

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (www.ingv.it)

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), nato nel 2001, include 9 sezioni scientifiche:

- Centro Nazionale Terremoti (Roma)
- Sezione di Sismologia e Tettonofisica (Roma)
- Sezione di Geomagnetismo, Aeronomia e Geofisica Ambientale (Roma)
- Osservatorio Vesuviano (Napoli)
- Sezione di Catania
- Sezione di Palermo (Geochimica)
- Sezione di Bologna
- Sezione di Milano-Pavia (Sismologia Applicata all'Ingegneria)
- Sezione di Pisa

e l'Amministrazione Centrale.

Personale in Servizio:

556 unità di personale a tempo indeterminato + 357 a tempo determinato (circa 40%).

Il personale precario (357 unità) è così articolato:

282 sono titolari di contratti di lavoro a tempo determinato (108 ricercatori, 59 tecnologi, 76 collaboratori tecnici specializzati, 39 amministrativi)

68 sono titolari di assegni di ricerca

7 sono titolari di Co.Co.Co.

Cosa fa l'INGV:

La missione principale dell'INGV è il monitoraggio dei fenomeni geofisici nelle due componenti fluida e solida del nostro pianeta. Il bilancio dell'Ente è costituito da circa 90 Ml di euro di cui 30 reperiti in competizione su libero mercato della ricerca nazionale ed internazionale.

- **All'INGV è affidata la sorveglianza** della sismicità del territorio nazionale e dei vulcani attivi in zone fortemente antropizzate (Vesuvio, Campi Flegrei, Ischia, Etna, Stromboli, Vulcano, si parla di milioni di persone a rischio...si pensi al Vesuvio!) mediante l'analisi di dati acquisiti da reti di monitoraggio nazionali e locali (reti sismiche, geodetiche, geochimiche, etc.).

La sorveglianza implica la gestione di 3 sale operative presidiate h24 per 365 giorni all'anno a Roma (sorveglianza sismica a scala nazionale), Napoli (sorveglianza vulcanologica del Vesuvio, Campi Flegrei, Ischia e Stromboli e sorveglianza sismica regionale), Catania (sorveglianza sismica e vulcanologica della Sicilia orientale, dell'Etna e delle Isole Eolie) ed una h8 diurna (sorveglianza geochimica delle aree vulcaniche e sismiche della Sicilia). Vedere l'approfondimento sul monitoraggio a fine documento.

Chiaramente l'INGV è fondamentale per la gestione delle emergenze. In caso di emergenza sismica o di ripresa di attività dei vulcani il personale dell'Ente si preoccupa dell'analisi dei dati provenienti dalle reti di monitoraggio permanenti, nonché dell'installazione e gestione di reti di monitoraggio mobili, come avvenuto ad esempio durante la sequenza sismica del 1997 dell'Umbria-Marche, del 2002 in Molise o durante le eruzioni dell'Etna e dello Stromboli.

- L'INGV svolge **attività di ricerca scientifica di base nel campo della Geofisica** (Vulcanologia, Sismologia, Geomagnetismo, Aeronomia, Geofisica Ambientale, Oceanografia e Climatologia). Cio' implica la gestione e partecipazione a Progetti Finalizzati Nazionali (finanziati principalmente dal DPC e dal Ministero dell'Università e Ricerca) ed Internazionali.

Impatto dell'Istituto sul piano internazionale nel campo della geofisica:

L'INGV é il più grande istituto in Europa che svolga ricerca nell'ambito della geofisica (fonte <http://sciencewatch.com/inter/ins/08/08jul-INGV/>). Si tratta di un Ente che svolge ricerca di eccellenza scientifica che lo colloca tra i primi 10 al mondo.

In particolare l'INGV e' classificato nel 2005 al **1° posto** per pubblicazioni scientifiche tra le Istituzioni Scientifiche Mondiali che si occupano di vulcanologia ed al **4° posto** per la sismologia.

Nei primi mesi del 2008 l'INGV è il centro di ricerca che ha registrato il maggiore incremento percentuale nel numero totale di citazioni relative a pubblicazioni nel campo della geofisica.

Ruolo del personale precario nell'INGV:

Si tratta di personale altamente qualificato in una vasta gamma di competenze, sulla cui formazione - scientifica e tecnica - lo Stato ha investito milioni di euro. Molti hanno anche trascorso lunghi periodi di specializzazione (se non proprio l'intero periodo di PhD o Post-Doc) all'estero.

I *precari* svolgono mansioni del tutto equivalenti a quelle del personale a tempo indeterminato, pertanto hanno un ruolo fondamentale per garantire il monitoraggio sismico e vulcanologico del territorio nazionale sia per la sorveglianza 24h, sia per la realizzazione e gestione in piena efficienza delle reti di monitoraggio e delle situazioni di pronto intervento.

Alcuni esempi:

- per la Sala Sismica di Sorveglianza 24h di Roma il 20% del personale è precario;
- per la Rete Sismica Mobile attiva in fasi di calamità il 30% del personale e' precario;
- il servizio di monitoraggio e sorveglianza Sismica e dei Vulcani Attivi presso la Sala Operativa di Catania è svolto per il 30% da personale precario;
- per i servizi di sorveglianza sismica e vulcanica 24h di Napoli circa il 20% del personale è precario;
- per la gestione delle reti di monitoraggio di Napoli e la loro pianificazione oltre il 16% del personale è precario;
- il servizio di monitoraggio e sorveglianza geochimica dei vulcani attivi e delle aree sismicamente attive è svolto presso la Sala Operativa di Palermo e si avvale di personale precario per oltre il 50%;

- la rete sismica nazionale nelle regioni del centro-sud è gestita quasi interamente da personale dell'Osservatorio di Grottaminarda (Avellino) che include 23 unità di personale, di cui 20 precarie. Questa sede (una infrastruttura di ricerca di eccellenza nelle aree di obiettivo 1) è stata creata nell'ambito di un programma (PRO.S.I.S.) finanziato con 15 milioni di euro dal Ministero della Ricerca Scientifica.

I *precari* contribuiscono in modo determinante anche all'attività di ricerca di base. Nel 2007 i ricercatori dell'INGV hanno pubblicato 490 articoli scientifici su prestigiose riviste internazionali. Ben 338 articoli, pari al 70%, hanno tra gli autori ricercatori precari.

I ricercatori e tecnologi *precari* partecipano ai progetti finanziati dal Dipartimento della Protezione Civile in percentuale del 45% rispetto al personale di ruolo, coprendo grazie alle loro competenze in diversi casi dei ruoli di responsabilità e coordinamento. Il contributo ad altri Progetti Nazionali ed Internazionali avviene in misura confrontabile.

La forte incidenza del personale precario sul totale degli occupati è dovuta essenzialmente al fatto che l'Istituto, nato nel 2001, ha operato quasi esclusivamente in regime di blocco delle assunzioni. Non potendo reclutare ricercatori con contratti di lavoro a tempo indeterminato, l'INGV si è sforzato di migliorare la propria competitività sul mercato della ricerca ottenendo crescenti finanziamenti sui quali attivare e rinnovare contratti di lavoro flessibile. Il personale precario è diventato così parte integrante delle risorse organiche dell'Ente e ha consentito soprattutto all'Istituto di onorare i vari impegni sia istituzionali che scientifici internazionali.

Storia del processo di stabilizzazione (art. 37 - bis del ddl n. 1441 – quater)

L'art. 1, comma 519 e 520 della Legge 27 Dicembre 2006, n. 296/'06, disponeva l'avvio delle procedure per la stabilizzazione dei dipendenti assunti con contratto di lavoro a tempo determinato aventi un totale di tre anni di servizio presso Enti Pubblici di Ricerca. Il personale inserito nelle graduatorie di stabilizzazione presso l'INGV ammonta a 175 unità (49% dei precari). Di questi contrattisti 25 sono stati già assunti. I restanti "stabilizzandi" sarebbero stati assunti con contratto a tempo indeterminato progressivamente dall'INGV, secondo i fondi erogati all'ente dalle Finanziarie 2007 e 2008, entro il 2011.

Invece, le norme contenute nell'emendamento all'art. 37 - bis del ddl n. 1441 – quater approvato dall'XI Commissione Lavoro della Camera il 2 Ottobre 2008, e che sarà votato alle Camere nei prossimi giorni, introduce nuove disposizioni in materia di stabilizzazione. Tale emendamento abroga a partire dal 1 Luglio 2009 gli articoli delle Finanziarie 2007 e 2008 relativi alle stabilizzazioni (comma 1). Inoltre, il comma 2 di questo emendamento vieta con la medesima decorrenza di prorogare ulteriormente i contratti a tempo determinato degli “stabilizzandi” rinnovati “ope legis” ai sensi dell'art.3, commi 92 e 95 della legge 24/12/2007 n.244.

L'emendamento indica che nel triennio 2009-2011 le Amministrazioni Pubbliche, inclusi gli Enti di Ricerca, potranno bandire concorsi per le assunzioni a tempo indeterminato, con una quota del 40% riservata ai dipendenti a tempo determinato con almeno 3 anni di anzianità alla data del 26 settembre 2006 (**comma 3**).

Quali sono gli effetti dell'emendamento all'art. 37 - bis del ddl n. 1441 – quater sugli Enti di Ricerca?

1. Cancella le aspettative di stabilizzazione del personale inserito circa un anno fa nelle graduatorie degli stabilizzandi 2007 (abrogazione dell'art. 1 comma 519, 520 della Legge Finanziaria 2007).
2. Vanifica lo sforzo realizzato dagli Enti per onorare i rinnovi “ope legis” dei contratti degli stabilizzandi e quindi costringe gli Enti a licenziare personale visto il divieto di prorogare i contratti a decorrere dal 1 Luglio 2009 (**comma 2**).

Quanto è applicabile il comma 3?

La prospettiva di risolvere il problema del precariato negli Enti di Ricerca mediante l'applicazione del comma 3 (nuovi concorsi) risulta poco credibile a causa degli effetti della Legge 133/08 promulgata il 4 Agosto 2008 (“Legge Brunetta”) che prevede il taglio del 10% della dotazione organica degli Enti di Ricerca (art. 34).

Per fare un esempio l'applicazione della Legge 133/08 cancella tutti i posti attualmente vacanti presso l'INGV (28 posti su 584). Pertanto nessun concorso potrà essere bandito dall'INGV nei prossimi anni e, a partire dal 1 Luglio 2009, i contratti degli “stabilizzandi” saranno progressivamente risolti al loro scadere, senza possibilità di rinnovo (licenziamento).

Da notare che la Legge 133/08 prevede il divieto di proroga oltre i 3 anni di altre forme di lavoro flessibile come Contratti di Collaborazione, Borse di Studio, Assegni di Ricerca generalmente

utilizzati dagli Enti Pubblici di Ricerca. Il risultato prevedibile è la fuga dei giovani ricercatori all'estero, bloccando ogni possibilità di sviluppo dell'INGV.

Approfondimento relativo all'attività dell'INGV nel monitoraggio

Le sale operative sono il primo anello della catena di Protezione Civile ed aggiornano in tempo reale il Dipartimento di Protezione Civile (DPC) ed il Ministero degli Interni (Prefetture) in caso di eventi sismici e crisi vulcaniche. Le sale operative sismologiche comunicano in media 150-200 eventi sismici risentiti dalla popolazione ogni anno, fornendo localizzazione e magnitudo entro 2 minuti dal terremoto.

Sezioni di Roma

L'INGV gestisce sia la Rete Sismica e Geodetica Nazionale che una rete sismica a scala Mediterranea (MEDNET).

Dal 2001 al 2008 il numero di stazioni sismiche/geodetiche è triplicato, dalle iniziali 90 stazioni a circa 270 attuali. L'incremento del numero di stazioni si è accompagnato ad un significativo miglioramento tecnologico sia per quel che concerne la strumentazione che i sistemi di trasmissione dati. Oggi, ad esempio, una parte delle stazioni sismiche/geodetiche si avvalgono di un sistema di trasmissione dati a Telemetria Satellitare. La densità di stazioni installate sul territorio italiano e la caratteristiche tecnologiche rendono la rete sismica nazionale gestita dall'INGV all'avanguardia nel mondo. La rete è infatti confrontabile con le reti di monitoraggio di Stati Uniti e Giappone.

Gli investimenti (considerando solo il settore tecnologico) fatti negli ultimi 8 anni per lo sviluppo della Rete Sismica Nazionale ammontano a circa 20 ML di Euro, finanziati principalmente dal Dipartimento della Protezione Civile e dal Ministero dell'Università e Ricerca.

La Rete Sismica Nazionale e la Rete Mediterranea sono fondamentali per:

1. la sorveglianza sismica del territorio nazionale,
2. la ricerca per migliorare la comprensione della sismicità nel Mediterraneo centrale e nell'area italiana,
3. la comprensione dell'evoluzione spazio-temporale di future sequenze sismiche (come la sequenza sismica Umbro-Marchigiana del 1997-1998),
4. la valutazione del potenziale tsunamigenico di futuri grandi terremoti nell'area mediterranea.

In particolare, i dati registrati dalla rete ed analizzati presso la Sala Operativa 24h dell'INGV di Roma, hanno portato nel solo 2007 all'accurata localizzazione e stima della magnitudo in tempo

reale di circa 6000 terremoti avvenuti nell'area italiana e regioni limitrofe. Circa 200 di questi eventi sono stati risentiti dalla popolazione.

Questa attività è fondamentale in termini di protezione civile. In tal senso è utile il raffronto con il terremoto disastroso dell'Irpinia del 23 Novembre 1980 (circa 3000 morti). Dopo 2-3 giorni dall'evento le stime sulla localizzazione e magnitudo del terremoto erano approssimative per l'inadeguatezza della rete di monitoraggio nazionale. Ciò contribuì non poco alle ben note difficoltà nel coordinamento dei soccorsi nei giorni successivi.

L'INGV gestisce anche:

- gli Osservatori Ionosferici che utilizzano sistemi radar in alta frequenza (HF) realizzati dall'INGV stesso o ionosonde commerciali per lo studio di parametri fisici dell'alta atmosfera, e producono ionogrammi in tempo reale come servizio per le Forze Armate e gli operatori nelle radio comunicazioni;
- gli Osservatori Geomagnetici, tre su territorio italiano (L'Aquila, Castello Tesino e Lampedusa) e due su territorio antartico (Stazione Mario Zucchelli e Stazione Concordia), con pubblicazione dei relativi annuari, e la valutazione degli indici K di attività magnetica trioraria che forniscono una misura dell'attività geomagnetica originata dal Sole (relativi all'Osservatorio Geomagnetico di L'Aquila);
- la Rete Magnetica Nazionale, che opera la ripetizione di misure assolute nei circa 100 caposaldi della Rete, con pubblicazione di carte magnetiche degli elementi del campo geomagnetico sul territorio nazionale;

Inoltre il gruppo di Geofisica Ambientale dell'INGV, su richiesta delle forze di polizia che operano sul territorio in difesa dell'ambiente, effettua il monitoraggio degli inquinanti mediante metodi di analisi magnetici ed elettromagnetici (per la ricerca e caratterizzazione di discariche e per l'individuazione nel sottosuolo di rifiuti e fusti metallici contenenti materiali tossici).

Sezione di Bologna

L'INGV svolge, tramite il Gruppo Nazionale di Oceanografia Operativa della Sezione di Bologna, un'azione di monitoraggio del Mar Mediterraneo e del Mar Adriatico. Vengono prodotte e rilasciate in tempo reale analisi e previsioni oceanografiche delle correnti marine, della temperatura e delle altre variabili fisiche per l'intero Mar Mediterraneo e, con una risoluzione di maggior dettaglio, per il Mar Adriatico. Le previsioni vengono fatte ogni giorno per i 10 giorni successivi mentre le analisi, combinazione del modello con i dati osservati, vengono prodotte ogni mercoledì per la settimana precedente.

Sezione di Napoli

La Sezione di Napoli (Osservatorio Vesuviano) svolge attività di sorveglianza sismica e vulcanica attraverso le reti di monitoraggio sismico, geodetico e geochimico. Le principali attività svolte dalla Sezione di Napoli sono:

- servizio di monitoraggio e sorveglianza sismica e dei vulcani attivi (Vesuvio, Campi Flegrei, Ischia e Stromboli) articolato in turni di presidio h24;
- mantenimento e sviluppo delle reti di monitoraggio;
- mantenimento e sviluppo dei sistemi di acquisizione dati;
- studio, progettazione e sviluppo di nuovi strumenti d'acquisizione e di nuovi sensori sismici e geochimica;
- emissione di un bollettino giornaliero (365 giorni all'anno) sull'attività dello Stromboli utilizzando i dati provenienti dalla propria rete sismica con comunicazione radio a larga banda.

Il sistema realizzato per lo Stromboli ha garantito il monitoraggio sismico durante le crisi eruttive del 2002-2003 e del 2007 fornendo quotidianamente una grande quantità di dati elaborati.

Sezione di Catania

Anche nella Sezione di Catania molte sono le attività di ricerca e monitoraggio e quelle finalizzate alla Protezione Civile Nazionale.

In particolare, tra le attività svolte:

- il servizio di monitoraggio e sorveglianza Sismica e dei Vulcani Attivi articolato in turni di presidio h24 Sismologici e Vulcanologici presso la Sala Operativa di Catania;
- la reperibilità sismologica, vulcanologica, informatica e tecnica;
- la manutenzione di stazioni multi parametriche finalizzate al monitoraggio degli eventi sismo-eruttivi;
- aggiornamenti in tempo reale, bollettini di criticità sismica e vulcanologica, analisi sismiche, misure periodiche (Geodetiche, Gps, Geochimiche ...) per il DPC Nazionale e Regionale;
- il monitoraggio, analisi e previsione della dispersione delle nubi vulcaniche utilizzate dal DPC per la produzione giornaliera di bollettini di criticità trasmessi alle autorità aeronautiche.

Sezione di Palermo

La Sezione di Palermo svolge la quasi totalità delle attività di ricerca e monitoraggio nell'ambito geochimico finalizzate alla mitigazione del rischio vulcanico e sismico e al supporto delle azioni di Protezione Civile Nazionale e Regionale.

In particolare, tra le attività svolte si evidenziano i seguenti servizi:

- monitoraggio e sorveglianza geochimica delle aree vulcaniche attive, articolato in turni di presidio geochimico h8 presso la Sala Operativa di Palermo;
- reperibilità a supporto della sorveglianza geochimica;
- reperibilità tecnica per i laboratori;
- manutenzione delle reti geochimiche di monitoraggio;
- aggiornamenti in tempo reale sullo stato di attività vulcanica attraverso l'emissione di bollettini periodici di criticità vulcanologica ad uso dei DPC Nazionale e Regionale;
- analisi geochimiche dei fluidi naturali a supporto delle attività di ricerca e sorveglianza dell'Ente svolte attraverso strumentazioni all'avanguardia nel settore.

Sezione di Milano

La Sezione di Milano sviluppa gli aspetti di acquisizione e gestione dei dati accelerometrici tramite la Rete Accelerometrica dell'Italia Settentrionale (RAIS), che consta attualmente di circa 20 stazioni strong motion in Lombardia e Veneto, distribuite sia in aree urbane che su diversi tipi di suolo per verificare particolari influenze dovute agli effetti di sito.