



Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (20 – 26 Dicembre 2024)

Nel corso della settimana, l'attività dello Stromboli è stata generalmente caratterizzata da esplosioni stromboliane e degassamento (puffing e spattering) localizzati al settore craterico NE.

L'attività esplosiva al cratere di NE è stata caratterizzata da pressioni acustiche che hanno raggiunto valori MOLTO ALTI per l'attività di spattering (max 200 mbar), associate ad esplosioni stromboliane che hanno raggiunto valori ALTI (1.6 bar). L'attività esplosiva è stata associata ad un tremore sismico che ha oscillato tra valori MEDI e ALTI.

L'attività sismica VLP mostra un trend stabile su valori MEDI, con un rate massimo di 10.5 eventi/ora. Gli eventi sismici VLP rimangono su valori di ampiezza generalmente BASSA ed indicano una posizione della sorgente che risulta stabile nelle porzioni profonde del condotto.

L'attività termica registrata da satellite (MODIS e VIIRS) è stata caratterizzata da anomalie con valori di flusso termico generalmente BASSI, definendo un andamento stabile rispetto alla settimana precedente.

I flussi di SO₂, durante il corso della settimana, risultano stabili tra valori BASSI e MEDI. I flussi di CO₂ presentano valori prevalentemente ALTI. Il rapporto C/S presenta valori MOLTO ALTI.

L'analisi dei segnali sismici associati all'attività di frana indica un numero di eventi generalmente BASSO, con pseudo-volumi associati tra BASSI e MOLTO ALTI.

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 oscillato tra valori MEDI e valori ALTI.

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

L'**Infrasuono** valutato da analisi di array indica un'attività esplosiva con valori di pressione da MEDIE a ALTE (max 1.6 bar), localizzate al cratere di NE.

Il **Puffing** mostra valori tra MEDI e MOLTO ALTI (max 200 mbar), localizzato prevalentemente al settore craterico NE.

L'**Attività sismica (VLP)** varia è stabile su valori MEDI con un max. di 10.5 eventi/ora misurati nella giornata del 23 dicembre. La posizione della sorgente risulta stabile nelle porzioni profonde del condotto.

L'**Analisi termica da telecamera** è solo parzialmente disponibile per problemi tecnici.

L'**Attività termica da satellite (MODIS-VIIRS)** ha rilevato 8 anomalie termiche con valori di flusso termico di livello da BASSO a MODERATO, con un valore massimo pari a 20 MW, misurato il 22 Dicembre alle 01:12 UTC.

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

Il **Flusso di CO₂ medio settimanale** è di 2006 t/d (valore ALTO).

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

L'**Attività di frana**, valutata dall'analisi degli eventi di rotolamento di materiale nel settore Sciara del Fuoco, ha mostrato un numero di eventi generalmente BASSO, con pseudo-volumi BASSI fino a MOLTO ALTI nella giornata del 24 dicembre.

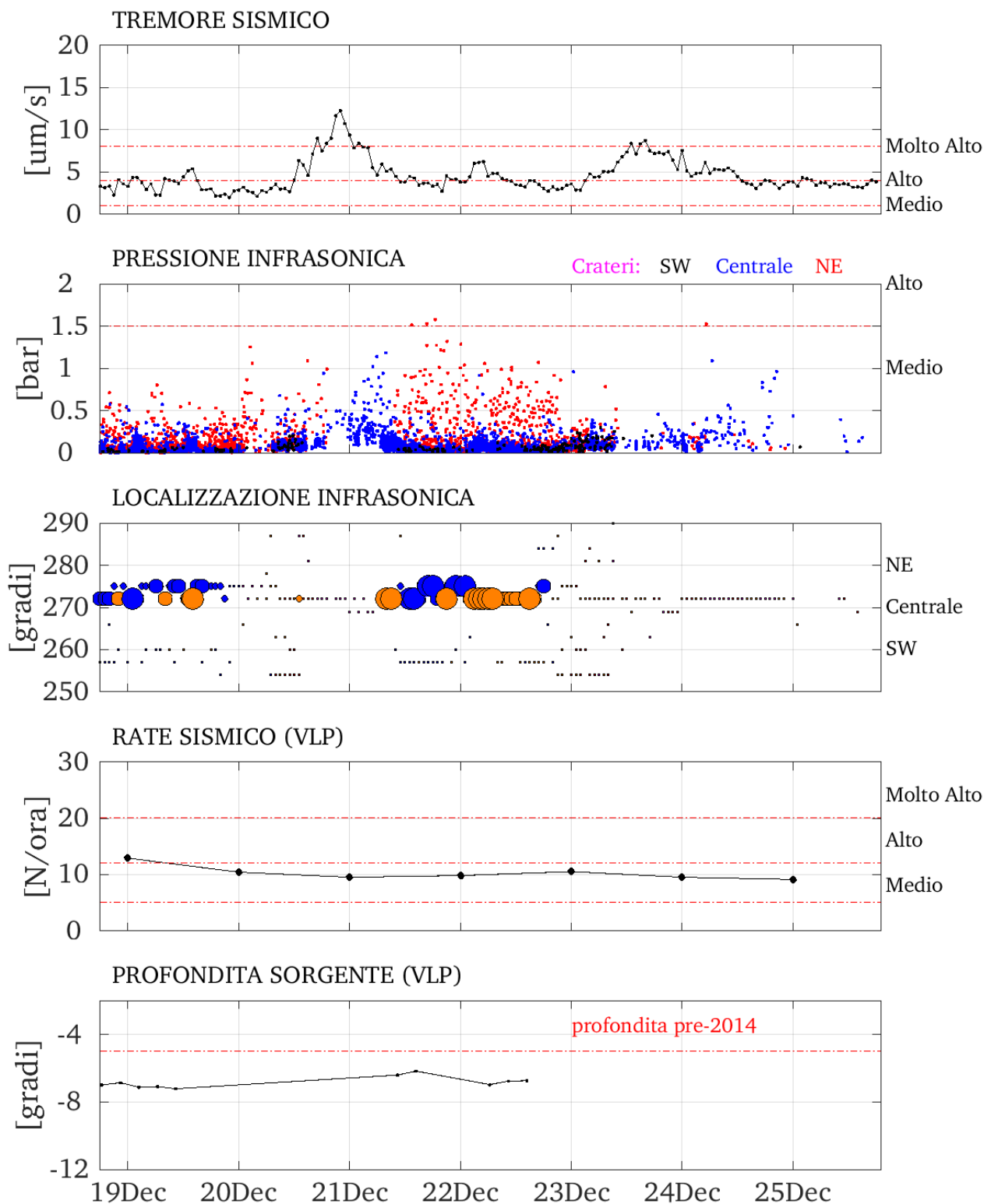


Figura 1 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 19 dicembre – 26 dicembre 2024.

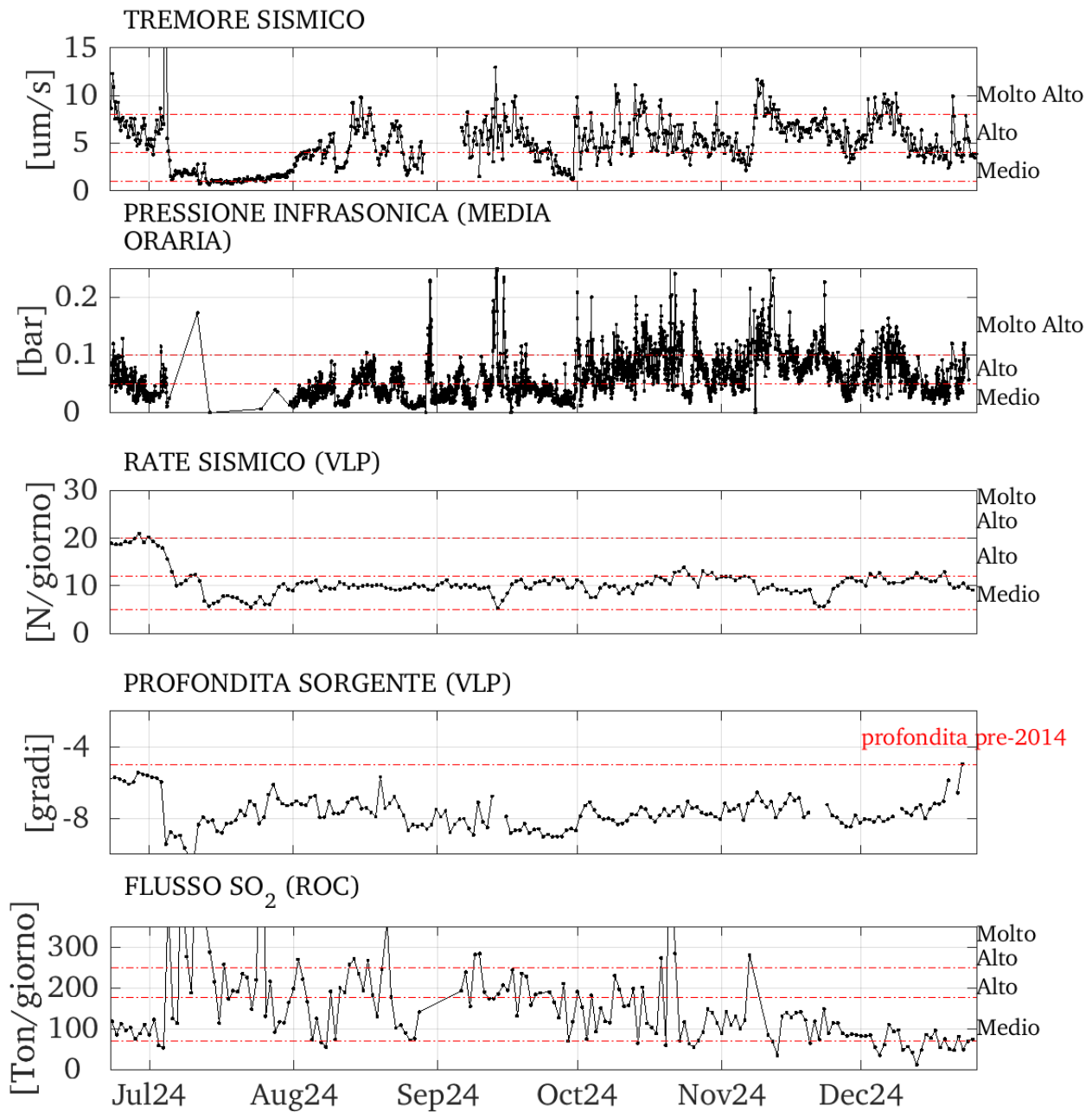


Figura 2 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 26 giugno 2024 – 26 dicembre 2024.

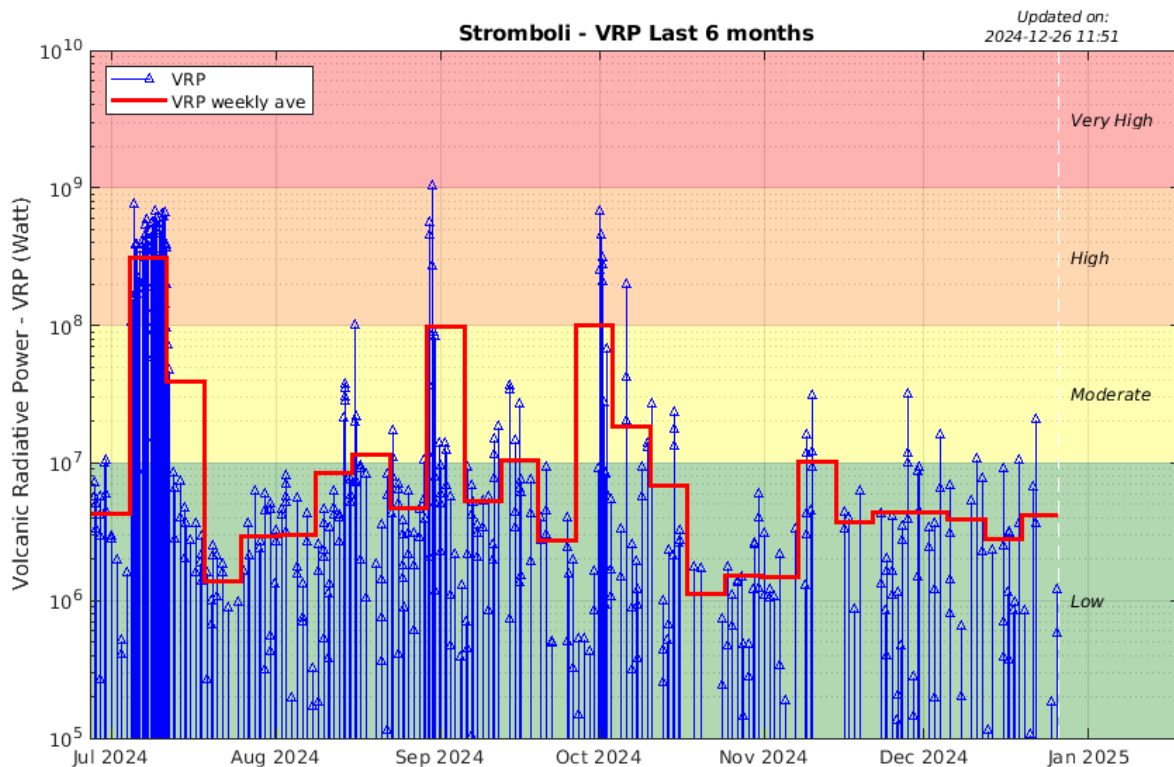


Figura 3 - Andamento del flusso termico (MODIS-VIIRS) nel periodo 26 giugno 2024 – 26 dicembre 2024.

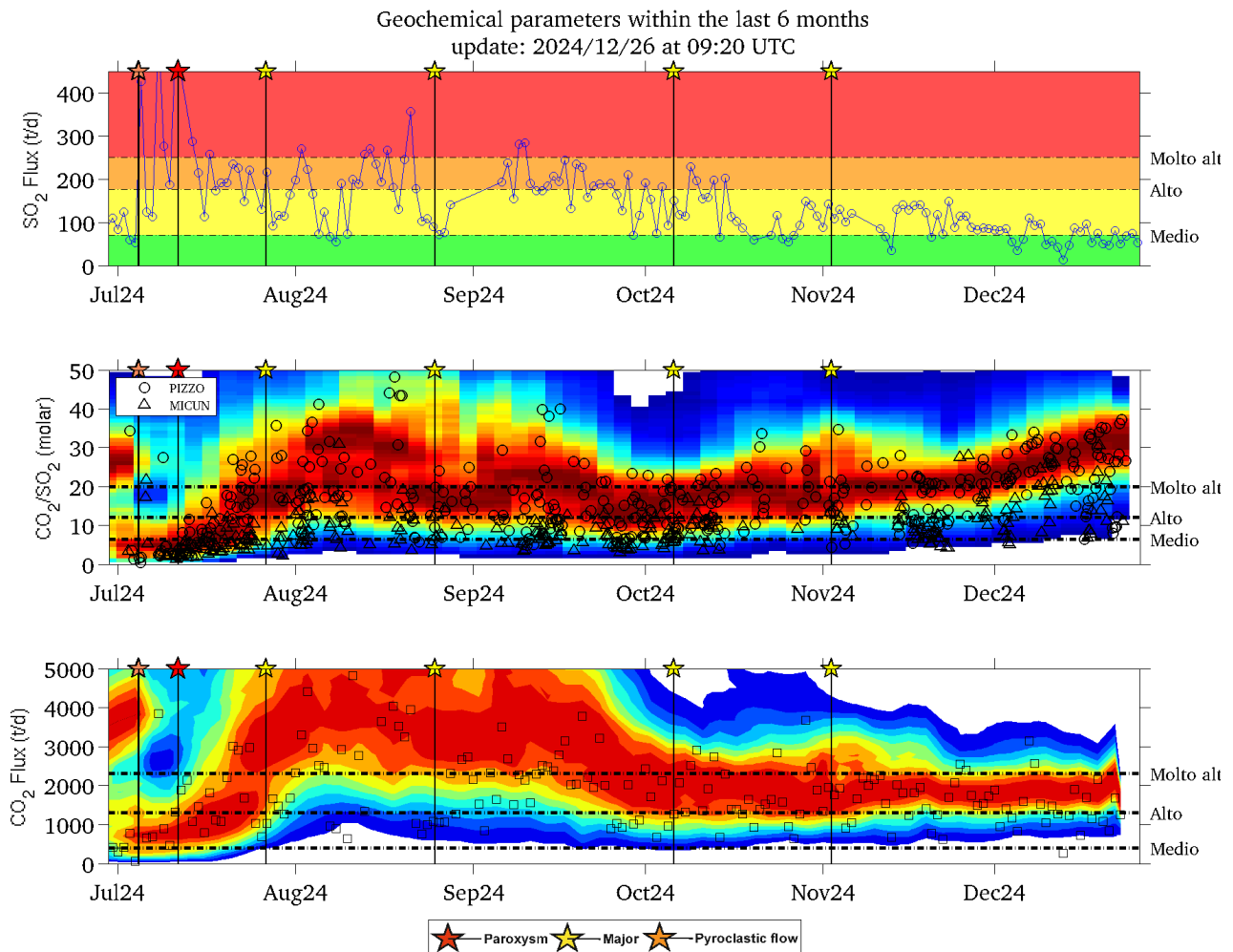


Figura 4 - Andamento dei parametri geochimici (flusso SO_2 e CO_2 e rapporto CO_2/SO_2) negli ultimi 6 mesi (26 giugno 2024 – 26 dicembre 2024). Nei pannelli CO_2/SO_2 e flusso di CO_2 sono confrontati i risultati derivati attraverso due differenti metodi di processamento: (i) metodo tradizionale (punti 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).

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.