Struttura Preposta al Monitoraggio | **Anno di Esercizio 2025** | Relazione Semestrale n.3

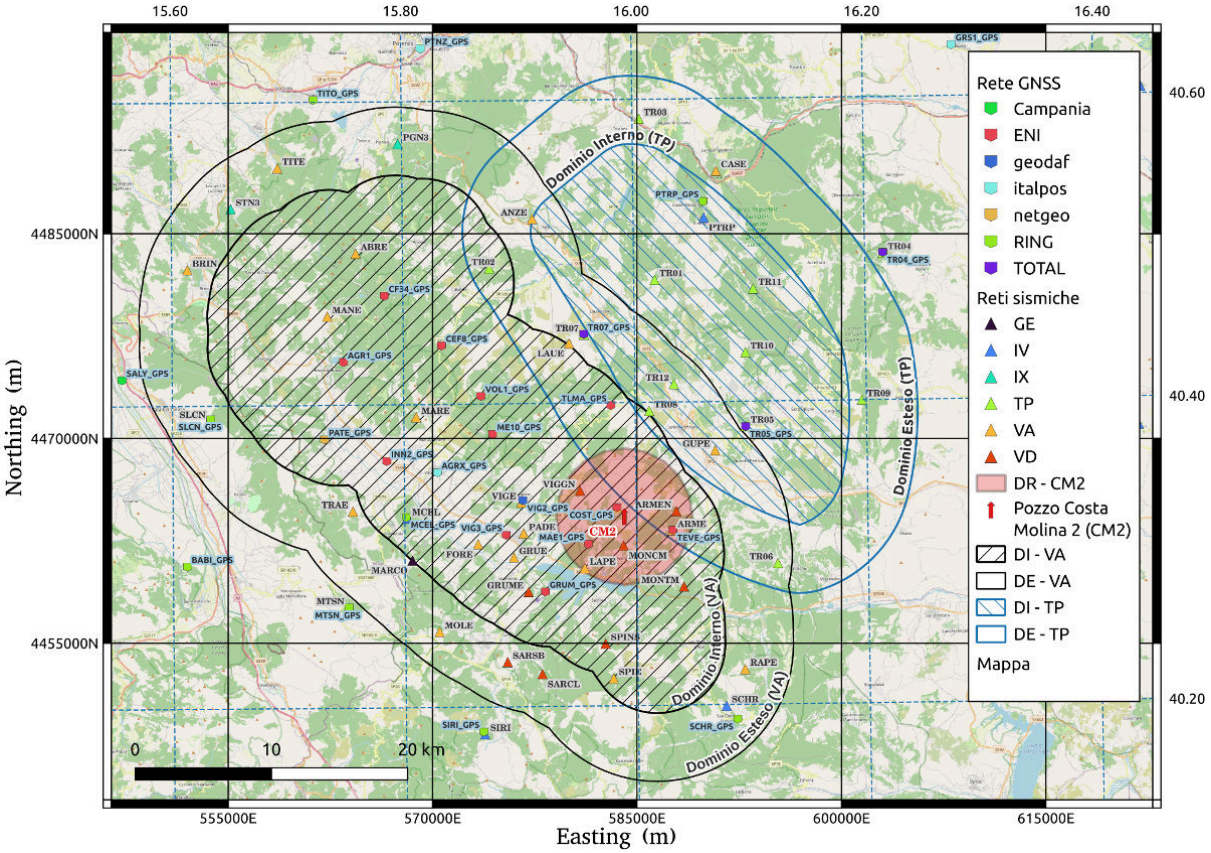
Accordo Quadro 2024 - 2028
MiTE-DGIS, Regione Basilicata, INGV, ENI, TotalEnergies

PROGETTO DI MONITORAGGIO INTEGRATO CONCESSIONI **VAL D'AGRI E GORGOGLIONE**

Responsabili di Progetto: Thomas Braun, Alexander Garcia e Letizia Anderlini

Autori: T. Braun, L. Anderlini, A. Garcia, M. Errico, L. Martelli, E. Serpelloni e G. Zerbinato

Coordinatore CMS: G. Saccorotti



17 marzo 2026

Indice

Elenco delle figure **4**

Elenco delle tabelle **5**

1 Premessa **7**

2 Parametri di monitoraggio **8**
2.1 Definizione provvisoria dei domini di riferimento 8
2.2 Sistema a semaforo: Parametri, Soglie 9

3 Monitoraggio Sismico e Analisi dei Dati **10**
3.1 Disponibilità delle stazioni 11
3.2 Analisi della sismicità localizzata nei domini DE, DI, concessione Val d'Agri: 15 Aprile - 15 Ottobre 2025 11
3.3 Valori di PGA e PGV di eventi nel DI e DR della concessione Val d'Agri 16
3.4 Analisi della sismicità localizzata nei domini DE, DI, concessione Gorgoglione: 15/04/2025 - 15/10/2025 18
3.5 Valori di PGA e PGV di eventi nel DI della concessione Gorgoglione 21

4 Monitoraggio Geodetico e Analisi dei dati **22**
4.1 Aggiornamento reti GNSS 22
4.2 Elaborazione dati GNSS 25
4.3 Campo di velocità GPS 27
4.4 Dati di velocità InSAR 29

5 Analisi dei dati di pressione e portata **35**
5.1 Pozzi produttivi in Val d'Agri e a Gorgoglione 35
5.2 Produzione nelle concessioni in Val d'Agri 37
5.3 Pressione e portata in CM2 e confronto con la sismicità 38
5.4 Produzione in TP 41

Glossario **43**

Appendices **47**

A Bollettino sismico (Val d'Agri) **47**

B Bollettino sismico (Gorgoglione) **56**

C Serie temporali di spostamento delle stazioni GNSS **57**

Elenco delle figure

2.1 Domini di monitoraggio (VA, TP) 9
2.2 Sistema a semaforo ILG 10
3.1 Mappa degli epicentri nel DI (VA) 13
3.2 Mappa degli epicentri nel DR (VA) 14
3.3 Evoluzione temporale della sismicità nel DI (VA) 15
3.4 Evoluzione temporale della sismicità nel DR (VA) 16
3.5 Valori di PGA e PGV nel DI della concessione Val d'Agri 17
3.6 Valori di PGA e PGV nel DR del pozzo Costa Molina 2 17
3.7 Mappa sismicità in TP 19
3.8 Evoluzione temporale della sismicità nel DI (TP) 20
3.9 Evoluzione temporale della sismicità nel DE (TP) 20
3.10 Valori delle misure di PGA e PGV nel DI della concessione Gorgoglione 21
4.1 Rete GNSS in Basilicata 22
4.2 Disponibilità dati GNSS in VA 24
4.3 Disponibilità dati GNSS in TP 25
4.4 Campo di velocità GPS orizzontale e verticale 28
4.5 Campo di velocità InSAR (RST2) - LOS 31
4.6 Campo di velocità InSAR (S1) - LOS 32
4.7 Campo di velocità InSAR (RST2) - decomposto 33
4.8 Campo di velocità InSAR (S1) - decomposto 34
5.1 Lista dei pozzi operativi in TP 35
5.2 Produzione giornaliera idrocarburi in VA 37
5.3 Variazione temporale dei parametri di reiniezione CM2 (VA) 39
5.4 Parametri di reiniezione CM2 (VA) 40
5.5 Parametri di reiniezione CM2 (VA) 41
5.6 Produzione giornaliera idrocarburi in TP 42
A.1 Bollettino sismico VA 47
B.1 Bollettino sismico TP 56
C.1 Serie temporale di AGR1 57
C.2 Serie temporale di CEF8 58
C.3 Serie temporale di CF34 59
C.4 Serie temporale di COST 60
C.5 Serie temporale di GRUM 61
C.6 Serie temporale di INN2 62
C.7 Serie temporale di MAE1 63
C.8 Serie temporale di ME10 64
C.9 Serie temporale di TEVE 65
C.10 Serie temporale di TLMA 66
C.11 Serie temporale di VIGG 67
C.12 Serie temporale di VOL1 68
C.13 Serie temporale di TR04 69
C.14 Serie temporale di TR05 70
C.15 Serie temporale di TR07 71

Elenco delle tabelle

1 Disponibilità dati sismici rete VA, 15/04-15/10/2025 11
2 Disponibilità dati sismci rete TP, 15/04-15/10/2025 12
3 Numero di eventi sismici nel DR (VA) 12
4 Numero di eventi sismici in TP 18
5 Elenco stazioni GNSS 23
6 Componenti delle velocità di spostamento GPS 29
7 Caratteristiche tecniche delle velocità InSAR (ENI) 30
8 Lista dei pozzi operativi in TP 35
9 Lista dei pozzi operativi in VA 36

Accordo Quadro 2024 - 2028
MiTE-DGIS, Regione Basilicata, INGV, ENI, TotalEnergies

PROGETTO DI MONITORAGGIO INTEGRATO CONCESSIONI VAL D'AGRI E GORGOGLIONE

Relazione semestrale n. 3

T. Braun[1,2], L. Anderlini[3], A. Garcia[3], M. Errico[3], L. Martelli[3], E. Serpelloni[3] e G. Zerbinato[3]

1) INGV, Sezione Roma 1, Osservatorio di Arezzo, Italia
2) INGV, Sezione di Roma 1, Italia
3) INGV, Sezione di Bologna, Italia

versione originale: 23 dicembre 2025
versione revisionata: 17 marzo 2026

1 Premessa

La presente relazione descrive le attività di Monitoraggio che l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) è designato a svolgere in conformità agli "Indirizzi e Linee Guida per il Monitoraggio della sismicità delle deformazioni del Suolo e delle pressioni di poro nell'ambito delle attività antropiche" (ILG, [8]) nell'area delle concessioni Val d'Agri e Gorgoglione. Per completezza si ripercorre la cronologia essenziale:

- In data 25/01/2017 è stato sottoscritto l'Accordo Quadro (AQ Rep n. 28) tra il Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE), Regione Basilicata e INGV nel quale INGV viene nominato Struttura Preposta al Monitoraggio (SPM) per la concessione di idrocarburi in Val d'Agri (VA) da intendersi come da ILG ([8]).

- In data 30/03/2020 con nota di Prot. n. INGV 0003997, INGV ha recepito la proroga dell'AQ fino al 25/04/2022.

- Nel biennio 26/04/2019 - 25/04/2021 è stata realizzata la fase di sperimentazione degli ILG per la concessione VA. Causa situazione pandemica (COVID-19) é stato ritenuto opportuno, e di comune accordo tra i soggetti coinvolti, di estendere la fase di sperimentazione di ulteriori 12 mesi, fino al 25/04/2022 per assicurare continuitá alle necessarie attivitá di monitoraggio.

- In data 29/03/2021 sono formalmente iniziati i turni di reperibilità presso la Sala di Monitoraggio del CMS per la sorveglianza sismica delle aree di concessione. L'obbligo del monitoraggio da parte della SPM termina in data 25/04/2022 con la fine del periodo della sperimentazione.

- In data 16/02/2022, nell'ambito della riunione di Comitato, il MiTE (ex MiSE) propone, e le parti presenti confermano la propria disponibilità, per l'unificazione dei Comitati per il monitoraggio delle concessioni attigue Val d'Agri e Gorgoglione, e la stipula di un Accordo Quadro congiunto.

- In data 19 Maggio 2023 viene firmato "l'ACCORDO QUADRO per l'applicazione integrata degli Indirizzi e Linee Guida per il monitoraggio della sismicità, delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro – (ILG, [8]) alle concessioni di coltivazione di idrocarburi denominate "Val d'Agri" e "Gorgoglione" in Basilicata".

- In data 11/04/2024, la Giunta Regionale firma l'approvazione dell'accordo "per l'applicazione integrata degli ILG alle concessioni di coltivazione di idrocarburi denominate "VAL D'AGRI" e "GORGOGLIONE" in Basilicata; approvazione schema di protocolli tra Regione, Concessionari e INGV. Tale data rappresenta l'inizio dell'applicazione degli ILG per il monitoraggio delle concessioni in Basilicata e la ripresa dei turni di reperibilità presso la Sala di Monitoraggio del CMS per la sorveglianza sismica delle aree di concessione

- In data 03/12/2024 è stato trasmesso il 1. rapporto semestrale (01/2024) con riferimento al periodo di monitoraggio dal 15/04/2024 - 15/10/2024.
- Il secondo rapporto semestrale (01/2025), trasmesso in data 30/05/2025, contiene i risultati del monitoraggio per il periodo 15/10/2024 - 15/04/2025 e presenta un'analisi della sismicità registrata ai fini della definizione delle soglie per il "Documento di Gestione Operativa del Monitoraggio" (DGOM).

Il presente documento rappresenta il terzo rapporto redatto nell'ambito dell'AQ in vigore a partire da aprile 2024 e fa riferimento al periodo 15/04/2025 - 15/10/2025.

2 Parametri di monitoraggio

Seguendo le indicazionei del comitato vengono riportate i parametri di monitoraggio pubblicate nella prima relazione semestrale 1/2024 ([11]).

Gli ILG prescrivono la redazione di un "Documento di Gestione Operativa del Monitoraggio" (DGOM) che specifica i parametri di monitoraggio per ogni singola concessione. Precedentemente alla ratifica del DGOM, come per esempio durante le fasi di esplorazione o di sperimentazione, sono gli ILG a definire le modalità di monitoraggio delle deformazioni del suolo, della pressione di poro e dell'attività sismica nelle vicinanze delle operazioni. I primi due task hanno l'obiettivo di controllare variazioni spazio-temporali a medio-lungo termine rispetto a dei valori di fondo (background), mentre il monitoraggio della sismicità deve essere realizzato e comunicato in tempo quasi-reale (entro 24/48 ore). Generalmente il monitoraggio sismico si avvale di un sistema a semaforo (*Traffic Light System* - TLS) che ha l'obiettivo di calcolare e comunicare alcuni parametri di monitoraggio (*communication scheme*), utili a variare i parametri operativi della concessione ai fini di limitare il verificarsi di eventi sismici di origine antropogenica (*reaction scheme*). La struttura di un sistema a semaforo è oggetto di regolamentazioni nazionali o regionali e si basa sui seguenti parametri:

- Domini di monitoraggio
- Parametri sismici
- Livelli e colori di allerta *(threshold level)*

2.1 Definizione provvisoria dei domini di riferimento

Nelle more della definizione del "Documento di Gestione Operativa del Monitoraggio", sono stati adottati dei domini di monitoraggio prendendo in considerazione definizioni già esistenti. I domini considerati sono riportati nella Figura 2.1; in particolare, per la concessione Val d'Agri sono stati utilizzati i domini definiti nella fase di sperimentazione per i quali si rimanda ai rapporti relativi a tale periodo. Per la concessione Gorgoglione sono stati adottati i domini preventivamente definiti dall'operatore, TotalEnergies. In questo caso, data la geometria del giacimento e nell'assenza di una definizione del "*oil-water contact*", l'operatore ha definito i domini prendendo in considerazione l'intersezione tra le faglie che delimitano il giacimento (Thrust W, Thrust E, F17, e F18),

ed il top della piattaforma Apula. È importante sottolineare che una definizione condivisa dei domini di monitoraggio è rimandata alla fase di preparazione dei DGOM.

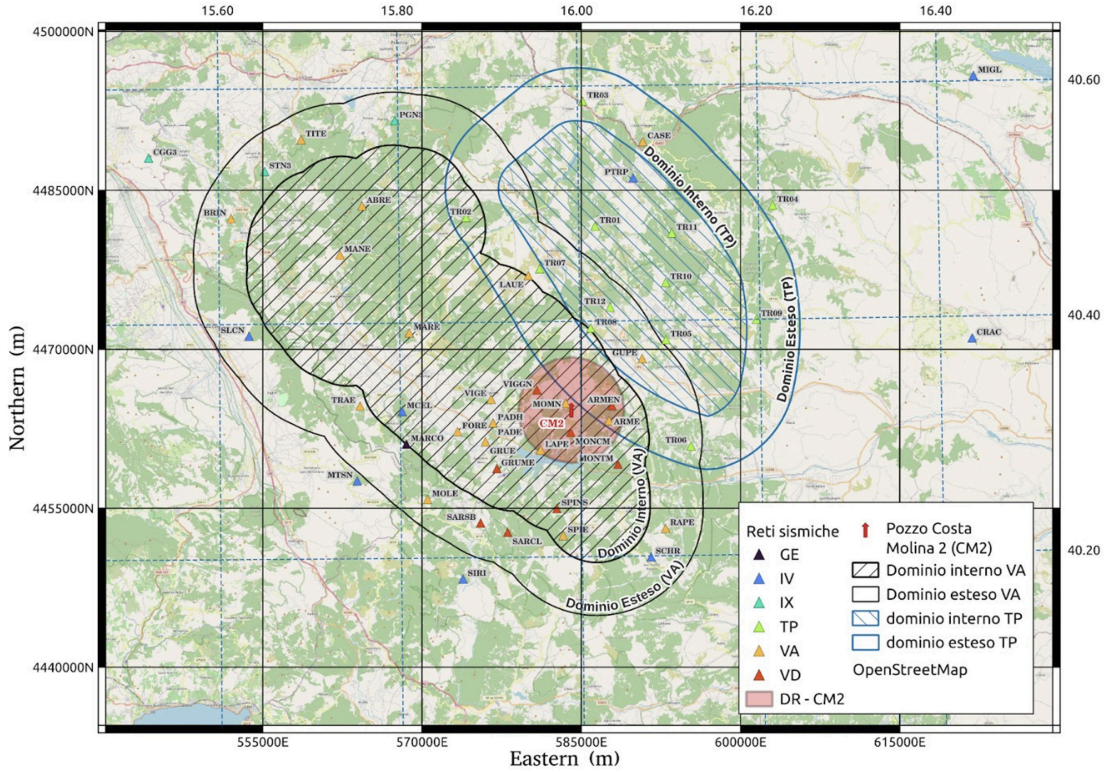


Figura 2.1: Domini di monitoraggio provvisori adottati in questo rapporto (DI, DE e DR per la concessione Val d'Agri, e DI e DE per la concessione Gorgoglione), e mappa delle stazioni sismiche attive nell'area del monitoraggio in Basilicata, appartenendo alle reti VA (Eni), TP (TEPIT), IV (RSN), GE (GEOFON), VD (CNR), e IX (U. Federico II Napoli).

2.2 Sistema a semaforo: Parametri, Soglie

Il sistema di gestione del monitoraggio proposto negli ILG si basa sull'implementazione di un sistema a semaforo (*Traffic Light System*, TLS) che, in linea generale, si avvale dei seguenti parametri sismici:

- Coordinate ipocentrali, per valutare la localizzazione della sorgente sismica rispetto ai domini del monitoraggio
- Magnitudo dell'evento (M_L, M_W)
- *Peak Ground Velocity* (PGV) - ampiezza massima della velocità del moto del suolo
- *Peak Ground Acceleration* (PGA) - ampiezza massima dell'accelerazione del moto del suolo
- Intensità macrosismica

La scelta di quali dei parametri sismici siano da includere nella definizione di un TLS dipende sia dalle condizioni geodinamiche e geomeccaniche del sito, sia da regolamentazioni amministrative specifiche e possono variare da concessione a concessione. Come esempio, in Germania la legge nazionale sulle miniere si basa esclusivamente su PGV e non include la magnitudo. La PGV viene misurata a stazioni singole e fornisce un'informazione solamente al sito di misura, che può essere anche soggetto a fenomeni di amplificazione locale. Il calcolo della magnitudo si basa sull'ampiezza del moto del suolo rilevato a multiple stazioni ed è un parametro per la stima dell'energia della sorgente sismica. La magnitudo assume un ruolo importante, se misure di PGV non sono disponibili. In tal caso può essere utile rilevare l'intensità del risentimento (EMS98). Nel caso che singoli valori di PGV superino un livello di attivazione del TLS, può essere utile consultare la magnitudo per una verifica del livello di allerta.

Il TLS proposto dagli ILG si basa sulle coordinate ipocentrali rispetto ai domini di monitoraggio (interno o esterno al DI), la magnitudo, PGV e PGA, con dei livelli di soglia in genere definire caso per caso. Tuttavia, gli ILG suggeriscono alcune soglie generiche per le attività di reiniezione che sono presentate nella Figura 2.2. E' sufficiente che uno dei parametri misurati superi il valore limite di allerta (*threshold*) per dichiarare il livello successivo.

Livello di attivazione	Semaforo	M_{max}	PGA (% g)	PGV (cm/s)
0	Verde	$M_{max} \leq 1.5$	-	-
1	Giallo	$M_{verde} \leq M_{max} \leq 2.2$	0.5	0.4
2	Arancio	$M_{giallo} \leq M_{max} \leq 3.0$	2.4	1.9
3	Rosso	$M_{arancio} < M_{max}$	6.7	5.8

Figura 2.2: Livelli di e parametri sismici definiti negli ILG [[8]], §9 Tabella 3. Nel documento originale l'unità fisica di PGV è stata erroneamente indicata in cm/s^2 ([8]).

I quattro livelli del TLS (schema di comunicazione) possono essere riassunti in maniera sintetica, come segue ([8]):

- Ordinario – modo operativo normale
- Attenzione – segnalazione superamento livello di soglia 0
- Riduzione – riduzione della pressione/portata
- Sospensione – stop o interruzione della reiniezione

3 Monitoraggio Sismico e Analisi dei Dati

Il monitoraggio sismico realizzato durante il semestre 15/04/2025 - 15/10/2025 si basa sulla stessa rete sismica integrata e utilizza gli stessi modelli di velocità descritti nella precedente relazione [2], motivo per cui non sono nuovamente riportate nel presente rapporto.

3.1 Disponibilità delle stazioni

La rete di monitoraggio sismico è composta da un totale di 58 stazioni appartenenti a 6 reti sismiche sia pubbliche che private (IV, VA, VD, TP, IX, GE). Le Tabelle 1 e 2 riportano la percentuale di dati disponibili per quanto riguarda le reti di proprietà ENI e TotalEnergies, rispettivamente, degli ultimi 6 mesi. I dati indicano una quasi piena disponibilità delle stazioni per tutto il periodo.

Tabella 1: Percentuale disponibilità dei dati sismici della rete VA negli ultimi sei mesi

Stazione	% dati maggio	% dati giugno	% dati luglio	% dati agosto	% dati settembre	% dati ottobre
ABRE	99.8	100	99.9	98.4	99.2	99.7
ANZE	100	99.9	99.8	99.9	100	99.1
ARME	99.9	99.3	100	100	97.5	95.4
BRIN	99.9	99.5	99.7	100	99.9	99.2
CASE	100	99.4	100	100	99.7	100
FORE	100	100	100	99.4	100	100
GRUE	100	100	100	100	100	100
GUPE	100	100	100	100	100	100
LAPE	99.8	99.8	99.9	100	99.8	99.9
LAUE	99.6	99.2	100	100	99.7	99.6
MANE	99.9	99.6	99.9	99.9	73.3	99.5
MARE	99.6	99.2	99.5	98.8	99.9	98.3
MOLE	99.9	100	99.7	99.6	100	99.9
MOMN	99.6	99.9	99.9	99.6	99.5	100
PADE	100	100	100	100	100	100
PADH	92.2	99.5	99.6	99.9	99.6	98.8
RAPE	98.5	100	99.6	99.3	99.9	99.7
SPIE	100	99.4	99.9	99.7	99.9	99.7
TITE	99.9	99.8	99.6	99.7	99.1	99.6
TRAE	99.6	99.3	99.9	99.8	100	99.8
VIGE	100	100	99.9	100	99.7	99.1

3.2 Analisi della sismicità localizzata nei domini DE, DI, concessione Val d'Agri: 15 Aprile - 15 Ottobre 2025

Considerando l'intervallo di tempo relativo al presente rapporto di monitoraggio (15/04/2025 - 15/10/2025), sono stati localizzati 530 eventi dentro al DE, dei quali 213 eventi all'interno del DI. La Tabella 3 mostra alcuni valori significativi per i due domini di monitoraggio.

Tabella 2: Percentuale della disponibilità dei dati delle stazioni della rete TP negli ultimi sei mesi

Stazione	% dati maggio	% dati giugno	% dati luglio	% dati agosto	% dati settembre	% dati ottobre
TR01	100	100	100	100	100	100
TR02	100	100	100	100	100	100
TR03	100	100	100	100	100	100
TR04	100	100	100	100	100	100
TR05	100	100	100	100	100	100
TR06	100	100	100	100	100	100
TR07	100	100	100	100	100	100
TR08	100	100	100	100	100	100
TR09	100	100	100	100	100	100
TR10	100	46.7	93.5	100	100	100
TR11	100	100	100	100	100	100
TR12	100	100	100	100	100	100

Tabella 3: Riassunto del numero di eventi registrati nei domini di monitoraggio della concessione Val d'Agri (incluso il DR associato al pozzo di reiniezione CM2), nel periodo di riferimento di questo rapporto.

Concessione: Val d'Agri			
Periodo di riferimento: 15/04/2025 - 15/10/2025	**DI**	**DI+DE**	**DR (CM2)**
Numero di eventi localizzati - sala sismica CMS, nel periodo di riferimento del rapporto	213	530	42
MLbj minima nel periodo di riferimento	-0.9	-1.0	-0.9
MLbj massima nel periodo di riferimento	1.5	1.5	1.0
Numero di eventi sopra la magnitudo di completezza, considerando Mc=-0.1 nel DI e nel DR, e 0.0 per il DE, nel periodo di riferimento	78	177	12

La mappa epicentrale di questi eventi è riportata nella Figura 3.1; il Bollettino completo degli eventi localizzati dalla SPM è riportato in Appendice A e nelle tabelle allegate al presente documento.

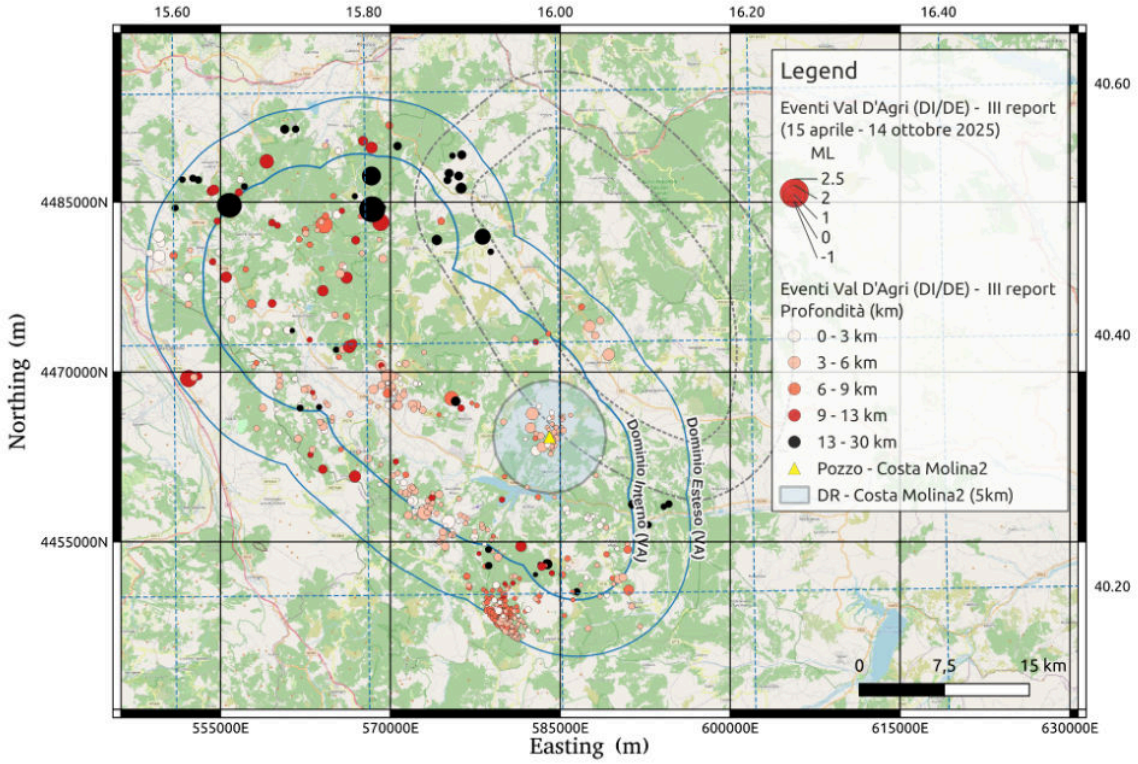


Figura 3.1: Mappa degli epicentri degli eventi sismici localizzati dalla SPM nel periodo 15/04 - 15/10/2025. I perimetri del DI e del DE della Concessione Val d'Agri sono disegnati in blu. Il DR (raggio 5 km attorno alla postazione del CM2) è rappresentato in azzurro. I domini di monitoraggio di Gorgoglione sono mostrati per riferimento con linee tratteggiate grigie.

I colori dei cerchi indicano la profondità dell'evento, mostrando in nero gli eventi che ricadono sotto il limite del dominio esteso (i.e., $z > 13$ km); le dimensioni dei cerchi sono scalate in funzione della magnitudo. La Figura 3.2 mostra un ingrandimento della mappa nell'area del pozzo di reiniezione Costa Molina 2 (CM2), con la sismicità localizzata nel DR definito utilizzando un raggio di 5 km attorno al pozzo e un limite di profondità di 8 km.

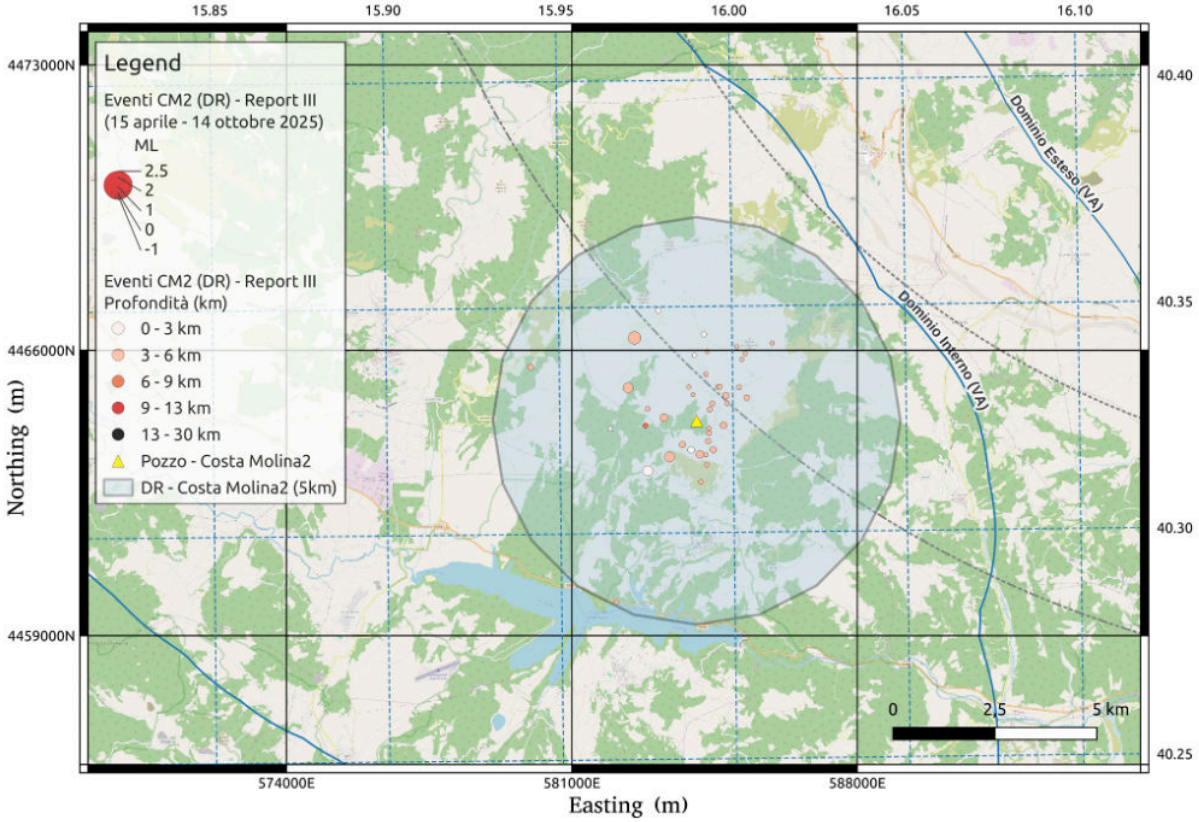


Figura 3.2: Mappa degli epicentri degli eventi sismici localizzati dalla SPM dentro al DR del pozzo di reiniezione CM2 nel periodo 15/04/2025 - 15/10/2025. I perimetri dei Domini Interno ed Esteso della Concessione Val d'Agri sono disegnati in blu. Il Dominio di Riferimento di raggio 5 km attorno alla postazione del CM2 è segnalato in azzurro.

La Figura 3.3 mostra l'evoluzione temporale della sismicità registrata nel DI della concessione Val d'Agri per tutto il periodo di monitoraggio associato all'AQ in vigore (aprile 2024 - ottobre 2025). Le medesime rappresentazioni, riferite al DR del pozzo CM2, sono riportate nella Figura 3.4. Entrambe le figure mostrano le serie temporali della MLbj, del numero giornaliero di eventi al di sopra della magnitudo di completezza, del numero cumulato di eventi e del rilascio di momento sismico cumulato.

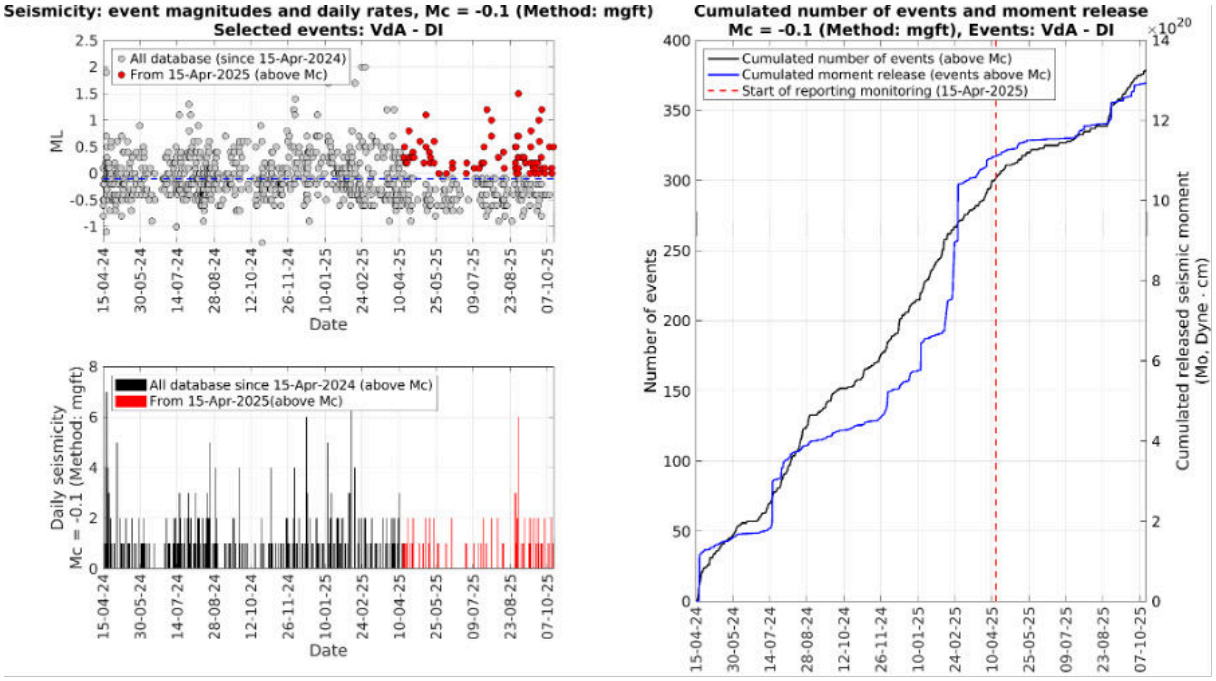


Figura 3.3: Sismicità registrata nel DI della concessione Val d'Agri: Grafico della magnitudo vs. tempo (sinistra-in alto), del numero giornaliero di eventi (sinistra-in basso), e del numero e rilascio di momento sismico cumulati (destra). Dati da aprile 2024 (inizio del monitoraggio). I simboli rossi (pannelli a sinistra), e quelli a destra della linea tratteggiata rossa (pannello a destra) sono relativi al periodo di riferimento di questo rapporto. Gli eventi considerati sono quelli al di sopra della magnitudo di completezza.

Osservando quest'ultimo pannello per tutto il DI (Figura 3.3), tra maggio e luglio del 2025 è evidente una diminuzione nel rateo di crescita del numero cumulato di eventi sopra la completezza. Successivamente, il rateo di crescita riprende un andamento piuttosto simile a quello osservato precedentemente all'aprile 2025. Come già riportato nei precedenti rapporti, la curva del rilascio di momento sismico cumulato (linea blu) mostra evidenti gradini, in generale associati agli eventi più energetici. Il gradino più significativo si osserva tra febbraio e marzo del 2025 (già messo in evidenza nel rapporto n. 2) in corrispondenza della serie di terremoti con magnitudo sopra la soglia gialla di attenzione (1 evento con MLbj 1.7 e due eventi con MLbj 2.0, Figura 3.4, pannello in alto a sinistra) accaduti, rispettivamente, il 15, 23, e 27 febbraio 2025). Nella Figura 3.4 si può notare come la sismicità all'interno del DR del pozzo CM2 continui a mostrare la tendenza a "clusterizzare" nel dominio del tempo, presentando un comportamento non stazionario. Come rilevabile nella figura 3.4, nel periodo in esame, il numero e l'energia rilasciata risulta leggermente inferiore rispetto al semestre precedente.

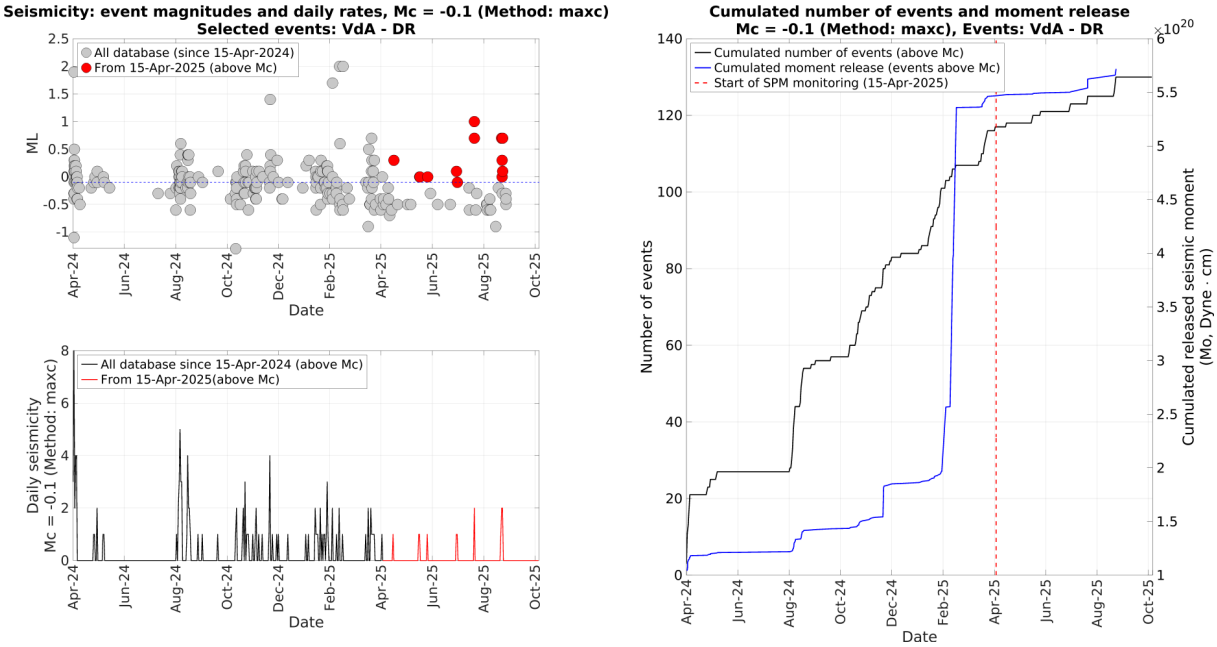


Figura 3.4: Sismicità registrata nel dominio DR del CM2, Concessione Val d'Agri: Plot della magnitudo vs. tempo (in alto a sinistra), del numero giornaliero di eventi (in basso a sinistra), e del numero e rilascio di momento sismico cumulati (destra). Dati da aprile 2024 (inizio del monitoraggio). I simboli rossi (pannelli a sinistra), e quelli a destra della linea tratteggiata rossa (pannello a destra) sono relativi al periodo di riferimento di questo rapporto. Gli eventi considerati sono quelli al di sopra della magnitudo di completezza.

3.3 Valori di PGA e PGV di eventi nel DI e DR della concessione Val d'Agri

Le Figure 3.5 e 3.6 mostrano le misure di PGA e PGV in funzione della MLbj per gli eventi localizzati, rispettivamente, nel DI e nel DR (CM2) della concessione Val d'Agri durante il periodo di riferimento di questo rapporto. Per ciascun evento, i valori illustrati corrispondono ai massimi di PGA e PGV misurate alle stazioni della rete integrata di monitoraggio.

I grafici riportano inoltre i valori indicativi delle soglie del sistema a semaforo riportati come esempio negli ILG per le attività di reiniezione (ILG, Tab. 4). I valori delle misure di PGA e PGV sono riportati nel bollettino sismico allegato al presente rapporto (Allegato A).

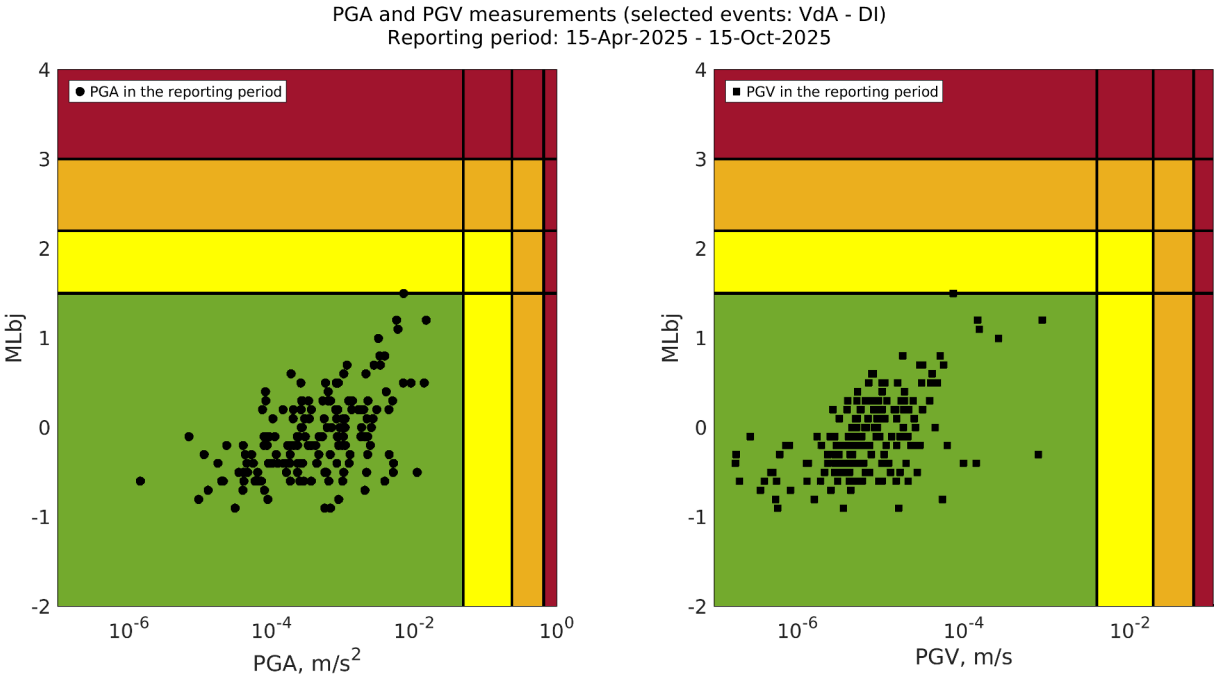


Figura 3.5: Valori di PGA e PGV alle stazioni della rete integrata in Basilicata, per eventi accaduti all'interno del DI della concessione Val d'Agri (15/04/2025 - 15/10/2025)

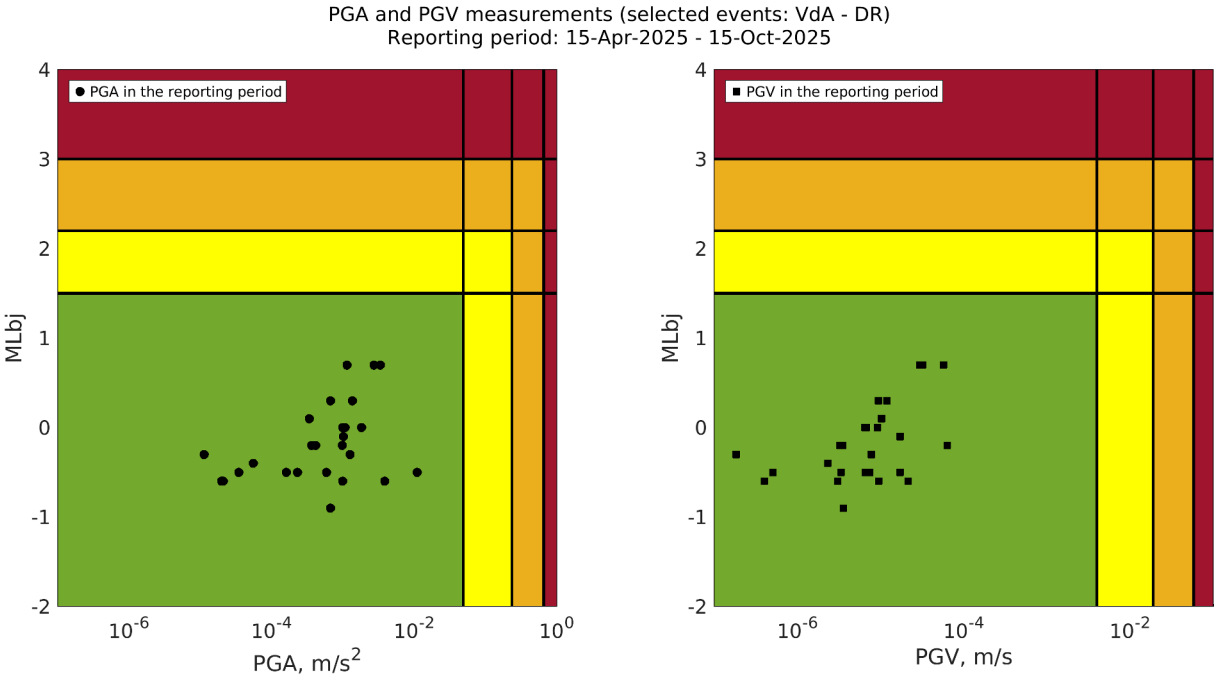


Figura 3.6: Valori di PGA e PGV alle stazioni della rete integrata in Basilicata, per eventi accaduti all'interno del DR del pozzo Costa Molina 2, concessione Val d'Agri (15/04/2025 - 15/10/2025)

3.4 Analisi della sismicità localizzata nei domini DE, DI, concessione Gorgoglione: 15/04/2025 - 15/10/2025

Per la Concessione 'Gorgoglione', nell'intervallo di tempo relativo a questo rapporto di monitoraggio (15/04 - 15/10/2025), sono stati localizzati 60 eventi dentro al DE, di cui 24 interni al DI. La Tabella 4 mostra alcuni valori significativi per i due domini di monitoraggio. La mappa epicentrale dei medesimi eventi è mostrata nella Figura 3.7. Il Bollettino completo delle localizzazioni è riportato nelle tabelle allegate alla fine del rapporto. I colori dei cerchi indicano la profondità dell'evento, mostrando in nero gli eventi che ricadono sotto il limite del dominio esteso (profondità $>$ 15 km); le dimensioni dei cerchi sono scalate in funzione della magnitudo.

Le Figure 3.8 e 3.9 mostrano, rispettivamente, l'evoluzione temporale della sismicità registrata nel Dominio Interno e nel Dominio Esteso della concessione Gorgoglione per tutto il periodo di monitoraggio relativo all'Accordo Quadro in essere (aprile 2024 - ottobre 2025). Entrambe le figure illustrano le serie temporali della MLbj, del numero giornaliero di eventi al di sopra della magnitudo di completezza, del numero di eventi e del rilascio di momento sismico cumulati.

Tabella 4: Riassunto del numero di eventi registrati nei domini di monitoraggio della concessione Gorgoglione nel periodo di riferimento di questo rapporto. MLbj ([3])

Concessione: Gorgoglione		
Periodo di riferimento: 15/04 - 14/10/2025	**DI**	**DE**
Numero di eventi localizzati - sala sismica CMS, nel periodo di riferimento del rapporto	24	60
MLbj minima (CMS) nel periodo di riferimento	0	-0.6
MLbj massima (CMS) nel periodo di riferimento	0.9	1.4
Numero di eventi sopra la magnitudo di completezza (CMS) [Mc=0.4], nel periodo di riferimento	9 9	15 15

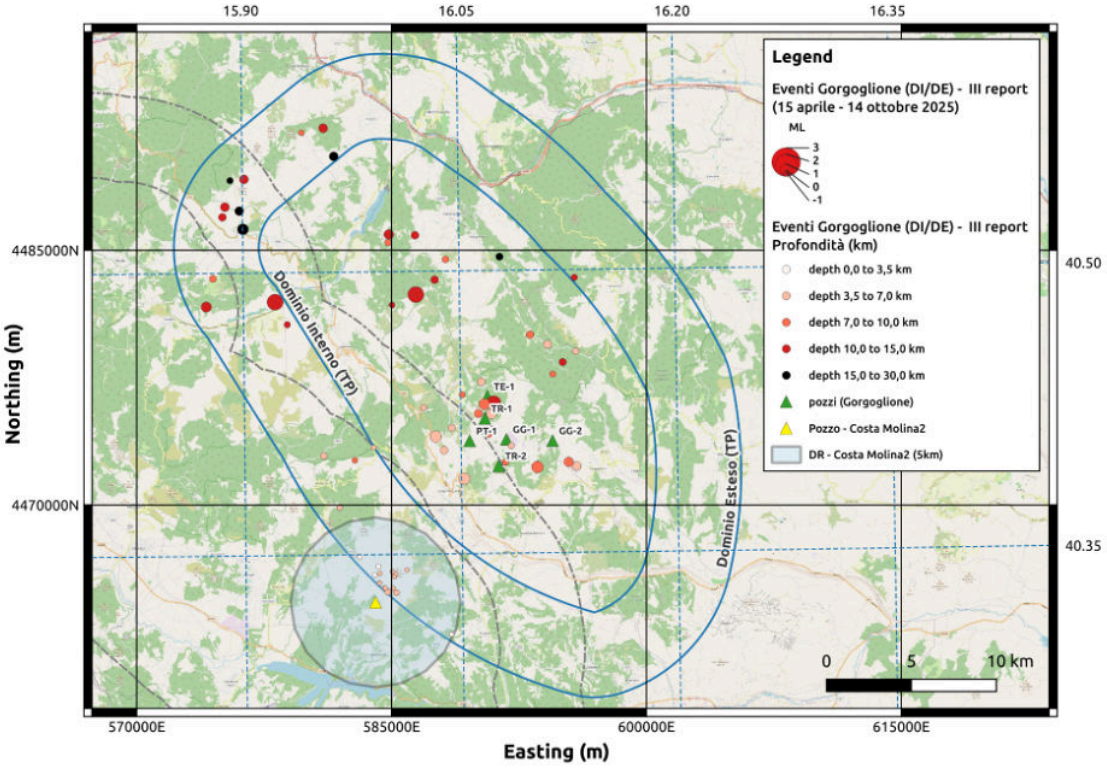


Figura 3.7: Mappa epicentrale degli eventi sismici localizzati dalla SPM nell'area della Concessione Gorgoglione nel periodo 15/04 - 15/10/2025. I perimetri dei DI e DE della Concessione Gorgoglione sono disegnati in blu. I domini di monitoraggio della Concessione Val d'Agri, ed il dominio diriferimento del pozzo CM2 sono mostrati per riferimento (con linee tratteggiate grigie e l'area azzurra, rispettivamente).

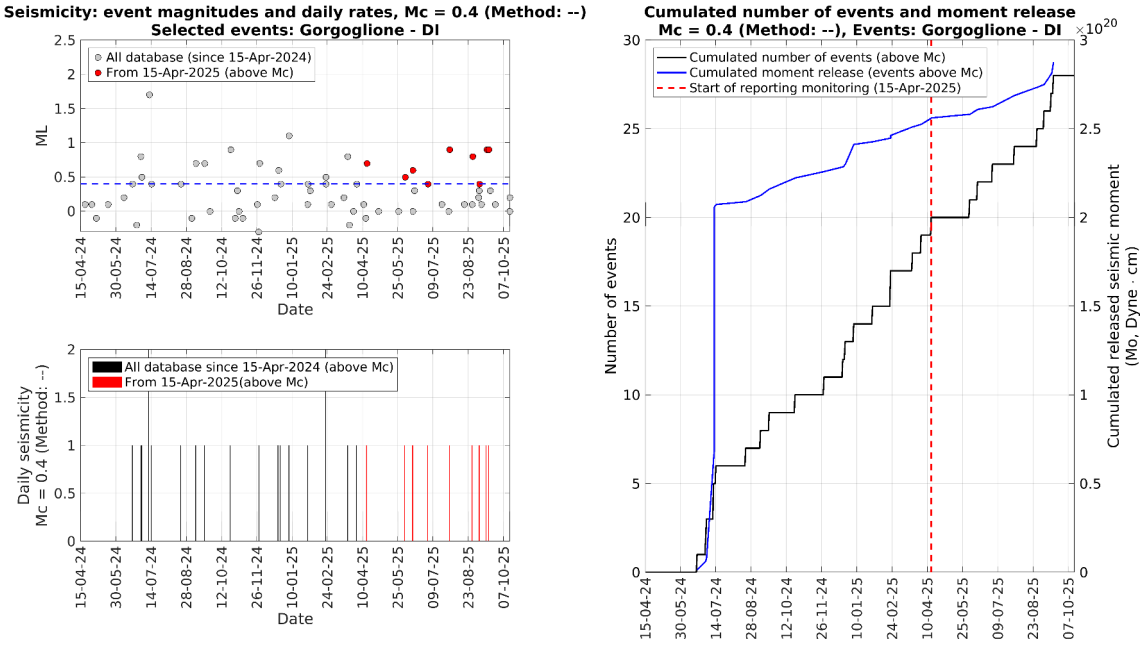


Figura 3.8: Sismicità registrata nel DI della concessione Gorgoglione: Grafico della magnitudo vs. tempo (sinistra, in alto), del numero giornaliero di eventi (sinistra, in basso) al di sopra della magnitudo di completezza Mc=0.4, e del numero e rilascio di momento sismico cumulati (a destra) per eventi sopra Mc. I simboli in rosso sono relativi al periodo di riferimento di questo rapporto (15/04/2025 - 15/10/2025).

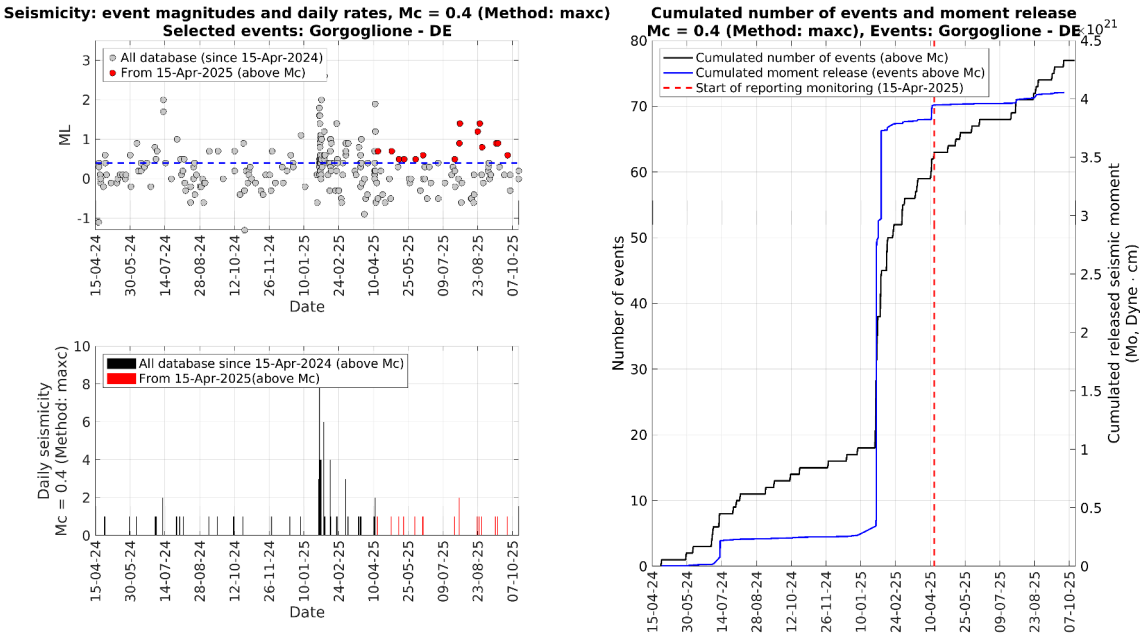


Figura 3.9: Sismicità registrata nel DE della concessione Gorgoglione: Grafico della magnitudo vs. tempo (sinistra, in alto), del numero giornaliero di eventi (sinistra, in basso) al di sopra della magnitudo di completezza Mc=0.4, e del numero e rilascio di momento sismico cumulati (a destra) per eventi sopra Mc. I simboli in rosso sono relativi al periodo di riferimento di questo rapporto (15/04/2025 - 15/10/2025).

Nelle Figure 3.8 e 3.9, i pannelli a destra illustrano le curve cumulative del numero di terremoti e del rilascio di momento sismico. Considerando il dominio interno di Gorgoglione (figura 3.8), nel periodo di riferimento di questo rapporto entrambe le curve mantengono una pendenza costante, suggerendo quindi che il regime di rilascio dell'energia sismica (per eventi con $M > M_C$) è pressochè stazionario.

Considerando invece la sismicità più profonda (che in parte ricade nel Dominio Esteso; Fig. 3.9), sia la curva cumulativa del numero di eventi eventi che quella del rilascio di momento sismico mostrano un importante gradino, associato ad una sequenza sismica iniziata il 29 gennaio 2025, e già descritta nel rapporto di monitoraggio 01/2025 ([2]).

3.5 Valori di PGA e PGV di eventi nel DI della concessione Gorgoglione

La Figura 3.10 mostra le misure di PGA e PGV in funzione della MLbj per eventi localizzati nel DI della concessione Gorgoglione nel periodo di riferimento del presente rapporto.

Per ciascun evento, i valori illustrati corrispondono ai massimi di PGA e PGV misurate alle stazioni della rete integrata di monitoraggio. I grafici riportano inoltre i valori indicativi delle soglie del sistema a semaforo riportati come esempio negli ILG per le attività di reiniezione (ILG, Tab. 4). I valori delle misure di PGA e PGV sono riportati nel bollettino sismico allegato al presente rapporto (Allegato A).

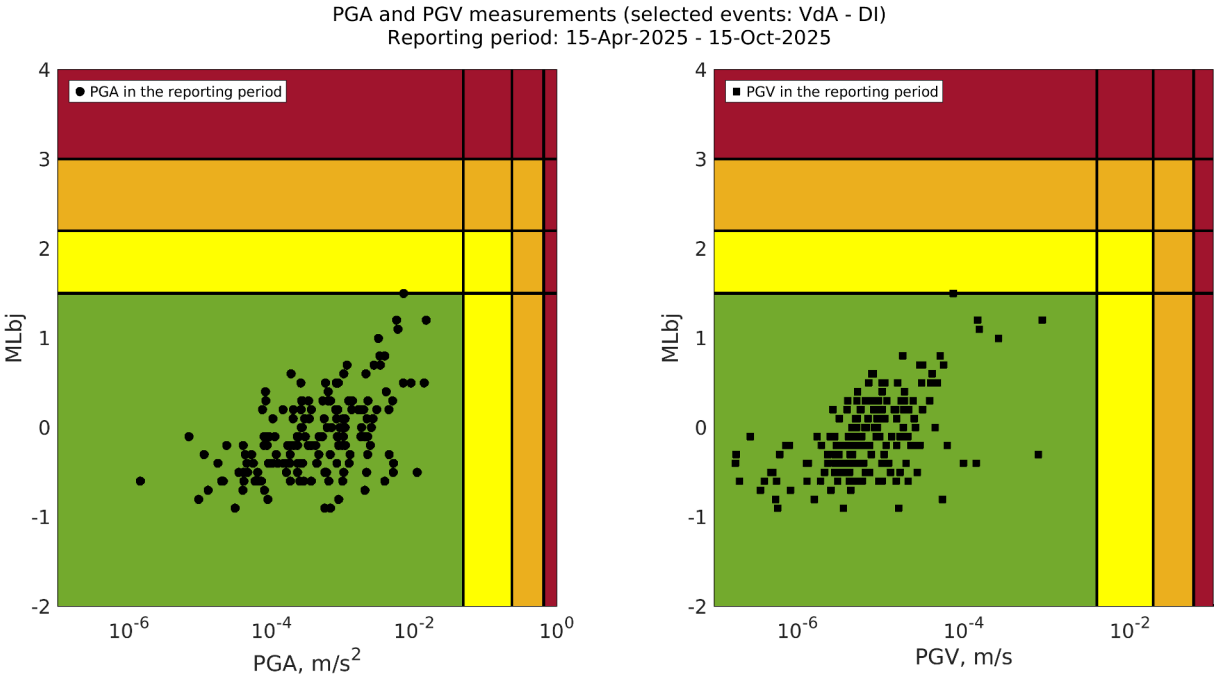


Figura 3.10: Valori delle misure di PGA e PGV nelle stazioni della rete integrata in Basilicata, per eventi accaduti all'interno del DI della concessione Gorgoglione (15/04/2025 - 15/10/2025)

4 Monitoraggio Geodetico e Analisi dei dati

4.1 Aggiornamento reti GNSS

Il capitolo 6 degli ILG descrive la modalità di monitoraggio delle deformazioni del suolo della *"porzione superficiale dei domini di rilevazione (interno ed esteso)"* tramite prevalentemente misure GNSS e InSAR. Per il primo tipo di misure viene raccomandata la presenza di *"una rete GPS in continuo, preesistente o di nuova realizzazione"*, composta *"di stazioni permanenti di precisione (di tipo geodetico), distribuite opportunamente in funzione dell'estensione e delle caratteristiche dell'area da monitorare"*.

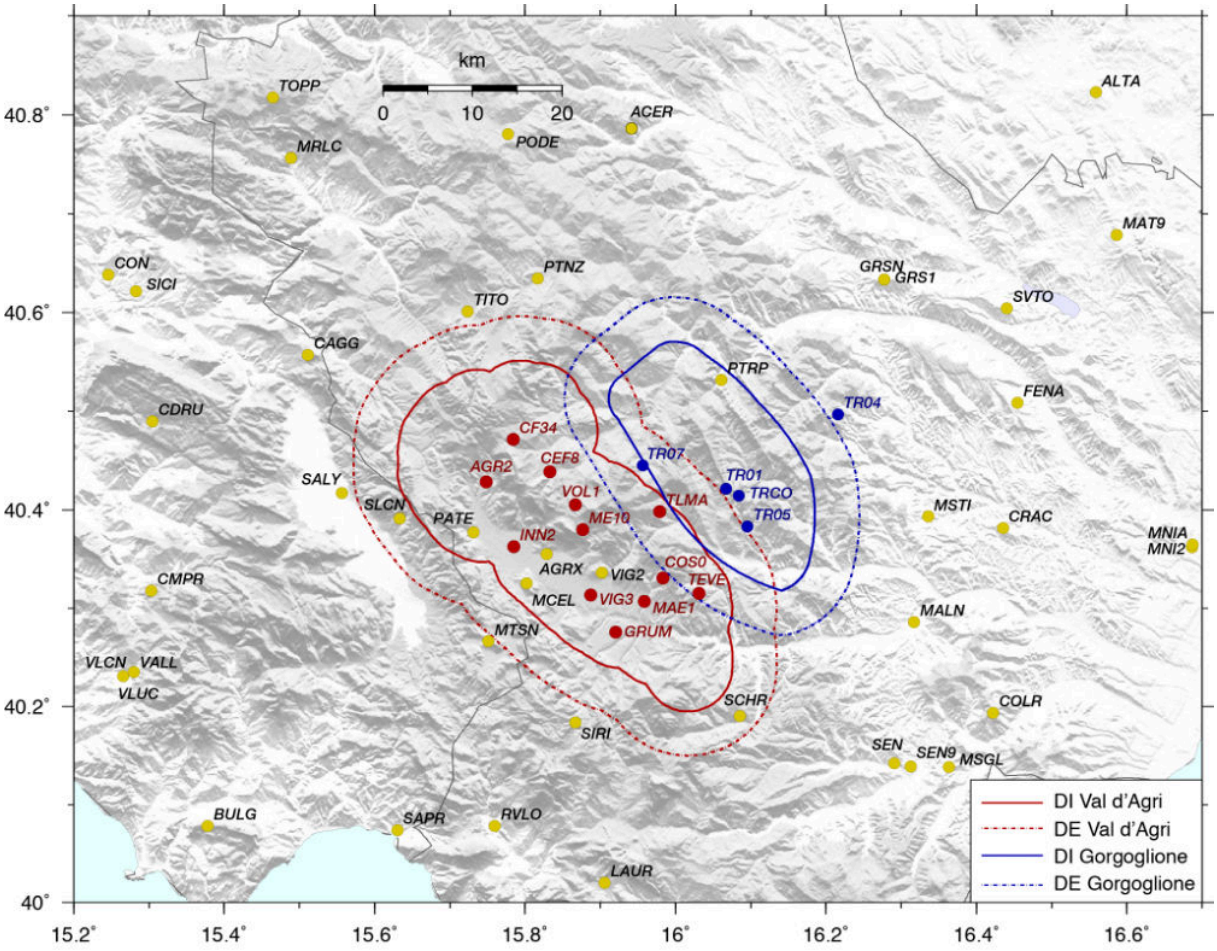


Figura 4.1: Posizione della rete di stazioni GNSS per le concessioni Val d'Agri (rosso) e Gorgoglione (blu) e delle stazioni GNSS attive nella regione ed afferenti a diverse tipologie di reti (giallo)

La Figura 4.1 mostra la posizione delle stazioni che compongono attualmente la rete di monitoraggio geodetico integrato per la concessione Val d'Agri (Eni) e la concessione Gorgoglione (TotalEnergies), composta da 17 stazioni in totale installate dalle concessioni, le cui caratteristiche sono riportate in Tabella 5. La tabella riporta per alcune stazioni un cambio di nome identificativo, ID, da parte della SPM, perché talvolta l'identificativo scelto era già in uso presso altre

stazioni che vengono elaborate dal centro di analisi oppure perché l'identificativo scelto è poco rappresentativo del sito. Questo è il caso per esempio delle due nuove stazioni GNSS per la concessione di Gorgoglione (rinominate dalla SPM TR01 e TRCO), che hanno cominciato ad acquisire dati GNSS giornalieri a doppia frequenza a partire dal 16/09/2025, diventando pertanto attive ai fini del monitoraggio della concessione di Gorgoglione. Per quest'ultima concessione, inoltre, la Concessionaria ha comunicato nei mesi scorsi alcuni aggiornamenti relativi ad una prossima installazione di un'altra stazione GNSS in corrispondenza della stazione sismica TR09.

Tabella 5: Elenco delle stazioni GNSS installate per la concessione Val d'Agri (VA) e Gorgoglione (TP) con ID stazione, coordinate sito e data di installazione

ID Concess.	ID ID INGV	Lon. (°E)	Lat. (°N)	Quota (m)	Data install.	Concess.
AGR1	AGR2	15.7482	40.4282	899	26/11/21	VA
CEF8	CEF8	15.833	40.4385	1165	22/04/22	VA
CF34	CF34	15.784	40.4717	1305	26/05/22	VA
COST	COS0	15.9833	40.3307	1218	26/11/21	VA
GRUM	GRUM	15.9207	40.2755	660	25/11/21	VA
INN2	INN2	15.7848	40.3626	647	19/06/18	VA
MAE1	MAE1	15.9583	40.3067	653	06/04/16	VA
ME10	ME10	15.8766	40.3798	1317	13/02/24	VA
TEVE	TEVE	16.0313	40.3153	1036	03/10/19	VA
TLMA	TLMA	15.9789	40.3981	1132	18/12/18	VA
VIGG	VIG3	15.8874	40.3132	633	14/12/16	VA
VOL1	VOL1	15.8669	40.4053	1295	12/10/21	VA
TR04	TR04	16.2157	40.4969	616	18/09/18	TP
TR05	TR05	16.0952	40.3832	713	18/09/18	TP
TR07	TR07	15.9562	40.4452	850	19/09/18	TP
GPS1	TR01	16.0671	40.4216	1066	16/09/25	TP
GPS2	TRCO	16.0841	40.4142	1107	16/09/25	TP

Le Figure 4.2 e 4.3 mostrano la disponibilità mensile del dato giornaliero GNSS a partire dalla prima data di acquisizione fino al 31/10/2025 e si può osservare che, negli ultimi 6 mesi di monitoraggio, la maggior parte delle stazioni ha un'ottima continuità del dato, con la stazione CF34 che è tornata ad acquisire a partire dal 07/05/2025 mentre la stazione TR07 continua a mostrare numerose interruzioni di dato, probabilmente dovute a lavori di manutenzione del sito.

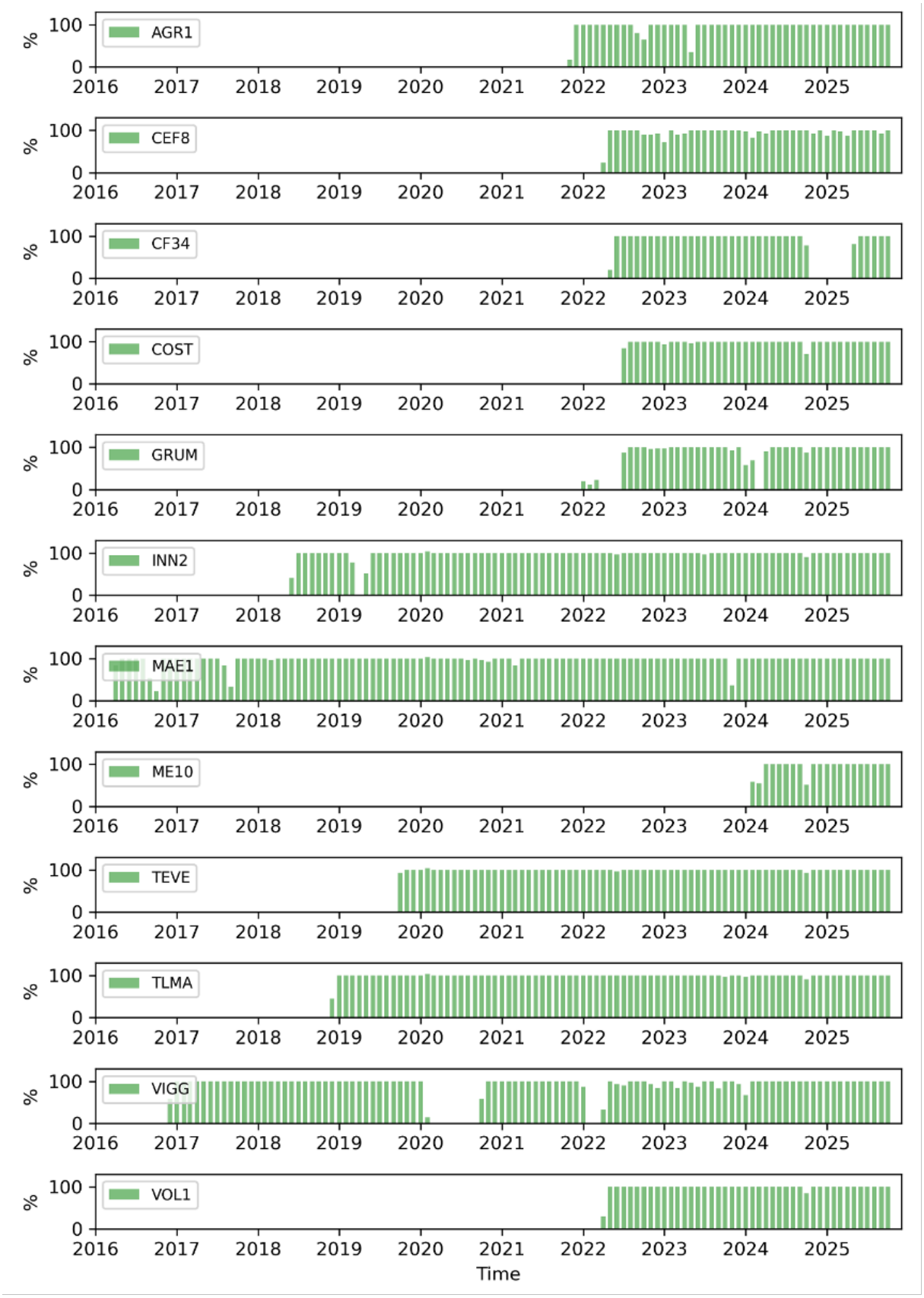


Figura 4.2: Percentuale di RINEX giornalieri disponibili per ciascun mese di acquisizione per ogni stazione GNSS della rete di Val d'Agri.)

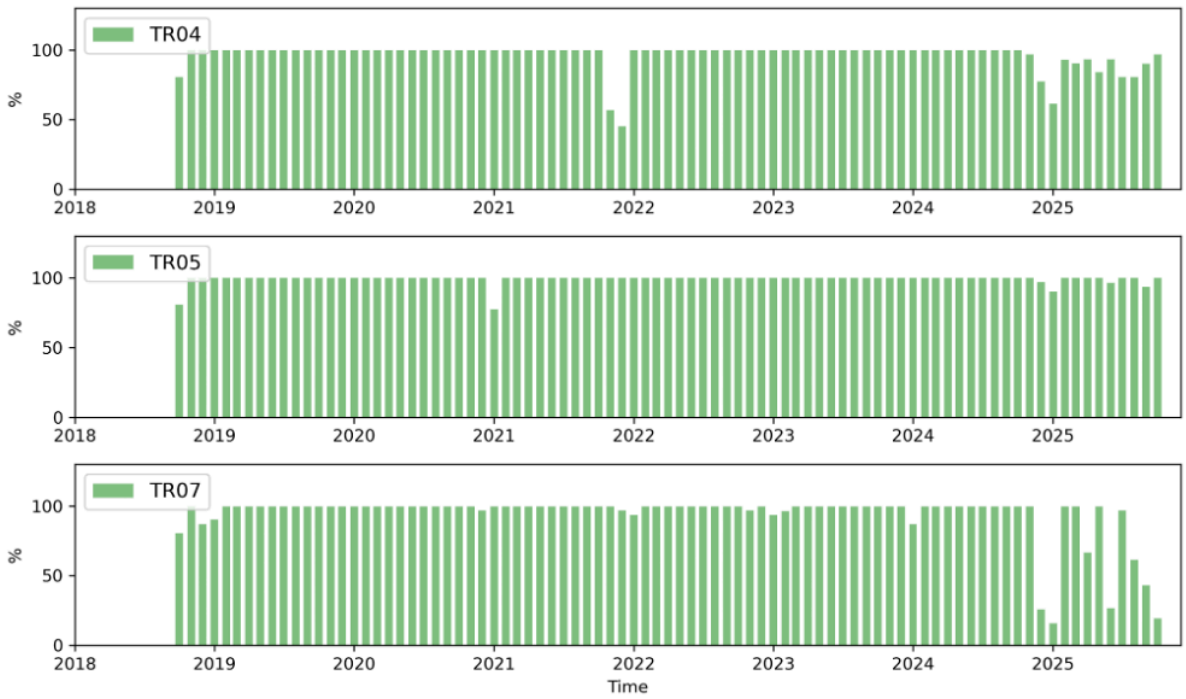


Figura 4.3: Percentuale di RINEX giornalieri disponibili per ciascun mese di acquisizione per ogni stazione GNSS della rete di Gorgoglione.

4.2 Elaborazione dati GNSS

I dati giornalieri in formato RINEX delle stazioni GNSS disponibili per l'area di monitoraggio sono stati elaborati dal centro di analisi INGV presso la sezione di Bologna all'interno di una soluzione geodetica molto ampia a scala euro-Mediterranea, come illustrato in [14]. La procedura di elaborazione eseguita consiste in:

1. Analisi delle osservazioni registrate (ossia le fasi della costellazione GPS a doppia frequenza dei segnali satellitari) dalle stazioni ENI più altre stazioni permanenti della rete IGS (International GNSS Service), e realizzazione di una soluzione di rete debolmente vincolata (posizioni, orbite, ecc...), utilizzando il pacchetto GAMIT del software per analisi dati GPS GAMIT/GLOBK (http://geoweb.mit.edu/gg, versione 10.71).

2. Combinazione delle soluzioni giornaliere ottenute per tutte le sotto-reti processate dalla SPM e allineamento delle soluzioni di posizione giornaliere al sistema di riferimento globale ITRF2020 ([1]), utilizzando il pacchetto GLOBK del software GAMIT/GLOBK.

Da quest'ultimo passaggio si ottengono per ciascuna stazione GNSS le serie temporali di spostamento (nelle tre componenti Est, Nord e verticale) realizzate nel sistema di riferimento globale. Ciascuna serie così ottenuta viene poi modellata con un modello funzionale analitico "classico" [5] che considera gli spostamenti del suolo come la combinazione di:

1. un contributo lineare nel tempo (ossia la velocità di spostamento)
2. componenti stagionali annuali e semi-annuali
3. possibili salti di posizione dovuti a cambi strumentali ed eventuali salti di natura co-sismica.

L'elaborazione dei dati è stata eseguita per tutti i file RINEX disponibili a partire dalla prima data di acquisizione di ciascuna stazione (Tabella 5) fino alla data del 30/09/2025. Le serie temporali riferite rispetto al sistema di riferimento globale non ci permettono però di apprezzare le deformazioni a scala locale. Per evidenziare meglio i gradienti di velocità dell'ordine del mm/anno o inferiori, che sono tipici sia della tettonica attiva presente nell'area sia delle deformazioni locali di tipo naturale o antropico, risulta necessario ruotare e riferire il campo di spostamento rispetto a un sistema di riferimento locale, ossia rispetto ad un blocco tettonico o una placca tettonica vicina assunta come rigida e fissa (*plate-fixed)*. Nel nostro caso le serie temporali orizzontali GPS (quelle verticali rimangono riferite al sistema di riferimento globale) sono state poste rispetto alla placca Eurasia-fissa, utilizzando come polo di rotazione quello riportato da [1]. Per fare ciò vengono rimosse dalle serie di spostamento orizzontali assolute le velocità attese dal polo di rotazione scelto, ottenendo così serie temporali di spostamento residue utili per analizzare il campo di deformazione a scala locale per l'area di studio.

Le serie temporali di spostamento così ottenute sono riportate in Appendice C, dove per ciascuna stazione sono mostrati gli spostamenti giornalieri (epoche, punti blu) lungo le componenti Est e Nord nel sistema di riferimento Eurasia fisso e lungo la componente verticale nel sistema di riferimento assoluto. Ogni epoca ha associata un'incertezza corrispondente ad una deviazione standard (1 σ) e viene riportato anche il modello funzionale analitico atteso sopra descritto (linea rossa). Per ciascuna componente di spostamento sono riportati i residui rispetto il modello atteso in termini di WRMS (*Weighted Root Mean Square*) e NRMS (*Normalized Root Mean Square*), valori utili per avere un'indicazione della dispersione dei residui rispetto il modello considerato. Valori di NRMS $>$ 1 suggeriscono la presenza di segnali di deformazione transienti non contemplati nel modello funzionale, indicando quindi la presenza di possibili sorgenti deformative di natura locale. Come già evidenziato nei precedenti rapporto, la maggior parte delle stazioni della rete Val d'Agri mostra valori di NRMS minori di 1, tranne per le componenti orizzontali di INN2 e TLMA (Figure C.6 e C.10 in Appendice C), e le componenti Est di AGR1, CEF8 e VOL1 (Figure C.1, C.2 e C.12 in Appendice C). Per quanto riguarda invece la rete di Gorgoglione tutte le stazioni presentano elevati valori di NRMS (Figure C.13-C.15 dell'Appendice C), come già osservato nei precedenti rapporti mensili. Queste anomalie suggeriscono la presenza di possibili sorgenti locali di instabilità di sito e/o di terreno delle stazioni interessate, per le quali si è suggerito di eseguire la rimonumentazione dei siti. L'instabilità delle stazioni interessate dalle anomalie si ripercuote per la maggior parte di esse anche sulla stima delle velocità di spostamento, evidenziando anche in queste stime andamenti anomali, come sarà mostrato nel prossimo paragrafo. Inoltre dalle serie temporali di spostamento così ottenute si può osservare per la stazione VIGG (Figura C.11 in Appendice C) negli ultimi anni un aumento significativo in ampiezza di un segnale di

spostamento stagionale, che come è stato osservato nei precedenti rapporto di monitoraggio, è probabilmente dovuto alla presenza di vegetazione nei pressi della stazione che ne influenza significativamente la qualità del segnale. Si richiede pertanto di eseguire una manutenzione costante della vegetazione per poter minimizzare questi effetti sulle misure di monitoraggio.

4.3 Campo di velocità GPS

Dall'analisi delle serie temporali di spostamento di tutte le stazioni utilizzate nell'area di monitoraggio viene stimato il termine lineare, generando un campo di velocità di spostamento rispetto al sistema di riferimento locale Eurasia-fisso. Le misure così ottenute descrivono la deformazione a lungo termine in atto, che nell'area di studio è prevalentemente di natura tettonica estensionale attraverso la catena appenninica di circa 2 mm/anno in direzione SudOvest-NordEst [13]. Pertanto un campo di velocità fornito da stazioni stabili e affidabili dovrebbe mostrare questo andamento comune e coerente tra le stazioni adiacenti, mostrando gradualmente l'estensione in atto da Sud-Ovest a Nord-Est. Il risultato di questa analisi è mostrato in Figura 4.4, sia per le componenti orizzontali che verticali, e i valori di velocità sono riportati in Tabella 5.

In questa analisi sono riportate le velocità di spostamento solo delle stazioni GNSS con almeno 2.5 anni di dati [6], valore considerato minimo per una prima valutazione attendibile della stima dei tassi di spostamento a lungo termine. E' bene tenere presente inoltre che studi recenti hanno dimostrato che per avere una stima stabile nel tempo delle velocità di spostamento servono serie temporali lunghe almeno 6-7 anni in media [14]. In virtù di questi riferimenti le velocità di spostamento stimate da serie temporali relativamente brevi (dai 2.5 ai 6 anni) possono fornire già una prima indicazione del grado di stabilità del sito e della sua affidabilità ai fini del monitoraggio delle deformazioni del suolo, che va comunque verificata nel tempo. Secondo la Tabella 5, quasi tutte le stazioni di Val d'Agri e Gorgoglione hanno raggiunto questo requisito, tranne ME10 la cui velocità non viene riportata in questa analisi. Dal campo di velocità orizzontale così ottenuto (Figura 4.4 - pannello superiore) si può osservare come la maggior parte delle stazioni dell'area mostri un graduale aumento di intensità da Ovest verso Est di pochi mm/anno, che è rappresentativo della tettonica distensiva attiva lungo tutta la dorsale appenninica. Rispetto a questa caratteristica di riferimento si notano, come già osservato nei precedenti rapporti di monitoraggio, alcune stazioni della rete Val d'Agri con un comportamento evidentemente anomalo (ossia AGR1, TLMA e VOL1) che mostrano intensità e direzioni di velocità decisamente diverse dalle stazioni adiacenti, comportamento che potrebbe essere influenzato da forti instabilità di sito. Anche la stazione INN2 sembra avere un comportamento un po' differente rispetto le stazioni adiacenti. Tutte le altre stazioni della rete Val d'Agri mostrano un andamento abbastanza coerente con il campo di velocità stimato per tutta l'area di monitoraggio, confermando l'affidabilità delle misure dalle stazioni MAE1, TEVE e COST, e notando una buona coerenza delle stime di velocità per le stazioni CF34, CEF8, GRUM e VIGG.

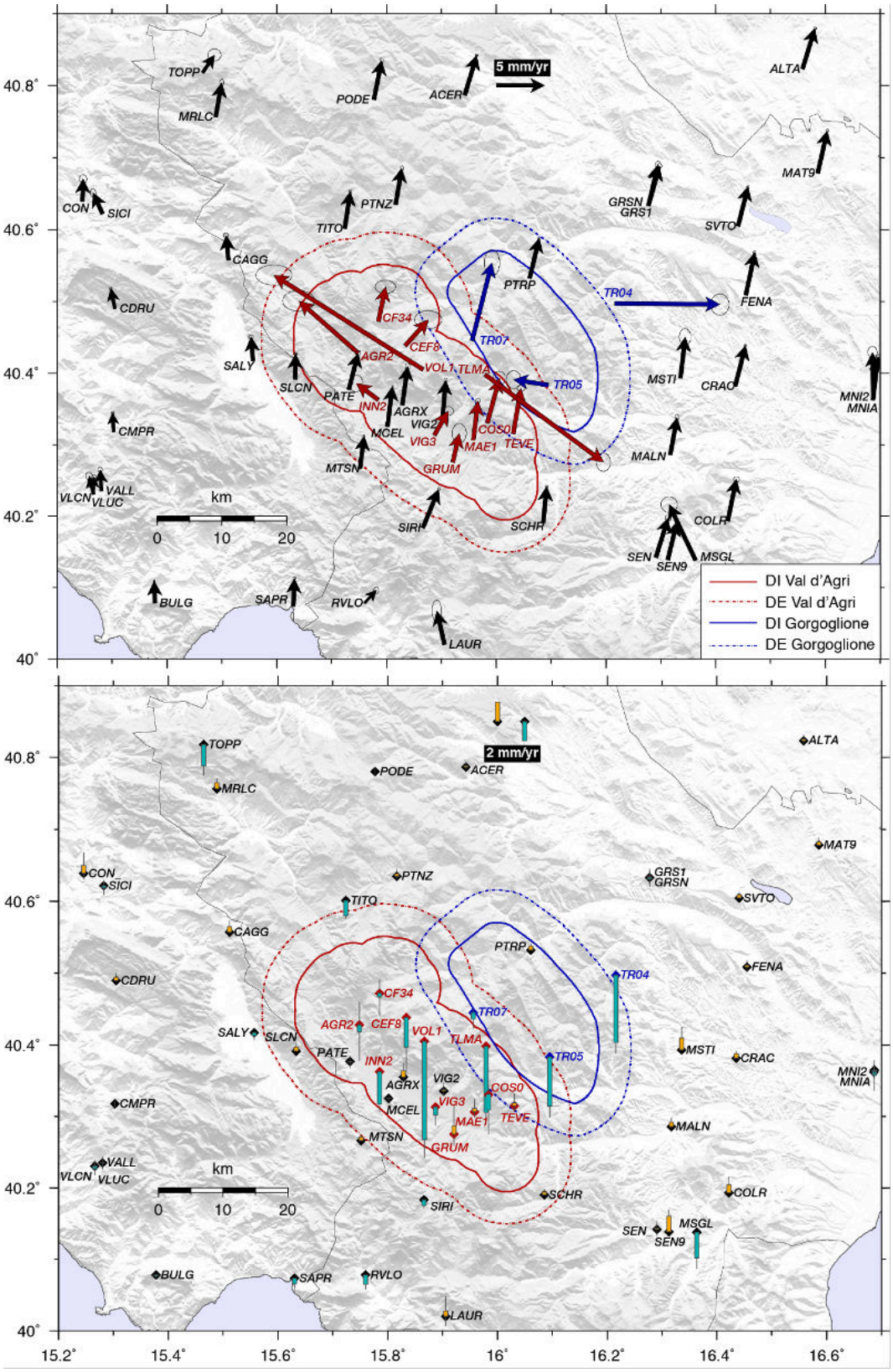


Figura 4.4: Sopra: campo di velocità orizzontale (frecce) nel sistema di riferimento locale Eurasia-fissa con ellissi di errore al 95%. Sotto: campo di velocità verticale dove le barre azzurre indicano subsidenza, le barre arancioni sollevamento e le barre grigie indicano l'intervallo di confidenza al 68%. In entrambi i pannelli i siti, le velocità e i domini di ciascuna concessione sono indicati in rosso per ENI e in blu per TEPIT.

Ulteriori analisi saranno comunque necessarie per verificare l'affidabilità delle misure da questi siti, data la breve lunghezza temporale per le prime 3 stazioni e le possibili sorgenti di disturbo per la quarta.

Tabella 6: Velocità di spostamento nelle componenti Est (VE), Nord (VN), e verticale (VU) e relative incertezze (S_VE, S_VN e S_VU) in mm/yr per le stazioni VA e Gorgoglione (TP) nel sistema di riferimento locale Eurasia-fissa per le componenti orizzontali e nel sistema di riferimento globale ITRF2020 per quelle verticali.

Stazione Stazione	VE (mm/yr)	VN (mm/yr)	VU (mm/yr)	S_VE (mm/yr)	S_VN (mm/yr)	S_VU (mm/yr)
AGR1 - VA	-6.11	5.37	-0.71	0.67	0.44	2.02
CEF8 - VA	2.39	2.66	-3.12	0.57	0.38	1.65
CF34 - VA	0.74	3.56	-0.38	0.43	0.28	1.23
COST - VA	1.26	4.59	-1.55	0.26	0.29	1.7
GRUM - VA	0.67	2.98	0.84	0.3	0.42	1.37
INN2 - VA	-2.28	1.72	-3.34	0.29	0.35	0.59
MAE1 - VA	0.48	4.05	0.36	0.09	0.1	0.63
TEVE - VA	0.8	4.72	0.3	0.16	0.14	0.62
TLMA - VA	12.24	-9.04	-6.84	0.3	0.38	0.81
VIGG - VA	1.44	2.51	-0.83	0.21	0.19	0.7
VOL1 - VA	-15.37	9.73	-10.15	0.76	0.42	1.24
TR04 - TP	10.85	-0.09	-6.93	0.38	0.45	0.76
TR05 - TP	-3.58	0.57	-5.08	0.31	0.38	0.74
TR07 - TP	2.04	8.04	-0.68	0.32	0.55	0.66

Come già visto nei precedenti rapporti semestrali, anche la rete di Gorgoglione mostra velocità molto differenti rispetto agli andamenti attesi a scala regionale, per tutte e tre le stazioni TR04, TR05 e TR07. Analogamente per il campo di velocità verticale, si osservano per la maggior parte delle stazioni analizzate delle velocità verticali variabili tra -1 e 1 mm/anno, mentre per alcune delle stazioni anomale sopra evidenziate, si registrano tassi di subsidenza di diversi mm/anno (Tabella 6), valori che sono caratteristici di possibili effetti locali, come compattazione, assestamento di sito, instabilità locali o emungimento di acque.

4.4 Dati di velocità InSAR

Ai fini del monitoraggio delle deformazioni del suolo, gli ILG evidenziano l'importanza di elaborare misure di spostamento del suolo da Interferometria satellitare SAR (Synthetic Aperture Radar), InSAR. La Tabella 7 riporta le principali caratteristiche dei dati forniti dalla concessionaria di Val d'Agri, ossia le costellazioni satellitari e le orbite di acquisizione utilizzate, i metodi di elaborazione per l'estrazione dei punti di misura e il periodo analizzato, e che sono un aggiornamento delle misure già fornite nel precedente rapporto semestrale [2].

Tabella 7: Caratteristiche tecniche delle velocità InSAR elaborate da ENI

Costellazione Satellitare	**Orbite / Scomposizione ***	**Elaborazione**	**Periodo**
Sentinel-1 (S1)	Ascendente	PS (PSP)	10/2014-05/2025
	Discendente		
	Est-Ovest	—	
	Verticale	—	
Radarsat 2 (RST2)	Ascendente (fr.123)	SBAS	01/2012-04/2025
	Ascendente (fr.223)		10/2011-04/2025
	Discendente		11/2011-04/2025
	Est-Ovest	—	01/2012-04/2025
	Verticale	—	

Le misure InSAR sono osservazioni satellitari che permettono di misurare lo spostamento del suolo lungo un'unica direzione che è la linea di vista (Line Of Sight, LOS) che congiunge il punto di misura e il sensore del satellite. Sono misure unidimensionali prevalentemente sensibili agli spostamenti lungo la verticale e la direzione Est-Ovest, mentre per motivi geometrici sono molto poco sensibili agli spostamenti in direzione Nord-Sud. L'Interferometria SAR è una tecnica che permette di avere osservazioni per un elevato numero di punti densamente distribuiti nello spazio che necessitano di riflettere nel tempo in modo coerente il segnale radar del satellite (cosa più facile nelle aree urbanizzate, meno nelle aree vegetate). Le tecniche di elaborazione degli interferogrammi SAR cercano di ottimizzare al meglio l'estrazione di questi segnali tramite due principali approcci: 1. il Persistent Scatterer (PS) identifica i punti che mostrano un grado di riflessione forte e costante nel tempo (e.g., [10]); 2. il Distributed Scatterer (DS) utilizza un gruppo sufficientemente ampio di pixel adiacenti che ha un comportamento statisticamente omogeneo aumentando la coerenza del segnale riflesso ([9]). Si tratta di due metodi che hanno pro e contro: se il PS permette di identificare punti affidabili e coerenti, questo però è possibile per un numero non elevato di punti e un'estensione limitata dell'area da elaborare, mentre il DS è una tecnica che può identificare molti punti grazie al raggruppamento di pixel adiacenti e può essere estesa ad aree più grandi, ma non sempre la coerenza dei segnali è garantita. I dati a noi forniti (Tabella 7) sono stati ottenuti sia con tecnica PS, nello specifico PSP (Persistent Scatterer Pairs, [7]), sia con tecnica DS, ossia SBAS (Small Baseline Subset, [4]).
I risultati ottenuti da tutte queste tecniche sono mostrati in termini di velocità a lungo termine nelle Figure 4.5 e 4.6 confrontati con le velocità di spostamento GNSS proiettate lungo la LOS di ciascuna orbita di acquisizione. Le misure InSAR sono fornite rispetto un punto di riferimento locale e per poter confrontare in modo omogeneo i due tipi di misure, le velocità GNSS sono state riferite rispetto lo stesso punto di riferimento. Per estrarre le caratteristiche principali dei campi di velocità InSAR così ottenuti, i dati acquisiti in LOS su entrambe le orbite satellitari sono stati interpolati e scomposti in modo da poter estrarre le corrispondenti velocità in direzione Est-Ovest e Verticale, assumendo che in

direzione Nord-Sud il segnale sia trascurabile.

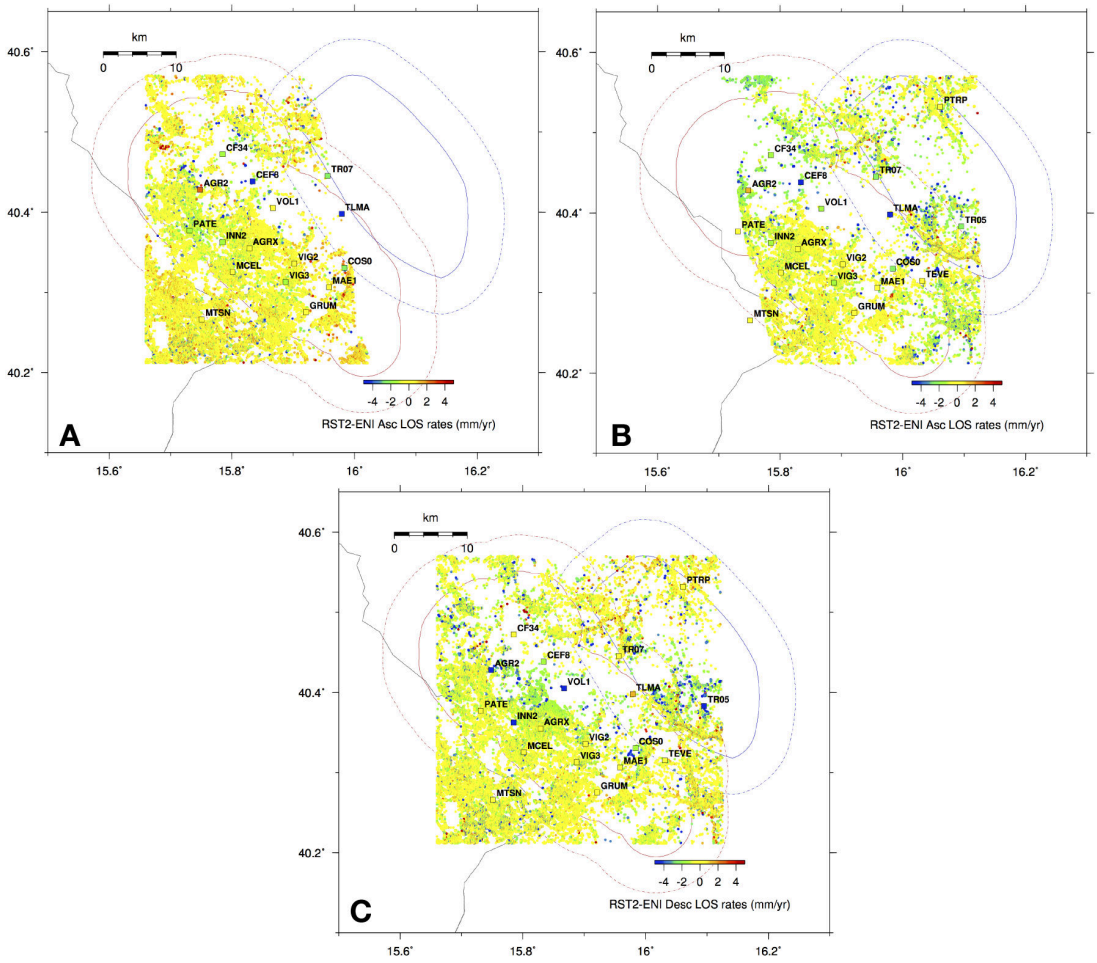


Figura 4.5: Campo di velocità InSAR da dati RADARSAT-2 (RST2) ottenuti lungo la linea di vista dell'orbita ascendente per il frame 123 (A), ascendente per il frame 223 (B) e discendente (C). I colori freddi indicano allontanamento dal satellite e i colori caldi indicano avvicinamento. I quadrati colorati rappresentano le velocità GNSS proiettate lungo la stessa linea di vista del satellite.

Le velocità così ottenute sono mostrate nelle Figure 4.7 e 4.8 insieme alle corrispondenti velocità Est-Ovest e Verticale dei dati GNSS (Tabella 6).
Dai risultati ottenuti si osserva che tra le velocità GNSS e InSAR sembra esserci un buon accordo per tutti i dataset forniti, sia per le soluzioni fornite lungo la linea di vista (LOS) sia per le velocità scomposte in Est-Ovest e verticale. Dai campi di velocità mostrati non si osservano gradienti di velocità anomali, tranne una leggera subsidenza di 1-2 mm/anno per la parte settentrionale della Val d'Agri e di circa 2-3 mm/anno per la parte centrale di Gorgoglione, come già evidenziato nel precedente rapporto [2]. Sono valori che non destano preoccupazione, dal momento che sono di poco superiori, se non confrontabili, con le incertezze associate ($\sim$1-2 mm/anno) e che possono essere generati da molteplici fattori naturali, quali ad esempio compattazione dei sedimenti, emungimento di acque, assestamento di sito.

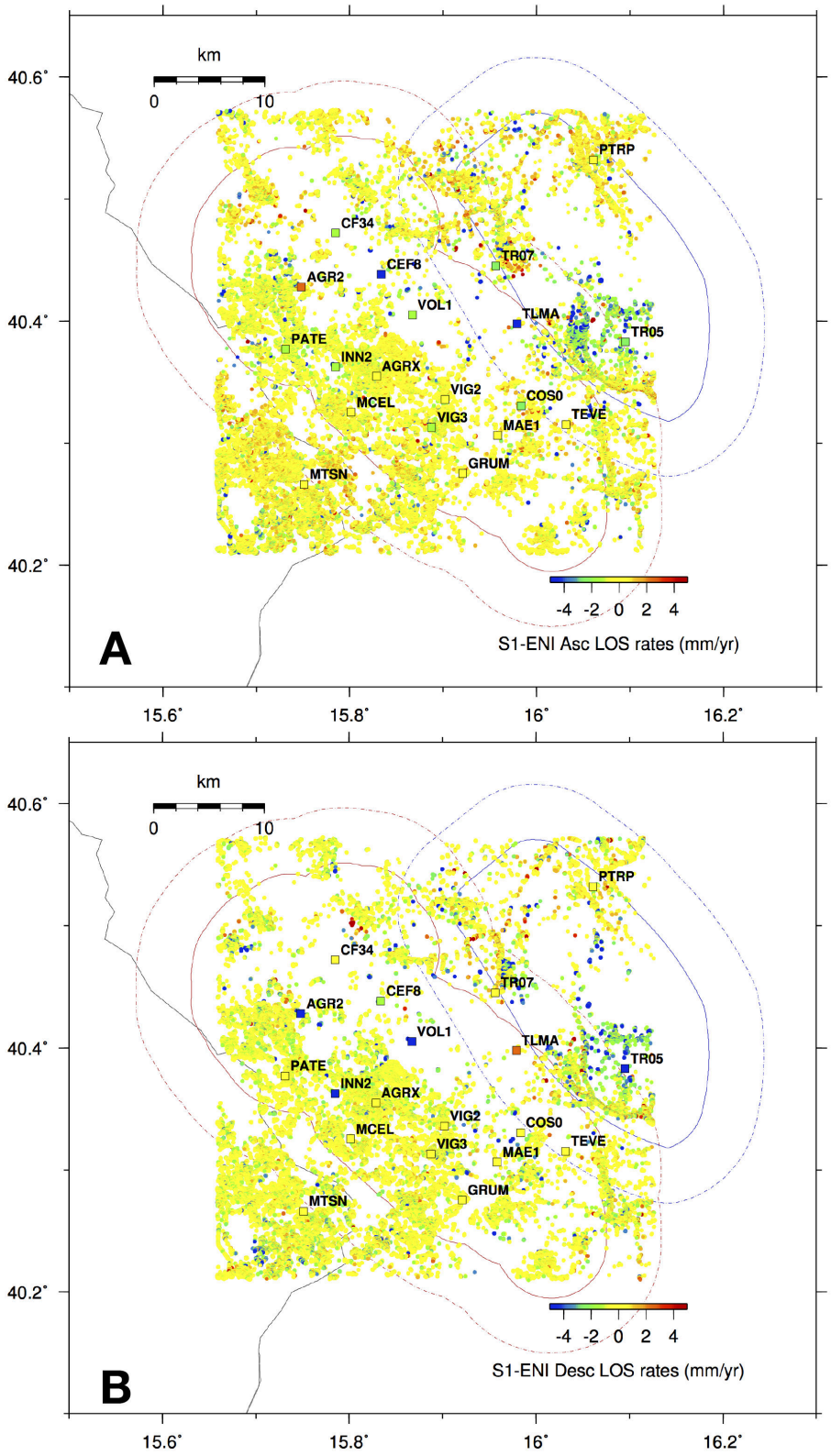


Figura 4.6: Campo di velocità InSAR da dati Sentinel-1 (S1) ottenuti lungo la linea di vista dell'orbita ascendente (A) e discendente (B). I colori freddi indicano allontanamento dal satellite e i colori caldi indicano avvicinamento. I quadrati colorati rappresentano le velocità GNSS proiettate lungo la stessa linea di vista del satellite.

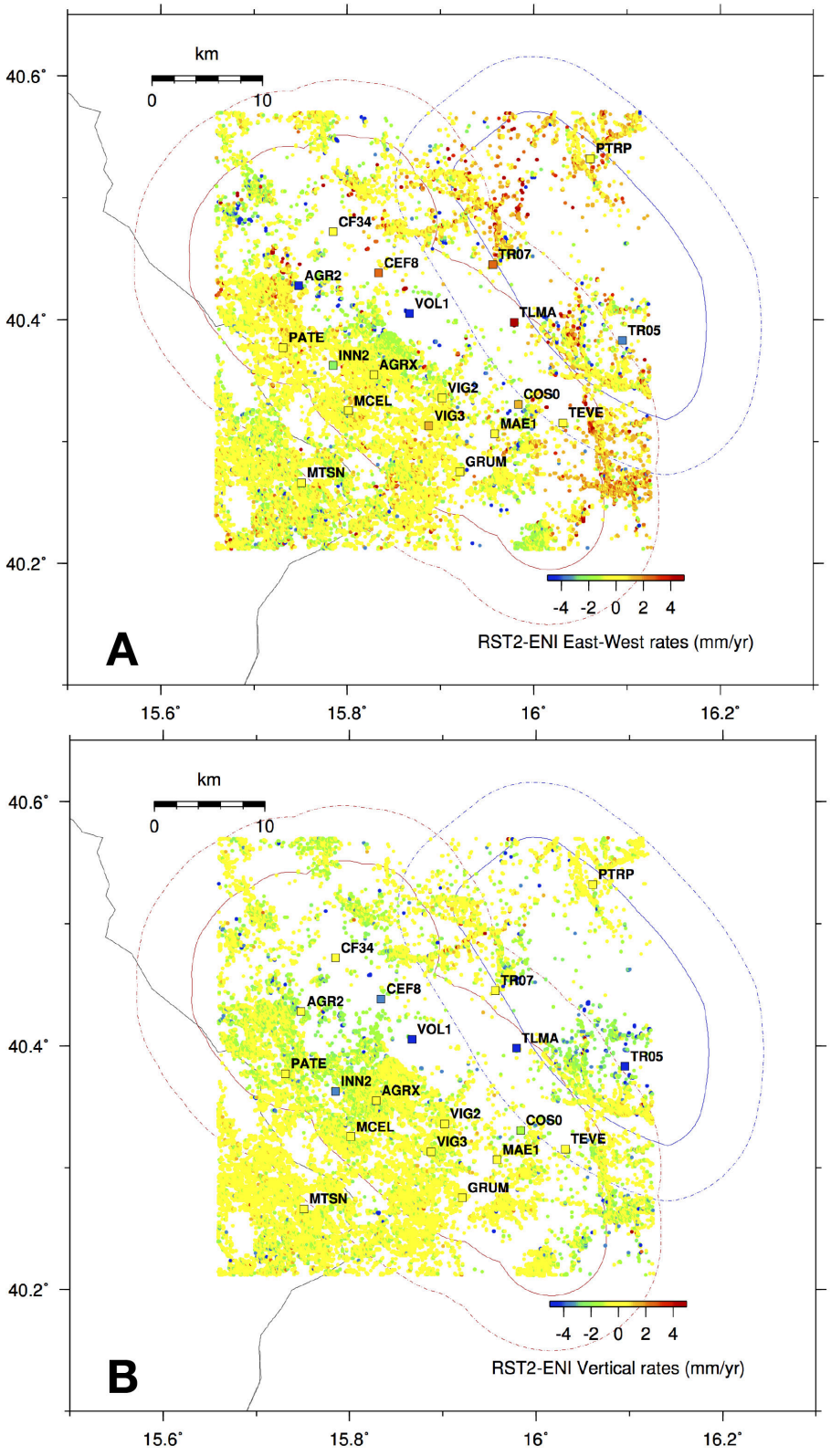


Figura 4.7: Campo di velocità InSAR da dati Radarsat-2 (RST2) scomposto lungo la direzione Est-Ovest (A) e verticale (B). I colori positivi indicano spostamento verso Est (A) e innalzamento (B), mentre quelli negativi spostamento verso Ovest (B) e abbassamento (B). I quadrati colorati rappresentano le componenti Est-Ovest (A) e verticali (B) delle velocità GNSS (Tabella 6).

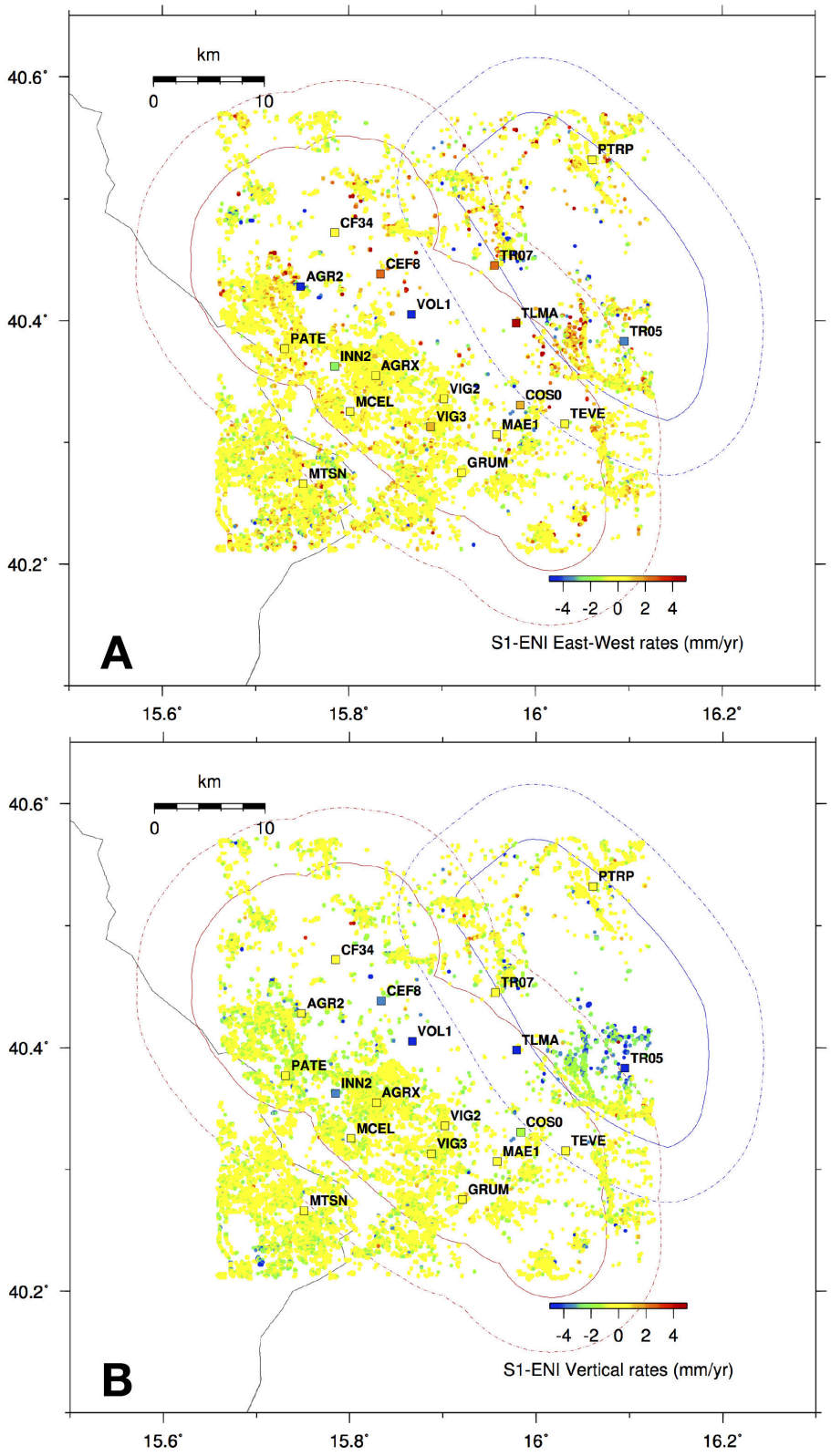


Figura 4.8: Campo di velocità InSAR da dati Sentinel-1 (S1) scomposto lungo la direzione Est-Ovest (A) e verticale (B). I colori positivi indicano spostamento verso Est (A) e innalzamento (B), mentre quelli negativi spostamento verso Ovest (B) e abbassamento (B). I quadrati colorati rappresentano le componenti Est-Ovest (A) e verticali (B) delle velocità GNSS (Tabella 6

5 Analisi dei dati di pressione e portata

5.1 Pozzi produttivi in Val d'Agri e a Gorgoglione

La Figura 5.1 mostra la mappa delle due concessioni con i domini di monitoraggio, i pozzi produttivi e il pozzo di reiniezione CM2. La SPM riceve quotidianamente dai concessionari i dati di produzione giornaliera a Gorgoglione di olio e gas e in Val d'Agri di olio, gas e acqua per ogni pozzo. A Gorgoglione 6 pozzi di produzione sono attivi (tab. 8); dei 34 pozzi di produzione in Val d'Agri, attualmente almeno 8 risultano non-produttivi (tab. 9).

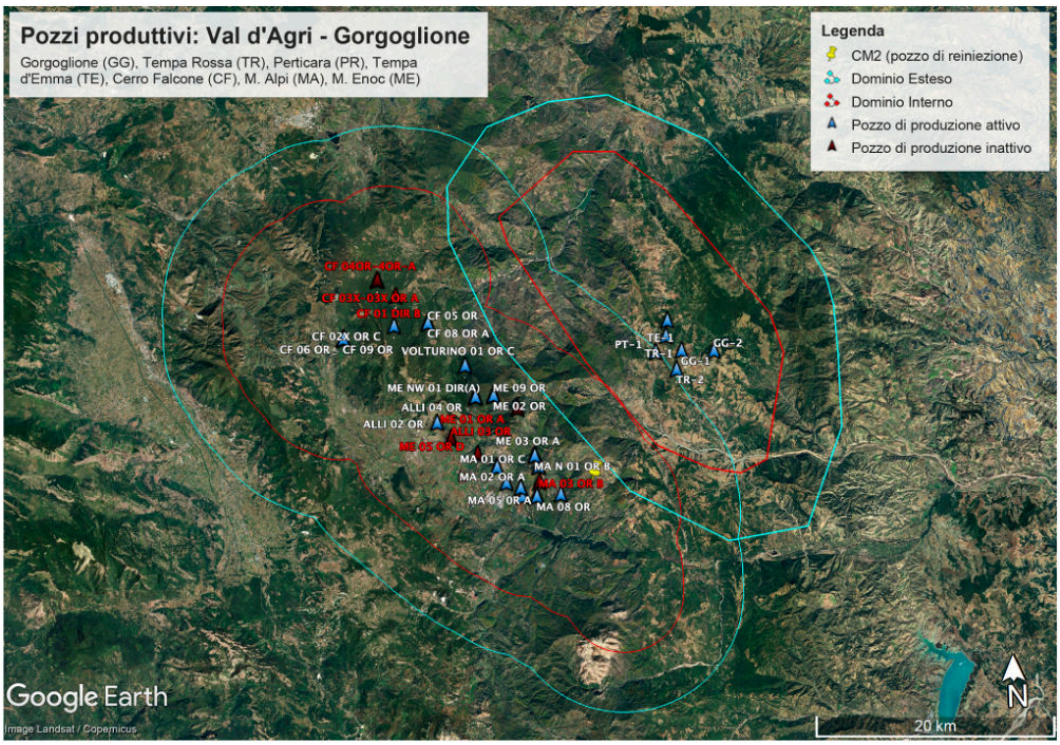


Figura 5.1: Lista dei pozzi operativi nel campo di Gorgoglione: nome, abbreviazione, latitudine, longitudine, elevazione (m) e profondità (m).

Tabella 8: Lista dei pozzi operativi nel campo di Gorgoglione: nome, abbreviazione, latitudine, longitudine, elevazione (m).

Wellhead	Well_Short	Latitude	Longitude	Elevation
Gorgoglione-1	GG-1	40.4104	16.0815	1000
Gorgoglione-2	GG-2	40.4094	16.1135	1053
Tempa Rossa-1	TR-1	40.4216	16.0666	1009
Tempa Rossa-2	TR-2	40.3964	16.076	1020
Perticara-1	PT-1	40.4099	16.056	734
Tempa d'Emma-1	TE-1	40.4333	16.0687	984

Tabella 9: Lista dei pozzi operativi nel campo di Vald'Agri: nome, profondità, longitudine, latitudine, stato funzionale.

Nome Pozzo	**Prof. (m)**	**Longitudine**	**Latitudine**	**Stato Funzionale**
ALLI 01 OR(A)	4700	E15°51'05.55"	N40°21'01.35"	PROD.
ALLI 02 OR	4318	E15°50'18.13"	N40°21'45.76"	SHUT-IN
ALLI 03 OR	6825	E15°51'05.33"	N40°21'00.79"	SHUT-IN
ALLI 04 OR	6340	E15°52'37.32"	N40°22'52.09"	SHUT-IN
M.ALPI 01 OR C	2469	E15°56'12.28"	N40°19'37.68"	PROD.
M.ALPI 02 OR A	4377	E15°56'11.84"	N40°19'37.97"	PROD.
M.ALPI 03 OR B	4300	E15°56'12.62"	N40°18'55.64"	SHUT-IN
M.ALPI 04 X	3750	E15°55'05.98"	N40°18'41.72"	PROD.
M.ALPI 05 0R A	4102	E15*54'16.30	N40*18'56.60"	PROD.
M.ALPI 06 OR A	4624	E15°55'12,22"	N40°18'17,70"	SHUT-IN
M.ALPI 07 OR A	4985	E15°56'02.15"	N40°18'17.58"	PROD.
M.ALPI 08 OR	5369	E15°56'01.99"	N40°18'17.35"	PROD.
M.ALPI E 01	3070	E15°57'26.91"	N40°18'20.26"	PROD.
M.ALPI N 01 OR B	4941	E15°55'59.47"	N40°20'07.34"	PROD.
M.ALPI W 01	3494	E15°53'44.92"	N40°19'39.52"	PROD.
M.ENOC 01 OR A	5654	E15°55'05.33"	N40°22'16.54"	SHUT-IN
M.ENOC 02 OR	4940	E15°53'41.53"	N40°22'54.01"	PROD.
M.ENOC 03 OR A	5288	E15°55'59.55"	N40°20'07.52"	SHUT-IN
M.ENOC 04 DIR	4520	E15°53'44.60"	N40°19'39.58"	SHUT-IN
M.ENOC 05 OR D	5074	E15°52'37.77"	N40°20'17.04"	SHUT-IN
M.ENOC 09 OR	5069	E15°53'41.57"	N40°22'54.26"	PROD.
M.ENOC 10 OR C	6350	E15°52'37.29"	N40°22'51.83"	SHUT-IN
M.ENOC NW 01 DIR(A)	4408	E15°53'41.48"	N40°22'53.76"	PROD.
M.ENOC W 01 OR A	6323	E15°52'37.31"	N40°22'52.30"	PROD.
VOLTURINO 01 OR C	5800	E15°52'04.39"	N40°24'17.84"	PROD.
C.FALCONE 01 DIR B	4728	E15°48'06.92"	N40°27'32.50"	SHUT-IN
C.FALCONE 02X OR C	5369	E15°47'57.17"	N40°26'11.66"	PROD.
C.FALCONE 03X OR A	4608	E15°47'03.27"	N40°28'16.02"	SHUT-IN
C.FALCONE 4OR-A	5064	E15°47'02.76"	N40°28'15.94"	SHUT-IN
C.FALCONE 05 OR	6100	E15°49'57.90"	N40°26'16.05"	PROD.
C.FALCONE 06 OR	7016	E15°44'56.43"	N40°25'40.47"	PROD.
C.FALCONE 08 OR A	4468	E15°49'58.09"	N40°26'16.24"	PROD.
C.FALCONE 09 OR	5300	E15°44'55.81"	N40°25'40.68"	PROD.
AGRI 01 OR A - OR B	5712	E15°44'56.12"	N40°25'40.58"	PROD.
COSTAMOLINA 02	4141	E15°59'22.18"	N40°19'28.25"	INIETTORE

per il pozzo MAN1-OR-B confermiamo che la produzione aumenta di molto dal 25/07/25, a seguito intervento rigless (TTP) (inserita nuova Prova di produzione).

5.2 Produzione nelle concessioni in Val d'Agri

La produzione giornaliera degli idrocarburi, cumulata per tutti i pozzi attivi della VA, viene mostrata in Figura 4.1.2.: petrolio [m^3], acqua [m^3] e gas [kSm^3]. Oltre il periodo di riferimento Aprile - Ottobre 2025 (linea continua) il grafico mostra per completezza anche i valori di produzione a partire dall'inizio dell'anno (linea tratteggiata). Con eccezione dell'aumento repentino in data 25/07/2025, dovuto ad una nuova prova di produzione, a seguito intervento rigless (TTP), ad uno dei pozzi (MAN1-OR-B), i valori della produzione di petrolio variano leggermente tra 5000 e 5500 m^3 con tendenza decrescente e intorno a 2400 kSm^3 per i gas. Il volume di acqua di strato prodotto ogni giorno si colloca intorno ai 3000 m^3/giorno e segue in generale l'andamento della produzione degli idrocarburi.

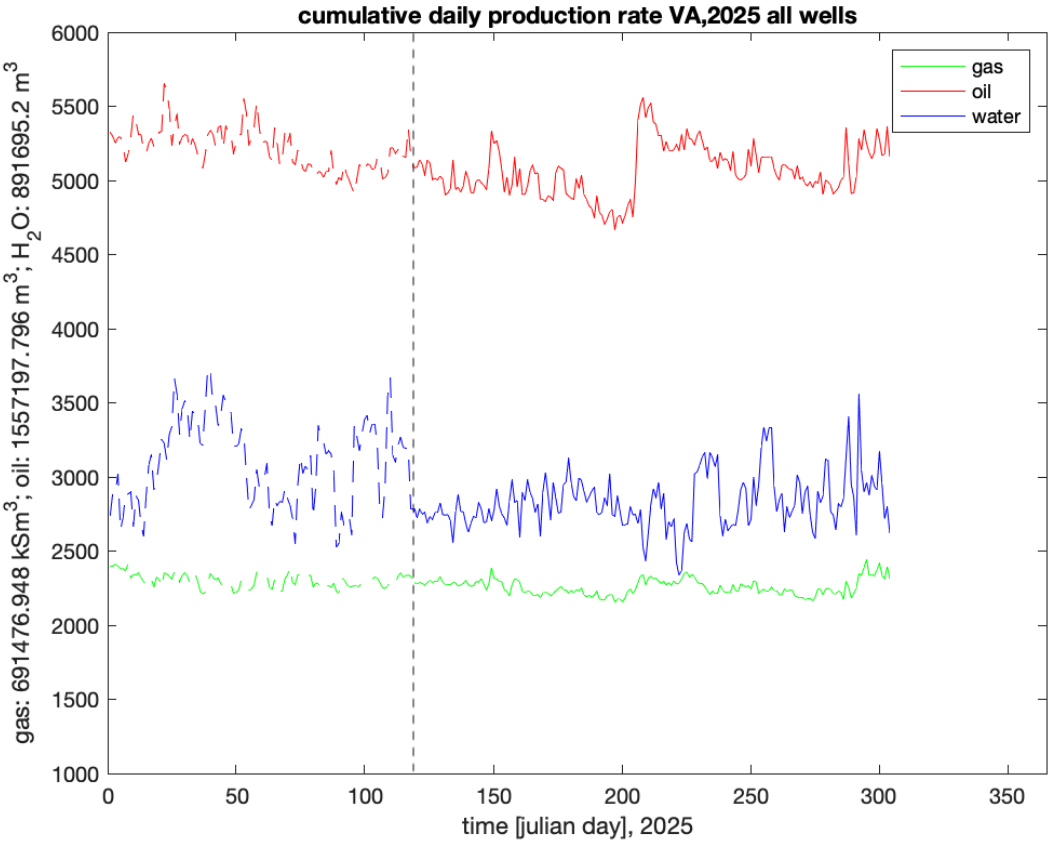


Figura 5.2: Produzione giornaliera di Olio, Gas e acqua dai pozzi della concessione VA per il periodo dal 15/04/2025 al 30/10/2025 (linea solida) e per il periodo 01 gennaio - 15/04/2025 (linea tratteggiata), già comunicato nel precedente rapporto [2].

5.3 Pressione e portata in CM2 e confronto con la sismicità

Il concessionario trasmette alla SPM i dati dei volumi (VIR - *Volume Injection Rate*) e delle pressioni a testa pozzo (THP - *Tubing Head Pressure*) dei fluidi iniettati nel pozzo CM2, con frequenza giornaliera. I dati a disposizione sono delle medie mobili giornaliere aggiornate con frequenza oraria. La Figura 5.3 mostra le medie giornaliere dei valori di VIR (rosso) e THP (blu) per il periodo 15/04/2025 – 15/10/2025. A regime normale i valori di iniezione sono mediamente THP 90 ± 5 bar e VIR 1900 ± 100 Sm^3/giorno. Modellizzazioni teoriche della variazione di stress di Coulomb comparate con la sismicità registrata nei pressi del CM2, indicano che un tasso di iniezione fino a 2000 m^3/giorno è sostenibile dal contesto geologico senza (ri-) attivare sismicità significativa (Hager et al., 2021). Eni ha comunicato che per il periodo dal 15 - 20 settembre è stato programmato un intervento di manutenzione ordinaria (*well integrity*) sul pozzo di reiniezione CM2. Lo stop della reiniezione è iniziato alle ore 5:00 (ora italiana) ed è stato concluso alle ore 8:00 dello stesso giorno. La reiniezione è stata ripresa in data 20/09/2025 alle ore 08:00 e la portata di reiniezione a condizioni del sistema pozzo "standard" di 80 Sm^3/day è stata raggiunta dopo 10 ore circa. L'attività sul pozzo eseguita a settembre ha previsto il solo lavaggio con solventi del tubo di iniezione non di acidificazione che agendo anche nell'intorno del pozzo mantiene gli effetti di diminuzione della pressione per anni (non solo per poche settimane/mesi). Nella fig. 5.3 sono evidenti gli effetti della manutenzione ordinaria del pozzo, in quanto, a fine intervento i valori dei volumi iniettati (Sm^3/day) vengono raggiunti, applicando 10 - 15 bar inferiori rispetto al periodo *"pre-manutenzione"*.



Figura 5.3: Variazioni temporali di VIR e THP per il periodo 15/04/2025 – 15/10/2025.

Come evidente dalla Figura 5.4, le variazioni temporali di VIR e THP mostrano una forte correlazione. Per un diretto confronto tra le variazioni temporali della portata e le pressioni di reiniezione, la Figura 5.4 mostra differenti rappresentazioni dei parametri di produzione per il periodo 16/04/2025 - 15/10/2025 con intervallo di campionamento orario. La codifica a colori della scala temporale (da blu - Aprile 2025 a rosso - Ottobre 2025) permette di confrontare graficamente pressione e volume del fluido iniettato in 2-D (c) e 3-D (d), conservando l'informazione del tempo. Le Figure 5.4 (e,f) mostrano rispettivamente l'istogramma 3-D e 2-D dell'incidenza dei valori operativi di pressione e volume del fluido iniettato e confermano dal punto di vista statistico i valori di THP e VIR nominati sopra. L'istogramma 3D rispecchia quindi la frequenza di occorrenza delle combinazioni di parametri di esercizio applicati - o meglio - più alte sono le barre, più frequente viene operata l'iniezione con tali parametri (THP, VIR).

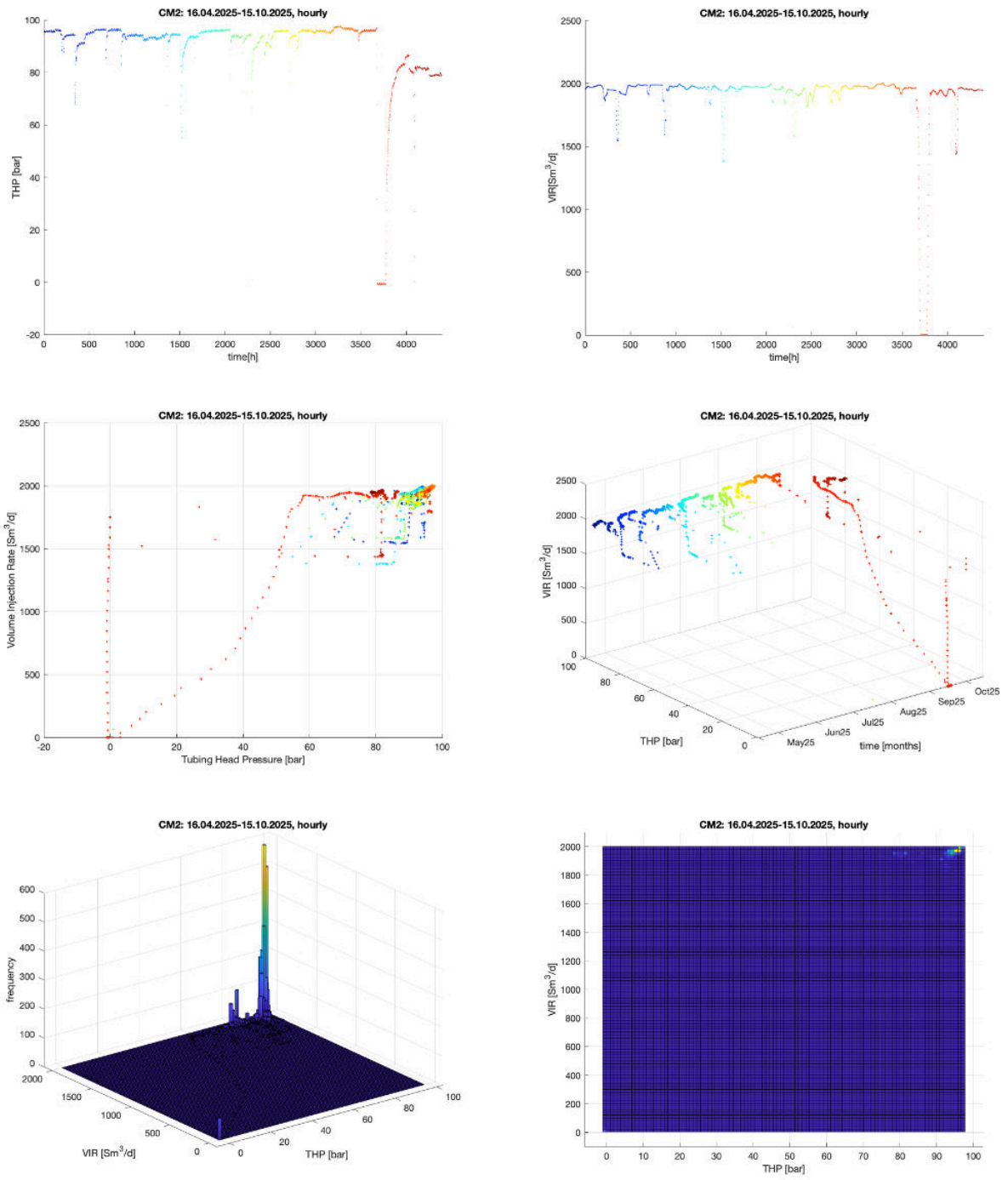


Figura 5.4: Decomposizione della Figura 4.2.1 (periodo di reiniezione: 15/04/2025 - 15/10/2025): variazione temporale (codificato a colore) dei parametri (a) pressione testa pozzo THP e (b) volume del fluido iniettato VIR; (c) VIR vs THP; (d) presentazione 3D dei dati mostrati in (a) e (b); (e,f) istogramma 3D e 2D dei parametri THP e VIR.

La pressione misurata a testa pozzo non è un parametro rappresentativo della pressione a fondo pozzo. Dopo lunghi periodi di reiniezione, dovuto ad una diminuzione di permeabilità nel pozzo medesimo, le pressioni di re-iniezione di solito crescono per riuscire a mantenere una portata costante.

Anche se nel periodo di monitoraggio in esame non si sono verificato eventi sismici sopra soglia, è utile confrontare la sismicità registrata nel DR con i parametri di iniezione operati al pozzo CM2. La figura 5.5 mostra l'evoluzione temporale degli eventi sismici relativa alla portata (in alto) e la pressione di reiniezione (in basso) a partire dall'inizio del monitoraggio 15/04/2024 fino al 15/10/2025. I pallini grigi rappresentano tutti gli eventi prima dell'inizio del periodo dell'attuale report (15/04/2024 - 15/04/2025), e quelli sotto la completezza (durante il periodo dell'attuale report). I pallini rossi rappresentano gli eventi relativi al periodo del report e sopra la completezza M_c.

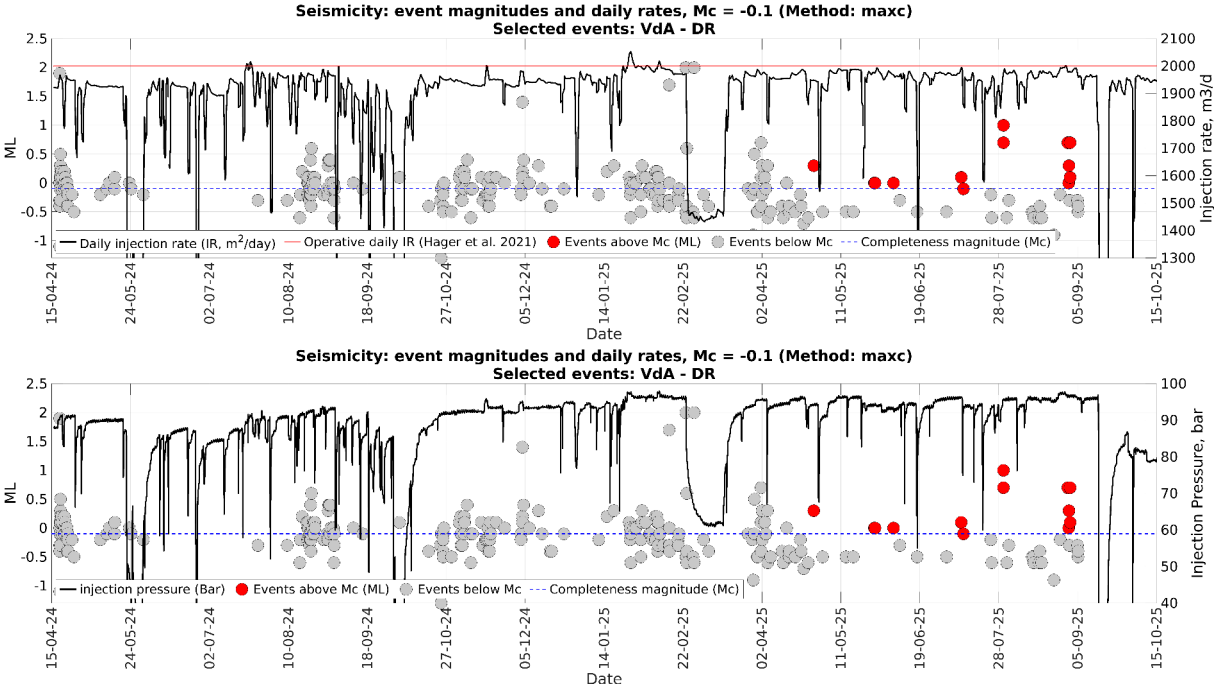


Figura 5.5: Eventi sismici registrati nel DR del pozzo CM2 (MLbj, punti rossi), e portata di reiniezione (sopra, in $m^3/giorno$, aggiornato ogni ora), e pressione a testa pozzo (sotto, in bar). La linea rossa (sopra) indica la soglia operativa di 2000 $m^3/giorno$, considerata dall'operatore come soglia di portata 'target' secondo quanto stimato da [12]

5.4 Produzione in TP

Il concessionario ha inviato alla SPM i dati di produzione giornaliera a Gorgoglione, di olio, gas e GPL per ogni pozzo produttivo (TR-1, TR-2, TE-1PT-1, GG-1, GG-2, v. Figura 4.1.1 e Tabella 4.1), dall'inizio delle attività del campo fino ad novembre 2025. La Figura 5.6 mostra un esempio della variazione giornaliera dei dati di produzione cumulativa a Gorgoglione.

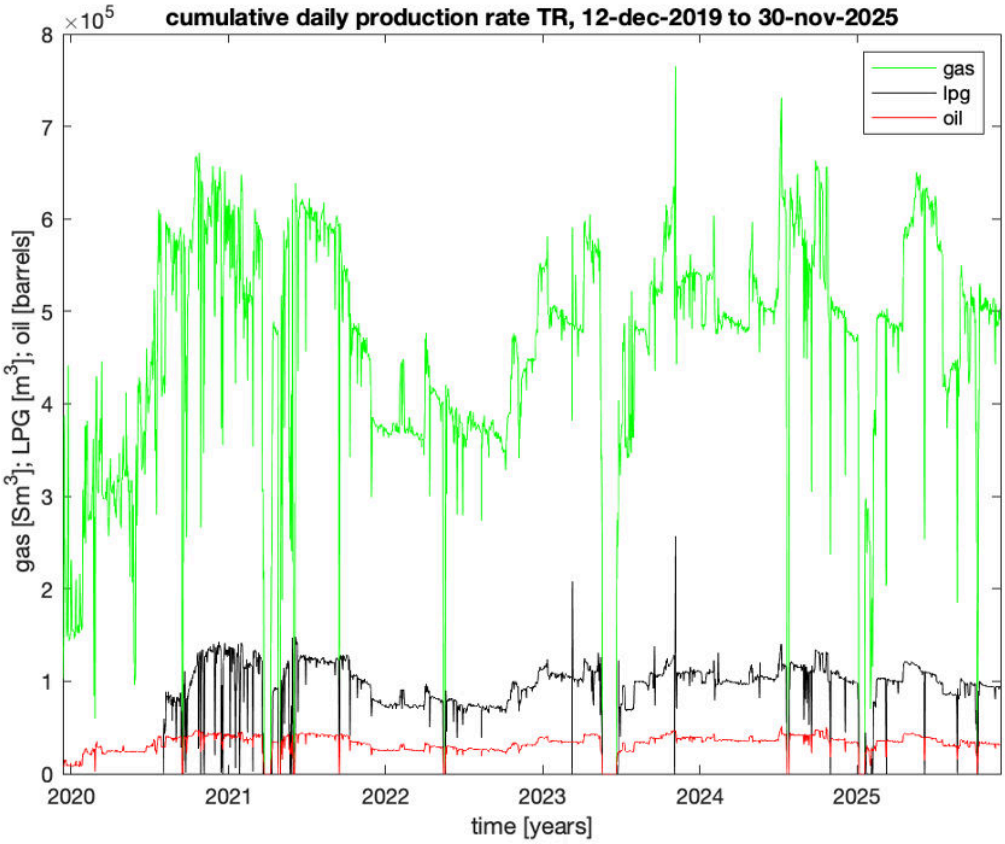


Figura 5.6: Valori di produzione cumulativi a Gorgoglione per gas naturale (verde), gas propano liquido (nero) e petrolio (rosso) per il periodo dal 12/12/2019 al 30/04/2025.

Glossario

AQ Accordo Quadro

CM2 Costa Molina 2, pozzo iniettore

CMS Centro di Monitoraggio per le attività di Sottosuolo

DE Dominio Esteso

DGOM Documento di Gestione Operativa del Monitoraggio

DI Dominio Interno

DR Dominio di Riferimento

DS Distributed scatterer

EMS98 European Macroseismic Scale (1998)

ENI Ente Nazionale Idrocarburi

GE codice rete (NW-Code) rete sismica GEOFON

GNSS Global Navigation Satellite System

GPS Global Positioning System

ID nome identificativo

IGS International GNSS Service

ILG Indirizzi e Linee Guida per il Monitoraggio della sismicità delle Deformazioni del Suolo e delle pressioni di poro nell'ambito delle attività antropiche

InSAR Interferometric SAR

INGV Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

IV codice rete (NW-Code) RSN (INGV)

IX codice rete (NW-Code) rete sismica ISNET (U. Federico II di Napoli)

LOS Line of Sight - Linea di vista

Mc Magnitudo di completezza

MiSE Ministero dello Sviluppo Economico

MiTE Ministero della Transizione Ecologica

ML Magnitudo Locale

MLbj Magnitudo Locale Bakun e Joyner

NRMS Normalized Root Mean Square

NW network (rete)

PGA Peak Ground Acceleration

PGV Peak Ground Velocity

PS Persistent scatterer

PSP Persistent scatterer pairs

RINEX Receiver Independent Exchange Format (formato interscambio dati GNSS

RMSE Root Mean Square Error

RSN Rete Sismica Nazionale (INGV)

S1 Sentinel-1 costellazione SAR

SAR Synthetic Aperture Radar

SBAS Small Baseline Subset

SPM Struttura Preposta al Monitoraggio

TEPIT TotalEnergies EP Italia

THP Tubing Head Pressure - pressione a testa pozzo

TLS Traffic Light System - sistema a semaforo

TP codice rete (NW-Code) Tempa Rossa

VIR Volume Injection Rate - rata del volume di fluido iniettato (portata)

VdA Val d'Agri

VA codice rete (NW-code) Val d'Agri

VD codice rete (NW-Code) rete sismica CNR

WRMS Weighted Root Mean Square

Riferimenti bibliografici

[1] Z. Altamimi, L. Métivier, P. Rebischung, X. Collilieux, K. Chanard, and J. Barnéoud. Itrf2020 plate motion model. *Geophysical Research Letters*, 50(e2023GL106373), 2023.

[2] L. Anderlini, A. Garcia, T. Braun, M. Errico, and G. Zerbinato. Relazione Semestrale 1/2025, Progetto di Monitoraggio Integrato, Concessioni Val d'Agri e Gorgoglione. Technical report, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), 2025.

[3] W.H. Bakun and W.B. Joyner. The ml scale in central california. *Bulletin of the Seismological Society of America*, 74(5):1827–1843., 1984.

[4] P. Berardino, G. Fornaro, R. Lanari, and E. Sansosti. A new algorithm for surface deformation monitoring based on small baseline differential SAR interferograms. *IEEE Transactions Geosciences Remote Sensing*, 40(11):2375 – 2383, 2002.

[5] M. Bevis and A. Brown. Trajectory models and reference frames for crustal motion geodesy. *Journal of Geodesy*, 88(3):283–311, 2014.

[6] G. Blewitt and D. Lavallée. Effect of annual signals on geodetic velocity. *J. Geophys. Res. 107*, B7(9–1), 2002.

[7] M. Costantini, S. Falco, F. Malvarosa, and F. Minati. A new method for identification and analysis of persistent scatterers in series of sar images. In *Proceedings of the IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS 08)*, Boston, Ma, USA, 6 - 11 July 2008 2008.

[8] G. Dialuce, C. Chiarabba, D. Di Bucci, C. Doglioni, P. Gasparini, R. Lanari, E. Priolo, and A. Zollo. Indirizzi e linee guida per il monitoraggio della sismicità, delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro nell'ambito delle attività antropiche. Technical report, GdL MISE, Roma, 2014. (ultimo accesso Dicembre 2025).

[9] M. Even and K. Schulz. Insar deformation analysis with distributed scatterers: A review complemented by new advances. *Remote Sensing*, 10(5):744, 2018.

[10] A. Ferretti, C. Prati, and F. P Rocca. ermanent scatterers in sar interferometry. *IEEE Trans. Geosci. Remote Sensing*, 39(1):8 – 20, 2001.

[11] A. Garcia, L. Anderlini, T. Braun, M. Errico, G. Zerbinato, and M. Vassallo. Relazione Semestrale 1/2024, Progetto di Monitoraggio Integrato, Concessioni Val d'Agri e Gorgoglione. Technical report, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), 2024.

[12] B. H. Hager, J. Dieterich, C. Frohlich, R. Juanes, S. Mantica, J. H. Shaw, F. Bottazzi, F. Caresani, D. Castineira, A. Cominelli, M. Meda, L. Osculati, S. Petroselli, and A. Plesch. A process-based approach to understanding and managing triggered seismicity. *Nature*, 595(7869):684–689, 2021.

[13] M. Palano, F. Cannavò, L. Ferranti, M. Mattia, and M.E. Mazzella. Strain and stress fields in the southern apennines (italy) constrained by geodetic, seismological and borehole data. *Geophysical Journal International*, 187(3):1270 — 1282, 2011.

[14] E. Serpelloni, A. Cavaliere, L. Martelli, F. Pintori, L. Anderlini, A. Borghi, D. Randazzo, S. Bruni, R. Devoti, P. Perfetti, and S. Cacciaguerra. Surface velocities and strain-rates in the euro-mediterranean region from massive gps data processing. *Front. Earth Sci.*, 10(907897), 2022.

Appendices

A Bollettino sismico (Val d'Agri)

ID evento	Data	Ora (UTC)	Lat. (°N)	Lon. (°E)	Err. oriz.	Profondita' (km)	Magnitudo (incertezza)	n. fasi	RMS	Domi	Comune	PGA (rete)	PGA (staz.)	PGA (m/s^2)	PGA (comp.)	PGV (rete)	PGV (staz.)	PGV (m/s)	PGV (comp.
cms-ingv2025hiutc	2025-04-15	09:46:39	40.182	15.95	1.2	4.72 +/-1.6	-0.1 +/- 0.1	12	0.22	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SIRI	0.0006	HNN	IV	SIRI	2E-06	HNE
cms-ingv2025hiuxn	2025-04-15	09:51:49	40.181	15.94	0.5	4.28 +/-0.7	0.3 +/- 0.2	21	0.17	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SIRI	0.0006	HNN	IV	CRAC	3E-06	EHE
cms-ingv2025hivtm	2025-04-15	10:17:23	40.189	15.931	0.6	5.72 +/-0.7	0.2 +/- 0.1	22	0.21	DE	Sarconi (PZ)	IV	SIRI	0.0009	HNE	IV	CRAC	3E-06	EHN
cms-ingv2025hjexl	2025-04-15	14:54:45	40.246	15.91	0.4	2.66 +/-0.5	0.3 +/- 0.3	19	0.17	DI	Sarconi (PZ)	VA	MOLE	0.0022	EHN	VA	MOLE	7E-06	EHN
cms-ingv2025hjhck	2025-04-15	16:01:12	40.307	16.042	2.3	2.07 +/-0.9	-0.5 +/- 0.2	6	0.04	DI	Armento (PZ)	VA	MOLE	0.011	EHN	VA	MOLE	2E-05	EHE
cms-ingv2025hjjrc	2025-04-15	17:18:56	40.175	15.947	1.4	6.0 +/-1.6	-0.2 +/- 0.2	10	0.2	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025hjkxg	2025-04-15	17:56:23	40.19	15.941	0.7	6.4 +/-0.8	-0.1 +/- 0.1	15	0.17	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR04	0.001	EHE	VA	TRAE	1E-05	EHN
cms-ingv2025hjmhs	2025-04-15	18:39:05	40.311	15.991	0.6	3.28 +/-1.3	-0.4 +/- 0.1	10	0.15	DI	Montemurro (PZ)								
cms-ingv2025hjupd	2025-04-15	22:49:59	40.184	15.938	0.8	7.96 +/-0.8	-0.2 +/- 0.1	18	0.19	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	SARCL	2E-05	CHE	IV	CRAC	3E-06	EHE
cms-ingv2025hjxvq	2025-04-16	00:28:34	40.188	15.935	0.5	6.0 +/-0.5	0.2 +/- 0.2	21	0.16	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	ABRE	0.0011	HNE	VA	ABRE	4E-06	HNE
cms-ingv2025hkevu	2025-04-16	04:00:52	40.231	16.047	1.1	9.0 +/-1.0	-0.1 +/- 0.3	19	0.22	DI	San Martino d'Agri (PZ)	TP	TR06	0.0056	EHE	TP	TR06	5E-05	EHE
cms-ingv2025hkhoh	2025-04-16	05:23:09	40.199	15.94	0.9	9.0 +/-0.6	0.2 +/- 0.2	14	0.16	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	LAPE	0.0004	HNE	VA	LAPE	8E-06	HNE
cms-ingv2025hkody	2025-04-16	08:43:06	40.433	15.681	0.7	7.0 +/-0.9	0.5 +/- 0.2	23	0.22	DI	Pergola (PZ)	IV	SIRI	0.0003	HNE	IV	MIGL	7E-06	HHN
cms-ingv2025hkrxj	2025-04-16	10:36:41	40.282	15.834	0.6	4.05 +/-0.9	-0.2 +/- 0.7	10	0.14	DI	Molitemo (PZ)								
cms-ingv2025hkrxk	2025-04-16	10:36:43	40.275	15.862	0.5	3.03 +/-0.8	-0.2 +/- 0.2	14	0.17	DI	Molitemo (PZ)	VA	FORE	0.0002	EHE	VA	FORE	2E-06	EHN
cms-ingv2025hlebi	2025-04-16	16:44:54	40.252	15.861	10	8.0 +/-7.6	0.2 +/- 0.4	8	0.58	DE	Molitemo (PZ)								
cms-ingv2025hnahk	2025-04-17	17:06:50	40.189	15.923	0.5	5.1 +/-0.6	0.0 +/- 0.1	17	0.16	DE	Sarconi (PZ)	TP	TR04	0.0015	EHE	TP	TR04	7E-06	EHE
cms-ingv2025hnajk	2025-04-17	17:09:10	40.351	15.823	0.3	2.93 +/-0.2	0.2 +/- 0.2	36	0.19	DI	Villa d'Agri (PZ)	VA	MARE	0.0003	EHN	IV	MCEL	3E-06	HHE
cms-ingv2025hnkwc	2025-04-17	22:27:01	40.189	15.931	0.5	5.0 +/-0.8	0.2 +/- 0.1	29	0.19	DE	Sarconi (PZ)	VA	SPIE	0.0002	EHN	IV	MIGL	9E-06	HHN
cms-ingv2025hnnsl	2025-04-17	23:54:11	40.206	15.904	0.7	7.5 +/-0.7	0.0 +/- 0.2	20	0.18	DE	Sarconi (PZ)	TP	TR02	0.0001	EHE	VA	LAPE	6E-06	EHE
cms-ingv2025hnuos	2025-04-18	03:21:57	40.356	15.888	0.3	8.85 +/-0.4	1.2 +/- 0.2	81	0.25	DI	Viggiano (PZ)	VA	FORE	0.0018	EHN	VA	PADH	2E-05	EHN
cms-ingv2025hohuj	2025-04-18	10:02:04	40.171	15.945	0.6	5.0 +/-0.8	-0.1 +/- 0.2	11	0.14	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR03	0.0012	EHN	TP	TR03	9E-06	EHN
cms-ingv2025horze	2025-04-18	15:10:45	40.19	15.934	0.8	5.49 +/-0.9	-0.2 +/- 0.1	15	0.21	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025hoyka	2025-04-18	18:25:19	40.192	15.936	0.8	7.9 +/-1.0	-0.3 +/- 0.2	12	0.16	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025hoypl	2025-04-18	18:31:51	40.315	15.992	0.4	3.48 +/-0.5	-0.5 +/- 0.1	8	0.05	DI	Montemurro (PZ)								
cms-ingv2025hpcwg	2025-04-18	20:40:46	40.189	15.93	0.5	5.1 +/-0.6	0.0 +/- 0.1	29	0.19	DE	Sarconi (PZ)	IX	SRN3	0.0004	HNN	IX	SRN3	4E-06	HNE
cms-ingv2025hpssc	2025-04-19	04:41:11	40.175	15.942	0.6	5.74 +/-0.8	-0.4 +/- 0.1	18	0.18	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR05	0.0003	HHE	TP	TR05	2E-06	HHE
cms-ingv2025hpvgs	2025-04-19	05:58:30	40.497	15.879	0.5	8.0 +/-0.7	0.2 +/- 0.2	58	0.33	DI	Anzi (PZ)	VA	ANZE	7E-05	EHE	VA	ANZE	6E-06	EHE
cms-ingv2025hqkoh	2025-04-19	13:41:52	40.182	15.937	0.9	5.38 +/-1.0	-0.3 +/- 0.1	12	0.17	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025hqnhz	2025-04-19	15:05:27	40.184	15.944	0.9	6.24 +/-1.0	-0.3 +/- 0.1	12	0.16	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SALB	4E-05	HHN	IV	SIRI	3E-07	HHE
cms-ingv2025hrfhu	2025-04-20	00:10:47	40.164	15.954	0.1	3.32 +/-0.3	-0.6 +/- 0.1	8	0.01	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025hrvtx	2025-04-20	08:29:55	40.176	15.938	0.5	6.64 +/-0.6	-0.6 +/- 0.1	12	0.08	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025hrwje	2025-04-20	08:47:34	40.175	15.943	0.6	7.2 +/-0.6	-0.4 +/- 0.1	12	0.08	DE	Castelsaraceno (PZ)	IX	PGN3	0.0003	HHN	IX	PGN3	8E-07	HHN
cms-ingv2025hsbgf	2025-04-20	11:16:02	40.187	15.938	0.8	8.0 +/-0.6	-0.4 +/- 0.1	16	0.17	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR12	0.001	EHN	TP	TR12	7E-06	EHN
cms-ingv2025hsdpy	2025-04-20	12:27:39	40.178	15.942	0.6	7.49 +/-0.5	0.0 +/- 0.3	18	0.12	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SCHR	3E-05	EHN	VD	SARCL	7E-07	CHE
cms-ingv2025hshjj	2025-04-20	14:21:12	40.176	15.935	0.3	6.0 +/-0.2	-0.2 +/- 0.3	12	0.05	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SIRI	0.001	HNN	IV	SIRI	3E-06	HNE
cms-ingv2025hshrj	2025-04-20	14:30:33	40.247	16.031	0.6	2.56 +/-2.0	-0.6 +/- 0.2	10	0.2	DI	San Martino d'Agri (PZ)	IV	SCHR	6E-05	EHE	VD	MONTM	6E-07	CHN
cms-ingv2025hsiaf	2025-04-20	14:40:50	40.339	15.753	0.4	3.09 +/-0.2	-0.7 +/- 0.4	6	0.02	DE	Paterno (PZ)	VD	SARCL	0.0005	CHN	VA	TRAE	2E-06	EHN
cms-ingv2025hssbz	2025-04-20	19:46:02	40.472	15.6	0.9	8.97 +/-0.6	0.3 +/- 0.2	8	0.06	DE	Brienza (PZ)	TP	TR05	8E-05	HHE	IX	STN 3	4E-06	EHN
cms-ingv2025htlfi	2025-04-21	05:25:45	40.327	15.993	0.3	4.73 +/-0.2	-0.2 +/- 0.3	14	0.05	DI	Montemurro (PZ)	VA	GRUE	0.0004	HNE	VA	ARME	3E-06	EHE
cms-ingv2025htnkf	2025-04-21	06:32:33	40.354	15.757	0.5	3.87 +/-0.5	-0.5 +/- 0.3	10	0.08	DI	Paterno (PZ)	VA	TRAE	6E-05	EHN	VA	TRAE	2E-06	EHE
cms-ingv2025htuzu	2025-04-21	10:22:24	40.267	16.006	0.3	1.79 +/-0.3	0.3 +/- 0.2	37	0.22	DI	Montemurro (PZ)	TP	TR06	0.005	EHE	TP	TR06	4E-05	EHE
cms-ingv2025huifh	2025-04-21	17:02:45	40.332	16.002	0.4	5.07 +/-0.3	-0.4 +/- 0.4	8	0.04	DI	Montemurro (PZ)								
cms-ingv2025hujgv	2025-04-21	17:34:51	40.187	15.923	0.7	7.97 +/-0.6	0.1 +/- 0.2	20	0.16	DE	Sarconi (PZ)	TP	TR04	0.0002	EHE	TP	TR04	9E-07	EHE
cms-ingv2025huqqk	2025-04-21	21:18:11	40.383	15.815	0.3	3.39 +/-0.4	0.8 +/- 0.3	65	0.25	DI	Marsicovetere (PZ)	VA	MARE	0.0033	EHN	VA	MARE	2E-05	EHN
cms-ingv2025hurau	2025-04-21	21:30:16	40.197	15.922	1	8.0 +/-0.7	-0.6 +/- 0.2	14	0.17	DE	Sarconi (PZ)	VD	SARCL	2E-05	CHE	GE	MARCO	2E-07	HHN
cms-ingv2025hvkjz	2025-04-22	07:17:10	40.397	15.83	0.4	2.05 +/-0.4	-0.1 +/- 0.2	15	0.13	DI	Marsicovetere (PZ)	IV	SIRI	0.0009	HNE	IV	SIRI	2E-06	HNN
cms-ingv2025hvpex	2025-04-22	09:42:30	40.169	15.948	0.4	4.98 +/-0.3	-0.2 +/- 0.2	11	0.05	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SIRI	0.0005	HNN	TP	TR12	1E-06	EHN
cms-ingv2025hwfsf	2025-04-22	18:02:53	40.174	15.962	1.6	5.28 +/-2.1	-0.8 +/- 0.1	8	0.14	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025hwldf	2025-04-22	20:47:19	40.325	15.99	0.7	4.64 +/-0.4	-0.7 +/- 0.2	9	0.06	DI	Montemurro (PZ)								
cms-ingv2025hxgdm	2025-04-23	07:24:01	40.376	15.625	0.5	12.37 +/-0.4	0.3 +/- 0.1	11	0.05	DE	(SA)								
cms-ingv2025hxgqi	2025-04-23	07:38:55	40.166	15.953	0.3	4.83 +/-0.3	-0.2 +/- 0.1	10	0.04	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025hyepv	2025-04-23	19:45:46	40.396	15.769	0.5	13.77 +/-0.5	0.0 +/- 0.2	18	0.11	DI	Galaino (PZ)	TP	TR12	0.0001	EHN	TP	TR12	1E-06	EHN
cms-ingv2025hyszy	2025-04-24	03:01:53	40.304	15.814	0.9	3.26 +/-0.5	-0.9 +/- 0.3	8	0.07	DI	Grumento Nova (PZ)	GE	MARCO	3E-05	HHE	GE	MARCO	6E-07	HHN
cms-ingv2025hyxup	2025-04-24	05:27:36	40.182	15.945	0.5	6.63 +/-0.4	-0.2 +/- 0.3	14	0.08	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025hzhih	2025-04-24	10:15:53	40.188	15.926	0.7	7.51 +/-0.6	0.1 +/- 0.2	25	0.19	DE	Sarconi (PZ)	VA	GUPE	0.001	EHE	VD	SARCL	2E-06	CHE
cms-ingv2025hzqvo	2025-04-24	15:04:08	40.28	15.874	0.4	5.0 +/-0.4	0.3 +/- 0.3	21	0.12	DI	Grumento Nova (PZ)	VA	GRUE	0.0006	EHN	VA	GRUE	9E-06	EHN
cms-ingv2025hzzdj	2025-04-24	19:15:48	40.193	15.94	1.5	8.76 +/-1.0	-0.3 +/- 0.1	11	0.16	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025hzzsj	2025-04-24	19:33:19	40.189	15.948	0.7	6.43 +/-0.8	-0.3 +/- 0.1	14	0.15	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025hzzsk	2025-04-24	19:33:12	40.18	15.94	0.7	6.48 +/-0.9	-0.3 +/- 0.2	16	0.16	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025iaign	2025-04-24	23:52:25	40.176	15.943	0.6	7.0 +/-0.6	-0.2 +/- 0.2	19	0.14	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025iajlx	2025-04-25	00:28:45	40.187	15.954	0.7	6.52 +/-0.7	-0.5 +/- 0.2	15	0.12	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	SPINS	3E-05	CHN	IV	ACER	8E-07	HHE
cms-ingv2025iajmg	2025-04-25	00:29:35	40.174	15.946	0.5	6.32 +/-0.6	-0.2 +/- 0.3	20	0.14	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SIRI	2E-05	HHN	IV	SIRI	7E-07	HHE
cms-ingv2025iajpg	2025-04-25	00:32:36	40.173	15.953	0.4	5.89 +/-0.6	-0.7 +/- 0.1	12	0.07	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR05	0.0004	HHN	TP	TR05	4E-06	HHN
cms-ingv2025ianma	2025-04-25	02:30:04	40.178	15.96	1.1	5.75 +/-1.5	-0.7 +/- 0.1	10	0.13	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	MIGL	2E-05	HHE	IV	MIGL	2E-06	HHN
cms-ingv2025iaola	2025-04-25	02:59:32	40.46	15.675	0.5	6.31 +/-0.7	-0.1 +/- 0.2	14	0.1	DI	Sasso di Castalda (PZ)								

Figura A.1: Bollettino sismico per la concessione Val d'Agri per il periodo dal 15/04 al 16/11/2025.

ID evento	Data	Ora (UTC)	Lat. (°N)	Lon. (°E)	Err. oriz.	Profondita' (km)	Magnitudo (incertezza)	n. fasi	RMS	Dominio	Comune	PGA (rete)	PGA (staz.)	PGA (m/s^2)	PGA (comp.)	PGV (rete)	PGV (staz.)	PGV (m/s)	PGV (comp.
cms-ingv2025iapbk	2025-04-25	03:18:18	40.34	15.993	0.3	4.63 +/-0.3	-0.6 +/- 0.3	14	0.07	DI	Montemurro (PZ)	VA	LAPE	2E-05	EHE	VA	LAPE	9E-06	EHN
cms-ingv2025iaqtz	2025-04-25	04:10:25	40.467	15.641	0.8	10.0 +/-1.0	0.1 +/- 0.2	21	0.2	DI	Brienza (PZ)	TP	TR04	0.0002	EHN	GE	MARCO	9E-07	HHE
cms-ingv2025iaqws	2025-04-25	04:13:30	40.186	15.944	0.5	9.0 +/-0.5	-0.1 +/- 0.1	16	0.11	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	MANE	0.0004	HNN	VA	MANE	3E-06	HNE
cms-ingv2025iazji	2025-04-25	08:30:37	40.172	15.947	0.6	8.0 +/-0.6	-0.1 +/- 0.1	12	0.09	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR05	0.0075	HHE	TP	TR05	2E-05	HHN
cms-ingv2025ibayk	2025-04-25	09:18:30	40.176	15.944	0.7	8.19 +/-0.6	-0.4 +/- 0.2	13	0.11	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SLCN	0.0015	HNE	IX	#####	5E-06	EHN
cms-ingv2025ibeta	2025-04-25	11:13:29	40.174	15.941	0.7	7.72 +/-0.7	-0.6 +/- 0.1	10	0.07	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SIRI	0.0007	HNN	IV	SLCN	6E-06	HNN
cms-ingv2025iboim	2025-04-25	16:04:16	40.176	15.943	0.7	8.04 +/-0.6	-0.1 +/- 0.2	10	0.09	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025ibpog	2025-04-25	16:41:18	40.173	15.943	2	8.53 +/-1.6	-0.4 +/- 0.1	6	0.08	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025ibwea	2025-04-25	20:01:47	40.178	15.94	0.9	9.0 +/-0.9	-0.3 +/- 0.2	12	0.11	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	GRUME	4E-05	CHN	TP	TR11	6E-07	EHN
cms-ingv2025ibyen	2025-04-25	21:02:42	40.18	15.944	0.6	8.27 +/-0.5	-0.2 +/- 0.1	16	0.13	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	SPINS	2E-05	CHN	VD	SPINS	4E-07	CHN
cms-ingv2025ibysr	2025-04-25	21:19:13	40.178	15.944	1	9.0 +/-1.1	-0.6 +/- 0.2	9	0.09	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	SARCL	2E-05	CHE	IV	MIGL	2E-06	HHE
cms-ingv2025ibzte	2025-04-25	21:50:05	40.184	15.948	1.2	8.0 +/-1.0	-0.6 +/- 0.1	12	0.15	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR07	3E-05	EHE	TP	TR07	4E-07	EHE
cms-ingv2025icatc	2025-04-25	22:20:15	40.19	15.953	0.5	8.56 +/-0.4	-0.6 +/- 0.2	12	0.07	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	ARMEN	6E-06	CHN	IV	SLCN	3E-07	HHE
cms-ingv2025icogw	2025-04-25	23:06:37	40.18	15.941	0.8	8.34 +/-0.7	-0.6 +/- 0.2	12	0.08	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	TRAE	0.0002	EHE	VA	TRAE	8E-06	EHE
cms-ingv2025iodgx	2025-04-25	23:37:00	40.171	15.946	0.6	7.38 +/-0.7	-0.5 +/- 0.1	14	0.09	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	TRAE	0.0003	EHE	VA	TRAE	3E-06	EHE
cms-ingv2025iogle	2025-04-26	01:12:55	40.169	15.953	1	5.0 +/-2.1	-0.6 +/- 0.1	8	0.14	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025ichfo	2025-04-26	01:36:41	40.167	15.954	0.6	5.0 +/-0.6	-0.3 +/- 0.1	13	0.09	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR02	3E-05	EHE	TP	TR02	9E-07	EHE
cms-ingv2025icjzs	2025-04-26	03:00:48	40.171	15.951	0.5	5.63 +/-0.9	-0.4 +/- 0.2	8	0.04	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	SARCL	2E-05	CHE	VD	SARCL	5E-07	CHE
cms-ingv2025icldt	2025-04-26	03:35:50	40.166	15.953	0.6	4.86 +/-1.0	-0.5 +/- 0.1	9	0.06	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	MTSN	4E-06	HHE	IV	MTSN	3E-07	HHE
cms-ingv2025iclfj	2025-04-26	03:53:59	40.17	15.943	0.7	6.31 +/-0.9	-0.2 +/- 0.1	11	0.09	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR06	0.0003	EHE	TP	TR06	1E-06	EHE
cms-ingv2025icrwo	2025-04-26	06:59:43	40.165	15.953	1.2	5.06 +/-2.1	-0.5 +/- 0.2	9	0.1	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	LAPE	0.0004	EHN	VA	LAPE	4E-06	EHN
cms-ingv2025icsrj	2025-04-26	07:23:56	40.179	15.944	1.1	7.28 +/-0.9	-0.4 +/- 0.2	11	0.11	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SIRI	0.0008	HNE	IV	SIRI	4E-06	HNE
cms-ingv2025icymr	2025-04-26	10:20:30	40.179	15.942	0.8	6.6 +/-0.8	-0.4 +/- 0.0	12	0.12	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SIRI	0.0009	HNN	IV	SIRI	2E-06	HNN
cms-ingv2025iddgp	2025-04-26	12:44:38	40.177	15.943	0.7	6.0 +/-0.5	-0.2 +/- 0.1	11	0.1	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	GUPE	0.0009	EHE	VA	GUPE	1E-06	EHE
cms-ingv2025iddoj	2025-04-26	12:53:43	40.182	15.936	0.7	6.52 +/-0.7	0.3 +/- 0.2	20	0.18	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	ANZE	0.0005	EHE	VA	ANZE	1E-05	EHE
cms-ingv2025iddqn	2025-04-26	12:56:26	40.173	15.943	0.5	5.0 +/-0.6	-0.1 +/- 0.1	9	0.08	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SCHR	2E-05	EHE	IV	SCHR	3E-07	EHN
cms-ingv2025idlxg	2025-04-26	17:06:31	40.435	15.649	0.5	0.55 +/-0.5	0.4 +/- 0.2	16	0.16	DI	Brienza (PZ)	TP	TR04	0.004	EHN	TP	TR04	2E-05	EHN
cms-ingv2025idpwu	2025-04-26	19:07:13	40.183	15.935	0.7	7.0 +/-0.7	-0.1 +/- 0.1	17	0.15	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025idwge	2025-04-26	22:19:59	40.18	15.941	0.7	6.07 +/-1.2	-0.1 +/- 0.2	15	0.15	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR05	0.0004	HHE	TP	TR05	2E-06	HHN
cms-ingv2025idwlc	2025-04-26	22:25:46	40.178	15.943	0.7	7.0 +/-0.6	0.1 +/- 0.1	20	0.15	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	SARCL	4E-05	CHN	VD	SARCL	6E-07	CHN
cms-ingv2025iebhg	2025-04-27	00:52:47	40.269	15.856	0.4	1.94 +/-0.4	-0.1 +/- 0.3	16	0.15	DI	Molitemo (PZ)	VA	FORE	0.0003	EHN	VA	GRUE	4E-06	EHN
cms-ingv2025iecmk	2025-04-27	01:29:07	40.396	15.775	0.4	3.06 +/-0.6	0.3 +/- 0.2	19	0.12	DI	Galaino (PZ)	VA	MARE	0.0003	EHN	VA	TRAE	4E-06	EHN
cms-ingv2025ieetz	2025-04-27	02:38:34	40.172	15.94	0.8	7.0 +/-0.9	-0.4 +/- 0.1	13	0.12	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR05	5E-05	HHE	TP	TR05	3E-07	HHE
cms-ingv2025iejba	2025-04-27	04:47:59	40.186	15.962	1.3	6.32 +/-1.4	-0.6 +/- 0.1	7	0.1	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR05	0.0005	HHN	TP	TR05	2E-06	HHN
cms-ingv2025iejbl	2025-04-27	04:48:28	40.223	15.922	2.7	12.0 +/-1.9	-0.3 +/- 0.1	7	0.16	DE	Sarconi (PZ)								
cms-ingv2025ierdi	2025-04-27	08:53:10	40.554	15.773	0.2	2.93 +/-0.1	0.1 +/- 0.1	6	0.01	DE	Abriola (PZ)	IV	SIRI	0.0008	HNN	VA	GRUE	3E-06	EHN
cms-ingv2025ietyx	2025-04-27	10:18:57	40.171	15.947	0.3	5.08 +/-0.6	-0.2 +/- 0.1	10	0.04	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SIRI	0.0009	HNN	IV	SIRI	3E-06	HNE
cms-ingv2025ieyyi	2025-04-27	12:49:46	40.167	15.949	0.3	3.98 +/-0.3	-0.2 +/- 0.1	7	0.02	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025ifshu	2025-04-27	22:36:38	40.317	15.99	0.4	4.12 +/-0.5	0.3 +/- 0.3	23	0.13	DI	Montemurro (PZ)	VA	MOMN	0.0014	HHN	VD	ARMEN	9E-06	CHE
cms-ingv2025ihnms	2025-04-28	22:26:48	40.198	16.047	0.1	2.6 +/-0.2	-0.2 +/- 0.2	10	0.02	DE	San Chirico Raparo (PZ)	IV	SCHR	0.0001	EHE	IV	SCHR	1E-06	EHN
cms-ingv2025ihnqy	2025-04-28	22:31:42	40.184	15.927	1.7	10.0 +/-1.0	-0.2 +/- 0.2	7	0.08	DE	Sarconi (PZ)	TP	TR08	0.0049	EHN	TP	TR08	2E-05	EHE
cms-ingv2025ihtbe	2025-04-29	01:15:15	40.483	15.79	0.6	11.92 +/-0.7	0.4 +/- 0.2	24	0.16	DI	Abriola (PZ)	IX	PGN3	0.0004	HHN	IX	STN 3	3E-06	EHN
cms-ingv2025ihtrw	2025-04-29	01:34:42	40.39	15.771	0.4	8.59 +/-0.3	-0.2 +/- 0.3	10	0.05	DI	Galaino (PZ)	VA	MARE	0.0003	EHN	VA	TRAE	3E-06	EHN
cms-ingv2025iimou	2025-04-29	11:06:54	40.169	15.948	0.2	4.71 +/-0.5	0.2 +/- 0.1	9	0.02	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	BRIN	0.0015	EHN	VA	BRIN	8E-06	EHN
cms-ingv2025ikjnp	2025-04-30	11:51:06	40.201	16.016	0.6	13.61 +/-0.5	0.2 +/- 0.4	12	0.07	DI	San Chirico Raparo (PZ)	IV	SCHR	0.0002	EHE	IV	SCHR	2E-06	EHE
cms-ingv2025ikuua	2025-04-30	17:31:29	40.187	15.932	1.1	7.57 +/-0.7	0.2 +/- 0.1	15	0.15	DE	Sarconi (PZ)	TP	TR06	0.004	EHN	TP	TR06	3E-05	EHN
cms-ingv2025iljwn	2025-05-01	01:08:59	40.209	15.95	1.8	9.24 +/-1.0	-0.4 +/- 0.1	11	0.16	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR04	0.0043	EHN	TP	TR04	2E-05	EHN
cms-ingv2025imlqb	2025-05-01	15:10:07	40.18	15.943	0.7	7.0 +/-0.8	-0.2 +/- 0.1	11	0.09	DE	Castelsaraceno (PZ)	IX	CGG3	0.0139	HNE	IX	CGG3	0.0001	HNE
cms-ingv2025imzbj	2025-05-01	21:57:12	40.177	15.943	0.7	6.14 +/-0.8	-0.1 +/- 0.1	11	0.1	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	SARCL	4E-05	CHE	VD	SARCL	7E-07	CHE
cms-ingv2025inkam	2025-05-02	03:29:34	40.179	15.938	1	7.0 +/-0.7	-0.1 +/- 0.1	16	0.17	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	SPIE	5E-05	EHN	VA	SPIE	7E-07	EHE
cms-ingv2025inlvx	2025-05-02	04:24:50	40.188	15.944	1.2	8.85 +/-1.0	-0.2 +/- 0.1	12	0.13	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	RAPE	0.0003	EHE	VA	RAPE	7E-07	EHE
cms-ingv2025inssl	2025-05-02	07:52:59	40.341	16.001	1.1	4.72 +/-0.5	-0.5 +/- 0.3	6	0.05	DI	Montemurro (PZ)								
cms-ingv2025iozss	2025-05-03	00:33:26	40.174	15.953	1.3	3.36 +/-2.2	-0.6 +/- 0.2	8	0.13	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	RAPE	0.0001	HNE	VA	RAPE	5E-06	HNE
cms-ingv2025ipasb	2025-05-03	01:02:59	40.184	15.926	1.6	7.92 +/-1.1	-0.2 +/- 0.2	10	0.15	DE	Sarconi (PZ)	VA	SPIE	4E-05	EHE	IV	MIGL	6E-07	HHN
cms-ingv2025ipdbc	2025-05-03	02:14:30	40.215	15.973	0.7	14.4 +/-0.4	-0.4 +/- 0.2	16	0.09	DI	Spinoso (PZ)	IV	SCHR	3E-05	EHN	IV	SCHR	4E-07	EHN
cms-ingv2025iprok	2025-05-03	09:33:58	40.374	15.615	0.4	13.0 +/-0.6	1.5 +/- 0.2	36	0.12	DE	(SA)								
cms-ingv2025iptun	2025-05-03	10:41:40	40.173	15.939	1.1	7.3 +/-1.0	0.1 +/- 0.2	14	0.16	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	BRIN	0.001	EHN	VA	BRIN	2E-06	EHE
cms-ingv2025ipvlf	2025-05-03	11:31:26	40.277	15.867	3.1	9.96 +/-2.6	0.1 +/- 0.2	6	0.15	DI	Grumento Nova (PZ)	VA	GUPE	0.0003	HNE	VA	GUPE	3E-06	HNE
cms-ingv2025ipxzd	2025-05-03	12:48:21	40.482	15.874	0.5	13.49 +/-0.7	0.7 +/- 0.3	33	0.16	DI	Calvello (PZ)	VA	ANZE	0.0006	EHE	VA	ANZE	2E-05	EHE
cms-ingv2025irbgr	2025-05-04	03:35:58	40.18	15.933	0.7	7.0 +/-0.6	-0.2 +/- 0.1	20	0.18	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR06	0.0034	EHN	TP	TR06	2E-05	EHN
cms-ingv2025irhao	2025-05-04	06:30:45	40.176	15.938	0.8	6.0 +/-1.0	-0.4 +/- 0.2	10	0.15	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	ACER	0.0002	HNN	IV	ACER	1E-06	HNN
cms-ingv2025isfmc	2025-05-04	18:51:34	40.19	15.93	0.6	7.19 +/-0.6	-0.1 +/- 0.1	19	0.16	DE	Sarconi (PZ)	VA	GUPE	0.0005	EHE	VA	GUPE	5E-07	EHE
cms-ingv2025isqhe	2025-05-05	00:19:08	40.188	15.935	0.8	8.4 +/-0.7	-0.6 +/- 0.2	16	0.17	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SALB	1E-05	HHE	IV	SALB	1E-07	HHE
cms-ingv2025isyqz	2025-05-05	04:33:05	40.364	15.807	0.2	3.65 +/-0.3	0.6 +/- 0.2	56	0.17	DI	Villa d'Agri (PZ)	VA	MARE	0.0021	EHN	VA	MARE	8E-06	EHE
cms-ingv2025isyvl	2025-05-05	04:38:17	40.197	15.94	0.8	10.1 +/-0.8	-0.1 +/- 0.7	18	0.18	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	SARCL	3E-05	CHE	IV	MIGL	2E-06	HHE
cms-ingv2025iulka	2025-05-06	00:06:59	40.223	15.979	0.4	14.49 +/-0.5	-0.1 +/- 0.2	26	0.12	DI	San Chirico Raparo (PZ)	IV	SCHR	5E-05	EHN	IV	SCHR	9E-07	EHN

Figura A.2: Bollettino sismico per la concessione Val d'Agri per il periodo dal 15/04 al 16/11/2025.

ID evento	Data	Ora (UTC)	Lat. (°N)	Lon. (°E)	Err. oriz.	Profondita' (km)	Magnitudo (incertezza)	n. fasi	RMS	Dom i	Comune	PGA (rete)	PGA (staz.)	PGA (m/s^2)	PGA (comp.)	PGV (rete)	PGV (staz.)	PGV (m/s)	PGV (comp.
cms-ingv2025iurtk	2025-05-06	03:19:44	40.168	15.954	0.9	2.69 +/-1.5	-0.7 +/- 0.2	10	0.12	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR05	0.0009	HHE	TP	TR05	5E-06	HHE
cms-ingv2025ivssc	2025-05-06	16:56:29	40.341	15.67	0.6	5.0 +/-0.9	0.0 +/- 0.3	8	0.06	DE	Padula (SA)	TP	TR04	0.0014	EHE	TP	TR04	8E-06	EHE
cms-ingv2025ixdrx	2025-05-07	11:37:38	40.181	15.929	0.7	7.0 +/-0.6	0.0 +/- 0.2	21	0.19	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR04	0.0026	EHN	TP	TR04	1E-05	EHN
cms-ingv2025iylzh	2025-05-08	04:56:54	40.17	15.943	0.5	6.81 +/-0.7	-0.4 +/- 0.1	12	0.1	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	ORI	0.0001	HHE	IV	ORI	1E-06	HHE
cms-ingv2025izgtz	2025-05-08	15:27:01	40.173	15.941	0.4	6.0 +/-0.5	-0.1 +/- 0.2	18	0.12	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	SPIE	5E-05	EHN	VD	SARCL	6E-07	CHE
cms-ingv2025jacka	2025-05-09	02:22:07	40.182	16.003	0.6	9.0 +/-0.5	-0.5 +/- 0.3	16	0.11	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	TITE	0.0006	EHN	VA	TITE	7E-07	EHN
cms-ingv2025jbjky	2025-05-09	19:03:21	40.499	15.646	0.4	11.5 +/-0.5	0.1 +/- 0.4	22	0.15	DE	Brienza (PZ)								
cms-ingv2025jbkuo	2025-05-09	19:44:50	40.172	15.947	0.4	6.37 +/-0.5	-0.4 +/- 0.2	18	0.1	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	SARCL	2E-05	CHE	VD	SARCL	3E-07	CHE
cms-ingv2025jbnsj	2025-05-09	21:13:11	40.316	15.707	0.5	0.32 +/-1.2	-0.2 +/- 0.3	10	0.18	DE	Montesano sulla Marcellana (S	VA	TRAE	6E-05	EHN	VA	TRAE	6E-06	EHN
cms-ingv2025jbovj	2025-05-09	21:47:08	40.172	15.944	0.5	6.0 +/-0.4	-0.6 +/- 0.2	14	0.11	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025jbqlj	2025-05-09	22:36:00	40.455	15.78	0.3	5.72 +/-0.5	0.2 +/- 0.2	56	0.18	DI	Calvello (PZ)	VA	MANE	0.0002	HHN	VA	ABRE	8E-06	EHE
cms-ingv2025jbyyb	2025-05-10	02:53:17	40.216	15.99	0.4	10.75 +/-0.4	-0.2 +/- 0.3	35	0.15	DI	San Chirico Raparo (PZ)	TP	TR05	0.0008	HHE	VA	MOLE	6E-06	EHN
cms-ingv2025jcdhr	2025-05-10	05:05:41	40.238	15.959	0.4	11.92 +/-0.3	0.8 +/- 0.3	70	0.22	DI	Spinoso (PZ)	VA	GRUE	0.0007	EHN	VA	GRUE	3E-05	EHN
cms-ingv2025jdnxo	2025-05-10	23:35:45	40.177	15.94	0.3	5.23 +/-0.4	-0.4 +/- 0.2	26	0.11	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025jelnl	2025-05-11	11:30:51	40.175	15.945	1	7.0 +/-0.9	-0.7 +/- 0.1	8	0.11	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	SARCL	2E-05	CHE	VD	SARCL	2E-07	CHN
cms-ingv2025jeqle	2025-05-11	13:59:44	40.549	15.892	0.7	15.06 +/-0.5	0.0 +/- 0.3	22	0.14	DE	Anzi (PZ)	TP	TR09	0.0003	HNE	VA	ANZE	1E-05	EHE
cms-ingv2025jeqlj	2025-05-11	13:59:57	40.533	15.898	0.4	15.25 +/-0.5	0.5 +/- 0.2	67	0.2	DE	Anzi (PZ)	VA	ANZE	0.0002	EHE	VA	MARE	2E-05	EHN
cms-ingv2025jeqod	2025-05-11	14:03:12	40.53	15.886	0.5	14.21 +/-0.6	0.3 +/- 0.3	44	0.2	DE	Anzi (PZ)	VA	ANZE	0.0001	EHE	VA	ANZE	2E-05	EHN
cms-ingv2025jfaub	2025-05-11	19:13:09	40.384	15.834	1	2.5 +/-1.1	-0.4 +/- 0.2	10	0.13	DI	Marsicovetere (PZ)								
cms-ingv2025jfcbx	2025-05-11	19:52:41	40.184	15.933	0.8	8.32 +/-0.8	-0.6 +/- 0.2	14	0.15	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025jfgka	2025-05-11	22:03:20	40.178	15.936	0.8	7.26 +/-0.8	-0.3 +/- 0.2	20	0.19	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	SARCL	2E-05	CHE	VD	SARCL	4E-07	CHE
cms-ingv2025jfydx	2025-05-12	07:01:41	40.258	15.884	0.3	2.46 +/-0.3	1.1 +/- 0.3	84	0.28	DI	Sarconi (PZ)	VA	GRUE	0.0059	EHE	VA	GRUE	0.0002	EHE
cms-ingv2025jfyhw	2025-05-12	07:06:18	40.263	15.896	0.7	3.21 +/-0.8	-0.2 +/- 0.5	12	0.13	DI	Sarconi (PZ)	IV	SIRI	0.0009	HNN	VA	GRUE	2E-05	EHE
cms-ingv2025jghvi	2025-05-12	11:55:13	40.503	15.771	0.4	2.0 +/-0.4	0.5 +/- 0.3	48	0.24	DI	Abriola (PZ)	VA	ABRE	0.009	EHN	VA	ABRE	5E-05	EHE
cms-ingv2025jgoco	2025-05-12	15:05:06	40.258	15.894	0.6	1.68 +/-1.3	-0.5 +/- 0.2	8	0.11	DI	Sarconi (PZ)								
cms-ingv2025jgulw	2025-05-12	18:17:44	40.255	15.881	0.3	0.98 +/-0.3	-0.6 +/- 0.3	16	0.13	DI	Molitemo (PZ)	VA	GRUE	0.0004	EHN	VA	GRUE	1E-05	EHE
cms-ingv2025jgzpa	2025-05-12	20:53:03	40.175	15.935	0.8	6.0 +/-0.7	-0.4 +/- 0.2	18	0.21	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	SPINS	0.0001	CHE	VD	SARCL	3E-07	CHN
cms-ingv2025jhhdf	2025-05-13	00:41:42	40.535	15.888	0.4	13.1 +/-0.6	0.5 +/- 0.2	76	0.24	DE	Anzi (PZ)	VA	ANZE	0.0002	EHE	VA	ANZE	9E-06	EHE
cms-ingv2025jhzio	2025-05-13	09:53:27	40.187	15.948	1.8	6.11 +/-1.3	-0.5 +/- 0.1	10	0.12	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025jixcj	2025-05-13	21:53:33	40.329	15.998	0.3	4.58 +/-0.3	-0.5 +/- 0.3	16	0.08	DI	Montemurro (PZ)	VA	MOMN	0.0002	HNE	VA	MOMN	7E-06	HNN
cms-ingv2025jjbud	2025-05-14	00:15:29	40.251	15.887	0.2	2.86 +/-0.3	-0.7 +/- 0.2	14	0.08	DI	Sarconi (PZ)	VD	SARSB	1E-05	CHN	IV	ACER	4E-07	HHE
cms-ingv2025jjjhn	2025-05-14	04:03:15	40.261	15.903	0.3	4.05 +/-0.3	-0.5 +/- 0.2	22	0.12	DI	Sarconi (PZ)	VD	GRUME	4E-05	CHE	VA	MOLE	4E-06	EHN
cms-ingv2025jjuhy	2025-05-14	09:37:07	40.197	15.952	0.6	7.48 +/-0.5	-0.5 +/- 0.2	12	0.08	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025jkmhv	2025-05-14	18:42:32	40.177	15.944	1	4.6 +/-1.8	-0.8 +/- 0.1	12	0.19	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	RAPE	0.0002	EHE	VA	RAPE	2E-06	EHE
cms-ingv2025jlgvz	2025-05-15	05:05:09	40.181	15.932	0.9	5.73 +/-1.0	-0.4 +/- 0.2	14	0.17	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR12	0.0008	EHE	TP	TR12	7E-06	EHE
cms-ingv2025jlhok	2025-05-15	05:12:38	40.198	15.928	1.1	7.77 +/-0.6	-0.6 +/- 0.1	6	0.03	DE	Sarconi (PZ)	TP	TR12	0.0025	EHE	VA	LAPE	5E-05	EHE
cms-ingv2025jlmsz	2025-05-15	08:03:32	40.393	15.812	3.1	5.0 +/-0.3	-0.4 +/- 0.3	6	0.36	DI	Marsicovetere (PZ)	VD	SARCL	2E-05	CHE	VD	SARCL	2E-07	CHN
cms-ingv2025jlnjs	2025-05-15	08:23:02	40.433	15.702	1.2	9.78 +/-1.4	0.4 +/- 0.2	16	0.29	DI	Marsico Nuovo (PZ)	VA	ANZE	0.0025	EHN	VA	ANZE	2E-05	EHN
cms-ingv2025jmqtv	2025-05-15	23:13:42	40.195	15.936	1.2	8.5 +/-0.8	-0.6 +/- 0.2	14	0.19	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	ORI	2E-05	HHE	IV	ORI	6E-07	HHE
cms-ingv2025jmrau	2025-05-15	23:26:33	40.572	15.728	0.8	18.0 +/-0.7	0.2 +/- 0.2	18	0.18	DE	Tito (PZ)	VA	TRAE	2E-05	EHN	VA	TRAE	4E-06	EHN
cms-ingv2025jngus	2025-05-16	07:19:39	40.195	15.938	1.2	8.0 +/-0.9	-0.3 +/- 0.2	10	0.15	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025jnkfb	2025-05-16	09:02:38	40.412	15.718	0.4	0.84 +/-0.5	0.4 +/- 0.2	26	0.25	DI	Marsico Nuovo (PZ)	TP	TR06	8E-05	EHN	VA	TRAE	5E-06	EHE
cms-ingv2025jnyiq	2025-05-16	16:11:08	40.176	15.938	0.7	6.77 +/-0.7	-0.3 +/- 0.2	18	0.14	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR05	0.0007	HHE	TP	TR05	4E-06	HHE
cms-ingv2025jnztg	2025-05-16	16:53:49	40.195	16.012	0.2	7.75 +/-0.2	-0.6 +/- 0.1	10	0.03	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	PTRP	9E-06	HHE	IV	PTRP	2E-06	HHE
cms-ingv2025jobun	2025-05-16	17:56:00	40.556	15.807	1	13.0 +/-0.8	0.9 +/- 0.2	28	0.25	DE	Pignola (PZ)	IX	PGN3	0.002	HHE	IX	PGN3	6E-06	HHN
cms-ingv2025joedz	2025-05-16	19:07:32	40.183	15.955	0.5	2.35 +/-0.9	-0.9 +/- 0.1	10	0.08	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	MARE	0.0002	EHE	VA	MARE	7E-06	EHE
cms-ingv2025joihn	2025-05-16	21:12:55	40.17	15.943	0.5	5.11 +/-0.7	-0.3 +/- 0.3	20	0.14	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	SPINS	0.0022	CHN	VD	SPINS	8E-06	CHN
cms-ingv2025jopgs	2025-05-17	00:44:32	40.193	15.938	1	8.21 +/-0.8	-0.5 +/- 0.1	15	0.15	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025joqhd	2025-05-17	01:14:58	40.185	15.934	1.3	8.45 +/-1.0	-0.5 +/- 0.1	14	0.22	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025joyho	2025-05-17	05:17:51	40.243	15.928	0.6	5.0 +/-0.6	-0.6 +/- 0.2	14	0.14	DI	Sarconi (PZ)	IX	SRN3	0.0002	HNN	IX	SRN3	4E-06	HNE
cms-ingv2025jppzj	2025-05-17	14:13:50	40.285	15.966	1	5.0 +/-2.0	-0.5 +/- 0.5	10	0.19	DI	Montemurro (PZ)								
cms-ingv2025jpxbw	2025-05-17	17:48:55	40.365	15.823	0.4	3.79 +/-0.4	0.2 +/- 0.2	49	0.23	DI	Villa d'Agri (PZ)	VA	MARE	0.0008	EHN	VA	FORE	6E-06	EHE
cms-ingv2025jqers	2025-05-17	21:39:32	40.181	15.951	0.8	4.22 +/-1.4	-0.6 +/- 0.0	12	0.16	DE	Castelsaraceno (PZ)	IX	STN 3	2E-05	EHN	IX	STN 3	2E-06	EHN
cms-ingv2025jqfww	2025-05-17	22:15:52	40.312	15.741	0.5	9.02 +/-0.5	-0.1 +/- 0.2	31	0.18	DE	Tramutola (PZ)	VA	TRAE	3E-05	EHN	VA	TRAE	4E-06	EHN
cms-ingv2025jqfyy	2025-05-17	22:18:17	40.373	15.834	0.5	2.58 +/-0.6	-0.3 +/- 0.2	24	0.2	DI	Marsicovetere (PZ)	VA	MARE	0.0002	EHN	VA	MARE	3E-06	EHE
cms-ingv2025jqgma	2025-05-17	22:33:34	40.365	15.826	0.3	3.72 +/-0.4	0.3 +/- 0.2	44	0.22	DI	Villa d'Agri (PZ)	VA	MARE	0.0007	EHE	VA	FORE	2E-05	EHE
cms-ingv2025jqgux	2025-05-17	22:43:57	40.368	15.835	0.4	0.47 +/-0.3	-0.6 +/- 0.3	8	0.05	DI	Villa d'Agri (PZ)	VA	MARE	7E-05	EHN	VA	MARE	1E-06	EHE
cms-ingv2025jqiga	2025-05-17	23:27:08	40.178	15.933	0.5	5.92 +/-0.6	0.3 +/- 0.3	26	0.18	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025jqjtc	2025-05-18	00:12:50	40.17	15.943	0.5	5.87 +/-0.7	-0.3 +/- 0.2	12	0.1	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR04	0.0033	EHE	TP	TR04	2E-05	EHE
cms-ingv2025jqknl	2025-05-18	00:36:22	40.185	15.945	0.5	6.52 +/-0.6	-0.2 +/- 0.2	16	0.11	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR05	0.0014	HHN	TP	TR05	5E-06	HHN
cms-ingv2025jqvgq	2025-05-18	06:01:53	40.179	15.956	0.9	4.66 +/-1.0	-0.5 +/- 0.1	8	0.08	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR05	0.0003	HNN	TP	TR05	3E-06	HNN
cms-ingv2025jqxcj	2025-05-18	06:57:28	40.185	15.948	0.4	8.0 +/-0.3	-0.4 +/- 0.0	7	0.13	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SIRI	0.0008	HNN	TP	TR12	3E-06	EHE
cms-ingv2025jqxzh	2025-05-18	07:24:13	40.233	15.915	1.3	9.12 +/-0.4	-0.6 +/- 0.1	8	0.05	DE	Sarconi (PZ)								
cms-ingv2025jqzcw	2025-05-18	07:58:45	40.174	15.946	0.4	5.19 +/-0.6	-0.1 +/- 0.3	14	0.07	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SIRI	0.0007	HNN	VA	SPIE	2E-06	EHE
cms-ingv2025jrqby	2025-05-18	16:32:52	40.184	15.933	0.9	6.22 +/-0.9	-0.3 +/- 0.1	10	0.13	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR12	0.0014	EHN	TP	TR12	9E-06	EHE

Figura A.3: Bollettino sismico per la concessione Val d'Agri per il periodo dal 15/04 al 16/11/2025.

ID evento	Data	Ora (UTC)	Lat. (°N)	Lon. (°E)	Err. oriz.	Profondita' (km)	Magnitudo (incertezza)	n. fasi	RMS	Dominio	Comune	PGA (rete)	PGA (staz.)	PGA (m/s^2)	PGA (comp.)	PGV (rete)	PGV (staz.)	PGV (m/s)	PGV (comp.
cms-ingv2025jrxrb	2025-05-18	20:22:41	40.184	15.933	1.3	8.1 +/-1.0	-0.3 +/- 0.2	14	0.21	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025jsbxp	2025-05-18	22:31:26	40.174	15.94	0.8	4.97 +/-1.1	-0.5 +/- 0.2	10	0.11	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	SPINS	2E-05	CHN	VD	SPINS	4E-07	CHN
cms-ingv2025jslvf	2025-05-19	03:31:43	40.168	15.953	0.6	5.95 +/-0.9	-0.6 +/- 0.1	8	0.04	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	VIGGN	6E-05	CHE	VD	VIGGN	5E-07	CHE
cms-ingv2025jsskj	2025-05-19	06:51:34	40.181	15.938	0.5	6.61 +/-0.4	0.0 +/- 0.2	18	0.11	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SIRI	0.0009	HNN	VA	SPIE	4E-06	EHN
cms-ingv2025jtevr	2025-05-19	13:08:11	40.55	15.901	0.8	14.51 +/-0.7	0.5 +/- 0.2	26	0.18	DE	Anzi (PZ)	IV	SIRI	0.0011	HNN	VA	ANZE	5E-06	EHN
cms-ingv2025jtxry	2025-05-19	22:39:53	40.174	15.947	1	5.0 +/-0.9	-0.5 +/- 0.2	8	0.1	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025jubpl	2025-05-20	00:37:54	40.169	15.944	0.8	4.54 +/-1.3	-0.5 +/- 0.1	11	0.12	DE	Castelsaraceno (PZ)	IX	PGN3	2E-05	HHN	IX	PGN3	1E-07	HHN
cms-ingv2025jueli	2025-05-20	02:04:04	40.191	15.94	1.2	8.0 +/-0.8	-0.3 +/- 0.2	13	0.18	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	SARSB	2E-05	CHE	IV	PTRP	2E-07	HHE
cms-ingv2025juelj	2025-05-20	02:04:22	40.165	15.952	0.2	3.51 +/-0.4	-0.5 +/- 0.2	11	0.04	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025juewx	2025-05-20	02:17:34	40.467	15.588	0.8	0.29 +/-0.8	0.2 +/- 0.2	9	0.21	DE	Brienza (PZ)	VA	BRIN	0.0012	EHE	VA	BRIN	9E-06	EHE
cms-ingv2025jufin	2025-05-20	02:31:04	40.471	15.585	0.9	0.0 +/-0.7	1.0 +/- 0.3	47	0.4	DE	Brienza (PZ)	VA	BRIN	0.014	EHE	VA	BRIN	9E-05	EHE
cms-ingv2025jungm	2025-05-20	06:31:11	40.482	15.587	1.1	0.0 +/-1.9	0.4 +/- 0.2	9	0.38	DE	Brienza (PZ)	VA	BRIN	0.0011	EHE	VA	BRIN	1E-05	EHE
cms-ingv2025jvktq	2025-05-20	18:23:36	40.332	15.756	0.6	2.54 +/-0.4	0.2 +/- 0.4	8	0.1	DE	Tramutola (PZ)	VA	TRAE	0.0003	EHN	VA	TRAE	6E-06	EHN
cms-ingv2025jvndv	2025-05-20	19:36:05	40.191	15.94	1	5.67 +/-1.0	-0.6 +/- 0.1	10	0.13	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	ARME	0.0004	HNN	VA	ARME	2E-06	HNN
cms-ingv2025jvrjw	2025-05-20	21:44:21	40.176	15.936	0.7	7.86 +/-0.7	-0.2 +/- 0.1	12	0.09	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	ABRE	0.0006	EHE	VA	ABRE	8E-06	EHN
cms-ingv2025jxehg	2025-05-21	17:23:17	40.176	15.937	0.9	5.66 +/-1.2	-0.4 +/- 0.2	8	0.09	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR12	0.0016	EHN	VA	GRUE	5E-05	EHN
cms-ingv2025jxjqw	2025-05-21	20:06:00	40.184	15.932	3.5	6.0 +/-2.2	-0.3 +/- 0.2	9	0.29	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025jxkry	2025-05-21	20:37:34	40.174	15.946	0.6	6.0 +/-0.6	-0.5 +/- 0.2	9	0.1	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025jxlpo	2025-05-21	21:05:06	40.325	15.728	2.7	5.0 +/-3.3	0.3 +/- 0.2	8	0.39	DE	Paterno (PZ)	TP	TR12	0.0007	HNN	VA	TRAE	9E-06	EHN
cms-ingv2025jxrci	2025-05-21	23:51:34	40.224	15.986	0.5	16.18 +/-0.3	0.7 +/- 0.3	43	0.14	DI	Spinoso (PZ)	TP	TR04	0.0011	EHN	VA	GRUE	2E-05	EHN
cms-ingv2025jxyya	2025-05-22	03:48:57	40.264	15.842	0.4	3.54 +/-0.5	0.4 +/- 0.3	17	0.12	DE	Molitemo (PZ)	VA	GRUE	0.0004	EHE	VA	GRUE	1E-04	EHN
cms-ingv2025jybey	2025-05-22	04:57:39	40.281	15.84	0.2	4.16 +/-0.4	0.2 +/- 0.3	18	0.07	DI	Molitemo (PZ)	IV	ORI	0.0013	HHE	VA	GRUE	2E-05	EHE
cms-ingv2025jykku	2025-05-22	09:37:16	40.411	15.697	0.5	1.48 +/-0.7	0.6 +/- 0.2	22	0.19	DI	Marsico Nuovo (PZ)	VA	SPIE	0.0002	EHE	VA	TRAE	8E-06	EHN
cms-ingv2025jztth	2025-05-23	03:27:52	40.183	15.938	0.8	6.0 +/-1.0	-0.8 +/- 0.1	11	0.11	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR06	0.0006	EHN	TP	TR06	4E-06	EHN
cms-ingv2025jzwqm	2025-05-23	04:55:50	40.179	15.938	0.6	6.58 +/-0.7	-0.1 +/- 0.3	13	0.11	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025kaeqc	2025-05-23	08:57:32	40.454	15.655	1.7	10.49 +/-1.4	0.8 +/- 0.2	15	0.25	DI	Brienza (PZ)	IV	ORI	0.0012	HHE	IV	ORI	1E-05	HHE
cms-ingv2025kafie	2025-05-23	15:22:19	40.262	15.9	0.6	4.81 +/-0.5	-0.3 +/- 0.2	11	0.1	DI	Sarconi (PZ)	VA	RAPE	0.0007	HNE	VA	MOLE	5E-06	EHE
cms-ingv2025kaxcl	2025-05-23	18:17:49	40.288	15.813	0.9	2.5 +/-1.2	-0.4 +/- 0.1	6	0.06	DE	Grumento Nova (PZ)								
cms-ingv2025kbkqo	2025-05-24	01:08:01	40.557	15.834	1.1	15.0 +/-0.8	0.4 +/- 0.2	28	0.23	DE	Pignola (PZ)	IX	PGN3	0.0014	HHE	VA	ANZE	5E-06	EHN
cms-ingv2025kblup	2025-05-24	01:43:01	40.178	15.947	0.8	5.88 +/-1.2	-0.5 +/- 0.1	12	0.11	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR12	0.0002	HNN	TP	TR12	2E-06	HNN
cms-ingv2025kbowx	2025-05-24	03:16:34	40.246	15.93	2	6.17 +/-1.0	-0.8 +/- 0.1	9	0.15	DI	Spinoso (PZ)	TP	TR09	9E-05	EHE	TP	TR09	2E-06	EHE
cms-ingv2025kbvga	2025-05-24	06:29:00	40.212	15.957	1.3	7.27 +/-0.6	-0.7 +/- 0.2	11	0.09	DE	Spinoso (PZ)	VD	GRUME	2E-05	CHN	VD	GRUME	4E-07	CHE
cms-ingv2025kdanx	2025-05-24	22:17:51	40.185	15.943	0.6	7.15 +/-0.6	-0.4 +/- 0.1	16	0.12	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR07	0.0011	EHN	TP	TR07	8E-06	EHN
cms-ingv2025kdjgb	2025-05-25	02:41:22	40.204	15.919	1.4	8.71 +/-0.5	-0.6 +/- 0.0	6	0.04	DE	Sarconi (PZ)	VD	GRUME	1E-05	CHE	VD	GRUME	4E-07	CHE
cms-ingv2025kdkzt	2025-05-25	03:34:39	40.17	15.946	0.5	5.62 +/-0.6	-0.3 +/- 0.1	12	0.06	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR11	0.0001	EHE	TP	TR11	2E-06	EHN
cms-ingv2025kefdq	2025-05-25	13:45:16	40.17	15.949	0.6	5.0 +/-1.1	-0.2 +/- 0.1	7	0.07	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	PTRP	8E-05	HHE	VD	VIGGN	9E-07	CHN
cms-ingv2025kevnp	2025-05-25	22:01:51	40.428	16.024	0.6	7.0 +/-1.0	0.0 +/- 0.2	6	0.04	DE	Laurenzana (PZ)	TP	TR09	0.0019	EHN	TP	TR09	1E-05	EHN
cms-ingv2025kezry	2025-05-26	00:08:08	40.28	15.843	0.3	3.84 +/-0.6	-0.6 +/- 0.4	9	0.05	DI	Molitemo (PZ)	VA	FORE	0.0002	EHE	VA	FORE	2E-05	EHE
cms-ingv2025kfptj	2025-05-26	08:15:13	40.173	15.943	0.7	5.24 +/-1.0	0.0 +/- 0.1	11	0.09	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SIRI	0.0011	HNN	IV	MIGL	4E-06	HHN
cms-ingv2025kgspv	2025-05-26	22:49:47	40.4	15.976	0.8	9.44 +/-0.8	-0.1 +/- 0.2	8	0.08	DI	Corleto Perticara (PZ)	TP	TR09	0.0006	EHN	TP	TR09	6E-06	EHE
cms-ingv2025khcpx	2025-05-27	03:52:40	40.177	15.934	0.5	6.4 +/-0.5	0.3 +/- 0.2	22	0.12	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	MOLE	0.0001	EHE	VA	MOLE	1E-05	EHE
cms-ingv2025kheio	2025-05-27	04:45:04	40.176	15.938	0.8	6.53 +/-0.8	0.4 +/- 0.2	22	0.17	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	MOLE	0.0002	EHE	VA	SPIE	7E-06	EHN
cms-ingv2025kipnk	2025-05-27	23:31:44	40.179	15.932	0.8	6.07 +/-0.7	-0.2 +/- 0.2	19	0.17	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	SPIE	5E-05	EHE	VA	SPIE	1E-06	EHN
cms-ingv2025kippa	2025-05-27	23:33:37	40.318	15.994	0.3	4.23 +/-0.3	0.0 +/- 0.2	24	0.1	DI	Montemurro (PZ)	VA	MOMN	0.0018	HHN	VD	ARMEN	9E-06	CHE
cms-ingv2025kixap	2025-05-28	03:19:16	40.184	15.931	0.5	7.0 +/-0.4	0.0 +/- 0.2	24	0.13	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	SARCL	2E-05	CHE	VD	SARCL	8E-07	CHE
cms-ingv2025kjgda	2025-05-28	07:54:51	40.33	15.998	0.4	4.84 +/-0.4	0.0 +/- 0.3	17	0.1	DI	Montemurro (PZ)	IV	SIRI	0.001	HNN	IV	SLCN	6E-06	HNN
cms-ingv2025kmlqh	2025-05-30	02:05:50	40.171	15.965	0.3	0.27 +/-0.4	-0.3 +/- 0.2	7	0.03	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR03	0.0005	EHE	TP	TR03	2E-06	EHE
cms-ingv2025kqagx	2025-06-01	00:53:28	40.207	16.054	0.6	5.04 +/-0.7	-0.6 +/- 0.2	8	0.07	DI	San Chirico Raparo (PZ)	TP	TR05	0.0003	HHE	TP	TR05	2E-06	HHE
cms-ingv2025kqogd	2025-06-01	07:56:53	40.207	15.904	0.6	3.4 +/-0.5	-0.2 +/- 0.3	9	0.1	DE	Molitemo (PZ)	IV	SIRI	0.0013	HNN	VA	GRUE	2E-05	EHE
cms-ingv2025krgxe	2025-06-01	17:22:39	40.166	15.95	0.3	4.34 +/-0.6	-0.5 +/- 0.1	12	0.05	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR06	0.0032	EHE	TP	TR06	3E-05	EHE
cms-ingv2025krizc	2025-06-01	18:25:07	40.172	15.944	0.6	6.0 +/-0.5	-0.3 +/- 0.2	13	0.1	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR11	0.0002	EHN	TP	TR11	2E-06	EHN
cms-ingv2025krkrk	2025-06-01	19:16:47	40.194	15.922	0.8	8.77 +/-0.6	-0.4 +/- 0.1	11	0.11	DE	Sarconi (PZ)								
cms-ingv2025ksfay	2025-06-02	05:34:00	40.267	15.849	0.3	2.73 +/-0.4	0.0 +/- 0.4	19	0.11	DE	Molitemo (PZ)	VA	GRUE	0.0003	EHN	VA	GRUE	2E-05	EHN
cms-ingv2025kspur	2025-06-02	11:00:08	40.176	15.944	0.7	6.0 +/-0.7	0.1 +/- 0.2	18	0.16	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR10	0.0011	EHN	TP	TR10	3E-06	EHN
cms-ingv2025ksxfv	2025-06-02	14:45:16	40.253	15.919	0.3	3.74 +/-0.5	-0.1 +/- 0.3	23	0.14	DI	Sarconi (PZ)	VA	RAPE	0.0005	HNE	VA	GRUE	5E-06	EHE
cms-ingv2025ktbxv	2025-06-02	17:07:28	40.222	15.921	0.9	8.93 +/-0.5	-0.5 +/- 0.2	8	0.07	DE	Sarconi (PZ)	TP	TR11	0.0064	EHE	VA	VIGE	5E-05	EHN
cms-ingv2025ktqbl	2025-06-03	00:16:06	40.256	15.918	0.3	3.18 +/-0.4	-0.4 +/- 0.2	15	0.1	DI	Sarconi (PZ)								
cms-ingv2025kulof	2025-06-03	11:07:15	40.173	15.951	0.9	4.89 +/-1.6	-0.6 +/- 0.2	9	0.1	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	SPIE	0.0001	EHN	VA	MOLE	1E-05	EHN
cms-ingv2025kuycw	2025-06-03	17:28:07	40.257	15.901	0.3	4.82 +/-0.4	-0.3 +/- 0.2	21	0.11	DI	Sarconi (PZ)	VA	MANE	0.0005	HNE	VA	MOLE	1E-05	EHN
cms-ingv2025kvbhd	2025-06-03	19:03:58	40.189	16.073	0.5	4.0 +/-0.4	0.0 +/- 0.2	16	0.1	DE	San Chirico Raparo (PZ)	IV	SCHR	0.0003	EHE	IV	SCHR	3E-06	EHE
cms-ingv2025kvciy	2025-06-03	19:36:46	40.184	15.939	1.5	7.3 +/-1.0	-0.6 +/- 0.1	8	0.07	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025kwyho	2025-06-04	19:49:31	40.174	15.942	0.4	5.44 +/-0.6	-0.1 +/- 0.2	19	0.12	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	SPINS	4E-05	CHN	IV	CRAC	5E-07	EHN
cms-ingv2025kwzgu	2025-06-04	20:19:00	40.362	15.83	0.4	4.75 +/-0.5	-0.3 +/- 0.3	16	0.09	DI	Villa d'Agri (PZ)	IV	MCEL	4E-05	HHE	IV	MCEL	6E-07	HHE
cms-ingv2025kwzhs	2025-06-04	20:20:10	40.36	15.827	0.9	4.57 +/-1.0	-0.5 +/- 0.4	10	0.17	DI	Villa d'Agri (PZ)								
cms-ingv2025kzboi	2025-06-05	23:44:19	40.352	15.909	0.4	6.67 +/-0.5	-0.7 +/- 0.2	14	0.08	DI	Viggiano (PZ)								
cms-ingv2025kzjza	2025-06-06	03:59:17	40.195	16	0.8	2.5 +/-0.7	-0.7 +/- 0.2	7	0.07	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	SPIE	0.0002	EHN	VA	SPIE	3E-06	EHE

Figura A.4: Bollettino sismico per la concessione Val d'Agri per il periodo dal 15/04 al 16/11/2025.

ID evento	Data	Ora (UTC)	Lat. (°N)	Lon. (°E)	Err. oriz.	Profondita' (km)	Magnitudo (incertezza)	n. fasi	RMS	Dominio	Comune	PGA (rete)	PGA (staz.)	PGA (m/s^2)	PGA (comp.)	PGV (rete)	PGV (staz.)	PGV (m/s)	PGV (comp.
cms-ingv2025kzyrq	2025-06-06	11:25:15	40.337	15.942	0.3	4.74 +/-0.3	0.0 +/- 0.3	12	0.05	DI	Viggiano (PZ)	IV	SIRI	0.0011	HNN	VA	LAPE	6E-06	EHN
cms-ingv2025landz	2025-06-06	18:44:20	40.208	15.941	0.4	9.75 +/-0.4	-0.6 +/- 0.3	21	0.09	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	SPINS	3E-05	CHN	VD	SPINS	4E-07	CHE
cms-ingv2025lepoi	2025-06-09	00:28:52	40.368	15.855	0.7	0.98 +/-1.0	-0.5 +/- 0.2	6	0.03	DI	Viggiano (PZ)	TP	TR11	0.0021	HNN	TP	TR11	1E-05	HNN
cms-ingv2025letnf	2025-06-09	02:28:31	40.194	15.976	1.1	6.34 +/-1.8	-1.0 +/- 0.2	6	0.08	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	ARMEN	7E-06	CHN	VD	ARMEN	2E-07	CHE
cms-ingv2025lftgk	2025-06-09	15:28:50	40.344	15.992	0.3	1.59 +/-0.2	-0.3 +/- 0.4	13	0.08	DI	Montemurro (PZ)								
cms-ingv2025lgsm	2025-06-10	04:19:20	40.185	15.942	0.8	7.0 +/-0.7	-0.1 +/- 0.1	14	0.12	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025lhszh	2025-06-10	17:36:17	40.174	15.94	0.3	6.0 +/-0.3	0.2 +/- 0.3	22	0.1	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR04	0.0054	EHE	TP	TR04	3E-05	EHE
cms-ingv2025libwa	2025-06-10	22:05:14	40.51	15.602	0.8	14.0 +/-0.6	0.1 +/- 0.2	14	0.13	DE	Brienza (PZ)	VA	TITE	6E-05	EHE	IX	STN 3	2E-06	EHN
cms-ingv2025lilby	2025-06-11	02:44:52	40.361	15.828	0.9	1.96 +/-0.6	-0.6 +/- 0.2	6	0.06	DI	Villa d'Agri (PZ)								
cms-ingv2025ljdxx	2025-06-11	12:16:03	40.179	15.958	0.5	4.41 +/-0.8	-0.6 +/- 0.1	12	0.09	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025lkkpj	2025-06-12	04:46:31	40.171	15.942	0.3	6.0 +/-0.3	0.3 +/- 0.3	28	0.09	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR04	0.0002	HNN	VA	LAPE	1E-05	EHN
cms-ingv2025lkyke	2025-06-12	11:44:32	40.176	15.941	0.5	6.15 +/-0.6	0.3 +/- 0.2	20	0.12	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SCHR	6E-05	EHN	VD	SARCL	2E-06	CHE
cms-ingv2025llqlj	2025-06-12	20:51:22	40.17	15.975	0.6	4.45 +/-1.0	-0.6 +/- 0.3	14	0.13	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR04	0.0026	EHN	TP	TR04	2E-05	EHN
cms-ingv2025lmnpp	2025-06-13	08:33:23	40.268	16.107	1.8	20.6 +/-0.9	0.0 +/- 0.3	10	0.1	DE	Armento (PZ)	VD	VIGGN	3E-05	CHN	VD	VIGGN	3E-07	CHE
cms-ingv2025lnewf	2025-06-13	17:16:20	40.258	16.045	0.4	2.91 +/-0.4	-0.2 +/- 0.2	16	0.12	DI	San Martino d'Agri (PZ)	TP	TR12	0.0003	EHN	VA	SPIE	3E-06	EHN
cms-ingv2025lnfjq	2025-06-13	17:31:56	40.259	16.031	0.2	2.61 +/-0.3	-0.1 +/- 0.2	18	0.1	DI	San Martino d'Agri (PZ)	VD	MONTM	0.0001	CHE	VA	RAPE	3E-06	EHN
cms-ingv2025lnfon	2025-06-13	17:37:56	40.259	16.03	0.3	2.55 +/-0.3	0.1 +/- 0.2	24	0.13	DI	San Martino d'Agri (PZ)	VD	MONTM	0.0002	CHN	VD	MONTM	5E-06	CHN
cms-ingv2025lnftf	2025-06-13	17:43:24	40.261	16.034	0.3	2.55 +/-0.6	-0.5 +/- 0.2	12	0.1	DI	San Martino d'Agri (PZ)	VA	MANE	0.001	HHN	VA	MANE	3E-06	HHN
cms-ingv2025lngrb	2025-06-13	18:10:56	40.254	16.041	0.3	2.62 +/-0.3	0.2 +/- 0.2	24	0.11	DI	San Martino d'Agri (PZ)	VD	MONTM	0.0002	CHN	VA	RAPE	1E-05	EHN
cms-ingv2025lnldd	2025-06-13	20:26:15	40.262	16.028	0.2	2.55 +/-0.4	-0.7 +/- 0.2	12	0.07	DI	San Martino d'Agri (PZ)	VD	MONTM	4E-05	CHN	VD	MONTM	8E-07	CHN
cms-ingv2025looup	2025-06-14	11:25:33	40.453	15.78	0.3	12.37 +/-0.4	0.9 +/- 0.3	60	0.16	DI	Marsico Nuovo (PZ)	VA	ANZE	0.0094	EHE	VA	ANZE	2E-05	EHE
cms-ingv2025lpnme	2025-06-14	23:53:22	40.205	15.944	1	8.6 +/-0.8	-0.3 +/- 0.1	14	0.16	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025lpwmw	2025-06-15	04:26:57	40.405	16.038	0.5	4.54 +/-0.6	0.3 +/- 0.3	39	0.27	DE	Corleto Perticara (PZ)	TP	TR12	0.0004	EHN	TP	TR12	7E-06	EHN
cms-ingv2025lpxhm	2025-06-15	04:50:57	40.201	16.011	0.3	6.08 +/-0.4	-0.5 +/- 0.3	13	0.07	DI	Castelsaraceno (PZ)	VD	SPINS	5E-05	CHE	VD	SPINS	5E-07	CHE
cms-ingv2025lpxqv	2025-06-15	05:02:00	40.473	15.93	0.9	14.0 +/-0.8	0.0 +/- 0.2	21	0.2	DE	Laurenzana (PZ)	IX	PGN3	0.0004	HHN	IX	PGN3	1E-06	HHN
cms-ingv2025lvjob	2025-06-18	04:42:21	40.196	15.974	1.2	4.8 +/-1.1	-0.1 +/- 0.2	18	0.28	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025lvjyj	2025-06-18	04:54:18	40.339	15.989	0.2	2.0 +/-0.3	-0.5 +/- 0.5	12	0.05	DI	Montemurro (PZ)	VA	MOMN	0.0006	HHE	VA	MOMN	7E-06	HHE
cms-ingv2025lvtyl	2025-06-18	09:57:27	40.352	15.759	0.5	3.83 +/-0.3	-0.2 +/- 0.3	10	0.09	DI	Paterno (PZ)	VA	TRAE	0.0002	EHN	VA	TRAE	7E-06	EHE
cms-ingv2025lwpm	2025-06-18	11:17:56	40.487	15.585	1.9	1.7 +/-0.8	0.9 +/- 0.2	10	0.28	DE	Brienza (PZ)	VA	BRIN	0.0008	EHN	VA	BRIN	2E-05	EHE
cms-ingv2025lwlfa	2025-06-18	18:40:21	40.196	15.925	0.8	6.34 +/-0.6	-0.7 +/- 0.2	8	0.08	DE	Sarconi (PZ)								
cms-ingv2025lwnab	2025-06-18	19:35:11	40.169	15.953	0.7	4.84 +/-1.7	-0.6 +/- 0.1	8	0.08	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	SARSB	2E-05	CHN	VD	SARSB	2E-07	CHN
cms-ingv2025lwxap	2025-06-19	00:38:52	40.166	15.951	0.9	5.51 +/-1.8	-0.7 +/- 0.2	12	0.14	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SIRI	6E-06	HHE	IV	SIRI	3E-07	HHN
cms-ingv2025maddi	2025-06-20	19:07:51	40.275	15.939	0.3	11.0 +/-0.4	-0.1 +/- 0.3	19	0.09	DI	Grumento Nova (PZ)	VA	LAPE	8E-05	EHN	VA	LAPE	3E-05	EHN
cms-ingv2025mbtqf	2025-06-21	16:35:47	40.171	15.951	0.6	4.6 +/-0.8	-0.5 +/- 0.0	8	0.05	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	LAPE	0.0006	EHN	VA	LAPE	7E-06	EHN
cms-ingv2025mcdgf	2025-06-21	21:27:20	40.212	16.053	0.8	7.69 +/-0.9	-0.3 +/- 0.3	14	0.15	DI	San Chirico Raparo (PZ)	VA	MANE	0.0022	HHE	VA	MANE	4E-06	HHE
cms-ingv2025mdals	2025-06-22	09:10:41	40.202	16.07	0.4	8.57 +/-0.3	0.7 +/- 0.3	25	0.09	DE	San Chirico Raparo (PZ)	VA	GRUE	0.0011	EHN	VA	GRUE	0.0001	EHE
cms-ingv2025mdibe	2025-06-22	13:00:52	40.221	16.006	0.9	2.71 +/-0.8	-0.7 +/- 0.4	10	0.17	DI	San Chirico Raparo (PZ)	VA	SPIE	8E-05	EHN	VA	SPIE	4E-06	EHE
cms-ingv2025mekqj	2025-06-23	03:27:13	40.235	16.058	0.3	3.0 +/-0.7	-0.4 +/- 0.4	17	0.1	DI	San Martino d'Agri (PZ)	TP	TR06	0.0003	EHN	TP	TR03	3E-06	HNN
cms-ingv2025meuvx	2025-06-23	08:36:45	40.234	15.929	0.6	4.59 +/-0.8	-0.4 +/- 0.3	14	0.19	DE	Spinoso (PZ)	IV	SIRI	0.0012	HNN	VA	LAUE	3E-06	EHE
cms-ingv2025mhxbp	2025-06-25	01:08:00	40.203	15.928	1.1	6.07 +/-0.9	-0.5 +/- 0.2	18	0.29	DE	Sarconi (PZ)	VA	SPIE	3E-05	EHN	VA	SPIE	9E-07	EHE
cms-ingv2025mkvdt	2025-06-26	15:33:48	40.203	15.936	1	6.44 +/-0.8	-0.4 +/- 0.1	12	0.17	DE	Spinoso (PZ)								
cms-ingv2025mleti	2025-06-26	20:24:47	40.248	15.842	1.5	5.0 +/-1.4	-0.5 +/- 0.2	11	0.33	DE	Molitemo (PZ)								
cms-ingv2025mmkoj	2025-06-27	12:28:46	40.562	15.798	0.9	11.6 +/-0.6	0.6 +/- 0.3	32	0.29	DE	Pignola (PZ)	IX	PGN3	0.0013	HHN	VA	ABRE	3E-05	EHE
cms-ingv2025mmqyc	2025-06-27	15:42:29	40.179	15.936	0.9	5.43 +/-1.1	-0.3 +/- 0.1	14	0.21	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	ORI	0.0016	HHE	IV	ORI	9E-06	HHE
cms-ingv2025mnenk	2025-06-27	22:33:50	40.454	15.615	1.1	1.64 +/-1.2	0.7 +/- 0.3	32	0.28	DE	Brienza (PZ)	VA	BRIN	0.0031	EHE	VA	BRIN	3E-05	EHE
cms-ingv2025mpkqm	2025-06-29	03:55:16	40.198	15.977	0.4	8.11 +/-0.3	-0.2 +/- 0.2	18	0.08	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	CASE	0.0024	HNE	VA	MARE	9E-06	EHN
cms-ingv2025mqwjt	2025-06-29	22:59:03	40.239	15.88	0.3	4.55 +/-0.4	0.4 +/- 0.3	32	0.14	DE	Sarconi (PZ)	VA	MOLE	0.0006	EHN	VA	MOLE	2E-05	EHN
cms-ingv2025mqwlh	2025-06-29	23:00:53	40.247	15.887	0.2	3.53 +/-0.3	-0.3 +/- 0.2	11	0.05	DE	Sarconi (PZ)	VA	MOLE	1E-04	EHN	VA	MOLE	3E-06	EHN
cms-ingv2025mrsgk	2025-06-30	10:01:56	40.296	15.84	0.6	6.11 +/-0.6	0.0 +/- 0.3	13	0.12	DI	Grumento Nova (PZ)	IV	SIRI	0.0025	HNE	VA	GRUE	5E-05	EHN
cms-ingv2025msdzf	2025-06-30	15:57:20	40.242	15.874	0.5	5.0 +/-0.5	-0.1 +/- 0.3	18	0.15	DE	Molitemo (PZ)	VD	SPINS	0.0005	CHE	VA	MOLE	4E-05	EHN
cms-ingv2025mskoc	2025-06-30	19:16:26	40.248	15.885	0.3	4.21 +/-0.3	-0.3 +/- 0.3	13	0.08	DE	Sarconi (PZ)	VA	MOLE	9E-05	EHN	VA	MOLE	5E-06	EHN
cms-ingv2025mszip	2025-07-01	02:44:37	40.351	15.83	0.4	6.08 +/-0.6	0.2 +/- 0.1	24	0.14	DI	Villa d'Agri (PZ)	VA	MANE	0.0044	HHE	VA	FORE	9E-06	EHN
cms-ingv2025mwcnf	2025-07-02	19:45:27	40.34	16.004	0.8	5.89 +/-0.6	-0.5 +/- 0.4	8	0.08	DI	Montemurro (PZ)	VA	CASE	0.0002	HNE	VA	CASE	3E-06	HNN
cms-ingv2025mxfbf	2025-07-03	10:09:56	40.523	15.9	0.5	17.0 +/-0.7	0.8 +/- 0.3	66	0.26	DE	Anzi (PZ)	IV	SIRI	0.0024	HNN	VA	VIGE	1E-05	EHN
cms-ingv2025mxyhq	2025-07-03	19:53:09	40.179	15.939	0.4	1.43 +/-1.8	-0.5 +/- 0.3	10	0.08	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	TITE	0.0003	HNE	VA	CASE	2E-05	HNN
cms-ingv2025mzcco	2025-07-04	10:56:28	40.172	16.027	0.4	5.0 +/-0.5	0.0 +/- 0.1	17	0.1	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SIRI	0.0023	HNN	VA	ABRE	6E-06	HNE
cms-ingv2025nfjyy	2025-07-07	21:42:40	40.532	15.626	2	14.0 +/-1.2	0.2 +/- 0.2	10	0.19	DE	Satriano di Lucania (PZ)	IX	######	7E-05	EHN	VA	TITE	4E-06	EHE
cms-ingv2025nhezg	2025-07-08	21:27:27	40.186	15.926	1	8.0 +/-0.7	0.0 +/- 0.1	18	0.17	DE	Sarconi (PZ)	VD	VIGGN	1E-05	CHE	VD	VIGGN	8E-07	CHN
cms-ingv2025nhlzk	2025-07-09	00:59:55	40.513	15.661	0.5	13.81 +/-0.5	1.4 +/- 0.3	53	0.16	DE	Sasso di Castalda (PZ)	VA	MANE	0.0043	HHE	VA	LAUE	5E-05	EHN
cms-ingv2025njeoa	2025-07-09	23:30:21	40.511	15.659	0.5	14.42 +/-0.5	2.2 +/- 0.3	62	0.17	DE	Sasso di Castalda (PZ)	IX	######	0.0063	EHN	VA	GRUE	0.0001	EHE
cms-ingv2025njjdh	2025-07-10	01:49:21	40.324	15.997	0.4	4.55 +/-0.4	0.1 +/- 0.3	18	0.1	DI	Montemurro (PZ)	VA	MOMN	0.0003	HHE	VA	LAPE	1E-05	EHN
cms-ingv2025njknl	2025-07-10	02:31:30	40.523	15.64	0.7	12.26 +/-0.7	0.6 +/- 0.3	19	0.13	DE	Satriano di Lucania (PZ)	VA	BRIN	0.0003	EHN	VA	BRIN	4E-06	EHE
cms-ingv2025njnqs	2025-07-10	04:06:15	40.526	15.674	1	14.0 +/-1.1	0.1 +/- 0.2	12	0.14	DE	Satriano di Lucania (PZ)	VA	GRUE	0.0009	EHE	VA	GRUE	7E-05	EHN
cms-ingv2025nksto	2025-07-10	19:49:03	40.249	15.889	0.3	3.47 +/-0.3	-0.7 +/- 0.1	8	0.04	DE	Sarconi (PZ)	VA	MOLE	3E-05	EHN	VA	MOLE	3E-06	EHE
cms-ingv2025nkzji	2025-07-10	23:09:19	40.246	15.878	0.3	3.46 +/-0.3	0.1 +/- 0.2	26	0.15	DE	Molitemo (PZ)	VA	MOLE	0.0002	EHN	VA	GRUE	3E-05	EHE
cms-ingv2025nljqs	2025-07-11	04:20:59	40.33	16.004	0.6	4.95 +/-0.3	-0.1 +/- 0.2	7	0.04	DI	Montemurro (PZ)	TP	TR04	0.001	EHE	VA	ARME	2E-05	EHE

Figura A.5: Bollettino sismico per la concessione Val d'Agri per il periodo dal 15/04 al 16/11/2025.

ID evento	Data	Ora (UTC)	Lat. (°N)	Lon. (°E)	Err. oriz.	Profondita' (km)	Magnitudo (incertezza)	n. fasi	RMS	Dom i	Comune	PGA (rete)	PGA (staz.)	PGA (m/s^2)	PGA (comp.)	PGV (rete)	PGV (staz.)	PGV (m/s)	PGV (comp.
cms-ingv2025nndtr	2025-07-12	03:38:33	40.239	16.069	0.5	5.0 +/-0.8	-0.2 +/- 0.3	17	0.11	DI	San Martino d'Agri (PZ)	TP	TR06	0.0002	EHE	VA	ARME	4E-06	EHN
cms-ingv2025nospd	2025-07-13	00:15:54	40.193	15.92	0.3	3.13 +/-0.5	-0.6 +/- 0.3	22	0.12	DE	Sarconi (PZ)	TP	TR04	0.0005	EHN	VA	SPIE	4E-06	EHE
cms-ingv2025nqjsc	2025-07-13	22:02:31	40.533	15.621	0.6	14.8 +/-0.4	0.2 +/- 0.3	34	0.18	DE	Satriano di Lucania (PZ)	TP	TR11	0.0004	EHN	TP	TR11	3E-06	EHN
cms-ingv2025nqxjb	2025-07-14	04:56:20	40.374	15.83	0.2	3.17 +/-0.3	-0.1 +/- 0.2	44	0.15	DI	Marsicovetere (PZ)								
cms-ingv2025ntvze	2025-07-15	19:38:28	40.335	15.754	0.3	3.4 +/-0.3	0.4 +/- 0.2	51	0.16	DE	Paterno (PZ)	TP	TR12	0.0004	EHE	VA	TRAE	1E-05	EHE
cms-ingv2025ntvzj	2025-07-15	19:38:40	40.338	15.751	0.3	3.04 +/-0.4	0.0 +/- 0.1	16	0.13	DE	Paterno (PZ)	VA	TRAE	1E-04	EHE	VA	TRAE	1E-05	EHE
cms-ingv2025nuica	2025-07-16	01:45:26	40.362	15.744	0.6	12.42 +/-0.6	-0.4 +/- 0.1	20	0.15	DI	Paterno (PZ)	TP	TR01	0.0378	EHE	TP	TR01	0.0003	EHN
cms-ingv2025nujld	2025-07-16	02:26:24	40.532	15.67	0.8	12.28 +/-0.6	0.0 +/- 0.2	18	0.14	DE	Satriano di Lucania (PZ)	IV	CRAC	2E-05	EHE	IV	CRAC	7E-07	EHE
cms-ingv2025nuvep	2025-07-16	08:22:32	40.491	15.737	0.5	8.0 +/-0.6	0.1 +/- 0.2	16	0.13	DI	Sasso di Castalda (PZ)	IV	SIRI	0.0011	HNN	VA	ABRE	9E-06	EHE
cms-ingv2025nwhqe	2025-07-17	03:47:37	40.174	15.948	0.5	3.43 +/-0.6	-0.9 +/- 0.3	18	0.14	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	VIGGN	0.0005	CHN	VD	VIGGN	1E-06	CHN
cms-ingv2025nwirk	2025-07-17	04:19:37	40.24	15.921	0.2	2.71 +/-0.2	-0.5 +/- 0.3	34	0.1	DI	Sarconi (PZ)								
cms-ingv2025nxckj	2025-07-17	14:17:27	40.27	16.113	0.6	18.32 +/-0.5	0.2 +/- 0.2	32	0.16	DE	Armento (PZ)	IV	SIRI	0.0028	HNN	IV	SIRI	5E-06	HNE
cms-ingv2025oaeaj	2025-07-19	06:30:16	40.518	15.767	0.7	7.68 +/-0.9	-0.1 +/- 0.2	12	0.17	DI	Abriola (PZ)								
cms-ingv2025oagva	2025-07-19	07:55:12	40.463	15.776	0.3	5.0 +/-0.4	0.2 +/- 0.3	39	0.16	DI	Calvello (PZ)	IV	SIRI	0.0018	HNE	VA	TITE	2E-05	EHE
cms-ingv2025oalbu	2025-07-19	10:04:08	40.215	16.001	0.3	8.38 +/-0.4	0.1 +/- 0.2	40	0.14	DI	San Chirico Raparo (PZ)	IV	SIRI	0.0025	HNE	IV	SIRI	8E-06	HNN
cms-ingv2025oamjk	2025-07-19	10:43:16	40.363	15.705	0.9	0.34 +/-0.5	-0.4 +/- 0.5	12	0.17	DI	Padula (SA)								
cms-ingv2025oamjm	2025-07-19	10:43:28	40.33	15.709	0.4	0.06 +/-0.5	-0.1 +/- 0.5	12	0.12	DE	Padula (SA)								
cms-ingv2025obhcl	2025-07-19	21:11:36	40.483	15.815	0.7	4.81 +/-0.7	-0.4 +/- 0.2	12	0.11	DI	Abriola (PZ)	VA	FORE	0.0002	HNN	VA	FORE	4E-06	HNN
cms-ingv2025obxmn	2025-07-20	05:28:15	40.472	15.796	0.6	3.65 +/-0.6	-0.2 +/- 0.2	12	0.09	DI	Calvello (PZ)	VA	MANE	0.0002	HHE	VA	ABRE	1E-05	EHN
cms-ingv2025ocegy	2025-07-20	08:53:57	40.295	15.826	0.4	3.93 +/-0.3	-0.1 +/- 0.3	24	0.12	DI	Grumento Nova (PZ)	IV	SIRI	0.0022	HNE	VA	FORE	2E-05	EHN
cms-ingv2025ocluf	2025-07-20	12:41:31	40.376	15.709	0.7	5.23 +/-1.4	-0.1 +/- 0.3	12	0.13	DI	Paterno (PZ)	IV	SIRI	0.002	HNE	IV	SIRI	4E-06	HNN
cms-ingv2025odboi	2025-07-20	20:39:35	40.339	15.764	0.5	4.0 +/-0.3	-0.6 +/- 0.2	10	0.09	DI	Paterno (PZ)	VA	TRAE	4E-05	EHE	VA	TRAE	5E-06	EHN
cms-ingv2025odmcy	2025-07-21	01:59:41	40.178	15.933	0.8	5.94 +/-0.8	-0.7 +/- 0.1	10	0.1	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025oemgm	2025-07-21	15:11:50	40.384	15.841	0.3	3.93 +/-0.4	0.2 +/- 0.2	44	0.19	DI	Marsicovetere (PZ)	VA	MARE	0.0019	EHE	VA	VIGE	2E-05	EHE
cms-ingv2025oepze	2025-07-21	17:04:43	40.297	15.831	0.4	5.24 +/-0.5	-0.2 +/- 0.2	10	0.06	DI	Grumento Nova (PZ)	GE	MARCO	9E-05	HHE	GE	MARCO	7E-07	HHE
cms-ingv2025ofdaq	2025-07-21	23:40:16	40.456	15.773	0.4	4.83 +/-0.6	0.5 +/- 0.2	46	0.2	DI	Marsico Nuovo (PZ)	VA	MANE	0.0138	HHN	VA	MANE	3E-05	HHN
cms-ingv2025ofiwz	2025-07-22	02:37:49	40.191	15.933	0.6	5.57 +/-0.6	-0.5 +/- 0.1	16	0.13	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	GRUME	9E-06	CHE	VD	GRUME	2E-07	CHN
cms-ingv2025ogsyy	2025-07-22	20:51:12	40.35	15.692	0.7	3.17 +/-0.9	0.3 +/- 0.3	26	0.23	DE	Padula (SA)	VA	TRAE	0.0003	EHN	VA	ANZE	2E-05	EHE
cms-ingv2025ohulf	2025-07-23	10:43:44	40.383	15.815	0.6	10.46 +/-0.6	-0.1 +/- 0.1	14	0.1	DI	Marsicovetere (PZ)								
cms-ingv2025oidmr	2025-07-23	15:18:15	40.179	15.936	0.6	5.1 +/-0.8	-0.3 +/- 0.2	18	0.15	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	SPIE	0.0009	EHN	VA	SPIE	4E-06	EHN
cms-ingv2025ojfhe	2025-07-24	05:20:33	40.349	15.706	2.2	1.9 +/-1.7	-0.3 +/- 0.2	10	0.42	DE	Paterno (PZ)								
cms-ingv2025ojqjf	2025-07-24	10:56:11	40.339	15.739	0.6	0.75 +/-0.2	-0.5 +/- 0.4	8	0.07	DE	Paterno (PZ)	IV	SIRI	0.0019	HNN	VA	TRAE	3E-05	EHE
cms-ingv2025ojvar	2025-07-24	13:17:50	40.247	15.889	0.4	3.92 +/-0.4	-0.6 +/- 0.3	10	0.07	DE	Sarconi (PZ)	IV	SIRI	0.0021	HNE	VA	ANZE	8E-05	EHN
cms-ingv2025ojvas	2025-07-24	13:17:44	40.248	15.886	0.3	3.38 +/-0.3	-0.4 +/- 0.2	12	0.07	DE	Sarconi (PZ)								
cms-ingv2025ojzoi	2025-07-24	15:35:11	40.323	15.815	0.4	2.0 +/-0.3	-0.4 +/- 0.3	12	0.09	DI	Tramutola (PZ)								
cms-ingv2025okgqq	2025-07-24	19:09:45	40.349	15.979	0.4	1.08 +/-0.3	-0.2 +/- 0.4	10	0.06	DI	Montemurro (PZ)	VA	MOMN	0.001	HHE	VA	MOMN	3E-06	HHN
cms-ingv2025okjkn	2025-07-24	20:33:35	40.281	15.867	0.2	4.34 +/-0.3	-0.8 +/- 0.3	16	0.06	DI	Grumento Nova (PZ)								
cms-ingv2025okwnk	2025-07-25	03:10:53	40.317	15.799	0.5	1.2 +/-0.5	-0.4 +/- 0.2	14	0.16	DI	Tramutola (PZ)	VA	TITE	0.0004	HNE	IV	MCEL	4E-06	HHE
cms-ingv2025okznp	2025-07-25	04:42:01	40.323	15.965	0.7	1.93 +/-0.3	-0.6 +/- 0.3	6	0.03	DI	Viggiano (PZ)								
cms-ingv2025olvzb	2025-07-25	16:02:10	40.25	15.878	0.3	3.28 +/-0.4	0.3 +/- 0.3	29	0.16	DE	Molitemo (PZ)	VA	LAPE	0.0003	HNN	VA	GRUE	2E-05	EHN
cms-ingv2025olxrw	2025-07-25	16:54:22	40.35	15.848	0.4	4.88 +/-0.6	-0.1 +/- 0.2	25	0.15	DI	Viggiano (PZ)	VA	MARE	8E-05	EHE	VA	FORE	1E-05	EHE
cms-ingv2025olybj	2025-07-25	17:05:28	40.374	15.823	0.3	5.53 +/-0.6	1.2 +/- 0.3	94	0.29	DI	Villa d'Agri (PZ)	VA	MARE	0.0147	EHE	VA	GRUE	0.0001	EHE
cms-ingv2025omien	2025-07-25	22:12:14	40.179	15.931	0.7	6.39 +/-0.7	-0.4 +/- 0.2	20	0.18	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR04	0.0002	EHN	TP	TR04	2E-06	EHE
cms-ingv2025omuyr	2025-07-26	04:39:25	40.462	15.778	0.6	2.77 +/-0.6	-0.2 +/- 0.2	16	0.19	DI	Calvello (PZ)								
cms-ingv2025onnom	2025-07-26	14:03:22	40.189	15.936	0.4	2.01 +/-0.5	-0.3 +/- 0.2	12	0.1	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	VIGGN	6E-05	CHE	VD	SARCL	9E-07	CHE
cms-ingv2025oodgb	2025-07-26	21:58:29	40.222	15.984	0.5	6.66 +/-0.4	-0.7 +/- 0.1	12	0.08	DI	Spinoso (PZ)								
cms-ingv2025oonrt	2025-07-27	03:15:09	40.411	15.723	1.7	14.0 +/-1.6	-0.3 +/- 0.1	9	0.12	DI	Marsico Nuovo (PZ)	TP	TR11	0.0041	EHE	TP	TR11	3E-05	EHE
cms-ingv2025oqxcu	2025-07-28	10:16:47	40.171	15.95	0.7	7.0 +/-0.6	-0.2 +/- 0.1	11	0.08	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SIRI	0.0022	HNE	IV	SIRI	4E-06	HNE
cms-ingv2025orvsi	2025-07-28	22:42:17	40.398	15.782	0.4	10.49 +/-0.6	1.0 +/- 0.2	56	0.22	DI	Galaino (PZ)	VA	MARE	0.0013	EHE	VA	GRUE	2E-05	EHN
cms-ingv2025orwoo	2025-07-28	23:08:32	40.368	15.851	0.6	2.86 +/-0.4	-0.2 +/- 0.2	9	0.07	DI	Viggiano (PZ)	VA	MARE	0.0002	EHE	VA	MARE	6E-06	EHE
cms-ingv2025otwys	2025-07-30	01:35:59	40.412	16.033	0.6	3.83 +/-0.6	0.9 +/- 0.2	51	0.34	DE	Corleto Perticara (PZ)	TP	TR12	0.0048	EHE	VA	GUPE	3E-05	EHN
cms-ingv2025ouioo	2025-07-30	07:27:49	40.323	15.754	1.4	2.63 +/-1.2	-0.4 +/- 0.2	6	0.09	DE	Tramutola (PZ)	IV	SIRI	0.0011	HNN	VA	ABRE	2E-05	EHN
cms-ingv2025ovfnb	2025-07-30	19:03:12	40.306	15.83	0.3	11.49 +/-0.3	-0.1 +/- 0.2	15	0.05	DI	Grumento Nova (PZ)	VA	FORE	0.0002	EHE	VA	FORE	3E-05	EHE
cms-ingv2025ovqdn	2025-07-31	00:25:34	40.332	15.97	1.2	5.66 +/-0.3	0.7 +/- 0.0	8	0.04	DI	Montemurro (PZ)	VA	MOMN	0.0027	HHE	VA	PADH	6E-05	EHE
cms-ingv2025ovqdo	2025-07-31	00:25:26	40.343	15.972	0.3	4.94 +/-0.4	1.0 +/- 0.3	67	0.21	DI	Montemurro (PZ)								
cms-ingv2025ovsgp	2025-07-31	01:29:37	40.558	15.759	10.7	5.0 +/-6.4	-0.1 +/- 0.3	6	0.41	DE	Pignola (PZ)	TP	TR11	6E-05	EHE	IV	ACER	7E-07	HHE
cms-ingv2025oxeqv	2025-07-31	20:53:15	40.247	15.885	0.2	3.21 +/-0.2	-0.6 +/- 0.2	8	0.03	DE	Sarconi (PZ)	IV	MCEL	5E-06	HHE	IV	MCEL	3E-07	HHE
cms-ingv2025oyrgz	2025-08-01	16:23:44	40.342	16.012	0.7	5.15 +/-0.5	-0.6 +/- 0.3	9	0.07	DI	Montemurro (PZ)	VD	ARMEN	2E-05	CHE	VD	ARMEN	4E-07	CHE
cms-ingv2025oyurz	2025-08-01	18:07:44	40.174	15.943	0.6	6.42 +/-0.7	-0.3 +/- 0.2	12	0.09	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	SARCL	3E-05	CHN	VD	SARCL	6E-07	CHN
cms-ingv2025oyuto	2025-08-01	18:09:28	40.176	15.955	0.6	5.08 +/-0.9	-0.5 +/- 0.2	11	0.08	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	SARCL	2E-05	CHE	IV	MIGL	1E-06	HHN
cms-ingv2025oyykw	2025-08-01	20:00:26	40.4	15.786	0.4	9.74 +/-0.6	0.6 +/- 0.2	48	0.19	DI	Galaino (PZ)	VA	MANE	0.0007	HHE	VA	LAPE	2E-05	EHE
cms-ingv2025oztlw	2025-08-02	06:38:04	40.375	15.965	0.4	6.0 +/-0.4	-0.1 +/- 0.0	13	0.09	DI	Corleto Perticara (PZ)	GE	MARCO	7E-06	HHE	GE	MARCO	3E-07	HHN
cms-ingv2025padlv	2025-08-02	11:41:04	40.173	16.081	1.3	4.18 +/-0.5	-0.3 +/- 0.2	6	0.05	DE	San Chirico Raparo (PZ)	TP	TR06	0.0004	EHN	TP	TR06	2E-06	EHE
cms-ingv2025pafht	2025-08-02	12:36:55	40.202	15.922	0.6	7.63 +/-0.4	-0.7 +/- 0.0	8	0.04	DE	Sarconi (PZ)								
cms-ingv2025paofi	2025-08-02	17:06:52	40.329	15.994	0.5	4.3 +/-0.3	-0.3 +/- 0.2	10	0.06	DI	Montemurro (PZ)								
cms-ingv2025pbenu	2025-08-03	01:21:39	40.358	15.745	0.6	3.73 +/-0.8	-0.4 +/- 0.2	14	0.16	DI	Paterno (PZ)	TP	TR03	0.0012	EHE	TP	TR03	6E-06	EHE

Figura A.6: Bollettino sismico per la concessione Val d'Agri per il periodo dal 15/04 al 16/11/2025.

ID evento	Data	Ora (UTC)	Lat. (°N)	Lon. (°E)	Err. oriz.	Profondita' (km)	Magnitudo (incertezza)	n. fasi	RMS	Domi	Comune	PGA (rete)	PGA (staz.)	PGA (m/s^2)	PGA (comp.)	PGV (rete)	PGV (staz.)	PGV (m/s)	PGV (comp.
cms-ingv2025pecis	2025-08-04	15:39:06	40.228	16.007	0.4	6.24 +/-0.4	-0.1 +/- 0.2	20	0.1	DI	San Martino d'Agri (PZ)	VA	SPIE	8E-05	EHN	VA	SPIE	2E-06	EHE
cms-ingv2025pfami	2025-08-05	03:50:44	40.27	16.075	0.5	17.31 +/-0.4	0.5 +/- 0.2	49	0.18	DE	Armento (PZ)	TP	TR10	0.0003	EHE	VA	MOLE	1E-05	EHE
cms-ingv2025pfbxx	2025-08-05	04:34:28	40.276	15.895	0.3	4.6 +/-0.3	-0.4 +/- 0.3	19	0.1	DI	Grumento Nova (PZ)	VA	GRUE	0.0002	EHE	VA	GRUE	2E-05	EHE
cms-ingv2025pfcsw	2025-08-05	04:58:57	40.572	15.717	0.8	14.59 +/-0.6	0.5 +/- 0.1	34	0.21	DE	Tito (PZ)	VA	ANZE	0.0005	EHN	VA	ANZE	3E-05	EHN
cms-ingv2025pffrh	2025-08-05	06:28:01	40.254	16.091	1.2	19.31 +/-0.9	0.1 +/- 0.2	26	0.24	DE	San Martino d'Agri (PZ)	VA	SPIE	0.0002	EHN	VA	SPIE	3E-06	EHN
cms-ingv2025pganj	2025-08-05	16:59:55	40.176	15.943	0.7	5.97 +/-0.6	-0.3 +/- 0.2	16	0.11	DE	Castelsaraceno (PZ)	IX	SRN3	0.0003	HHE	IX	SRN3	1E-06	HHE
cms-ingv2025pibwa	2025-08-06	19:56:14	40.207	16.02	0.3	4.98 +/-0.2	-0.6 +/- 0.3	11	0.04	DI	San Chirico Raparo (PZ)	IV	MTSN	1E-06	HHN	IV	MTSN	2E-07	HHN
cms-ingv2025pimds	2025-08-07	01:08:18	40.38	15.817	0.7	3.88 +/-0.6	-0.4 +/- 0.1	18	0.18	DI	Marsicovetere (PZ)	VA	MARE	0.0002	EHE	VA	MARE	1E-06	EHN
cms-ingv2025pjzlg	2025-08-07	20:59:08	40.497	15.816	0.4	12.27 +/-0.5	1.5 +/- 0.3	80	0.23	DI	Abriola (PZ)	VA	ABRE	0.0057	EHE	VA	ABRE	6E-05	EHE
cms-ingv2025pktiq	2025-08-08	07:02:25	40.309	15.801	0.3	5.53 +/-0.4	0.3 +/- 0.3	36	0.15	DI	Tramutola (PZ)	VA	FORE	0.0005	EHE	VA	FORE	2E-05	EHN
cms-ingv2025plitc	2025-08-08	14:49:07	40.348	15.898	0.2	12.76 +/-0.3	0.1 +/- 0.2	38	0.09	DI	Viggiano (PZ)	IV	SIRI	0.0006	HNN	VA	VIGE	8E-06	EHN
cms-ingv2025pljkb	2025-08-08	15:08:44	40.354	15.892	0.3	13.59 +/-0.4	0.6 +/- 0.3	52	0.16	DI	Viggiano (PZ)	VA	VIGE	0.0032	EHE	VA	TRAE	3E-05	EHE
cms-ingv2025plohe	2025-08-08	17:36:57	40.368	15.817	0.4	3.9 +/-0.4	0.3 +/- 0.2	35	0.2	DI	Villa d'Agri (PZ)	VA	MARE	0.0003	HNN	VA	MARE	7E-06	HNN
cms-ingv2025plzjv	2025-08-08	23:13:23	40.314	15.791	0.5	4.66 +/-0.4	-0.9 +/- 0.1	10	0.07	DI	Tramutola (PZ)	TP	TR03	0.0006	EHE	VA	FORE	2E-05	EHE
cms-ingv2025pnuay	2025-08-09	22:47:31	40.534	15.807	0.4	14.38 +/-0.5	1.7 +/- NaN	91	0.23	DI	Abriola (PZ)	IX	PGN3	0.0143	HHE	IX	PGN3	0.0001	HHE
cms-ingv2025pouif	2025-08-10	12:03:57	40.186	15.951	0.7	5.17 +/-0.6	-0.5 +/- 0.2	10	0.08	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SIRI	0.0017	HNN	IV	SIRI	4E-06	HNE
cms-ingv2025poujm	2025-08-10	12:05:26	40.181	15.941	0.4	5.07 +/-0.5	0.1 +/- 0.3	28	0.13	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SIRI	0.0019	HNN	VA	GRUE	2E-05	EHE
cms-ingv2025ptiay	2025-08-12	23:31:44	40.268	15.855	0.2	1.89 +/-0.2	-0.2 +/- 0.3	26	0.11	DI	Molitemo (PZ)	VA	FORE	0.0002	EHE	VA	FORE	2E-05	EHN
cms-ingv2025ptldk	2025-08-13	01:05:32	40.243	15.911	0.5	2.9 +/-0.7	-0.5 +/- 0.3	11	0.11	DI	Sarconi (PZ)	TP	TR04	0.0051	EHE	TP	TR04	3E-05	EHE
cms-ingv2025pttcw	2025-08-13	05:07:22	40.194	15.936	0.5	2.52 +/-0.7	-0.5 +/- 0.3	9	0.07	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	ARME	0.0008	HNN	VA	ARME	2E-06	HNN
cms-ingv2025pttdo	2025-08-13	05:08:10	40.188	15.933	0.3	2.92 +/-0.4	-0.2 +/- 0.2	9	0.04	DE	Sarconi (PZ)	VA	TITE	0.0002	HNE	VA	TITE	2E-06	HNN
cms-ingv2025purrf	2025-08-13	17:31:44	40.17	15.946	1.9	3.97 +/-2.7	-0.4 +/- 0.2	8	0.14	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	SPIE	0.0149	EHN	VA	SPIE	3E-05	EHN
cms-ingv2025pvqkw	2025-08-14	06:01:56	40.335	15.992	0.8	4.0 +/-0.4	-0.5 +/- 0.3	8	0.06	DI	Montemurro (PZ)								
cms-ingv2025pvywp	2025-08-14	10:17:52	40.267	15.852	0.3	2.77 +/-0.4	-0.1 +/- 0.3	20	0.11	DI	Molitemo (PZ)	TP	TR03	0.0008	EHN	VA	FORE	1E-05	EHN
cms-ingv2025pwicx	2025-08-14	14:58:00	40.511	15.8	0.9	12.67 +/-0.8	0.2 +/- 0.2	18	0.13	DI	Abriola (PZ)	VA	ABRE	0.0002	EHE	VA	ABRE	8E-06	EHE
cms-ingv2025pwinf	2025-08-14	15:10:00	40.468	15.818	0.7	5.0 +/-1.8	0.4 +/- 0.2	38	0.29	DI	Calvello (PZ)	TP	TR04	0.0006	EHE	VA	VIGE	1E-05	EHN
cms-ingv2025pwvcm	2025-08-14	21:31:32	40.332	15.996	0.8	4.2 +/-0.5	-0.5 +/- 0.2	11	0.08	DI	Montemurro (PZ)								
cms-ingv2025pxdcu	2025-08-15	01:34:19	40.323	15.993	0.6	4.18 +/-0.3	-0.6 +/- 0.2	9	0.05	DI	Montemurro (PZ)	TP	TR04	0.0039	EHN	TP	TR04	2E-05	EHN
cms-ingv2025pxkev	2025-08-15	05:08:58	40.362	15.839	0.5	3.87 +/-0.6	-0.2 +/- 0.2	19	0.14	DI	Villa d'Agri (PZ)								
cms-ingv2025pyfqv	2025-08-15	15:59:16	40.371	15.71	0.5	3.52 +/-0.5	0.1 +/- 0.2	12	0.09	DI	Padula (SA)	VA	MOLE	0.0003	HNN	VA	TRAE	5E-06	EHE
cms-ingv2025pzdbe	2025-08-16	03:48:25	40.347	15.802	0.3	0.85 +/-0.4	-0.8 +/- 0.1	6	0.03	DI	Tramutola (PZ)	VA	PADE	0.0009	EHE	VA	PADE	6E-05	EHE
cms-ingv2025pzyty	2025-08-16	14:46:44	40.532	15.67	1.5	3.0 +/-1.8	0.2 +/- 0.4	6	0.12	DE	Satriano di Lucania (PZ)	IX	STN 3	0.0005	EHE	IX	STN 3	6E-05	EHE
cms-ingv2025qbxxi	2025-08-17	16:36:27	40.265	15.871	0.3	3.94 +/-0.4	-0.1 +/- 0.3	22	0.13	DI	Molitemo (PZ)	VA	MOMN	0.0009	HHE	VA	GRUE	5E-06	EHE
cms-ingv2025qbzby	2025-08-17	17:12:06	40.338	16.003	0.9	5.0 +/-0.7	-0.6 +/- 0.0	10	0.1	DI	Montemurro (PZ)	VA	MANE	0.001	HHN	VA	MANE	3E-06	HHN
cms-ingv2025qciwv	2025-08-17	22:09:13	40.443	15.755	0.4	12.4 +/-0.5	0.8 +/- 0.3	70	0.23	DI	Marsico Nuovo (PZ)	VA	MANE	0.0015	HHN	VA	MARE	3E-05	EHE
cms-ingv2025qclod	2025-08-17	23:29:57	40.332	15.996	0.7	4.0 +/-0.5	-0.4 +/- 0.2	10	0.09	DI	Montemurro (PZ)	VA	ARME	5E-05	EHE	VA	ARME	2E-06	EHN
cms-ingv2025qcmnj	2025-08-17	23:59:23	40.46	15.754	1.1	8.33 +/-1.2	-0.4 +/- 0.2	10	0.19	DI	Marsico Nuovo (PZ)	VA	FORE	0.0004	EHE	VA	FORE	4E-06	EHN
cms-ingv2025qeewr	2025-08-18	22:23:45	40.332	15.987	0.5	4.2 +/-0.3	-0.6 +/- 0.3	8	0.04	DI	Montemurro (PZ)								
cms-ingv2025qekcx	2025-08-19	01:02:38	40.404	15.741	0.6	12.37 +/-0.6	-0.2 +/- 0.1	14	0.09	DI	Marsico Nuovo (PZ)	VA	FORE	0.0005	EHN	VA	MARE	4E-06	EHE
cms-ingv2025qelxq	2025-08-19	01:56:59	40.532	15.61	0.5	15.0 +/-0.5	0.0 +/- 0.1	12	0.08	DE	Satriano di Lucania (PZ)	IX	STN 3	3E-05	EHE	IX	STN 3	2E-06	EHN
cms-ingv2025qfauk	2025-08-19	09:27:48	40.236	15.925	0.4	17.03 +/-0.4	0.1 +/- 0.2	34	0.12	DE	Sarconi (PZ)	TP	TR02	0.0006	EHE	VA	MOLE	4E-06	EHN
cms-ingv2025qfxfg	2025-08-19	20:47:18	40.35	15.914	0.2	6.45 +/-0.2	-0.3 +/- 0.3	36	0.09	DI	Viggiano (PZ)	VD	VIGGN	5E-05	CHN	VA	LAPE	2E-06	EHE
cms-ingv2025qfzjz	2025-08-19	21:53:23	40.476	15.617	0.3	5.49 +/-0.4	-0.2 +/- 0.2	12	0.08	DE	Brienza (PZ)	VA	ABRE	0.0002	EHN	VA	ABRE	8E-06	EHN
cms-ingv2025qhnmq	2025-08-20	18:08:46	40.574	15.826	0.5	6.46 +/-0.6	0.2 +/- 0.2	20	0.17	DE	Pignola (PZ)	IX	PGN3	0.0005	HHE	VA	MARE	3E-06	EHN
cms-ingv2025qioel	2025-08-21	07:37:38	40.295	15.787	0.3	9.09 +/-0.3	0.9 +/- 0.3	48	0.13	DE	Tramutola (PZ)	VA	GRUE	0.0008	EHE	VA	GRUE	6E-05	EHN
cms-ingv2025qlvcj	2025-08-23	02:31:14	40.185	15.928	0.4	6.65 +/-0.4	-0.3 +/- 0.2	20	0.09	DE	Sarconi (PZ)	IX	STN 3	0.0004	EHE	IX	STN 3	2E-06	EHE
cms-ingv2025qmpdf	2025-08-23	12:38:26	40.301	15.754	0.5	10.52 +/-0.4	0.5 +/- 0.3	26	0.12	DE	Tramutola (PZ)	VA	FORE	0.001	EHE	VA	FORE	6E-05	EHE
cms-ingv2025qncjr	2025-08-23	19:19:53	40.187	15.942	0.1	4.3 +/-0.2	-0.8 +/- 0.1	8	0.01	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	CRAC	2E-05	EHE	IV	CRAC	8E-07	EHE
cms-ingv2025qpjtd	2025-08-25	01:19:03	40.331	15.989	0.5	3.88 +/-0.4	-0.9 +/- 0.3	9	0.06	DI	Montemurro (PZ)	TP	TR12	0.0007	EHE	TP	TR12	4E-06	EHE
cms-ingv2025qptqj	2025-08-25	06:18:55	40.522	15.669	0.7	13.0 +/-0.5	0.3 +/- 0.2	31	0.17	DE	Satriano di Lucania (PZ)	IX	STN 3	0.0002	EHE	VA	TITE	6E-06	EHN
cms-ingv2025qpztt	2025-08-25	09:24:45	40.485	15.922	0.4	14.4 +/-0.5	1.4 +/- 0.3	90	0.26	DE	Calvello (PZ)	TP	TR07	0.0023	EHE	VA	PADH	4E-05	EHN
cms-ingv2025qrjgv	2025-08-26	03:20:41	40.188	15.965	0.4	1.18 +/-0.4	0.0 +/- 0.3	24	0.17	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	SPIE	0.0003	EHN	VA	SPIE	4E-05	EHN
cms-ingv2025qrjin	2025-08-26	03:22:39	40.167	15.96	0.6	5.0 +/-0.7	-0.6 +/- 0.2	16	0.14	DE	Castelsaraceno (PZ)								
cms-ingv2025qrjqu	2025-08-26	03:32:16	40.214	15.948	1.1	4.32 +/-1.3	-0.8 +/- 0.2	12	0.31	DE	Spinoso (PZ)								
cms-ingv2025qrlfd	2025-08-26	04:19:20	40.178	15.94	0.5	5.81 +/-0.6	-0.3 +/- 0.3	14	0.09	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR12	0.0002	HNE	TP	TR12	2E-06	HNE
cms-ingv2025qsxua	2025-08-26	23:48:20	40.291	15.819	0.3	3.46 +/-0.3	-0.4 +/- 0.3	19	0.11	DI	Grumento Nova (PZ)	GE	MARCO	9E-05	HHE	VA	GRUE	1E-05	EHE
cms-ingv2025quwgx	2025-08-28	01:18:45	40.185	15.932	0.9	7.0 +/-0.8	-0.4 +/- 0.2	20	0.23	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	MMN	0.0004	HHE	IV	MMN	8E-07	HHN
cms-ingv2025qvbzl	2025-08-28	04:11:55	40.32	15.993	0.3	3.97 +/-0.3	-0.2 +/- 0.3	29	0.15	DI	Montemurro (PZ)	VA	LAPE	0.0004	EHN	VA	LAPE	6E-05	EHN
cms-ingv2025qwpxy	2025-08-29	00:22:26	40.351	15.832	0.2	4.36 +/-0.5	0.5 +/- 0.1	47	0.16	DI	Villa d'Agri (PZ)	VA	MARE	0.0006	EHE	VA	FORE	1E-05	EHE
cms-ingv2025qwtnt	2025-08-29	02:11:48	40.474	15.647	0.7	1.57 +/-0.8	0.2 +/- 0.3	18	0.23	DI	Brienza (PZ)	VA	BRIN	0.0008	EHE	VA	ABRE	9E-06	EHN
cms-ingv2025qxgue	2025-08-29	08:53:24	40.352	15.851	0.4	4.89 +/-0.4	0.1 +/- 0.1	30	0.14	DI	Viggiano (PZ)	IV	SIRI	0.0022	HNN	VA	MARE	7E-06	EHN
cms-ingv2025qzazv	2025-08-30	08:14:01	40.351	15.852	0.2	4.62 +/-0.4	0.5 +/- 0.2	38	0.12	DI	Viggiano (PZ)								
cms-ingv2025qzbue	2025-08-30	08:37:43	40.352	15.847	0.2	3.86 +/-0.3	0.5 +/- 0.2	52	0.17	DI	Viggiano (PZ)								
cms-ingv2025qzctw	2025-08-30	09:07:39	40.348	15.849	0.3	3.92 +/-0.3	0.0 +/- 0.1	32	0.15	DI	Viggiano (PZ)	VA	MARE	0.0007	EHE	VA	FORE	3E-05	EHE
cms-ingv2025qzcym	2025-08-30	09:13:00	40.422	15.78	0.7	8.64 +/-1.1	0.1 +/- 0.1	25	0.29	DI	Marsico Nuovo (PZ)	VA	GRUE	0.0007	EHE	VA	GRUE	2E-05	EHE
cms-ingv2025ravwj	2025-08-31	07:54:25	40.195	15.93	0.6	2.57 +/-0.5	-0.1 +/- 0.2	18	0.21	DE	Sarconi (PZ)	TP	TR05	0.0023	HNE	TP	TR05	2E-05	HNN

Figura A.7: Bollettino sismico per la concessione Val d'Agri per il periodo dal 15/04 al 16/11/2025.

ID evento	Data	Ora (UTC)	Lat. (°N)	Lon. (°E)	Err. oriz.	Profondita' (km)	Magnitudo (incertezza)	n. fasi	RMS	Dominio	Comune	PGA (rete)	PGA (staz.)	PGA (m/s^2)	PGA (comp.)	PGV (rete)	PGV (staz.)	PGV (m/s)	PGV (comp.
cms-ingv2025rbvae	2025-08-31	20:36:33	40.314	15.975	0.3	2.94 +/-0.3	0.7 +/- 0.3	66	0.27	DI	Montemurro (PZ)	VA	MOMN	0.0034	HHE	VD	ARMEN	3E-05	CHE
cms-ingv2025rcrom	2025-09-01	07:59:56	40.204	15.944	0.9	4.85 +/-0.7	-0.6 +/- 0.2	9	0.09	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SIRI	0.0008	HNN	IX	#####	6E-06	EHE
cms-ingv2025rctwv	2025-09-01	09:10:21	40.32	15.985	0.5	3.77 +/-0.5	0.0 +/- 0.3	20	0.15	DI	Montemurro (PZ)	TP	TR03	0.001	EHE	VA	ARME	7E-06	EHE
cms-ingv2025rdaxc	2025-09-01	12:42:45	40.326	15.98	0.5	4.36 +/-0.7	0.3 +/- 0.3	30	0.24	DI	Montemurro (PZ)	VA	MOMN	0.0007	HHN	VA	LAPE	1E-05	EHE
cms-ingv2025rdlri	2025-09-01	18:09:24	40.324	15.975	0.4	6.5 +/-0.5	-0.3 +/- 0.2	24	0.16	DI	Montemurro (PZ)	VA	RAPE	1E-05	EHN	GE	MARCO	2E-07	HHE
cms-ingv2025rdxky	2025-09-02	00:05:39	40.424	15.767	0.5	5.87 +/-0.9	0.1 +/- 0.1	22	0.21	DI	Marsico Nuovo (PZ)	TP	TR12	0.0005	HNE	TP	TR12	3E-06	HNE
cms-ingv2025rdyow	2025-09-02	00:40:36	40.495	15.757	0.4	6.43 +/-0.7	1.5 +/- 0.3	85	0.33	DI	Abriola (PZ)	VA	ABRE	0.0071	EHN	VA	ABRE	7E-05	EHE
cms-ingv2025rdyua	2025-09-02	00:46:33	40.484	15.731	0.8	7.34 +/-1.2	-0.1 +/- 0.2	11	0.19	DI	Marsico Nuovo (PZ)	VA	ANZE	0.0002	EHE	VA	ANZE	4E-06	EHE
cms-ingv2025reais	2025-09-02	01:34:00	40.48	15.742	0.7	7.0 +/-1.2	-0.1 +/- 0.2	14	0.23	DI	Marsico Nuovo (PZ)	VA	CASE	0.0002	HNE	VA	ABRE	6E-06	EHE
cms-ingv2025reajw	2025-09-02	01:35:20	40.498	15.754	0.8	5.09 +/-1.0	-0.1 +/- 0.3	12	0.22	DI	Abriola (PZ)	VA	ABRE	9E-05	EHN	VA	ABRE	9E-06	EHN
cms-ingv2025reazn	2025-09-02	01:53:34	40.491	15.75	0.5	4.76 +/-0.6	-0.3 +/- 0.2	11	0.13	DI	Abriola (PZ)	VA	ABRE	0.0001	EHN	VA	ABRE	3E-06	EHE
cms-ingv2025rebfh	2025-09-02	02:00:22	40.502	15.759	0.5	7.1 +/-0.6	0.1 +/- 0.2	13	0.12	DI	Abriola (PZ)	TP	TR04	0.001	EHE	VA	ABRE	9E-06	EHE
cms-ingv2025rebid	2025-09-02	02:03:39	40.317	15.982	0.2	3.83 +/-0.2	0.7 +/- 0.2	53	0.18	DI	Montemurro (PZ)	VA	MOMN	0.0011	HHE	VA	GRUE	3E-05	EHN
cms-ingv2025rebih	2025-09-02	02:03:47	40.318	15.988	0.3	2.95 +/-0.3	0.1 +/- 0.1	18	0.14	DI	Montemurro (PZ)								
cms-ingv2025reffe	2025-09-02	04:01:22	40.195	15.942	1.5	7.25 +/-1.4	-0.6 +/- 0.0	8	0.12	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR04	0.0013	EHE	TP	TR04	1E-05	EHN
cms-ingv2025remao	2025-09-02	07:28:14	40.357	15.834	0.6	3.79 +/-0.6	0.3 +/- 0.1	14	0.18	DI	Villa d'Agri (PZ)	VA	ANZE	0.0012	EHE	VA	ANZE	2E-05	EHN
cms-ingv2025rfuux	2025-09-03	01:02:19	40.212	16.026	0.5	1.42 +/-0.4	-0.1 +/- 0.1	21	0.18	DI	San Chirico Raparo (PZ)	VA	MOLE	0.0018	HNE	VA	RAPE	4E-06	EHN
cms-ingv2025rfuwa	2025-09-03	01:03:38	40.222	16.037	0.7	3.3 +/-1.5	-0.4 +/- 0.1	10	0.17	DI	San Chirico Raparo (PZ)	VA	RAPE	4E-05	EHN	VA	RAPE	3E-06	EHN
cms-ingv2025rfwae	2025-09-03	01:38:48	40.25	15.911	0.7	4.56 +/-0.7	-0.5 +/- 0.2	14	0.2	DI	Sarconi (PZ)	TP	TR12	0.0006	HNE	TP	TR12	4E-06	HNE
cms-ingv2025rfwst	2025-09-03	02:00:27	40.546	15.698	0.8	11.7 +/-0.5	1.2 +/- 0.2	58	0.32	DE	Tito (PZ)	IX	PGN3	0.0005	HHN	VA	BRIN	5E-05	EHE
cms-ingv2025rgiww	2025-09-03	08:08:57	40.178	15.936	0.5	4.71 +/-0.7	0.2 +/- 0.2	17	0.13	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	GRUE	0.0012	EHE	VA	ABRE	2E-05	HNE
cms-ingv2025rhsyd	2025-09-04	02:21:40	40.222	15.98	0.4	10.74 +/-0.3	0.4 +/- 0.4	25	0.1	DI	San Chirico Raparo (PZ)	VA	SPIE	0.0002	EHN	VA	GRUE	2E-05	EHN
cms-ingv2025rithy	2025-09-04	15:40:58	40.181	15.938	1.4	6.0 +/-1.0	0.1 +/- 0.1	13	0.18	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	SPINS	5E-05	CHN	VD	SARCL	7E-07	CHE
cms-ingv2025rktuv	2025-09-05	18:11:53	40.322	15.993	0.2	3.67 +/-0.3	-0.3 +/- 0.2	17	0.09	DI	Montemurro (PZ)	TP	TR04	0.0013	EHE	TP	TR04	8E-06	EHE
cms-ingv2025rlekb	2025-09-05	23:32:43	40.317	15.992	0.6	4.0 +/-0.8	-0.5 +/- 0.2	9	0.11	DI	Montemurro (PZ)	TP	TR05	3E-05	HHE	VD	ARMEN	5E-07	CHE
cms-ingv2025rlffu	2025-09-05	23:58:03	40.328	15.975	1.1	4.59 +/-1.2	-0.4 +/- 0.2	12	0.21	DI	Montemurro (PZ)								
cms-ingv2025rlfzh	2025-09-06	00:20:47	40.197	16.04	1.1	3.62 +/-1.6	-0.5 +/- 0.2	8	0.15	DE	San Chirico Raparo (PZ)								
cms-ingv2025rmgao	2025-09-06	13:30:17	40.316	15.773	1.1	8.62 +/-0.7	-0.3 +/- 0.2	10	0.15	DE	Tramutola (PZ)	VA	ARME	0.0082	HNN	VA	GRUE	0.0004	EHE
cms-ingv2025rmiie	2025-09-06	14:39:46	40.234	16.069	0.5	7.46 +/-0.5	0.3 +/- 0.2	23	0.14	DI	San Martino d'Agri (PZ)	VA	RAPE	8E-05	EHN	VA	RAPE	5E-06	EHN
cms-ingv2025rmtmj	2025-09-06	20:18:01	40.23	15.935	0.4	3.95 +/-0.3	0.4 +/- 0.2	45	0.21	DE	Spinoso (PZ)	VD	SPINS	0.0008	CHE	VA	LAPE	2E-05	EHE
cms-ingv2025rmgkc	2025-09-07	02:49:27	40.35	15.811	0.6	5.05 +/-0.6	-0.8 +/- 0.1	10	0.08	DI	Tramutola (PZ)	IV	ORI	9E-06	HHE	IV	CRAC	5E-07	EHN
cms-ingv2025rmpno	2025-09-07	07:26:14	40.497	15.703	0.7	10.0 +/-1.0	0.2 +/- 0.2	32	0.24	DI	Sasso di Castalda (PZ)	IX	PGN3	0.0002	HHE	VA	TITE	5E-06	EHN
cms-ingv2025rmyte	2025-09-07	12:05:28	40.294	16.037	0.5	5.36 +/-0.5	-0.4 +/- 0.3	20	0.14	DI	Armento (PZ)	VA	ABRE	0.0001	HNE	VA	ABRE	6E-06	HNE
cms-ingv2025rroosa	2025-09-07	20:09:04	40.19	15.936	0.6	8.12 +/-0.6	-0.7 +/- 0.1	14	0.11	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR05	0.0081	HHN	TP	TR05	2E-05	HHE
cms-ingv2025rpklx	2025-09-08	07:08:41	40.375	15.62	0.9	3.57 +/-0.5	0.2 +/- 0.4	11	0.16	DE	(SA)	TP	TR05	0.0011	HHE	IV	SLCN	1E-05	HHE
cms-ingv2025rpvyo	2025-09-08	12:56:50	40.277	15.994	0.4	3.35 +/-1.0	-0.7 +/- 0.1	8	0.08	DI	Spinoso (PZ)	IV	SIRI	0.002	HNE	IV	SIRI	3E-06	HNE
cms-ingv2025rqms	2025-09-08	23:19:28	40.365	15.738	0.4	3.48 +/-0.5	0.3 +/- 0.2	53	0.25	DI	Patemo (PZ)	VA	MARE	0.0003	EHE	VA	FORE	8E-06	EHN
cms-ingv2025rqudw	2025-09-09	01:10:23	40.369	15.822	0.4	6.0 +/-0.6	-0.2 +/- 0.2	28	0.13	DI	Villa d'Agri (PZ)	IV	MCEL	8E-05	HHE	IV	MCEL	8E-07	HHE
cms-ingv2025rrixx	2025-09-09	08:38:02	40.345	15.782	0.6	4.57 +/-0.4	-0.1 +/- 0.3	14	0.12	DI	Tramutola (PZ)	VA	BRIN	0.0005	EHE	VA	BRIN	2E-05	EHE
cms-ingv2025rsshs	2025-09-10	02:30:13	40.364	15.735	0.3	4.3 +/-0.5	0.2 +/- 0.2	32	0.14	DI	Patemo (PZ)	TP	TR03	0.0004	EHN	VA	TRAE	4E-06	EHE
cms-ingv2025rtjqq	2025-09-10	11:15:52	40.183	15.939	0.2	0.74 +/-0.2	-0.5 +/- 0.1	8	0.04	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	ABRE	0.0009	HNE	VA	ABRE	1E-05	HNE
cms-ingv2025rtuuo	2025-09-10	16:53:47	40.29	15.837	0.2	2.0 +/-0.4	0.2 +/- 0.3	27	0.14	DI	Grumento Nova (PZ)	VA	FORE	0.0016	EHE	VA	FORE	3E-05	EHE
cms-ingv2025rwdyv	2025-09-11	23:47:32	40.386	15.685	0.5	6.29 +/-0.9	-0.2 +/- 0.2	16	0.14	DI	Padula (SA)	IX	SRN3	0.0003	HNN	IX	SRN3	4E-06	HNN
cms-ingv2025rygvt	2025-09-13	03:30:49	40.26	16.027	0.4	2.63 +/-0.3	-0.2 +/- 0.2	27	0.14	DI	San Martino d'Agri (PZ)								
cms-ingv2025sbxrp	2025-09-15	03:25:28	40.354	15.804	1	3.38 +/-1.0	-0.4 +/- 0.2	13	0.19	DI	Patemo (PZ)	VA	BRIN	0.0002	EHN	VA	BRIN	1E-05	EHN
cms-ingv2025sbxtx	2025-09-15	03:27:54	40.342	15.764	0.3	3.31 +/-0.4	-0.4 +/- 0.3	16	0.14	DI	Patemo (PZ)	VA	TRAE	0.0001	EHE	VA	ANZE	5E-06	EHE
cms-ingv2025scpxw	2025-09-15	12:38:02	40.264	16.007	0.1	0.47 +/-0.1	-0.3 +/- 0.1	19	0.08	DI	San Martino d'Agri (PZ)	IV	CRAC	0.0044	EHE	VA	GRUE	0.0008	EHE
cms-ingv2025sdfac	2025-09-15	20:15:21	40.352	15.731	0.7	1.66 +/-0.5	-0.6 +/- 0.2	8	0.08	DI	Patemo (PZ)	TP	TR01	0.0006	EHE	VA	TRAE	5E-06	EHN
cms-ingv2025sdfyv	2025-09-15	20:44:04	40.39	16.052	0.4	5.0 +/-0.6	0.9 +/- 0.3	73	0.32	DE	Corleto Perticara (PZ)	TP	TR10	0.0015	EHE	TP	TR12	3E-05	EHN
cms-ingv2025sdkgc	2025-09-15	22:53:47	40.489	15.738	0.6	5.95 +/-1.0	0.0 +/- 0.3	20	0.25	DI	Marsico Nuovo (PZ)	VA	MANE	0.0009	HHE	VA	ABRE	5E-06	EHE
cms-ingv2025sexig	2025-09-16	18:38:20	40.285	15.846	0.2	4.1 +/-0.2	0.5 +/- 0.3	13	0.04	DI	Grumento Nova (PZ)	VA	FORE	0.0008	EHE	VA	FORE	1E-05	EHE
cms-ingv2025sexih	2025-09-16	18:38:15	40.283	15.849	0.3	3.63 +/-0.4	0.2 +/- 0.4	19	0.09	DI	Molitemo (PZ)								
cms-ingv2025sfvwo	2025-09-17	07:02:19	40.275	15.847	0.2	2.36 +/-0.3	0.8 +/- 0.4	39	0.13	DI	Molitemo (PZ)	VA	GRUE	0.0038	EHE	VA	FORE	5E-05	EHN
cms-ingv2025sfvxi	2025-09-17	07:03:14	40.285	15.847	0.3	4.54 +/-0.4	-0.2 +/- 0.4	10	0.04	DI	Grumento Nova (PZ)	IV	SIRI	0.0011	HNN	VA	FORE	3E-05	EHN
cms-ingv2025sgqno	2025-09-17	17:28:17	40.214	15.952	0.4	3.81 +/-0.3	-0.3 +/- 0.2	13	0.08	DE	Spinoso (PZ)	VA	SPIE	0.0003	EHN	VA	SPIE	3E-06	EHE
cms-ingv2025skxvi	2025-09-20	01:41:27	40.36	15.838	0.7	5.87 +/-1.0	0.1 +/- 0.2	15	0.13	DI	Villa d'Agri (PZ)	IV	MCEL	0.0001	HHN	VA	LAPE	2E-05	EHN
cms-ingv2025smlae	2025-09-20	21:29:12	40.421	15.66	0.9	4.74 +/-1.3	0.2 +/- 0.3	14	0.18	DI	Marsico Nuovo (PZ)	TP	TR03	0.003	EHN	TP	TR03	1E-05	EHN
cms-ingv2025smmzs	2025-09-20	22:29:12	40.223	15.925	0.5	18.45 +/-0.3	0.2 +/- 0.2	20	0.06	DE	Sarconi (PZ)	VD	SPINS	5E-05	CHE	VA	MOLE	5E-06	EHN
cms-ingv2025snlaz	2025-09-21	10:38:02	40.474	15.576	0.6	1.55 +/-0.7	0.2 +/- 0.3	22	0.24	DE	Brienza (PZ)	VA	BRIN	0.0007	EHE	VA	BRIN	1E-05	EHE
cms-ingv2025sodap	2025-09-21	19:43:19	40.383	15.682	1	5.06 +/-1.6	-0.4 +/- 0.1	16	0.23	DI	Padula (SA)	VA	CASE	0.0001	EHE	VA	CASE	1E-06	EHE
cms-ingv2025sphkp	2025-09-22	11:03:57	40.4	15.814	0.3	6.23 +/-0.5	0.0 +/- 0.3	42	0.17	DI	Marsicovetere (PZ)	IV	SIRI	0.0006	HNN	VA	MARE	8E-06	EHN
cms-ingv2025sphxe	2025-09-22	11:18:40	40.393	15.86	0.5	5.41 +/-0.7	-0.4 +/- 0.2	16	0.14	DI	Marsicovetere (PZ)	IV	SIRI	0.0008	HNN	VA	MARE	4E-06	EHN
cms-ingv2025sqcmj	2025-09-22	21:42:31	40.275	15.845	0.2	2.63 +/-0.2	0.1 +/- 0.3	50	0.15	DI	Molitemo (PZ)	VA	FORE	0.0008	EHE	VA	GRUE	1E-05	EHN
cms-ingv2025sqnvx	2025-09-23	03:27:04	40.277	15.977	0.2	7.04 +/-0.3	-0.2 +/- 0.2	43	0.12	DI	Spinoso (PZ)	VD	SPINS	2E-05	CHN	VA	SPIE	5E-06	EHE
cms-ingv2025ssxab	2025-09-24	10:20:35	40.251	15.924	0.7	4.63 +/-1.0	-0.4 +/- 0.9	10	0.14	DI	Sarconi (PZ)	VA	PADE	0.0051	EHE	VA	PADE	1E-04	EHE
cms-ingv2025stpzu	2025-09-24	19:56:31	40.29	15.831	0.2	2.39 +/-0.4	-0.7 +/- 0.2	16	0.1	DI	Grumento Nova (PZ)								

Figura A.8: Bollettino sismico per la concessione Val d'Agri per il periodo dal 15/04 al 16/11/2025.

ID evento	Data	Ora (UTC)	Lat. (°N)	Lon. (°E)	Err. oriz.	Profondita' (km)	Magnitudo (incertezza)	n. fasi	RMS	Domi...	Comune	PGA (rete)	PGA (staz.)	PGA (m/s^2)	PGA (comp.)	PGV (rete)	PGV (staz.)	PGV (m/s)	PGV (comp.)
cms-ingv2025stxqb	2025-09-24	23:47:13	40.347	15.858	0.2	4.6 +/-0.5	0.2 +/- 0.2	53	0.17	DI	Viggiano (PZ)	IV	MCEL	0.0001	HHN	VA	FORE	2E-05	EHE
cms-ingv2025svvvu	2025-09-26	01:09:17	40.386	15.695	0.3	1.6 +/-0.5	-0.6 +/- 0.2	18	0.13	DI	Padula (SA)	VA	TRAE	6E-05	EHE	VA	TRAE	6E-06	EHN
cms-ingv2025switl	2025-09-26	07:40:32	40.194	15.923	0.5	7.39 +/-0.5	-0.2 +/- 0.2	23	0.14	DE	Sarconi (PZ)	IV	SIRI	0.0007	HNN	IX	SRN3	3E-06	HNN
cms-ingv2025swtod	2025-09-26	13:07:44	40.366	15.827	0.2	4.14 +/-0.3	0.0 +/- 0.2	44	0.12	DI	Villa d'Agri (PZ)	IV	SIRI	0.0011	HNN	VA	MARE	5E-06	EHE
cms-ingv2025sxjjm	2025-09-26	21:07:13	40.265	15.858	0.2	2.89 +/-0.2	1.0 +/- 0.3	100	0.2	DI	Molitemo (PZ)	VA	FORE	0.0031	EHE	VA	PADE	0.0003	EHE
cms-ingv2025sxxwd	2025-09-27	04:26:18	40.252	16.047	0.3	5.74 +/-0.4	-0.2 +/- 0.2	31	0.11	DI	San Martino d'Agri (PZ)	TP	TR05	0.0024	HHN	VA	GRUE	3E-05	EHE
cms-ingv2025sxzef	2025-09-27	05:06:25	40.294	15.942	0.3	7.62 +/-0.3	-0.5 +/- 0.1	20	0.09	DI	Grumento Nova (PZ)								
cms-ingv2025symou	2025-09-27	11:52:19	40.269	15.862	0.2	2.97 +/-0.2	0.6 +/- 0.3	30	0.11	DI	Molitemo (PZ)	VA	GRUE	0.001	EHN	VA	FORE	4E-05	EHE
cms-ingv2025tbelb	2025-09-28	23:09:28	40.168	16.011	0.4	1.46 +/-0.4	-0.3 +/- 0.3	22	0.13	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR03	0.0005	EHN	TP	TR03	3E-06	EHN
cms-ingv2025tcizw	2025-09-29	14:36:23	40.367	15.815	0.4	3.88 +/-0.4	0.3 +/- 0.2	40	0.22	DI	Villa d'Agri (PZ)	TP	TR06	0.0007	EHN	VA	ARME	7E-06	EHE
cms-ingv2025tcsqg	2025-09-29	19:27:50	40.369	15.822	0.7	0.9 +/-0.4	-0.8 +/- 0.3	8	0.14	DI	Villa d'Agri (PZ)								
cms-ingv2025tdcoa	2025-09-30	00:28:20	40.503	15.805	0.5	15.52 +/-0.6	0.6 +/- 0.3	73	0.28	DI	Abriola (PZ)	VA	MANE	0.0002	HHE	VA	ABRE	9E-06	EHN
cms-ingv2025tdcpc	2025-09-30	00:29:33	40.509	15.818	0.6	14.28 +/-0.8	0.3 +/- 0.2	36	0.25	DI	Abriola (PZ)	VA	ABRE	0.0001	EHN	VA	ABRE	5E-06	EHE
cms-ingv2025tdcsl	2025-09-30	00:33:30	40.506	15.776	1.3	13.0 +/-1.4	-0.1 +/- 0.2	14	0.24	DI	Abriola (PZ)								
cms-ingv2025tdizv	2025-09-30	03:43:55	40.502	15.795	1.1	7.9 +/-1.3	-0.2 +/- 0.2	15	0.24	DI	Abriola (PZ)	VA	MANE	4E-05	HHN	IV	CRAC	7E-07	EHN
cms-ingv2025tdkaa	2025-09-30	04:14:30	40.507	15.807	0.5	13.61 +/-0.6	2.3 +/- 0.3	105	0.31	DI	Abriola (PZ)	VA	MANE	0.0123	HHE	VA	MANE	0.0003	HHE
cms-ingv2025tdkef	2025-09-30	04:19:19	40.518	15.789	1.7	14.39 +/-1.6	-0.1 +/- 0.2	10	0.2	DI	Abriola (PZ)	VA	MARE	4E-05	EHE	VA	MARE	3E-06	EHN
cms-ingv2025tdkqc	2025-09-30	04:33:13	40.262	15.849	0.6	5.0 +/-0.4	-0.7 +/- 0.1	10	0.09	DE	Molitemo (PZ)	IV	SIRI	3E-06	HHN	IV	SIRI	2E-07	HHE
cms-ingv2025tdmme	2025-09-30	05:29:14	40.265	15.859	0.4	3.08 +/-0.5	1.2 +/- 0.3	91	0.32	DI	Molitemo (PZ)	VA	GRUE	0.0056	EHE	VA	GRUE	0.0009	EHE
cms-ingv2025teocp	2025-09-30	19:26:42	40.271	15.861	0.2	3.18 +/-0.3	-0.4 +/- 0.2	24	0.09	DI	Molitemo (PZ)	VA	MANE	0.0004	HHE	VA	MOLE	4E-06	EHN
cms-ingv2025teuah	2025-09-30	22:25:52	40.35	15.731	0.4	14.38 +/-0.5	0.1 +/- 0.2	48	0.17	DI	Patemo (PZ)	TP	TR01	0.0006	EHE	VA	FORE	3E-05	EHE
cms-ingv2025teubh	2025-09-30	22:27:03	40.35	15.75	0.8	15.45 +/-0.6	-0.1 +/- 0.1	26	0.16	DI	Patemo (PZ)	TP	TR01	0.0008	EHN	TP	TR01	9E-06	EHN
cms-ingv2025tfjop	2025-10-01	06:17:06	40.266	15.862	0.2	3.34 +/-0.3	0.1 +/- 0.2	36	0.14	DI	Molitemo (PZ)	VA	MOLE	0.0003	EHN	VA	MOLE	3E-05	EHN
cms-ingv2025tkoij	2025-10-03	20:17:38	40.272	15.876	0.4	4.4 +/-0.6	-0.4 +/- 0.3	12	0.09	DI	Grumento Nova (PZ)	TP	TR11	0.0003	EHN	TP	TR11	3E-06	EHN
cms-ingv2025tklnb	2025-10-04	00:55:54	40.407	15.99	0.8	6.82 +/-0.8	-0.3 +/- 0.1	18	0.19	DE	Laurenzana (PZ)	VD	SPINS	1E-05	CHN	VD	SPINS	6E-07	CHN
cms-ingv2025tklnd	2025-10-04	00:55:58	40.403	15.955	0.6	6.0 +/-0.8	0.1 +/- 0.2	22	0.26	DI	Laurenzana (PZ)								
cms-ingv2025tkopl	2025-10-04	02:29:36	40.187	15.935	0.4	2.4 +/-0.4	0.2 +/- 0.3	40	0.2	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	SARCL	0.0002	CHN	VA	GRUE	1E-05	EHE
cms-ingv2025tkutm	2025-10-04	05:36:08	40.269	15.865	0.4	3.99 +/-0.3	0.0 +/- 0.3	28	0.18	DI	Molitemo (PZ)	VA	FORE	0.0003	EHE	VA	FORE	2E-05	EHE
cms-ingv2025tnyfv	2025-10-05	22:45:25	40.273	15.866	0.3	4.83 +/-0.4	-0.4 +/- 0.2	11	0.05	DI	Molitemo (PZ)	VA	ANZE	0.0051	EHE	VA	ANZE	0.0001	EHE
cms-ingv2025trwpo	2025-10-08	02:28:37	40.17	15.948	0.2	4.87 +/-0.4	-0.4 +/- 0.0	10	0.03	DE	Castelsaraceno (PZ)	VA	BRIN	0.0036	EHE	VA	BRIN	2E-05	EHE
cms-ingv2025ttfhf	2025-10-08	19:59:09	40.433	15.615	1.6	5.0 +/-2.0	0.1 +/- 0.2	8	0.18	DE	Brienza (PZ)	TP	TR11	0.0002	HNN	TP	TR11	3E-06	HNN
cms-ingv2025ttsrs	2025-10-09	02:45:24	40.524	15.643	1.2	13.0 +/-1.2	0.7 +/- 0.2	15	0.21	DE	Satriano di Lucania (PZ)	VA	MANE	0.0003	HHN	VA	TITE	9E-06	EHE
cms-ingv2025tuunx	2025-10-09	16:49:39	40.211	16.059	0.4	3.23 +/-0.5	0.5 +/- 0.2	27	0.14	DI	San Chirico Raparo (PZ)	TP	TR04	0.0009	EHE	VA	SPIE	2E-05	EHE
cms-ingv2025tuwpc	2025-10-09	17:51:33	40.212	16.064	0.5	4.12 +/-0.5	0.4 +/- 0.2	30	0.11	DE	San Chirico Raparo (PZ)	TP	TR04	0.0011	EHN	VA	RAPE	8E-06	EHN
cms-ingv2025tvltz	2025-10-10	01:31:51	40.273	15.867	0.3	4.96 +/-0.4	-0.4 +/- 0.3	13	0.06	DI	Molitemo (PZ)	VA	GRUE	1E-04	EHE	VA	GRUE	1E-05	EHN
cms-ingv2025txkmr	2025-10-11	03:09:00	40.343	15.875	1.5	8.35 +/-1.1	-0.6 +/- 0.4	12	0.17	DI	Viggiano (PZ)	IV	MTSN	2E-06	HHE	IV	MTSN	2E-07	HHE
cms-ingv2025tyyso	2025-10-11	23:28:08	40.191	15.942	0.5	6.72 +/-0.4	-0.5 +/- 0.2	12	0.08	DE	Castelsaraceno (PZ)	GE	MARCO	3E-06	HHN	GE	MARCO	2E-07	HHN
cms-ingv2025tzssp	2025-10-12	09:34:20	40.367	15.709	0.7	5.0 +/-1.0	0.1 +/- 0.2	12	0.14	DI	Padula (SA)	VA	TITE	0.0026	HNE	VA	PADE	1E-05	HNE
cms-ingv2025uakxi	2025-10-12	18:45:23	40.373	15.725	0.3	3.0 +/-0.7	0.0 +/- 0.2	14	0.08	DI	Patemo (PZ)	VA	MANE	0.0003	HHE	VA	TRAE	4E-06	EHE
cms-ingv2025ubpwv	2025-10-13	10:24:22	40.495	15.709	0.5	11.85 +/-0.4	0.0 +/- 0.2	7	0.03	DI	Sasso di Castalda (PZ)	IV	SIRI	0.0008	HNN	IV	SIRI	1E-06	HNN
cms-ingv2025ucfkx	2025-10-13	18:15:22	40.207	15.932	0.5	1.05 +/-0.4	0.2 +/- 0.3	22	0.15	DE	Spinoso (PZ)	VA	MANE	0.0052	HHN	VA	MANE	1E-05	HHN
cms-ingv2025ucqnx	2025-10-13	23:52:17	40.215	15.902	0.3	8.16 +/-0.3	0.1 +/- 0.3	37	0.12	DE	Molitemo (PZ)	TP	TR01	0.001	EHN	TP	TR01	1E-05	EHN
cms-ingv2025udkny	2025-10-14	09:58:50	40.361	15.821	0.3	7.39 +/-0.5	0.5 +/- 0.2	35	0.12	DI	Villa d'Agri (PZ)	TP	TR11	0.007	EHE	TP	TR11	4E-05	EHE
cms-ingv2025uehkc	2025-10-14	21:31:02	40.417	16.044	0.8	5.49 +/-0.8	0.2 +/- 0.3	20	0.23	DE	Corleto Perticara (PZ)	TP	TR12	0.0006	EHE	TP	TR12	5E-06	EHE

Figura A.9: Bollettino sismico per la concessione Val d'Agri per il periodo dal 15/04 al 16/11/2025.

B Bollettino sismico (Gorgoglione)

ID evento	Data	Ora (UTC)	Lat. (°N)	Lon. (°E)	Err. oriz.	Profondita' (km)	Magnitudo (incertezza)	n. fasi	RMS	Dominio	Comune	PGA (rete)	PGA (staz.)	PGA (m/s^2	PGA (comp.)	PGV (rete)	PGV (staz.)	PGV (m/s)	PGV (comp
cms-ingv2025hjdyz	2025-04-15	14:26:15	40.4	16.071	0.4	6.0 +/-0.5	0.7 +/- 0.4	36	0.24	DI	Corleto Perticara (PZ)	IV	SIRI	0.002	HNE	TP	TR10	1E-05	EHE
cms-ingv2025hjhck	2025-04-15	16:01:12	40.3	16.042	2.3	2.07 +/-0.9	-0.5 +/- 0.2	6	0.04	DE	Armento (PZ)	VA	MOLE	0.011	EHN	VA	MOLE	2E-05	EHE
cms-ingv2025hpvgs	2025-04-19	05:58:30	40.5	15.879	0.5	8.0 +/-0.7	0.2 +/- 0.2	58	0.33	DE	Anzi (PZ)	VA	ANZE	7E-05	EHE	VA	ANZE	6E-06	EHE
cms-ingv2025huifh	2025-04-21	17:02:45	40.3	16.002	0.4	5.07 +/-0.3	-0.4 +/- 0.4	8	0.04	DE	Montemurro (PZ)								
cms-ingv2025iapbk	2025-04-25	03:18:18	40.3	15.993	0.3	4.63 +/-0.3	-0.6 +/- 0.3	14	0.07	DE	Montemurro (PZ)	VA	LAPE	2E-05	EHE	VA	LAPE	9E-06	EHN
cms-ingv2025icmmb	2025-04-26	04:15:46	40.5	16.078	1	17.0 +/-0.7	0.2 +/- 0.2	15	0.1	DI	Pietrapertosa (PZ)	VA	LAPE	4E-05	EHE	VA	LAPE	8E-06	EHN
cms-ingv2025ikhev	2025-04-30	10:39:44	40.4	16.085	1.2	6.0 +/-0.8	0.0 +/- 0.4	13	0.21	DI	Corleto Perticara (PZ)	TP	TR10	3E-04	EHE	TP	TR10	3E-06	EHN
cms-ingv2025inssl	2025-05-02	07:52:59	40.3	16.001	1.1	4.72 +/-0.5	-0.5 +/- 0.3	6	0.05	DE	Montemurro (PZ)								
cms-ingv2025ipxzd	2025-05-03	12:48:21	40.5	15.874	0.5	13.49 +/-0.7	0.7 +/- 0.3	33	0.16	DE	Calvello (PZ)	VA	ANZE	6E-04	EHE	VA	ANZE	2E-05	EHE
cms-ingv2025jeqle	2025-05-11	13:59:44	40.5	15.892	0.7	15.06 +/-0.5	0.0 +/- 0.3	22	0.14	DE	Anzi (PZ)	TP	TR09	3E-04	HNE	VA	ANZE	1E-05	EHE
cms-ingv2025jeqlj	2025-05-11	13:59:57	40.5	15.898	0.4	15.25 +/-0.5	0.5 +/- 0.2	67	0.2	DE	Anzi (PZ)	VA	ANZE	2E-04	EHE	VA	MARE	2E-05	EHN
cms-ingv2025jeqod	2025-05-11	14:03:12	40.5	15.886	0.5	14.21 +/-0.6	0.3 +/- 0.3	44	0.2	DE	Anzi (PZ)	VA	ANZE	1E-04	EHE	VA	ANZE	2E-05	EHN
cms-ingv2025jhhdf	2025-05-13	00:41:42	40.5	15.888	0.4	13.1 +/-0.6	0.5 +/- 0.2	76	0.24	DE	Anzi (PZ)	VA	ANZE	2E-04	EHE	VA	ANZE	9E-06	EHE
cms-ingv2025jtevr	2025-05-19	13:08:11	40.5	15.901	0.8	14.51 +/-0.7	0.5 +/- 0.2	26	0.18	DE	Anzi (PZ)	IV	SIRI	0.001	HNN	VA	ANZE	5E-06	EHN
cms-ingv2025kevnp	2025-05-25	22:01:51	40.4	16.024	0.6	7.0 +/-1.0	0.0 +/- 0.2	6	0.04	DI	Laurenzana (PZ)	TP	TR09	0.002	EHN	TP	TR09	1E-05	EHN
cms-ingv2025kgspv	2025-05-26	22:49:47	40.4	15.976	0.8	9.44 +/-0.8	-0.1 +/- 0.2	8	0.08	DE	Corleto Perticara (PZ)	TP	TR09	6E-04	EHN	TP	TR09	6E-06	EHE
cms-ingv2025kjgda	2025-05-28	07:54:51	40.3	15.998	0.4	4.84 +/-0.4	0.0 +/- 0.3	17	0.1	DE	Montemurro (PZ)	IV	SIRI	1E-03	HNN	IV	SLCN	6E-06	HNN
cms-ingv2025kunyp	2025-06-03	12:20:03	40.4	16.13	0.7	6.0 +/-0.5	0.5 +/- 0.2	8	0.06	DI	Sarconi (PZ)	VA							
cms-ingv2025lftgk	2025-06-09	15:28:50	40.3	15.992	0.3	1.59 +/-0.2	-0.3 +/- 0.4	13	0.08	DE	Viggiano (PZ)								
cms-ingv2025lmbhi	2025-06-13	02:20:04	40.4	16.067	1.8	8.0 +/-1.3	0.0 +/- 0.2	8	0.17	DI	Gorgoglione (MT)	VA	MANE	3E-04	HNN	VA	MANE	3E-06	HNE
cms-ingv2025lmeow	2025-06-13	03:59:45	40.4	16.125	0.7	7.08 +/-0.6	0.6 +/- 0.4	18	0.16	DI	Armento (PZ)	TP	TR10	5E-04	EHE	TP	TR05	8E-06	HHE
cms-ingv2025lpwmw	2025-06-15	04:26:57	40.4	16.038	0.5	4.54 +/-0.6	0.3 +/- 0.3	39	0.27	DI	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR12	4E-04	EHN	TP	TR12	7E-06	EHN
cms-ingv2025lpxqv	2025-06-15	05:02:00	40.5	15.93	0.9	14.0 +/-0.8	0.0 +/- 0.2	21	0.2	DE	Moliterno (PZ)	IX	PGN3	4E-04	HHN	IX	PGN3	1E-06	HHN
cms-ingv2025lvjyj	2025-06-18	04:54:18	40.3	15.989	0.2	2.0 +/-0.3	-0.5 +/- 0.5	12	0.05	DE	Montesano Marcellana (SA)	VA	MOMN	6E-04	HHE	VA	MOMN	7E-06	HHE
cms-ingv2025manic	2025-06-21	00:16:33	40.5	16.02	0.9	12.85 +/-0.8	0.3 +/- 0.3	24	0.23	DI	Castelsaraceno (PZ)	VA	ANZE	9E-05	EHE	VA	ANZE	2E-06	EHN
cms-ingv2025megre	2025-06-23	01:26:57	40.6	15.942	0.7	8.0 +/-1.1	-0.1 +/- 0.2	11	0.14	DE	San Martino d'Agri (PZ)	TP	TR01	6E-05	EHN	TP	TR01	4E-07	EHN
cms-ingv2025mvoyo	2025-07-02	12:54:05	40.4	16.062	0.9	8.73 +/-1.0	0.4 +/- 0.4	24	0.29	DI	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR05	0.005	HHN	TP	TR05	1E-05	HHN
cms-ingv2025mwcnr	2025-07-02	19:45:27	40.3	16.004	0.8	5.89 +/-0.6	-0.5 +/- 0.4	8	0.08	DE	Anzi (PZ)	VA	CASE	2E-04	HNE	VA	CASE	3E-06	HNN
cms-ingv2025mxfbf	2025-07-03	10:09:56	40.5	15.9	0.5	17.0 +/-0.7	0.8 +/- 0.3	66	0.26	DE	Castelsaraceno (PZ)	IV	SIRI	0.002	HNN	VA	VIGE	1E-05	EHN
cms-ingv2025nljqs	2025-07-11	04:20:59	40.3	16.004	0.6	4.95 +/-0.3	-0.1 +/- 0.2	7	0.04	DE	Rivara (MO)	TP	TR04	0.001	EHE	VA	ARME	2E-05	EHE
cms-ingv2025nzlby	2025-07-18	20:56:25	40.6	15.964	0.5	27.24 +/-0.5	0.5 +/- 0.3	92	0.24	DE	Calvello (PZ)								
cms-ingv2025obubz	2025-07-20	03:45:05	40.5	16.001	0.9	10.0 +/-0.9	0.1 +/- 0.3	24	0.25	DI	Calvello (PZ)	VA	CASE	2E-04	EHN	VA	CASE	4E-06	EHE
cms-ingv2025oeibr	2025-07-21	13:04:59	40.5	16.033	0.7	12.0 +/-0.4	0.3 +/- 0.3	20	0.13	DI	Marsicovetere (PZ)	TP	TR01	3E-04	EHN	TP	TR01	3E-06	EHN
cms-ingv2025ojaor	2025-07-24	02:57:40	40.6	15.957	0.7	11.67 +/-0.5	0.5 +/- 0.3	50	0.32	DE	Pietrapertosa (PZ)	TP	TR03	3E-04	EHE	VA	ANZE	7E-06	EHE
cms-ingv2025ojayb	2025-07-24	03:08:34	40.5	16.121	0.7	11.74 +/-0.4	0.2 +/- 0.3	20	0.13	DI	Paterno (PZ)	TP	TR11	1E-04	EHN	TP	TR11	8E-07	EHN
cms-ingv2025okgqq	2025-07-24	19:09:45	40.3	15.979	0.4	1.08 +/-0.3	-0.2 +/- 0.4	10	0.06	DE	Grumento Nova (PZ)	VA	MOMN	1E-03	HHE	VA	MOMN	3E-06	HHN
cms-ingv2025oryab	2025-07-28	23:51:52	40.4	16.051	0.9	7.01 +/-0.6	0.0 +/- 0.3	6	0.04	DI	Corleto Perticara (PZ)	VA	FORE	2E-04	HNE	VA	FORE	2E-06	HNE
cms-ingv2025otwys	2025-07-30	01:35:59	40.4	16.033	0.6	3.83 +/-0.6	0.9 +/- 0.2	51	0.34	DI	Sant'Angelo Le Fratte (PZ)	TP	TR12	0.005	EHE	VA	GUPE	3E-05	EHN
cms-ingv2025ovaez	2025-07-30	16:22:12	40.5	16.02	0.4	11.47 +/-0.4	1.4 +/- 0.3	65	0.2	DI	Grumento Nova (PZ)	TP	TR05	0.008	HHE	TP	TR01	8E-05	EHN
cms-ingv2025oyrgz	2025-08-01	16:23:44	40.3	16.012	0.7	5.15 +/-0.5	-0.6 +/- 0.3	9	0.07	DE	Castelsaraceno (PZ)	VD	ARMEN	2E-05	CHE	VD	ARMEN	4E-07	CHE
cms-ingv2025oztlw	2025-08-02	06:38:04	40.4	15.965	0.4	6.0 +/-0.4	-0.1 +/- 0.0	13	0.09	DE	San Chirico Raparo (PZ)	GE	MARCO	7E-06	HHE	GE	MARCO	3E-07	HHN
cms-ingv2025pvqkw	2025-08-14	06:01:56	40.3	15.992	0.8	4.0 +/-0.4	-0.5 +/- 0.3	8	0.06	DE	(MO)								
cms-ingv2025pwvcm	2025-08-14	21:31:32	40.3	15.996	0.8	4.2 +/-0.5	-0.5 +/- 0.2	11	0.08	DE	Montemurro (PZ)								
cms-ingv2025qbzby	2025-08-17	17:12:06	40.3	16.003	0.9	5.0 +/-0.7	-0.6 +/- 0.0	10	0.1	DE	Giarrossa (PZ)	VA	MANE	1E-03	HHN	VA	MANE	3E-06	HHN
cms-ingv2025qclod	2025-08-17	23:29:57	40.3	15.996	0.7	4.0 +/-0.5	-0.4 +/- 0.2	10	0.09	DE	Malalbergo Bologna	VA	ARME	5E-05	EHE	VA	ARME	2E-06	EHN
cms-ingv2025qcnvb	2025-08-18	00:38:42	40.5	16.041	0.6	8.39 +/-0.6	0.1 +/- 0.4	20	0.17	DI	Calda (PZ)	VA	ANZE	2E-04	EHN	VA	CASE	3E-06	EHN
cms-ingv2025qlfiz	2025-08-22	18:34:14	40.4	16.073	0.4	12.0 +/-0.4	1.2 +/- 0.3	78	0.28	DI	Sarconi (PZ)	TP	TR11	0.002	EHN	VA	GUPE	2E-05	EHE
cms-ingv2025qpztt	2025-08-25	09:24:45	40.5	15.922	0.4	14.4 +/-0.5	1.4 +/- 0.3	90	0.26	DE	Castelsaraceno (PZ)	TP	TR07	0.002	EHE	VA	PADH	4E-05	EHN
cms-ingv2025quqew	2025-08-27	22:14:30	40.4	16.069	0.9	7.6 +/-0.8	0.1 +/- 0.3	10	0.11	DI	(PZ)	TP	TR04	2E-04	EHE	VA	GUPE	2E-06	EHE
cms-ingv2025qwbmu	2025-08-28	17:05:09	40.4	16.067	0.6	8.37 +/-0.7	0.8 +/- 0.3	63	0.32	DI	Villa d'Agri (PZ)	TP	TR12	0.001	EHN	VA	GUPE	1E-05	EHN
cms-ingv2025qygmj	2025-08-29	21:52:10	40.5	16.003	1.1	13.58 +/-0.8	-0.1 +/- 0.3	16	0.21	DI	Viggiano (PZ)	VA	SPIE	2E-04	EHN	TP	TR01	2E-06	EHE
cms-ingv2025rjqce	2025-09-05	03:11:14	40.4	16.072	0.3	4.56 +/-0.5	0.2 +/- 0.1	10	0.07	DI	Montemurro (PZ)	TP	TR10	3E-04	EHN	VA	GUPE	3E-06	EHE
cms-ingv2025rkrju	2025-09-05	16:58:23	40.5	16.099	0.7	10.0 +/-0.6	0.3 +/- 0.3	37	0.24	DI	Montemurro (PZ)	TP	TR06	0.029	EHE	TP	TR06	0.0001	EHE
cms-ingv2025rfrot	2025-09-06	06:12:13	40.5	16.111	0.9	7.0 +/-0.9	0.4 +/- 0.2	26	0.29	DI	San Martino d'Agri (PZ)	VA	ARME	0.001	HNN	VA	ARME	3E-06	HNE
cms-ingv2025motg	2025-09-07	07:02:31	40.5	16.13	1.4	15.0 +/-1.0	0.0 +/- 0.3	17	0.22	DE	Armento (PZ)	VA	LAPE	2E-04	HNN	VA	LAPE	2E-06	HNN
cms-ingv2025rqdts	2025-09-08	16:53:35	40.4	16.081	0.7	7.03 +/-0.6	0.1 +/- 0.3	28	0.2	DI	Villa d'Agri (PZ)	TP	TR05	4E-04	HHN	VA	GUPE	4E-06	EHN
cms-ingv2025sdfyv	2025-09-15	20:44:04	40.4	16.052	0.4	5.0 +/-0.6	0.9 +/- 0.3	73	0.32	DI	Grumento Nova (PZ)	TP	TR10	0.002	EHE	TP	TR12	3E-05	EHN
cms-ingv2025shiqo	2025-09-18	02:37:21	40.4	16.103	0.6	9.18 +/-0.5	0.9 +/- 0.4	39	0.18	DI	Villa d'Agri (PZ)	TP	TR05	9E-04	HHN	TP	TR05	2E-05	HHE
cms-ingv2025sktoz	2025-09-19	23:32:51	40.4	16.065	0.8	4.75 +/-1.0	0.3 +/- 0.2	24	0.24	DI	Marsico Nuovo (PZ)	TP	TR11	5E-04	EHN	VA	GUPE	6E-06	EHE
cms-ingv2025snyjv	2025-09-21	17:22:18	40.5	16.158	0.7	30.18 +/-0.5	0.4 +/- 0.2	20	0.1	DE	Padula (SA)	VA	CASE	1E-04	EHN	VA	CASE	7E-06	EHE
cms-ingv2025swozb	2025-09-26	10:48:56	40.5	16.13	0.5	5.64 +/-0.5	0.1 +/- 0.4	30	0.17	DI	Moliterno (PZ)	TP	TR10	3E-04	EHN	TP	TR10	3E-06	EHE
cms-ingv2025tebus	2025-09-30	13:13:49	40.5	16.002	0.8	11.91 +/-0.5	0.6 +/- 0.3	49	0.27	DI	Moliterno (PZ)	TP	TR01	0.001	EHN	TP	TR01	1E-05	EHN
cms-ingv2025tklnb	2025-10-04	00:55:54	40.4	15.99	0.8	6.82 +/-0.8	-0.3 +/- 0.1	18	0.19	DE	Montesano sulla Marcellana (SA	VD	SPINS	1E-05	CHN	VD	SPINS	6E-07	CHN
cms-ingv2025tklnd	2025-10-04	00:55:58	40.4	15.955	0.6	6.0 +/-0.8	0.1 +/- 0.2	22	0.26	DE	Moliterno (PZ)								
cms-ingv2025uefsk	2025-10-14	20:40:06	40.4	16.114	1.9	8.51 +/-2.6	0.0 +/- 0.2	7	0.14	DI	(PZ)								
cms-ingv2025uehkc	2025-10-14	21:31:02	40.4	16.044	0.8	5.49 +/-0.8	0.2 +/- 0.3	20	0.23	DI	Spinoso (PZ)	TP	TR12	6E-04	EHE	TP	TR12	5E-06	EHE

Figura B.1: Bollettino sismico per la concessione Gorgoglione per il periodo dal 15/04 al 14/11/2025.

C Serie temporali di spostamento delle stazioni GNSS

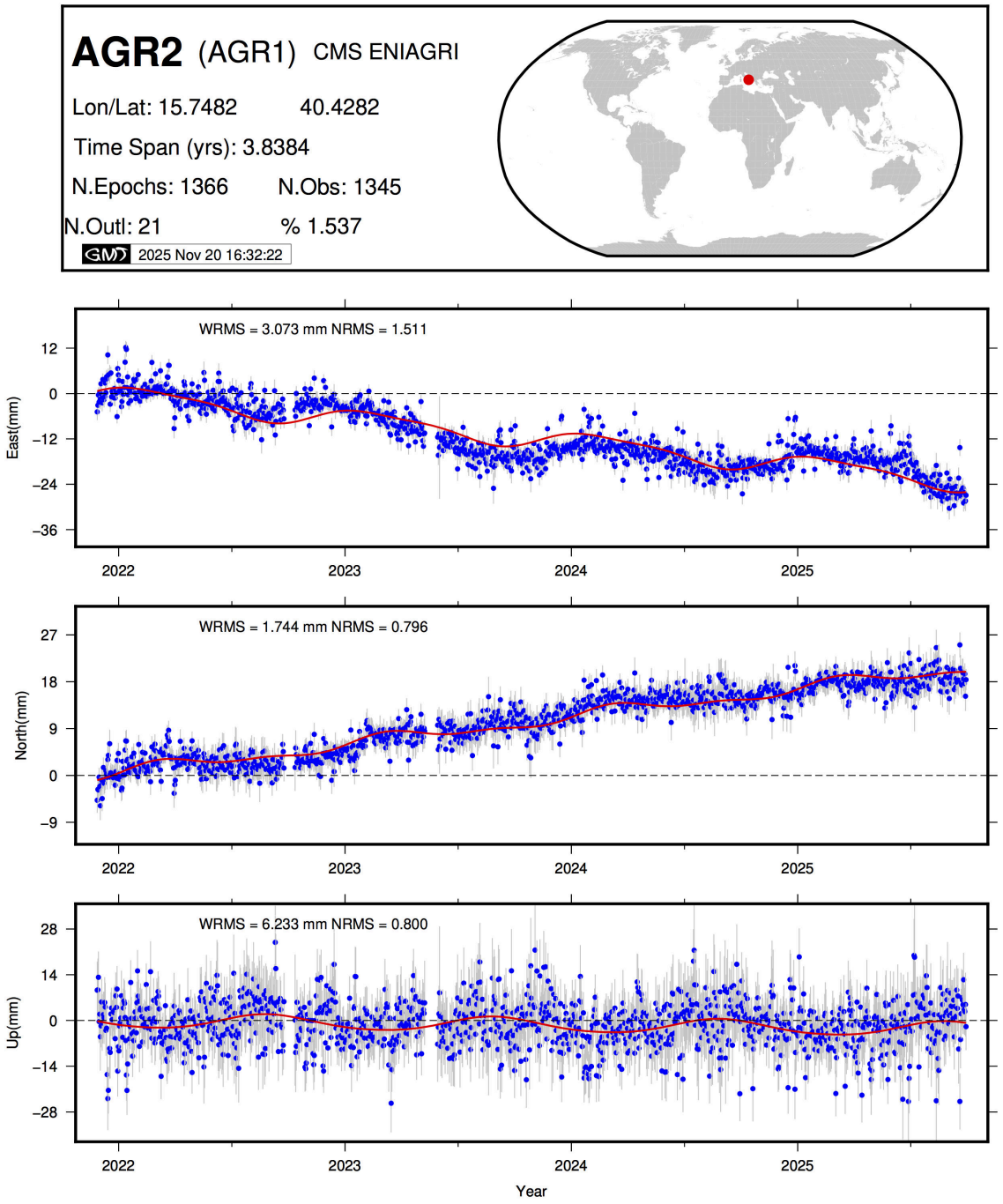


Figura C.1: Serie temporale di spostamento (punti blu) della stazione AGR1 per le componenti Est e Nord e verticale. Le linee grigie indicano le barre d'errore (1σ) per gli spostamenti e la linea rossa rappresenta il modello funzionale analitico atteso.

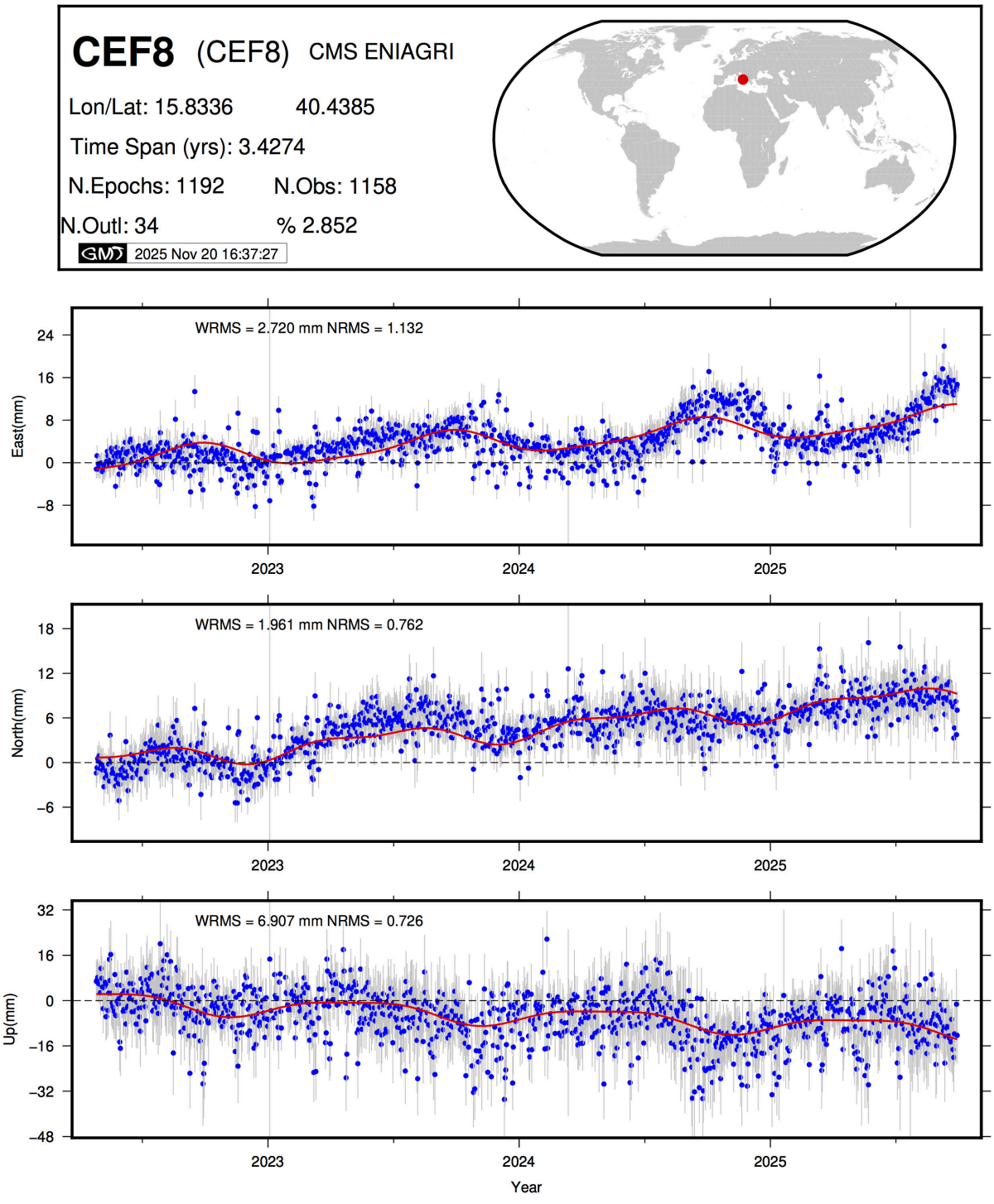


Figura C.2: Serie temporale di spostamento (punti blu) della stazione CEF8 per le componenti Est e Nord e verticale. Le linee grigie indicano le barre d'errore (1σ) per gli spostamenti e la linea rossa rappresenta il modello funzionale analitico atteso.

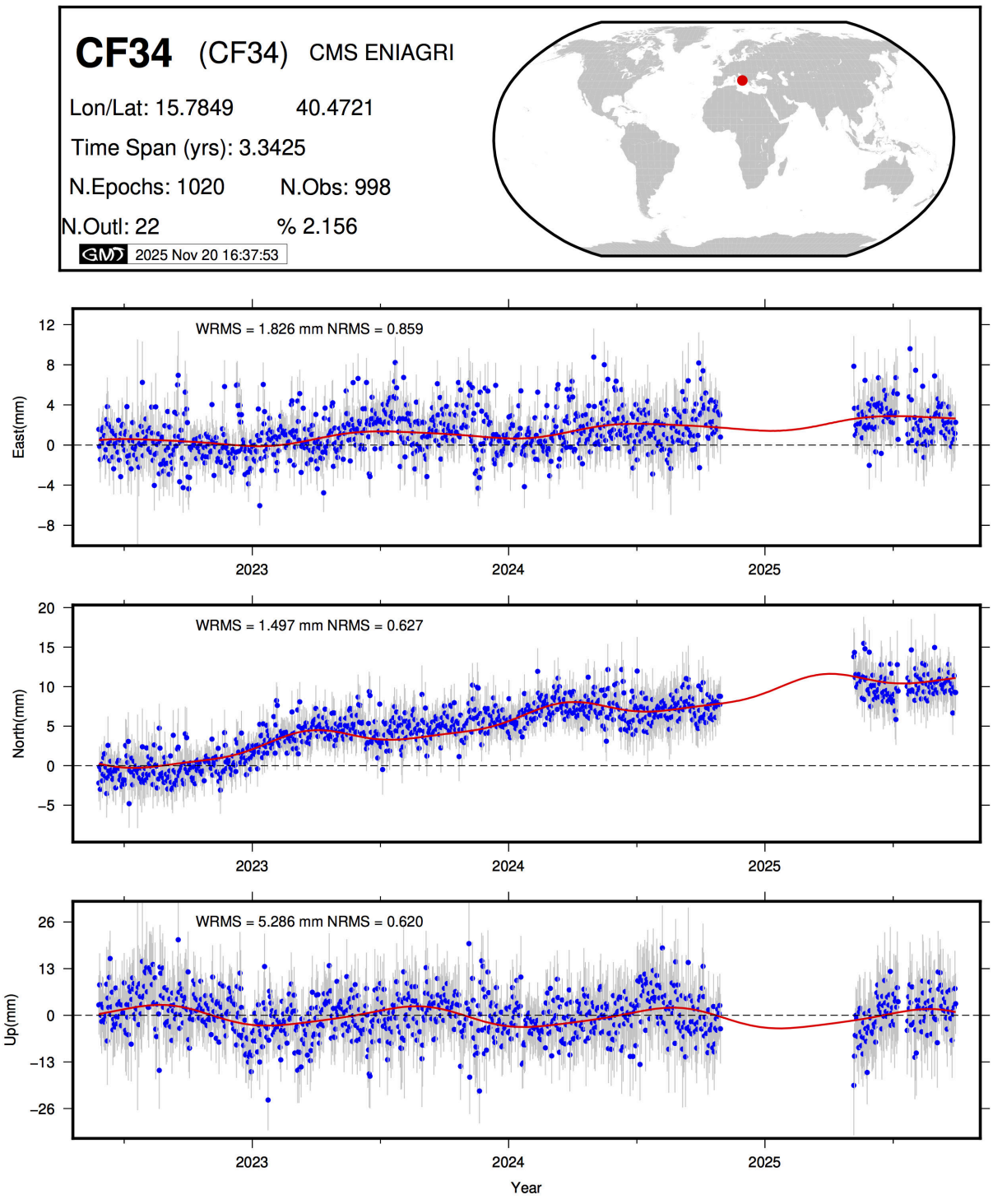


Figura C.3: Serie temporale di spostamento (punti blu) della stazione CF34 per le componenti Est e Nord e verticale. Le linee grigie indicano le barre d'errore (1σ) per gli spostamenti e la linea rossa rappresenta il modello funzionale analitico atteso.

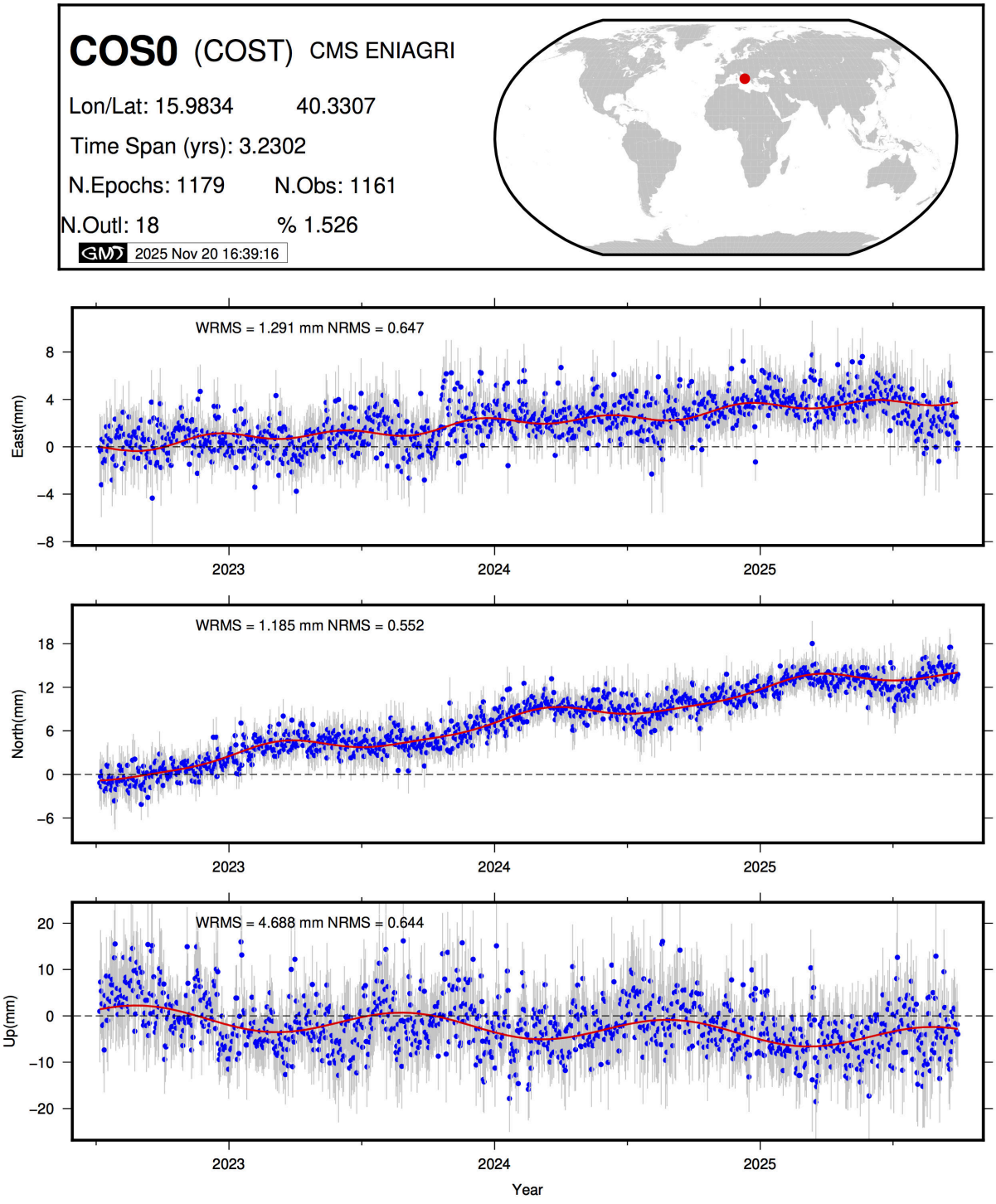


Figura C.4: Serie temporale di spostamento (punti blu) della stazione COST per le componenti Est e Nord e verticale. Le linee grigie indicano le barre d'errore (1σ) per gli spostamenti e la linea rossa rappresenta il modello analitico atteso.

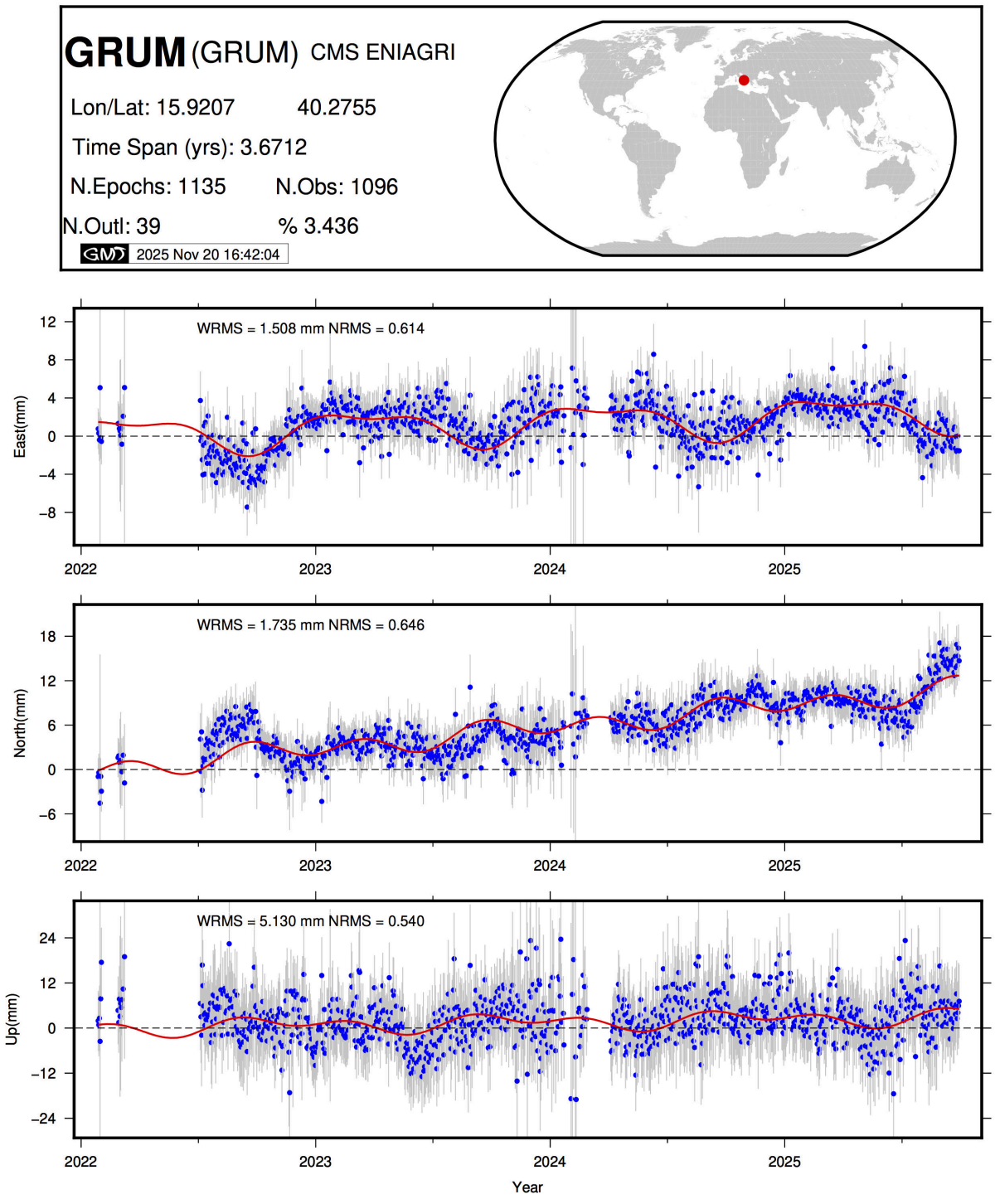


Figura C.5: Serie temporale di spostamento (punti blu) della stazione GRUM per le componenti Est e Nord e verticale. Le linee grigie indicano le barre d'errore (1σ) per gli spostamenti e la linea rossa rappresenta il modello analitico atteso.

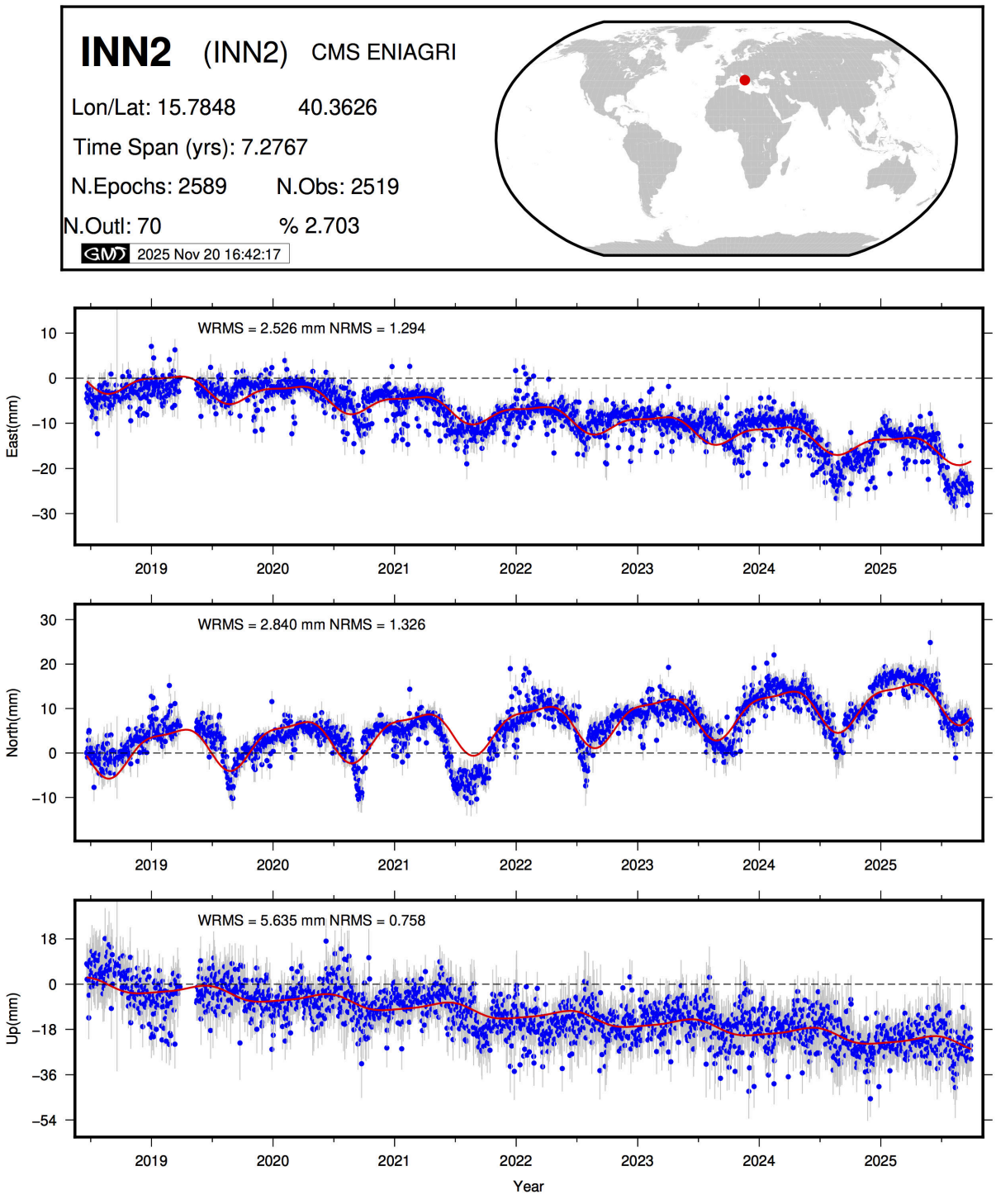


Figura C.6: Serie temporale di spostamento (punti blu) della stazione INN2 per le componenti Est e Nord e verticale. Le linee grigie indicano le barre d'errore (1σ) per gli spostamenti e la linea rossa rappresenta il modello analitico atteso.

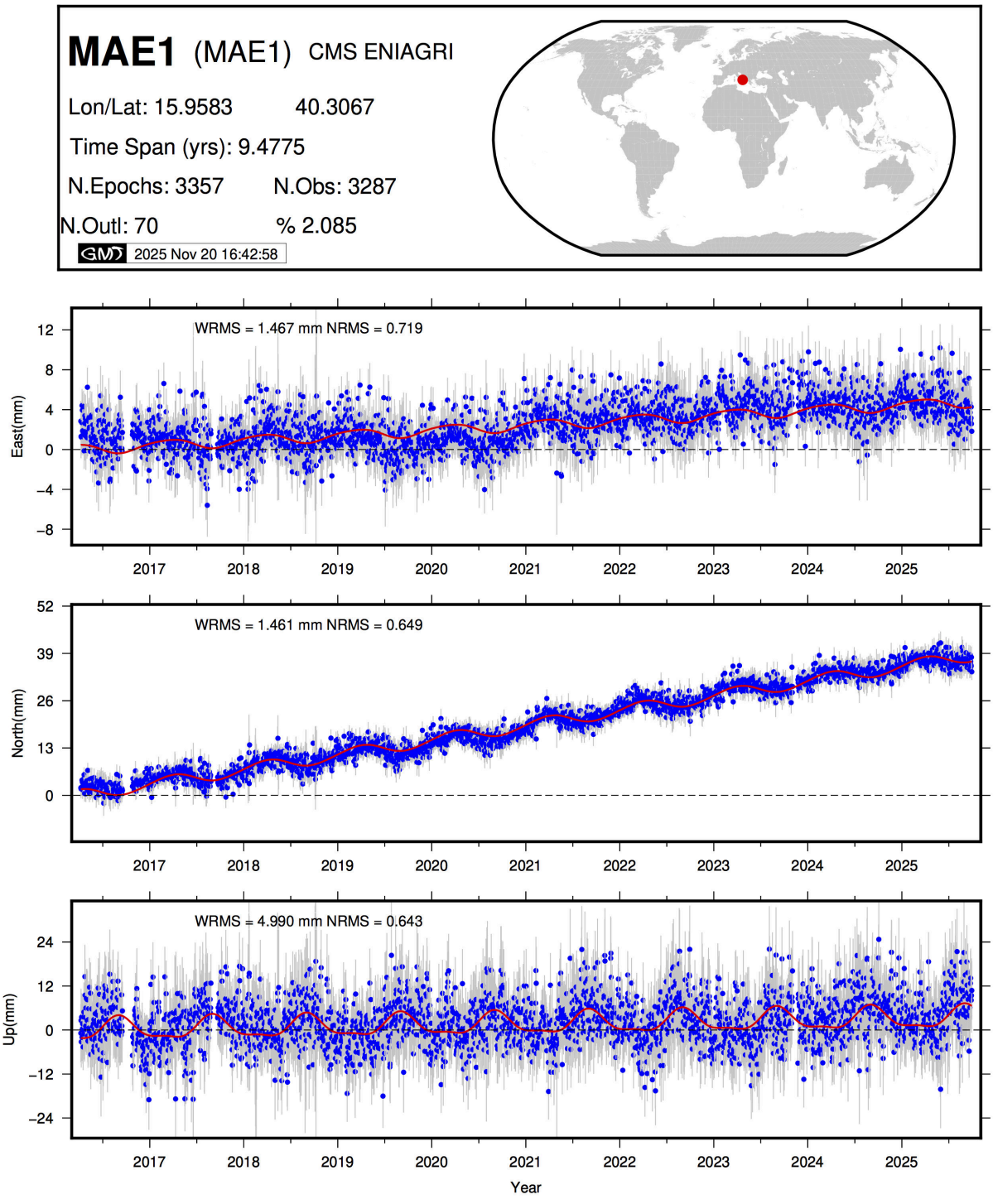


Figura C.7: Serie temporale di spostamento (punti blu) della stazione MAE1 per le componenti Est e Nord e verticale. Le linee grigie indicano le barre d'errore (1σ) per gli spostamenti e la linea rossa rappresenta il modello analitico atteso.

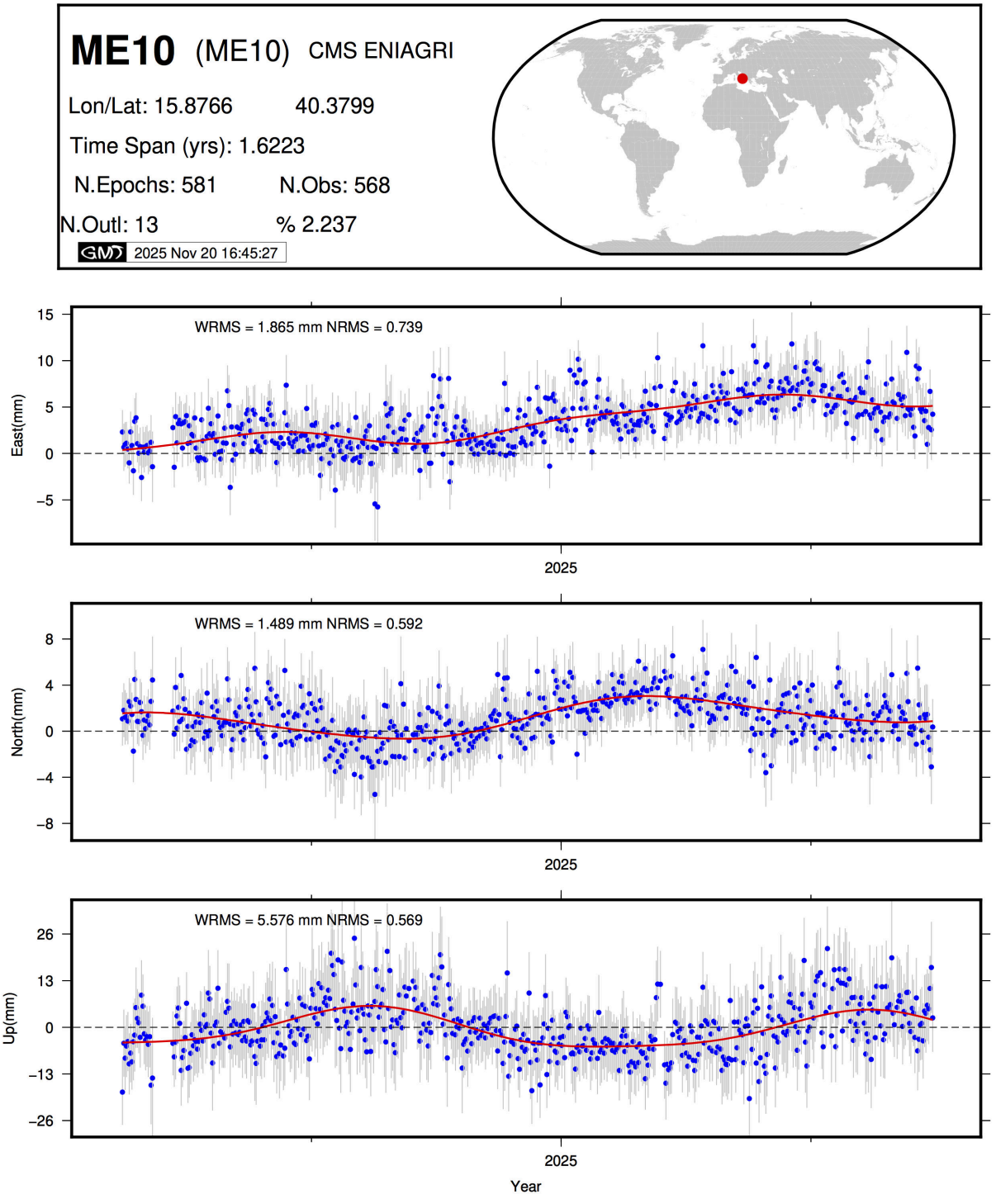


Figura C.8: Serie temporale di spostamento (punti blu) della stazione ME10 per le componenti Est e Nord e verticale. Le linee grigie indicano le barre d'errore (1σ) per gli spostamenti e la linea rossa rappresenta il modello analitico atteso.

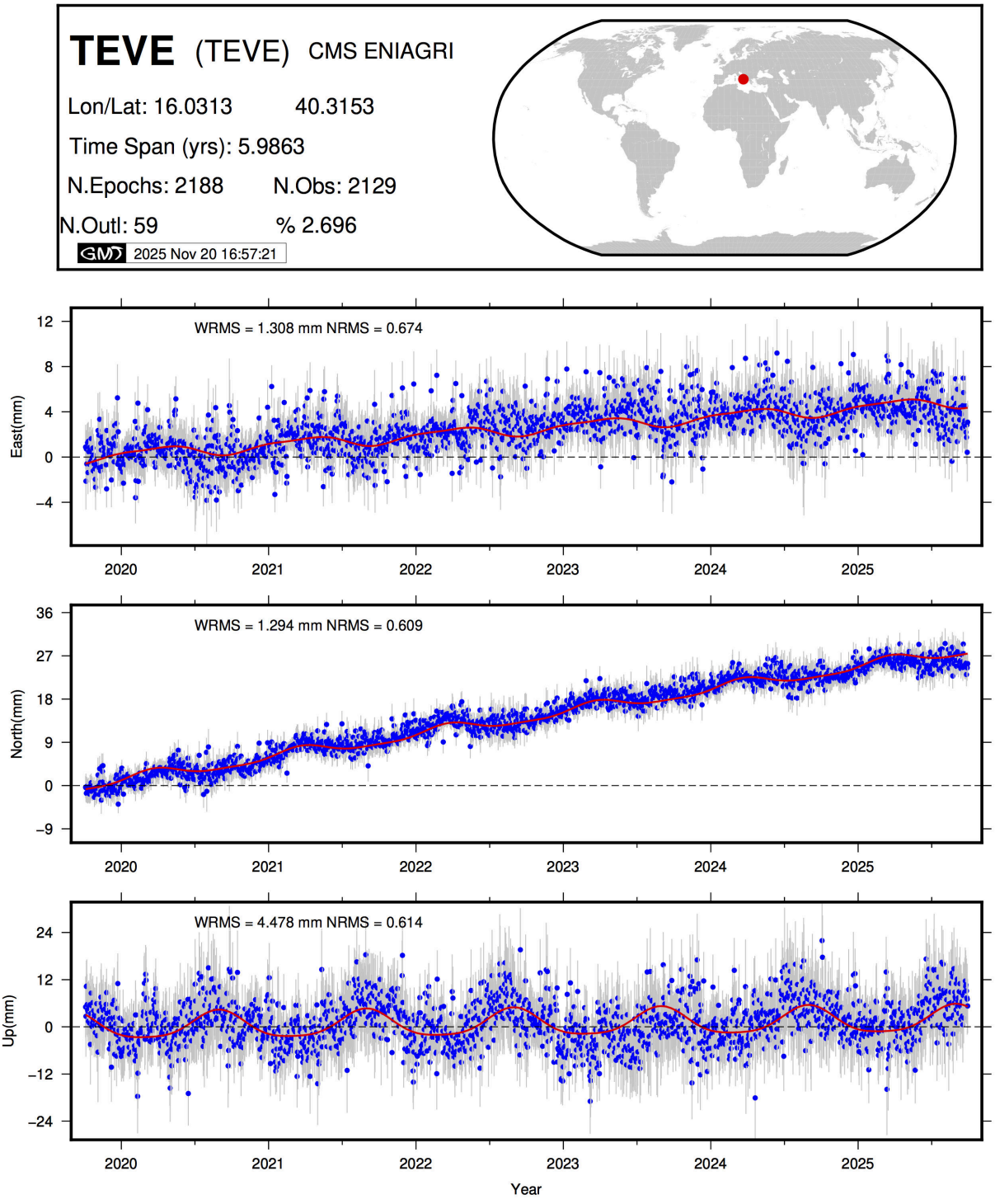


Figura C.9: Serie temporale di spostamento (punti blu) della stazione TEVE per le componenti Est e Nord e verticale. Le linee grigie indicano le barre d'errore (1σ) per gli spostamenti e la linea rossa rappresenta il modello analitico atteso.

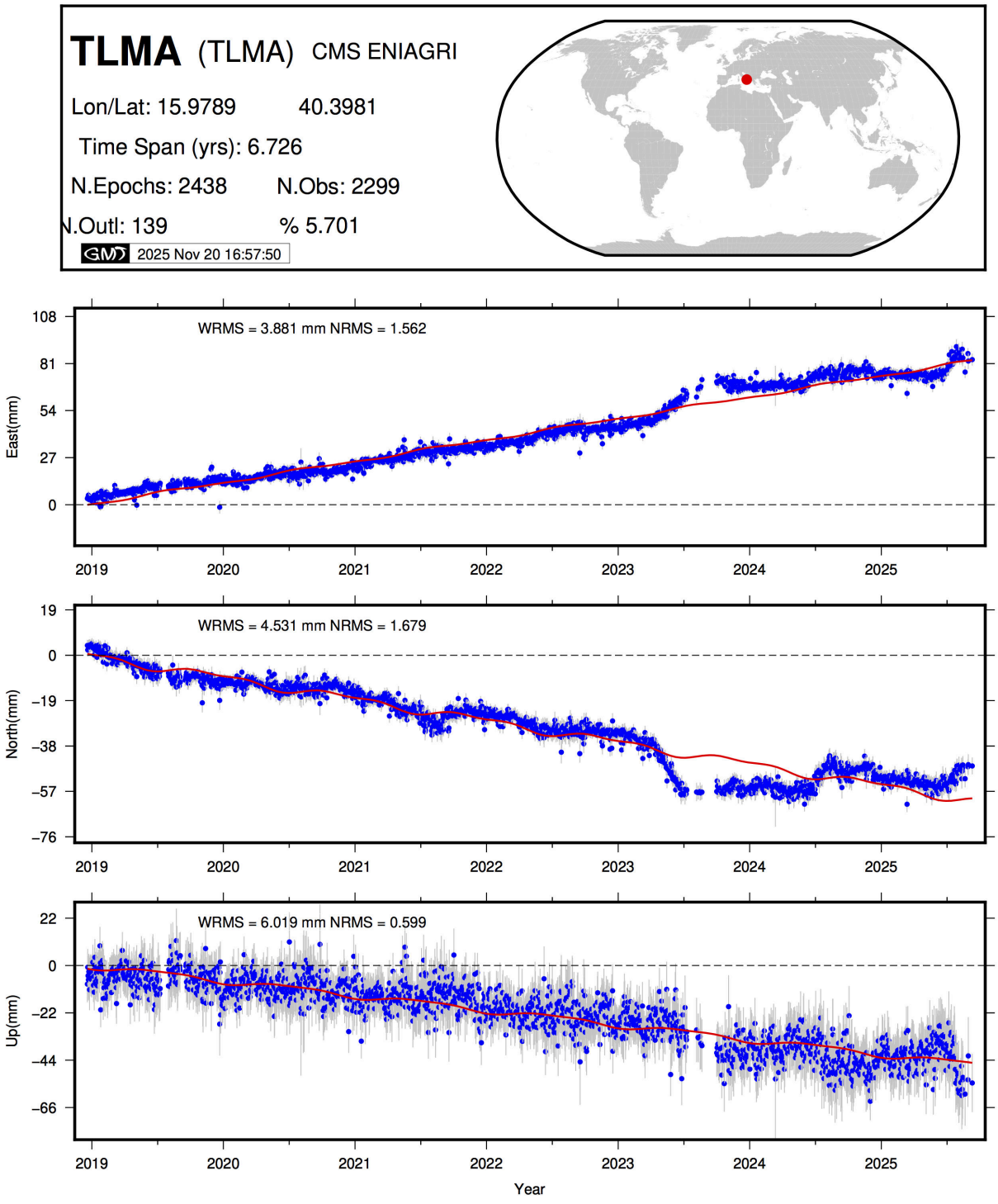


Figura C.10: Serie temporale di spostamento (punti blu) della stazione TLMA per le componenti Est e Nord e verticale. Le linee grigie indicano le barre d'errore (1σ) per gli spostamenti e la linea rossa rappresenta il modello analitico atteso.

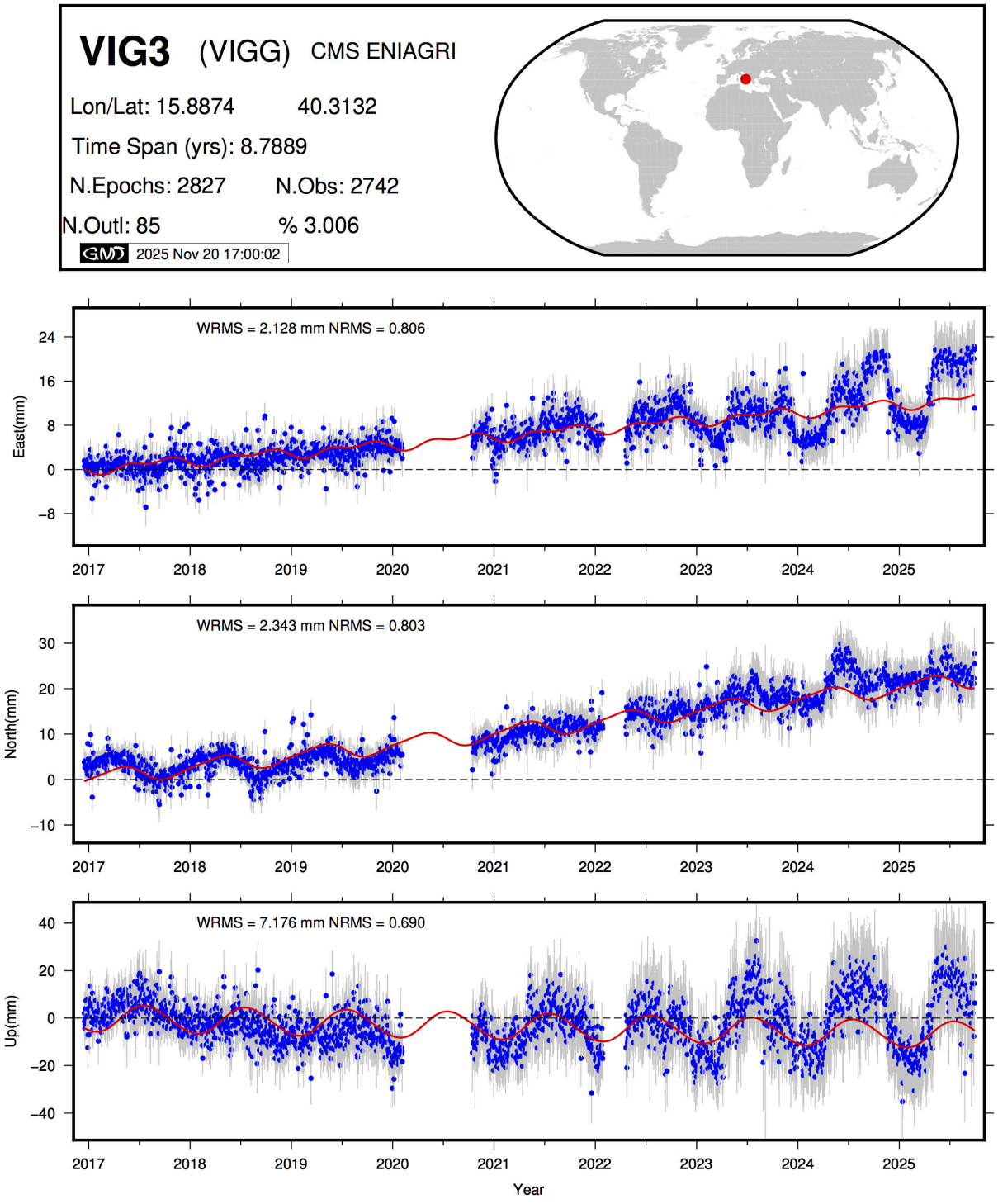


Figura C.11: Serie temporale di spostamento (punti blu) della stazione VIGG per le componenti Est e Nord e verticale. Le linee grigie indicano le barre d'errore (1σ) per gli spostamenti e la linea rossa rappresenta il modello analitico atteso.

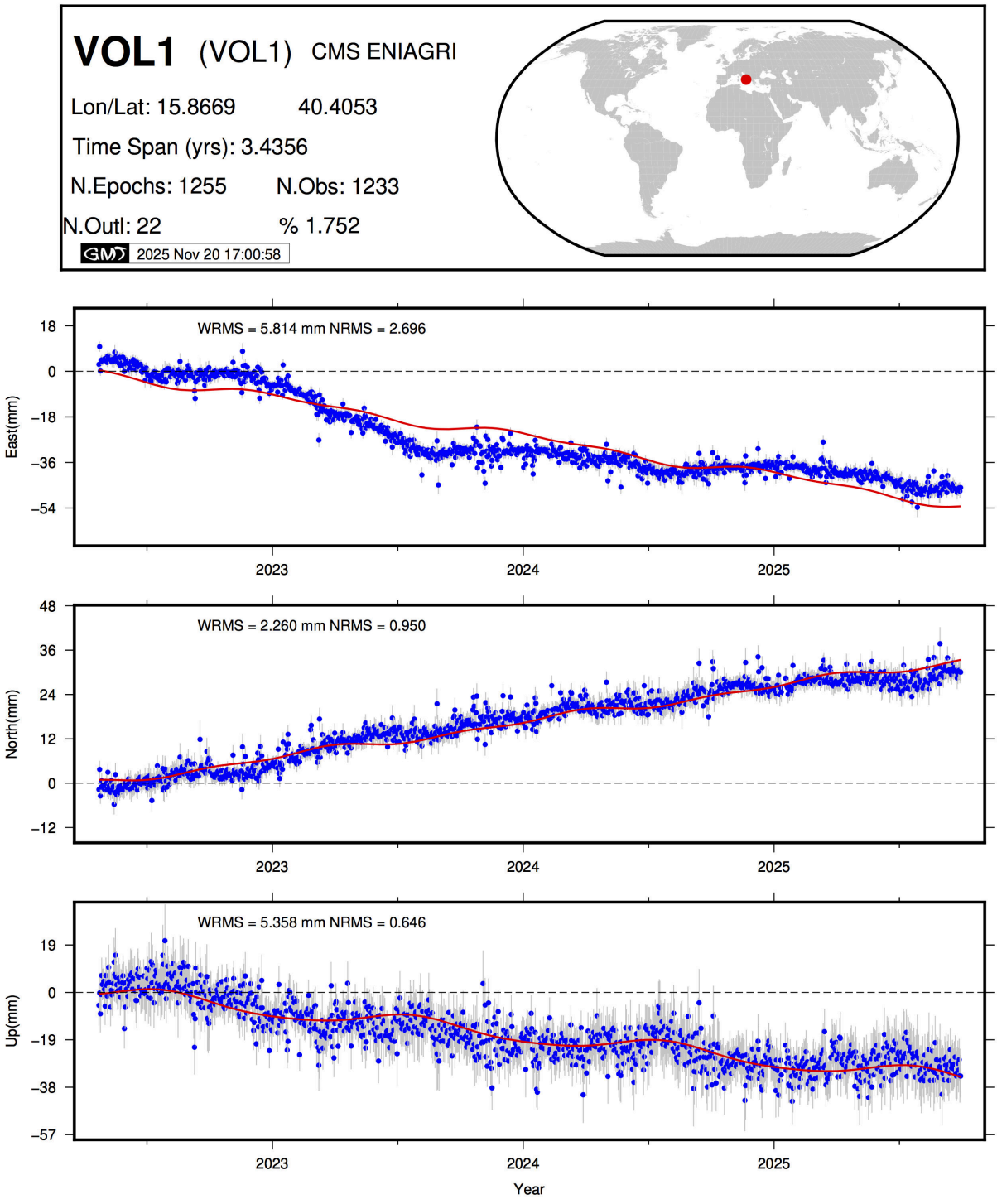


Figura C.12: Serie temporale di spostamento (punti blu) della stazione VOL1 per le componenti Est e Nord e verticale. Le linee grigie indicano le barre d'errore (1σ) per gli spostamenti e la linea rossa rappresenta il modello analitico atteso.

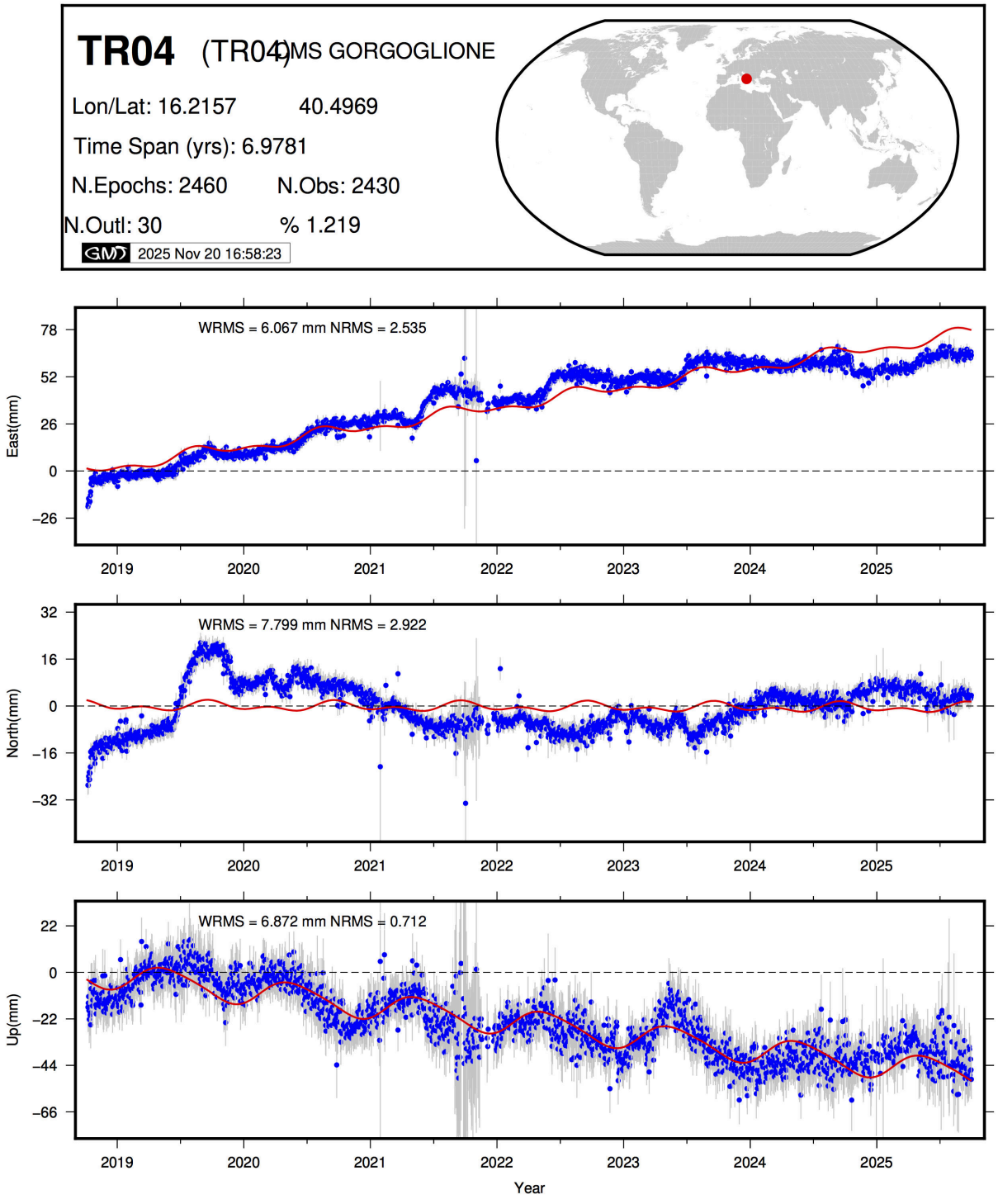


Figura C.13: Serie temporale di spostamento (punti blu) della stazione TR04 per le componenti Est e Nord e verticale. Le linee grigie indicano le barre d'errore (1σ) per gli spostamenti e la linea rossa rappresenta il modello analitico atteso.

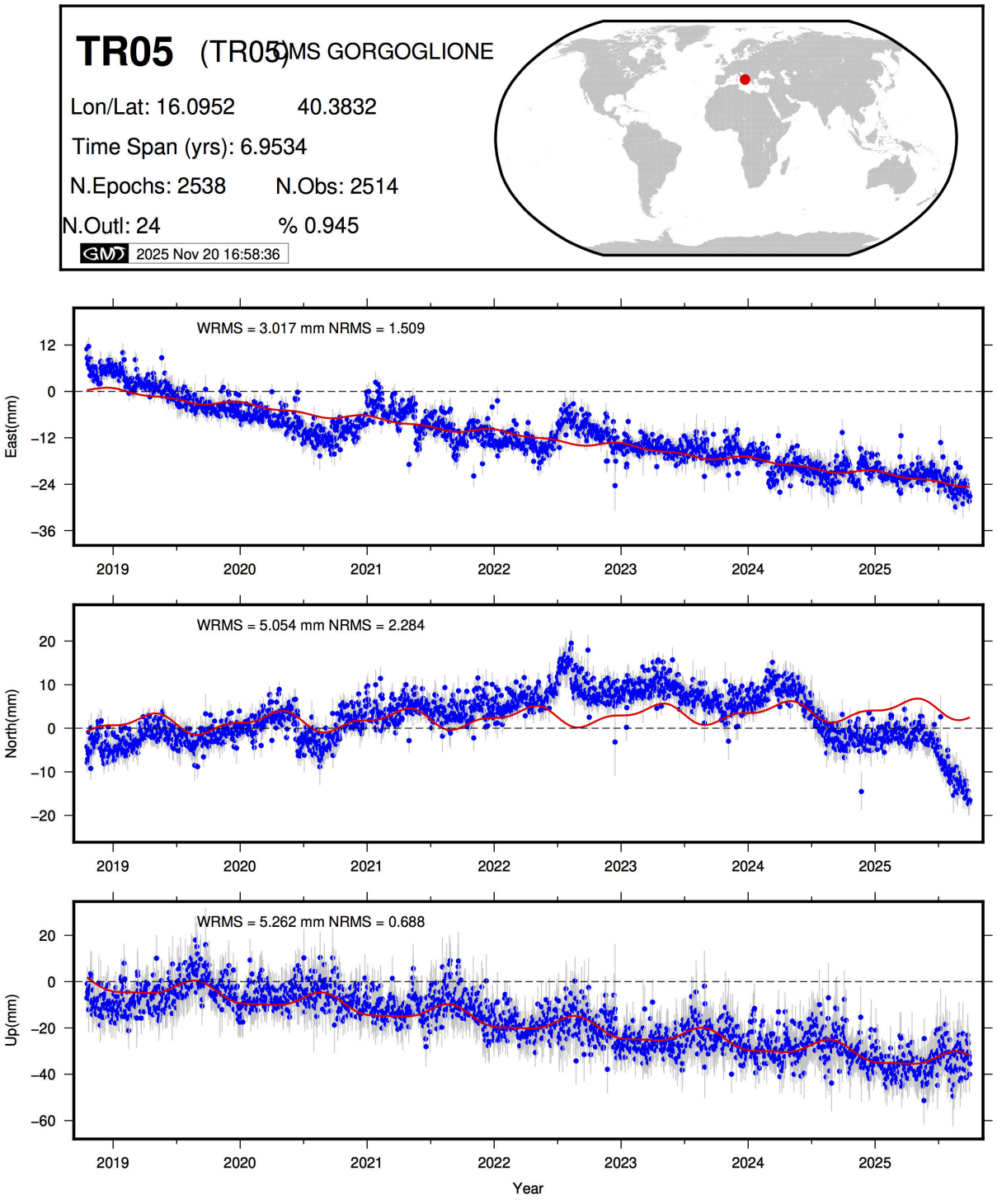


Figura C.14: Serie temporale di spostamento (punti blu) della stazione TR05 per le componenti Est e Nord e verticale. Le linee grigie indicano le barre d'errore (1σ) per gli spostamenti e la linea rossa rappresenta il modello analitico atteso.

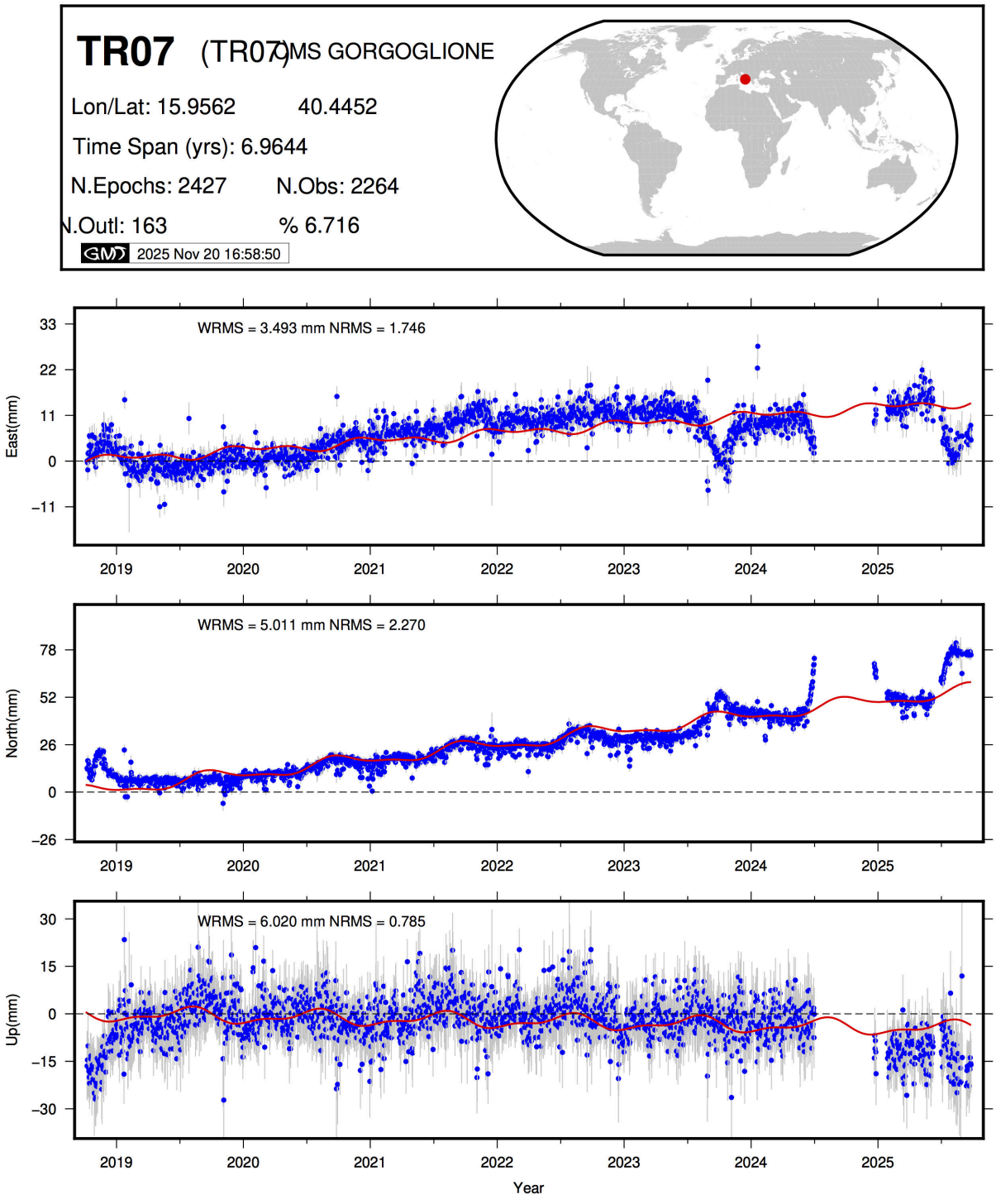


Figura C.15: Serie temporale di spostamento (punti blu) della stazione TR07 per le componenti Est e Nord e verticale. Le linee grigie indicano le barre d'errore (1σ) per gli spostamenti e la linea rossa rappresenta il modello analitico atteso.