

Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (21 Luglio – 27 Luglio 2023)

L'attività dello Stromboli è stata caratterizzata da esplosioni stromboliane localizzate prevalentemente al settore craterico di SW, con valori di pressione acustica tra BASSI e MEDI (max 1.3 bar). Il degassamento (puffing/spattering), principalmente localizzato nell'area craterica di SW, ha mostrato un trend stabile durante il corso della settimana, oscillando tra valori BASSI e MEDI. Il tremore sismico è rimasto stabile su valori MEDI. Il numero giornaliero degli eventi sismici VLP mostra valori MEDI (max. 11.4 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 frequenti anomalie con valori di flusso termico di livello BASSO, definendo un trend stabile rispetto alle settimane precedenti.

I flussi di SO₂ hanno mostrato una decisa accelerazione rispetto alle settimane precedenti, in particolare nei giorni 21-25 Luglio, dove si sono registrati valori MEDI. Nei giorni 26 e 27 Luglio, i flussi sono rientrati su valori BASSI. I flussi di CO₂ hanno mostrato un deciso aumento nel periodo 24-25 Luglio, raggiungendo valori da ALTI a MOLTO ALTI. Le misure del 26-27 Luglio mostrano un trend in decremento su valori MEDI. I rapporti C/S sono variabili, con valori fino a MOLTO ALTI nel periodo 24-25 Luglio, e valori da MEDI a BASSI nelle restanti giornate di misura.

L'analisi dei segnali sismici associati all'attività di frana indica un numero di eventi variabili tra ALTO e MOLTO ALTO, con pseudo-volumi associati generalmente da BASSI a MEDI.

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 mostrato valori MEDI.

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

L'**Infrasuono** valutato da analisi di array indica un'attività esplosiva prevalentemente al settore craterico di SW, associata a pressioni acustiche tra BASSE e MEDIE (max 1.3 bar).

Il **Puffing**, localizzato prevalentemente al settore SW, mostra valori stabili tra BASSI e MEDI.

L'**attività sismica (VLP)** ha mostrato un tasso giornaliero di eventi MEDIO (max. 11.4 eventi/ora). La posizione della sorgente risulta stabile su livelli profondi del condotto.

L'**analisi termica da telecamera** mostra un numero prevalentemente ALTO di transienti termici, caratterizzati da ampiezze termiche da BASSE e valori di velocità di fuoriuscita del materiale su valori variabili da BASSI a MEDI.

L'**attività termica da satellite (MODIS e VIIRS)** ha rilevato 18 anomalie con valori di flusso termico di livello BASSO, il cui massimo di 6 MW è stato registrato il 24 Luglio alle 01:05 UTC.

Il **flusso medio settimanale di SO₂** di 113 t/d (valore MEDIO).

Il **flusso di CO₂ medio settimanale** è di 2217 t/d (valore ALTO).

Le **misure del rapporto C/S** sono variabili, con valori fino a MOLTO ALTI nel periodo 24-25 Luglio, e valori da MEDI a BASSI nelle restanti giornate di misura.

L'**attività di frana**, valutata dall'analisi degli eventi di rotolamento di materiale nel settore Sciara del Fuoco, ha mostrato un numero di eventi variabile tra ALTO e MOLTO ALTO, con pseudo-volumi associati generalmente da BASSI a MEDI.

aggiornamento del 27-Jul-2023
13:44:18 UT

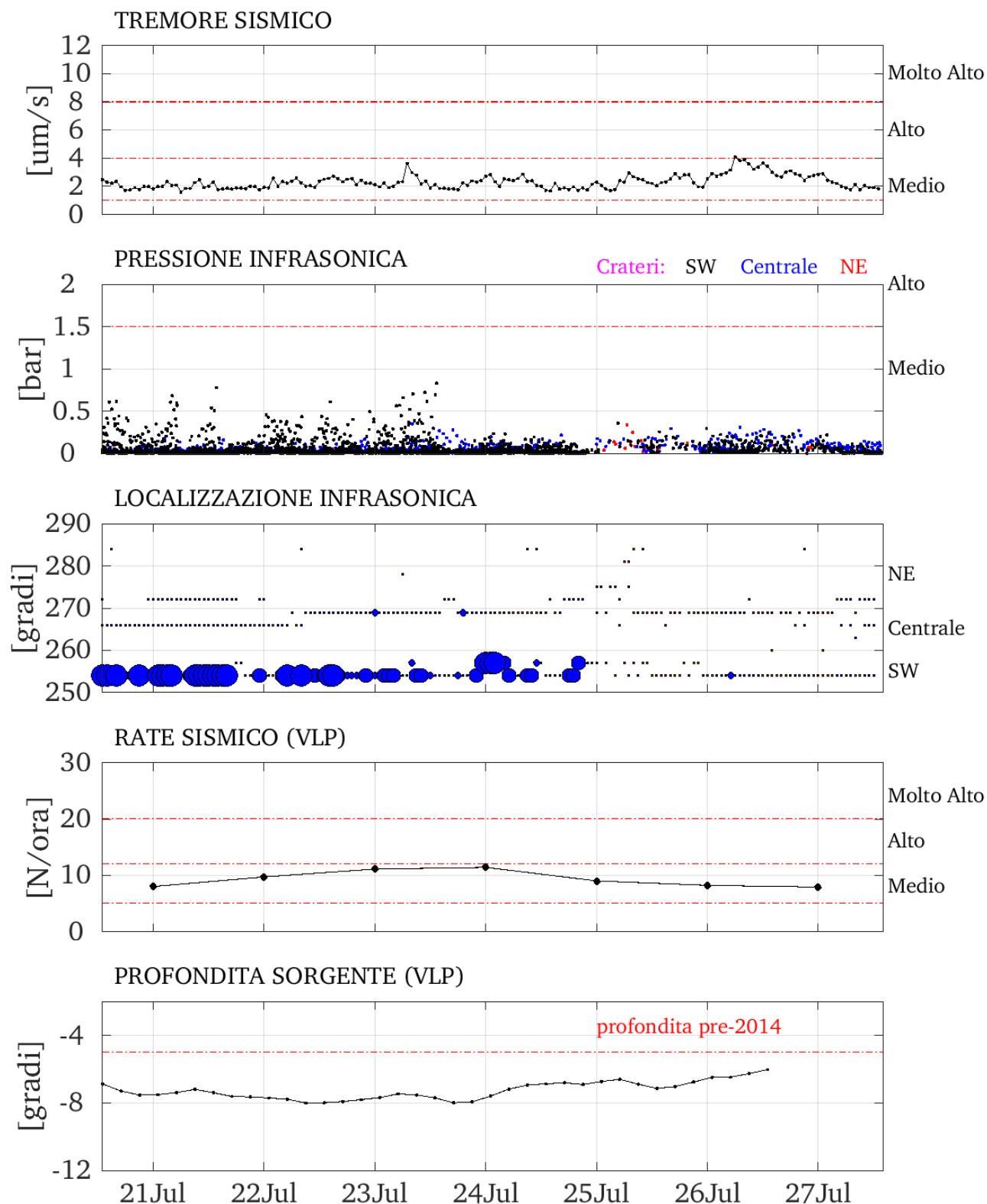


Figura 1 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 21 Luglio – 27 Luglio 2023.

Andamento ultimi 6 mesi
aggiornamento del 27-Jul-2023 13:44:23 UT

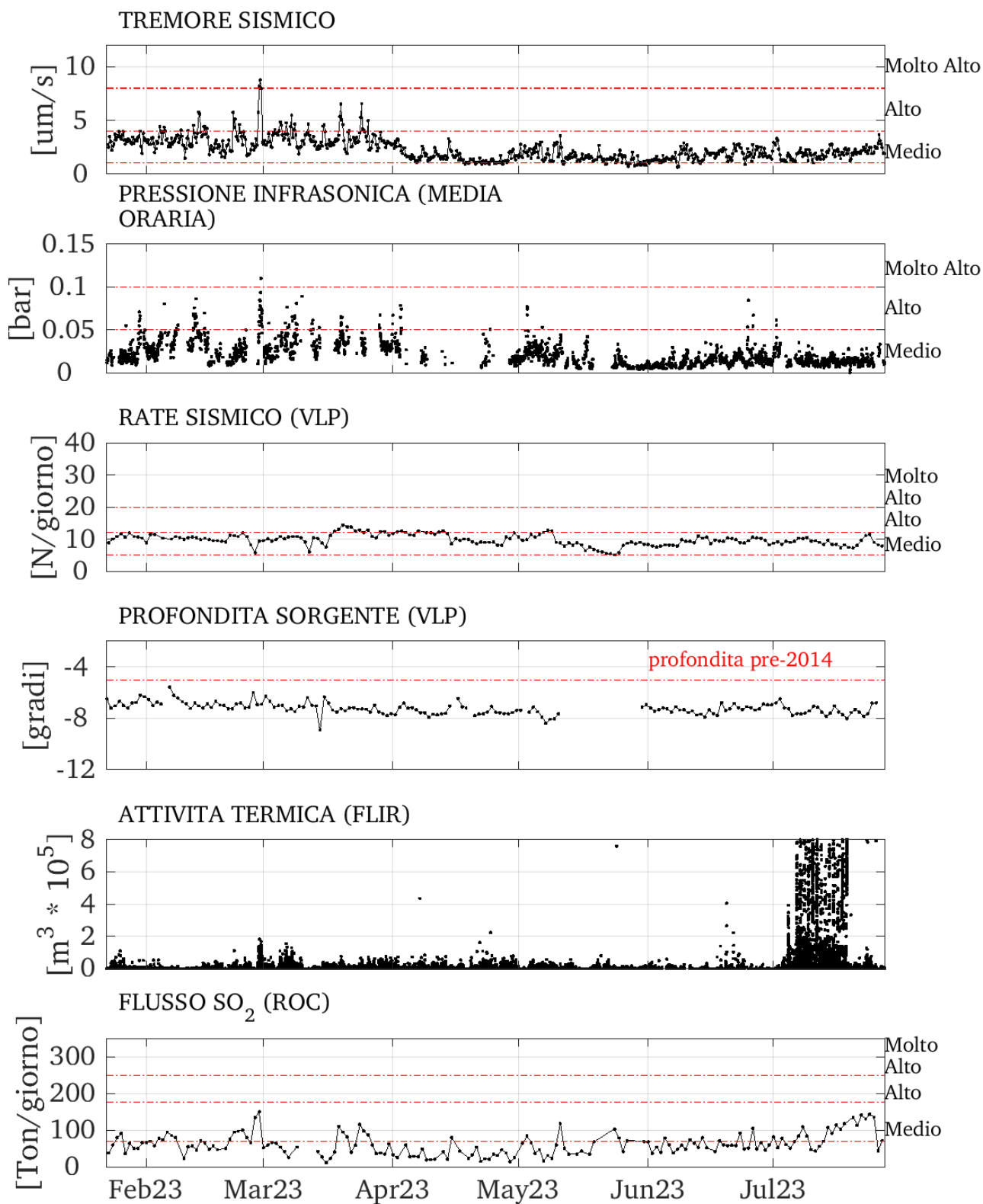


Figura 2 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 27 Gennaio 2023 – 27 Luglio 2023.

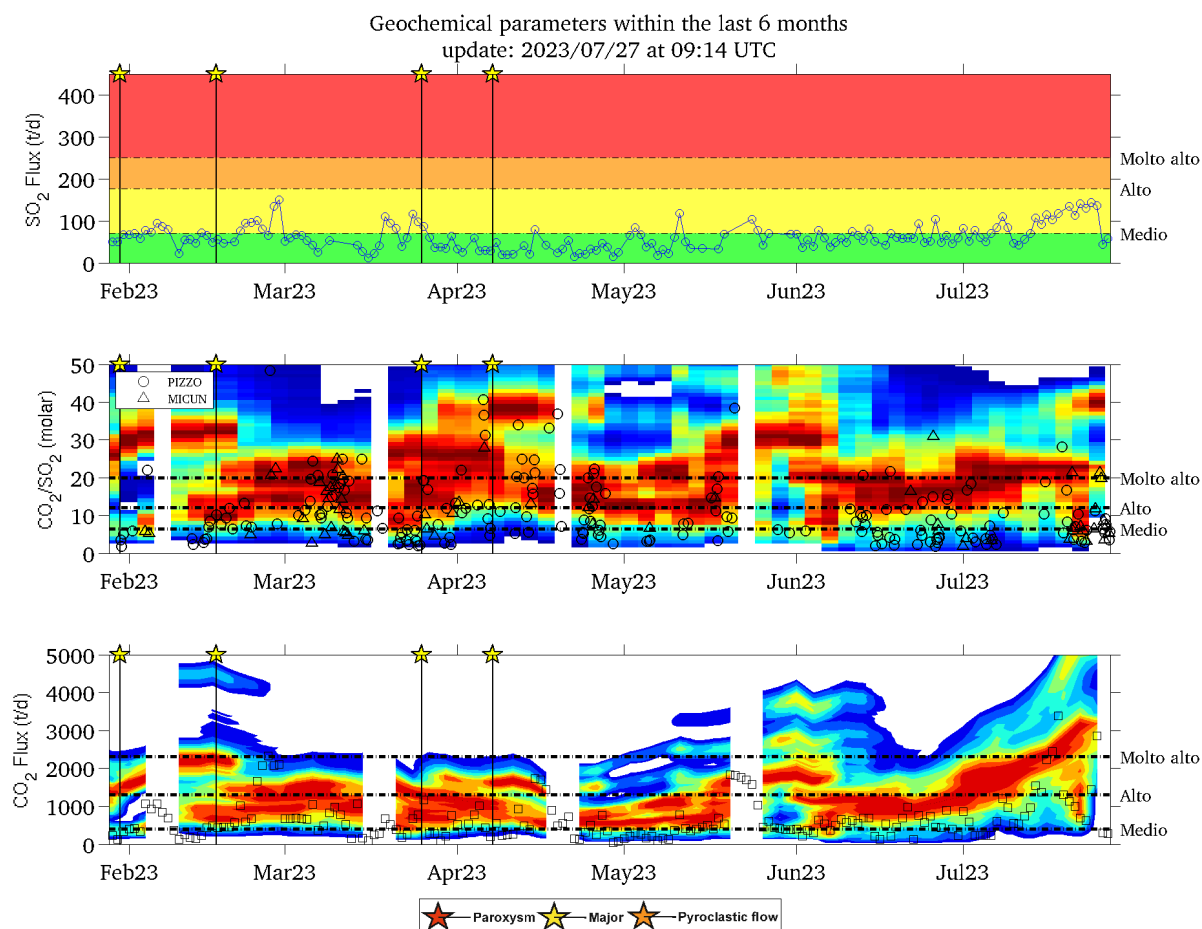


Figura 3 - Andamento dei parametri geochimici (flusso SO₂ e CO₂ e rapporto CO₂/SO₂) negli ultimi 6 mesi (27 Gennaio 2023 – 27 Luglio 2023). Nei panelli CO₂/SO₂ e flusso di CO₂ sono confrontati i risultati derivati attraverso due differenti metodi di processamento: (i) metodo tradizionale (punti e quadrati: basati sul valore medio del rapporto CO₂/SO₂ 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).

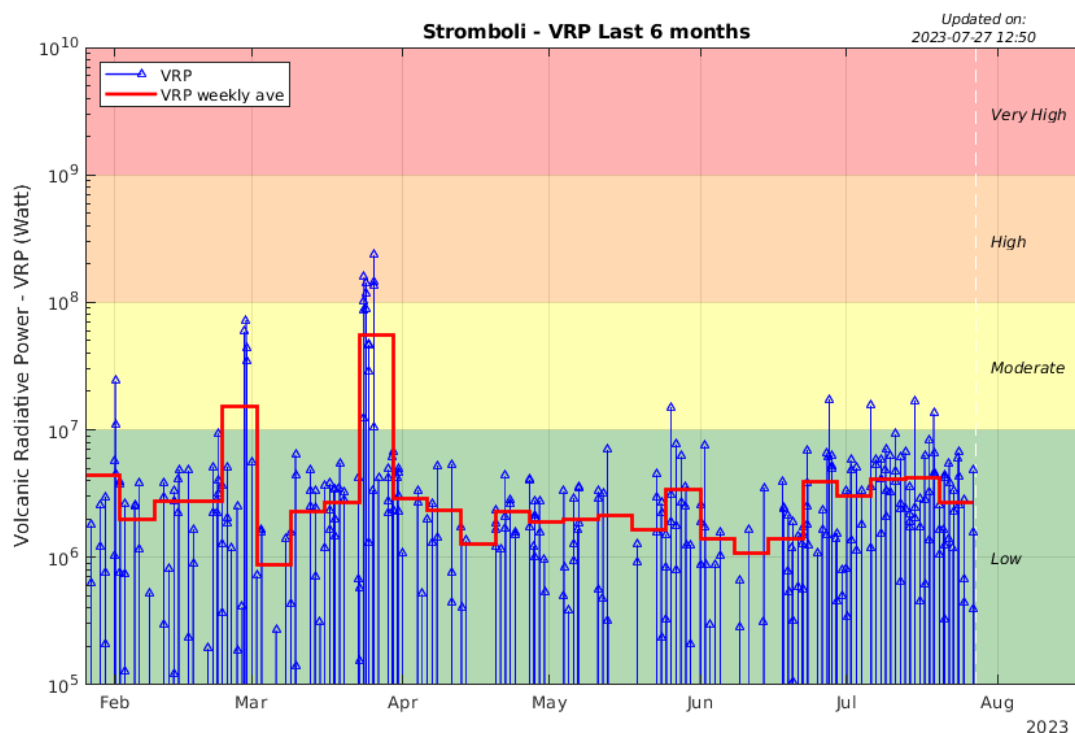


Figura 4 - Andamento del flusso termico (MODIS-VIIRS) nel periodo 27 Gennaio 2023 – 27 Luglio 2023.

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.