*A cura della Sezione di Napoli | **OSSERVATORIO VESUVIANO***

CAMPI FLEGREI

Bollettino Settimanale
08/12/2025 –14/12/2025
(Data emissione 16/12/2025)

1. SINTESI STATO DI ATTIVITA'

Alla luce dei dati di monitoraggio si evidenzia:

1) SISMOLOGIA: Nella settimana dal 8 al 14 dicembre 2025, nell'area dei Campi Flegrei, sono stati localizzati 34 terremoti con magnitudo Md≥0.0 (Mdmax=2.0± 0.3).
2) DEFORMAZIONI: A partire dal 10 ottobre 2025, la velocità media mensile di sollevamento nella zona di massima deformazione è di circa 25±3 mm/mese.
3) GEOCHIMICA: Nella settimana di riferimento i parametri geochimici monitorati confermano il trend di lungo termine di riscaldamento del sistema idrotermale e di aumento dei flussi già noti (vedi Bollettini mensili). La temperatura della fumarola BG, nel cratere della Solfatara, mostra un trend di aumento, il valore medio nel periodo di riferimento è di circa 173 °C.

2. SCENARI ATTESI

Sulla base dell'attuale quadro dell'attività vulcanica sopra delineato, non si evidenziano elementi tali da suggerire significative evoluzioni a breve termine.

N.B. Eventuali variazioni dei parametri monitorati, che possano comportare una diversa evoluzione dei fenomeni sopra descritti, saranno oggetto di approfondimenti tempestivamente comunicati.

3. SISMOLOGIA

Dal 8 al 14 dicembre 2025, nell'area dei Campi Flegrei, sono stati localizzati 34 terremoti con magnitudo Md≥0.0 (Mdmax=2.0± 0.3; Figura 3.1).

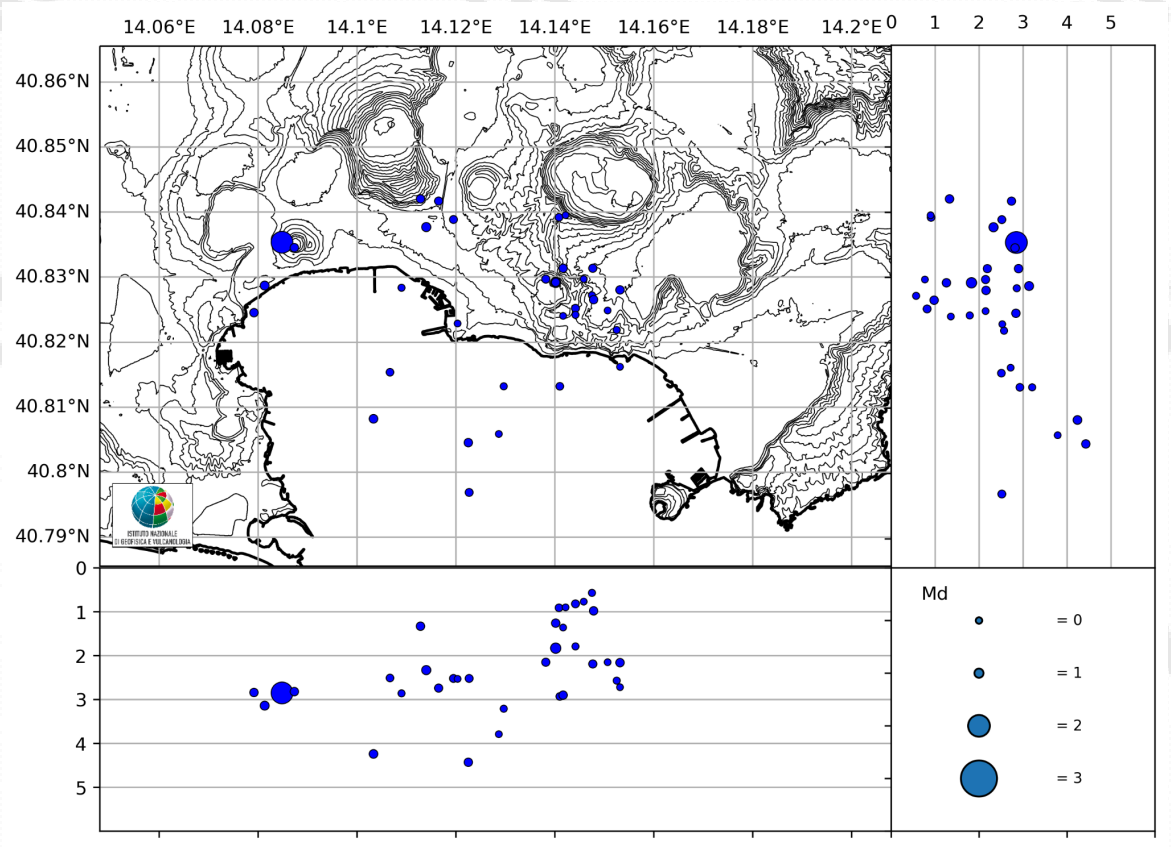

Figura 3.1 *- Ipocentri dei terremoti con magnitudo Md≥0.0 localizzati ai Campi Flegrei nella settimana di riferimento.*

Di seguito si riportano i parametri ipocentrali degli eventi con Md≥1.0 avvenuti nella settimana di riferimento.

Data UTC	Lat N	Long E	Prof. (km)	Md
2025-12-14 15:24:16	40.8377	14.1140	2.3	1.0
2025-12-14 07:58:15	40.8292	14.1402	1.8	1.1
2025-12-11 10:07:50	40.8353	14.0848	2.9	2.0

Il catalogo completo degli eventi, classificati secondo il livello di revisione (Automatico, Rivisto, Bollettino), è disponibile sul portale GOSSIP: https://terremoti.ov.ingv.it/gossip/flegrei/ (Guida all'utilizzo dell'interfaccia GOSSIP: https://www.ov.ingv.it/index.php/gossip-guida-all-interfaccia/)

4. DEFORMAZIONI DEL SUOLO

GNSS. La Rete GNSS permanente dei Campi Flegrei (De Martino et al., 2021) è costituita da 39 stazioni terrestri e marine (Figura 4.1). La stazione GNSS di SOLO (Solfatara) è stata dismessa in quanto l'edificio sul quale era materializzata (Plesso Scolastico "A. Trincone") sarà demolito.

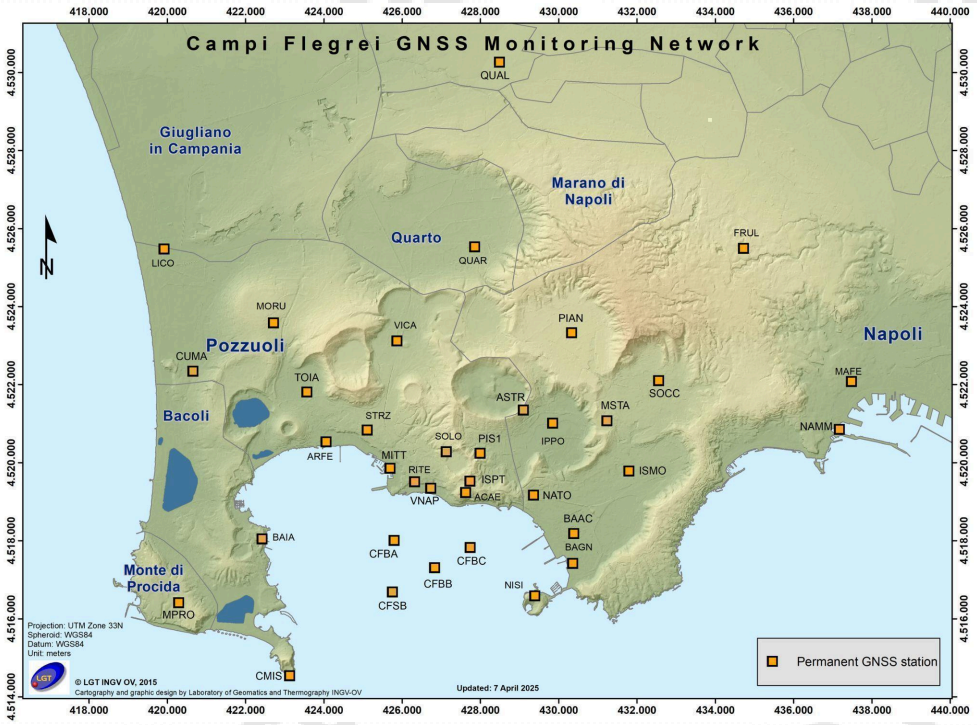

Figura 4.1 *- Rete GNSS Permanente dei Campi Flegrei (DOI: 10.5281/zenodo.5886962).*

I dati successivi allo sciame sismico del 15-19 febbraio 2025 hanno evidenziato un aumento della velocità di sollevamento del suolo, con un valore medio mensile di circa 30±3 mm/mese (fascia verde in Figura 4.2) fino alla fine di marzo. Dagli inizi di aprile si è continuato a registrare sollevamento del suolo con valore medio mensile di circa 15±3 mm/mese (fascia gialla in Figura 4.2).

A partire dal 10 ottobre 2025 si registra un aumento della velocità di sollevamento del suolo (fascia viola in Figura 4.2), con un valore medio mensile di sollevamento di circa 25±3 mm/mese.

Il sollevamento totale registrato alla stazione GNSS di RITE è di circa 21 cm da gennaio 2025 (Figura 4.2).

La Figura 4.3 riporta le serie temporali delle variazioni in quota di alcune stazioni GNSS ubicate nella zona di massima deformazione dei Campi Flegrei.

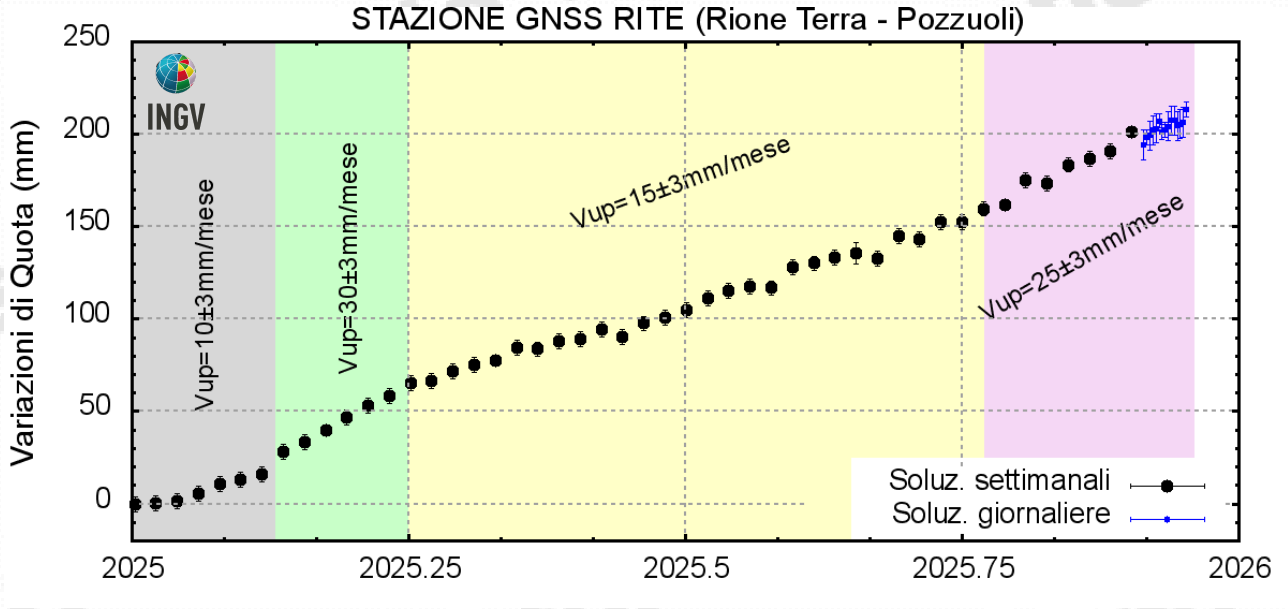

Figura 4.2 *– Serie temporale delle variazioni in quota della stazione GNSS di RITE dal 01/01/2025 al 14/12/2025. Elaborazione dati in modalità differenziale singola baseline con software GNSS Spider.*

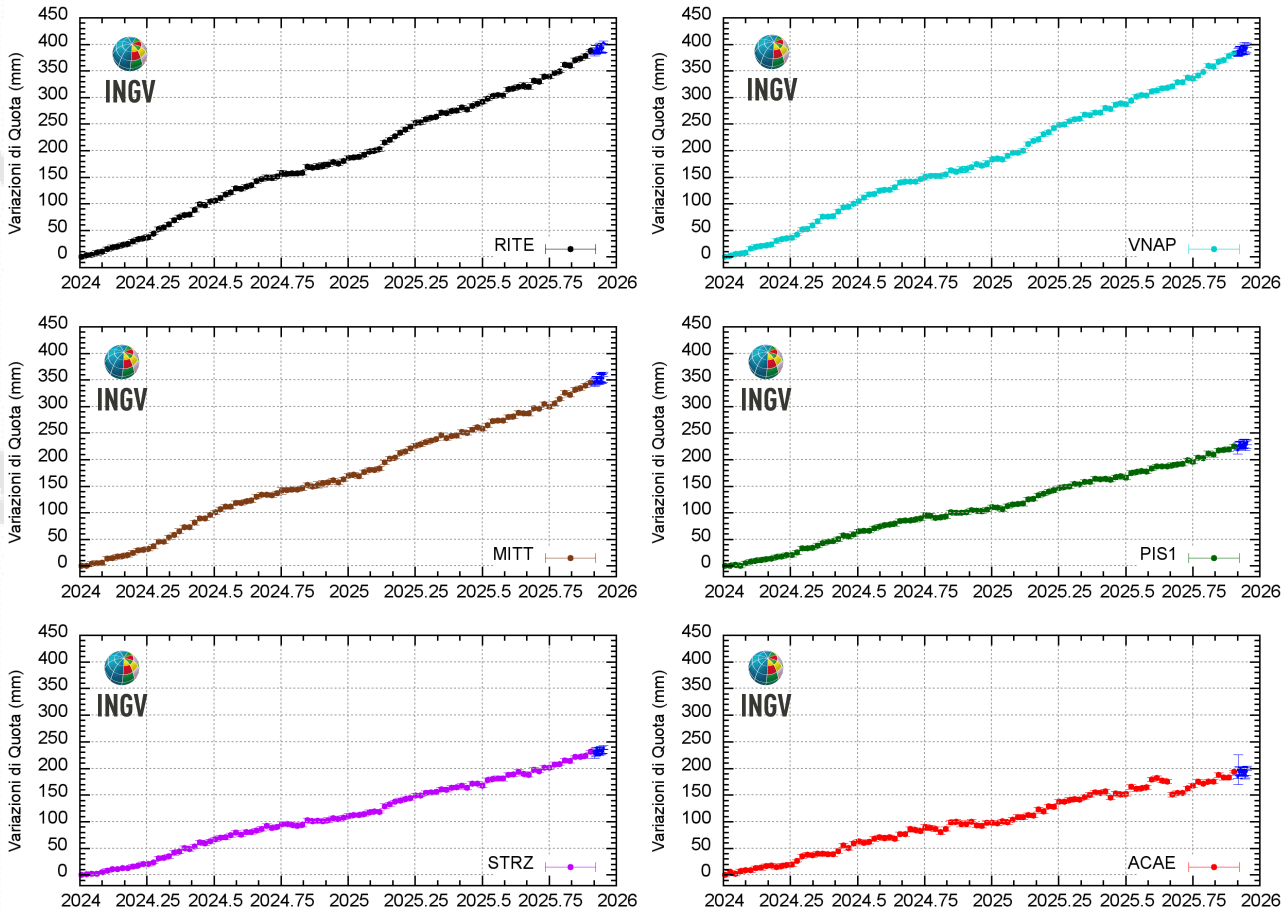

Figura 4.3 *- Serie temporali delle variazioni in quota delle stazioni di RITE (Pozzuoli - Rione Terra), VNAP (Pozzuoli - Via Napoli), MITT (Pozzuoli - Porto), PIS1 (Pisciarelli), STRZ (Pozzuoli - Cimitero) e ACAE (Accademia Aeronautica) dal 01/01/2024 al 14/12/2025. Elaborazione dati in modalità differenziale singola baseline con software GNSS Spider.*

5. GEOCHIMICA

Nella settimana di riferimento i dati in continuo monitorati dalla rete geochimica non hanno mostrato variazioni significative dei parametri acquisiti, risultando coerenti con i trend di riscaldamento e pressurizzazione del sistema idrotermale e di incremento del flusso di fluidi emessi (vedi Bollettini Mensili).

Nell'area di Pisciarelli (versante esterno nord-orientale della Solfatara), che negli ultimi anni ha mostrato le maggiori variazioni nel processo di degassamento, i valori del flusso di CO_2 dal suolo registrati in continuo dalla stazione FLXOV8, nell'ultima settimana non hanno mostrato variazioni significative rispetto ai periodi precedenti (Fig. 5.1a).

In Figura 5.1b (linea blu) sono riportati i valori di temperatura misurati in continuo a partire dal mese di ottobre 2018 in una emissione fumarolica nell'area di Pisciarelli che dista circa 5 metri dall'area di emissione principale (linea nera). Nell'ultima settimana la temperatura ha mostrato una lieve diminuzione del valore medio di ~94 °C, temperatura prossima alla condensazione del fluido fumarolico.

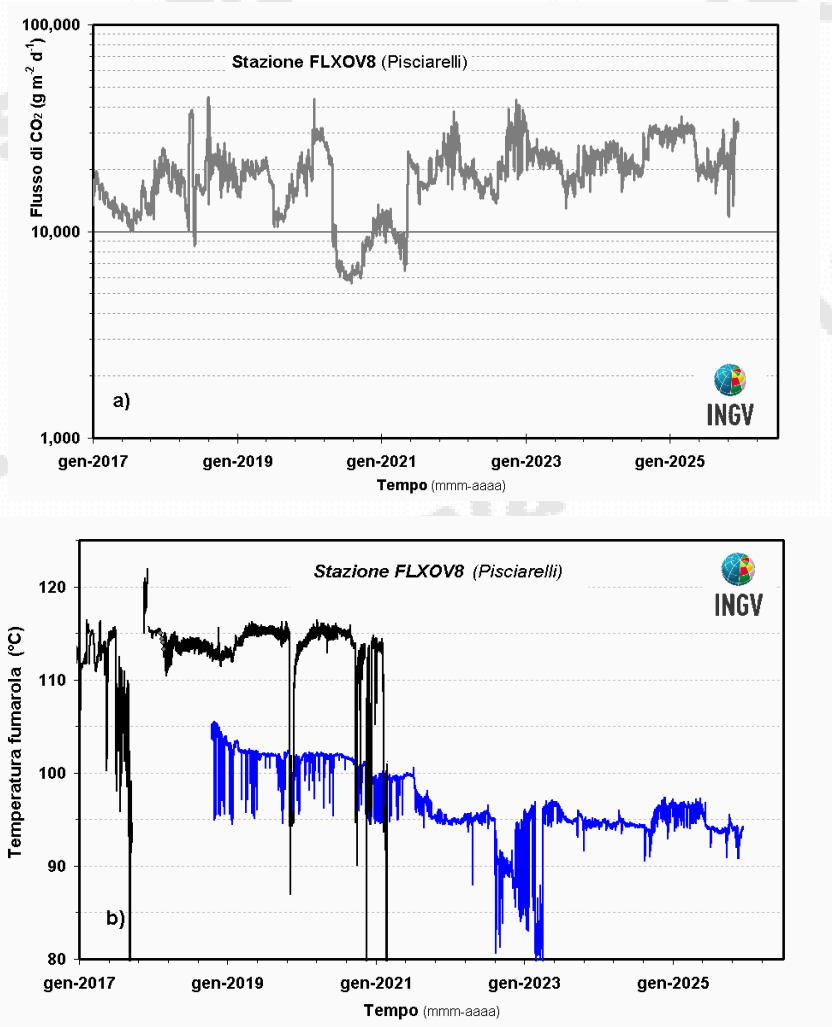

Figura 5.1 *- (a) Valori del flusso di CO_2 dal suolo (medie giornaliere); (b) dettaglio della temperatura dell'emissione fumarolica misurata in area Pisciarelli in due siti adiacenti (in blu è riportata la temperatura misurata dal 2018, a 5 m dall'emissione principale, non più accessibile in quanto inglobata nell'area della polla).*

Inoltre, in Figura 5.2 si riportano i dati di flusso di CO_2 misurati dalla stazione V07, sempre installata nell'area di Pisciarelli, che evidenziano l'incremento dei valori registrati tra agosto 2024 e febbraio 2025, a cui segue un trend in lieve diminuzione. Questa stazione, come le altre installate nel cratere della Solfatara sono state acquisite nei progetti infrastrutturali PON GRINT e POR PRESERVE e stanno sostituendo per obsolescenza le stazioni precedentemente installate del tipo GEMMA.

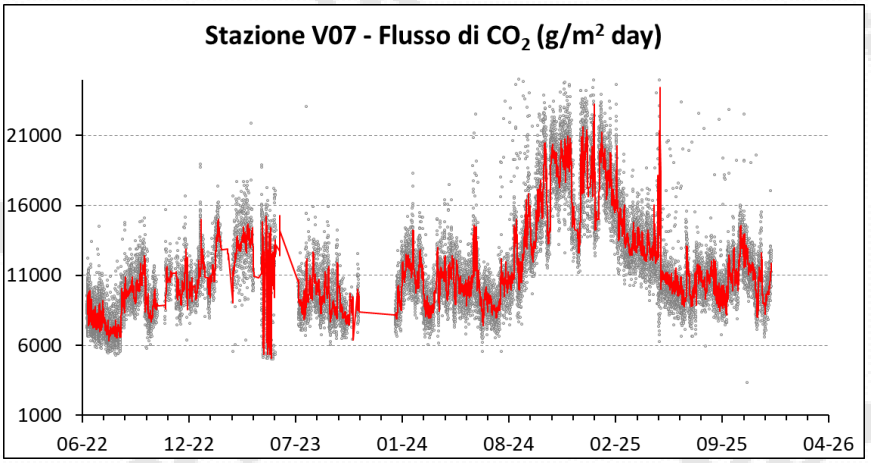

Figura 5.2 *- Valori del flusso di CO_2 dal suolo misurato dalla stazione di V07 installata nell'area di Pisciarelli da giugno 2022. La stazione è del nuovo tipo che andrà a sostituire le stazioni esistenti della rete geochimica.*

Nel sito di Pisciarelli, le variazioni del livello del liquido della polla e delle temperature di emissione, dai dati delle misure in continuo e discreto, mostrano un crescente controllo delle condizioni meteoriche sul processo di degassamento locale, suggerendo localmente una diminuzione del processo di degassamento.
Diversamente, nell'area del cratere della Solfatara, nella settimana di riferimento, le temperature misurate dalla stazione FLXOV5 della fumarola principale (BG) (Fig. 5.3) confermano il trend di aumento, con un valore medio di ~ 167 °C e valori massimi registrati di ~169 °C. Un sensore di Temperatura è stato installato nella nuova stazione V11 per potenziare il monitoraggio della temperatura della fumarola BG, viste le recenti variazioni. Il sensore è installato da ottobre e ha misurato un valore medio di circa 173 °C (Fig. 5.3). Simili valori di temperatura della fumarola BG sono stati misurati anche durante le attività mensili di campionamento. L'aumento di temperatura è correlato con l'aumento dei flussi diffusi e delle temperature di equilibrio stimate per il sistema idrotermale (vedi Bollettini di Sorveglianza mensili).

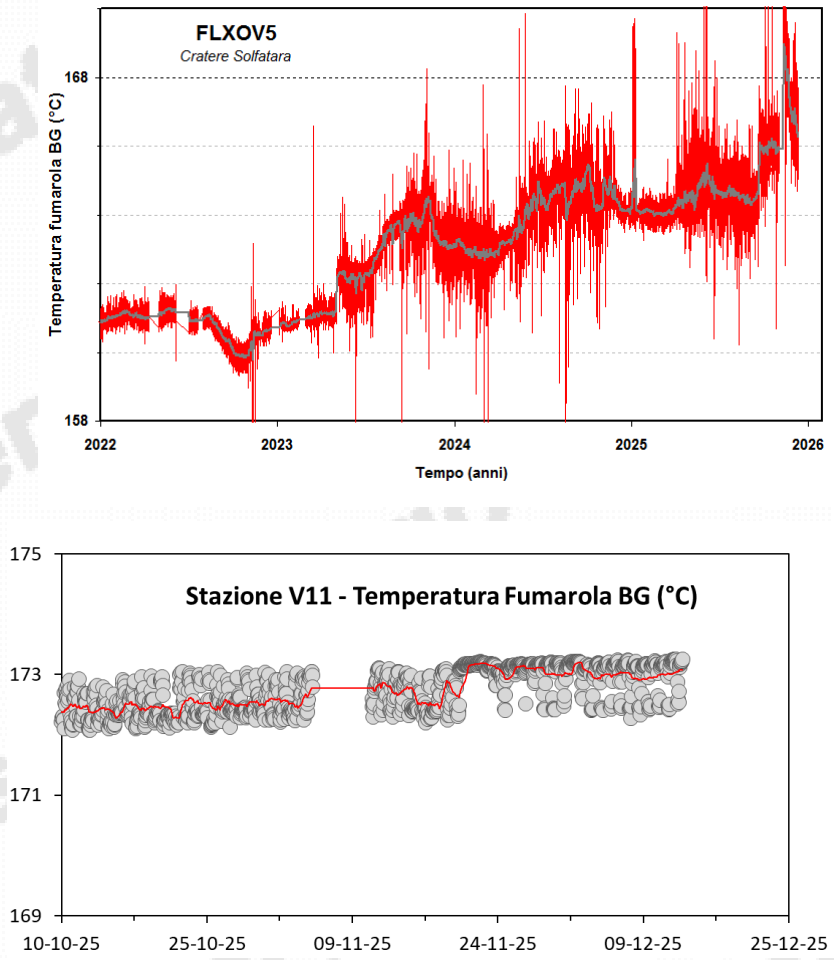

Figura 5.3 *Valori della temperatura della fumarola BG misurati dalla stazione FLXOV5 (in alto) e dalla stazione V11 (in basso) installate nel cratere della Solfatara a pochi metri dalla fumarola principale BG. Si noti il trend di aumento degli ultimi anni misurato dalla stazione FLXOV5.*

6. STATO STAZIONI

Tabella 6.1 *- Stato di funzionamento delle Reti Permanenti.*

Rete di monitoraggio	Numero di stazioni con acq. < 33%	Numero di stazioni con acq. compresa tra 33% e 66%	Numero di stazioni con acq. > 66%	Numero totale stazioni
Sismologia	4	0	30	34
Deformazioni-GNSS	1	-	38	39
Geochimica	-	-	4	4

Responsabilità e proprietà 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.8.7517

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 2024-2026), 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.