



Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (22 – 29 Dicembre 2023)

L'attività vulcanica dello Stromboli nel corso della settimana è stata caratterizzata da esplosioni stromboliane localizzate ai settori craterici C e NE, con pressioni acustiche su valori MEDI (max 0.7 bar). Il degassamento (puffing/spattering) è stato localizzato prevalentemente al settore craterico C, con valori MEDI (max. 50 mbar). Il tremore sismico presenta valori MEDI. Il numero giornaliero degli eventi sismici VLP mostra valori MEDI (max. 10.7 eventi/ora). La posizione della sorgente VLP è localizzata nella posizione profonda del condotto.

L'attività termica registrata da satellite (MODIS e VIIRS) è stata caratterizzata da sporadiche anomalie con valori di flusso termico di livello BASSO definendo un trend in diminuzione rispetto alla settimana precedente.

I flussi di SO₂, durante il corso della settimana, presentano valori BASSI. I flussi di CO₂ presentano un trend in incremento da valori MEDI ad ALTI. Il rapporto C/S presenta valori MOLTO ALTI. Questa tendenza si mantiene dai giorni precedenti l'esplosione maggiore del 14 Dicembre. A partire da giorno 27 Dicembre, a causa della sfavorevole direzione del vento, non sono disponibili 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 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 dei valori MEDI.

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

L'**Infrasuono**, valutato da analisi di array, indica un'attività esplosiva localizzata ai settori craterici C e NE, associata a pressioni acustiche con valori da BASSI a MEDI (max 0.7 bar).

Il **Puffing** mostra valori MEDI (max. 50 mbar) localizzato principalmente al settore craterico C.

L'**attività sismica (VLP)** ha mostrato tasso giornaliero di eventi MEDIO (max 10.7 eventi/ora). La posizione della sorgente risulta stabile 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 velocità di fuoriuscita del materiale MEDIE.

L'**attività termica da satellite (MODIS e VIIRS)** ha rilevato 4 anomalie con valori di flusso termico di livello BASSO, il cui massimo di 4 MW è stato registrato il 27 Dicembre alle 21:10 UTC.

Il **flusso medio settimanale di SO₂** è di 63 t/d (valore BASSO).

Il **flusso di CO₂** medio settimanale è di 1474 t/d (valore ALTO).

Il **rapporto C/S** presenta valori MOLTO ALTI. Questa tendenza si mantiene dai giorni precedenti l'esplosione maggiore del 14 Dicembre.

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. 4 eventi/giorno), con pseudo-volumi associati BASSI.

aggiornamento del 29-Dec-2023
15:28:26 UT

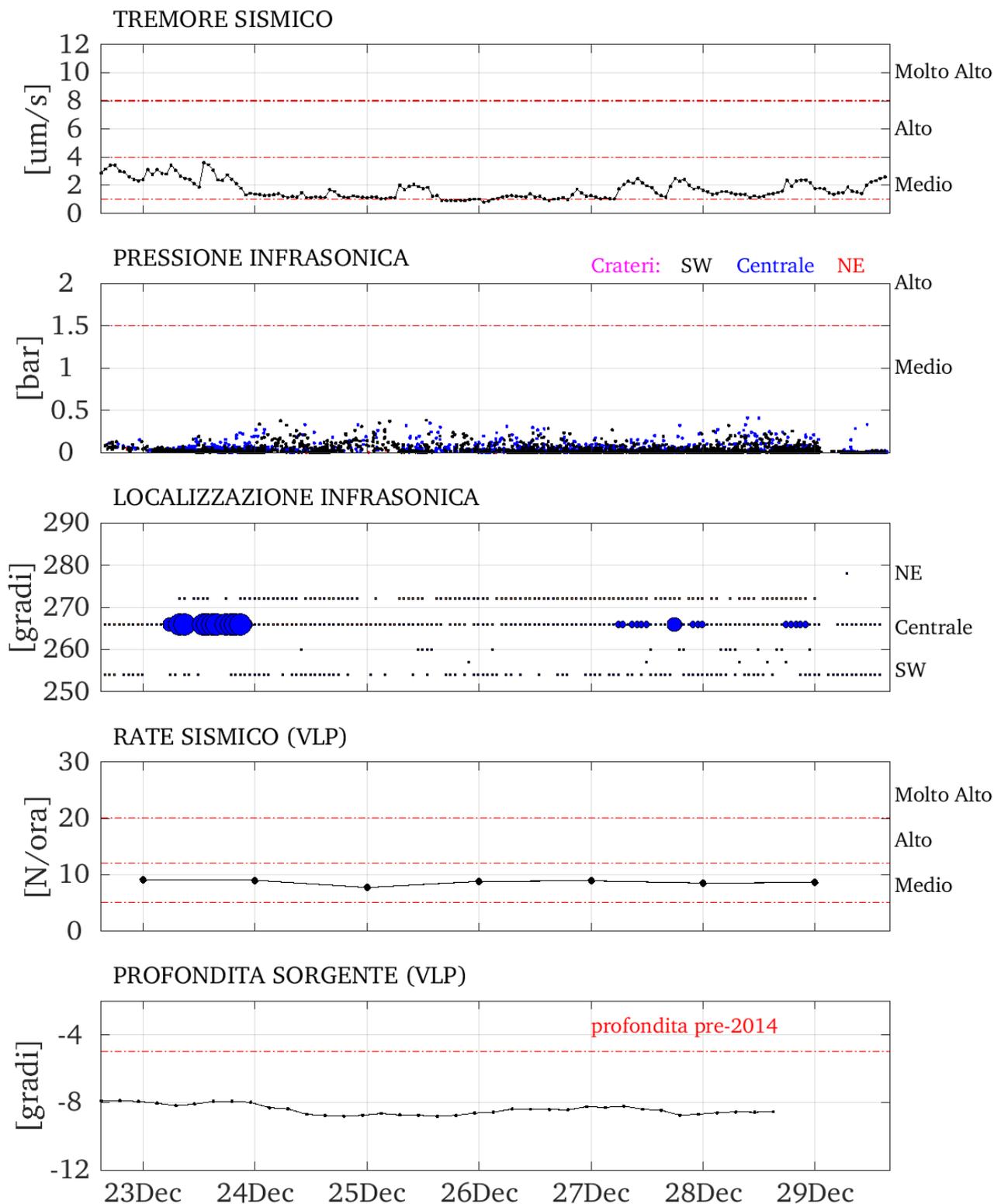


Figura 1 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 23 Dicembre – 29 Dicembre 2023.

Andamento ultimi 6 mesi
aggiornamento del 29-Dec-2023 15:28:32 UT

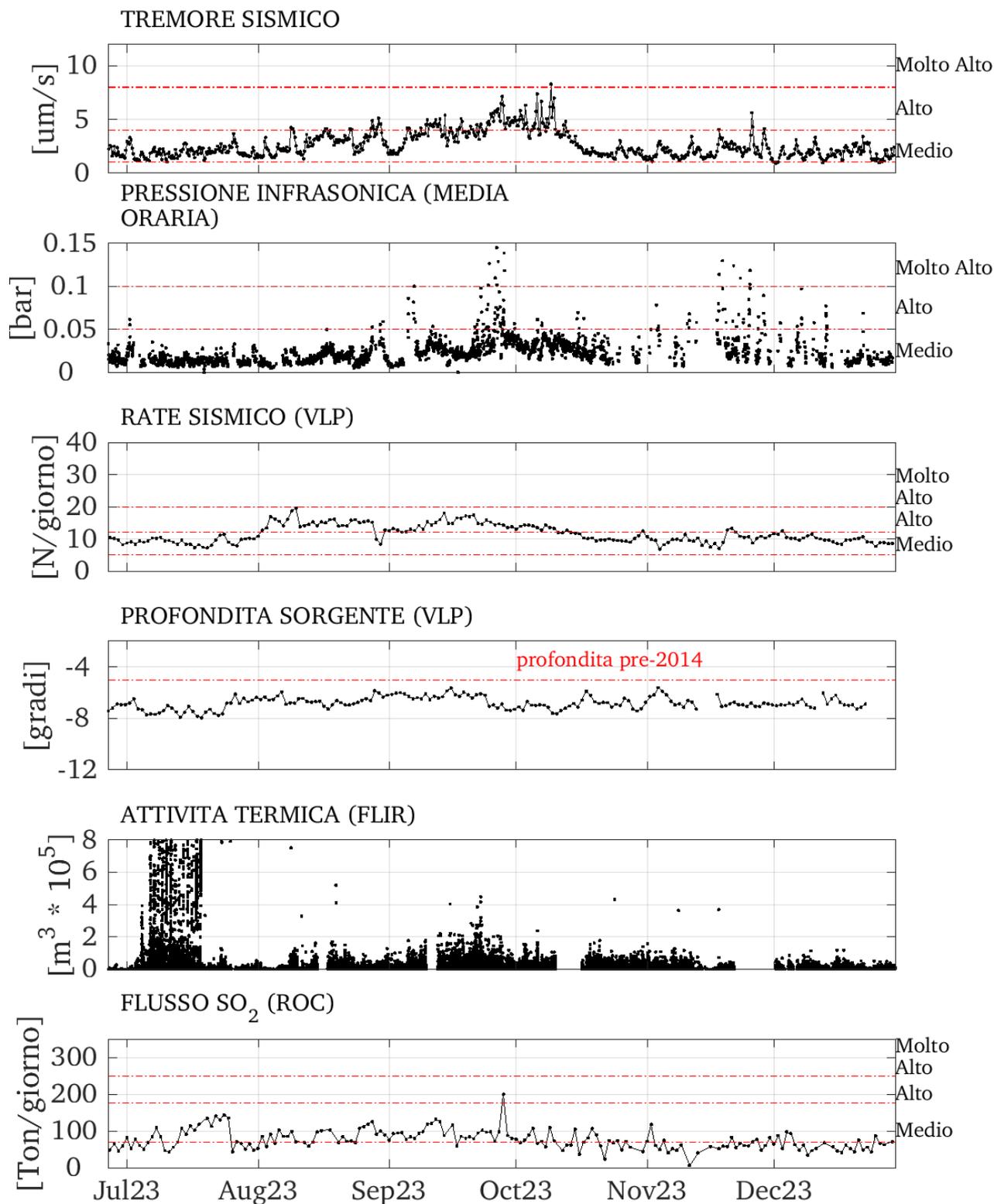


Figura 2 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 29 Giugno 2023 – 29 Dicembre 2023.

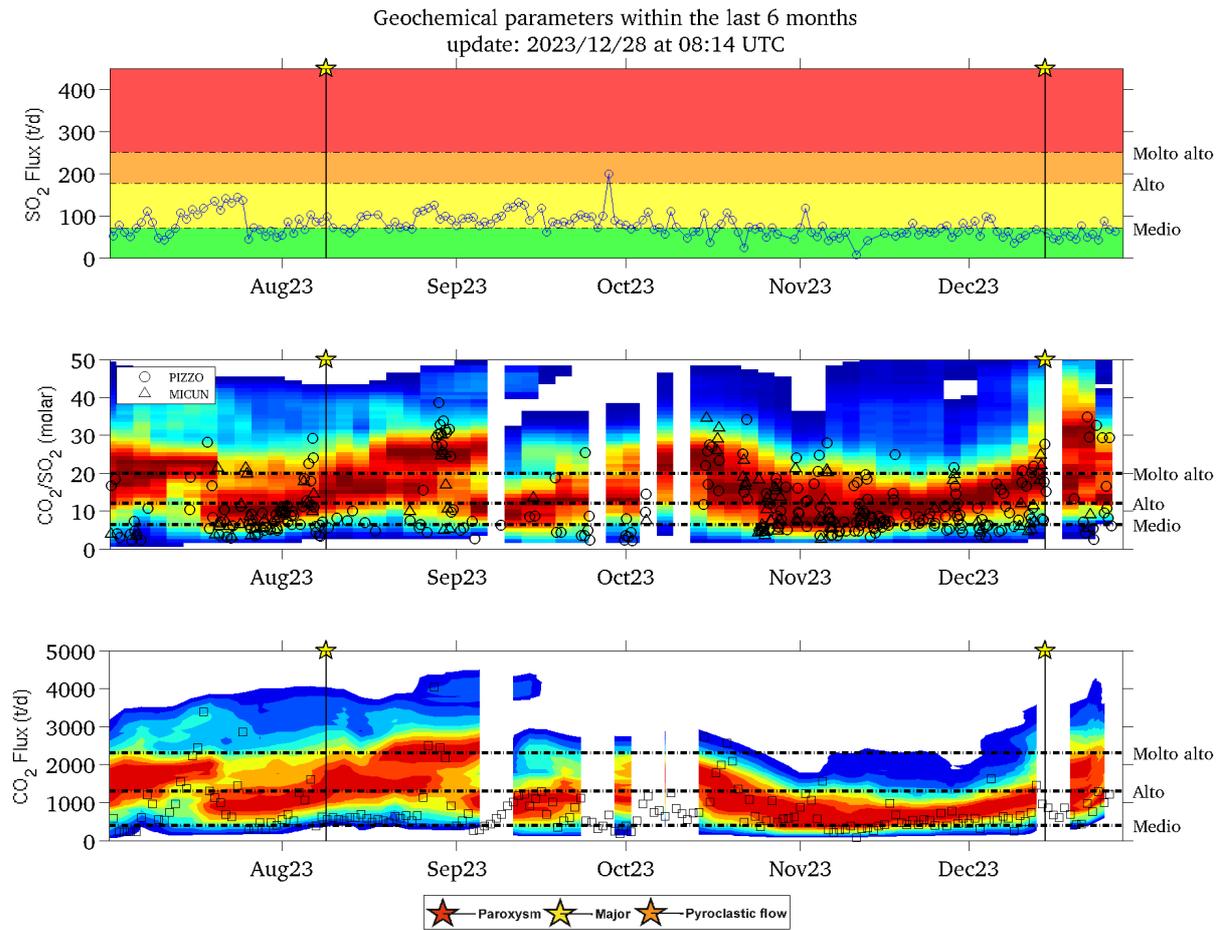


Figura 3 - Andamento dei parametri geochimici (flusso SO_2 e CO_2 e rapporto CO_2/SO_2) negli ultimi 6 mesi (28 Giugno 2023 – 28 Dicembre 2023). Nei pannelli CO_2/SO_2 e flusso di CO_2 sono confrontati i risultati derivati attraverso due differenti metodi di processamento: (i) metodo tradizionale (punti 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).

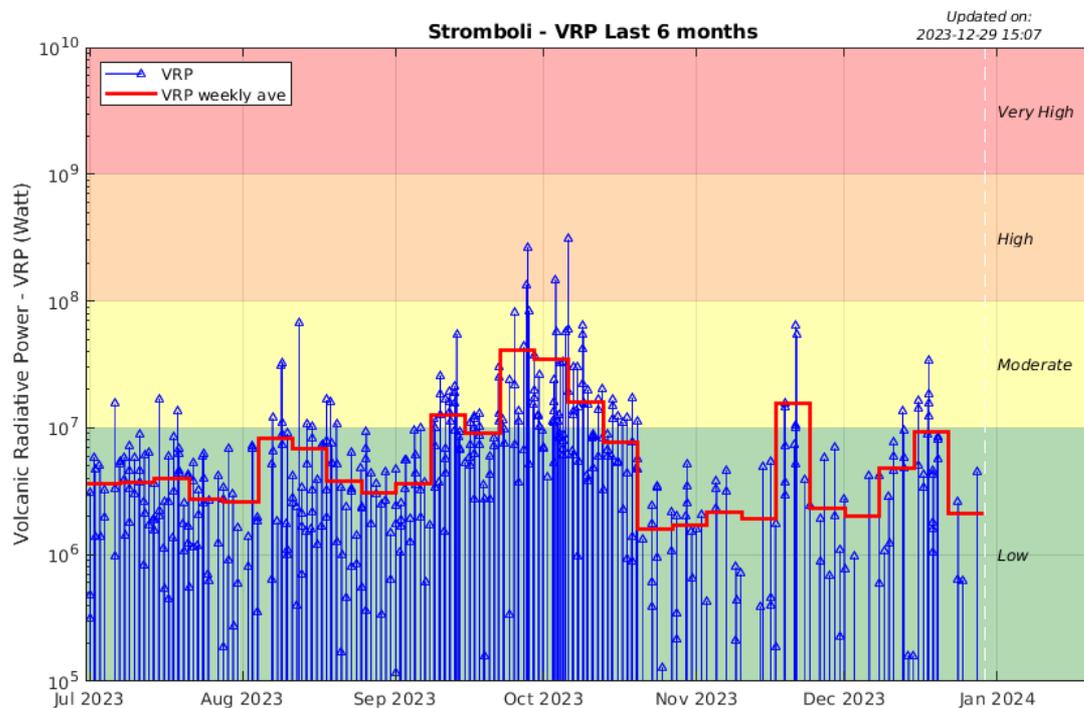


Figura 4 - Andamento del flusso termico (MODIS-VIIRS) nel periodo 29 Giugno 2023 – 29 Dicembre 2023.

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.