



Bollettino di Sorveglianza Vulcani Campani

Giugno 2013

1 – VESUVIO

L'attività del Vesuvio non mostra particolari anomalie o variazioni rispetto alle osservazioni precedenti. La sismicità, con 44 eventi rilevati nell'ultimo mese, permane dal 2000 ad un livello di bassa energia, ed è localizzata nella parte centrale della struttura vulcanica, molto superficiale. Le deformazioni del suolo, valutate su base annuale, mostrano un processo di lenta subsidenza della parte sommitale della struttura vulcanica, verosimilmente associata ad un effetto di scivolamento e/o compattazione, comunque dovuto a una processo gravitativo. In considerazione delle priorità imposte dal livello di monitoraggio dei Campi Flegrei ed in funzione delle unità di personale e delle risorse disponibili, nel periodo di riferimento l'UF di Geochimica dei Fluidi non effettuato nuove misure sulle emissioni fumaroliche e sui flussi di gas al Vesuvio (vedere anche bollettino Marzo 2013).

1.1 - Sismicità

Nel corso dell'ultimo mese al Vesuvio sono stati registrati 44 terremoti (Fig. 1.1.1). E' stato possibile determinare l'ipocentro di 7 eventi. La magnitudo massima registrata è stata pari a 2.3. Gli ipocentri sono generalmente localizzati al di sotto dell'area craterica a profondità inferiori ai 2 km (Fig. 1.1.2, 1.1.3). Non si evidenziano trend significativi nei parametri sismologici (Fig. 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5).

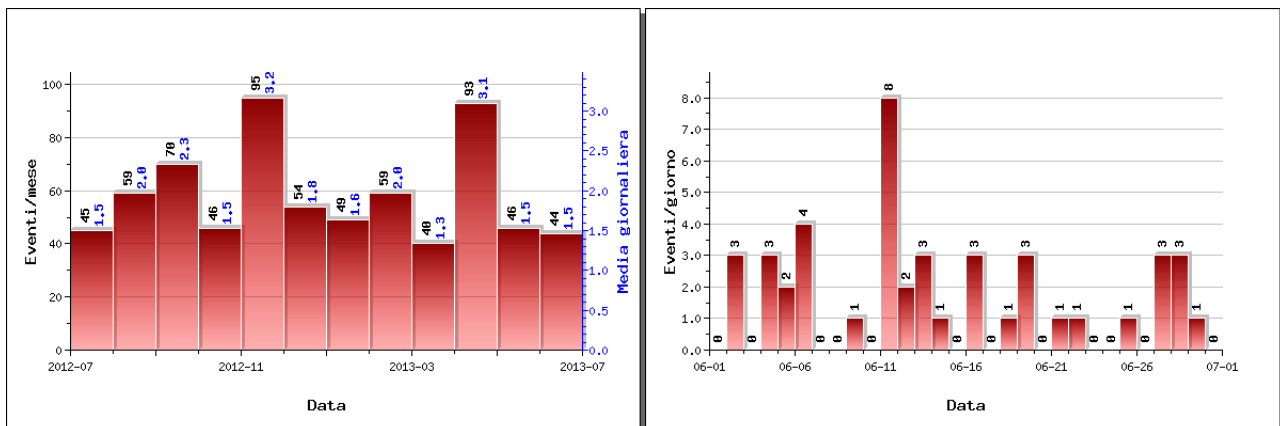


Figura 1.1.1 – A sinistra il numero di eventi registrati al Vesuvio nel corso degli ultimi 12 mesi (in totale 700), mentre a destra quelli avvenuti nell'ultimo mese (in totale 44).

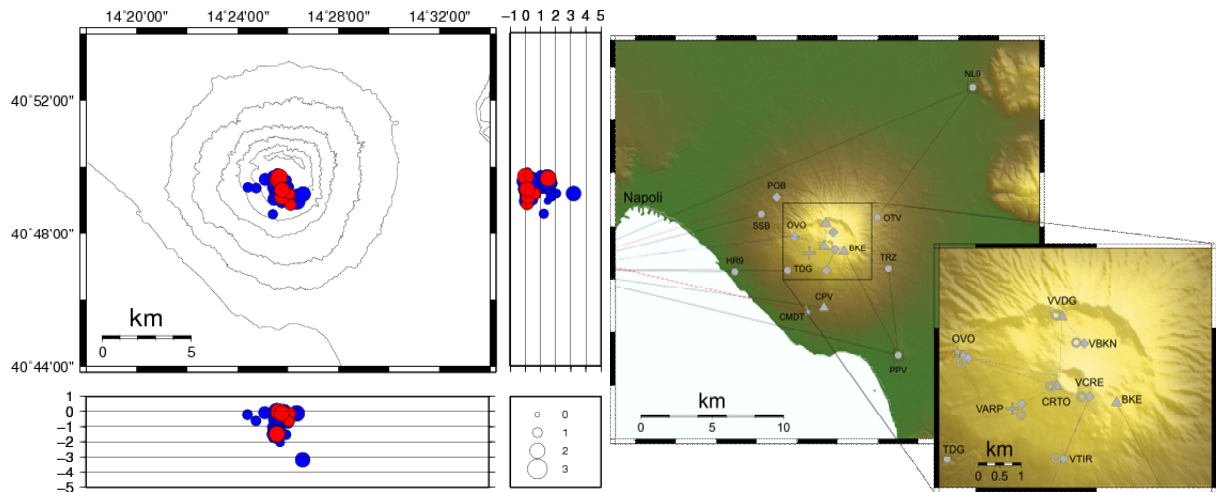


Figura 1.1.2 – Localizzazioni ipocentrali al Vesuvio nel corso degli ultimi 12 mesi (in blu) e dell'ultimo mese (in rosso). La dimensione dei simboli è proporzionale alla magnitudo, come indicato nel riquadro in basso. A destra è mostrata la mappa con la rete sismica del Vesuvio.

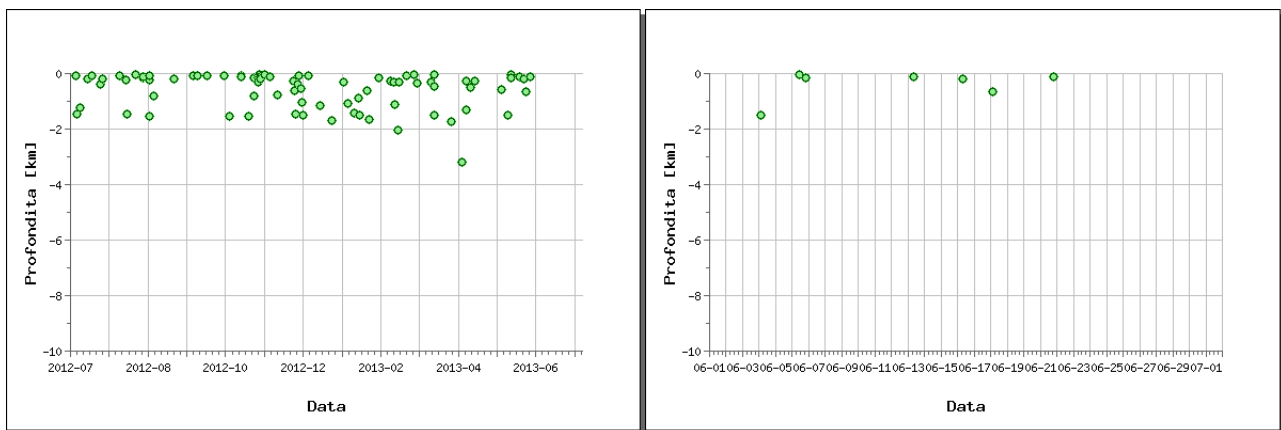


Figura 1.1.3 – Profondità ipocentrali degli eventi registrati al Vesuvio nel corso degli ultimi 12 mesi (a sinistra) e dell'ultimo mese (a destra).

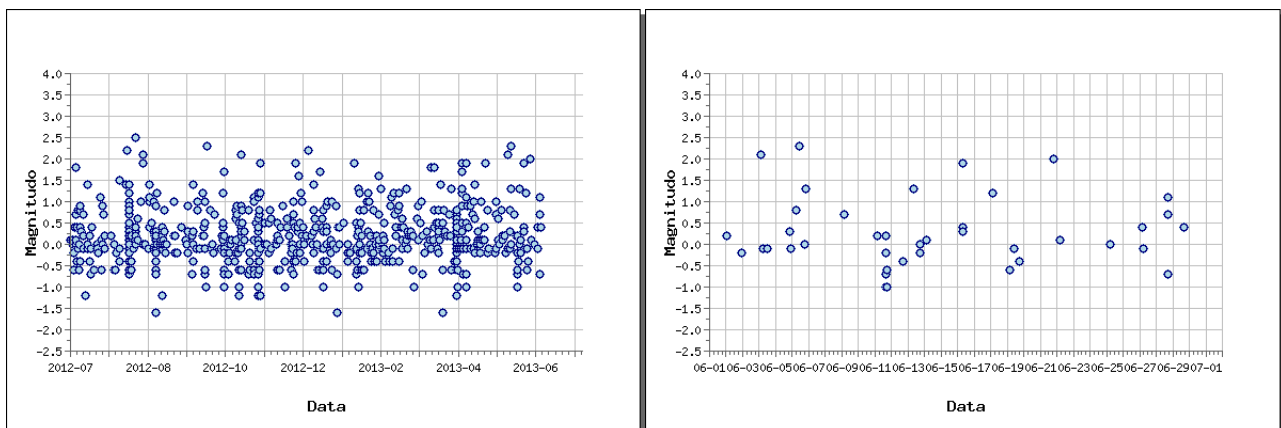


Figura 1.1.4 – Magnitudo degli eventi registrati al Vesuvio nel corso degli ultimi 12 mesi (a sinistra) e dell'ultimo mese (a destra).

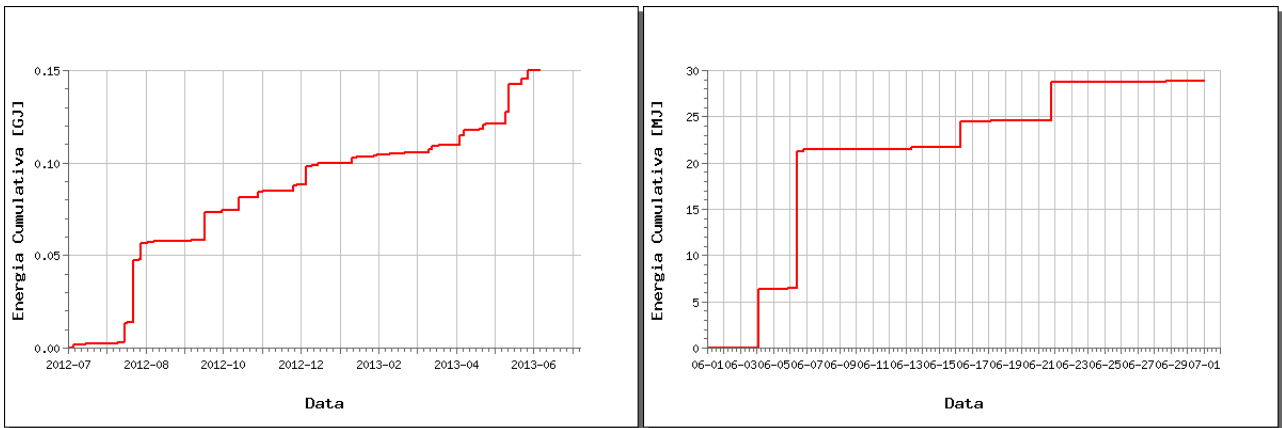


Figura 1.1.5 – Rilascio cumulativo di energia sismica al Vesuvio nel corso degli ultimi 12 mesi (a sinistra) e dell'ultimo mese (a destra).

Di seguito si riportano i parametri ipocentrali dei 3 eventi di magnitudo superiore o pari a 2:

Data	Magnitudo	Latitudine	Longitudine	Profondità (km)
2013/06/04 02:09:29.24	2.1	40° 49' 37.92"	14° 25' 34.68"	1.50
2013/06/06 10:48:41.74	2.3	40° 49' 41.52"	14° 25' 39.00"	0.02
2013/06/21 18:22:41.09	2.0	40° 49' 18.12"	14° 25' 45.48"	0.11

1.2 - Deformazioni del Suolo

Non si evidenziano deformazioni del suolo imputabili a fenomeni vulcanici. Le sole stazioni GPS ubicate nella parte alta dell'edificio vulcanico mostrano una moderata subsidenza (es. BKE1 in figura 1.2.1 e 1.2.2), verosimilmente dovuta a processi di compattazione e/o scivolamento di terreni poco coerenti ed in forte pendenza.

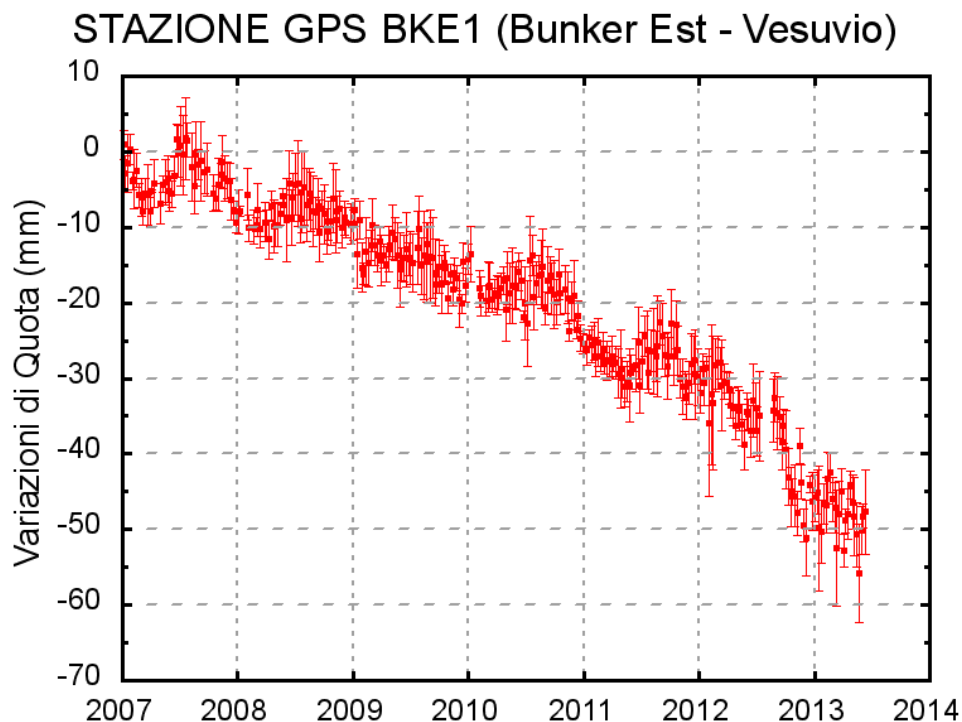


Fig. 1.2.1: Serie temporale delle variazioni settimanali in quota della stazione di BKE1 (Vesuvio) dal 2007 al 30 giugno 2013

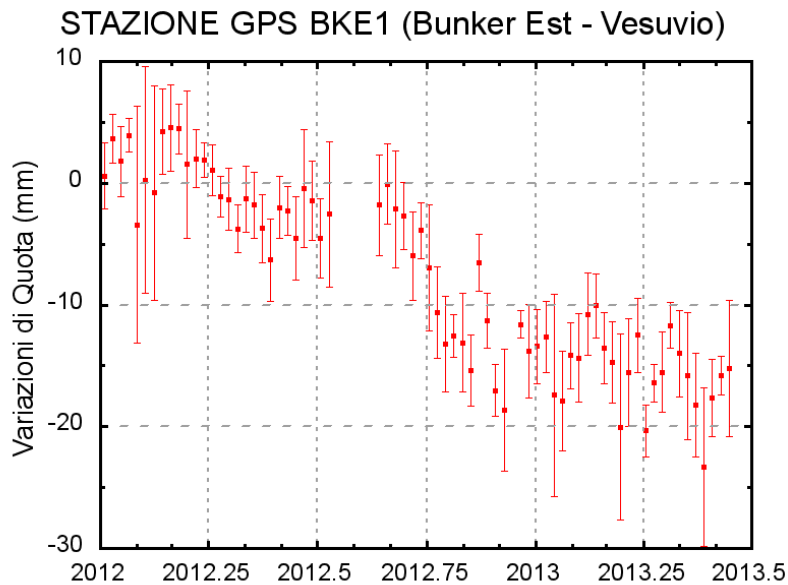


Fig. 1.2.2: Serie temporale delle variazioni settimanali in quota della stazione di BKE1 (Vesuvio) dal 01 gennaio 2012 al 30 giugno 2013

2 - CAMPI FLEGREI

Dopo l'incremento della velocità di sollevamento del suolo degli inizi di dicembre 2012 (2.0-3.0 cm/mese) è confermata la bassa velocità di sollevamento, già segnalata a partire dalla seconda metà del mese di marzo 2013. Nel corso del mese di giugno non sono stati rilevati eventi sismici né evidenziati ulteriori sollevamenti del suolo.

Permane, senza ulteriori variazioni, l'incremento del flusso e della velocità di emissione della fumarola principale di Pisciarelli, già segnalato nei precedenti bollettini.

Il monitoraggio dell'area Flegrea permane ad un livello di attenzione

2.1 - Sismicità

Ai Campi Flegrei, nel corso dell'ultimo mese, non sono stati registrati terremoti.

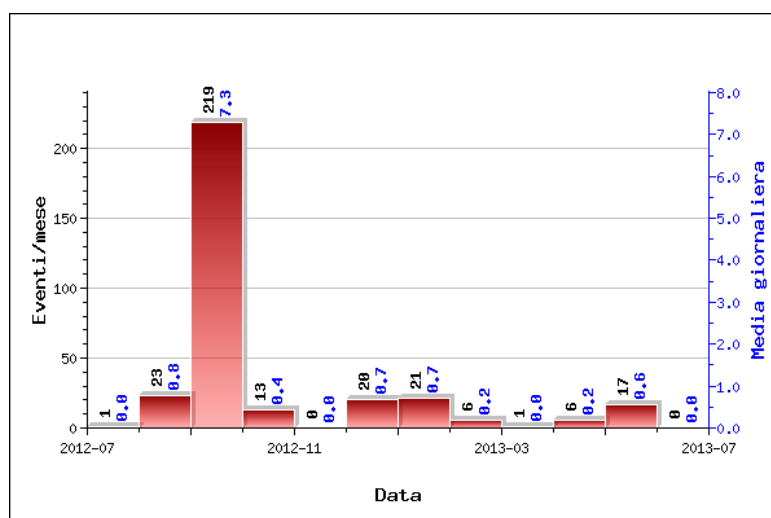


Figura 2.1.1 – A sinistra il numero di eventi registrati ai Campi Flegrei nel corso degli ultimi 12 mesi (in totale 327).

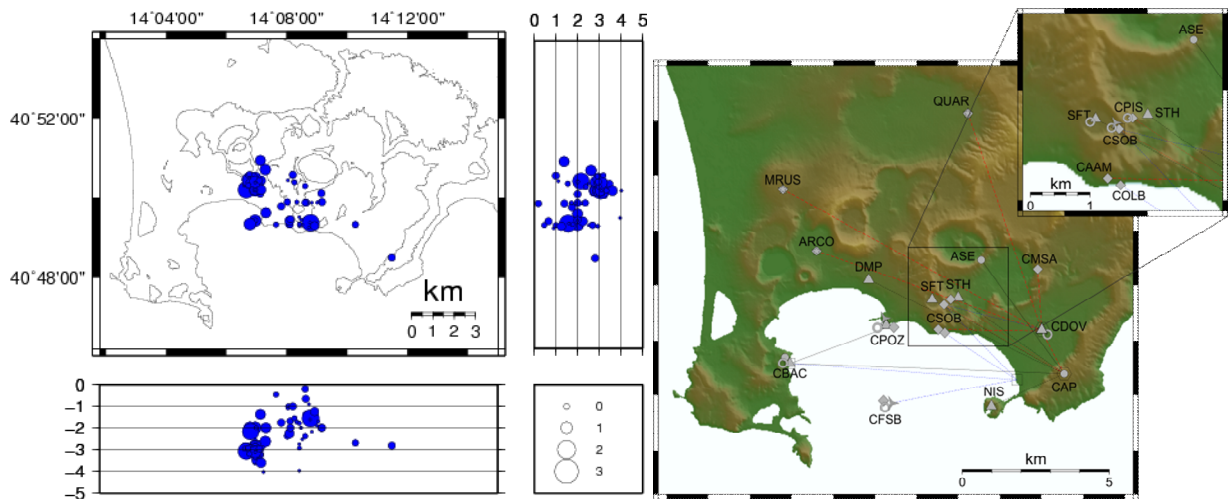


Figura 2.1.2 – Localizzazioni ipocentrali ai Campi Flegrei nel corso degli ultimi 12 mesi (93 eventi). La dimensione dei simboli è proporzionale alla magnitudo, come indicato nel riquadro in basso. A destra è mostrata la mappa con la rete sismica dei Campi Flegrei.

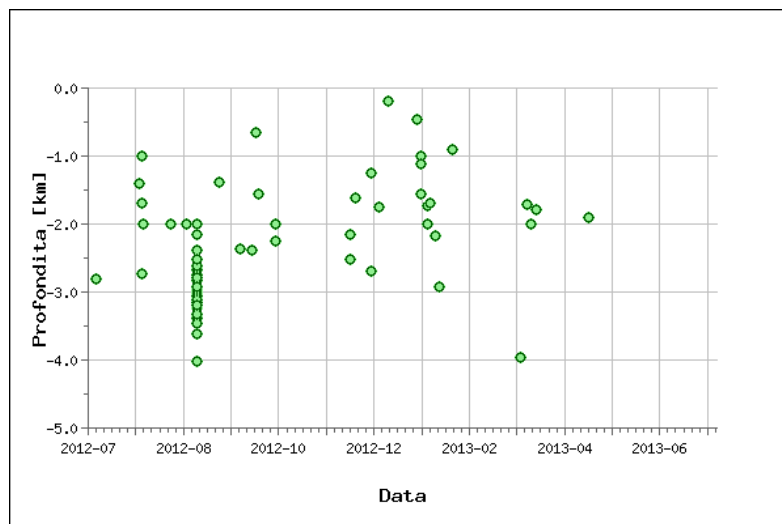


Figura 2.1.3 – Profondità ipocentrali degli eventi registrati ai Campi Flegrei nel corso degli ultimi 12 mesi (a sinistra).

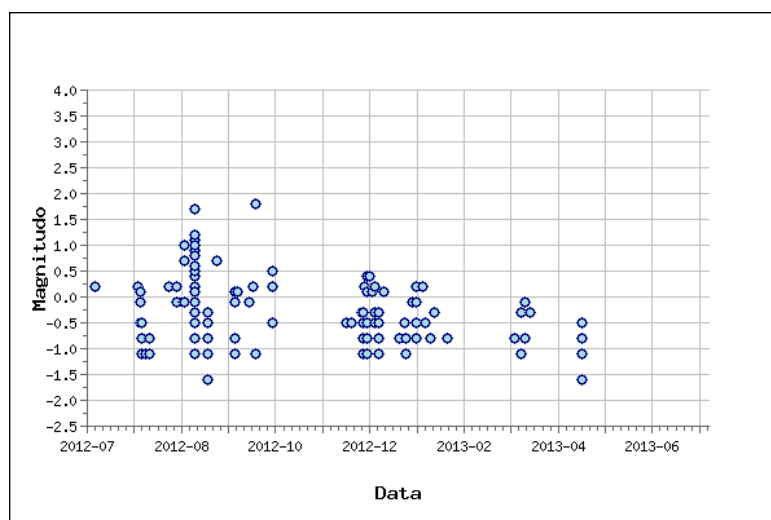


Figura 2.1.4 – Magnitudo degli eventi registrati ai Campi Flegrei nel corso degli ultimi 12 mesi (a sinistra).

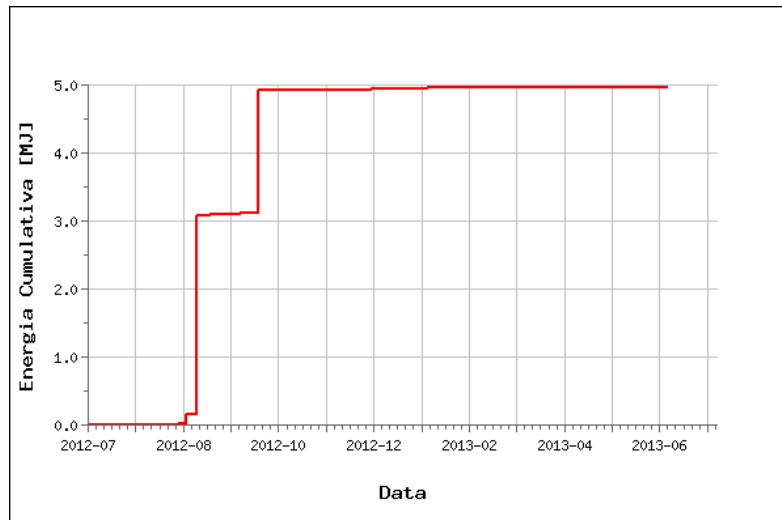


Figura 2.1.5 – Rilascio cumulativo di energia sismica ai Campi Flegrei nel corso degli ultimi 12 mesi (a sinistra).

2.2 - Deformazioni del Suolo

L'analisi delle serie temporali GPS evidenzia un progressivo sollevamento del suolo a partire dal 2005-2006.

Dalla fine del 2005, alla stazione GPS dove è rilevata la maggiore deformazione verticale, localizzata al Rione Terra a Pozzuoli, si evidenzia un sollevamento complessivo di circa 23 cm (fig 2.2.1), di cui circa 12 cm dal 2012 (fig 2.2.2). Agli inizi di dicembre 2012 si è registrata una significativa ripresa del processo di sollevamento dell'area flegrea con velocità iniziale dell'ordine di 2.0-3.0 cm/mese alla stazione GPS di Rione Terra a Pozzuoli RITE. A gennaio 2013 la velocità media del sollevamento si è ridotta a circa 1cm/mese per poi diminuire ulteriormente fino a valori prossimi allo zero durante il mese di febbraio. Dalla metà di marzo a fine aprile 2013 si è registrato un lieve sollevamento dell'area con velocità massima di circa 0.5 cm/mese. Dagli inizi di maggio 2013 non si evidenziano significative deformazioni del suolo ai Campi Flegrei (Fig. 2.2.2).

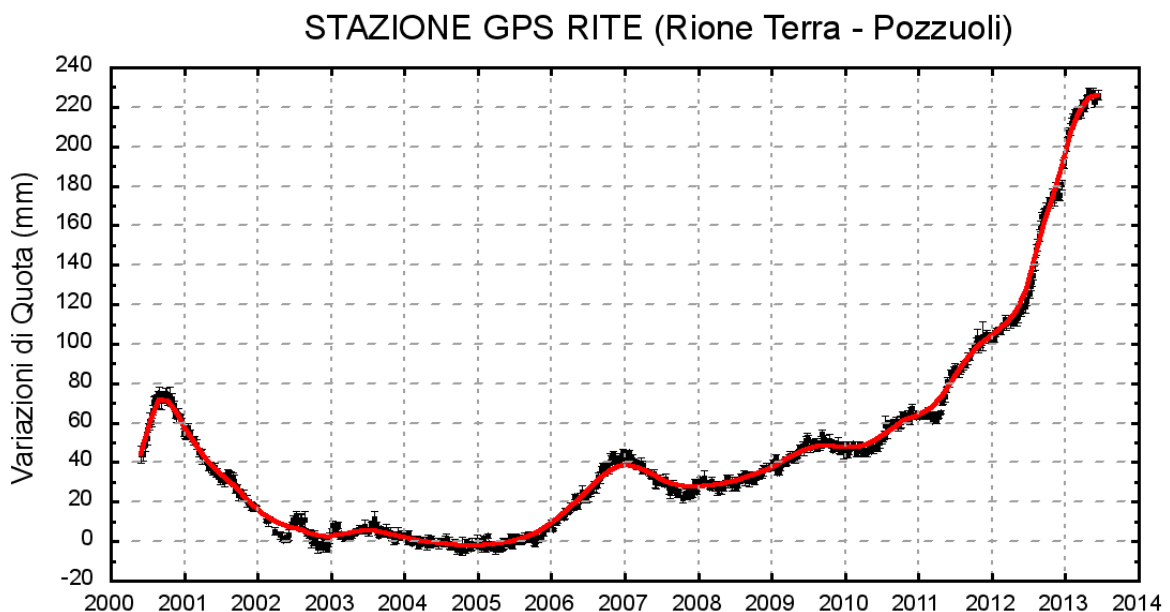


Fig. 2.2.1: Serie temporale delle variazioni settimanali in quota della stazione di RITE (Pozzuoli) dal 2000 al 30 giugno 2013

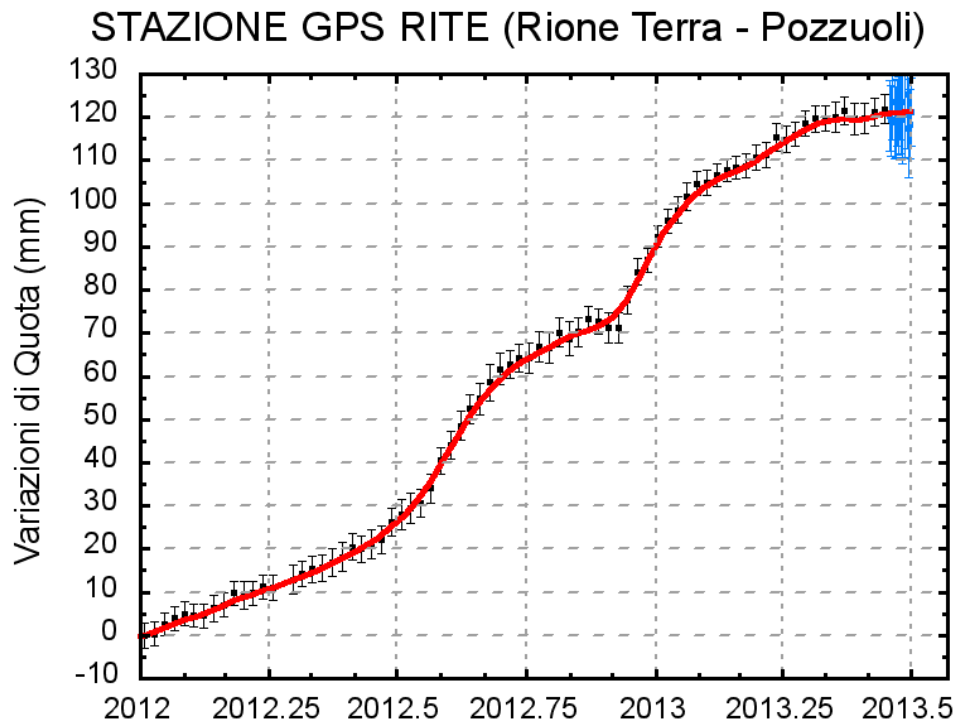


Fig. 2.2.2: Serie temporale delle variazioni in quota della stazione di RITE (Pozzuoli) dal 01 gennaio 2012 al 01 luglio 2013 (vedi bollettino settimanale)

3 – ISCHIA

Ad Ischia non sono segnalate particolari variazioni dei parametri monitorati. Non sono stati rilevati fenomeni sismici, mentre l'andamento delle deformazioni del suolo conferma unicamente la lenta subsidenza nel settore sud dell'isola, già rilevata anche in passato con la stazione SERR (Serrara Fontana) della rete GPS permanente e con campagne di misura periodiche estese (GPS e Livellazione).

3.1 - Sismicità

Nel corso degli ultimi 12 mesi ad Ischia non sono stati registrati terremoti. L'ultimo evento è stato registrato il 05/06/2011 alle 15.55 UTC con Md 1.2.

3.2 - Deformazioni del Suolo

L'analisi delle serie temporali GPS conferma la generale subsidenza dell'isola con valori più elevati nel settore meridionale dell'isola (fig 3.2.1 e 3.2.2).

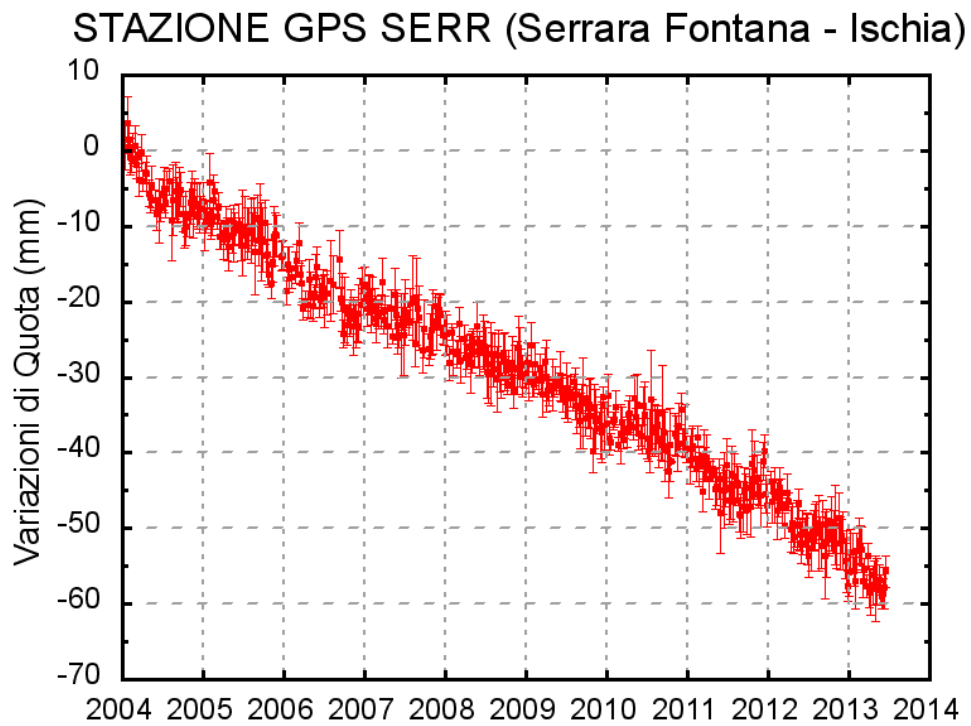


Fig. 3.2.1: Serie temporale delle variazioni settimanali in quota della stazione di SERR (Ischia) dal 2004 al 30 giugno 2013

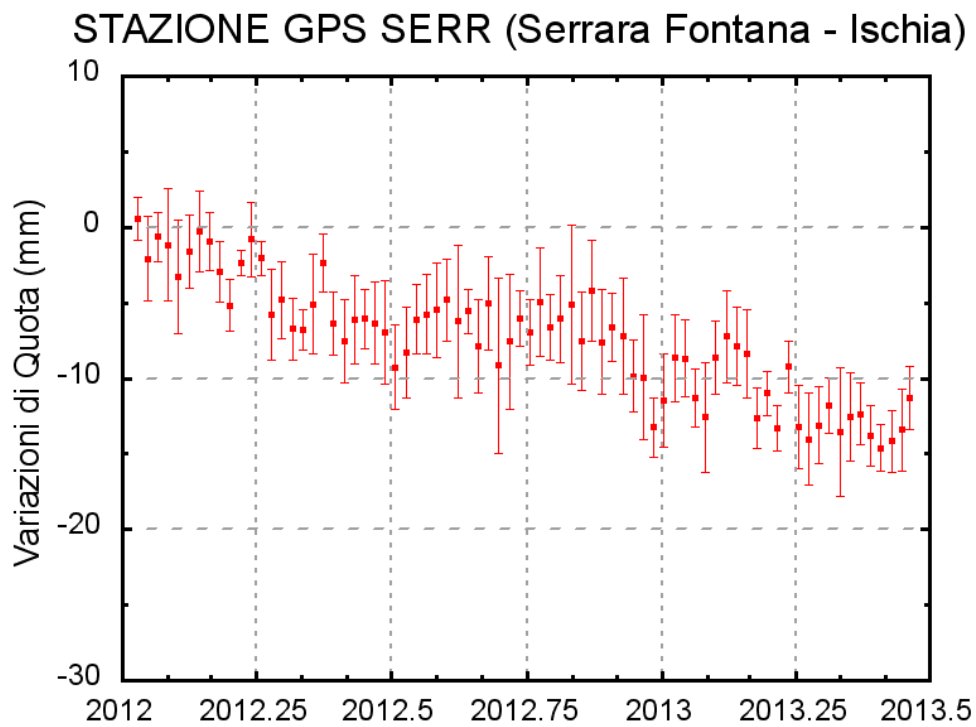


Fig. 3.2.2: Serie temporale delle variazioni settimanali in quota della stazione di SERR (Ischia) dal 01 gennaio 2012 al 30 giugno 2013