



## Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (1 Settembre – 7 Settembre 2023)

*L'attività vulcanica è stata caratterizzata da esplosioni e puffing/spattering prevalentemente al settore craterico di NE. Nel corso della settimana, l'attività dello Stromboli è stata caratterizzata da pressioni acustiche delle esplosioni da valori MEDI ad ALTI (max 1.5 bar), localizzati principalmente al settore craterico di NE. Il degassamento (puffing), localizzato principalmente nel settore craterico di NE, a partire dal 5 Settembre ha mostrato un trend in aumento oscillando tra valori MEDI ed ALTI (max 50 mbar).*

*L'ampiezza del tremore simico è stata prevalentemente MEDIA, con un trend in aumento e oscillazioni fino a valori ALTI dal 5 al 7 Settembre. Il rate sismico degli eventi VLP è rimasto stabile su valori ALTI. La posizione della sorgente VLP risulta localizzata nelle porzioni più superficiali del condotto.*

*L'attività termica registrata da satellite (MODIS e VIIRS) è stata caratterizzata da frequenti anomalie con valori di flusso termico di livello BASSO.*

*I flussi di SO<sub>2</sub>, durante il corso della settimana, mostrano valori MEDI.*

*I flussi di CO<sub>2</sub> presentano valori MEDI.*

*Le misure del rapporto C/S oscillano tra valori BASSI e MEDI. Durante il corso della settimana, a causa della sfavorevole direzione del vento, sono disponibili un numero limitato di misure relative al rapporto C/S e del flusso di CO<sub>2</sub>.*

*Permangono le frequenti interruzioni nel flusso dati dalla stazione UVI, a causa di interferenze sulle frequenze di trasmissione della stazione.*

*L'analisi dei segnali sismici associati all'attività di frana indica un numero oscillante da MEDIO ad ALTO, con pseudo-volumi associati generalmente BASSI.*

### Valutazione di Pericolosità

*Le osservazioni sono coerenti con un **Indice di Attività Vulcanica MEDIO**.*

*Di seguito si riporta la sintesi settimanale dell'andamento dei principali parametri monitorati (Figure 1, 2, 3 e 4):*

**Il Tremore** sismico ha mantenuto un livello MEDIO con un trend in aumento dal 5 Settembre fino a valori ALTI.

**I Tiltmetri** non hanno mostrato deformazione significative dell'edificio vulcanico.

**L'Infrasuono** valutato da analisi di array indica un'attività esplosiva tra MEDIA e ALTA (max 1.5 bar) dal settore craterico di NE.

**Il Puffing** mostra ampiezze MEDIE ed ALTE (max 50 mbar) ed è localizzato prevalentemente al settore craterico di NE.

**L'attività sismica (VLP)** ha mostrato un tasso giornaliero di eventi ALTO (max. 13.2 eventi/ora). La posizione della sorgente risulta localizzata nella porzione più superficiale del condotto.

**L'analisi termica da telecamera** mostra un numero ALTO di transienti termici, caratterizzati da ampiezze termiche da BASSE e velocità di fuoriuscita del materiale variabili tra BASSE e MEDIE.

**L'attività termica da satellite (MODIS e VIIRS)** ha rilevato 21 anomalie con valori di flusso termico di livello BASSO, il cui massimo di 9 MW è stato registrato il 06 Settembre alle 00:42 UTC.

**Il flusso medio settimanale di SO<sub>2</sub>** è di 87 t/d (valore MEDIO).

**Il flusso di CO<sub>2</sub> medio settimanale** è di 1382 t/d (valore ALTO).

**Le misure del rapporto C/S** oscillano tra valori BASSI e MEDI.

**L'attività di frana**, valutata dall'analisi degli eventi di rotolamento di materiale nel settore Sciara del Fuoco, ha mostrato un numero di eventi da MEDIO ad ALTO (max. 18 eventi/giorno), con pseudo-volumi associati generalmente BASSI.

aggiornamento del 07-Sep-2023  
08:26:44 UT

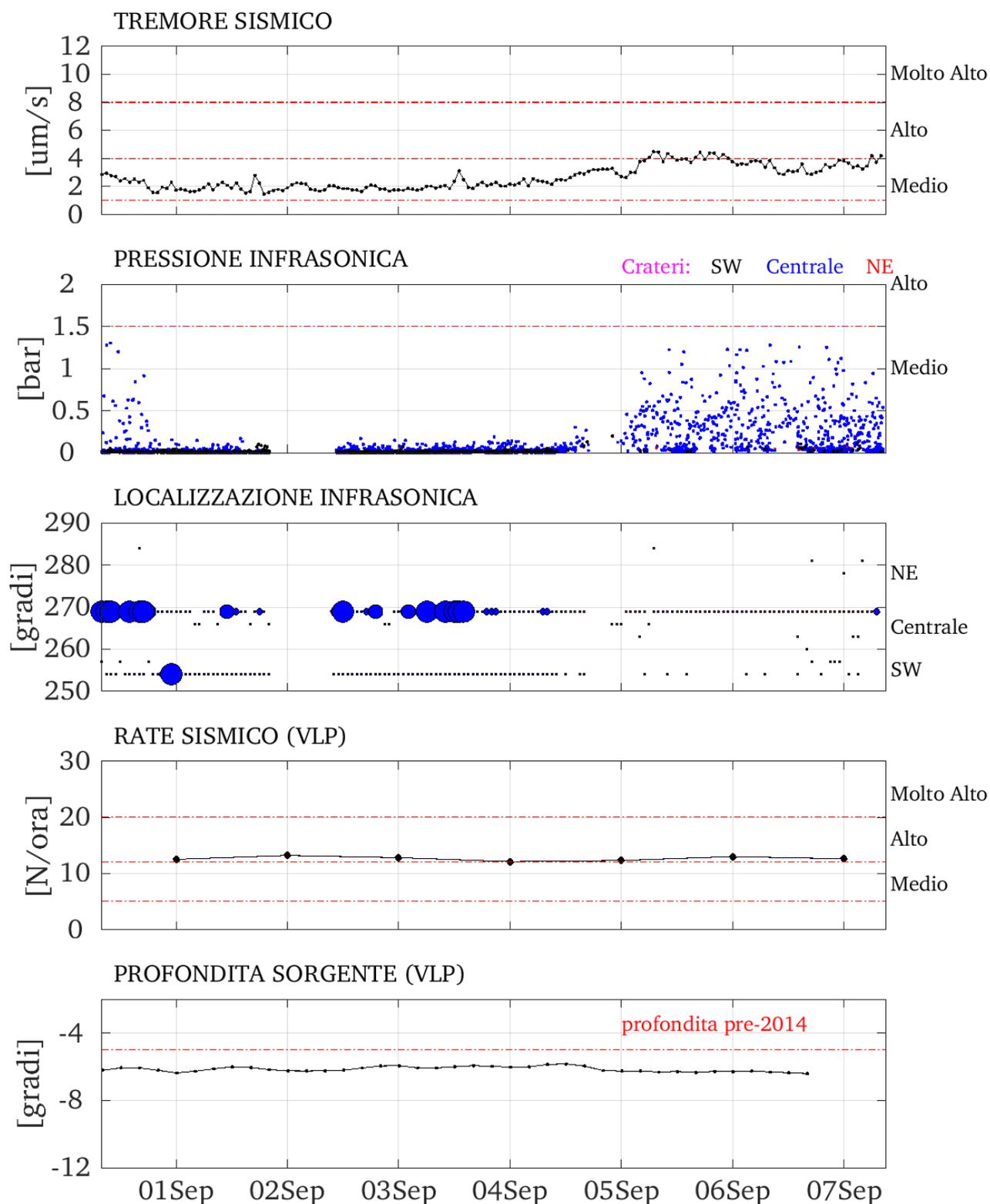


Figura 1 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 1 Settembre – 7 Settembre 2023.

Andamento ultimi 6 mesi  
aggiornamento del 07-Sep-2023 08:26:51 UT

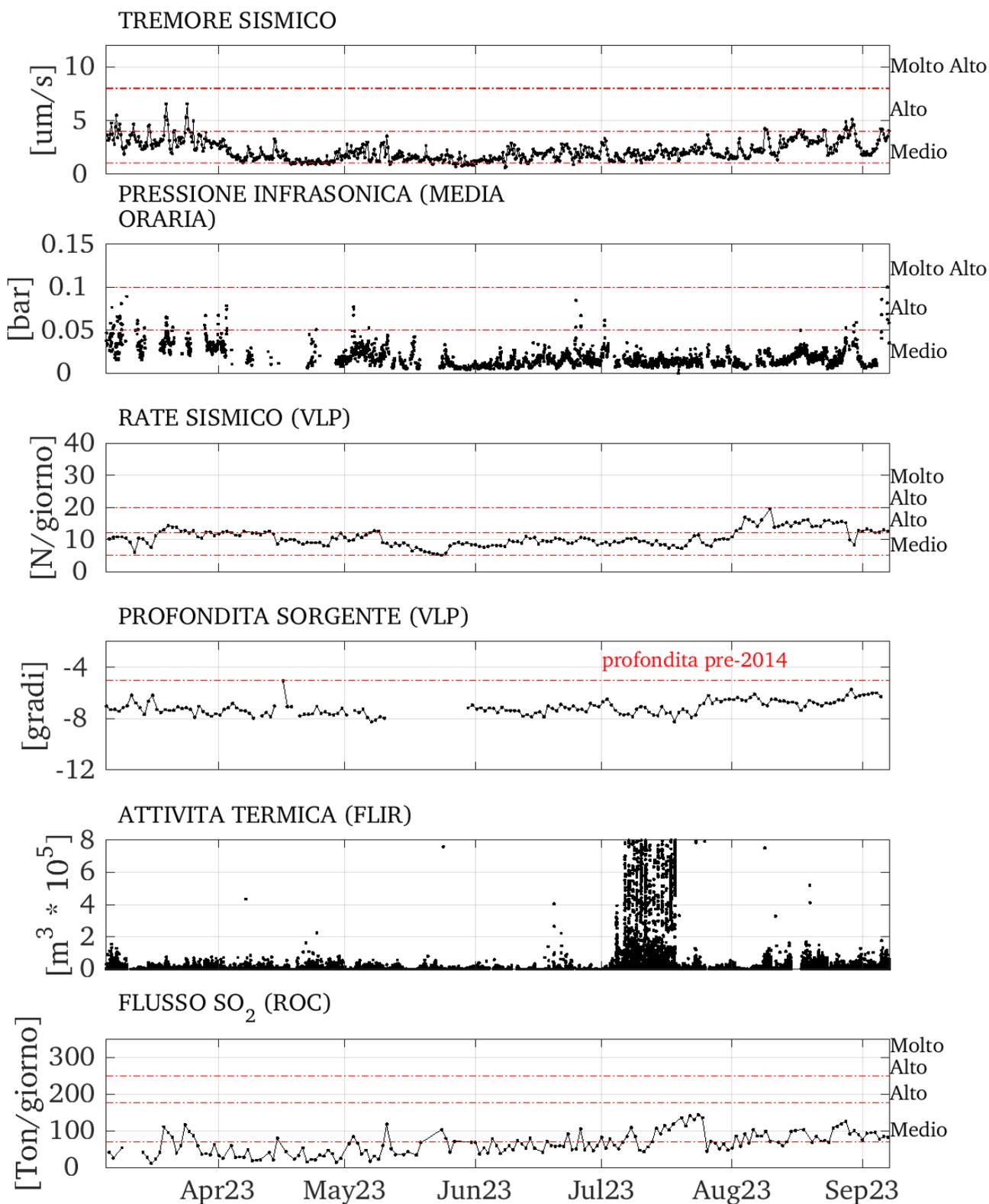
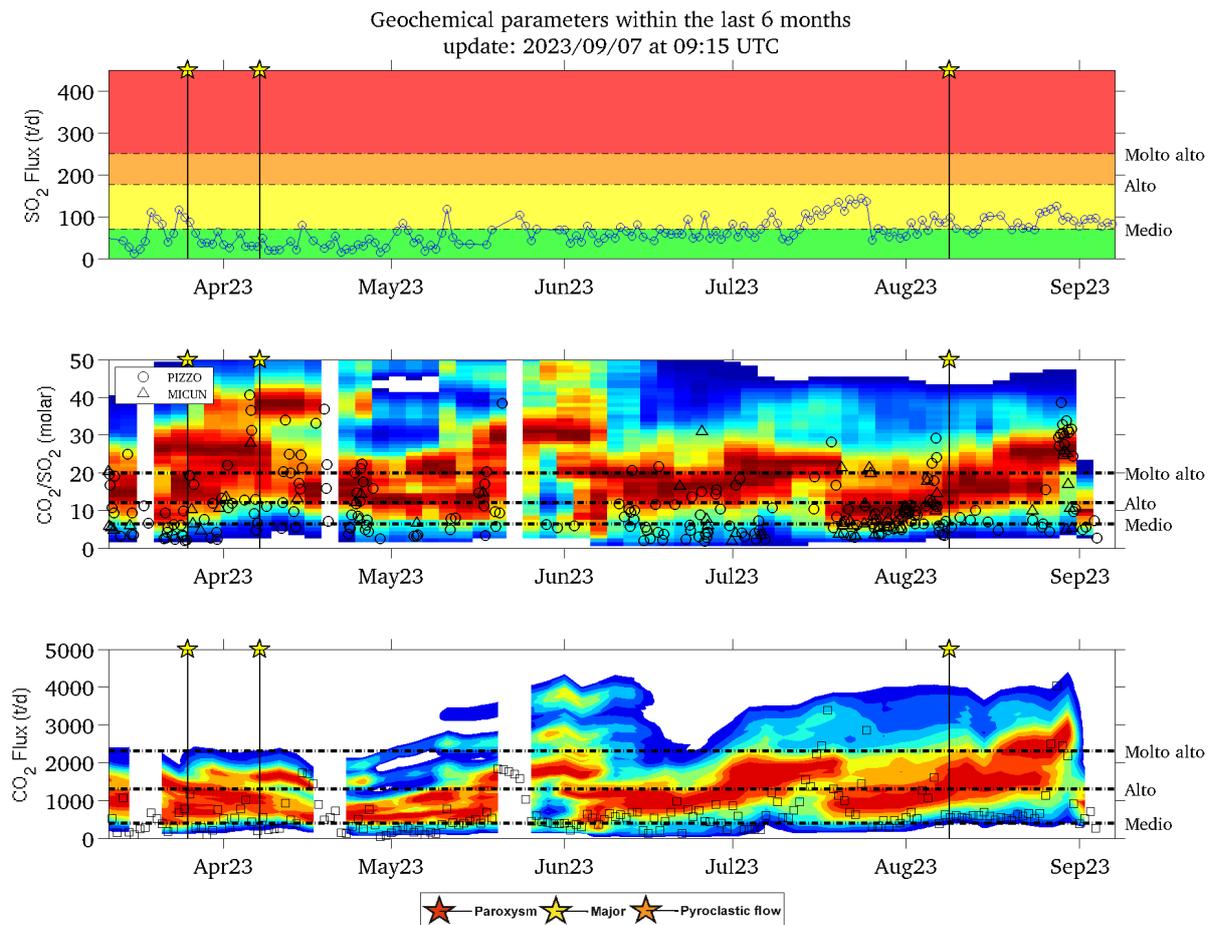
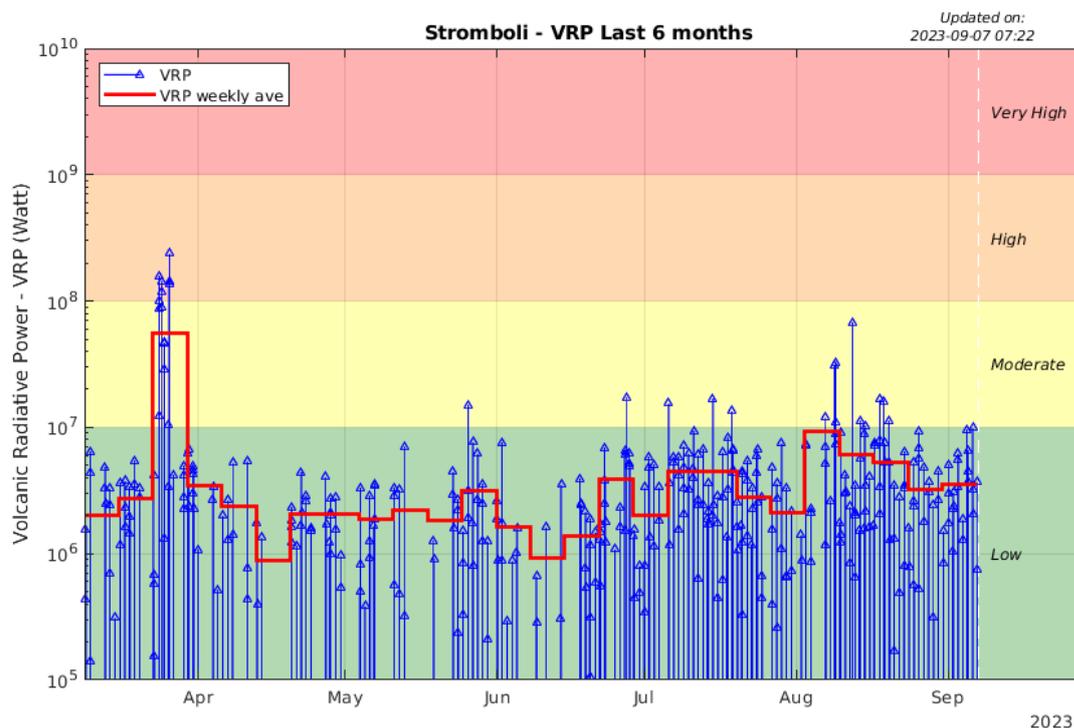


Figura 2 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 7 Aprile 2023 – 7 Settembre 2023.



**Figura 3** - Andamento dei parametri geochimici (flusso  $SO_2$  e  $CO_2$  e rapporto  $CO_2/SO_2$ ) negli ultimi 6 mesi (7 Aprile 2023 – 7 Settembre 2023). Nei panelli  $CO_2/SO_2$  e flusso di  $CO_2$  sono confrontati i risultati derivati attraverso due differenti metodi di processamento: (i) metodo tradizionale (punti e quadrati: basati sul valore medio del rapporto  $CO_2/SO_2$  in ogni finestra di acquisizione di 30 minuti; Aiuppa et al., 2009, JVGR) e (ii) nuovo metodo (Aiuppa et al., 2021, Sci Adv.) il cui output sono le distribuzioni di frequenza del rapporto e del flusso, rappresentate attraverso istogrammi di frequenza normalizzati (i colori rosso intenso rappresentano la mediana della distribuzione di frequenza).



**Figura 4** - Andamento del flusso termico (MODIS-VIIRS) nel periodo 7 Aprile 2023 – 7 Settembre 2023.

*Questo bollettino è stato realizzato nell'ambito del progetto di potenziamento delle attività di servizio "Sviluppo del sistema unico (INGV-Università) di monitoraggio vulcanico e rilevamento precoce dei maremoti e delle esplosioni parossistiche di Stromboli" finanziato dal Dipartimento della Protezione Civile e dall'INGV. Lo stesso non riflette necessariamente la politica e la posizione dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia e del Dipartimento della Protezione Civile.*