

## **S5 Definizione dell'input sismico sulla base degli spostamenti attesi**

**1: Situazione a 6 mesi: punti e osservazioni dai *referees***

**2: Sottoprogetti: deliverables e avanzamento**

**2a Riunione plenaria, Milano (INGV), 15 e 16 dicembre 2005**

**(note a cura di E. Faccioli)**

# OBIETTIVI DEL PROGETTO

1. Definire un modello dell'azione sismica come spettro di risposta elastico di spostamento (SRS), adatto per normativa sismica, con valore arbitrario del fattore di smorzamento, includendo l'influenza delle caratteristiche locali del suolo e – laddove necessario - gli effetti di campo vicino
2. Creare mappe di pericolosità del territorio nazionale che rappresentino l'azione sismica (per periodi di ritorno prefissati) mediante ordinate dello SRS o, in forma equivalente, mediante parametri di moto atti a determinare univocamente lo spettro stesso secondo il modello di 1

## OBIETTIVI DEL PROGETTO

- 1 *Definire un modello dell'azione sismica come spettro di risposta elastico di spostamento (SRS), adatto per normativa sismica, con valore arbitrario del fattore di smorzamento, includendo l'influenza delle caratteristiche locali del suolo e – laddove necessario - gli effetti di campo vicino*

## PUNTI E OSSERVAZIONI DAI REFEREES:

- L'approccio DDBD (*Direct Displacement Based Design*) usa un modello visco-elastico equivalente e spettri elastici sovrasmorzati. E' davvero ottimale? Esplorare altri approcci che usano spettri inelastici e fattori di riduzione (Chopra, Miranda)?
- In Italia i terremoti violenti spesso occorrono in gruppi di 2 o più: come tenerne conto nel modello di azione sismica (effetto della durata)?
- Il "periodo d'angolo" dello SRS basato su dati mondiali (specie USA) è maggiore di quanto indicato da FPR04 e da analisi in corso (UR6, PoliMi)
- Per gli effetti di direttività, considerare uso di 2 diverse relazioni di attenuazione: una per l'analisi probabilistica (in cui gli effetti "in avanti" e "all'indietro" si cancellano) e una per scenari deterministici.
- Modellare (e mappare) gli effetti di direttività, in campo vicino, richiede la conoscenza delle faglie attive, almeno per quanto riguarda le applicazioni di normativa
- **Lo SRS va modificato in corrispondenza di valli e bacini alluvionali: il prodotto finale deve essere visto in un supporto GIS "amichevole"; ad esempio, uno clicca su una specifica valle e gli comparirà sullo schermo lo spettro applicabile**



## Obiettivi del progetto

2. *Creare mappe di pericolosità del territorio nazionale che rappresentino l'azione sismica (per periodi di ritorno prefissati) mediante ordinate dello SRS o, in forma equivalente, mediante parametri di moto atti a determinare univocamente lo spettro stesso secondo il modello di 1*

### PUNTI E OSSERVAZIONI DAI REFEREES:

- Sul tempo caratteristico di sorgente (preso come *duration/period of forward directivity pulse* , vedere correlazioni più recenti tratte da insiemi aggiornati di dati (Bray e Rodriguez – Marek, 2004).
- Non limitarsi al periodo di ritorno di 475 (che ha origine del tutto accidentale)
- Problemi di scalatura con Mw e compatibilità dei diversi insiemi di dati usati per calibrazione (mondiale e italiano di bassa magnitudo): → Sottoprogetto 6
- Analisi di disaggregazione per definire gli intervalli di magnitudo dominanti alle diverse distanze e periodi di ritorno
- Coerenza nelle misure di distanza: focale nella rel di att. Introdotta in FPR4, ma dalla sorgente in campo vicino.

# Organizzazione del progetto (*Project operational structure*)

Task :		UR	Istituzione
1	Perfezionamento ed integrazioni del modello iniziale di riferimento per lo SRS	6	Poli Mi
2	- Valutazione influenza di diverse forme di dissipazione	7	UniPavia
	- Definizione spettri di verifica per costruzioni monumentali	8	UniGenova
3	Introduzione di effetti di campo vicino nel mod. di riferim	2	INGV Rm1
4	Attenuazione spostamento del suolo a scala nazionale e regionale su basi osservazionali		
	- Modelli di attenuazione su base strumentale	2	INGV Rm
	- Attenuazione SRS per terremoti etnei	1	INGV Ct
	- Attenuazione regionale in zona alpina	9	SG-Tn
	- Correlazioni semiempiriche	5	INOGS
5	Attenuazione spostamento del suolo sul territorio nazionale - modellazioni numeriche		
	- Propagazione onde LP in regioni estese	4	INOGS
	- Analisi parametriche in bacini sedimentari	2,3	INGV-Rm e Mi
6	Rappresentazione in mappa della pericolosità sismica del terr. Ital. In base agli spost. spettrali attesi (SRS)	3	INGV-Mi (+S1)