

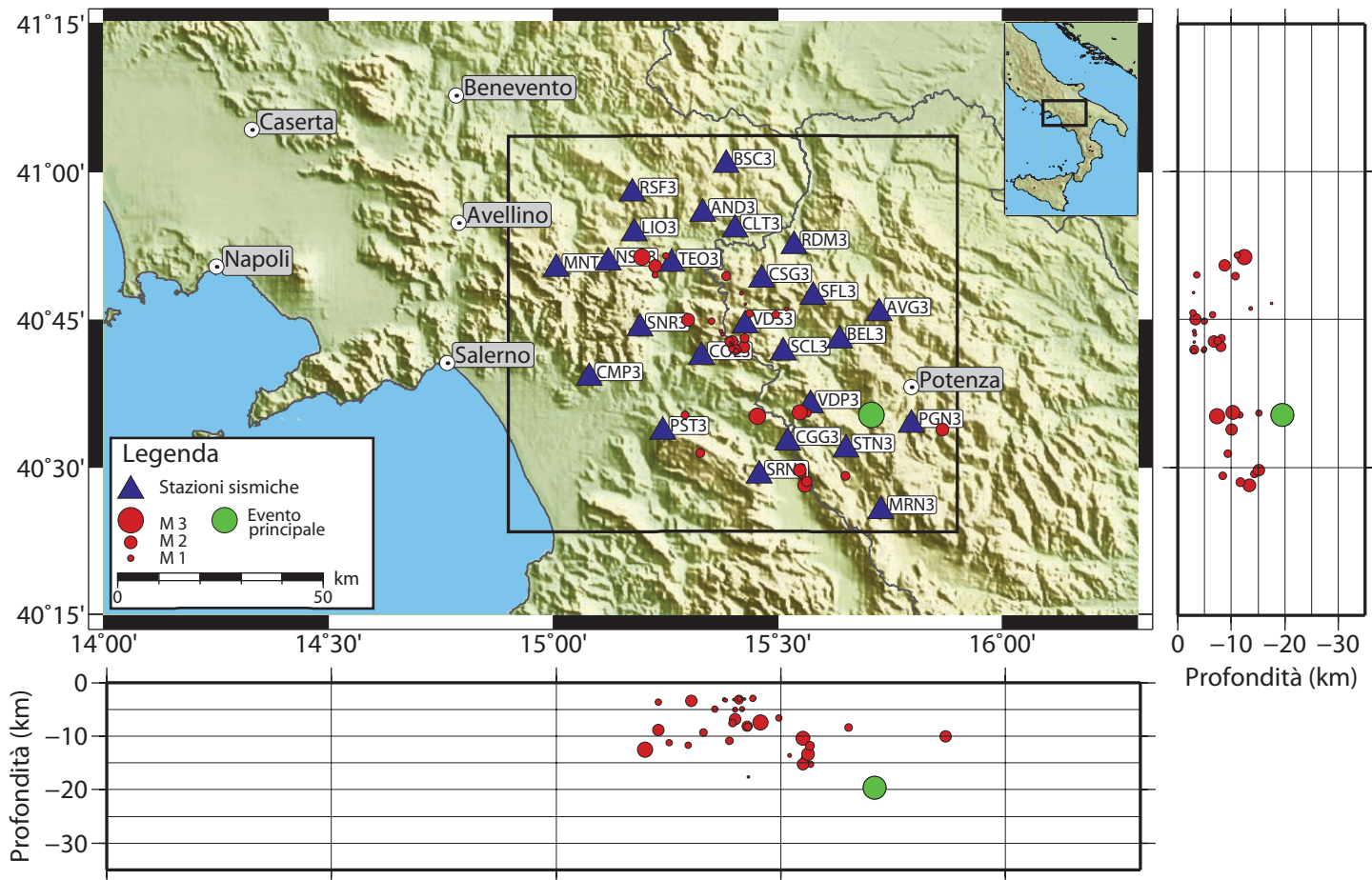
Bollettino ISNet

Irpinia Seismic Network

<http://lxserver.ov.ingv.it/cgi-bin/isnet-events/isnet.cgi>

N° 8

Marzo - Aprile 2010



Bollettino ISNet

Il bollettino ISNet è un rapporto bimestrale degli eventi sismici registrati in Irpinia dalle stazioni della rete ISNet. Il rettangolo nella figura in pianta indica l'area di interesse, i triangoli le stazioni sismiche, i cerchi gli epicentri degli eventi registrati la cui grandezza è funzione della magnitudo. Gli ipocentri sono rappresentati nelle sezioni verticali in funzione della latitudine e della longitudine. Il bollettino fornisce informazioni di dettaglio sulla sismicità dell'area quali i parametri di sorgente, le accelerazioni e velocità di picco ed il numero di eventi registrati da ogni stazione.

ISNet - Irpinia Seismic Network

ISNet è una rete sismica locale costituita da 27 stazioni a 6 componenti, equipaggiate con accelerometri e sensori corto periodo e larga banda. ISNet è una rete sismica di proprietà dell'AMRA s.c.ar.l. ed è gestita dal RISSC.

A partire dal mese di febbraio è stata inserita nella rete ISNet una nuova stazione (VGG3), installata a Viggiano (PZ) presso la sede del Gruppo Lucano di Protezione Civile. La stazione è attualmente in fase di verifica.

RISSC-Lab

Il RISSC-Lab, Ricerca in Sismologia Sperimentale e Computazionale, è un laboratorio di ricerca costituito da personale che afferisce al Dipartimento di Scienze Fisiche (Università degli Studi di Napoli Federico II), all'Osservatorio Vesuviano (Sezione di Napoli dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia) e ad AMRA s.c.ar.l. (società consortile per l'Analisi e il Monitoraggio dei Rischi Ambientali).

SOMMARIO:

| | |
|---------------------|-----|
| Mappe sismicità | p.1 |
| Mappe parametriche | p.2 |
| Analisi statistiche | p.2 |
| Evento principale | p.3 |
| Lista eventi | p.4 |

QUICK STATS:

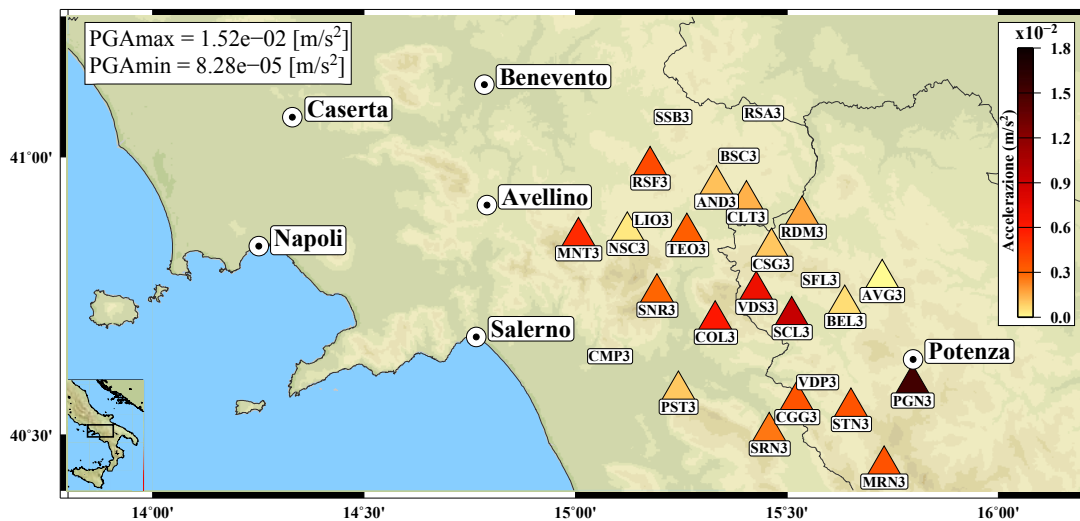
| | |
|-------------------------|------------|
| N. di eventi registrati | 35 |
| Magnitudo massima | 3.0 |
| Magnitudo minima | 0.3 |

REDAZIONE:

Antonella Bobbio
Tony Alfredo Stabile

newsletter@isnet.amracenter.com

Mappe Parametriche



Mappa PGA

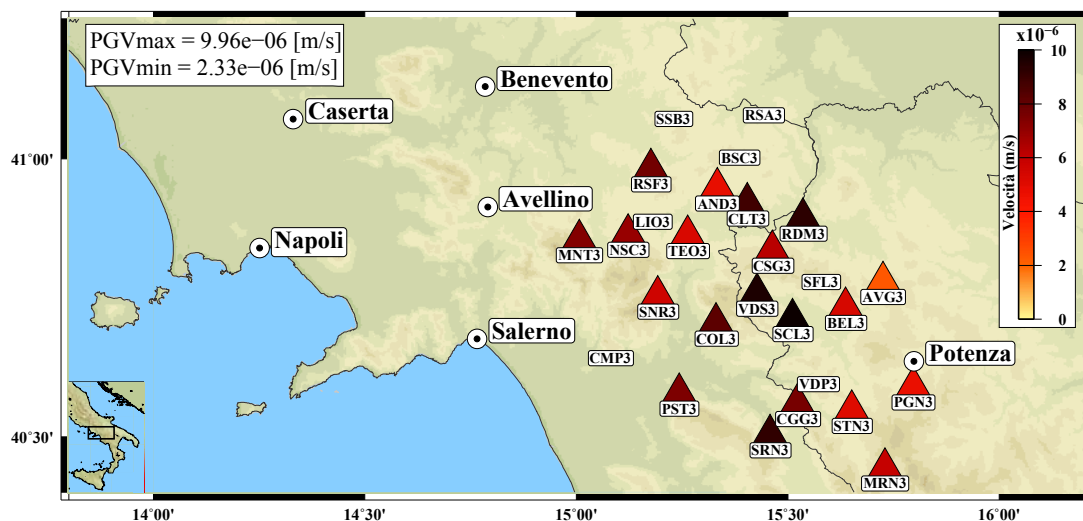
La figura rappresenta, per ogni stazione della rete ISNet, il valore massimo di PGA (*Peak Ground Acceleration*) registrato nel bimestre marzo - aprile 2010, misurato in m/s^2 .

Il massimo picco di accelerazione del moto del suolo è stato misurato alla stazione di Pignola (PZ), PGN3, e corrisponde al valore di $1.52e-2 m/s^2$.

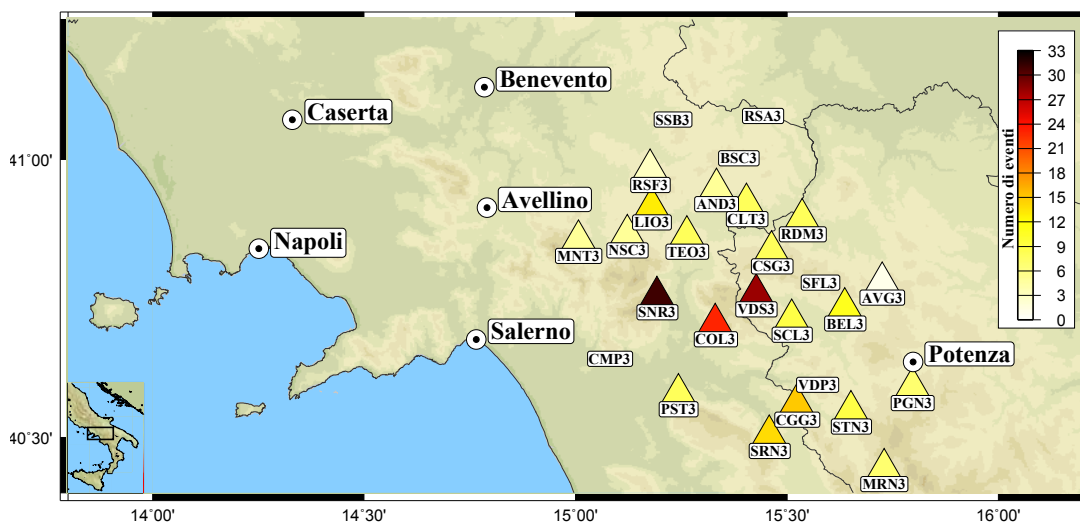
Mappa PGV

La figura rappresenta, per ogni stazione della rete ISNet, il valore massimo di PGV (*Peak Ground Velocity*) registrato nel bimestre marzo - aprile 2010, misurato in m/s .

Il massimo picco di velocità del moto del suolo è stato misurato alla stazione SCL3 di Serra Campolungo, Muro Lucano (PZ) e corrisponde al valore di $9.96e-6 m/s$.



Analisi Statistiche



La figura rappresenta il numero di eventi registrati a ciascuna stazione della rete ISNet nel bimestre marzo - aprile 2010.

Il numero totale di eventi localizzati con almeno 4 stazioni della rete è 35.

La stazione SNR3 di Senerchia (SA) ha registrato 31 eventi, come è evidente anche dal colore del triangolo che rappresenta il punto stazione.

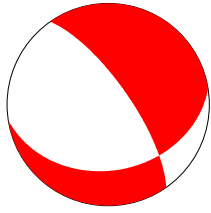
Evento principale - Tito (PZ)

2010-03-10 02:52:14 UTC

Lat: 40.589°N, Lon: 15.709°E, Profondità: 19.6 km

MI 3.0, Mw 2.9, Mo = 3.56e13 Nm

LOCALITÀ: Tito (PZ)



Piano 1:
STRIKE 80 DIP 35 RAKE -150

Piano 2:
STRIKE 325 DIP 73 RAKE -59

L'evento principale registrato durante il bimestre marzo - aprile 2010 è stato localizzato a Tito (PZ) ad una profondità di circa 20 km.

La magnitudo locale MI dell'evento è pari a 3.0, mentre la magnitudo momento Mw è 2.9.

L'evento è stato registrato da 12 stazioni della rete ISNet. La stazione più vicina all'epicentro è PGN3 (Pignola, PZ) ad una distanza di 7.7 km; la stazione più lontana è LIO3 (Lioni, AV) ad una distanza epicentrale di 56.2 km.

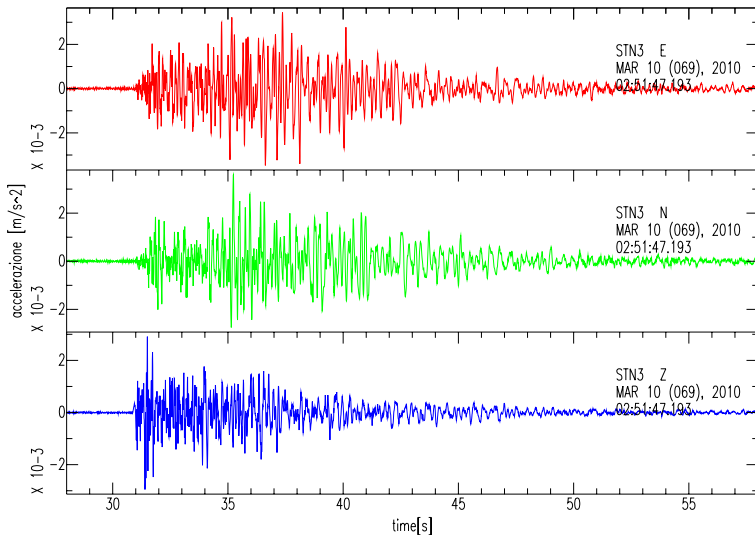
La differenza dei tempi di arrivo tra la stazione più vicina e quella più lontana è di circa 15 secondi.

Il meccanismo focale calcolato per l'evento principale corrisponde ad una faglia normale con una componente di trascorrenza laterale (strike-slip).

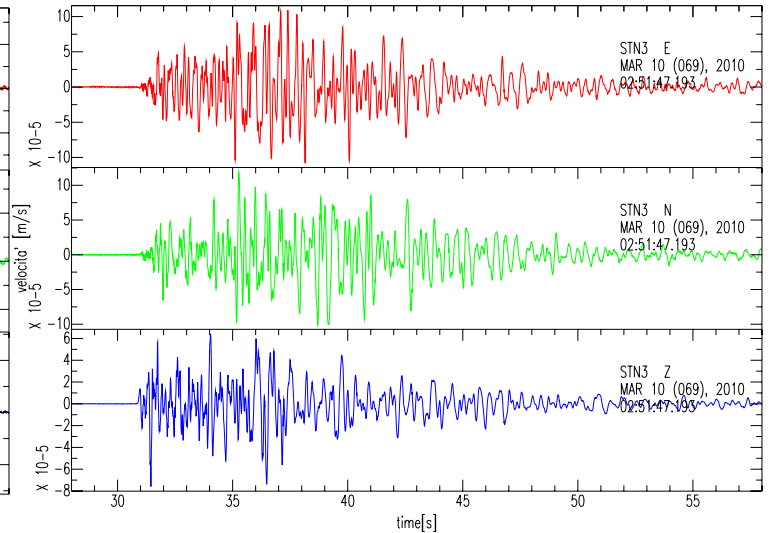
La massima accelerazione del moto del suolo (PGA) misurata varia tra $1.04e-3 \text{ m/s}^2$ (stazione CLT3, distanza epicentrale di 43.3 km) e $1.52e-2 \text{ m/s}^2$ (stazione PGN3, distanza epicentrale di 7.7 km); la massima velocità del moto del suolo (PGV) misurata varia tra $1.54e-5 \text{ m/s}$ (stazione AND3, distanza epicentrale di 49.4 km) e $2.60e-4 \text{ m/s}$ (stazione PGN3, distanza epicentrale di 7.7 km).

Registrazione dell'evento alla stazione STN3

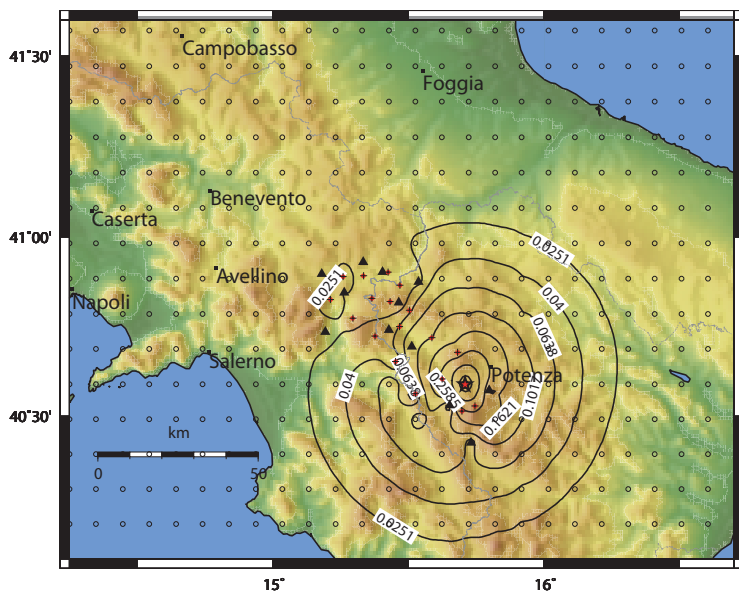
Accelerometro: GURALP CMG-5T



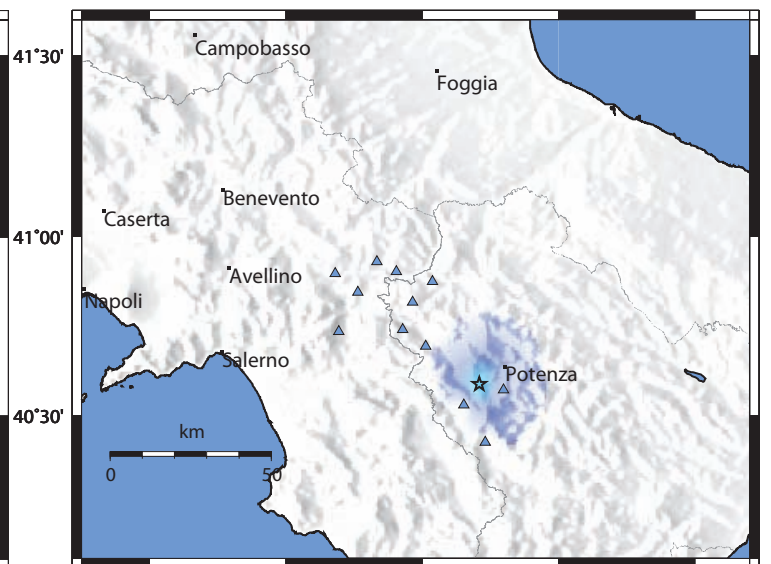
Sismometro: Geotech S13J



Mappe di scuotimento



Accelerazione massima del moto del suolo (%g)



Intensità strumentale

| Data (a-m-g) | Tempo (UTC) | LAT-°N | LON-°E | Z (km) | MI | Mw | Mo (N m) | Fc (Hz) | R ₀ (m) | Δσ (MPa) | PGA (m/s ²) | PGV (m/s) | Località |
|-----------------|----------------|--------|--------|-----------|-----|-----|-------------|------------|-----------------------|-------------|----------------------------|----------------|-------------------------|
| 2010-03-06 | 03:09:31.53 | 40.704 | 15.425 | 8.1 | 1.3 | 1.9 | 8.8e+11 | 16 | 165 | 5.6 | 1.5e-03 (4.1) | 4.0e-06 (19.9) | San Gregorio Magno (SA) |
| 2010-03-06 | 03:18:26.34 | 40.719 | 15.427 | 8.2 | 1.1 | 1.8 | 5.6e+11 | 22 | 79 | 5.0 | 1.8e-15 (28.7) | 3.4e-16 (28.7) | Muro Lucano (PZ) |
| 2010-03-06 | 03:19:53.43 | 40.823 | 15.386 | 10.8 | 1.0 | 1.6 | 3.6e+11 | 6 | 203 | < 0.1 | 2.2e-15 (19.2) | 4.0e-16 (19.2) | Piano San Nicola (PZ) |
| 2010-03-06 | 18:41:00.97 | 40.855 | 15.198 | 12.5 | 2.0 | 2.3 | 4.7e+12 | 11 | 180 | 11.6 | 8.8e-14 (4.8) | 1.0e-05 (31.9) | Lioni (AV) |
| 2010-03-10 | 02:52:14.19 | 40.589 | 15.709 | 19.6 | 3.0 | 2.9 | 3.6e+13 | 6 | 221 | 2.6 | 9.5e-15 (56.2) | 1.0e-15 (56.2) | Tito (PZ) |
| 2010-03-12 | 18:08:22.37 | 40.587 | 15.455 | 7.3 | 2.0 | 2.3 | 3.9e+12 | 7 | 217 | 0.6 | 2.3e-15 (41.5) | 9.3e-06 (32.8) | San Giorgio (PZ) |
| 2010-03-12 | 21:59:52.83 | 40.486 | 15.650 | 8.4 | 1.1 | 1.6 | 2.9e+11 | 12 | 118 | 0.3 | 8.2e-04 (4.9) | 5.9e-06 (9.4) | Brienza (PZ) |
| 2010-03-16 | 01:17:58.43 | 40.750 | 15.300 | 3.3 | 1.5 | 2.1 | 2.2e+12 | 9 | 147 | 0.9 | 2.6e-15 (19.2) | 3.7e-06 (20.1) | Colliano (SA) |
| 2010-03-17 | 16:59:42.91 | 40.841 | 15.228 | 8.8 | 1.6 | 2.0 | 1.4e+12 | 16 | 107 | 4.4 | 2.0e-14 (7.4) | 8.2e-06 (20.2) | Caposele (AV) |
| 2010-03-20 | 13:47:22.34 | 40.564 | 15.867 | 10.0* | 1.5 | 1.7 | 4.2e+11 | 10 | 122 | 0.1 | 6.2e-04 (6.0) | 7.1e-06 (29.3) | Rifreddo (PZ) |
| 2010-03-24 | 00:39:29.30 | 40.592 | 15.567 | 15.2 | 0.9 | 1.5 | 2.0e+11 | 10 | 147 | 0.2 | 2.9e-04 (6.7) | 2.9e-06 (6.7) | Savoia Di Lucania (PZ) |
| 2010-03-25 | 00:27:54.23 | 40.795 | 15.420 | 3.0 | 0.4 | 1.3 | 9.9e+10 | 12 | 128 | 0.1 | 3.1e-04 (6.1) | 3.2e-06 (6.1) | Castelgrande (PZ) |
| 2010-03-28 | 12:10:34.37 | 40.748 | 15.353 | 5.0 | 0.8 | nc | nc | nc | nc | < 0.1 | 4.5e+03 (4541.8) | nc (0.0) | Laviano (SA) |
| 2010-04-01 | 01:37:13.39 | 40.698 | 15.414 | 4.9 | 0.6 | 1.5 | 2.1e+11 | 20 | 107 | 0.9 | 8.1e-04 (7.2) | 8.6e-06 (4.8) | San Gregorio Magno (SA) |
| 2010-04-03 | 20:14:58.38 | 40.589 | 15.294 | 11.6 | 0.9 | 1.4 | 1.9e+11 | 15 | 90 | 0.4 | 5.1e-16 (35.5) | 6.5e-06 (5.3) | Zuppino (SA) |
| 2010-04-13 | 21:59:35.56 | 40.524 | 15.329 | 9.3 | 1.1 | nc | 8.3e+00 | nc | 17 | < 0.1 | nc (0.0) | nc (0.0) | Petina (SA) |
| 2010-04-14 | 09:14:18.10 | 40.713 | 15.398 | 6.8 | 1.5 | 1.9 | 1.4e+12 | 14 | 122 | 2.5 | 1.4e-15 (27.5) | 7.6e-06 (21.7) | San Gregorio Magno (SA) |
| 2010-04-14 | 09:30:51.45 | 40.700 | 15.408 | 3.1 | 1.2 | 1.8 | 8.9e+11 | 9 | 136 | 0.6 | 3.9e-03 (4.9) | 5.5e-06 (18.6) | San Gregorio Magno (SA) |
| 2010-04-14 | 10:21:33.09 | 40.700 | 15.399 | 5.0 | 0.7 | 1.6 | 3.8e+11 | 12 | 120 | 0.2 | 8.3e-04 (5.1) | 8.2e-06 (6.0) | San Gregorio Magno (SA) |
| 2010-04-14 | 14:26:37.02 | 40.761 | 15.438 | 2.8 | 0.9 | 1.8 | 9.4e+11 | 8 | 146 | 0.1 | 1.3e-03 (2.4) | 4.4e-06 (6.7) | Castelgrande (PZ) |
| 2010-04-14 | 14:50:40.54 | 40.714 | 15.393 | 7.5 | 1.0 | 1.6 | 5.4e+11 | 9 | 130 | 0.3 | 1.6e-03 (6.0) | 3.0e-06 (21.1) | San Gregorio Magno (SA) |
| 2010-04-14 | 16:40:19.45 | 40.697 | 15.408 | 3.0 | 0.6 | 1.6 | 2.9e+11 | 9 | 155 | 0.1 | 8.2e-04 (6.7) | 1.6e-06 (18.7) | San Gregorio Magno (SA) |
| 2010-04-16 | 13:48:33.97 | 40.730 | 15.374 | 3.1 | 0.5 | 1.6 | 3.1e+11 | 15 | 75 | 0.3 | 7.9e-04 (4.6) | 1.6e-06 (15.3) | Colliano (SA) |
| 2010-04-16 | 17:16:09.14 | 40.712 | 15.395 | 3.1 | 0.3 | 1.4 | 1.8e+11 | 16 | 70 | 0.2 | 5.5e-04 (4.2) | 7.1e-06 (4.2) | San Gregorio Magno (SA) |
| 2010-04-16 | 19:12:48.41 | 40.725 | 15.378 | 3.2 | 0.5 | 1.6 | 2.7e+11 | 16 | 71 | 0.4 | 6.1e-04 (4.5) | 9.6e-06 (4.5) | San Gregorio Magno (SA) |
| 2010-04-17 | 08:27:34.68 | 40.768 | 15.520 | 13.6 | 0.5 | 1.6 | 3.1e+11 | 15 | 75 | 0.3 | 7.9e-04 (8.4) | 1.6e-06 (27.8) | Bella (PZ) |
| 2010-04-17 | 22:53:06.71 | 40.777 | 15.428 | 17.6 | 0.3 | 1.4 | 1.8e+11 | 16 | 70 | 0.2 | 5.5e-04 (4.0) | 7.1e-06 (4.0) | Castelgrande (PZ) |
| 2010-04-17 | 23:14:05.40 | 40.593 | 15.549 | 10.3 | 1.8 | 2.0 | 1.6e+12 | 14 | 130 | 4.1 | 3.2e-03 (6.1) | 5.6e-06 (34.0) | Savoia Di Lucania (PZ) |
| 2010-04-22 | 04:07:14.61 | 40.858 | 15.252 | 11.2 | 0.8 | 1.4 | 2.0e+11 | 11 | 155 | < 0.1 | 9.1e-18 (7.4) | 4.4e-06 (1.8) | Teora (AV) |
| 2010-04-24 | 12:44:40.53 | 40.825 | 15.228 | 3.6 | 0.8 | 1.5 | 2.4e+11 | 17 | 120 | 1.3 | 2.1e-17 (8.9) | 7.5e-19 (8.9) | Materdomini (AV) |
| 2010-04-27 | 05:02:35.74 | 40.489 | 15.553 | 14.3 | 1.0 | 1.4 | 2.2e+11 | 14 | 89 | 0.3 | 4.7e-04 (6.5) | 5.2e-06 (6.5) | Atena Lucana Scalo (SA) |
| 2010-04-28 | 01:07:30.12 | 40.758 | 15.496 | 6.5 | 0.9 | 1.8 | 6.5e+11 | 11 | 174 | 0.9 | 7.5e-04 (6.1) | 4.2e-06 (7.2) | Capo Di Giano (PZ) |
| 2010-04-28 | 05:38:49.18 | 40.495 | 15.549 | 15.2 | 1.6 | 1.9 | 1.1e+12 | 14 | 124 | 2.1 | 2.4e-03 (5.7) | 5.2e-06 (26.9) | Atena Lucana Scalo (SA) |
| 2010-04-29 | 00:21:38.50 | 40.469 | 15.560 | 13.4 | 1.7 | 2.0 | 1.5e+12 | 10 | 153 | 1.3 | 3.7e-03 (8.7) | 7.7e-06 (31.0) | Atena Lucana (SA) |
| 2010-04-29 | 17:12:38.34 | 40.475 | 15.564 | 11.7 | 1.2 | 1.8 | 5.9e+11 | 11 | 116 | 0.3 | 8.3e-04 (8.2) | 9.2e-06 (9.1) | Atena Lucana Scalo (SA) |

Fc, Ro e Δσ sono rispettivamente la frequenza d'angolo, il raggio sorgente e lo stress drop. PGA e PGV rappresentano il picco massimo di accelerazione e velocità misurati in corrispondenza della distanza epicentrale (in km) indicata in parentesi.

* Profondità fissata dal programma di localizzazione

nc = non calcolato

NOTA: I parametri riportati in tabella sono calcolati mediante procedure automatiche. Informazioni dettagliate sulla stima dei parametri e sugli errori ad essi associati sono disponibili sul sito <http://lxserver.ov.ingv.it/egi-bin/isnet-events/isnet.cgi>