controllo delle aree vulcaniche e tettoniche di interesse dell'OE, fornendo una valutazione nello spazio e nel tempo dello stato di attività delle dinamiche in atto.

L'UFS si occupa, inoltre, degli effetti dei terremoti; in tale ambito opera all'interno dei protocolli operativi dei gruppi nazionali INGV di pronto intervento macrosismico "QUEST" e di rilievo degli effetti sismo-geologici "EMERGEO", effettuando indagini sul campo in occasione di terremoti oltre la soglia di danno. Elabora inoltre scenari di danno e analisi di pericolosità sismica ed affronta studi sulla sismicità maggiore nel lungo periodo (sismicità storica) e sul comportamento delle strutture sismogeniche.

L'UFS è fattivamente impegnata nello svolgimento di ricerche che hanno una ricaduta nell'ambito del monitoraggio sismico del territorio, con lo scopo principale di fornire strumenti sempre più adeguati e vantaggiosi per una migliore comprensione e controllo delle sorgenti attive. Inoltre, l'UFS risulta altrettanto impegnata nella ricerca scientifica organizzata nell'ambito delle tematiche previste dalle Strutture di Ricerca dell'INGV, promuovendo ed utilizzando metodologie investigative di ampio spettro.

I principali prodotti dell'UFS: a) confluiscono nei vari database e nelle serie analitiche che popolano la Banca-Dati dell'OE, il "Catalogo Sismico Strumentale", il "Catalogo dei Meccanismi Focali" ed il "Catalogo Storico-Macrosismico" (questi ultimi consultabili sulle pagine web dell'OE); b) sono pubblicati su riviste scientifiche nazionali ed internazionali nel settore della sismologia e della vulcanologia.

L'UFS organizza i servizi di reperibilità disciplinari di supporto alle attività di sorveglianza H24 effettuate presso la Sala Operativa dell'OE. Inoltre, relativamente all'interpretazione dei parametri sismici ed alla loro comunicazione definisce le procedure che il personale turnista H24 ed il reperibile-sismologo seguono durante le operazioni in Sala Operativa, riportandone le specifiche in una relativa ed apposita manualistica.

UFDG

Funzioni:

- Attività sistematiche per il monitoraggio;
- Sviluppo tecnologico dei sistemi osservativi;
- Interazione scientifica con i sistemi di monitoraggio di deformazione e geofisica dei campi di potenziale;
- Promozione delle attività di ricerca prioritarie per l'Ente.

L'UFDG ha la funzione di programmare e svolgere le attività di monitoraggio e ricerca nel campo delle deformazioni e geofisica applicata nelle aree vulcaniche, tettoniche e geodinamiche di interesse.

L'UFDG mantiene, e ove possibile potenzia, il sistema di monitoraggio integrato caratterizzato dalle seguenti reti strumentali permanenti:

Sezione di CATANIA, Osservatorio Etneo - Il Direttore

Piazza Roma, 2 | 95125 CATANIA | Italia | Tel.: +39 0957165800 | Fax: +39 095501658 | aoo.catania@pec.ingv.it | www.ct.ingv.it





INGV
terremoti
vulcani
ambiente

ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

- rete GPS permanente;
- rete GPS mobile;
- rete clinometrica;
- rete estensimetrica;
- rete dilatometrica in pozzi profondi;
- rete gravimetrica;
- rete magnetometrica.

Il monitoraggio si avvale inoltre di un laboratorio di telerilevamento (analisi dati da radar satellitari) e di mirate campagne periodiche principalmente di GPS e gravimetria.

Le numerose reti permanenti in acquisizione continua, le osservazioni tramite sistemi telerilevamento, le campagne di misure periodiche forniscono un ingente e variegata mole di dati di alta qualità. Il loro accurato e continuo esame permette un prezioso contributo nella valutazione e studio dei processi vulcanici, tettonici e geodinamici in atto.

L'UFDG ha un ruolo fondamentale nella programmazione delle attività connesse al corretto mantenimento del monitoraggio e nella gestione degli aspetti tecnico-scientifici (regolare funzionamento delle reti strumentali, controllo di qualità, implementazione, ammodernamento), che richiedono un continuo *feedback* tra componente tecnica e scientifica.

Gli standard tecnico-scientifici raggiunti nei diversi settori della UFDG, anche con applicazioni innovative e di frontiera, rappresentano un riferimento riconosciuto nella comunità scientifica internazionale e pertanto devono essere mantenuti e, ove possibile, anche migliorabili nel tempo.

L'UFDG promuove le attività di ricerca ritenute prioritarie per l'Ente e l'interazione tra le ricerche delle principali discipline inerenti agli studi di deformazione e geofisica applicata (deformazioni del suolo, geodesia, telerilevamento, gravimetria, magnetometria).

Relativamente al monitoraggio delle aree vulcaniche e tettoniche, di fondamentale importanza risulta l'interazione della UFDG con le altre UUFF e in particolare con la UFVG, UFS e UFPV. Il confronto e l'integrazione dei dati con queste UUFF favoriscono la conoscenza più completa dello stato di attività delle aree geodinamiche siciliane e delle possibili evoluzioni dei fenomeni in corso.

L'UFDG fornisce contributo di analisi e interpretazione dei dati acquisiti durante l'attività eruttiva e/o particolari crisi tettoniche per contribuire alla corretta valutazione dei processi in corso.

L'UFDG contribuisce a definire opportuni segnali, acquisiti dal sistema di monitoraggio di propria competenza, che possono essere di supporto agli altri segnali che caratterizzano le regolari attività e procedure della Sala Operativa.

L'UFDG organizza il servizio di reperibilità disciplinari secondo quanto sarà previsto e approvato dagli accordi istituzionali.

Sezione di CATANIA, Osservatorio Etneo - Il Direttore

Piazza Roma, 2 | 95125 CATANIA | Italia | Tel.: +39 0957165800 | Fax: +39 095501658 | aoo.catania@pec.ingv.it | www.ct.ingv.it





INGV
terremoti
vulcani
ambiente

ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

UFPV

Funzioni:

- Studi e ricerche di modellistica dei fenomeni vulcanici potenzialmente pericolosi
- Stime quantitative della pericolosità vulcanica e produzione di scenari di previsione

L'UFPV ha la funzione di sviluppare ricerche sulle tematiche di pericolosità vulcanica, sul miglioramento dei modelli di calcolo e delle banche dati per la definizione degli scenari di pericolosità vulcanica. Le principali tematiche di attività riguardano: la formulazione di scenari eruttivi possibili o attesi, sia in termini deterministici che probabilistici, e la realizzazione di mappe di pericolosità vulcanica per le diverse tipologie eruttive e diverse fenomenologie potenzialmente pericolose.

L'UFPV per la valutazione quantitativa della pericolosità vulcanica utilizza in modo strutturato osservazioni di terreno e dati dai sistemi di monitoraggio delle altre UUFF, dati satellitari orientati al monitoraggio vulcanico per ricavare i parametri di ingresso dei modelli fisico-matematici, metodi avanzati per la ricostruzione digitale della topografia nelle aree interessate da nuovi depositi vulcanici, e simulazioni numeriche con una varietà di approcci per ricostruire l'evoluzione spaziale e temporale dei fenomeni vulcanici potenzialmente pericolosi.

L'UFPV opera, in accordo con il Centro di Pericolosità Vulcanica (CPV), per conseguire i seguenti obiettivi:

- promuovere e implementare l'acquisizione di dati e conoscenze utili per la stima della pericolosità vulcanica;
- sviluppare modelli e metodi per la stima della pericolosità vulcanica, estendendone l'applicabilità a un numero crescente di vulcani e fenomenologie vulcaniche potenzialmente pericolose;
- promuovere e implementare la creazione e lo sviluppo di banche dati in campo vulcanologico, favorendone un'ampia condivisione per le finalità di mitigazione del rischio vulcanico;
- realizzare scenari, stime, valutazioni e mappe di pericolosità per le fenomenologie vulcaniche potenzialmente pericolose;
- suggerire, elaborare e mettere a punto procedure innovative per le valutazioni di pericolosità nelle diverse fasi delle emergenze vulcaniche, anche attraverso l'implementazione di strumenti e sistemi a livello pre-operativo presso la Sala Operativa.

L'UFPV si avvale del Laboratorio di Tecnologie (TecnoLab), istituito in convenzione con l'Università di Catania nelle aree dell'Ingegneria dei Sistemi e della Matematica per le Tecnologie applicate alla Geofisica dei Vulcani attivi, per favorire la formazione scientifica e tecnologica di giovani specialisti impegnati nello sviluppo di ricerche di pericolosità vulcanica.

Nell'ambito dell'UFPV sarà organizzato il servizio di reperibilità disciplinare di supporto alle attività di sorveglianza H24 effettuate presso la Sala Operativa dell'OE.

Sezione di CATANIA, Osservatorio Etneo - Il Direttore

Piazza Roma, 2 | 95125 CATANIA | Italia | Tel.: +39 0957165800 | Fax: +39 095501658 | aoo.catania@pec.ingv.it | www.ct.ingv.it





INGV
terremoti
vulcani
ambiente

ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

UFSO

Funzioni:

- Gestione della Sala Operativa.
- Gestione dei servizi *Information Technology* (IT).
- Organizzazione delle reperibilità Informatica e Sostituto del Turno.

L'UFSO ha le funzioni di coordinare e gestire la Sala Operativa e i servizi IT a questa necessari.

La Sala Operativa deve assolvere a dei compiti fondamentali per il rispetto dell'Accordo di Programma tra INGV e il Dipartimento della Protezione Civile (DPC). Pertanto, ai sensi dell'Allegato A di tale accordo, si rivedranno le procedure della sala operativa e saranno sviluppati opportuni strumenti per aumentare le prestazioni della sala e rendere il servizio più semplice per i turnisti.

I servizi IT necessari alla Sala Operativa possono essere considerati composti sia da livelli *hardware* che *software*. Per quanto riguarda i primi, è compito dell'UFSO la gestione, l'aggiornamento ed il mantenimento dei livelli fisici, ovvero, dell'infrastruttura di rete, del centro di calcolo (CED) e della sala di sorveglianza.

Per quello che concerne il livello *software*, le attività dell'UFSO riguardano sia lo sviluppo dei sistemi impiegati nelle attività di monitoraggio/sorveglianza, che la progettazione, realizzazione e mantenimento dei *middleware* di acquisizione e delle banche dati relative ai segnali sia grezzi che elaborati. Inoltre, l'UFSO sviluppa e gestisce i sistemi web per la condivisione dei dati e per la gestione ed il mantenimento dei servizi web di Sezione.

Nell'ambito delle mansioni dell'UFSO-IT, sarà organizzato il servizio di reperibilità informatica e di sostituto del turno.

E' compito dell'UFSO la pianificazione e il coordinamento del presidio H24 della sala di sorveglianza ove gestisce, in sinergia con le altre UUFF, le comunicazioni sullo stato di attività delle aree vulcaniche e tettoniche di competenza dell'Osservatorio Etneo.

L'UFSO provvede all'aggiornamento ed allo sviluppo dei settori di propria competenza al fine di garantire il massimo supporto tecnologico alle altre UUFF.

Inoltre, l'UFSO disporrà di un laboratorio informatico dove saranno svolte attività di riparazione e configurazione dei sistemi informatici.

UFST

Le principali funzioni dell'UFST consistono nella pianificazione e supporto alla manutenzione ordinaria e straordinaria delle sedi dell'Osservatorio Etneo e dei relativi impianti nonché delle infrastrutture delle reti strumentali permanenti.

Funzioni principali:

Sezione di CATANIA, Osservatorio Etneo - Il Direttore

Piazza Roma, 2 | 95125 CATANIA | Italia | Tel.: +39 0957165800 | Fax: +39 095501658 | aoo.catania@pec.ingv.it | www.ct.ingv.it





INGV
terremoti
vulcani
ambiente

ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

- Supporto alle attività logistiche dei sistemi di monitoraggio e progettazione e Direzione Lavori di opere destinate al potenziamento ed al mantenimento delle infrastrutture delle reti di monitoraggio;
- Pianificazione della manutenzione ordinaria e straordinaria delle sedi dell'Osservatorio Etneo e dei relativi impianti: Centrale Piazza Roma, CUAD, Nicolosi, Pizzi Deneri, Lipari Osservatorio;
- Supporto logistico alle attività della Sezione;
- Gestione della biblioteca, dell'editoria, della fotografia;
- Gestione parco auto;
- Conduzione dei siti su cui insistono le stazioni permanenti.

L'UFST opera ottimizzando le risorse disponibili e i tempi di intervento, garantendo un approccio integrato e sensibile anche riguardo i temi del risparmio energetico, dell'efficienza energetica e dell'utilizzo di fonti rinnovabili, nonché degli aspetti inerenti la sicurezza, interagendo con l'ASPP e l'RLS di sezione.

Articolo 4

I responsabili delle Unità Funzionali sono componenti del Collegio di Sezione ai sensi dell'art. 15 del regolamento di organizzazione e funzionamento (ROF) dell'INGV.

Articolo 5

La strutturazione dettagliata interna alle varie UF e l'afferenza del personale saranno definiti in dei prossimi provvedimenti, insieme alla strutturazione dei Servizi Amministrativi della Sezione, sentiti i Responsabili delle Unità Funzionali e dei Servizi Amministrativi.

Catania, **07 LUG. 2017**

*Il Direttore dell'Osservatorio Etneo
Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia*

*Dr. Eugenio Privitera
I.N.G.V. - Osservatorio Etneo
Sez. CT*

*IL DIRETTORE
(Dr. Eugenio Privitera)*