



Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (15 Settembre – 21 Settembre 2023)

L'attività vulcanica nel corso della settimana è stata caratterizzata da esplosioni prevalentemente dal settore craterico di NE associate a pressioni acustiche con valori ALTI (max 2.8 bar) e da degassamento (puffing) localizzato ai settori C e NE caratterizzato da valori generalmente MEDI (max 60 mbar).

L'ampiezza del tremore sismico è oscillata tra valori MEDI e ALTI. Il rate sismico degli eventi VLP è stazionario 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 continue anomalie con valori di flusso termico di livello da BASSO a MODERATO.

I flussi di SO₂ si attestano su un livello MEDIO, e mostrano un trend in decremento rispetto alla settimana precedente. I flussi di CO₂ presentano valori MEDI. Il rapporto C/S, sebbene variabile durante la settimana, si attesta su valori MEDI, con valori che raggiungono il livello ALTO nei giorni 14 e 18 settembre. Durante la settimana, a causa della sfavorevole direzione del vento, sono disponibili un numero limitato di misure relative al rapporto C/S e del flusso di CO₂. Permangono inoltre le frequenti interruzioni nel flusso dati dalla stazione UV1, a causa di interferenze sulle frequenze di trasmissione della stazione.

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

Valutazione di Pericolosità

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

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

Il **Tremore** sismico ha mostrato oscillazioni tra valori MEDI e ALTI.

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

L'**Infrasuono** valutato da analisi di array indica un'attività esplosiva ALTA (max 2.8 bar) dal settore craterico di NE.

Il **Puffing** mostra ampiezze MEDIE (max 60 mbar) ed è localizzato prevalentemente ai settori craterici C e NE.

L'**attività sismica (VLP)** ha mostrato un tasso giornaliero di eventi ALTO (max. 17.5 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 MEDIE e velocità di fuoriuscita del materiale da MEDIE ad ALTE.

L'**attività termica da satellite (MODIS e VIIRS)** ha rilevato 21 anomalie con valori di flusso termico di livello da BASSO a MODERATO, il cui massimo di 12 MW è stato registrato il 18 Settembre alle 01:50 UTC.

Il **flusso medio settimanale di SO₂** è di 85 t/d (valore MEDIO).

Il **flusso di CO₂ medio settimanale** è di 819 t/d (valore MEDIO),

Le **misure del rapporto C/S**, sebbene variabile durante la settimana, si attesta su valori MEDI, con valori che raggiungono il livello ALTO nei giorni 14 e 18 settembre.

L'**attività di frana**, valutata dall'analisi degli eventi di rotolamento di materiale nel settore Sciarra del Fuoco, ha mostrato un numero di eventi da BASSO ad ALTO (max. 11 eventi/giorno), con pseudo-volumi associati generalmente BASSI.

aggiornamento del 21-Sep-2023
09:06:19 UT

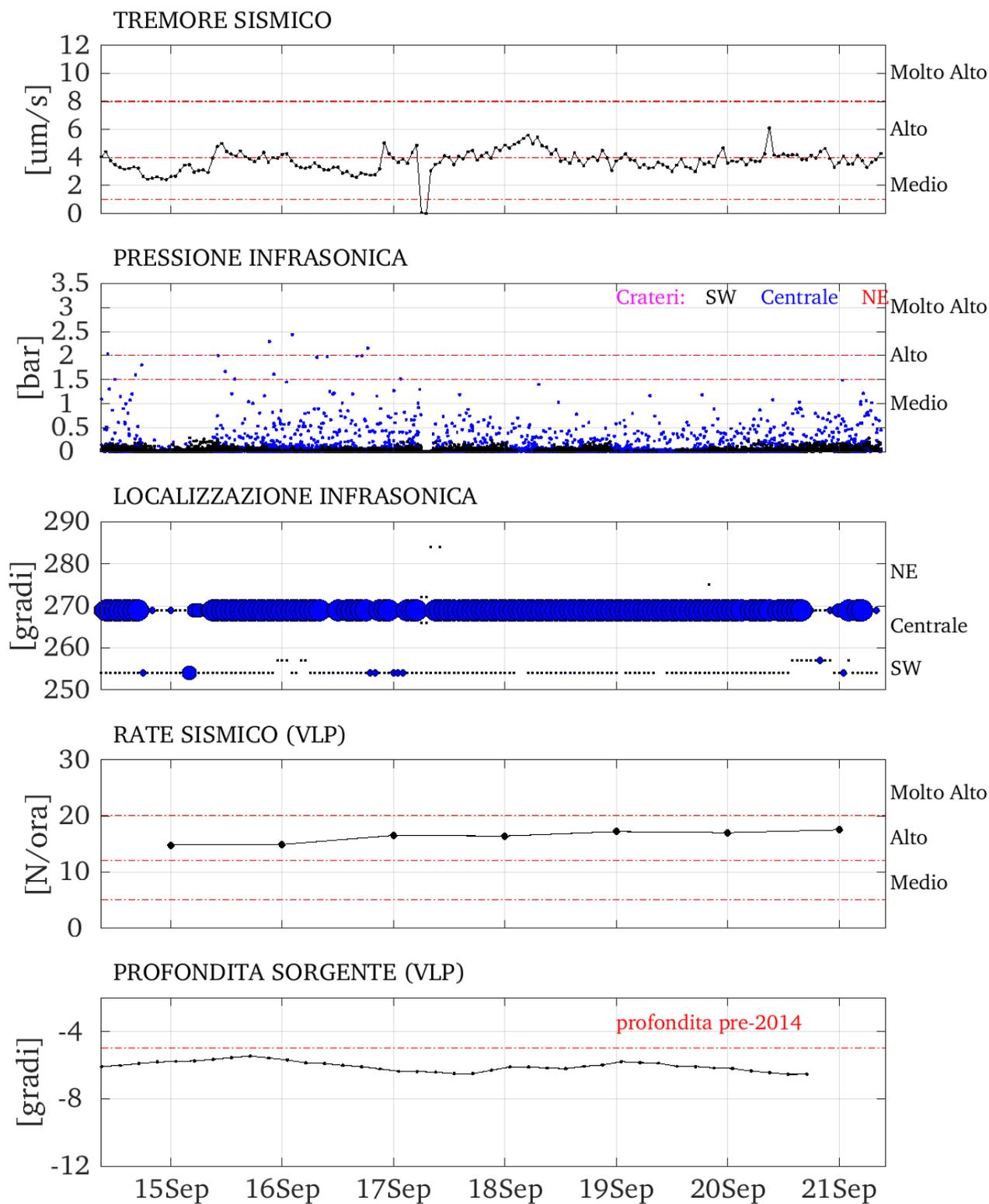


Figura 1 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 15 Settembre – 21 Settembre 2023.

Andamento ultimi 6 mesi
aggiornamento del 21-Sep-2023 09:06:25 UT

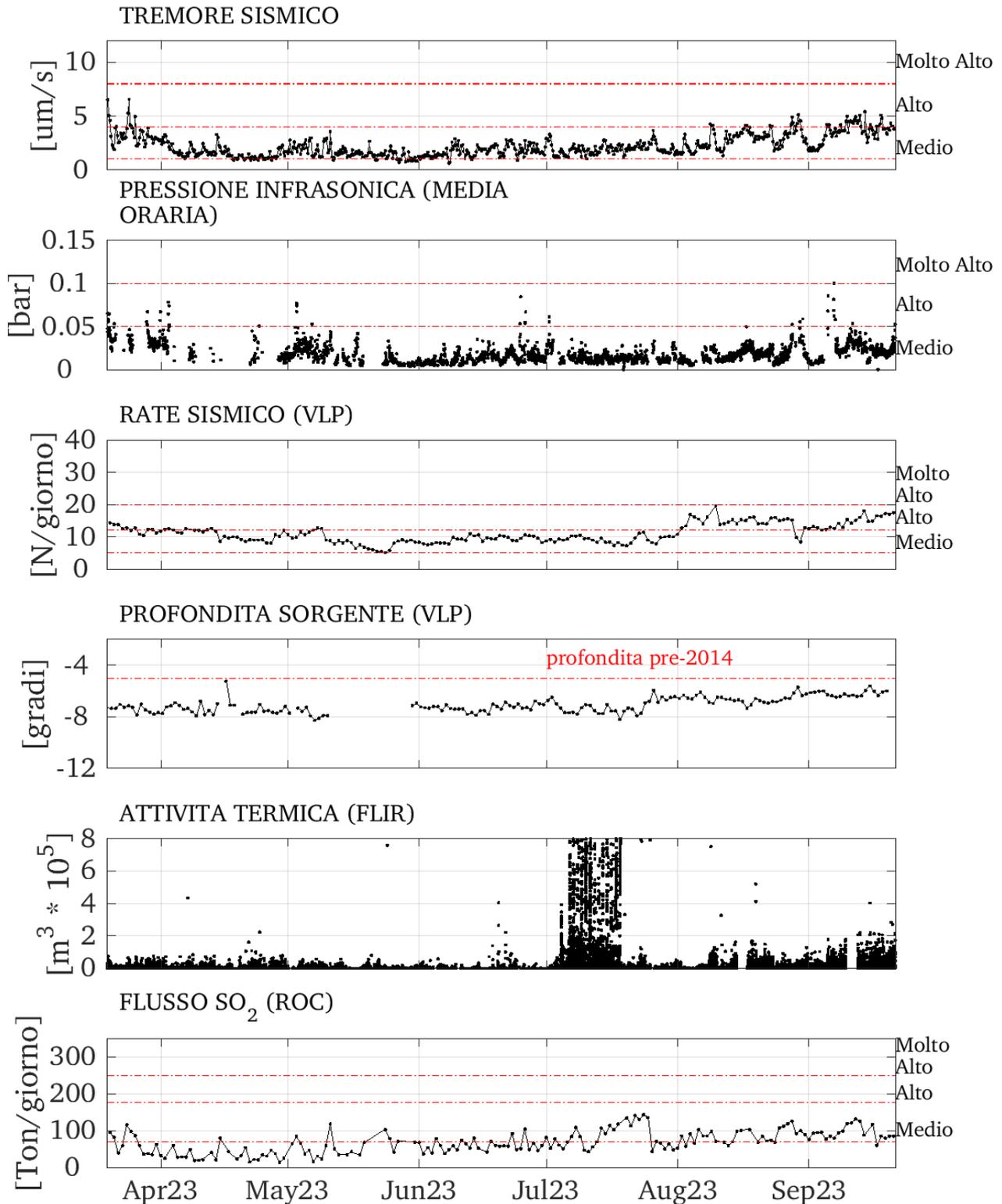


Figura 2 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 21 Marzo 2023 – 21 Settembre 2023.

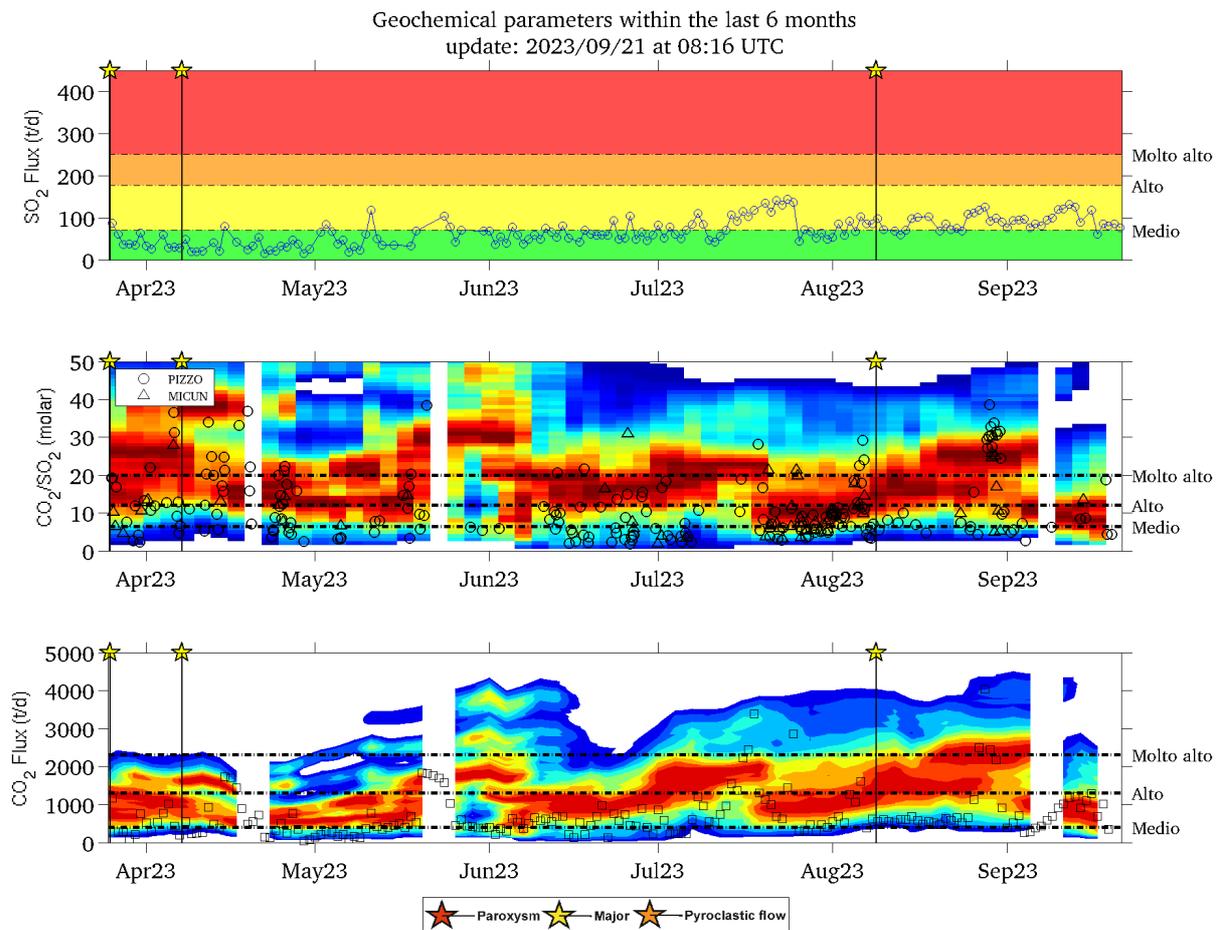


Figura 3 - Andamento dei parametri geochimici (flusso SO_2 e CO_2 e rapporto CO_2/SO_2) negli ultimi 6 mesi (21 Marzo 2023 – 21 Settembre 2023). Nei pannelli CO_2/SO_2 e flusso di CO_2 sono confrontati i risultati derivati attraverso due differenti metodi di processamento: (i) metodo tradizionale (punti 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).

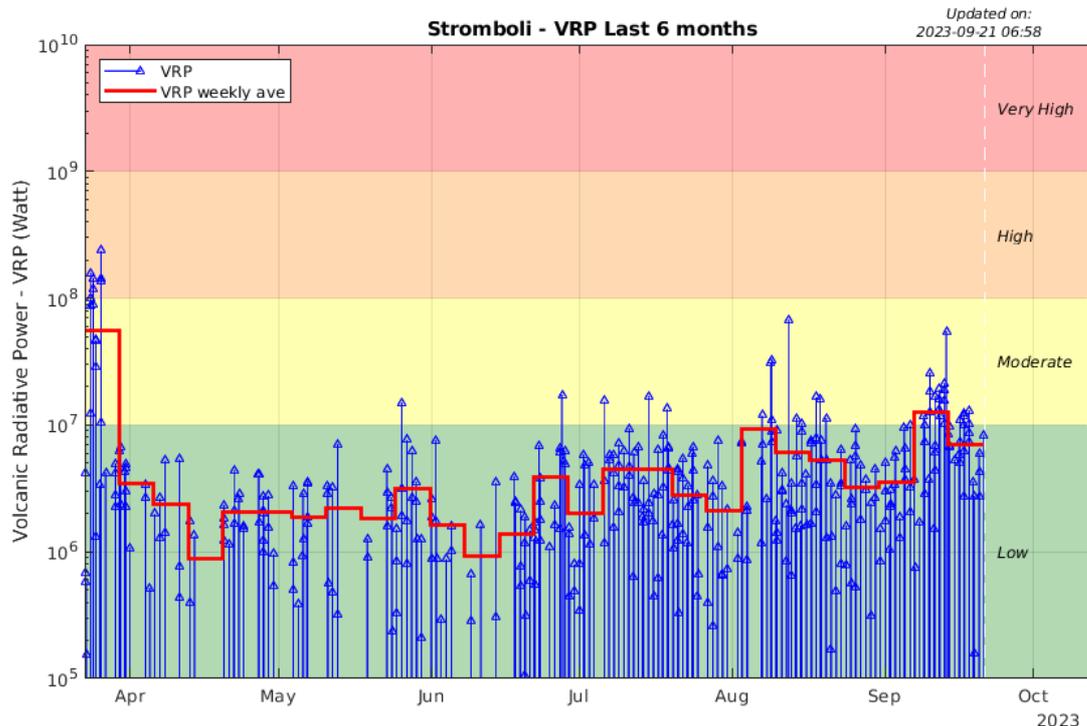


Figura 4 - Andamento del flusso termico (MODIS-VIIRS) nel periodo 21 Aprile 2023 – 21 Settembre 2023.

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.