

Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (12 – 18 Gennaio 2024)

L'attività vulcanica dello Stromboli è stata caratterizzata da deboli esplosioni stromboliane. Le pressioni acustiche delle esplosioni hanno registrato valori MEDI (max 0.6 bar). Le pressioni acustiche associate al degassamento (puffing/spattering) hanno mostrato valori generalmente MEDI (max 40 mbar).

Il tremore sismico si è mantenuto su valori MEDI.

Il rate giornaliero degli eventi sismici VLP è stabile su valori MEDI. La posizione della sorgente di tali eventi è stabile nella porzione profonda del condotto.

Si segnala inoltre che a causa di problemi tecnici alle stazioni sismiche, i valori di infrasuono, tremore, tasso VLP e i dati da telecamera termica sono stati discontinui.

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

I flussi di SO₂, durante il corso della settimana, presentano valori BASSI. A causa di un problema tecnico, adesso risolto, non sono disponibili dati dal 12 al 15 Gennaio. I flussi di CO₂ presentano valori MEDI, in diminuzione rispetto alle precedenti settimane. Il rapporto C/S presenta valori ALTI, in diminuzione rispetto alle precedenti settimane. Durante il corso della settimana, a causa delle avverse condizioni meteorologiche e della sfavorevole direzione del vento, sono disponibili un numero limitato di misure relative al rapporto C/S e del flusso di CO₂.

L'analisi dei segnali sismici associati all'attività di frana indica un numero di eventi BASSO, 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 si è mantenuto all'interno di valori MEDI.

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

L'**Infrasuono**, valutato da analisi di array, indica un'attività esplosiva localizzata principalmente ai settori craterici di NE e Centrale, associata a pressioni acustiche con valori MEDI (max 0.6 bar). Il **Puffing** mostra valori MEDI (max 40 mbar) localizzato principalmente ai settori craterici Centrale e SW.

L'**Attività sismica (VLP)** ha mostrato un andamento costante su valori MEDI. La posizione della sorgente risulta mediamente localizzata nella porzione profonda del condotto.

L'**Analisi termica da telecamera** mostra un numero prevalentemente BASSO di transienti termici, caratterizzati da ampiezze termiche BASSE e da valori di velocità di fuoriuscita BASSE. I dati da telecamera termica possono essere sottostimati a causa della frequente copertura nuvolosa nella zona craterica e dalla frequente mancanza di dato a causa dei problemi tecnici alla stazione.

L'**Attività termica da satellite (MODIS e VIIRS)** ha rilevato 7 anomalie con valori di flusso termico di livello BASSO, con un valore massimo di 2 MW misurato il 14 Gennaio alle 00:35 UTC.

Il **Flusso medio settimanale di SO₂** è di 53 t/d (valore BASSO).

Il **Flusso di CO₂ medio settimanale** è di 971 t/d (valore MEDIO).

Il **Rapporto C/S** presenta valori ALTI.

L'**Attività di frana**, valutata dall'analisi degli eventi di rotolamento di materiale nel settore Sciarra del Fuoco, ha mostrato un numero di eventi BASSO (max. 3 eventi/giorno), con pseudo-volumi associati generalmente BASSI.

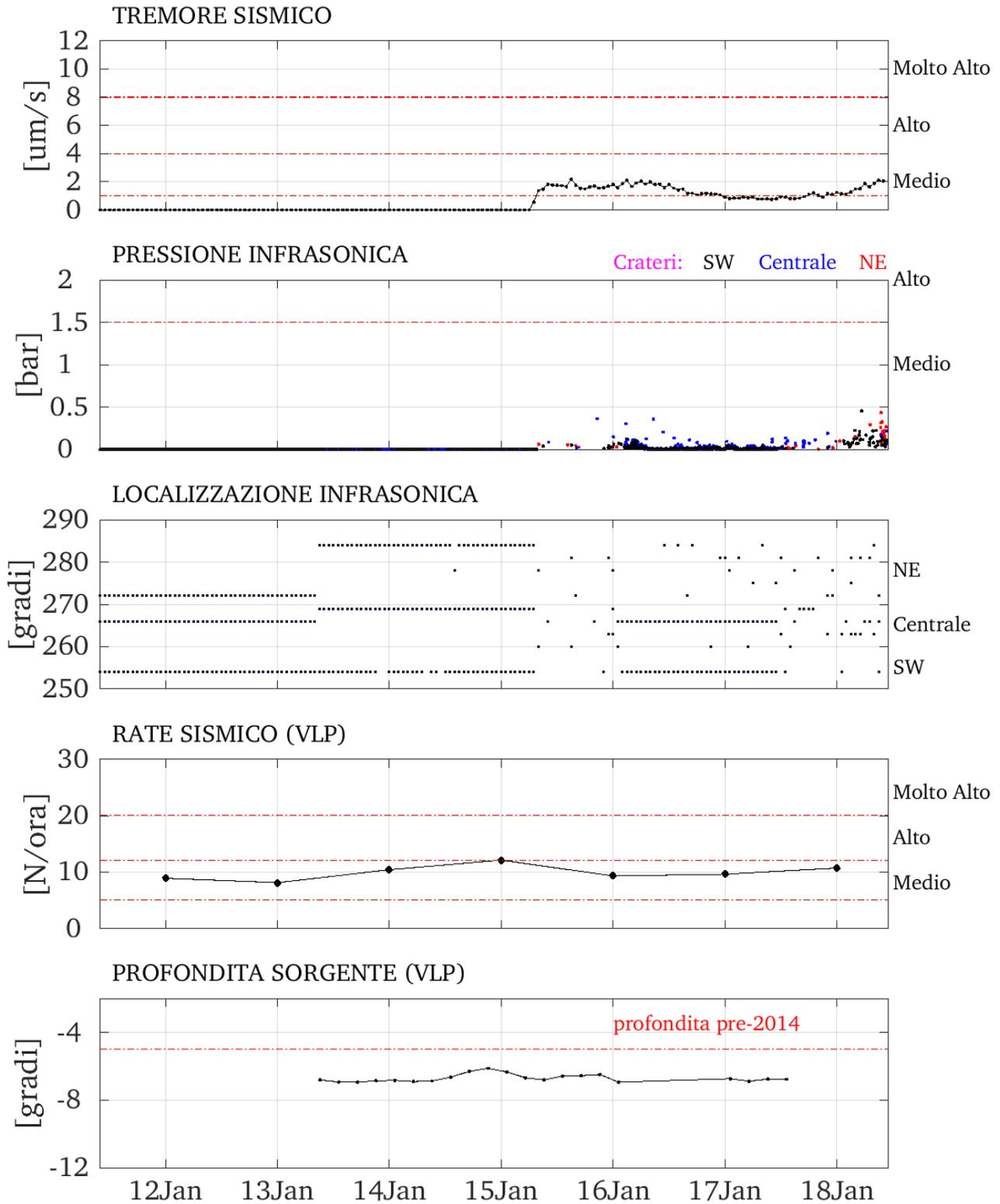


Figura 1 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 12 Gennaio 2024 – 18 Gennaio 2024.

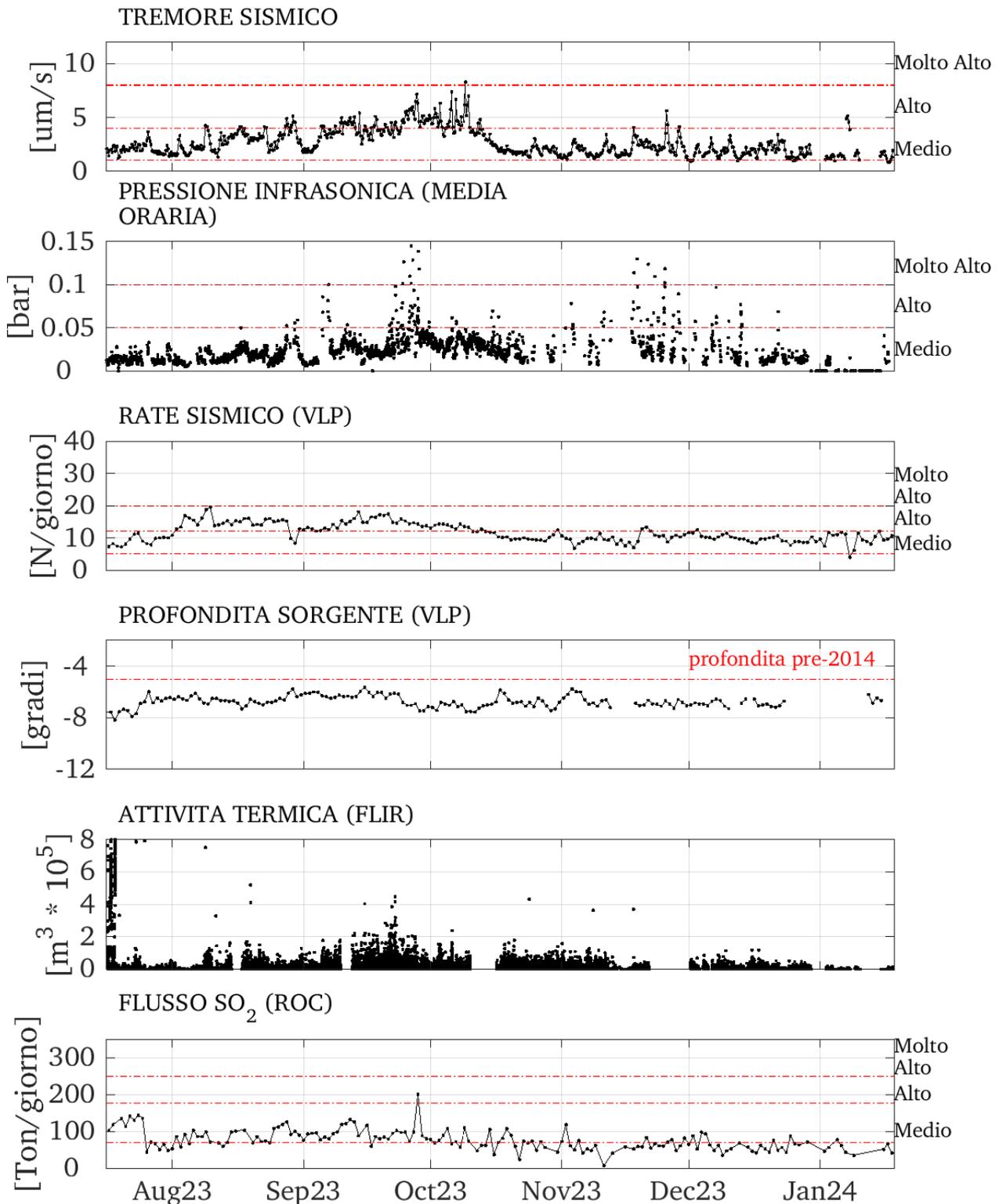


Figura 2 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 18 Luglio 2023 – 18 Gennaio 2024.

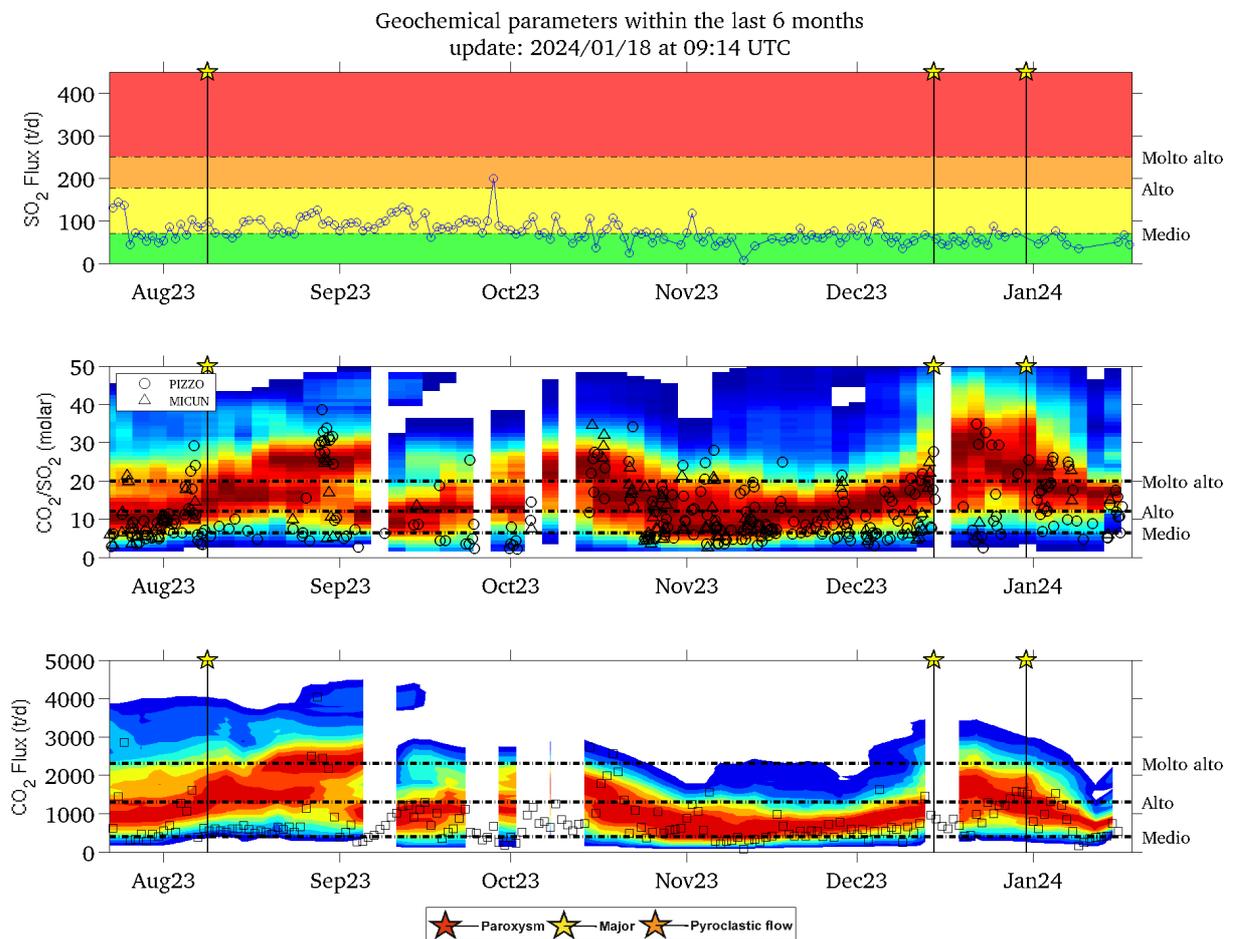


Figura 3 - Andamento dei parametri geochimici (flusso SO_2 e CO_2 e rapporto CO_2/SO_2) negli ultimi 6 mesi (18 Luglio 2023 – 18 Gennaio 2024). Nei pannelli CO_2/SO_2 e flusso di CO_2 sono confrontati i risultati derivati attraverso due differenti metodi di processamento: (i) metodo tradizionale (punti 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).

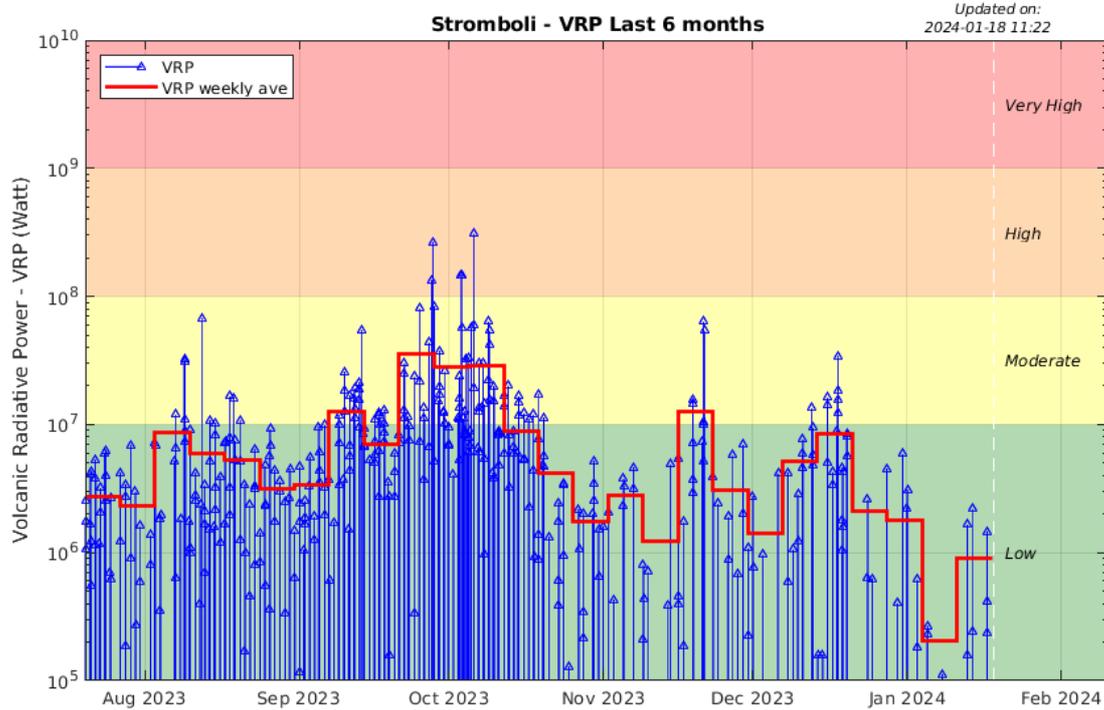


Figura 4 - *Andamento del flusso termico (MODIS-VIIRS) nel periodo 18 Luglio 2023 – 18 Gennaio 2024.*

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.