

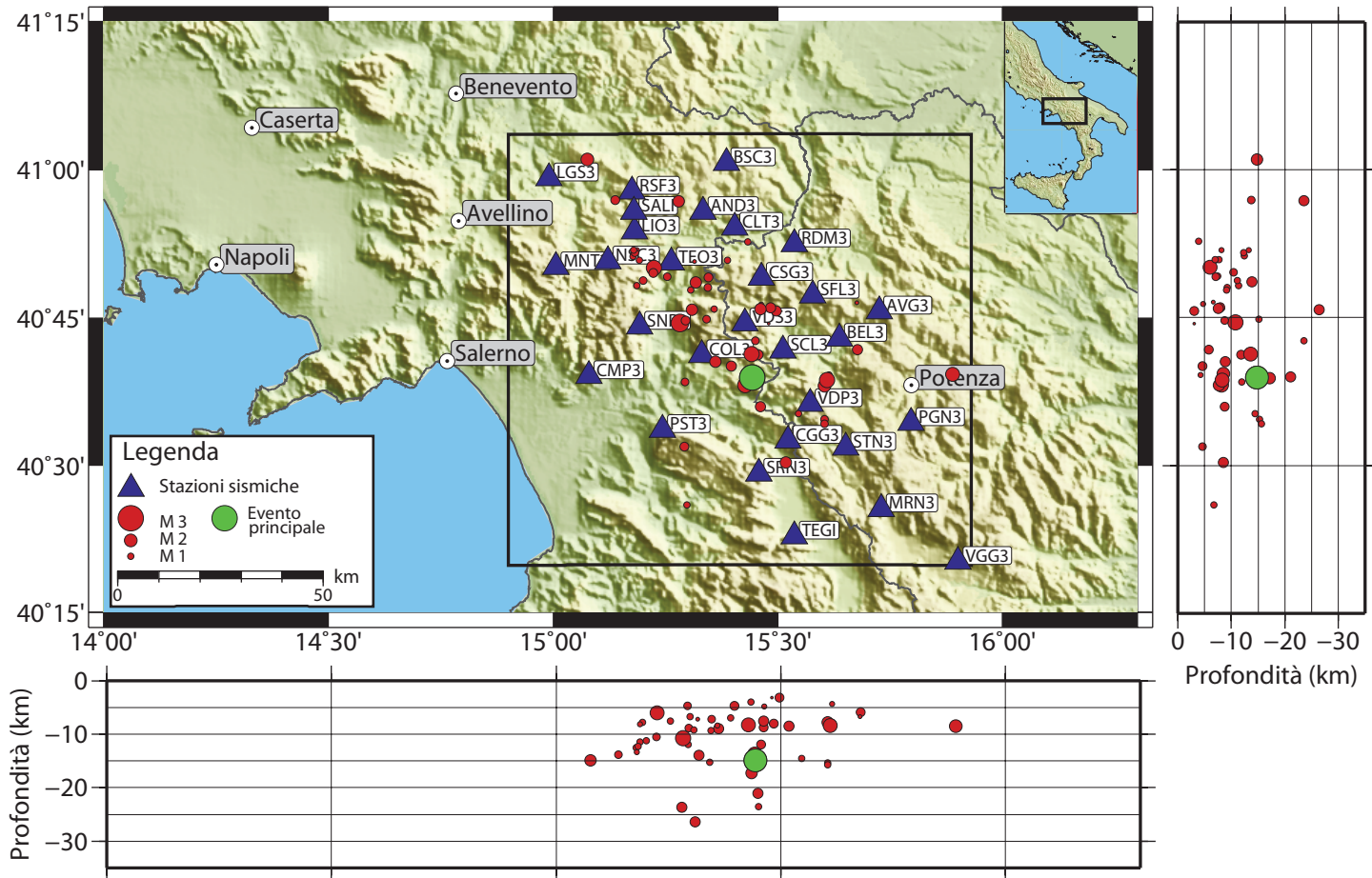
# Bollettino ISNet

## Irpinia Seismic Network

<http://isnet.na.infn.it/cgi-bin/isnet-events/isnet.cgi>

N° 40

Luglio - Agosto 2015



### 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 28 stazioni a 6 componenti, equipaggiate con accelerometri e sensori corto periodo e larga banda. La rete ISNet ricopre un'area di 100 km X 70 km operante nell'Appennino meridionale nell'area sismogenetica che ha generato i maggiori terremoti degli ultimi secoli.

ISNet è una rete sismica di proprietà dell'AMRA s.c.ar.l. ed è gestita dal RISSC.

### 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:

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

### QUICK STATS:

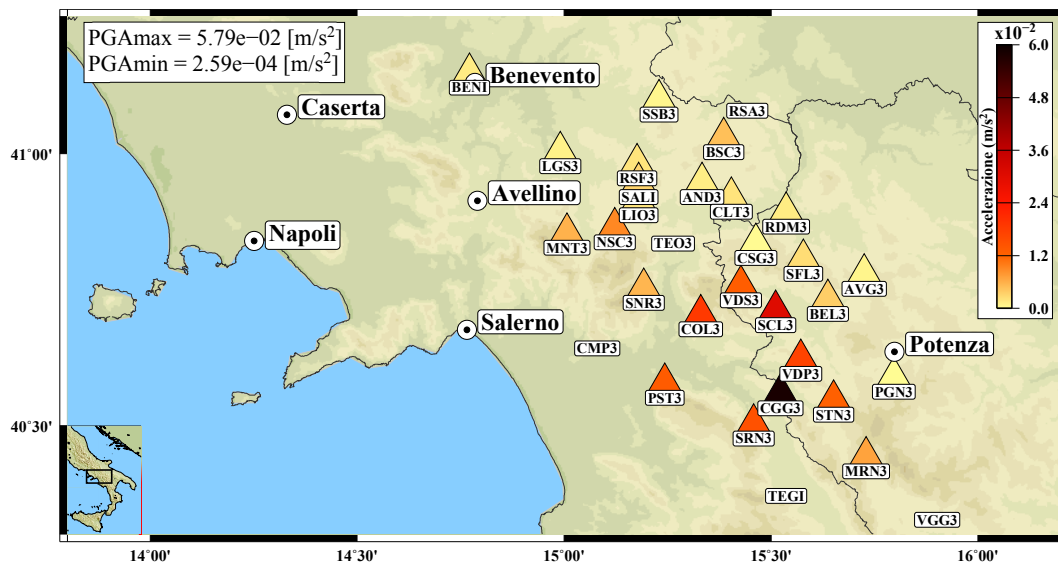
N. di eventi registrati	<b>56</b>
Magnitudo massima	<b>3.0</b>
Magnitudo minima	<b>0.2</b>

### REDAZIONE:

Antonella Bobbio  
Ortensia Amoroso  
Simona Colombelli  
Guido Maria Adinolfi

[newsletter@isnet.amracenter.com](mailto:newsletter@isnet.amracenter.com)

# Mappe Parametriche



## Mappa PGA

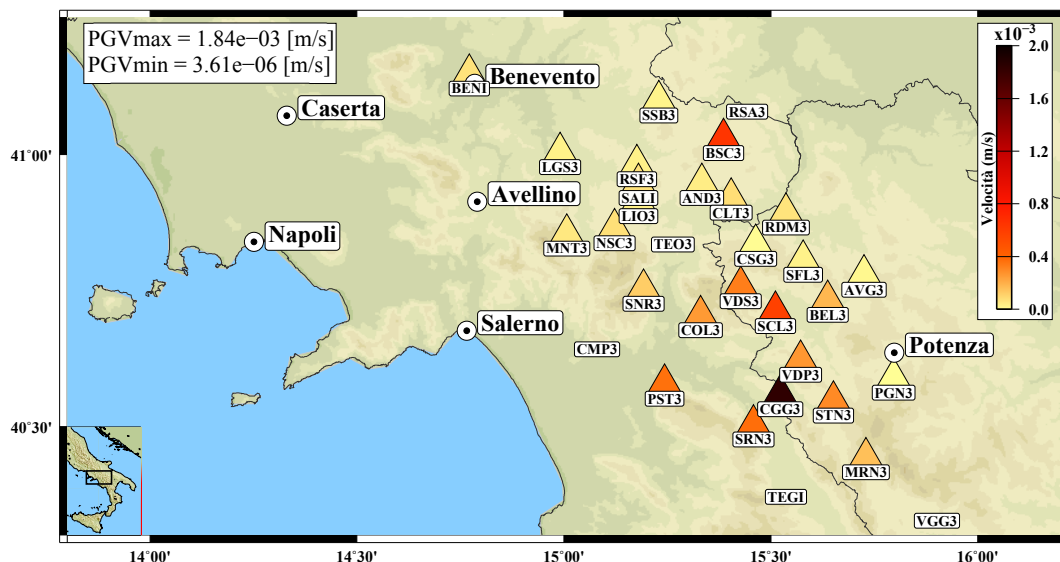
La figura rappresenta, per ogni stazione della rete ISNet, il valore massimo di PGA (*Peak Ground Acceleration*) registrato nel bimestre luglio - agosto 2015, misurato in  $m/s^2$ .

Il massimo picco di accelerazione del moto del suolo è stato misurato alla stazione di Caggiano (SA), CGG3, e corrisponde al valore di  $5.79e-2 m/s^2$ .

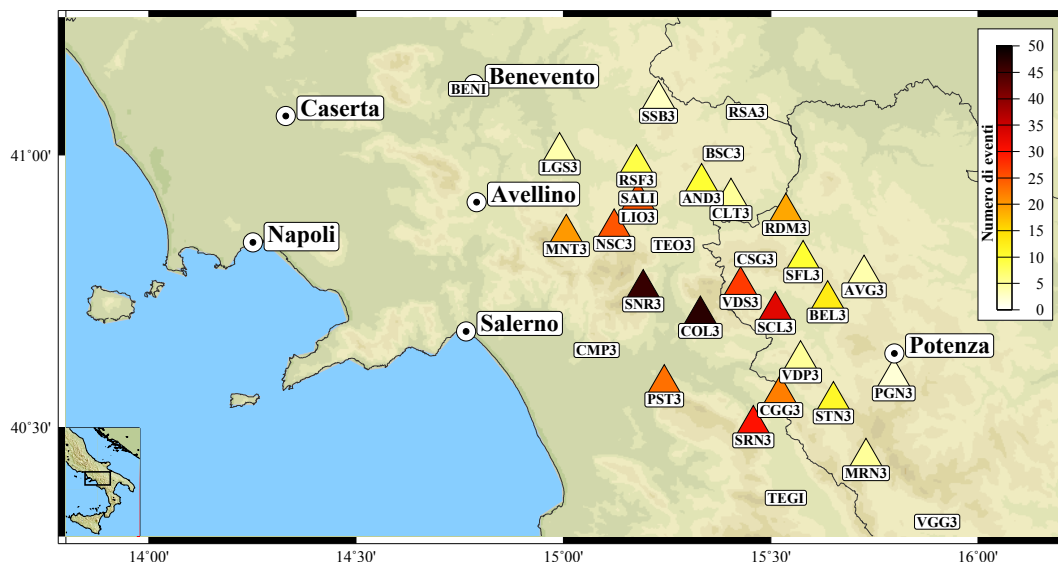
## Mappa PGV

La figura rappresenta, per ogni stazione della rete ISNet, il valore massimo di PGV (*Peak Ground Velocity*) registrato nel bimestre luglio - agosto 2015, misurato in  $m/s$ .

Il massimo picco di velocità del moto del suolo è stato misurato alla stazione CGG3 di Caggiano (SA) e corrisponde al valore di  $1.84e-3 m/s$ .



# Analisi Statistiche



La figura rappresenta il numero di eventi registrati a ciascuna stazione della rete ISNet nel bimestre luglio - agosto 2015.

Il numero totale di eventi localizzati con almeno 3 stazioni della rete è 56.

La stazione COL3 di Colliano (SA) ha registrato 47 eventi, come è evidente anche dal colore del triangolo che rappresenta la posizione della stazione.

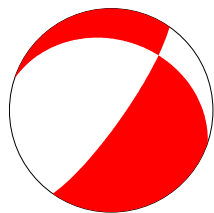
# Evento principale - ROMAGNANO AL MONTE (SA)

2015-08-18 05:59:15 UTC

Lat: 40.649°N, Lon: 15.443°E, Profondità: 14.8 km

MI 3.0, Mw 3.1, Mo = 7.53e13Nm

LOCALITÀ: Romagnano al Monte (SA)



Piano 1:  
**STRIKE 35 DIP 70 RAKE -120**

Piano 2:  
**STRIKE -86 DIP 36 RAKE -36**

L'evento principale registrato durante il bimestre luglio - agosto 2015 è stato localizzato a Romagnano al Monte (SA) ad una profondità di circa 15 km. La magnitudo locale MI dell'evento è pari a 3.0, mentre la magnitudo momento Mw è 3.1.

L'evento è stato registrato da 22 stazioni della rete ISNet. La stazione più vicina all'epicentro è SCL3 (Muro Lucano, PZ) ad una distanza di 7.7 km; la stazione più lontana è LGS3 (Luogosano, AV) ad una distanza epicentrale di 53.5 km.

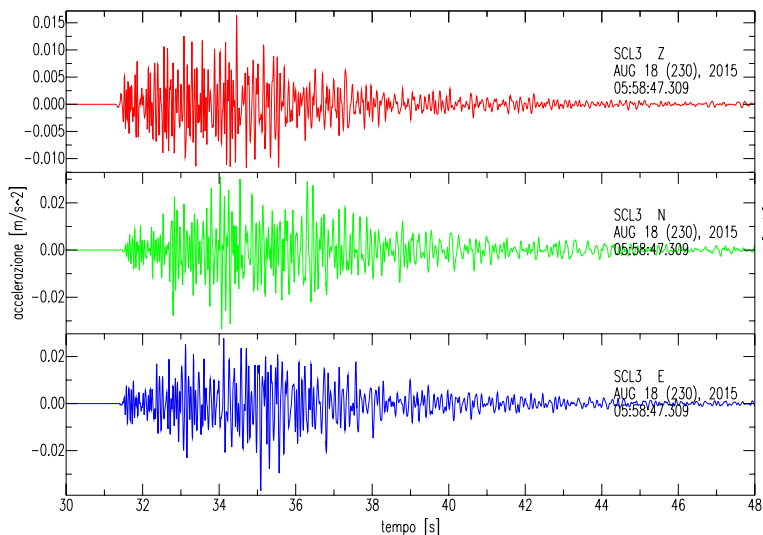
La differenza dei tempi di arrivo tra la stazione più vicina e quella più lontana è di circa 7.5 secondi.

Il meccanismo focale calcolato per l'evento principale corrisponde ad una faglia normale obliqua.

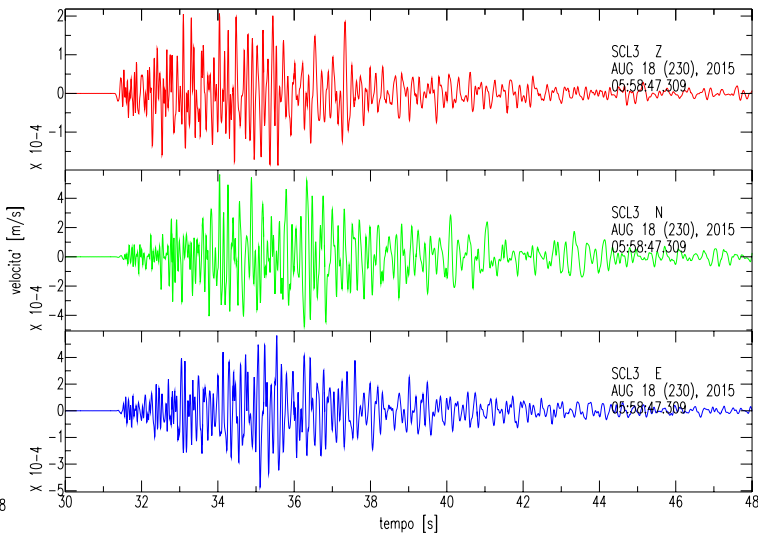
La massima accelerazione del moto del suolo (PGA) misurata varia tra  $4.35e-4$  m/s<sup>2</sup> (stazione LGS3, distanza epicentrale di 53.5 km) e  $5.79e-2$  m/s<sup>2</sup> (stazione CGG3, distanza epicentrale di 13.9 km); la massima velocità del moto del suolo (PGV) misurata varia tra  $1.83e-5$  m/s (stazione LGS3, distanza epicentrale di 53.5 km) e  $1.84e-3$  m/s (stazione CGG3, distanza epicentrale di 13.9 km).

## Registrazione dell'evento alla stazione SCL3

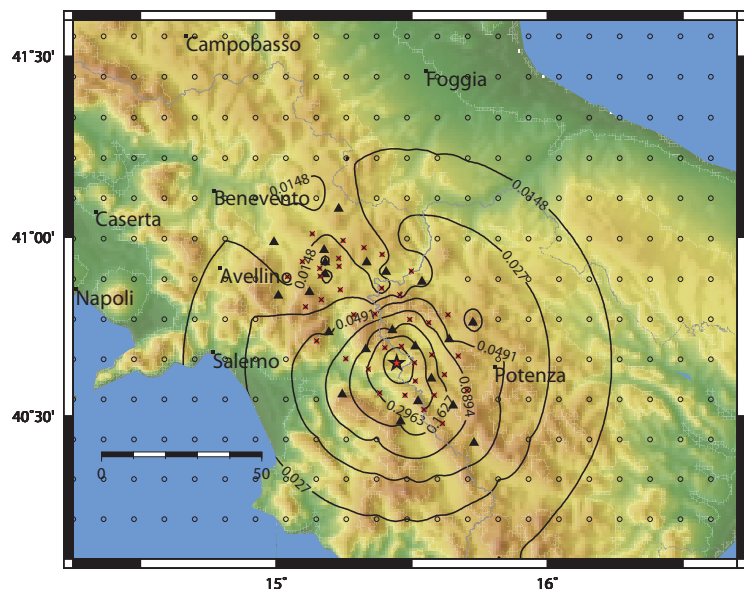
Accelerometro: GURALP CMG-5T



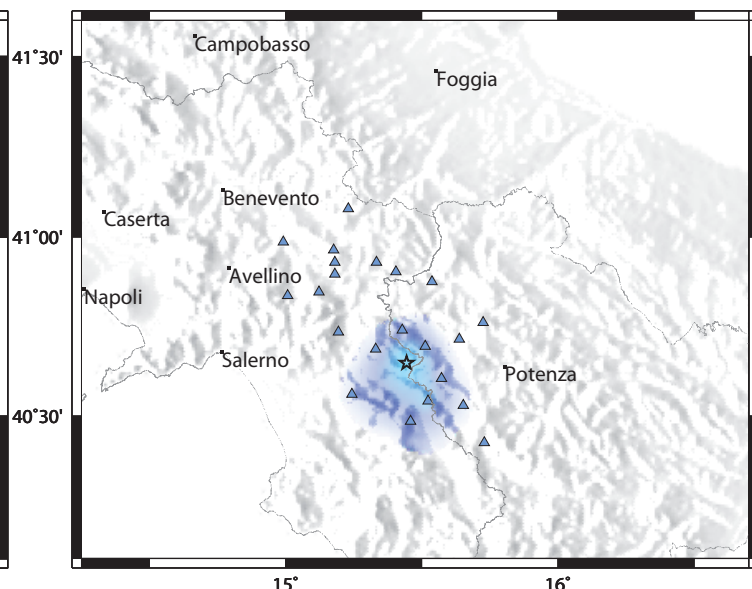
Velocimetro: S13J



## Mappe di scuotimento



Accelerazione massima del moto del suolo (%g)



Intensità strumentale

Data (a-m-g)	Tempo (UTC)	LAT-°N	LON-°E	Z (km)	Ml	Mw	Mo (N m)	Fc (Hz)	R <sub>0</sub> (m)	Δσ (MPa)	PGA (m/s <sup>2</sup> )	PGV (m/s)	Località
2015-07-01	02:34:33.41	40.688	15.442	13.7	1.8	2.2	2.6e+12	13	136	3.4	5.6e-03 (9.4)	5.3e-05 (5.9)	Ricigliano (SA)
2015-07-01	03:42:13.30	40.846	15.316	7.2	0.5	1.2	9.4e+10	19	130	0.7	nc	nc	Conza Della Campania (AV)
2015-07-01	07:35:19.02	40.688	15.457	11.8	1.2	1.8	7.0e+11	12	145	0.9	9.8e-04 (10.7)	1.1e-05 (4.7)	Ricigliano (SA)
2015-07-01	09:21:26.97	40.642	15.294	11.9	0.9	1.5	2.4e+11	22	64	1.5	nc	nc	Bivio Palomonte (SA)
2015-07-02	01:33:02.19	41.143	14.857	9.0	2.4	2.5	6.9e+12	7	208	1.5	4.9e-03 (46.7)	6.5e-04 (46.7)	Paduli (BN)
2015-07-03	00:43:29.92	40.761	15.359	8.3	0.2	1.0	4.5e+10	46	25	1.3	nc	nc	Laviano (SA)
2015-07-05	01:06:51.36	40.675	15.362	8.9	1.3	1.8	6.5e+11	16	104	2.4	8.6e-03 (3.0)	7.1e-05 (3.0)	San Gregorio Magno (SA)
2015-07-08	05:40:25.99	40.761	15.497	3.1	1.2	nc	nc	nc	nc	< 0.1	2.7e-03 (7.5)	4.5e-05 (7.5)	Capo Di Giano (PZ)
2015-07-08	21:27:27.88	40.835	15.225	6.0	1.8	2.1	2.1e+12	17	115	11.1	9.2e-03 (8.7)	7.9e-05 (8.7)	Caposele (AV)
2015-07-08	21:30:26.29	40.848	15.193	7.7	0.8	1.5	2.9e+11	16	104	0.5	nc	nc	Lioni (AV)
2015-07-10	02:41:42.05	40.740	15.481	3.1	0.3	1.4	1.8e+11	23	61	0.7	nc	nc	Muro Lucano (PZ)
2015-07-10	23:47:22.85	40.765	15.358	8.3	0.7	1.4	2.1e+11	18	110	1.0	nc	nc	Laviano (SA)
2015-07-15	04:36:42.36	40.711	15.450	23.6	0.9	nc	nc	nc	nc	< 0.1	nc	nc	Ricigliano (SA)
2015-07-17	01:08:05.65	40.820	15.255	7.5	0.9	1.5	2.8e+11	11	110	0.1	nc	nc	Materdomini (AV)
2015-07-17	09:55:23.11	40.600	15.462	8.7	1.2	1.9	8.5e+11	9	145	0.4	7.9e-04 (11.4)	1.7e-05 (11.4)	San Giorgio (PZ)
2015-07-18	07:48:45.70	40.650	15.449	21.1	1.3	1.9	9.8e+11	18	104	2.9	7.7e-04 (7.3)	8.3e-06 (13.5)	Romagnano Al Monte (SA)
2015-07-21	03:58:26.62	40.847	15.389	7.0	0.8	nc	nc	nc	nc	< 0.1	nc	nc	Sant'Andrea Di Conza (AV)
2015-07-23	03:14:18.66	40.578	15.604	15.3	0.9	1.6	3.3e+11	9	150	0.2	nc	nc	Savoia Di Lucania (PZ)
2015-07-24	02:45:24.97	40.571	15.604	15.6	0.9	1.5	2.3e+11	17	109	1.4	nc	nc	Satriano Di Lucania (PZ)
2015-07-24	08:06:26.51	40.696	15.678	5.8	1.2	1.9	1.1e+12	10	187	1.0	6.4e-03 (14.0)	1.6e-05 (14.0)	Ruoti (PZ)
2015-07-28	02:35:35.02	40.587	15.546	14.5	0.8	nc	nc	nc	nc	< 0.1	nc	nc	Savoia Di Lucania (PZ)
2015-07-29	09:49:16.64	40.826	15.224	10.4	1.0	1.5	2.3e+11	21	95	1.8	nc	nc	Materdomini (AV)
2015-08-02	13:03:20.38	40.655	15.889	8.5	1.7	2.0	1.8e+12	7	185	0.2	1.4e-03 (24.4)	3.6e-05 (28.8)	Vaglio Basilicata (PZ)
2015-08-03	00:03:18.94	40.433	15.299	6.7	0.8	1.5	2.4e+11	14	80	0.2	nc	nc	Bellosguardo (SA)
2015-08-04	23:44:21.64	40.804	15.186	11.4	0.8	1.4	1.9e+11	14	153	0.5	nc	nc	Caposele (AV)
2015-08-04	23:54:00.43	40.747	15.342	15.2	0.9	1.4	1.7e+11	23	98	1.7	nc	nc	Colliano (SA)
2015-08-05	00:42:58.11	40.813	15.201	11.1	0.9	1.6	2.8e+11	20	97	1.5	nc	nc	Caposele (AV)
2015-08-07	01:06:20.04	41.018	15.077	14.8	1.5	1.9	8.9e+11	9	167	0.3	7.5e-04 (10.2)	1.2e-05 (10.2)	Gesualdo (AV)
2015-08-09	08:40:24.1	40.532	15.293	4.6	1.0	1.6	3.7e+11	9	134	0.1	nc	nc	Signano Degli Alburni (SA)
2015-08-11	00:49:19.04	40.801	15.344	9.2	0.9	nc	nc	nc	nc	< 0.1	nc	nc	Santomenna (SA)
2015-08-13	01:18:39.47	40.764	15.310	26.4	1.4	1.9	8.8e+11	7	199	0.2	8.1e-04 (8.7)	7.1e-06 (8.7)	Laviano (SA)
2015-08-14	00:11:17.36	40.653	15.615	4.3	0.7	1.4	2.1e+11	20	95	1.2	nc	nc	Picerno (PZ)
2015-08-15	01:29:00.32	40.797	15.307	9.1	0.8	1.4	1.7e+11	22	76	1.4	nc	nc	Laviano (SA)
2015-08-15	01:44:30.79	40.773	15.463	4.7	0.6	1.4	1.6e+11	13	132	0.2	nc	nc	Muro Lucano (PZ)
2015-08-17	18:45:32.33	40.949	15.139	13.7	1.0	nc	nc	nc	nc	< 0.1	nc	nc	Torella Dei Lombardi (AV)
2015-08-18	05:54:06.54	40.636	15.428	8.2	1.8	2.1	2.6e+12	13	128	5.1	6.0e-03 (9.7)	8.4e-05 (13.1)	Romagnano Al Monte (SA)
2015-08-18	05:55:22.77	40.648	15.436	17.2	1.5	2.1	2.0e+12	14	141	4.5	2.0e-03 (8.3)	2.8e-05 (13.8)	San Gregorio Magno (SA)
2015-08-18	05:59:15.40	40.649	15.443	14.8	3.0	3.1	7.5e+13	20	92	286.9	5.8e-02 (13.6)	1.8e-03 (13.6)	Romagnano Al Monte (SA)
2015-08-18	18:10:19.90	40.745	15.295	8.8	1.1	1.7	4.4e+11	19	104	1.5	3.1e-03 (7.1)	1.9e-05 (7.1)	Valva (SA)
2015-08-18	19:24:07.03	40.742	15.283	10.8	2.1	2.3	4.3e+12	17	105	20.2	1.9e-02 (7.2)	2.6e-04 (7.2)	Valva (SA)

Fc, R<sub>0</sub> 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.

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://isnet.na.infn.it/cgi-bin/isnet-events/isnet.cgi>

Data (a-m-g)	Tempo (UTC)	LAT-°N	LON-°E	Z (km)	MI	M <sub>w</sub>	M <sub>0</sub> (N m)	F <sub>c</sub> (Hz)	R <sub>0</sub> (m)	Δσ (MPa)	PGA (m/s <sup>2</sup> )	PGV (m/s)	Località
2015-08-18	22:07:05.22	40.819	15.346	7.2	1.1	1.6	3.7e+11	17	111	0.6	1.7e-03 (14.7)	1.1e-05 (14.7)	Castelnuovo Di Conza (SA)
2015-08-19	20:55:46.24	40.635	15.604	7.7	1.6	2.0	1.6e+12	12	149	4.2	3.7e-03 (10.3)	7.1e-05 (10.3)	Tito Scalo (PZ)
2015-08-20	03:08:23.20	40.644	15.610	8.3	1.9	2.2	2.9e+12	9	172	6.5	8.4e-03 (10.1)	1.4e-04 (10.1)	Tito Scalo (PZ)
2015-08-20	23:05:00.97	40.505	15.518	8.5	1.4	1.8	8.7e+11	10	142	0.6	nc	nc	Polla (SA)
2015-08-22	23:52:04.98	40.776	15.676	6.7	0.5	1.4	1.6e+11	19	63	0.5	nc	nc	Sterpito Di Sopra (PZ)
2015-08-25	21:32:22.27	40.810	15.318	13.9	1.3	1.8	6.2e+11	12	128	1.8	1.9e-03 (13.7)	2.2e-05 (13.7)	Santomenna (SA)
2015-08-25	23:08:21.67	41.084	15.185	9.7	1.1	1.6	3.7e+11	11	152	0.5	5.0e-04 (13.3)	7.6e-06 (3.8)	San Sossio Baronia (AV)
2015-08-26	19:09:48.59	40.669	15.397	4.6	1.2	2.2	3.1e+12	10	152	3.1	3.5e-03 (6.0)	6.0e-05 (6.0)	San Gregorio Magno (SA)
2015-08-27	19:50:26.42	40.864	15.187	8.1	0.6	1.4	1.4e+11	18	138	1.1	nc	nc	Lioni (AV)
2015-08-30	20:06:03.00	40.767	15.485	8.0	1.2	1.9	9.5e+11	13	142	3.1	2.2e-03 (8.2)	2.4e-05 (8.2)	Capo Di Giano (PZ)
2015-08-30	21:24:13.35	40.765	15.462	7.5	1.3	1.9	1.0e+12	11	173	3.4	2.8e-03 (8.8)	3.5e-05 (4.0)	Muro Lucano (PZ)
2015-08-31	00:16:41.24	40.879	15.434	4.0	0.8	1.6	3.1e+11	27	50	3.8	nc	nc	Calitri (AV)
2015-08-31	18:38:53.64	40.854	15.178	12.4	0.8	1.4	1.9e+11	11	175	0.1	nc	nc	Lioni (AV)
2015-08-31	19:14:54.69	40.860	15.182	12.3	0.9	1.5	2.3e+11	24	96	1.6	nc	nc	Lioni (AV)
2015-08-31	19:15:23.74	40.947	15.280	23.6	1.3	nc	nc	nc	nc	< 0.1	3.7e-04 (23.0)	4.5e-06 (17.4)	Morra De Sanctis (AV)
2015-08-31	21:57:47.28	40.864	15.180	13.3	0.7	nc	nc	nc	nc	< 0.1	nc	nc	Lioni (AV)

\* Profondità fissata dal programma di localizzazione  
nc = non calcolato

F<sub>c</sub>, R<sub>0</sub> 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.