



Laboratorio di Sismologia

Dipartimento per lo Studio del Territorio e delle Sue Risorse

Università degli Studi di Genova



Aggiornamento COMUNICATO RSNI/RSLG

Sequenza Sismica in Lunigiana – 21.06.2013 – 10.07.2013

(EVENTO PRINCIPALE DEL 21/06/2013 - ore 10:31GMT)

Relativamente alla sequenza sismica in atto in Lunigiana caratterizzata dall'evento principale del 21.06.2013, ore 10:31 GMT, la rete RSLG ha registrato più di 1800 eventi fra cui 650 eventi sismici con magnitudo locale superiore a 1.0. Fra di essi, 9 eventi hanno superato una magnitudo locale di 3.5. Nella figura successiva viene riportata la stringa di localizzazione relativa a tali eventi.

Area	Time	Hypocenter	Mag.	Shakemap
Alpi_Apuane	Date: 2013-06-30 18:18:53.43 (UTC)	Lat: 44.192 Lon: 10.205 Depth: 5.36 (km)	MI: 3.5	SHAKEMAPS
Alpi_Apuane	Date: 2013-06-30 14:40:08.82 (UTC)	Lat: 44.184 Lon: 10.197 Depth: 5.4 (km)	MI: 4.4	SHAKEMAPS
Alpi_Apuane	Date: 2013-06-23 15:01:34.36 (UTC)	Lat: 44.158 Lon: 10.188 Depth: 5.02 (km)	MI: 4.4	SHAKEMAPS
Alpi_Apuane	Date: 2013-06-23 13:13:42.21 (UTC)	Lat: 44.170 Lon: 10.191 Depth: 2.87 (km)	MI: 3.7	SHAKEMAPS
Alpi_Apuane	Date: 2013-06-21 14:23:22.8 (UTC)	Lat: 44.166 Lon: 10.154 Depth: 3.45 (km)	MI: 3.6	SHAKEMAPS
Alpi_Apuane	Date: 2013-06-21 13:58:26.2 (UTC)	Lat: 44.169 Lon: 10.154 Depth: 3.62 (km)	MI: 3.5	SHAKEMAPS
Lunigiana	Date: 2013-06-21 12:19:59.29 (UTC)	Lat: 44.181 Lon: 10.130 Depth: 6.41 (km)	MI: 3.7	SHAKEMAPS
Lunigiana	Date: 2013-06-21 12:12:40.28 (UTC)	Lat: 44.185 Lon: 10.139 Depth: 4.55 (km)	MI: 3.9	SHAKEMAPS
Alpi_Apuane	Date: 2013-06-21 10:33:57.59 (UTC)	Lat: 44.161 Lon: 10.155 Depth: 6.47 (km)	MI: 5.1	SHAKEMAPS

Figura 1: lista degli eventi relativi alla sequenza in Lunigiana aventi magnitudo locale superiore o uguale a 3.5

A seguito della scossa principale del 21.06.2013, il personale del DISTAV in coordinamento con l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, ha provveduto ad installare alcune stazioni temporanee presso l'area epicentrale al fine di monitorare al meglio l'evoluzione della sequenza.

Le stazioni temporanee al momento installate sono:

codice	Sito di installazione	Coordinate	Ente di appartenenza	Note
FOSD	Caniparola (comune di Fosdinovo)	44N06.46 9E59.82 60m	DISTAV	Stazione installata all'interno dell'Istituto comprensivo "Don Florindo Bonomi" – sito non in roccia, possibili effetti di amplificazione sismica locale. Stazione dotata di sistema di trasmissione UMTS in tempo reale
STGD	Sesta Godano	44N17.64 9E40.55 250m	DISTAV	Stazione installata presso il magazzino del Municipio di Sesta Godano – sito non in roccia, possibili effetti di amplificazione sismica locale stazione offline: registrazione dati su supporto locale, no trasmissione in tempo reale
T0911	Castelpoggio	44N06.70 10E04.42 520m	INGV	Info non disponibili Stazione connessa in tempo reale
T0912	Minucciano	44N10.11 10E12.57 687	INGV	Info non disponibili. Stazione connessa in tempo reale

Nelle tabelle successive vengono riportati i valori di scuotimento osservati presso alcune delle stazioni della rete RSLG.

Evento	Stazione	Distanza ipocentrale (km)	PGA (g)
130621103244 – MI 5.1	FIVI	11.26	0.1344 Z 0.1094 NS 0.1336 EW
	VLC (INGV- Villacollemantina)	19.75	0.01644 Z 0.02282 NS 0.01861 EW
	SARM	21.18	0.03229 Z 0.03402 NS 0.02322 EW
130621121209 – MI 3.9	FIVI	7.84	0.04530 Z 0.03999 NS 0.09803 EW
	VLC (INGV- Villacollemantina)	20.52	0.001477 Z 0.002552 NS 0.002330 EW
	SARM	21.59	0.001454 Z 0.002149 NS 0.002245 EW
130621121929 – MI 3.7	VLC (INGV- Villacollemantina)	21.72	5.533e-4 Z 0.001029 NS 6.792e-4 EW

	SARM	22.86	5.268e-4 Z 7.096e-4 NS 9.884e-4 EW
130621135754 – MI 3.5	VLC (INGV- Villacollemandina)	19.01	0.001631 Z 0.001868 NS 0.001810 EW
	SARM	20.30	7.120e-4 Z 0.001142 NS 9.023e-4 EW
130621142227– MI 3.6	VLC (INGV- Villacollemandina)	18.98	0.001805 Z 0.003187 NS 0.001682 EW
	SARM	20.33	0.001306 Z 0.002211 NS 0.002108 EW
130623131221– MI 3.7	EQUI	4.43	0.01982 Z 0.01466 NS 0.01906 EW
	VLC (INGV- Villacollemandina)	16.00	0.004888 Z 0.009264 NS 0.005183 EW
	SARM	17.29	0.002660 Z 0.005538 NS 0.003479 EW
130623150101– MI 4.4	EQUI (SATURA)	2.90	0.02927 Z 0.02214 NS 0.04592 EW
	FIVI	10.21	0.02981 Z 0.05429 NS 0.05464 EW
	VLC (INGV- Villacollemandina)	16.77	0.007489 Z 0.02057 NS 0.01153 EW
	SARM	18.27	0.008146 Z 0.02740 NS 0.01793 EW
130630143842– MI 4.4	EQUI (SATURA)	7.01	0.5574 Z 0.5912 NS 0.08038 EW
	FIVI	10.13	0.04088 Z 0.09512 NS 0.04239 EW
	VLC (INGV- Villacollemandina)	16.45	0.006193 Z 0.008790 NS 0.007828 EW
	FOSD	18.83	0.005678 Z 0.01001 NS 0.01103 EW

Relativamente alla stazione di Fivizzano sono stati elaborati i rapporti spettrali a singola stazione (H/V) al fine di valutare la presenza di eventuali effetti di sito legati alle caratteristiche geologiche locali del sito di installazione. L'accelerometro di Fivizzano è al momento installato in superficie all'interno di un locale della Comunità Montana della Lunigiana. I risultati ottenuti sono riportati nella figura seguente. I rapporti spettrali evidenziano, in accordo con quanto già ottenuto durante una precedente campagna di misure effettuata presso il comune nel 2005, la presenza di un debole effetto di sito alle frequenze comprese fra 3.5 e 5 Hz, con un livello di amplificazione di circa 3.

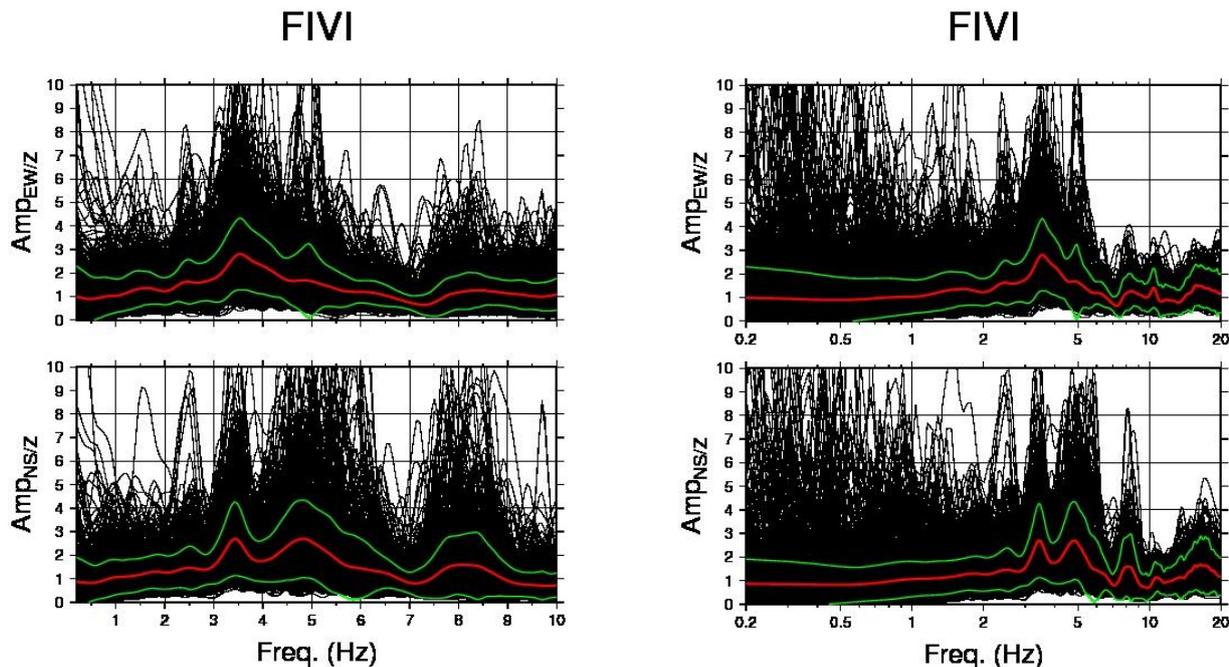


Figura 2: rapporti spettrali H/V calcolati per la stazione di Fivizzano considerando circa 950 eventi (pannello a sinistra: smoothing tipo “hanning” – pannello a destra: smoothing tipo “Konno-Ohmachi”).

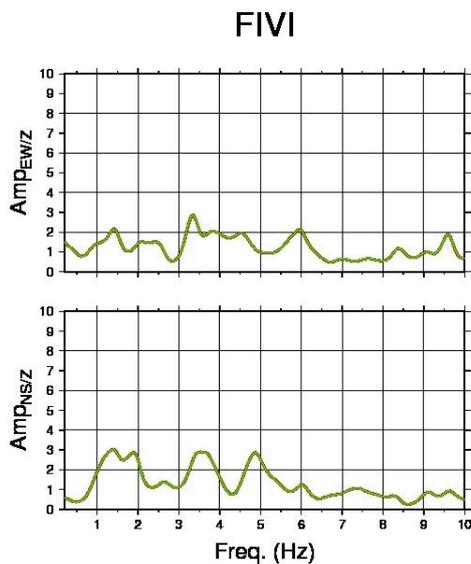


Figura 3: rapporti spettrali H/V calcolati per la stazione di Fivizzano per l’evento principale del 21.06.2013, ore 10:31

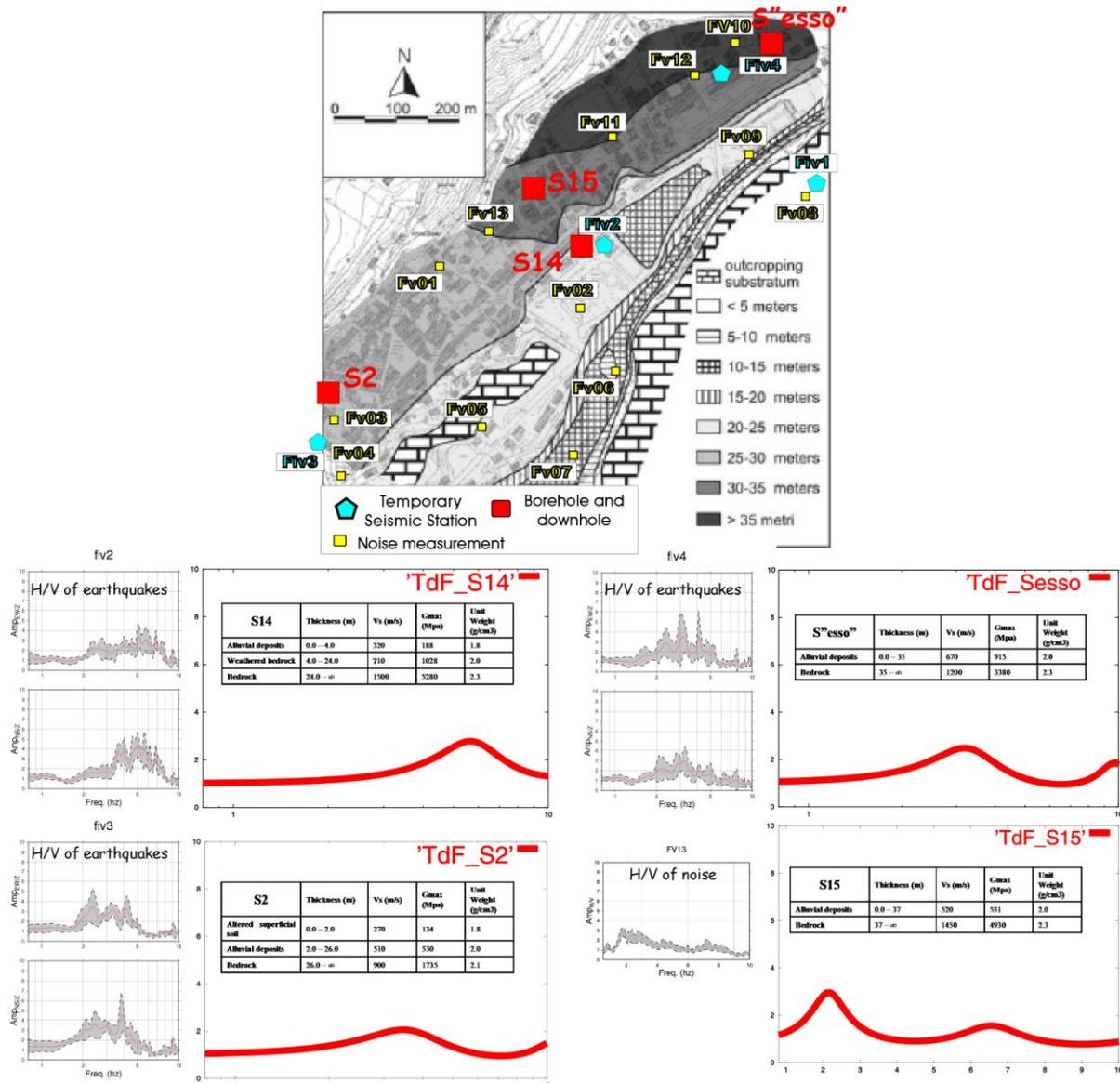


Figura 4: rapporti spettrali H/V e funzione di trasferimento 1D calcolati per la stazione di Fivizzano (FIV2) nel 2005.