



Rep. N. 03/2026 ETNA

ETNA

BOLLETTINO SETTIMANALE

SETTIMANA DI RIFERIMENTO 05/01/2026 - 11/01/2026

(data emissione 13/01/2026)

1. SINTESI STATO DI ATTIVITA'

Alla luce dei dati di monitoraggio si evidenzia:

- 1) OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE:** Attività effusiva in Valle del Bove, degassamento dai crateri sommitali
- 2) SISMOLOGIA:** Moderata attività sismica da fratturazione; l'ampiezza media del tremore mostra oscillazioni comprese tra valori medi e bassi.
- 3) INFRASUONO:** Bassa attività infrasonica nei primi due giorni della settimana in oggetto. Conteggio e localizzazione non affidabili nel resto della settimana.
- 4) DEFORMAZIONI DEL SUOLO:** Le reti di monitoraggio delle deformazioni del suolo hanno misurato variazioni alle stazioni clinometriche e al dilatometro DRUV, associate all'attività eruttiva in corso.
- 5) GEOCHIMICA:** Flusso di SO₂ su un livello alto.
Flusso di CO₂ dal suolo (Rete EtnaGas): in diminuzione da valori medi a bassi.
Pressione parziale di CO₂ disciolta in falda (Rete EtnaAcque): non ci sono aggiornamenti.
Rapporto isotopico He nei siti periferici: su valori medi, in diminuzione (ultimo dato del 22 dicembre)
- 6) OSSERVAZIONI SATELLITARI:** Nell'ultima settimana l'attività termica osservata da satellite in area sommitale è stata generalmente di livello moderato.

2. SCENARI ATTESI

Attività esplosiva frequente ai crateri sommitali con formazione di nubi di cenere e ricaduta di prodotti piroclastici grossolani, accompagnata da emissioni laviche in area sommitale. Non è possibile escludere una rapida evoluzione dei fenomeni in corso verso un'attività più energetica con formazione di colonne eruttive, nubi di cenere e collassi di porzioni dei coni sommitali con formazione di flussi piroclastici

N.B. Eventuali variazioni dei parametri monitorati possono comportare una diversa evoluzione degli scenari di pericolosità sopra descritti.

Si sottolinea che le intrinseche e peculiari caratteristiche di alcune fenomenologie, proprie di un vulcano in frequente stato di attività e spesso con persistente stato di disequilibrio come l'Etna, possono verificarsi senza preannuncio o evolvere in maniera imprevedibile e rapida, implicando quindi un livello di pericolosità mai nullo.

3. OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE

Durante la settimana in oggetto, il monitoraggio dell'attività vulcanica dell'Etna è stato svolto attraverso l'analisi delle immagini delle telecamere di sorveglianza dell'INGV – Osservatorio Etneo (INGV-OE) e immagini satellitari, e tramite osservazioni dirette svolte sul terreno da personale INGV-OE nei giorni 5, 6, 7 e 9 gennaio. Le osservazioni dalle telecamere di sorveglianza sono state discontinue a causa delle avverse condizioni meteorologiche che hanno interessato soprattutto l'area sommitale.

In generale, il periodo di osservazione è stato caratterizzato da attività effusiva in Valle del Bove, che è iniziata il 1 gennaio (Fig. 3.1), e degassamento dai crateri sommitali.

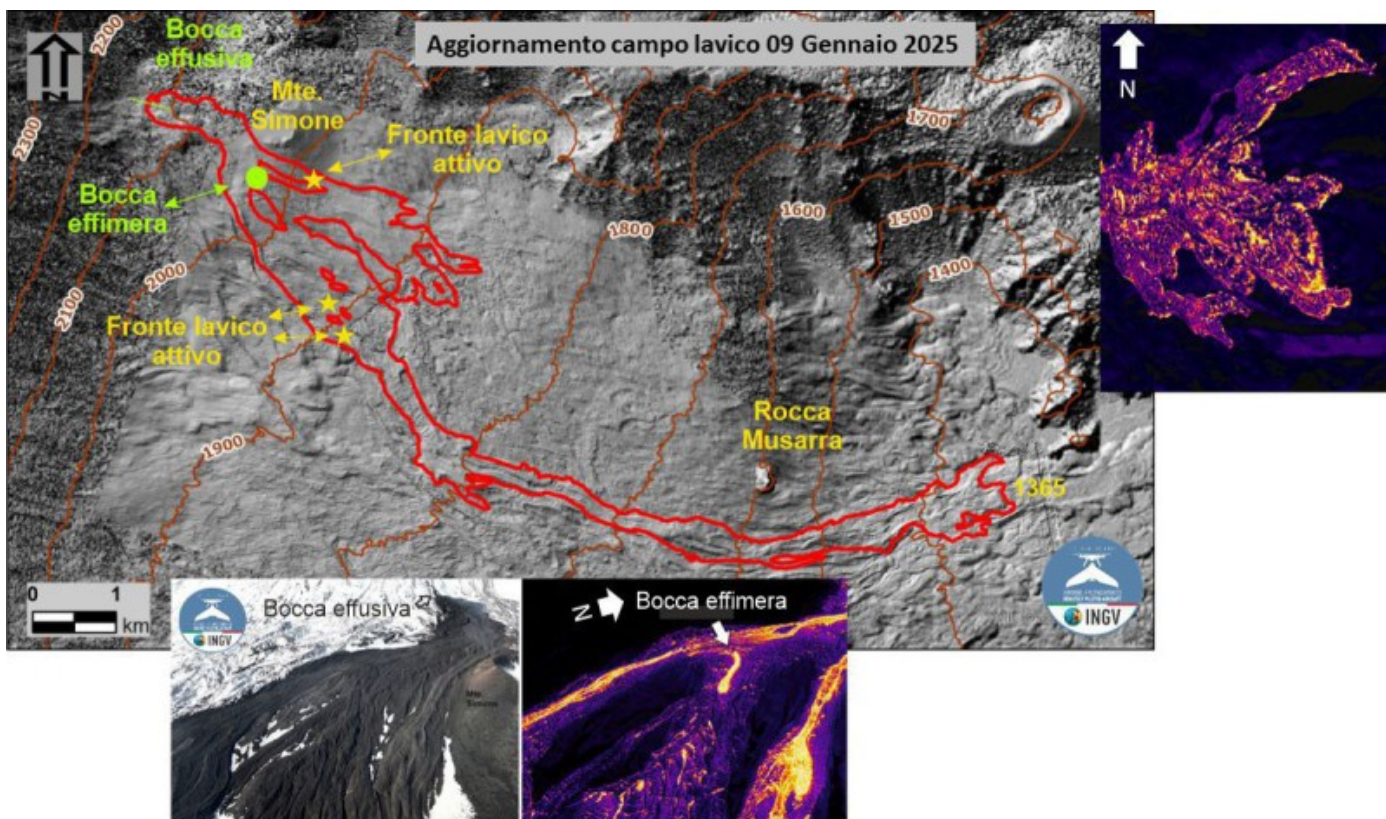


Fig. 3.1 Mappa del campo lavico, disegnata da ortomosaico e DEM ottenuti dalla elaborazione delle immagini da drone e dall'immagine satellitare SKYSAT del 09/01/2026. Il rilievo ombreggiato dell'area sommitale dell'Etna è stato ottenuto dall'elaborazione delle immagini acquisite da drone a giugno e ottobre 2025 e gennaio 2026. Curve di livello geoidiche.

In particolare, nei giorni 5 e 6 gennaio, un nuovo flusso lavico, sovrapponendosi in parte a quello principale attivo nei giorni precedenti, ha raggiunto la quota 1365 m (Fig. 3.2a,b), dividendosi in diversi rami prima di fermarsi tra il 6 e il 7 gennaio. Successivamente la porzione attiva del campo lavico si è progressivamente contratta, e durante un sopralluogo effettuato il 9 gennaio, i fronti lavici si mantenevano al di sopra di quota 1900 m, nei pressi di Monte Simone. Il passaggio di un sistema di maltempo nei giorni 10-11 gennaio ha fortemente limitato le osservazioni tramite le telecamere di sorveglianza, ma sono stati visibili sporadici bagliori in corrispondenza delle bocche eruttive in alta Valle del Bove (Fig. 3.2c).

Alla data 9 gennaio, il campo lavico aveva raggiunto una lunghezza massima di 3150 m e la quota minima di 1365 m, su un'area di $5 \cdot 10^5 \text{ m}^2$ e con un volume di $4 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ (errore 40%).

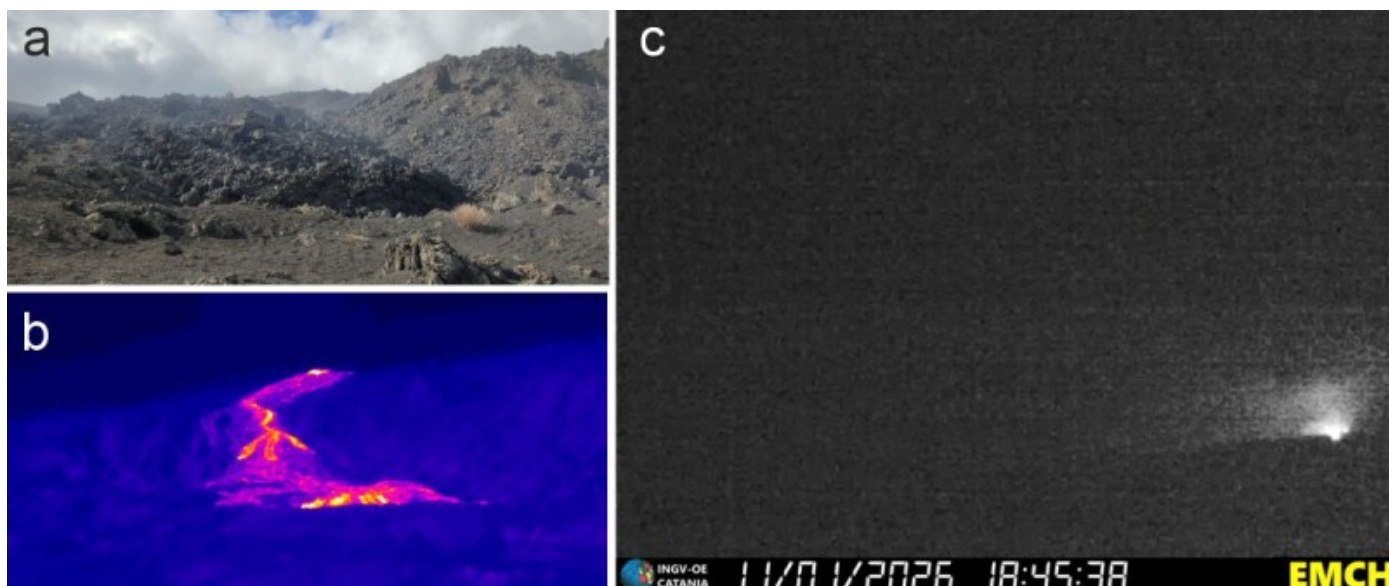


Fig. 3.2 (a) Fronti lavici in Valle del Bove, 6 gennaio 2025. A destra il fronte del primo flusso dei primi giorni dell'eruzione, a sinistra quello successivo. (b) Immagine termica che mostra il fronte lavico più avanzato e diverse sovrapposizioni a monte, 6 gennaio 2025. (c) Bagliori alle bocche effusive nell'immagine (ritagliata) ripresa dalla telecamera ad alta sensibilità a Monte Cagliato nella serata dell'11 gennaio 2025.

4. SISMOLOGIA

Sismicità: Nel corso della settimana in oggetto sono stati registrati cinque terremoti con magnitudo pari o superiore a 2.0 (Fig. 4.1). In particolare, l'evento del 5 gennaio ($M_I=2.8$), è stato localizzato 1.6 km a NE da M. Centenari, a una profondità di circa 5 km sotto il livello del mare (Fig. 4.2, Tab. 4.1). Nei giorni successivi sono stati registrati tre eventi nel versante occidentale dell'Etna. Tali terremoti rappresentano le scosse più energetiche di una modesta attività sismica che, tra il 5 e il 10 gennaio, ha interessato questo settore del vulcano. L'evento più energetico ($M_I=3.3$), localizzato 5.1 km a ovest da Monte Minardo (Fig. 4.2 e Tab. 4.1), è stato registrato il 9 gennaio alle ore 21:33 (UTC), ad una profondità di circa 8 km. Un ulteriore evento, di magnitudo 2.4, è stato infine localizzato 9.2 km NE da Regalbuto (EN), a una profondità di circa 17 km.

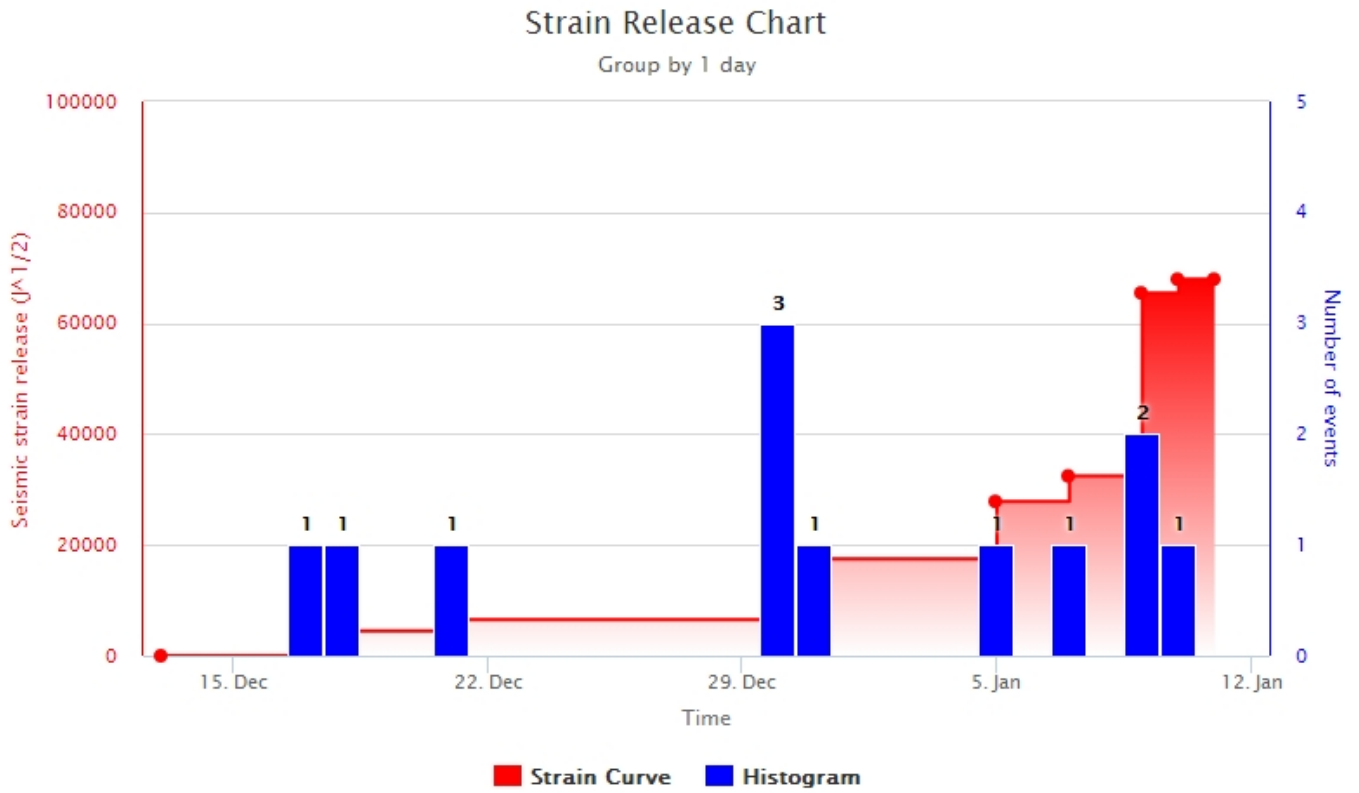


Fig. 4.1 *Frequenza giornaliera di accadimento e curva cumulativa del rilascio di strain sismico dei terremoti con MI pari o superiore a 2.0 registrati nell'ultimo mese.*

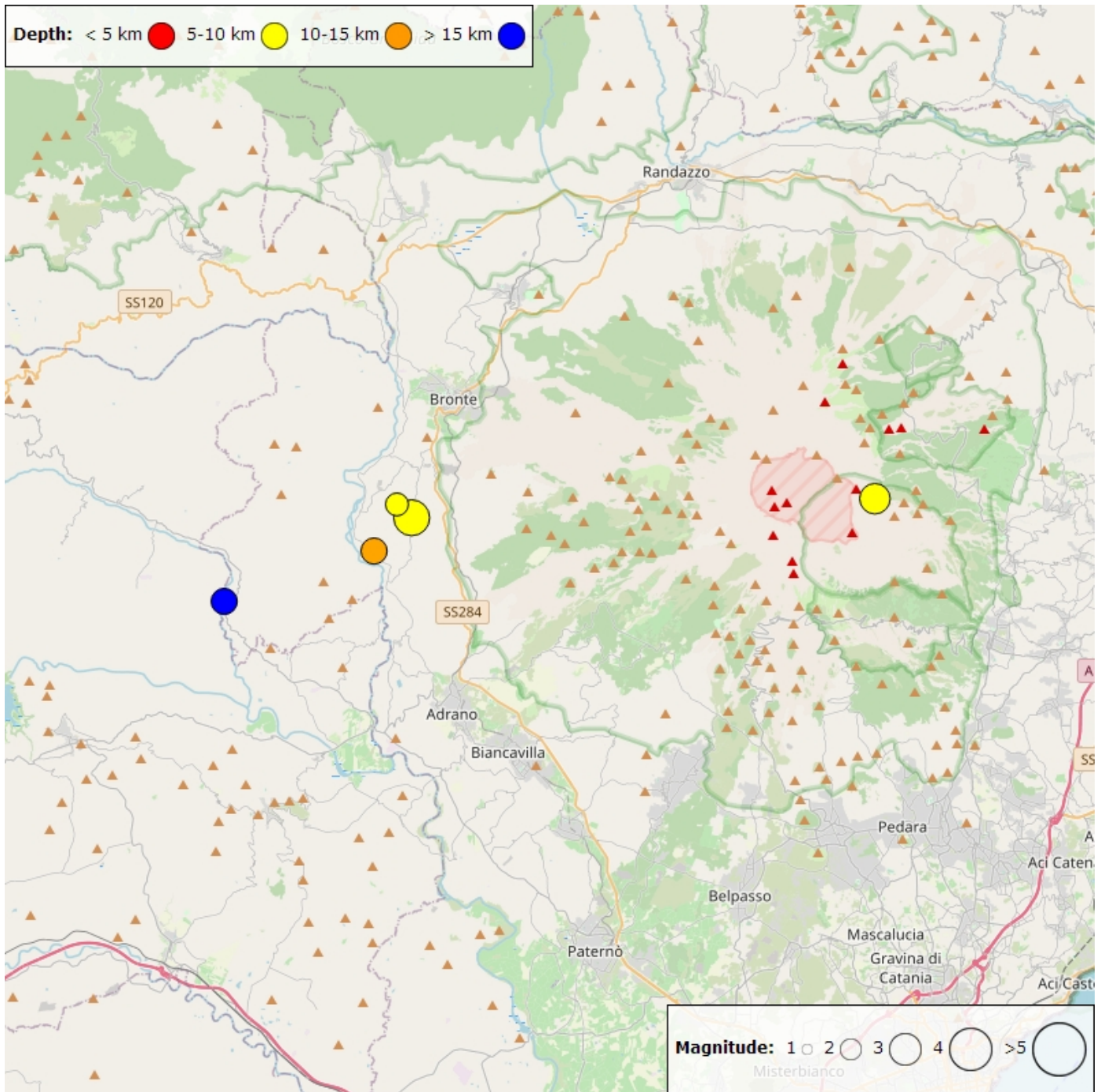


Fig. 4.2 Distribuzione della sismicità con MI pari o superiore a 2.0 nell'ultima settimana.

Tabella. 4.1 - Tabella dei terremoti con ML \geq 2

DateTime	ML	Prof. (km)	Area epicentrale
05/01/2026 12:50	2.8	5.2	1.6 km NE from Monte Centenari (CT)
07/01/2026 11:57	2.4	12.0	6.8 km W from Monte Minardo (CT)
09/01/2026 15:45	2.4	17.3	9.2 km NE from Regalbuto (EN)
09/01/2026 21:33	3.3	8.0	5.1 km W from Monte Minardo (CT)
10/01/2026 02:08	2.1	7.8	5.2 km SW from Bronte (CT)

Tremore Vulcanico: L'ampiezza del tremore vulcanico è stata caratterizzata da ampie oscillazioni tra valori medi e bassi, in un contesto di lieve decremento complessivo (Fig. 4.3). Il centroide delle sorgenti del tremore vulcanico è stato localizzato prevalentemente nell'area del Cratere di Nord-Est e nell'area della Voragine, in un intervallo di profondità compreso tra 0 e 3000 m sopra il livello del mare (Fig. 4.4).

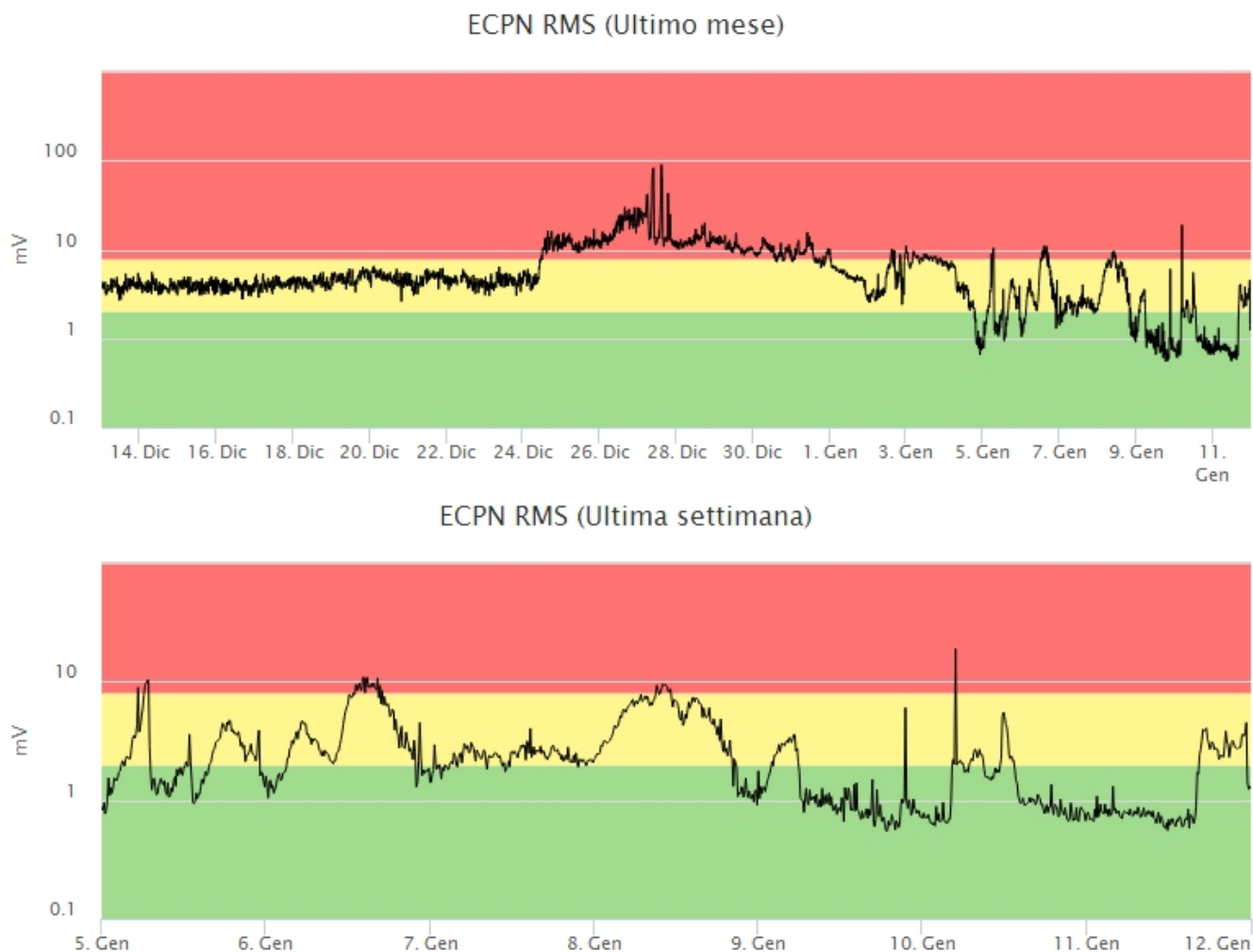


Fig. 4.3 Andamento temporale dell'ampiezza del tremore vulcanico: valori RMS nell'ultimo mese (in alto) e nell'ultima settimana (in basso) secondo tre livelli di ampiezza (basso=verde, medio=giallo, alto=rosso).

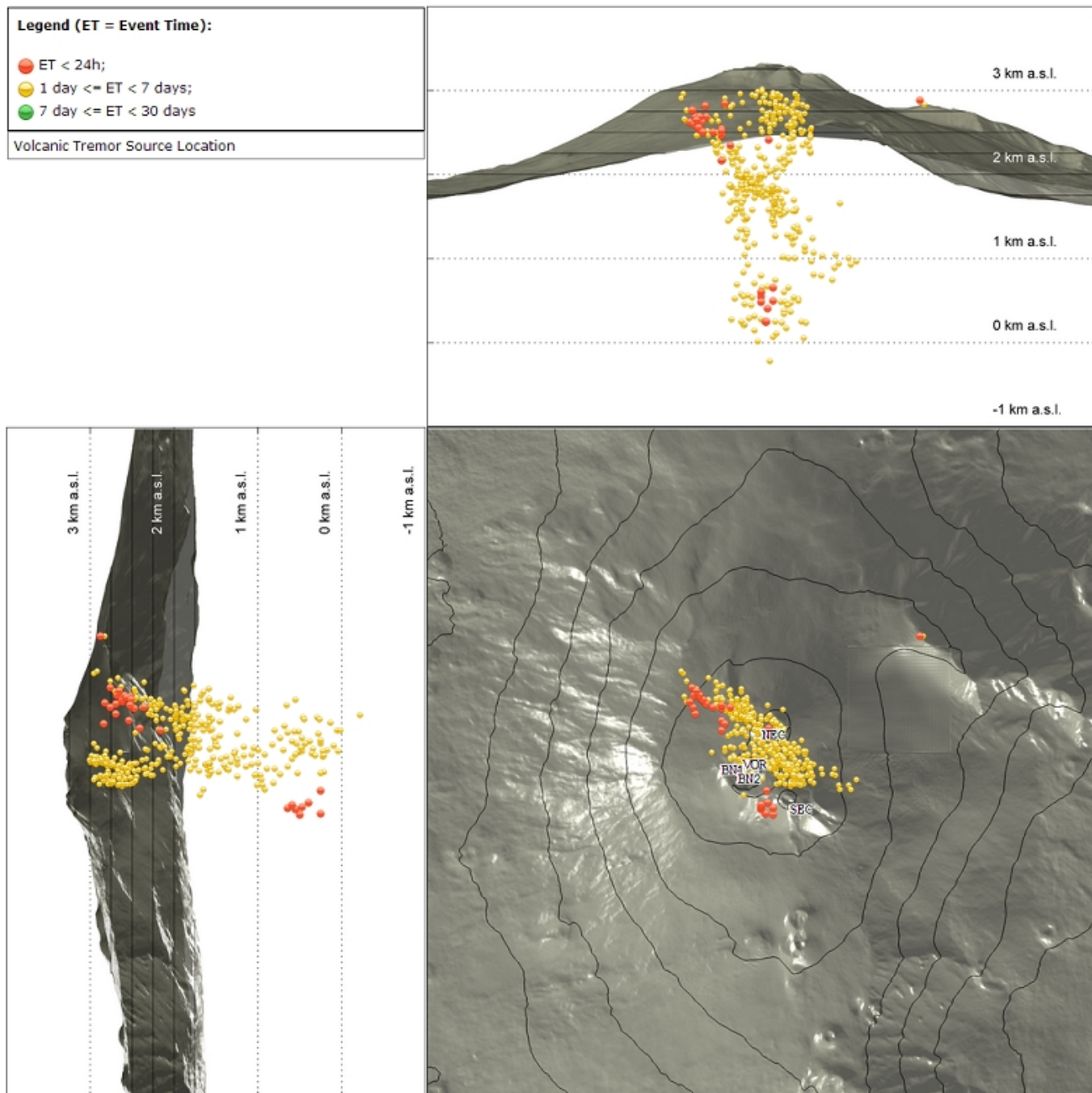


Fig. 4.4 Localizzazione della sorgente del tremore vulcanico (SEC= cratere SE; VOR = cratere Voragine; NEC = cratere NE; BN1 = cratere 1 Bocca Nuova; BN2 = cratere 2 Bocca Nuova).

5. INFRASUONO

Nel corso della settimana in oggetto l'osservazione dei segnali infrasonici è stata discontinua a causa del forte vento che ha condizionato il rilevamento e il conteggio degli eventi. Tuttavia, nei primi due giorni della settimana, durante i quali è stato possibile effettuare una valutazione affidabile dei sismogrammi, il tasso di occorrenza degli eventi infrasonici è risultato basso (Fig. 5.1).

Conteggio eventi infrasonici localizzati (ultimo mese)

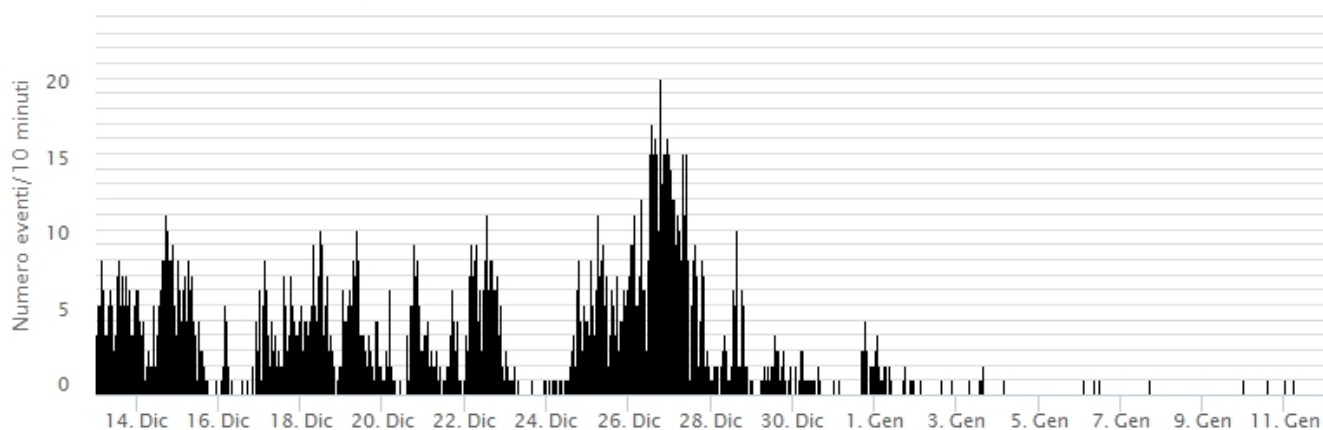


Fig. 5.1 Andamento della frequenza di accadimento degli eventi infrasonici localizzati calcolata su intervalli temporali di 10 minuti.

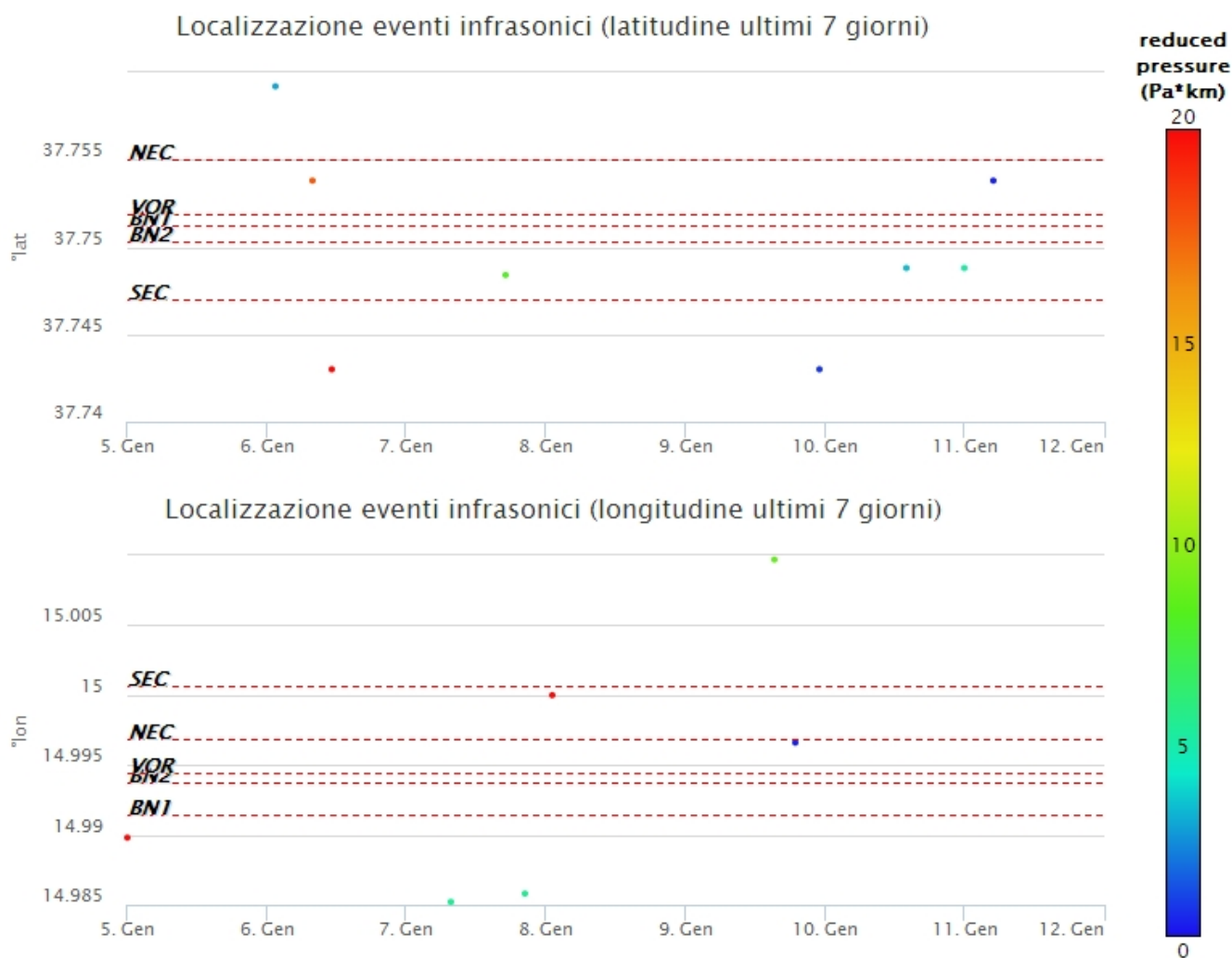


Fig. 5.2 Andamento temporale dei parametri di localizzazione (longitudine e latitudine) degli eventi infrasonici localizzati nell'ultima settimana. (SEC= cratere SE; VOR = cratere Voragine; NEC = cratere NE; BNI = cratere 1 Bocca Nuova; BN2 = cratere 2 Bocca Nuova). A destra nel grafico, il colore dell'indicatore è funzione dell'ampiezza degli eventi.

6. DEFORMAZIONI DEL SUOLO

L'analisi dei dati della rete di stazioni GNSS permanenti non ha mostrato variazioni significative. Viene riportato il segnale della serie temporale della variazione di distanza tra le stazioni in località Monte Egitto (EMEG) e Monte Maletto (EMAL), poste nel medio settore occidentale del vulcano, registrate nel corso degli ultimi tre mesi.

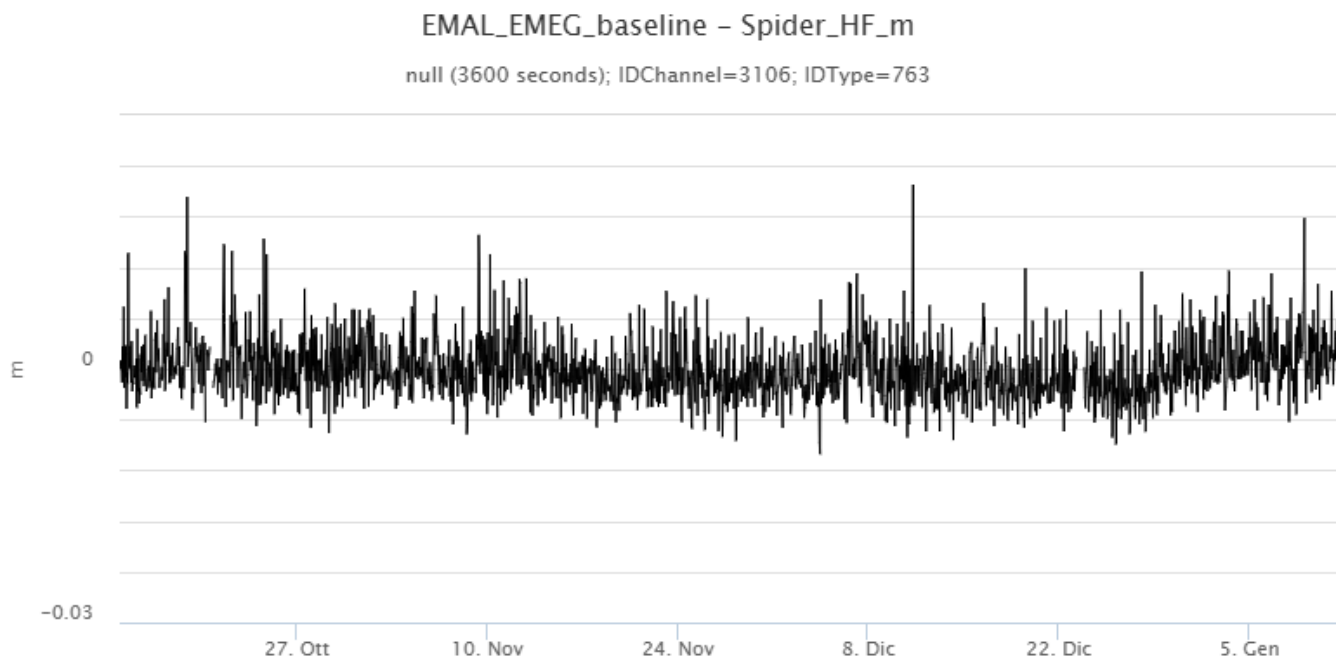


Fig. 6.1 Serie temporale della variazione di distanza tra le stazioni EMEG ed EMAL, poste nel medio settore occidentale, nel corso degli ultimi tre mesi.

La stazione clinometrica di ECP ha mostrato alcune rapide variazioni delle quali la più evidente è accaduta giorno 7 Gennaio, associabili a processi di compressione del sistema di alimentazione. Tali fasi sono seguite da periodi di decompressione compatibili con l'attività effusiva in corso. Alla fine del periodo riportato, la stazione ECP riprende il suo trend usuale in corrispondenza con il decremento dell'attività eruttiva. Viene riportato il segnale della stazione sommitale di Cratere del Piano (CPN) nel corso dell'ultima settimana.

ECP N194°E
ECP N104°E

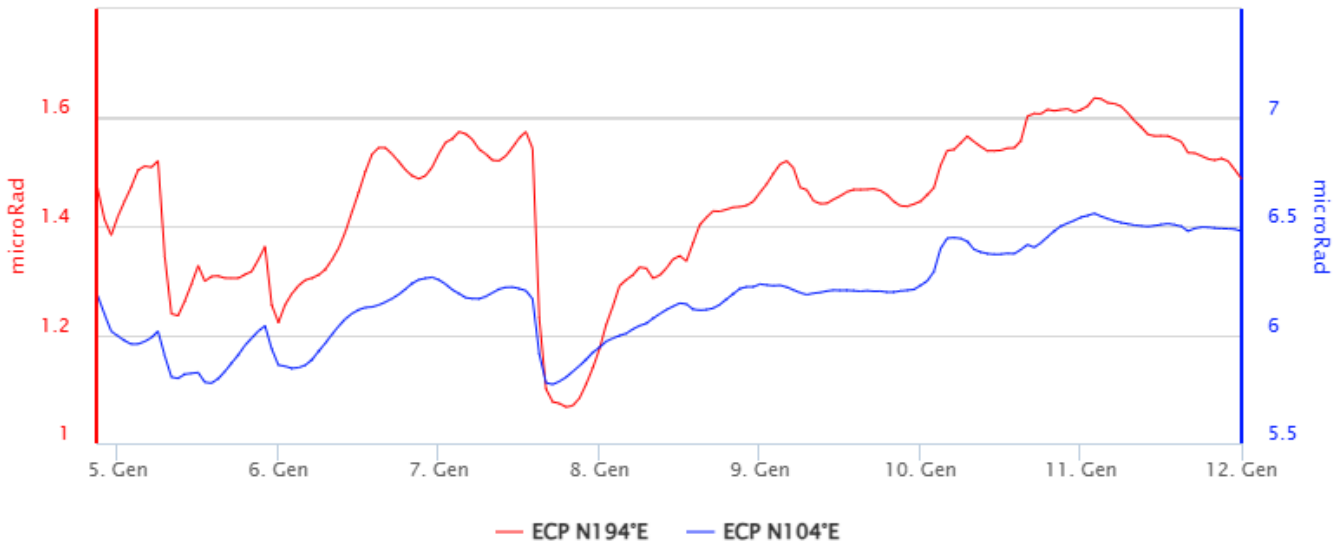


Fig. 6.2 Serie temporali delle componenti X e Y del tilt della stazione sommitale Cratere del Piano (ECP) nel corso dell'ultima settimana.

Il segnale del dilatometro DRUV ha mostrato variazioni simili a quanto registrato dal clinometro ECP. Viene riportato il segnale della stazione DRUV nel corso dell'ultima settimana.

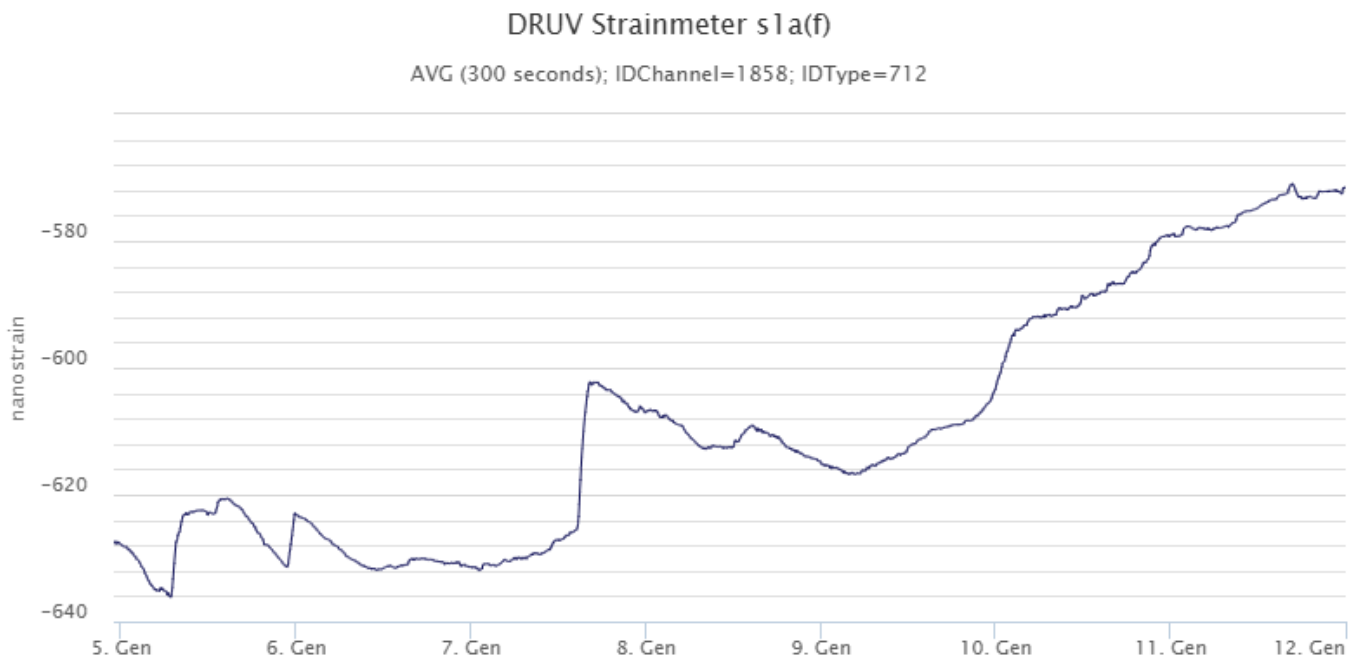


Fig. 6.3 Serie temporale del dilatometro DRUV nel corso dell'ultima settimana.

7. GEOCHIMICA

Il flusso di SO₂ medio-giornaliero totale misurato nel plume vulcanico dell'Etna, ha indicato valori su un livello alto con valori infra-giornalieri su un un livello molto alto.

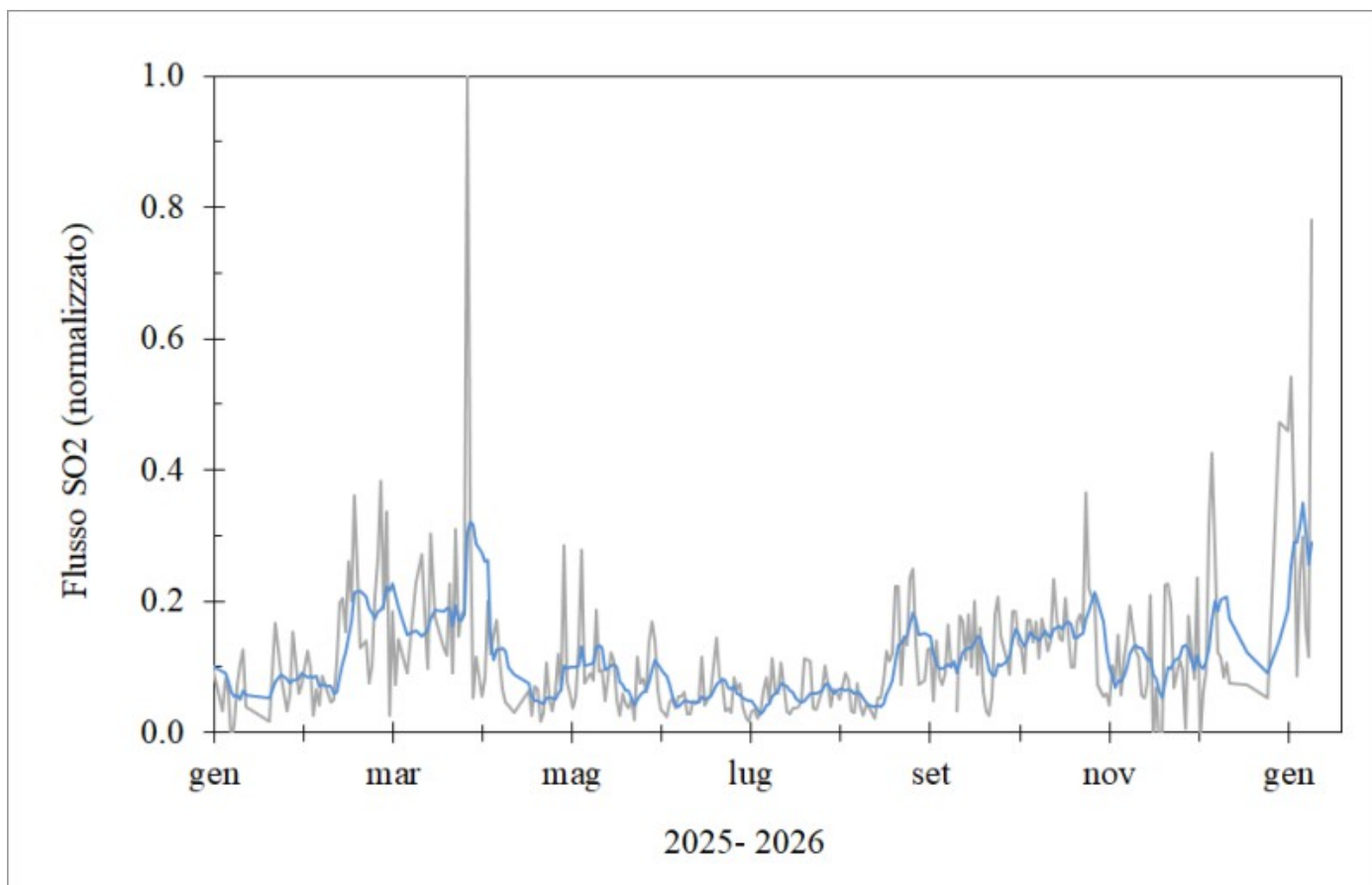


Fig. 7.1 Misure normalizzate del flusso di SO₂ registrato dalla rete FLAME nell'ultimo anno

Flussi CO₂ dal suolo (Rete EtnaGas): Nel corso dell'ultima settimana, il flusso di CO₂ emesso dai suoli ha registrato un leggero decremento, ed è rientrato nel campo dei valori bassi.

Etna – TotNorm

FROM: 2025-01-12 – TO: 2026-01-12 | Last Value: 0.23

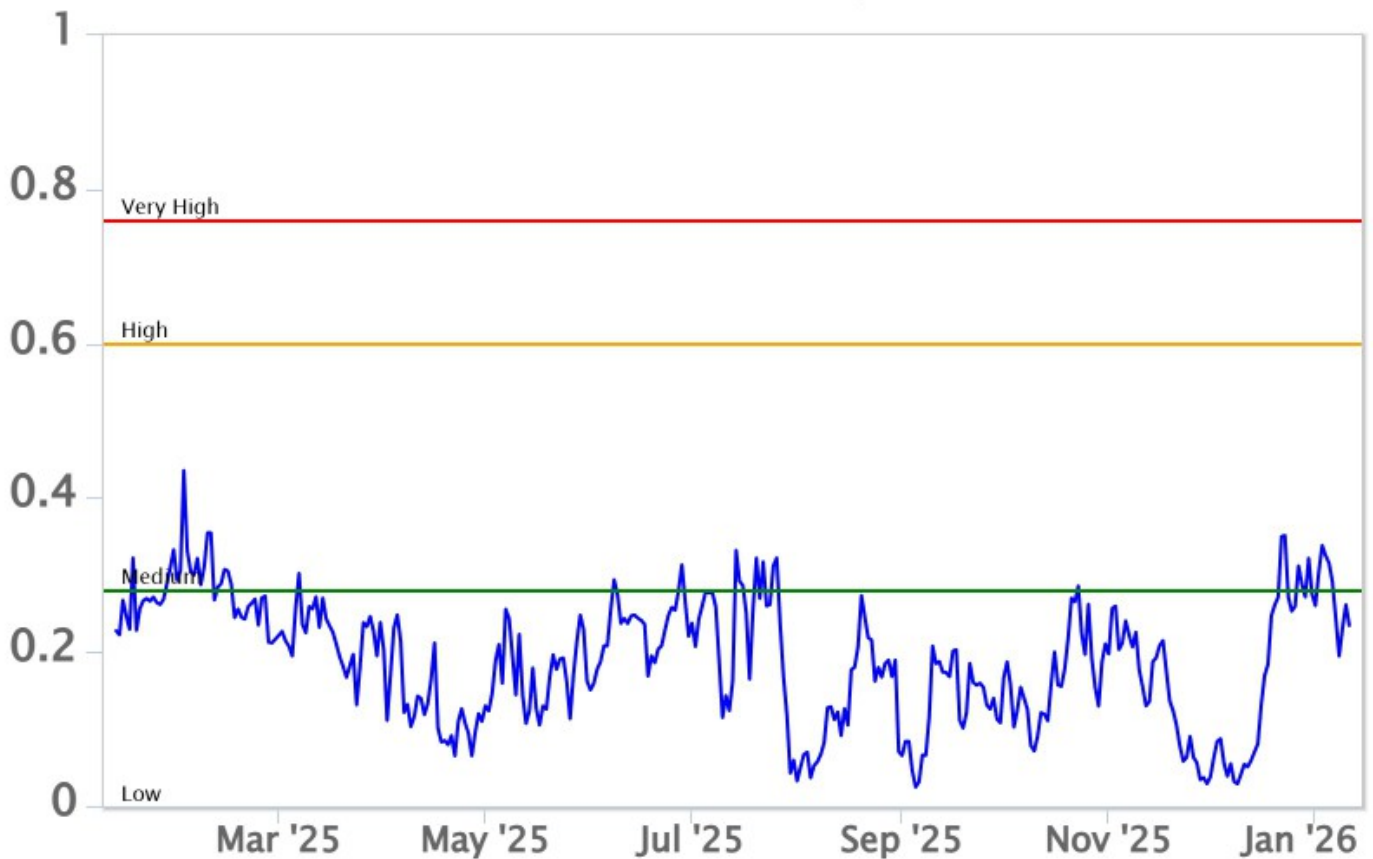


Fig. 7.2 *Curva normalizzata dei flussi complessivi della CO2 esalante dal suolo registrati dalla rete EtnaGAS nell'ultimo anno (running average su base bi-settimanale).*

CO2 disciolta in falda (Rete EtnaAcque). Non ci sono aggiornamenti rispetto agli ultimi dati registrati il 20/05/2025.

Rapporto isotopico dell'He nei siti periferici. Le analisi relative al campionamento del 22 dicembre 2025 evidenziano un leggero decremento del segnale, che si attesta su valori medi.

Etna – Rapporto Isotopico He

FROM: 2021-01-01 – TO: 2026-01-12 | Last Value: 0.54

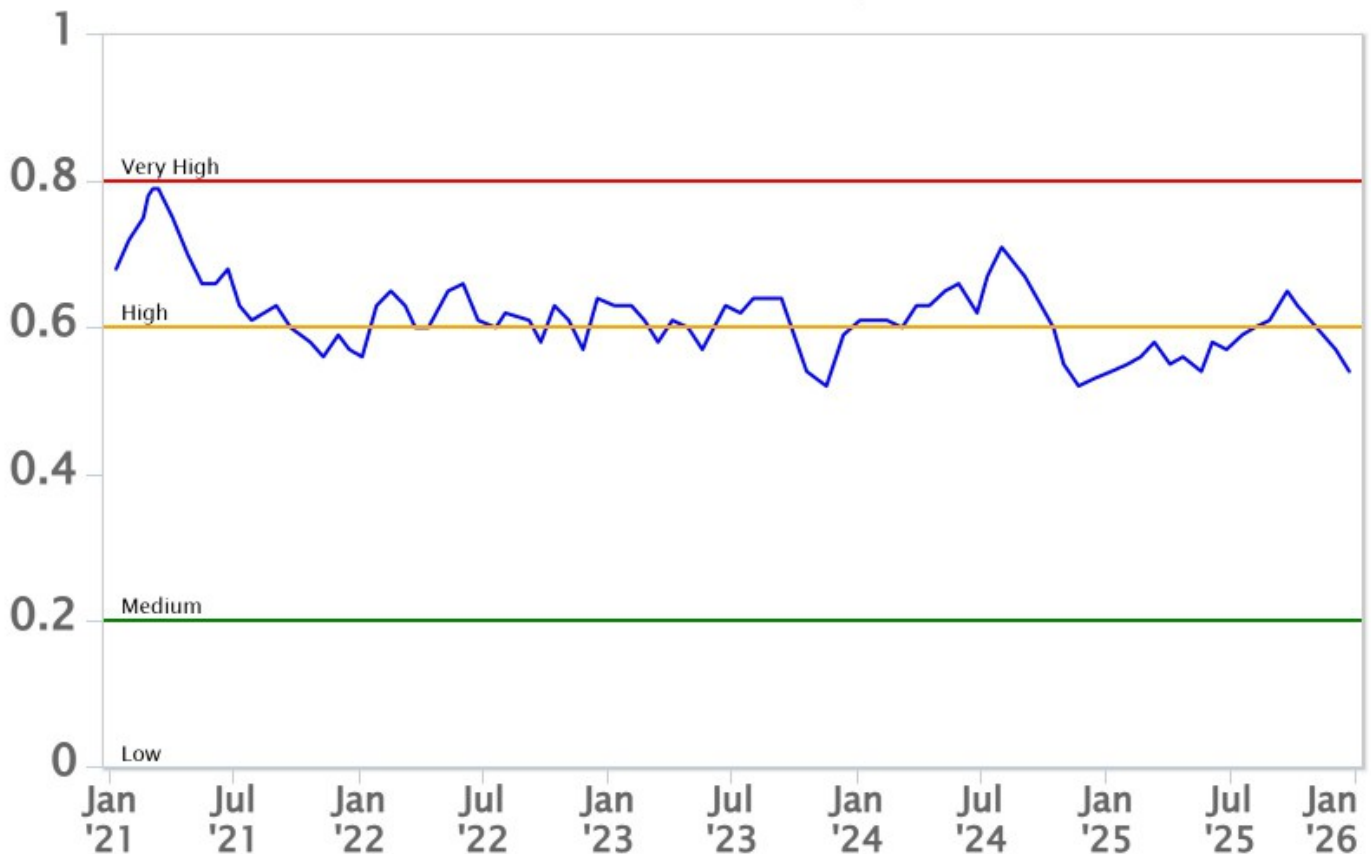


Fig. 7.4 Andamento medio del rapporto isotopico dell'elio nelle cinque manifestazioni periferiche (gennaio 2021-dicembre 2025, dati normalizzati).

8. OSSERVAZIONI SATELLITARI

L'attività termica dell'Etna è stata seguita tramite l'elaborazione di una varietà di immagini satellitari con differenti risoluzioni temporale, spaziale e spettrale. Sulla piattaforma Volc@Hazard del TechnoLab dell'Osservatorio Etneo si possono trovare i dati satellitari aggiornati in tempo quasi reale. Il link è: <https://www.ct.ingv.it/technolab/volchazard>. In Figura 8.1 sono mostrate le stime del potere radiante dal 17 luglio 2025 al 13 gennaio 2026 calcolate usando immagini multispettrali MODIS, VIIRS, SENTINEL-3 SLSTR e FCI. Nell'ultima settimana l'attività termica osservata da satellite in area sommitale è stata generalmente di livello moderato.

Il valore massimo delle anomalie di flusso termico è stato di 68 MW (SLSTR) in data 9 gennaio 2026 alle ore 08:56 UTC. L'ultima anomalia di flusso termico è stata di circa 1 MW (VIIRS) il 12 gennaio 2026 alle ore 12:00 UTC.

Tuttavia, nell'ultima settimana le cattive condizioni di visibilità possono aver condizionato l'analisi delle immagini satellitari.

L'emissione di SO₂ è stata seguita tramite l'elaborazione di immagini Sentinel-5 TROPOMI. Nell'ultima settimana è stato registrato un incremento delle emissioni di SO₂ con valore massimo raggiunto di 0.03 kt in data 6 gennaio 2025 alle ore 12:18 UTC (Figura 8.2).

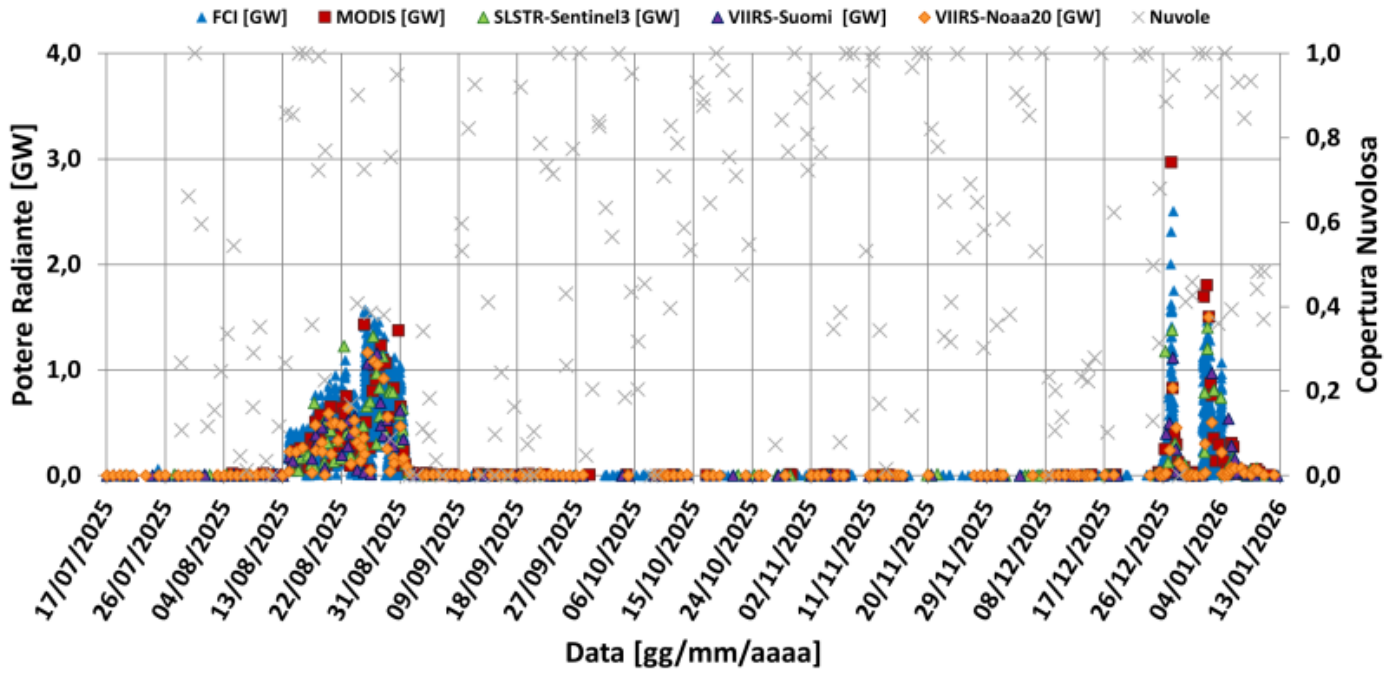


Fig. 8.1 Potere radiante calcolato da dati MODIS (quadrato rosso), SENTINEL-3 SLSTR (triangolo verde), VIIRS (triangolo viola e rombo giallo) e FCI (triangolo blu) dal 17 luglio 2025 al 13 gennaio 2026.

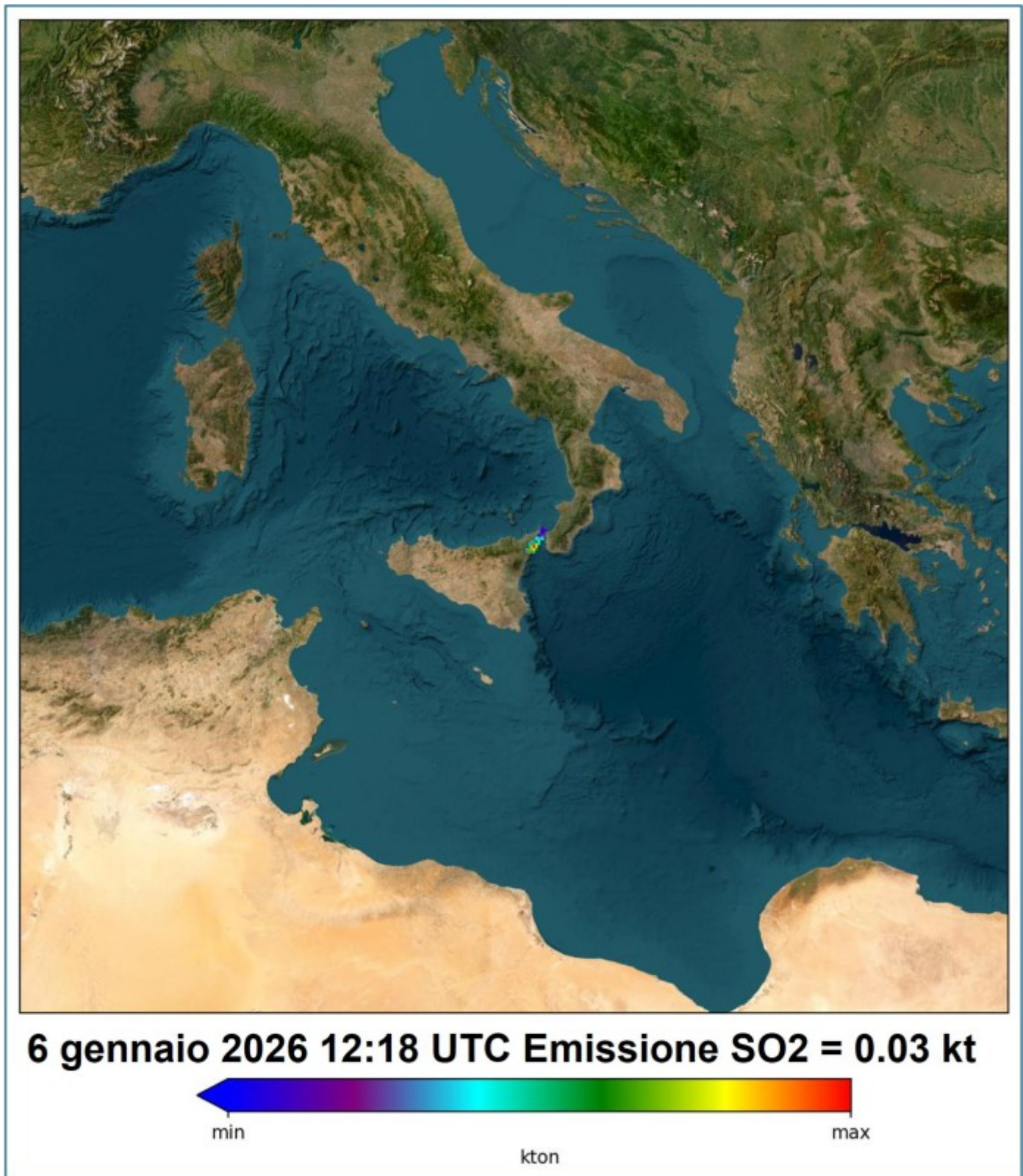


Fig. 8.2 Immagine TROPOMI ad alta risoluzione delle concentrazioni di SO₂ nell'atmosfera del 6 gennaio 2025 alle ore 12:18 UTC.

9. STATO STAZIONI

Tab.9.1 Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di stazioni con acq. < 33%	Numero di stazioni con acq. compreso tra 33% e 66%	N. di stazioni con acq. > 66%	N. Totale stazioni
FLAME-Etna	3	0	6	9
Geochimica - Etna Plume	1	0	0	1
Geochimica - Etnagas	2	0	12	14
Geochimica Etna Acque	1	0	9	10
Infrasonica	0	0	9	9
Sismologia	0	2	26	28
Telecamere	1	1	12	14

Responsabilita' e proprieta' dei dati.

L'INGV, in ottemperanza a quanto disposto dall'Art.2 del D.L.381/1999, svolge funzioni di sorveglianza sismica e vulcanica del territorio nazionale, provvedendo alla organizzazione della rete sismica nazionale integrata e al coordinamento delle reti sismiche regionali e locali in regime di convenzione con il Dipartimento della Protezione Civile.

L'INGV concorre, nei limiti delle proprie competenze inerenti la valutazione della Pericolosità sismica e vulcanica nel territorio nazionale e secondo le modalità concordate nella convenzione biennale attuativa per le attività di servizio in esecuzione dell'Accordo Quadro tra il Dipartimento della Protezione Civile e l'INGV (Periodo 2022-2025), alle attività previste nell'ambito del Sistema Nazionale di Protezione Civile.

In particolare, questo documento, redatto in conformità all'Allegato Tecnico del suddetto Accordo Quadro, ha la finalità di informare il Dipartimento della Protezione Civile circa le osservazioni e i dati acquisiti dalle reti di monitoraggio gestite dall'INGV su fenomeni naturali di interesse per lo stesso Dipartimento.

L'INGV fornisce informazioni scientifiche utilizzando le migliori conoscenze scientifiche disponibili; tuttavia, in conseguenza della complessità dei fenomeni naturali in oggetto, nulla può essere imputato all'INGV circa l'eventuale incompletezza ed incertezza dei dati riportati e circa accadimenti futuri che differiscano da eventuali affermazioni a carattere previsionale presenti in questo documento. Tali affermazioni, infatti, sono per loro natura affette da intrinseca incertezza.

L'INGV non è responsabile dell'utilizzo, anche parziale, dei contenuti di questo documento da parte di terzi, e/o delle decisioni assunte dal Dipartimento della Protezione Civile, dagli organi di consulenza dello stesso Dipartimento, da altri Centri di Competenza, dai membri del Sistema Nazionale di Protezione Civile o da altre autorità preposte alla tutela del territorio e della popolazione, sulla base delle informazioni contenute in questo documento.

L'INGV non è altresì responsabile di eventuali danni arrecati a terzi derivanti dalle stesse decisioni. La proprietà dei dati contenuti in questo documento è dell'INGV.

La diffusione anche parziale dei contenuti è consentita solo per fini di protezione civile ed in conformità a quanto specificatamente previsto dall'Accordo Quadro sopra citato tra INGV e Dipartimento della Protezione Civile.