



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 32/2016

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico, delle deformazioni del suolo e sismico del vulcano Stromboli del 09/08/2016



Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Deformazioni (clinometrica)	2	0	
Deformazioni (GPS)	5		La stazione di Timpone del Fuoco è stata ripristinata con un intervento di emergenza e attraverso l'utilizzo di una stazione mobile.
Deformazioni (THEODOROS)	1		L'ultima eruzione ha distrutto i riflettori presenti nella Sciara del Fuoco impedendo il monitoraggio della stabilità del versante. Inoltre il sito è stato gravemente danneggiato con la rottura della colonnina e conseguente caduta del sensore. Pertanto è stata sostituita la vecchia colonnina con una nuova in tubi d'acciaio. Contestualmente, la Stazione Totale è stata sottoposta a test di calibrazione e riportata in efficienza. Si sta procedendo alla programmazione dell'intervento per l'installazione dei nuovi riflettori per ripristinare completamente il corretto monitoraggio della Sciara del Fuoco.
Clinometrica	2	0	
Sismologia	12	5	---
Rapporto CO2/SO2 nel plume	2	1	Problemi tecnici di trasmissione alla stazione Fortini.
Flussi SO2 Rete-FLAMES	4	2	Problemi tecnici ad alcune stazioni della rete e di trasmissione dati.
Flusso CO2 dal suolo	1	-	
Telecamera termica	2		La bretella in fibra è stata riparata ed il collegamento ripristinato, pertanto le telecamere sono di nuovo funzionanti
Telecamera visibile	2	0	Leggasi nota relativa alle telecamere termiche

Sezione 1 - Vulcanologia

Nel periodo esaminato (2 - 8 agosto 2016), l'attività eruttiva dello Stromboli è stata descritta sulla base delle immagini registrate dalle telecamere in banda visibile del Pizzo Sopra La Fossa e di quota 400 e della telecamera in banda termica di quota 400. In particolare, le osservazioni visibili dal Pizzo sono state discontinue a causa della presenza di cenere sul vetro della telecamera e di vapore interposto tra la telecamera e le bocche eruttive. La presenza di condizioni ambientali sfavorevoli (umidità e temperatura dell'aria elevate), ha reso poco significativo il conteggio delle esplosioni mediante la telecamera termica di quota 400.

L'attività esplosiva è stata prodotta prevalentemente da una bocca presente nell'area craterica meridionale e probabilmente da una bocca in quella settentrionale.

Durante il periodo esaminato, le esplosioni nell'area craterica settentrionale sono state di intensità bassa e medio-bassa. Solo occasionalmente si sono osservate esplosioni di intensità più elevata con emissione materiale grossolano frammisto a cenere (Fig. 1.1, a sinistra).

Le esplosioni nell'area craterica meridionale, di intensità bassa e medio-bassa, sono state a carico della bocca più settentrionale (Fig. 1.1, a destra), che ha mostrato un'attività continua nei giorni 4 e 5 agosto, come evidenziato dalla bagliore persistente, osservato nelle ore notturne mediante la telecamera visibile del Pizzo Sopra la Fossa.

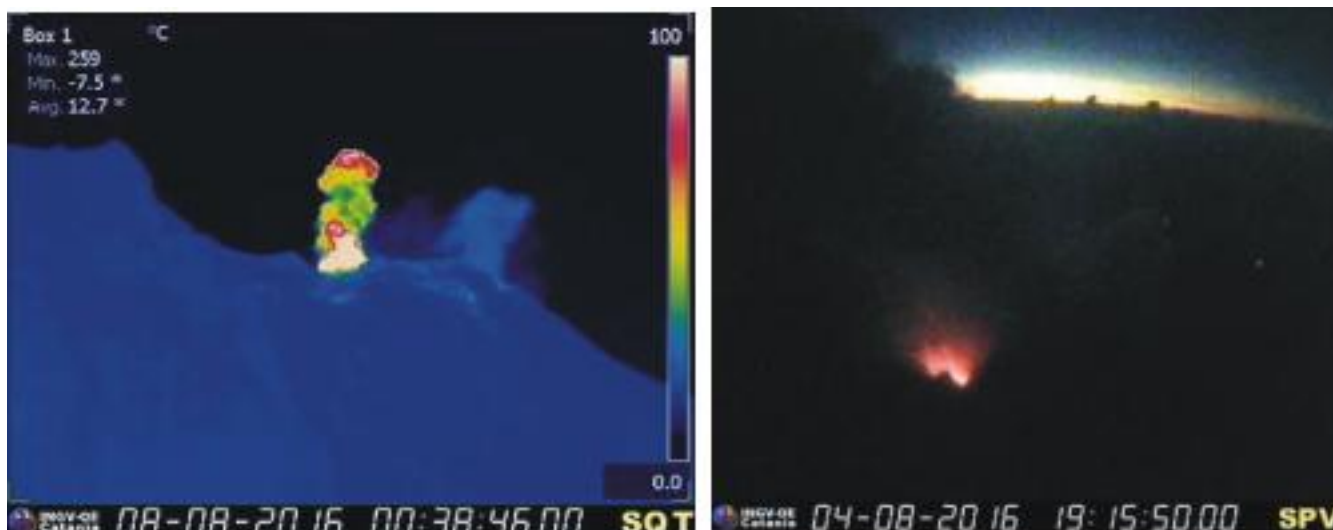


Fig. 1.1 A sinistra: attività esplosiva nel settore settentrionale della Terrazza Craterica, ripresa dalla telecamera termica di quota 400. A destra: la bocca attiva nel settore meridionale della terrazza craterica ripresa dalla telecamera visibile del Pizzo Sopra La Fossa.

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 5000 g m⁻² d⁻¹, stabili rispetto ai valori della settimana precedente.

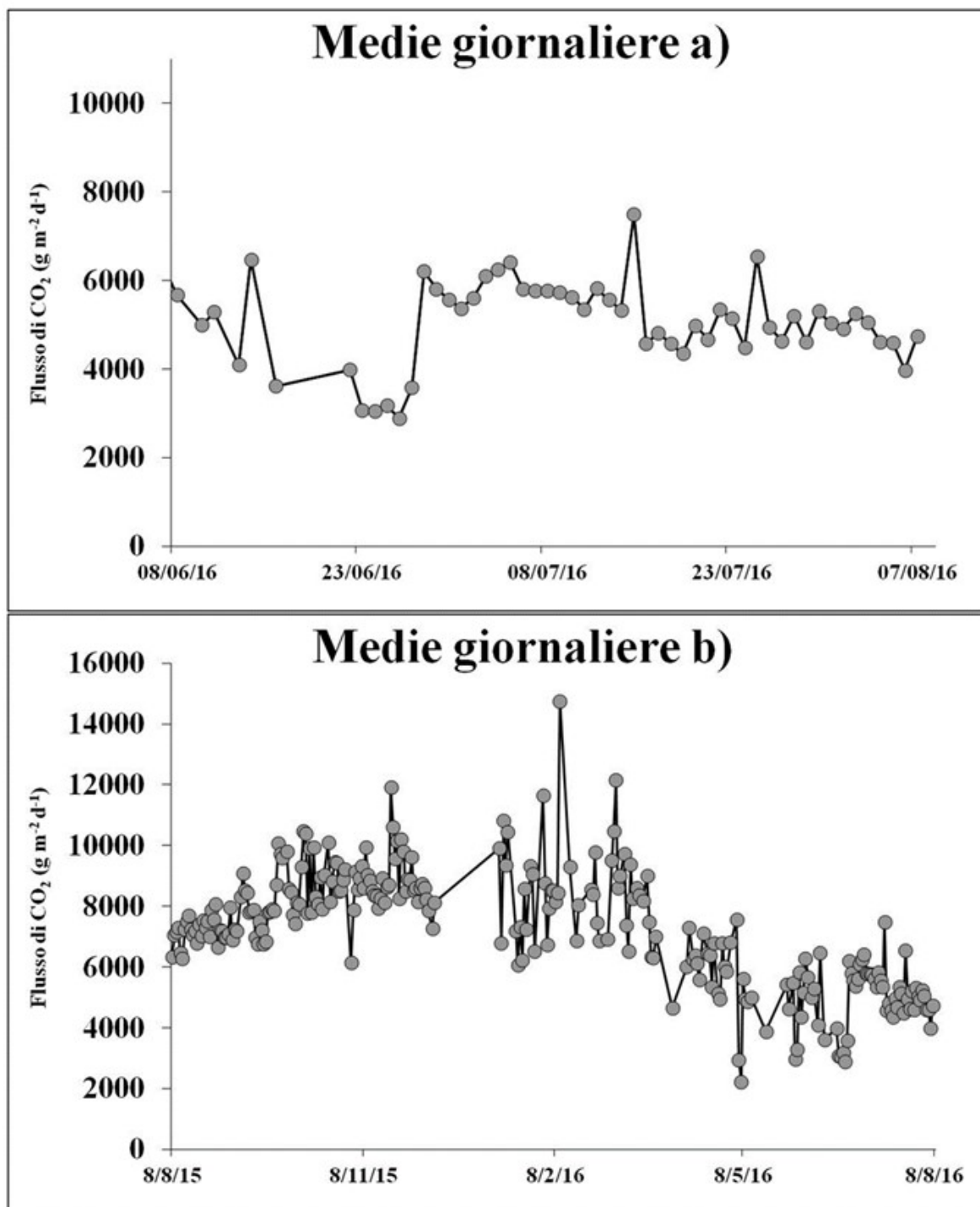


Fig. 2.1 Andamento temporale del flusso di CO₂ dai suoli: a) ultimi tre mesi; b) ultimo anno

Chimica del plume - I valori del rapporto CO₂/SO₂ misurati dalla stazione di monitoraggio di Pizzo hanno registrato un valore medio settimanale pari a 11.9, in moderato aumento rispetto alla settimana precedente. Durante la settimana in osservazione le misure del rapporto CO₂/SO₂ sono state acquisite con minore frequenza a causa della non favorevole direzione del vento.

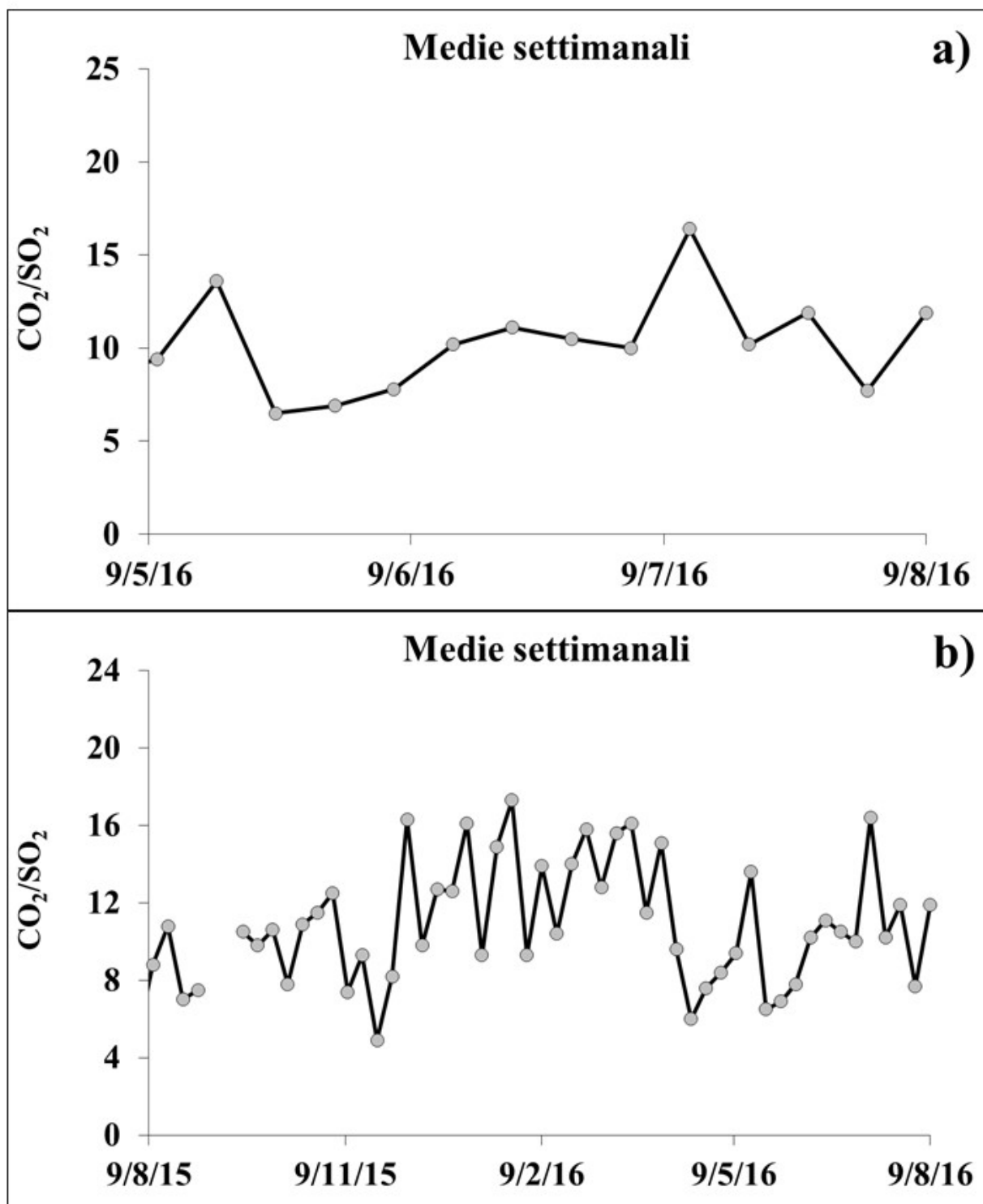


Fig. 2.2 Andamento temporale del rapporto CO₂/SO₂ nel plume: ultimi tre mesi (a), ultimo anno (b)

Flussi di SO₂ - Le stazioni automatiche della rete FLAME-Stromboli per la misura del flusso di SO₂ nel periodo 02 - 08 agosto 2016, hanno indicato un valore medio-settimanale in decremento rispetto al valore misurato la settimana precedente (~110 t/g). Nel periodo in osservazione non sono stati registrati valori infra-giornalieri superiori alla soglia delle ~200-300 t/g. Causa problemi tecnici, nel periodo in esame, le misure di flusso sono state acquisite con minore frequenza.

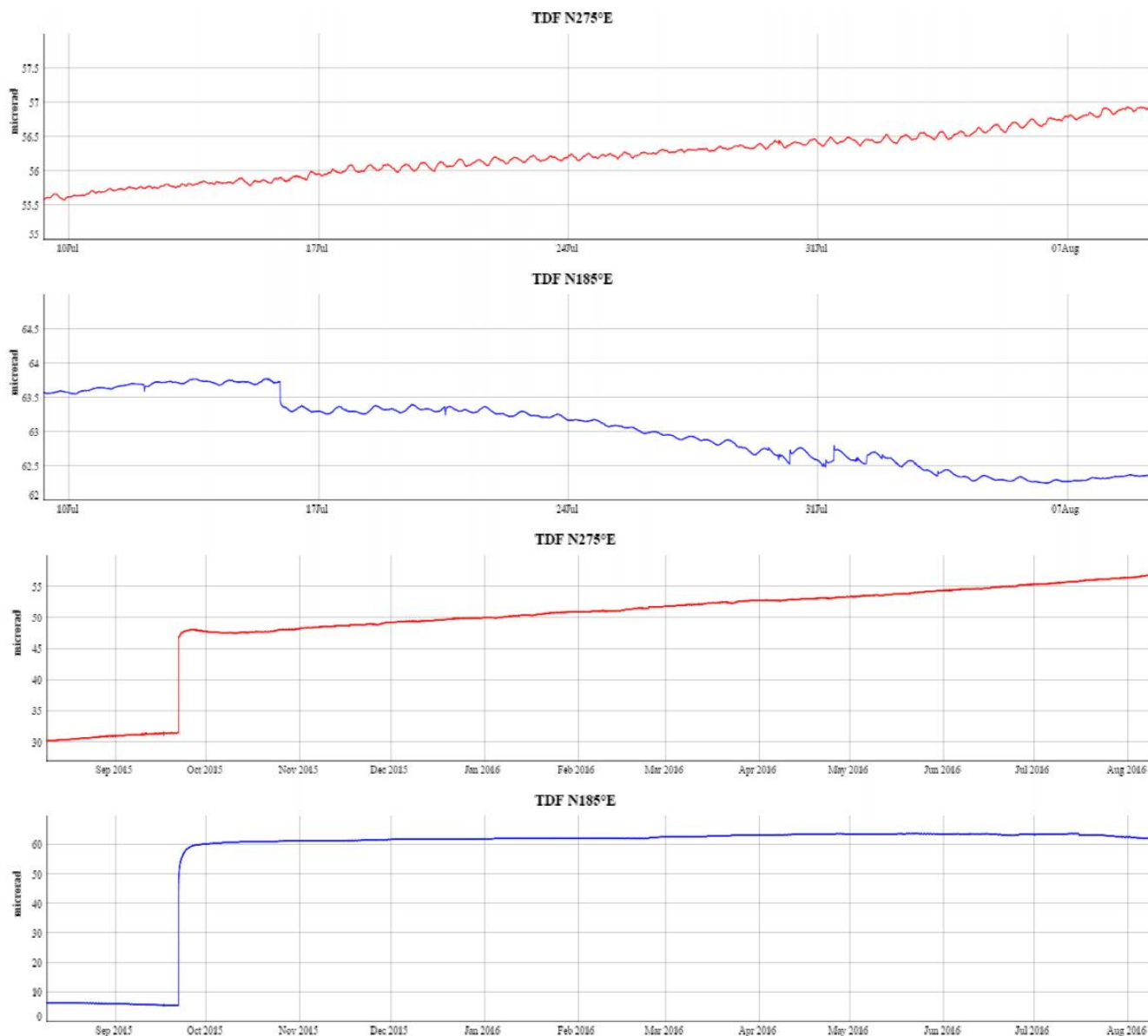


Fig. 3.1 Variazione dell'inclinazione del suolo alla stazione clinometrica di TDF. Sono riportate le 2 componenti di TDF nel breve (un mese, in alto) e nel lungo periodo (un anno, in basso).

Sezione 4 - Sismologia

Nell'ultima settimana sono stati registrati 14 segnali sismici associabili ad eventi franosi, di piccola entità, localizzati lungo la Sciara del Fuoco ed 1 segnale sismico associabile ad evento franoso, di moderata entità, localizzato nell'area di Labronzo.

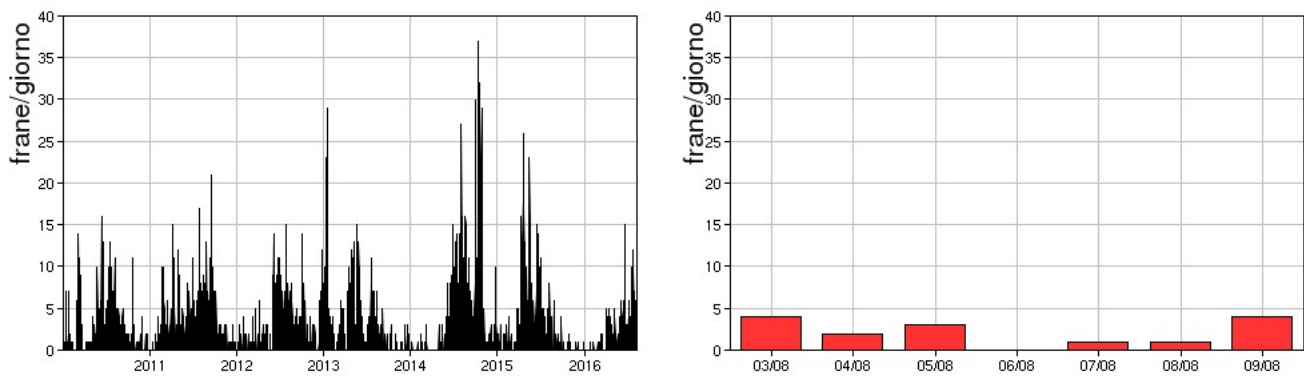


Fig. 4.1 Frequenza giornaliera dei segnali di frana dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Nel corso della settimana l'ampiezza del tremore vulcanico si è mantenuta generalmente su valori bassi con qualche oscillazione su valori medio-bassi.

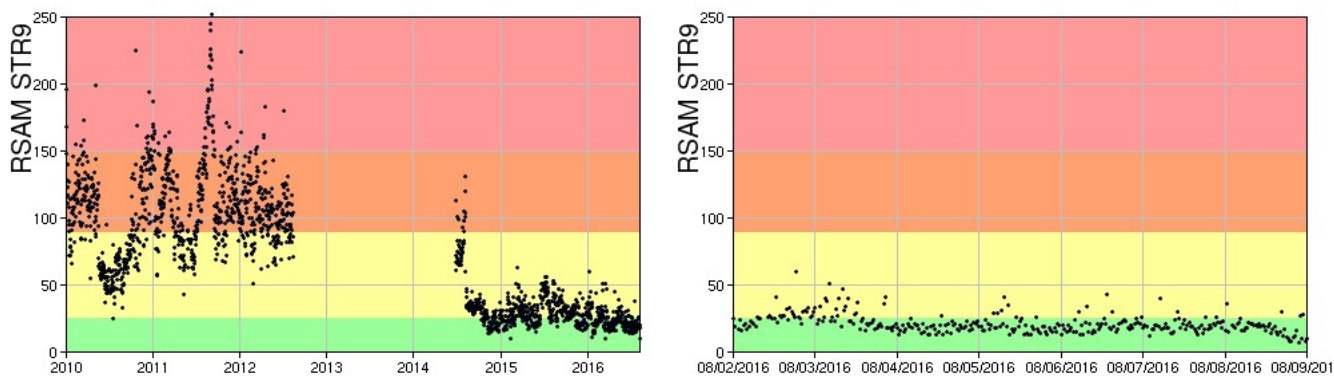


Fig. 4.2 Media giornaliera dell'ampiezza del tremore alla stazione STR9 dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

La frequenza di occorrenza dei VLP ha avuto valori compresi tra i 14 e i 15 eventi/ora.

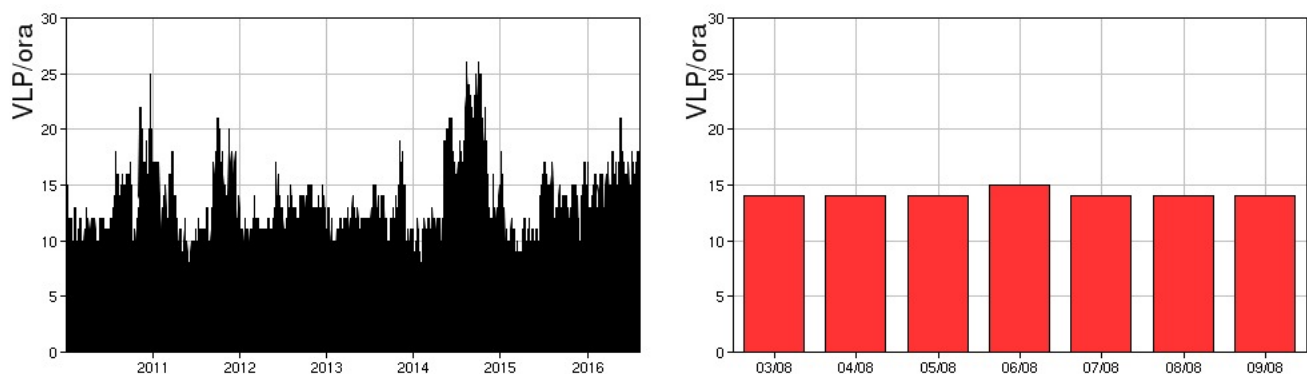


Fig. 4.3 Frequenza di accadimento degli eventi VLP dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Nell'ultima settimana l'ampiezza dei VLP si è mantenuta generalmente su valori bassi, con alcuni eventi di ampiezza medio-bassa.

Nell'ultima settimana l'ampiezza degli explosion-quakes si è mantenuta generalmente su valori bassi.

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.

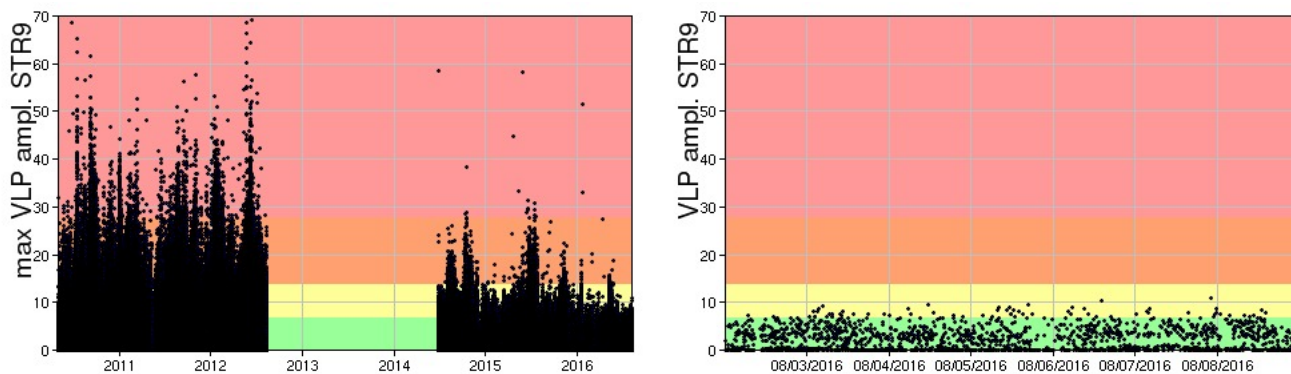


Fig. 4.4 Ampiezza dei VLP alla stazione STR9 dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Sintesi

Nel periodo analizzato le condizioni meteorologiche non hanno consentito di stimare la frequenza oraria degli eventi esplosivi che comunque, da un'osservazione "a campione", è stata complessivamente bassa, mantenendosi nell'ambito dei valori registrati durante l'attività stromboliana ordinaria.

I parametri geochimici monitorati non hanno evidenziato variazioni di rilievo.

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.