



**Progetto S4 – DPC INGV**

**Riunione di inizio lavori**

**Milano, 8-9 maggio 2008**



## **Task 2**

**Schede geologico-geotecniche delle stazioni di registrazioni: esperienze da precedenti progetti**

**G. Lanzo**



**SAPIENZA**  
UNIVERSITÀ DI ROMA

**G. Di Capua**



# Obiettivo del Task 2

## Monografie geologico-geotecniche delle stazioni di registrazione

- **Completamento** del catalogo di dati geologici e geotecnici delle stazioni presenti nel database ITACA
- **Aggiornamento** delle monografie delle stazioni di registrazione accelerometrica redatte nell'ambito del progetto S6 per circa 2/3 della totalità delle stazioni
- **Preparazione** di nuove monografie per le rimanenti stazioni o per altre stazioni appartenenti a reti locali

# Unità di Ricerca impegnate nel Task 2

UR	Responsabile	Ente	Personale impegnato
1	L. Luzi	INGV	
2	G. Milana	INGV	G. Di Capua M. Moro S. Peppoloni
6	G. Lanzo	Sapienza - Università di Roma	F. Mollaioli G. Scasserra A. Pagliaroli

## Attività del Task 2

- definire un format comune per la catalogazione dei dati, in accordo con DPC;
- reperire cartografia geologica, sondaggi, risultati di prove geotecniche per la caratterizzazione fisica e meccanica dei terreni, con particolare riferimento ai valori di  $V_S$ , da :
  - studi di microzonazione di territori comunali;
  - studi geologici/geotecnici redatti da pubbliche amministrazioni;
  - studi specifici effettuati da privati, etc.;
  - progetti di ricerca internazionali (e.g., NERIES, PEER-Sapienza)
- aggiornare o redigere monografie per ogni stazione accelerometrica (anche sulla base dei dati dei Task 3 e 4);
- fornire informazioni per lo studio dei siti che presentano registrazioni anomale (obiettivo del Task 4);
- fornire informazioni per lo studio di correlazioni empiriche tra la geologia di superficie e la  $V_{S30}$  (obiettivo del Task 5)

# Prodotti

Sigla	Prodotti	Scadenza (mesi)
D3	Definizione degli standard delle monografie geologiche-geotecniche dei siti ITACA	4
D4	Rapporto di progresso sulle attività inerenti la redazione delle monografie	12
D5	Completamento delle monografie	24

# Progetti relativi alla caratterizzazione geologico-geotecnica di stazioni accelerometriche

Progetto	Ente	Coordinatori
S6	DPC-INGV	L. Luzi (INGV) F. Sabetta (DPC)
SISMA	Sapienza Università di Roma - PEER	G. Lanzo (Sapienza)
NERIES Network of Research Infrastructure for European Seismology	Progetto europeo - JRA4 - Developing and calibrating new techniques for geotechnical site characterization	P. Y. Bard F. Sabetta & N. Theodulidis

# Progetto S6

- **Stazioni accelerometriche RAN: 620???**
  - 408** analogiche
  - 212** digitali
  - sia attive che dismesse
  - di proprietà DPC e ENEA ???
- **Monografie redatte: 419 ???**
  - per 18 regioni (ad esclusione della Valle d'Aosta e della Sardegna)
  - utilizzando un Format concordato con il DPC

# Progetto S6

## Dati utilizzati per la compilazione delle monografie (1)

### Stazioni accelerometriche analogiche (attive e dismesse)

Per quasi tutte:

- inquadramento generale e geografico del sito
- inquadramento geologico-geomorfologico (da schede ENEL)
- cartografia geologica in scala 1:50.000

### n. 26 stazioni accelerometriche analogiche (attive e dismesse)

- ex postazioni ENEL o ENEA interessate dai terremoti dell'Irpinia (1980) e Friuli (1976)

La caratterizzazione geotecnica è ottenuta attraverso:

- sondaggi geognostici
- DH, CH e sismica a rifrazione
- parametri geotecnici ottenuti da prove in sito ed il laboratorio

# Progetto S6

## Dati utilizzati per la compilazione delle monografie (2)

### n. 145 stazioni accelerometriche digitali

- caratterizzazione geologica e geomorfologica a scala regionale (a volte con descrizione della successione litologica locale)

Per stazioni nelle aree interessate dai terremoti dell'Umbria-Marche (1997), del Molise (2002) e di Salò (2004) si hanno informazioni di maggior dettaglio (e.g. **Nocera Umbra, Colfiorito, S. Giuliano di Puglia, etc.**)

### n. 10 stazioni accelerometriche digitali

con significativi effetti locali si dispone di informazioni:

- geologiche (litostratigrafia)
- geotecniche (parametri geotecnici ritenuti significativi)
- geofisiche (risultati da prove DH e di sismica a rifrazione)

(e.g. **Nocera Umbra, Colfiorito, S. Giuliano di Puglia, etc.**)

# Progetto S6

## Indagini realizzate

Sono stati selezionati **43** siti nei quali sono state effettuate indagini di diverso tipo allo scopo di effettuare confronti tra diversi tipi di misure

- Rilievo geomeccanico;
- Misure di rumore ambientale;
- Sismica di superficie;
- Sondaggi;
- CH, DH;
- Misura sismica passiva in configurazione di array

Ad esempio CH o DH sono state effettuate a **Bagnoli Irpino**, **Barisciano**, **Bevagna**, **Cesena**, **Forlì**, **Gubbio**, **Sturno**, **Valle dell'Aterno**

# Progetto S6

## Format schede monografiche

Contengono in forma sintetica le informazioni relative ai parametri ritenuti più significativi per la caratterizzazione del sito

- informazioni generali (e.g., nome, codice della stazione)
- inquadramento generale (immagine della stazione, località, informazioni sulla strumentazione);
- inquadramento geografico;
- inquadramento geologico generale (cartografia geologica disponibile a differente livello di dettaglio);
- indagini geognostiche, geotecniche in sito e in laboratorio, geofisiche;
- riferimenti bibliografici