



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 42/2015

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico, delle deformazioni del suolo e sismico del vulcano Stromboli del 13/10/2015



Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Deformazioni (clinometrica)	3	1	La stazione del COA è stata dismessa il 12/03/2013, perchè il foro si è dimostrato non idoneo per misure clinometriche di precisione.
Deformazioni (GPS)	5	1	La stazione SCPS non è funzionante. Per problemi ai sistemi informatici al COA, dal giugno 2013 non sono disponibili i dati.
Deformazioni (THEODOROS)	1 + 20 riflettori	6 riflettori	Il sistema non visualizza i dati dal 30 settembre. Da fine novembre 2012 il computer di controllo e gestione del sistema è guasto.
Sismologia	12	5	---
Rapporto CO2/SO2 nel plume	2	-	Problemi tecnici alle stazioni limitano l'acquisizione dati. Prevista la manutenzione
Flussi SO2 Rete-FLAMES	4	2	Problemi tecnici ad alcune stazioni della rete.
Flusso CO2 dal suolo	1	-	
Telecamera termica	2	1	Pizzo non trasmette, quota 400 ha trasmesso parzialmente
Telecamera visibile	2	1	Pizzo non trasmette, quota 400 ha trasmesso parzialmente

Sezione 1 - Vulcanologia

Nel periodo esaminato (6-12 ottobre) la descrizione l'attività eruttiva dello Stromboli è stata effettuata analizzando solo le immagini registrate dalle telecamere in banda termica e visibile di quota 400. Queste ultime, per attività di bonifica e ripristino di alcuni siti in loco, pianificata con il DPC, non hanno funzionato il 6 e il 7 ottobre fino alle ore 16:20 UTC, quando i segnali video sono stati nuovamente disponibili. Per quanto concerne le telecamere del Pizzo è in programma un intervento di ripristino che, a seconda della gravità, potrebbe comprendere la sostituzione integrale dei sensori utilizzati.

A causa delle condizioni meteorologiche variabili durante il periodo esaminato, la zona sommitale è stata spesso coperta da nubi passeggero o da nebbia stabile per diverse ore, consentendo una parziale osservazione della Terrazza Craterica.

Nel periodo esaminato l'attività esplosiva è stata prodotta da due bocche localizzate nell'area craterica settentrionale e da almeno un paio di bocche localizzate nell'area craterica meridionale.

In assenza dei segnali provenienti dai sensori del Pizzo, l'intensità delle esplosioni è stata stimata utilizzando le immagini delle telecamere di quota 400, la cui posizione è ribassata rispetto a quelle del Pizzo e non consente di misurare l'altezza dei lanci così come normalmente viene fatto con le immagini delle telecamere del Pizzo.

Le bocche dell'area settentrionale hanno prodotto esplosioni di intensità variabile da medio-bassa a media, con emissione di materiale grossolano (lapilli e bombe) frammisto a materiale fine (ceneri). La frequenza oraria delle esplosioni, nei periodi di buona osservazione, è variata da 1 a 4 eventi/h.

Le bocche dell'area meridionale hanno prodotto esplosioni d'intensità bassa e medio-bassa, raramente media. Le esplosioni hanno prodotto materiale grossolano (lapilli e bombe) frammisto ad abbondante materiale fine (ceneri). La frequenza oraria delle esplosioni, nei periodi di funzionamento delle camere, è variata tra 0 e 5 eventi/h, crescendo soprattutto nei giorni di sabato 10 (fino a 4 eventi/h) e lunedì 12 (fino a 5 eventi/h).

Sezione 2 - Geochimica

Flusso di CO₂ dai suoli - Il valore medio settimanale del flusso di CO₂ dal suolo, misurato dalla stazione STR02 posta al Pizzo sopra La Fossa, è pari a circa 8800 g m⁻² d⁻¹, in incremento relativamente alle ultime settimane.

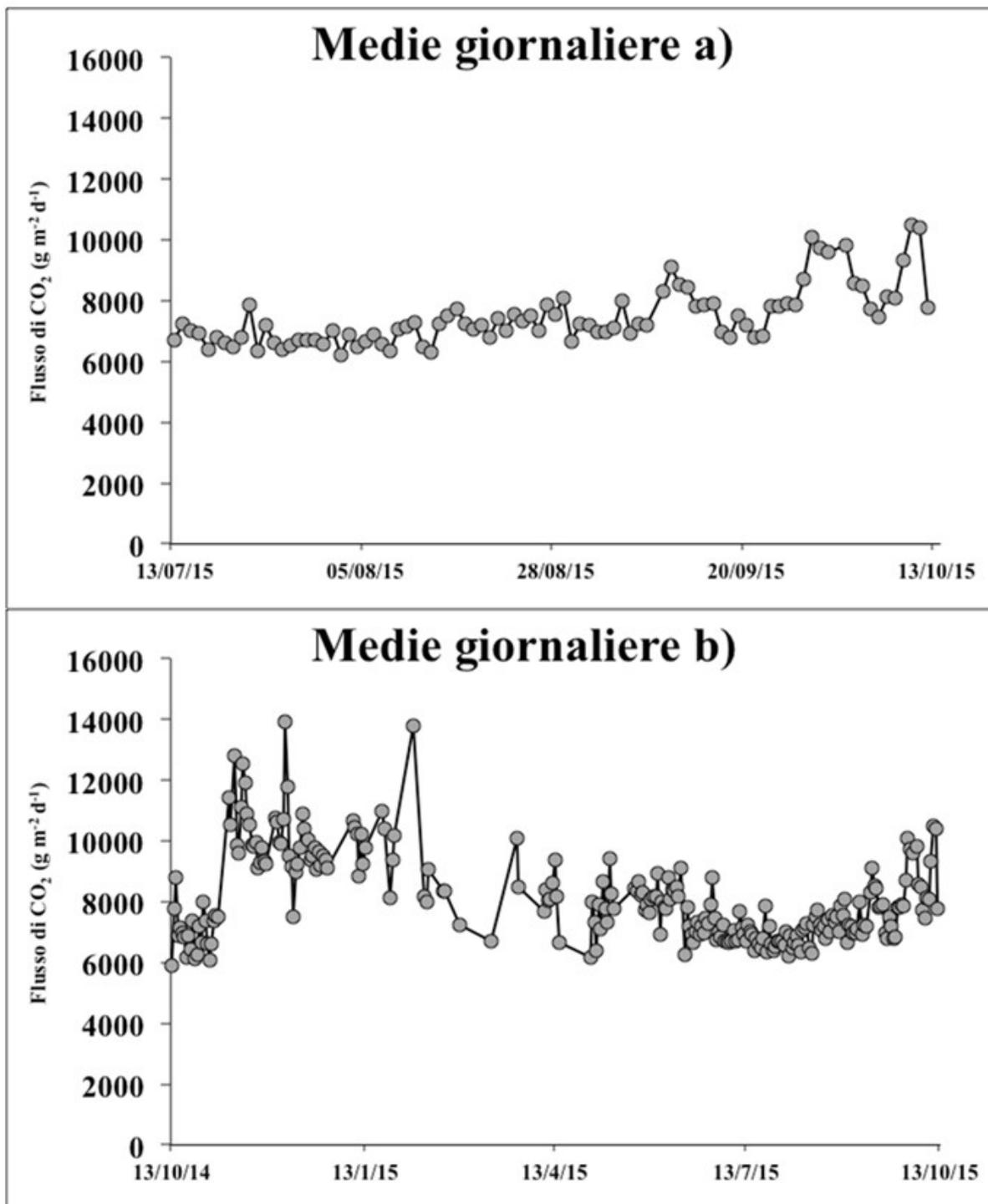


Fig. 2.1 Andamento temporale del flusso di CO₂ dai suoli: a) ultimi tre mesi; b) ultimo anno

Chimica del plume - Le misure del rapporto CO₂/SO₂ misurate dalle stazioni di monitoraggio Fortini e Pizzo hanno registrato un valore medio settimanale pari a 7.8. Persistono problemi tecnici alle stazioni sommitali che non permettono di acquisire misure con sufficiente frequenza.

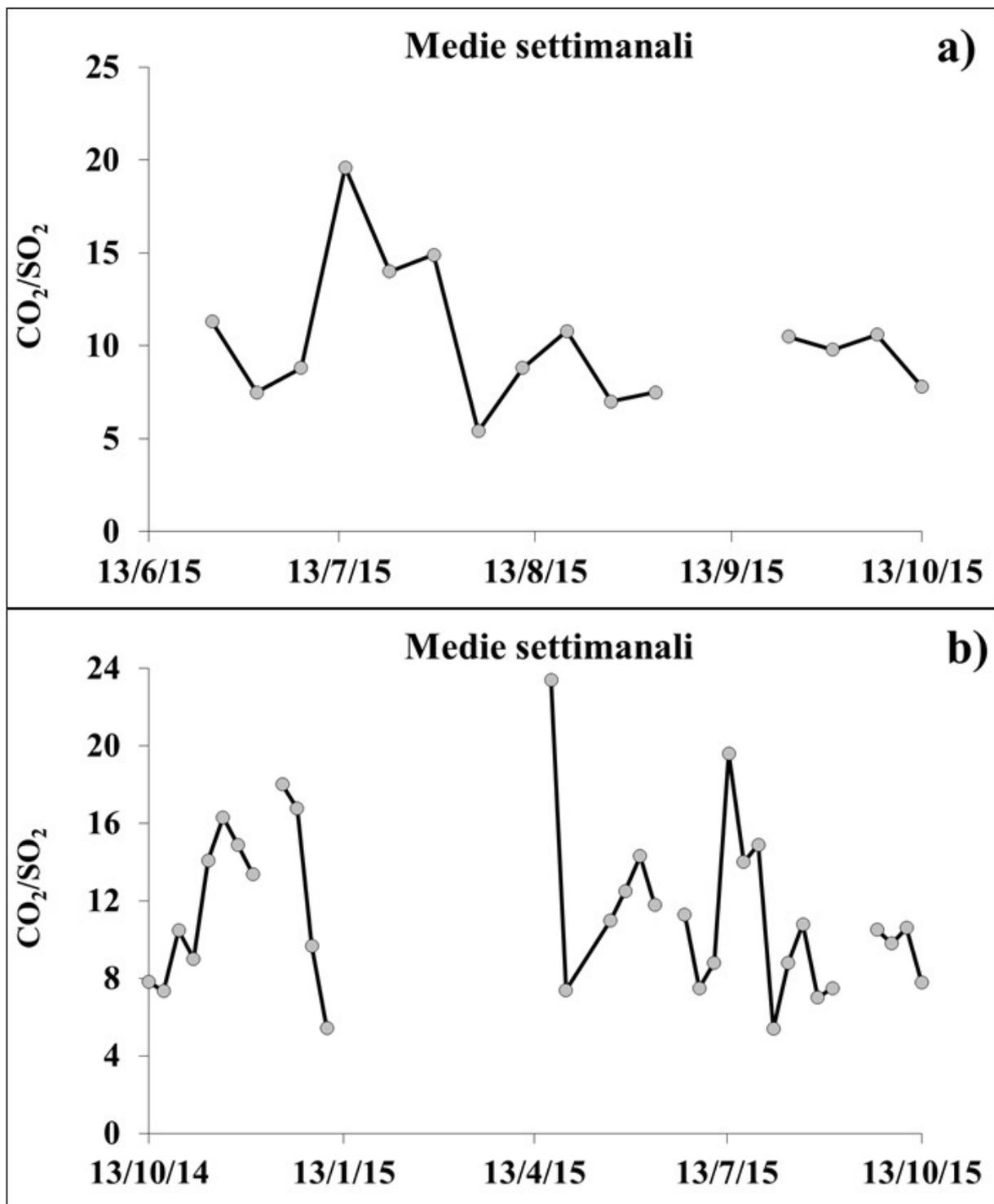


Fig. 2.2 Andamento temporale del rapporto CO₂/SO₂ nel plume: ultimi quattro mesi (a), ultimo anno (b)

Flussi di SO₂ - Causa condizioni non favorevoli alla misure del flusso di SO₂ ed in seguito a interventi tecnici sull'isola, nel periodo all'oggetto non sono disponibili dati di flusso di SO₂. In allegato i grafici del flusso di SO₂ dell'ultimo anno e dell'ultimo mese.

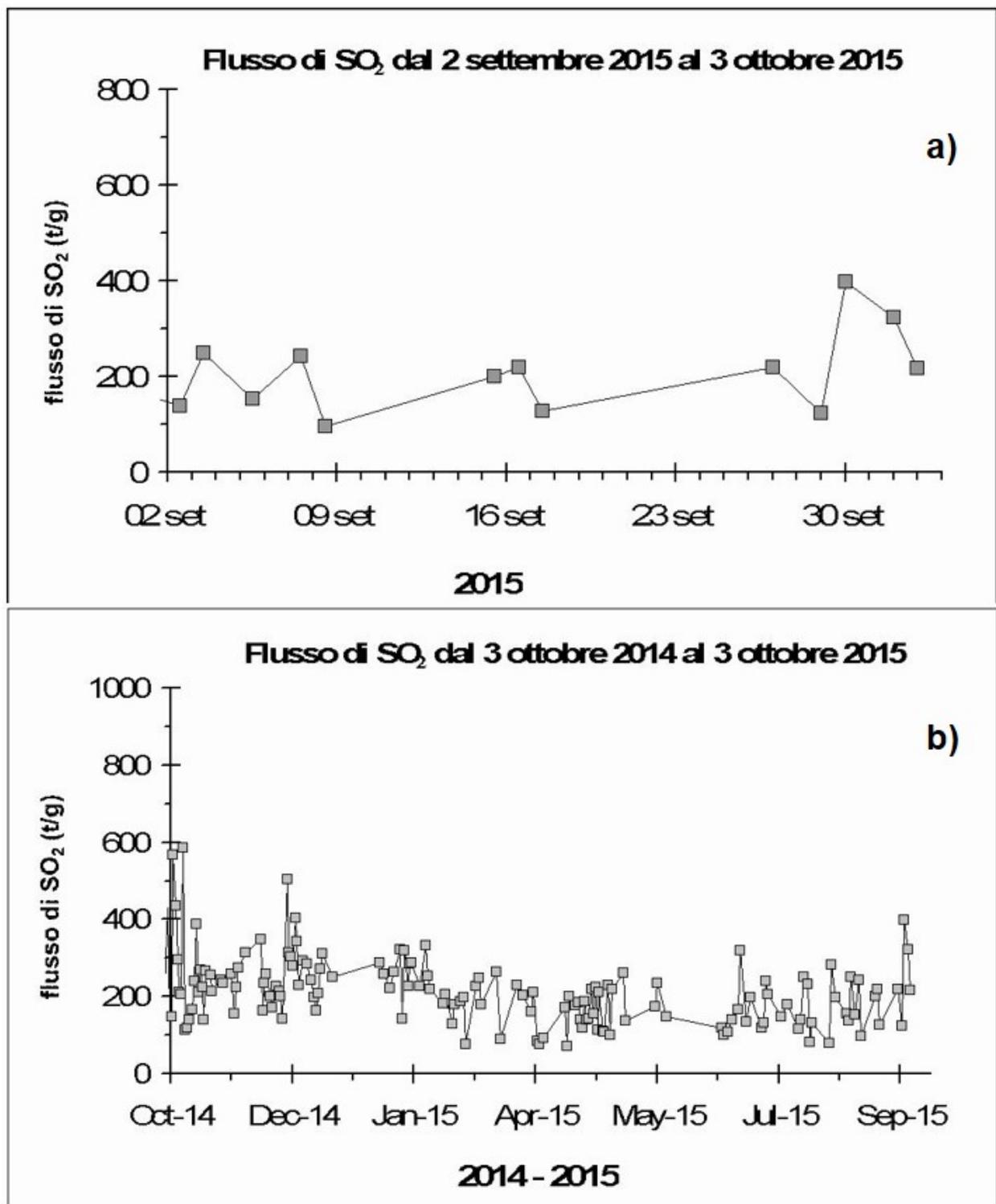


Fig. 2.3 Andamento temporale del flusso di SO₂: a) ultimo mese; b) ultimo anno

Sezione 3 - Deformazioni del suolo

Rete Clinometrica.

La stazione di Timpone del Fuoco acquisisce con frequenza di un dato al minuto lungo due componenti tra loro ortogonali (N185°E e N275°E).

A causa di un problema tecnico occorso a fine settembre, i segnali della stazione Timpone del Fuoco attualmente non possono essere aggiornati.

Sezione 4 - Sismologia

Nell'ultima settimana è stato registrato un solo segnale sismico associabile ad evento franoso, di piccola entità, lungo la Sciara del Fuoco.

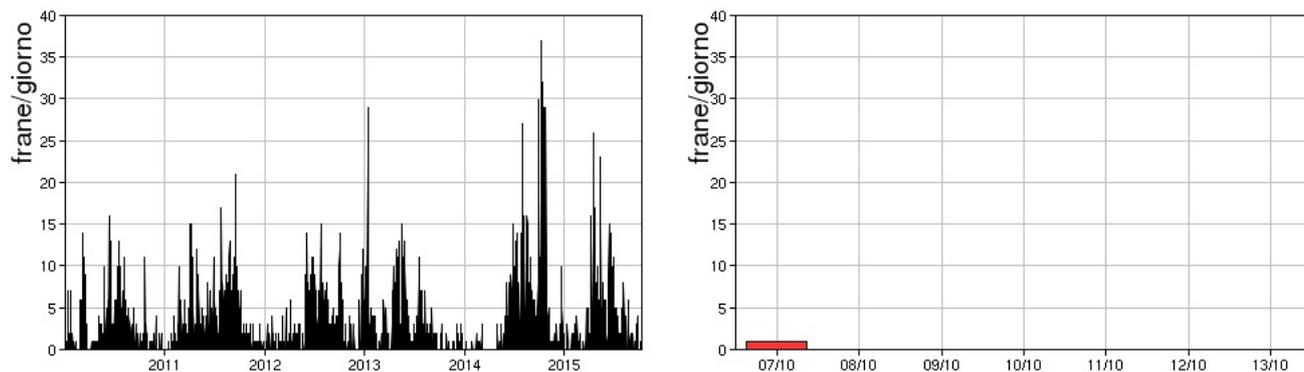


Fig. 4.1 Frequenza giornaliera dei segnali di frana dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Nell'ultima settimana l'ampiezza del tremore vulcanico ha avuto valori generalmente bassi, con un lieve incremento su valori medio-bassi il giorno 11/10.

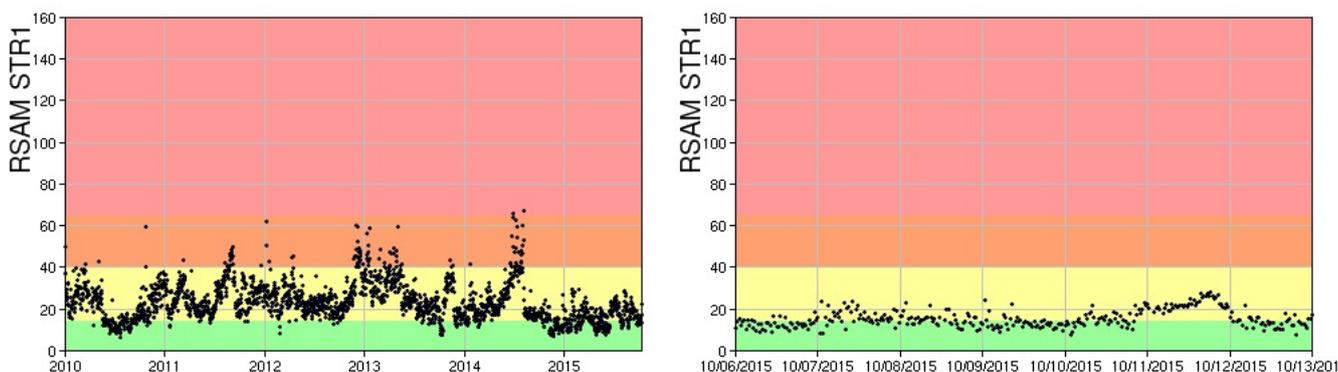


Fig. 4.2 Media giornaliera dell'ampiezza del tremore alla stazione STR1 dal 1/01/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

La frequenza di occorrenza dei VLP ha avuto valori compresi tra 8 e 13 eventi/ora.

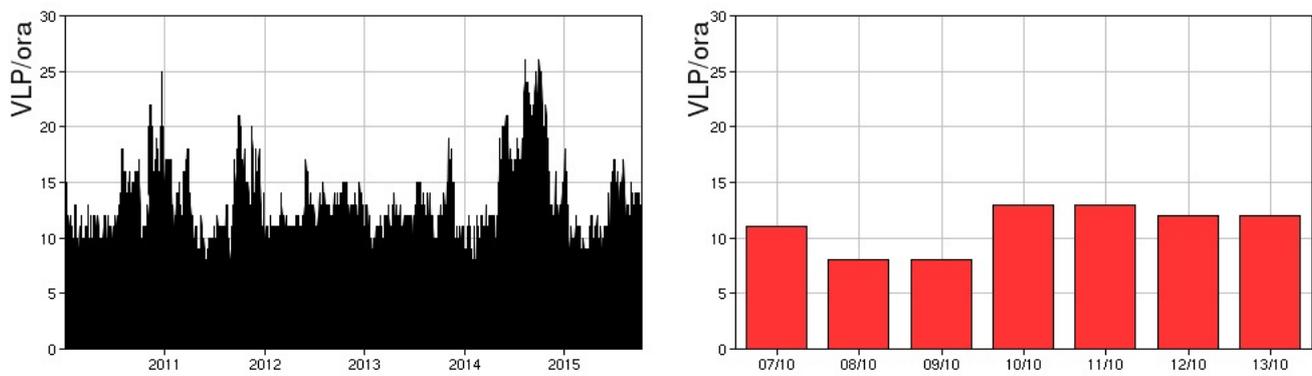


Fig. 4.3 Frequenza di accadimento degli eventi VLP dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

L'ampiezza dei VLP ha avuto valori generalmente bassi, con alcuni eventi di ampiezza medio-bassa.

L'ampiezza degli explosion-quakes ha avuto valori generalmente bassi, con qualche evento di ampiezza medio-bassa.

La localizzazione degli eventi VLP non evidenzia particolari variazioni e mostra la presenza di una sorgente stabile nell'intervallo 400-550 metri s.l.m. Gli ipocentri risultano ben clusterizzati.

La polarizzazione degli eventi VLP conferma la stabilità della sorgente.

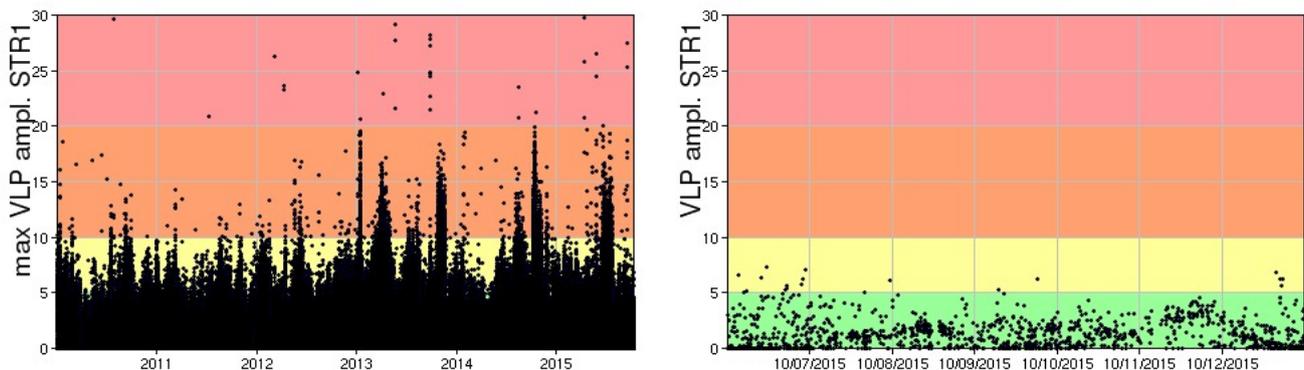


Fig. 4.4 Ampiezza dei VLP alla stazione STR1 dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Sintesi

Nel periodo analizzato le osservazioni sono state negativamente condizionate dal mancato funzionamento delle telecamere del Pizzo e dalle cattive condizioni meteorologiche della zona sommitale.

Utilizzando i dati delle telecamere di quota 400, l'intensità e la frequenza oraria delle esplosioni stromboliane sembrano essere simili a quelle registrate nelle settimane precedenti.

Problemi tecnici alla rete Flame per la misura del flusso di SO₂ e alle stazioni sommitali per la misura del rapporto CO₂/SO₂ non permettono di avere un quadro completo per il periodo in osservazione. Riguardo i parametri geochimici in funzione si evidenzia un trend in moderato aumento del flusso di CO₂ dal suolo.

I parametri sismologici monitorati non mostrano variazioni significative.

DISCLAIMER

L'INGV, in ottemperanza a quanto disposto dall'Art.2 del D.L. 381/1999, svolge funzioni di sorveglianza sismica e vulcanica del territorio nazionale, provvedendo alla organizzazione della rete sismica nazionale integrata e al coordinamento delle reti sismiche regionali e locali in regime di convenzione con il Dipartimento della Protezione Civile.

L'INGV concorre, nei limiti delle proprie competenze inerenti la valutazione della Pericolosità sismica e vulcanica nel territorio nazionale e secondo le modalità concordate dall'Accordo di programma decennale stipulato tra lo stesso INGV e il DPC in data 2 febbraio 2012 (Prot. INGV 2052 del 27/2/2012), alle attività previste nell'ambito del Sistema Nazionale di Protezione Civile.

In particolare, questo documento, redatto in conformità all'Allegato A del suddetto Accordo Quadro, ha la finalità di informare il Dipartimento della Protezione Civile circa le osservazioni e i dati acquisiti dalle Reti di monitoraggio gestite dall'INGV su fenomeni naturali di interesse per lo stesso Dipartimento.

L'INGV fornisce informazioni scientifiche utilizzando le migliori conoscenze scientifiche disponibili; tuttavia, in conseguenza della complessità dei fenomeni naturali in oggetto, nulla può essere imputato all'INGV circa l'eventuale incompletezza ed incertezza dei dati riportati e circa accadimenti futuri che differiscano da eventuali affermazioni a carattere previsionale presenti in questo documento. Tali affermazioni, infatti, sono per loro natura affette da intrinseca incertezza.

L'INGV non è responsabile dell'utilizzo, anche parziale, dei contenuti di questo documento da parte di terzi, e/o delle decisioni assunte dal Dipartimento della Protezione Civile, dagli organi di consulenza dello stesso Dipartimento, da altri Centri di Competenza, dai membri del Sistema Nazionale di Protezione Civile o da altre autorità preposte alla tutela del territorio e della popolazione, sulla base delle informazioni contenute in questo documento. L'INGV non è altresì responsabile di eventuali danni recati a terzi derivanti dalle stesse decisioni.

La proprietà dei dati contenuti in questo documento è dell'INGV. La diffusione anche parziale dei contenuti è consentita solo per fini di protezione civile ed in conformità a quanto specificatamente previsto dall'Accordo Quadro sopra citato tra INGV e Dipartimento della Protezione Civile.