



Rep. N. 39/2026 ETNA

ETNA

BOLLETTINO SETTIMANALE

SETTIMANA DI RIFERIMENTO 14/09/2026 - 20/09/2026
(data emissione 22/09/2026)

1. SINTESI STATO DI ATTIVITA'

Alla luce dei dati di monitoraggio si evidenzia:

- 1) OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE:** Attività di degassamento a regime variabile dai crateri sommitali; emissioni di cenere dal Cratere di Nord-Est in alternanza con il Cratere Bocca Nuova; attività stromboliana dal Cratere Bocca Nuova.
- 2) SISMOLOGIA:** Bassa attività sismica da fratturazione. Ampiezza media del tremore vulcanico moderatamente variabile tra valori bassi e medi.
- 3) INFRASUONO:** Attività infrasonica generalmente medio - bassa, localizzata principalmente al cratere Bocca Nuova.
- 4) DEFORMAZIONI DEL SUOLO:** I segnali delle reti di monitoraggio delle deformazioni del suolo non hanno mostrato variazioni significative.
- 5) GEOCHIMICA:** Flusso di SO₂ su un livello medio.
Flusso CO₂ dal suolo (Etnagas): su valori medio alti.
Pressione parziale di CO₂ disciolta in falda (Rete EtnaAcque): nessun aggiornamento.
Rapporto isotopico He nei siti periferici: non ci sono aggiornamenti, l'ultimo dato era su valori alti (26 agosto 2026).
- 6) OSSERVAZIONI SATELLITARI:** L'attività termica osservata da satellite in area sommitale è stata generalmente di livello basso.
- 7) ALTRE OSSERVAZIONI:** I dati della rete RADONETNA durante il mese di Settembre 2026 hanno mostrato diverse anomalie, sia positive sia negative, in tutti i siti. Le variazioni anomale si sono manifestate prima nei siti del fianco meridionale e successivamente nei siti del fianco orientale e

settentrionale.

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 impreveduta e rapida, implicando quindi un livello di pericolosità mai nullo.

3. OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE

Durante la settimana, 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). Nelle ore pomeridiane di tutti i giorni, le osservazioni visive e termiche sono state fortemente limitate dalla presenza di nuvole.

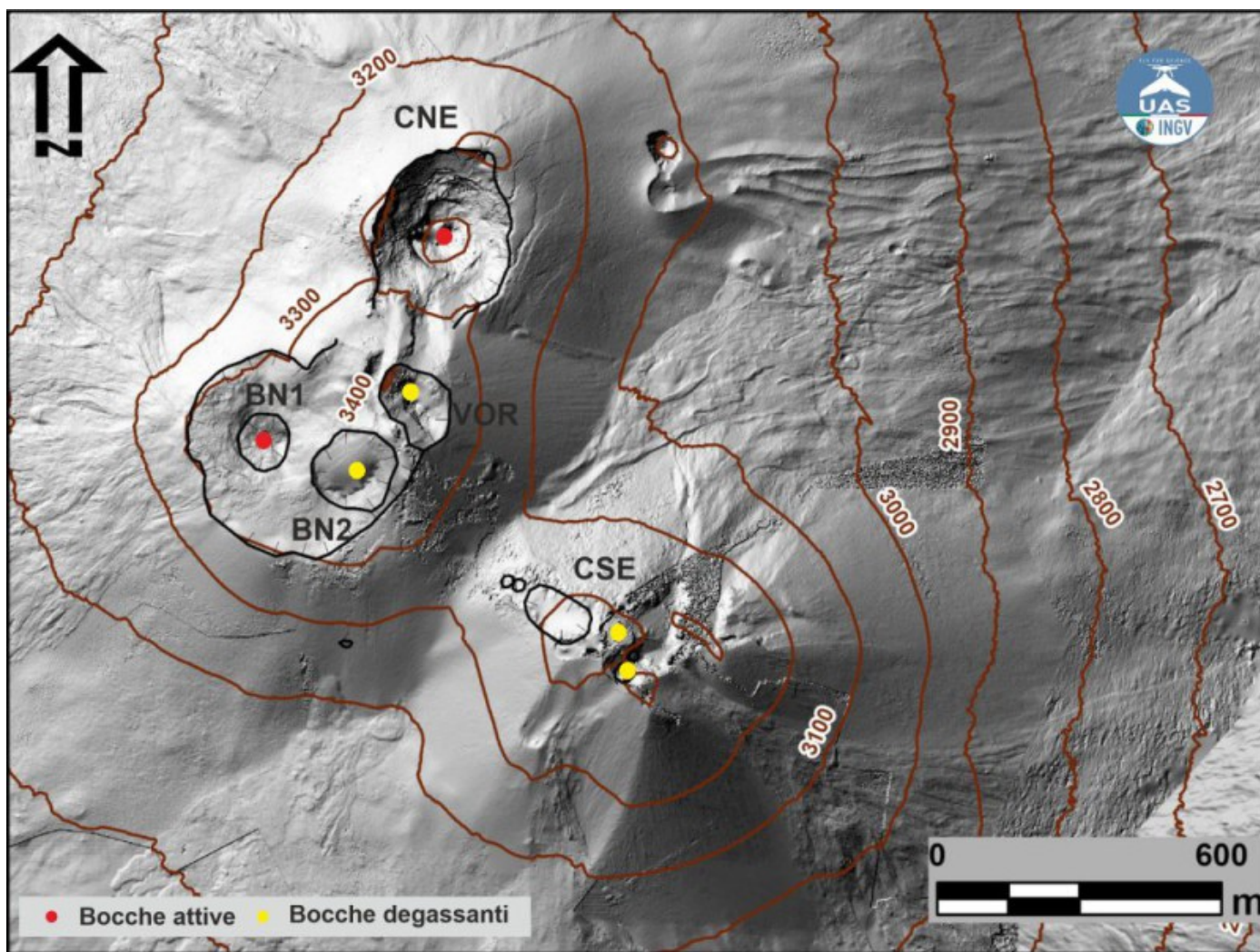


Fig. 3.1 Rilievo ombreggiato dell'area sommitale dell'Etna, ottenuto dall'elaborazione delle immagini acquisite da drone a giugno, luglio e agosto 2026. Le curve di livello geoidiche sono tracciate ogni 100 metri. CSE= Cratere di Sud Est, CNE=Cratere di Nord Est, VOR= Voragine, BN= Bocca Nuova.

L'attività ai crateri sommitali è stata caratterizzata da emissioni di cenere praticamente continue dal Cratere di Nord-Est (CNE; Fig. 3.1) nei giorni 14 e 15 settembre e nuovamente dal mattino fino al pomeriggio del 16 (Fig. 3.2a); invece il pozzo BN1 nella parte occidentale del Cratere Bocca Nuova (BN) è stato sede di una modesta attività stromboliana (Fig. 3.2b), che si è protratta per tutta la notte tra il 15 e il 16 settembre. Dal pomeriggio del 16 fino all'alba del 18 settembre, il medesimo pozzo ha prodotto continue emissioni di cenere (Fig. 3.2c). Successivamente le emissioni di cenere sono quasi del tutto cessate, e per il resto della settimana si sono osservati solo sporadici e deboli sbuffi di cenere sia dal NEC sia dalla BN. Agli altri crateri sommitali, Voragine e Cratere di Sud-Est, è continuata la consueta attività fumarolica da numerose fratture lungo gli orli craterici.

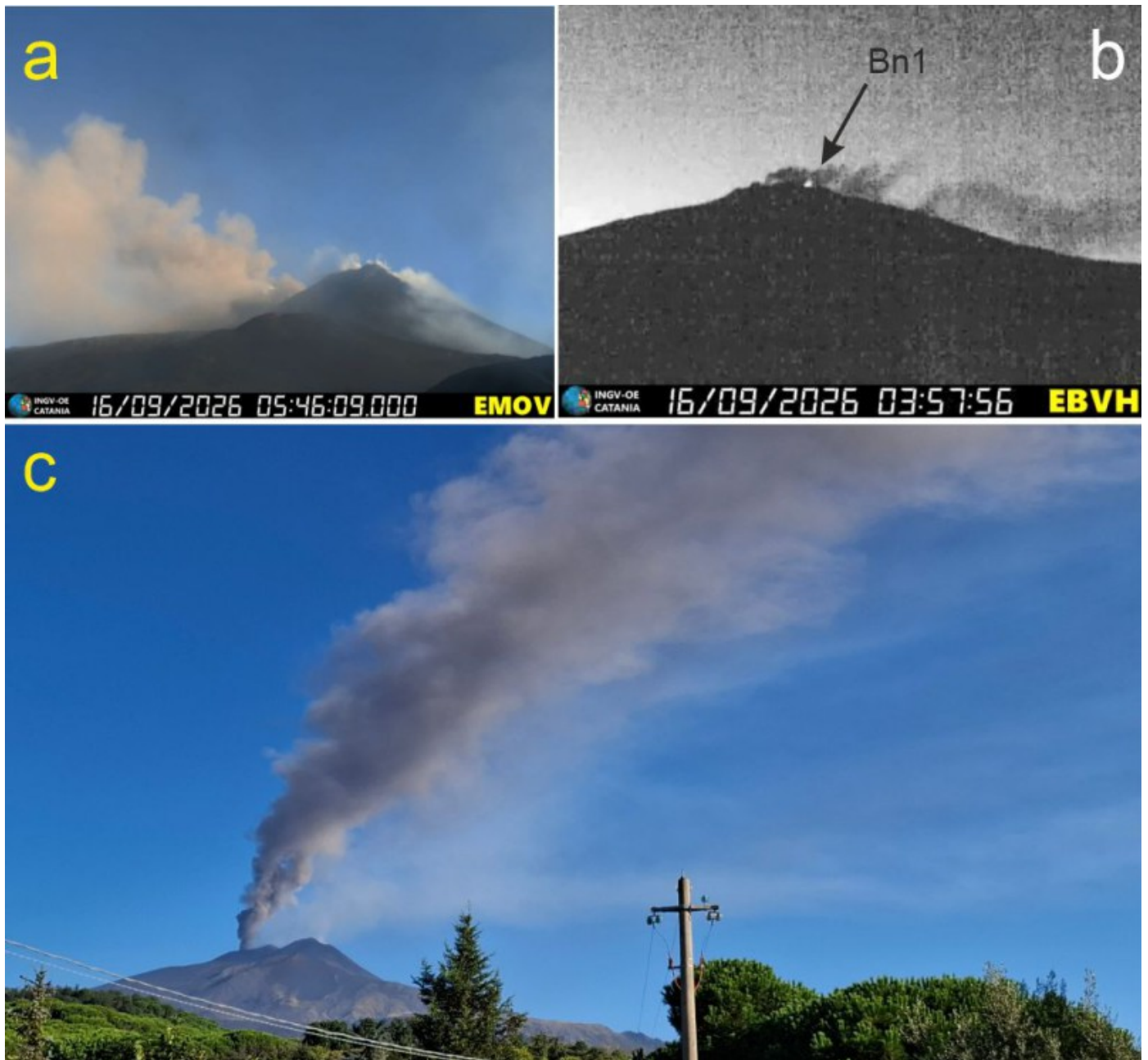


Fig. 3.2 (a) Emissione di cenere dal Cratere di Nord-Est nel mattino del 16 settembre 2026 nell'immagine della telecamera EMOV (Montagnola); (b) Attività stromboliana al pozzo BN1 del Cratere Bocca Nuova all'alba del 16 settembre 2026 nell'immagine della telecamera EBVH (Bronte); (c) Emissione di cenere dal pozzo BN1 del Cratere Bocca Nuova nel mattino del 17 settembre 2026, vista da Nicolosi.

4. SISMOLOGIA

Nel corso della settimana l'attività sismica da fratturazione è stata piuttosto bassa: sono stati registrati solamente quattro terremoti, con magnitudo pari o superiore alla soglia di 2.0 (Fig. 4.1). Questi eventi, verificatisi tutti nella seconda parte della settimana, hanno interessato un limitato volume di crosta ubicato poco a ovest del margine occidentale del vulcano, tra 6 e 8 km circa a ovest dell'abitato di Bronte (CT), in un intervallo di profondità compreso tra 15 e 21 km (Fig. 4.2; Tab. 4.1). Il terremoto di maggiore energia, di magnitudo pari a 2.4, registrato alle ore 01:51 UTC di giorno 18, è stato localizzato circa 8 km a ovest da Bronte, alla profondità di circa 21 km.

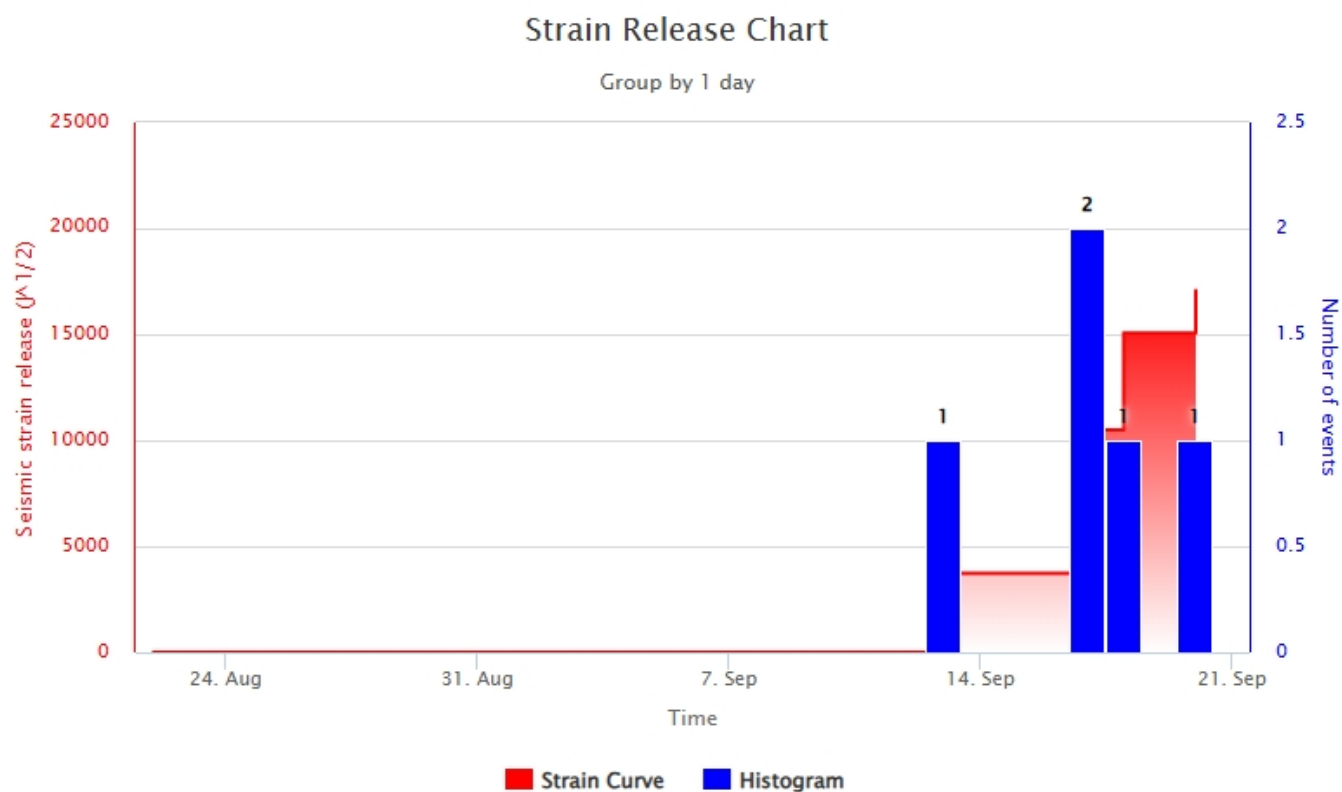


Fig. 4.1 *Frequenza giornaliera di accadimento e curva cumulativa del rilascio di strain sismico dei terremoti con M_I pari o superiore a 2.0 registrati nell'ultimo mese.*

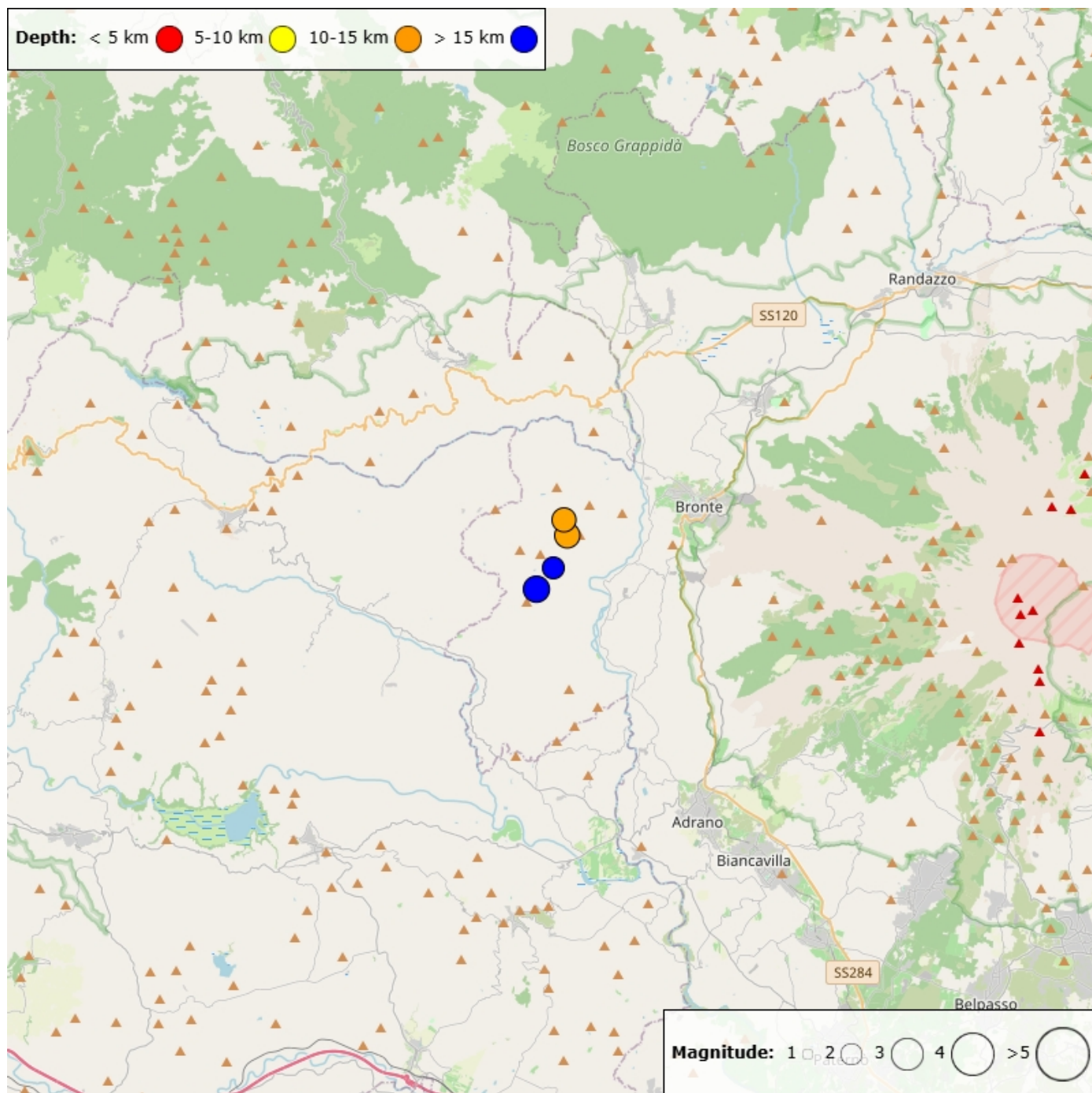


Fig. 4.2 Distribuzione della sismicità con M_I pari o superiore a 2.0 nell'ultima settimana.

Tabella. 4.1 - Tabella dei terremoti con $M_L \geq 2$

DateTime	ML	Prof. (km)	Area epicentrale
17/09/2026 17:17	2.2	14.6	6.0 km W from Bronte (CT)
17/09/2026 19:24	2.3	14.6	5.9 km W from Bronte (CT)
18/09/2026 01:51	2.4	21.4	8.0 km W from Bronte (CT)
20/09/2026 01:59	2.0	17.0	6.9 km W from Bronte (CT)

Nel corso della settimana l'ampiezza media del tremore vulcanico si è mantenuta tra il livello basso e quello medio (Fig. 4.3), con i valori più elevati registrati tra il pomeriggio di giorno 15 e le prime ore di giorno 18. I centroidi delle sorgenti del tremore vulcanico sono stati localizzati principalmente poco a nord del cratere Bocca Nuova e, in minor misura, ad ovest del Cratere di Nord-Est, ad una quota variabile tra 2700 e 2900 m sopra il livello del mare (Fig. 4.4).

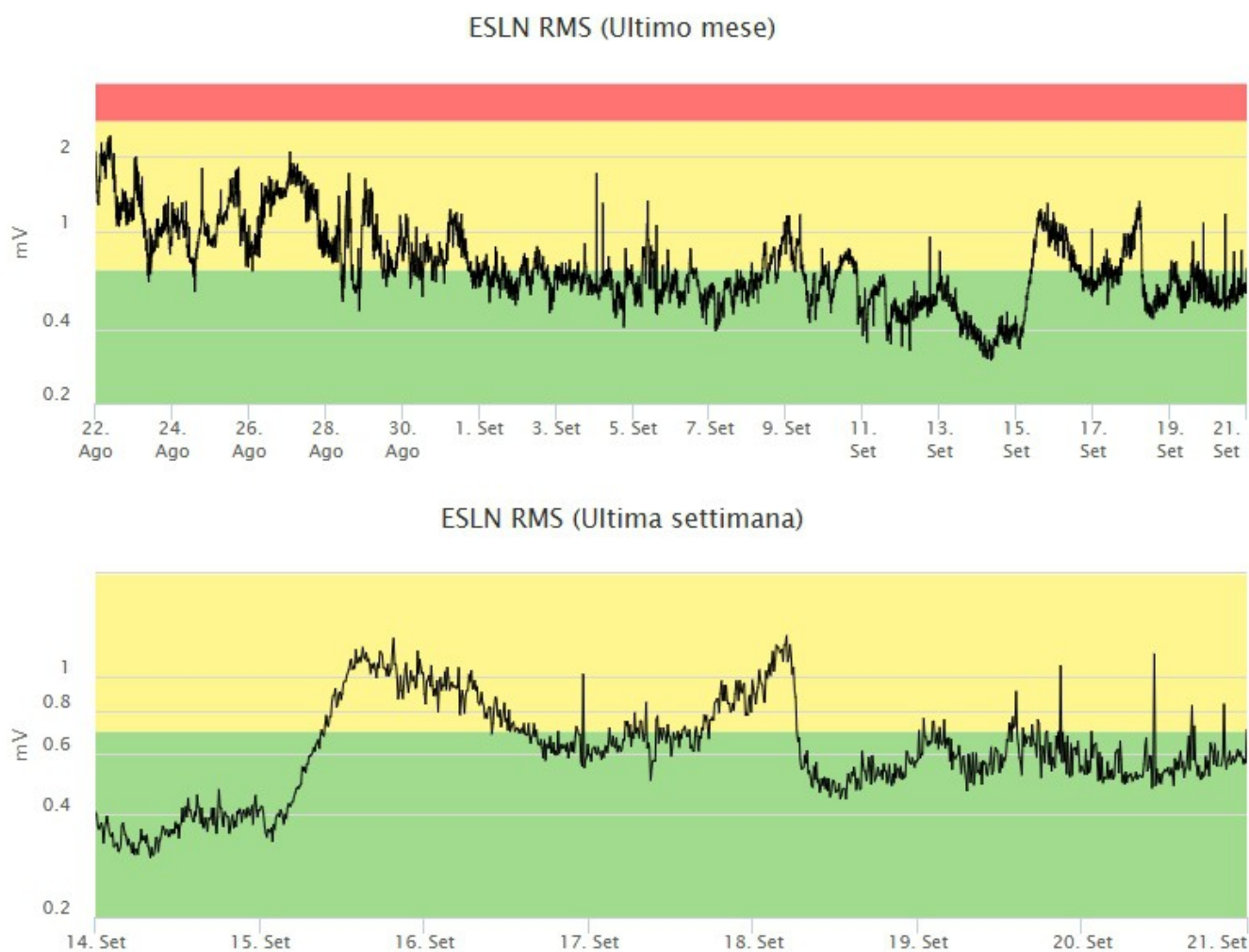


Fig. 4.3 Andamento temporale dell'ampiezza del tremore vulcanico: valori RMS nell'ultimo mese (in alto) e nell'ultima settimana (in basso) secondo tre livelli di ampiezza (basso=verde, medio=giallo, alto=rosso).

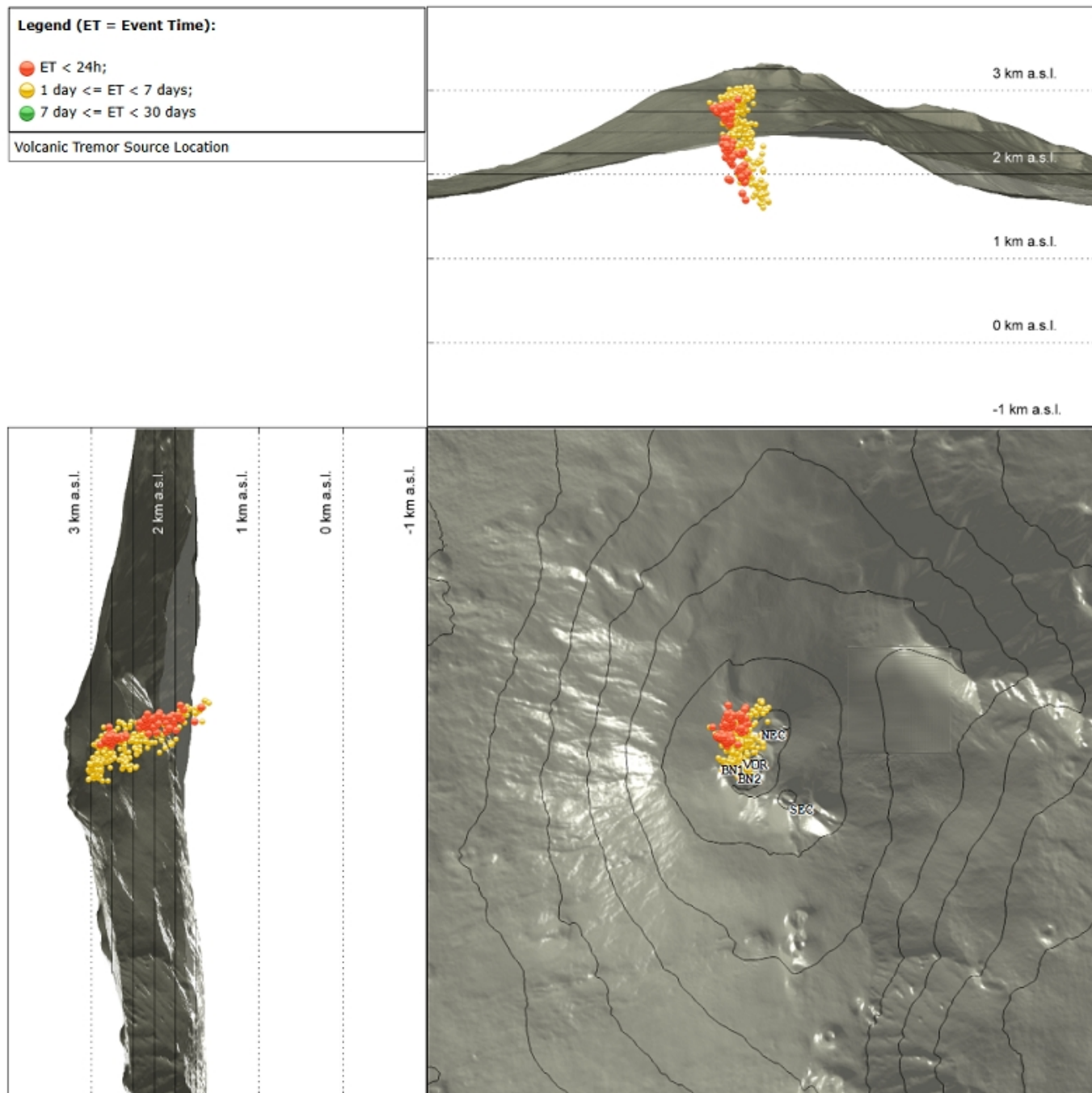


Fig. 4.4 Localizzazione della sorgente del tremore vulcanico nell'ultima settimana (SEC = cratere SE; VOR = cratere Voragine; NEC = cratere NE; BN1 = cratere 1 Bocca Nuova; BN2 = cratere 2 Bocca Nuova).

5. INFRASUONO

Con caratteristiche sostanzialmente confrontabili con quelle registrate nella settimana precedente, per gran parte della settimana l'attività infrasonica è stata alquanto variabile nel rilascio temporale, mantenendosi principalmente sui livelli basso e medio relativamente al tasso di occorrenza degli eventi (Fig. 5.1). Nel periodo dal 15 al 17 settembre, coincidente grossomodo con la fase di maggiore energia del tremore vulcanico, l'attività si è intensificata, raggiungendo in alcuni momenti alti valori nel numero degli eventi. In questo intervallo temporale, le sorgenti sono state localizzate principalmente in coincidenza del cratere Bocca Nuova, con eventi di ampiezza medio-bassa, e in minima parte al Cratere di Nord-Est, con eventi di

bassa energia (Fig. 5.2).

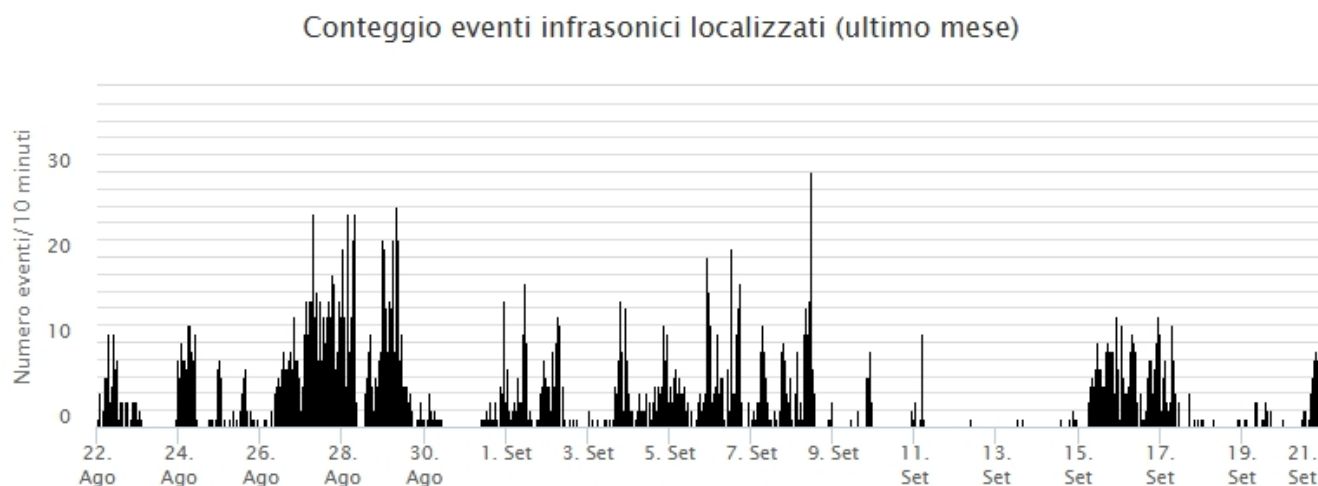


Fig. 5.1 Andamento della frequenza di accadimento degli eventi infrasonici localizzati calcolata su intervalli temporali di 10 minuti.

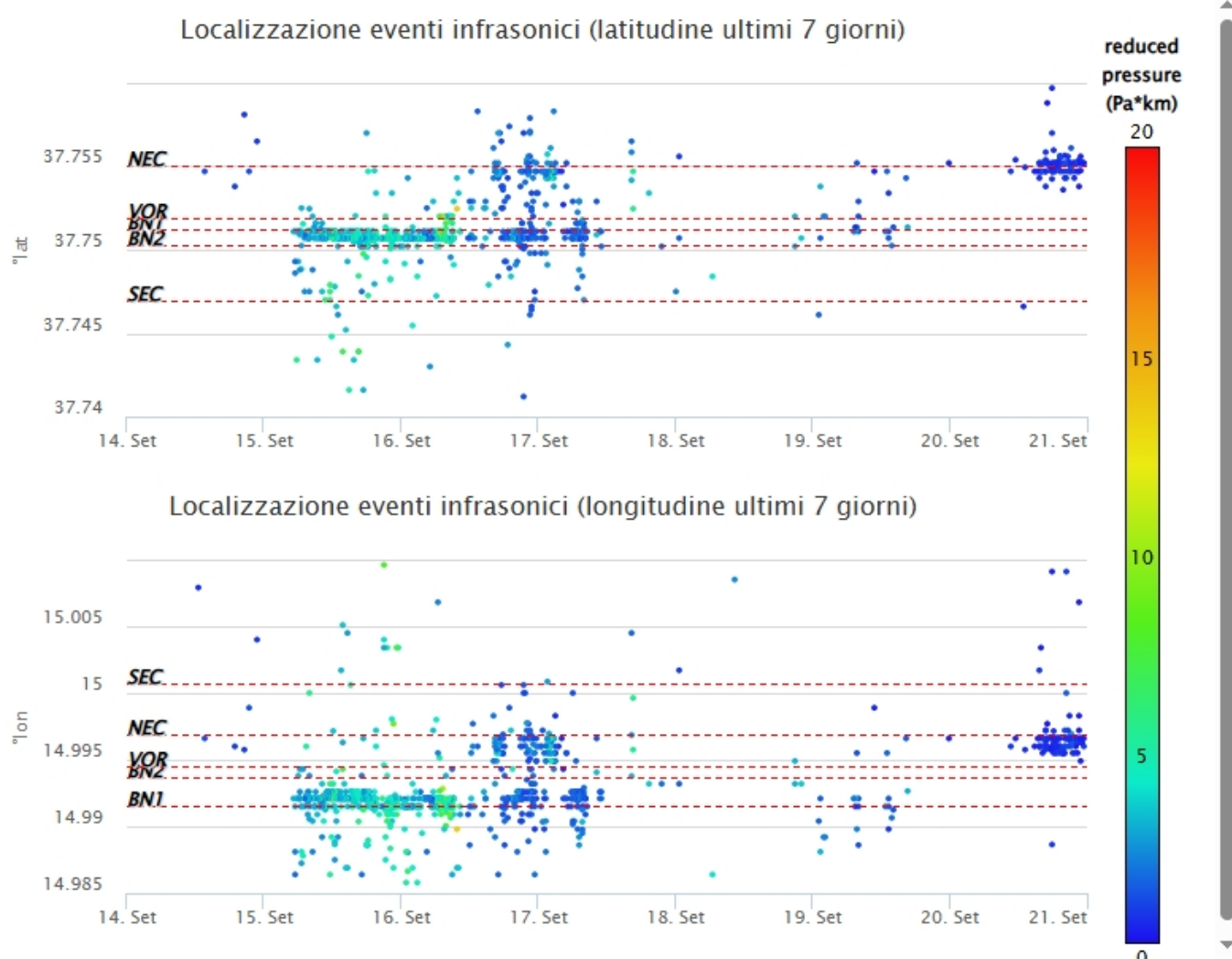


Fig. 5.2 Andamento temporale dei parametri di localizzazione (longitudine e latitudine) degli eventi infrasonici localizzati nell'ultima settimana. (SEC= cratere SE; VOR = cratere Voragine; NEC = cratere NE; BN1 = cratere 1 Bocca Nuova; BN2 = cratere 2 Bocca Nuova). A destra nel grafico, il colore dell'indicatore è funzione dell'ampiezza degli eventi.

6. DEFORMAZIONI DEL SUOLO

I dati della rete GNSS non hanno mostrato variazioni significative nel corso dell'ultima settimana.

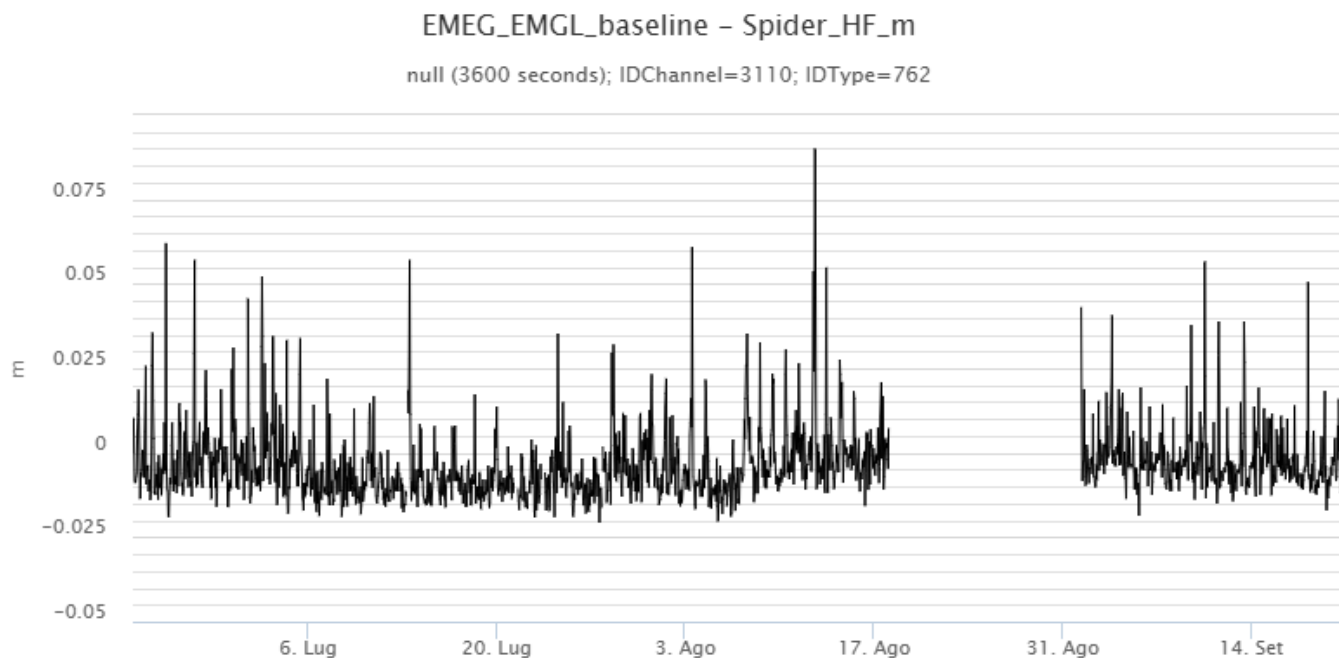


Fig. 6.1 Serie temporale della variazione di distanza tra le stazioni EMEG ed EMGL, poste nel medio settore occidentale.

La rete clinometrica non ha registrato variazioni significative nell'ultima settimana.

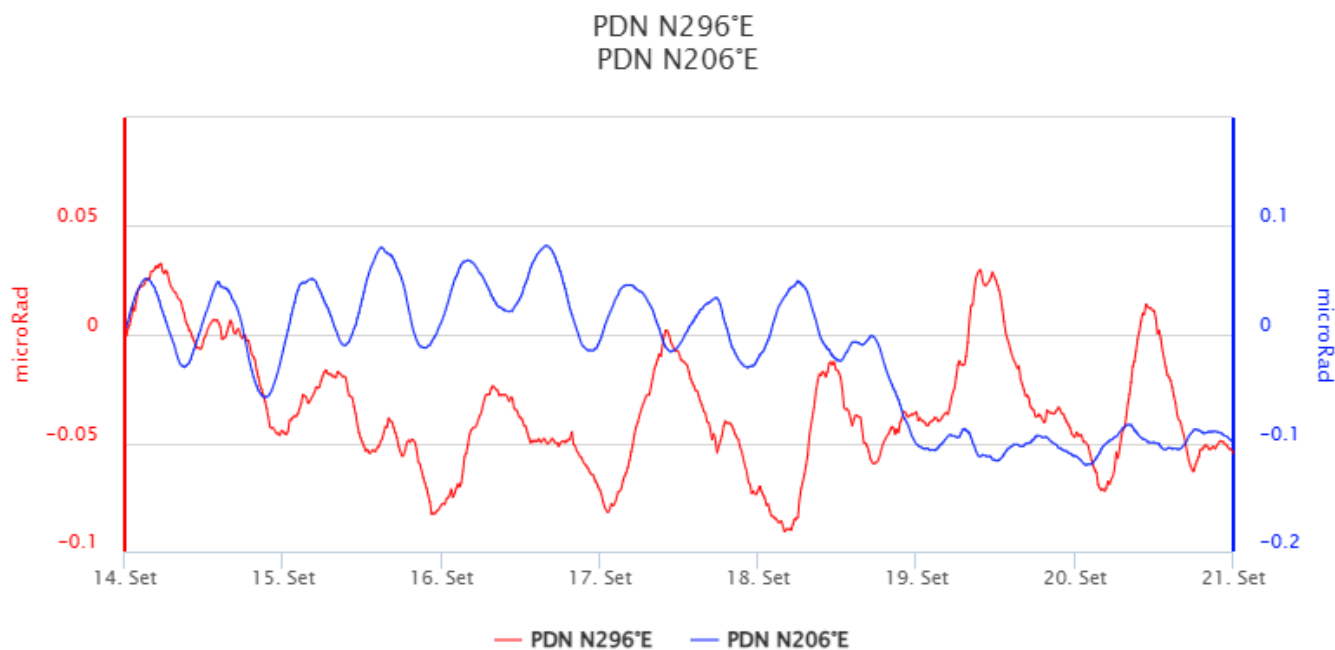


Fig. 6.2 Serie temporali delle componenti X e Y della stazione tilt di Pizzi Deneri durante l'ultima settimana.

7. GEOCHIMICA

Il flusso medio giornaliero totale di SO₂ misurato nel plume vulcanico dell'Etna nel corso della settimana ha mostrato valori su un livello medio ed in moderato incremento.

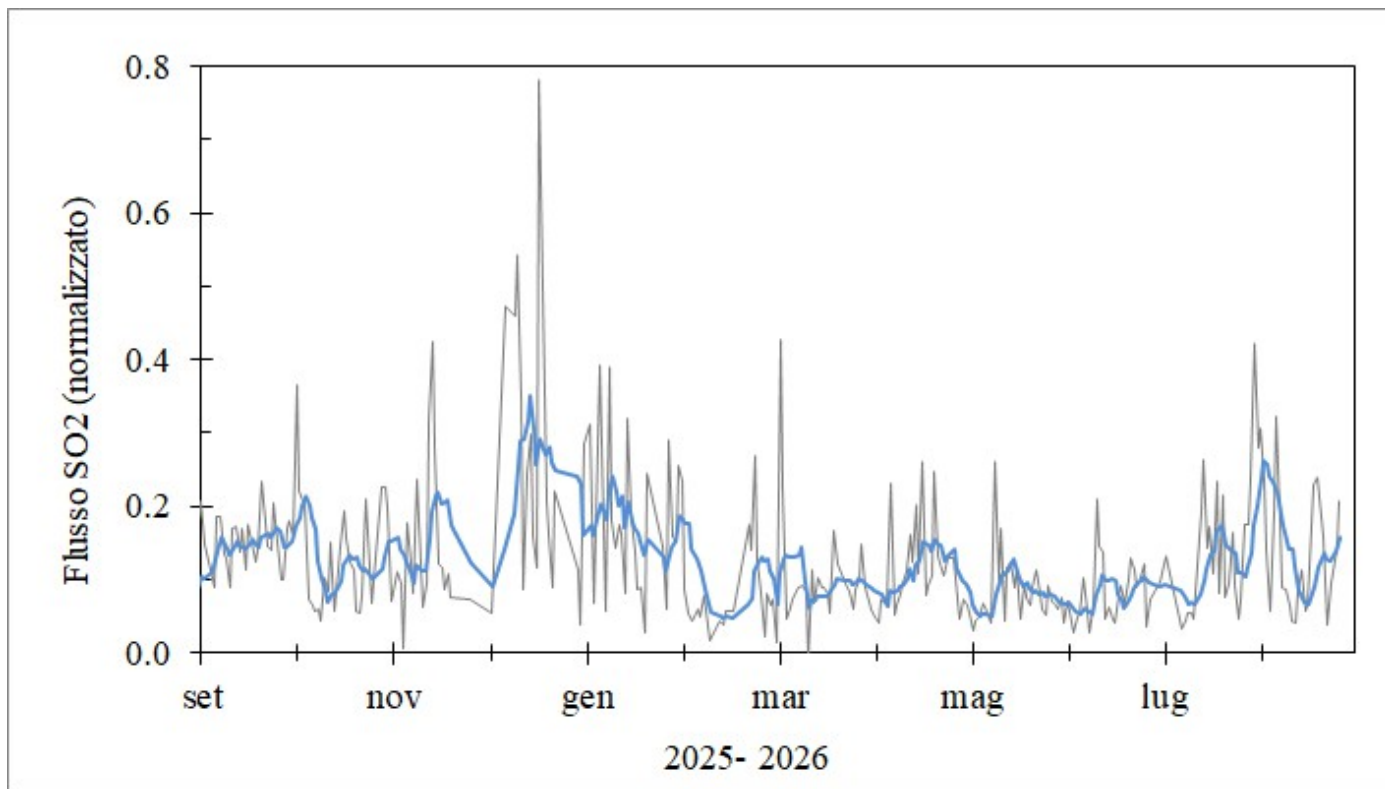


Fig. 7.1 *Misure normalizzate del flusso di SO₂ registrato dalla rete FLAME nell'ultimo anno*

Flussi CO₂ dal suolo (Rete EtnaGas): Nell'ultima settimana, il flusso di CO₂ emesso si mantiene nel campo dei valori medio alti.

Etna – TotNorm

FROM: 2025-09-21 – TO: 2026-09-21 | Last Value: 0.52



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.

Rapporto isotopico He nei siti periferici: non ci sono aggiornamenti. L'ultimo dato relativo al campionamento del 26 agosto 2026 ricadeva nel campo dei valori alti.

Etna – Rapporto Isotopico He

FROM: 2021-01-01 – TO: 2026-09-21 | Last Value: 0.71

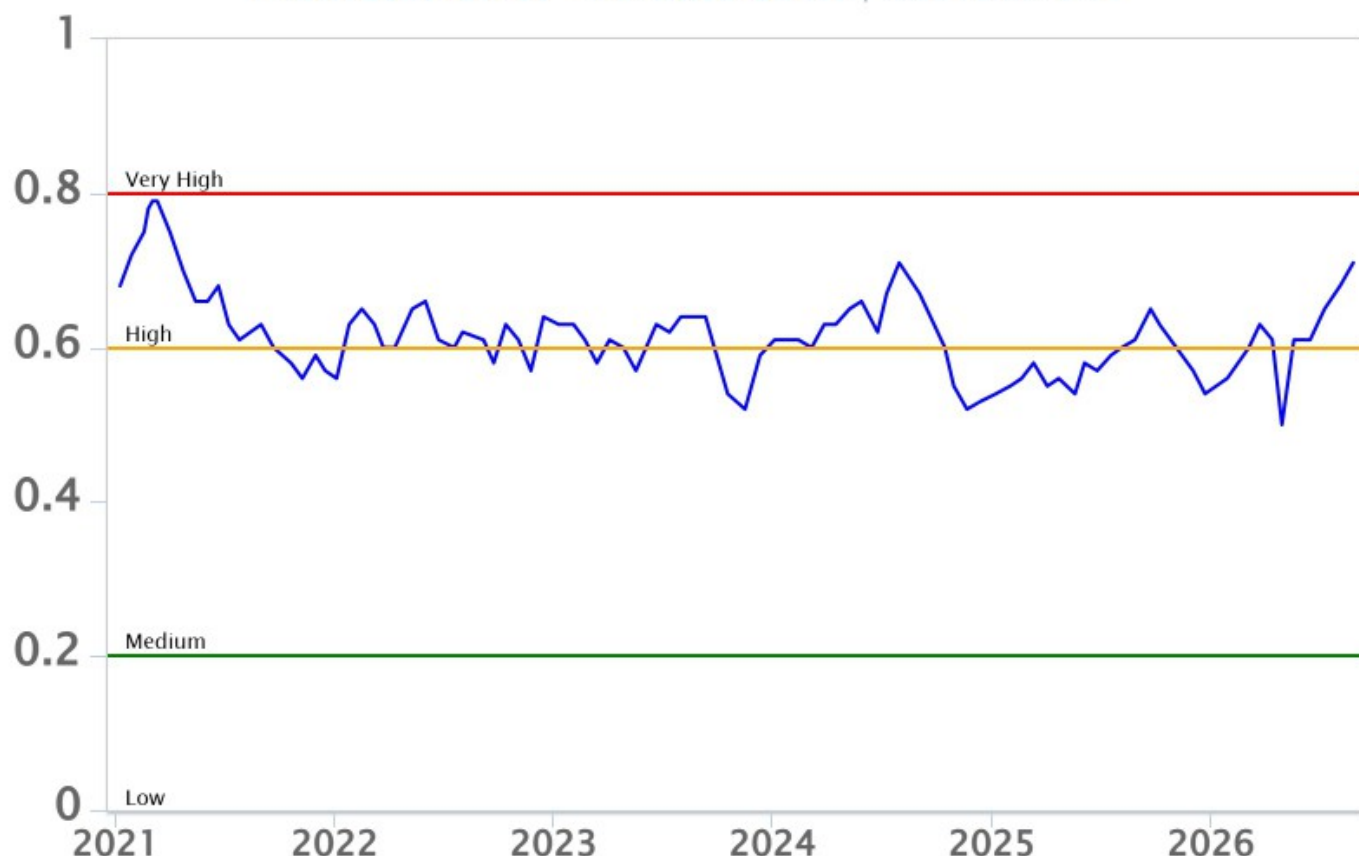


Fig. 7.4 Andamento medio del rapporto isotopico dell'elio (Gennaio 2021- Agosto 2026, dati normalizzati).

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. I dati satellitari, aggiornati in tempo reale, sono disponibili sulla piattaforma Volc@Hazard dell'Osservatorio Etneo (<https://www.ct.ingv.it/technolab/volchazard>).

In Figura 8.1 sono mostrate le stime del potere radiante dal 22 marzo 2026 al 22 settembre 2026 calcolate usando immagini multispettrali MODIS, VIIRS, SENTINEL-3 SLSTR, SEVIRI e FCI.

Nell'ultima settimana l'attività termica osservata da satellite in area sommitale è stata generalmente di livello basso.

L'ultima anomalia di flusso termico è stata di circa 4 MW (MODIS) il 22 settembre 2026 alle ore 02:30 UTC.

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

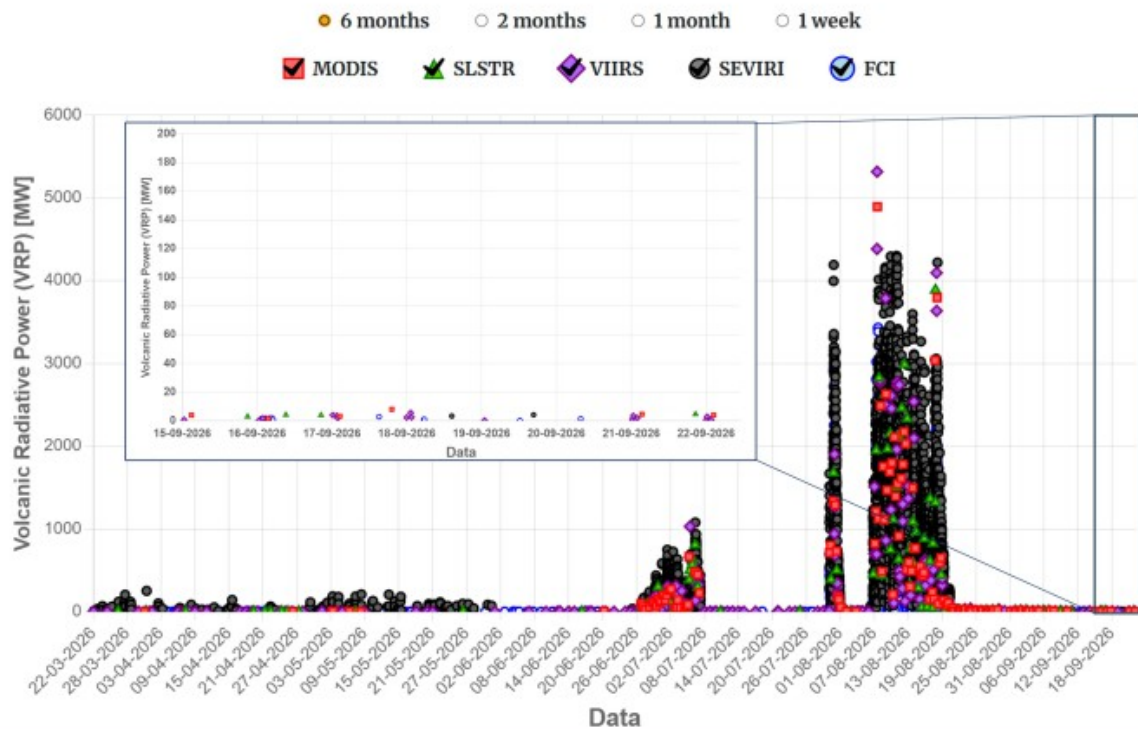


Fig. 8.1 *Potere radiante calcolato da dati MODIS (quadrato rosso), SENTINEL-3 SLSTR (triangolo verde), VIIRS (triangolo viola e rombo giallo), SEVIRI (cerchio grigio) e MTG-FCI (triangolo blu) radiante dal 22 marzo 2026 al 22 settembre 2026. (riquadro) Potere radiante calcolato nell'ultima settimana.*

Nell'ultima settimana, la massa di SO₂, rilevata da Sentinel-5P TROPOMI, ha raggiunto un massimo di 1.07 kt, il 16 settembre 2026 alle 11:41 UTC in concomitanza con l'attività di emissione di cenere.

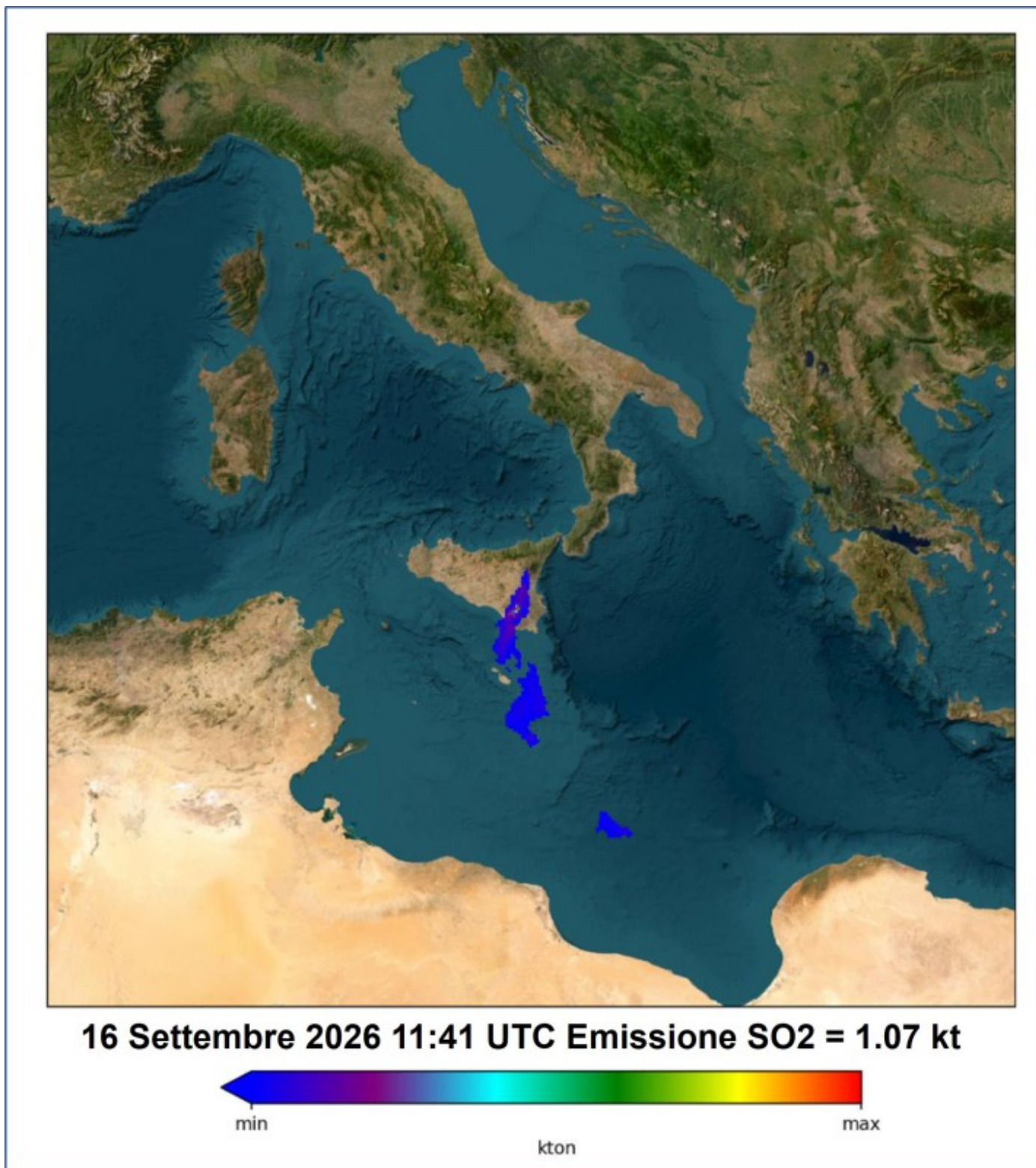


Fig. 8.2 Immagine TROPOMI ad alta risoluzione delle concentrazioni di SO₂ nell'atmosfera in data 16 settembre 2026 alle ore 11:41 UTC.

9. ALTRE OSSERVAZIONI

La rete di monitoraggio RADONETNA consiste di cinque stazioni fisse, denominate ERN3, ERN4, ERN7, ERN8 e ERN9 (Figura 9.1). In ciascuna di esse, le misure vengono effettuate con cadenza oraria e i dati vengono periodicamente trasmessi via UMTS ad un server della sede INGV-OE. I dati in continuo di

radon sono stati analizzati per definire delle soglie di anomalia, sia positiva sia negativa. In via preliminare, il criterio statistico scelto è stato di considerare parametri statistici robusti e, di conseguenza, come soglie i valori della Mediana più o meno 2 volte la Deviazione Standard Robusta.

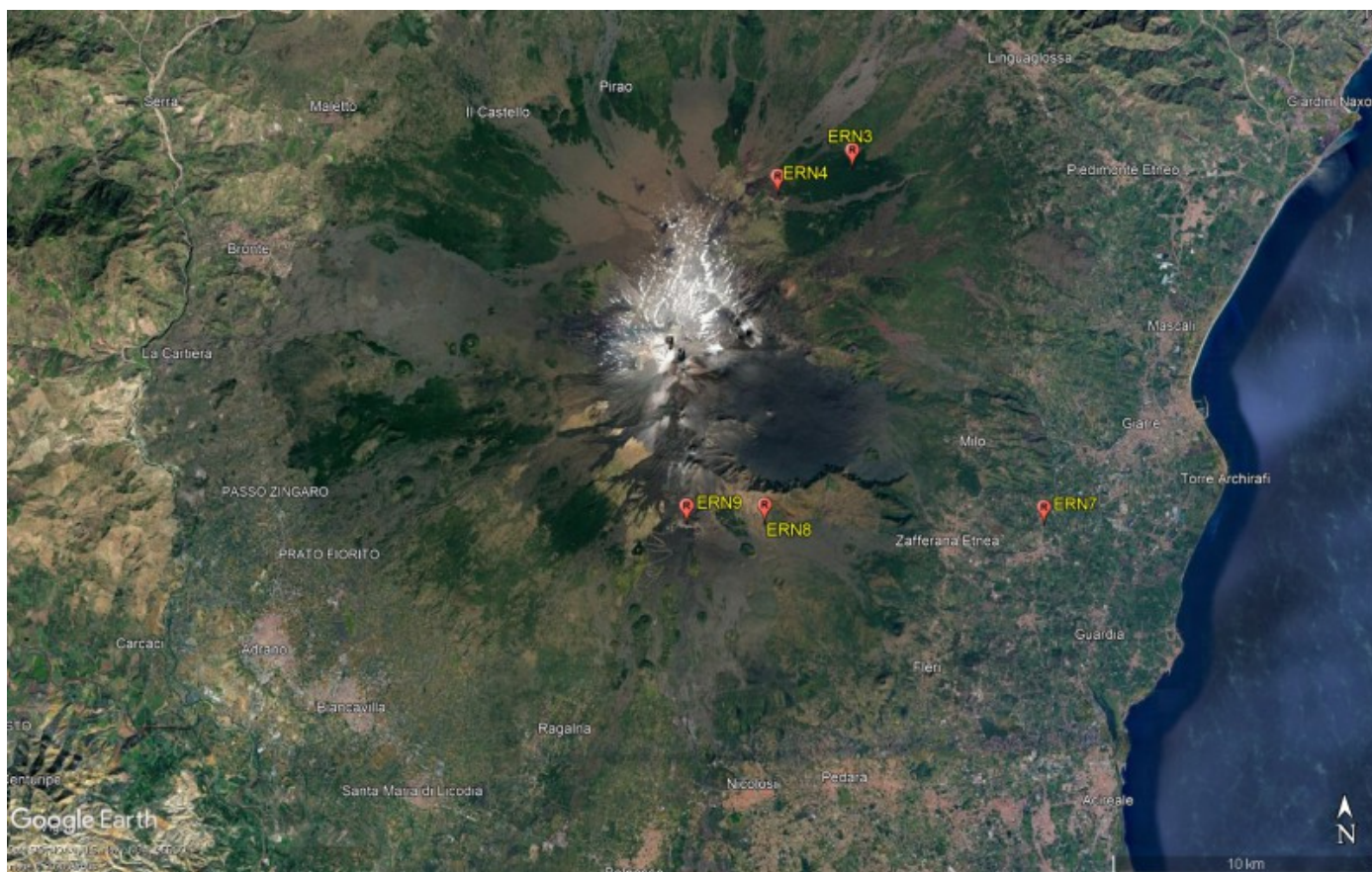


Fig. 9.1 *Mapa di distribuzione dei siti di monitoraggio in continuo dell'attività di radon nei suoli sull'Etna.*

I grafici di figura 9.2 evidenziano diverse anomalie, sia positive sia negative (le prime probabilmente associate ad incrementi impulsivi nel flusso totale di gas dal suolo; le seconde probabilmente legate ad onde di pressione di lungo periodo). Durante la settimana in esame sono state osservate alcune anomalie positive ai siti ERN4, soprattutto nella mattinata di giorno 14, ed ERN9 (il 15 ed il 20 Settembre). Anomalie negative sono quindi state osservate nel sito ERN7 il 19 e successivamente anche al sito ERN8 il giorno 20. Al sito ERN3 non sono state invece osservate ulteriori anomalie dopo quelle molto intense registrate tra il 10 e il 12 Settembre.

10. STATO STAZIONI

Tab.10.1 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

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
Geochimica Etna Acque	1	0	9	10
Infrasonica	0	0	9	9
Sismologia	0	1	27	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.