



OGS

Istituto Nazionale
di Oceanografia
e di Geofisica
Sperimentale

La rete diffusa di monitoraggio sismico del Veneto

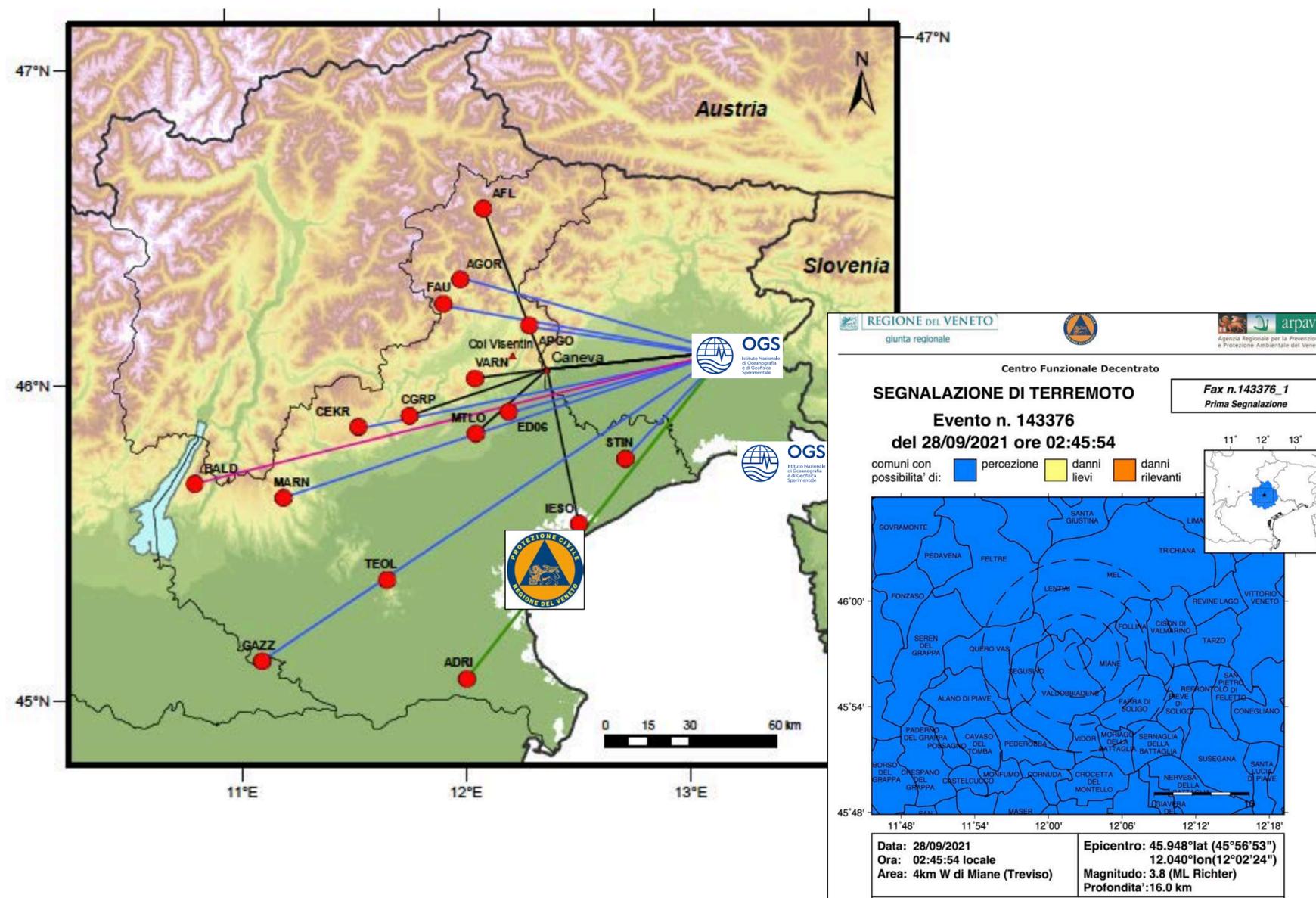
Pier Luigi Bragato

L'attività è parte di WP3: *“disposizione di un sistema di sensori in tempo reale per la stima del moto del suolo in campo libero e/o in scenario urbano per la stima di danni all'interno di edifici strategici e rilevanti per accelerare la risposta del sistema di protezione civile in condizioni di emergenza a seguito di eventi sismici.”*

Obiettivo: installazione di almeno 300 sensori sismici (accelerometri) presso edifici in ambiente urbano, al piano terra/interrato e, in alcuni casi, ultimo piano/sottotetto.

punto di partenza: la Rete Sismometrica del Veneto

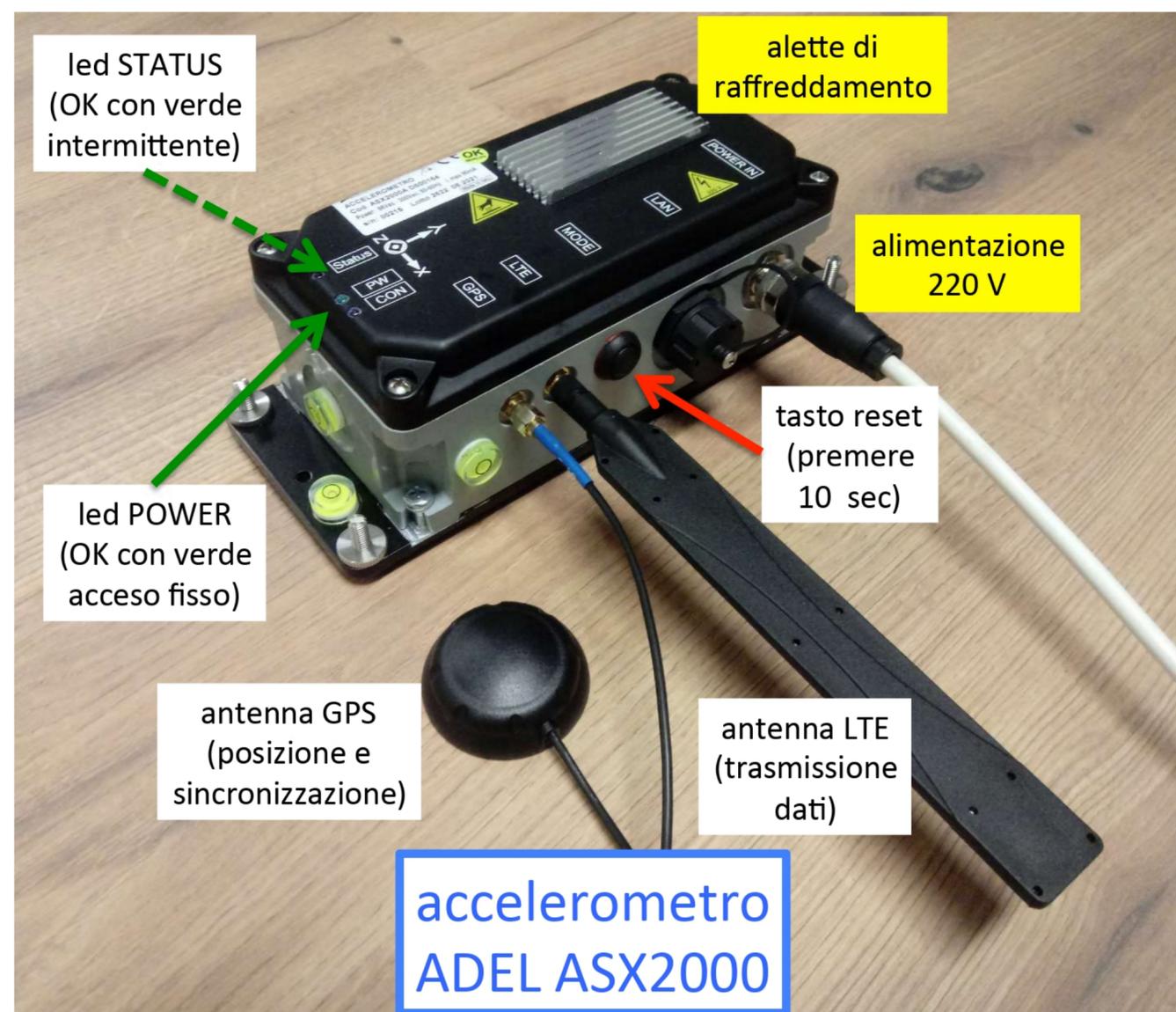
- esistente da oltre 20 anni;
- gestita da OGS per conto della Protezione Civile del Veneto;
- 16 stazioni in siti a basso rumore ambientale;
- orientata principalmente alla caratterizzazione delle sorgenti sismiche;
- fornisce segnalazioni automatiche di terremoto in 2 minuti con stime semplificate degli effetti.



*la nuova rete è orientata alla misura dello scuotimento nei **centri abitati**, per arrivare a una stima rapida e affidabile degli effetti del terremoto.*

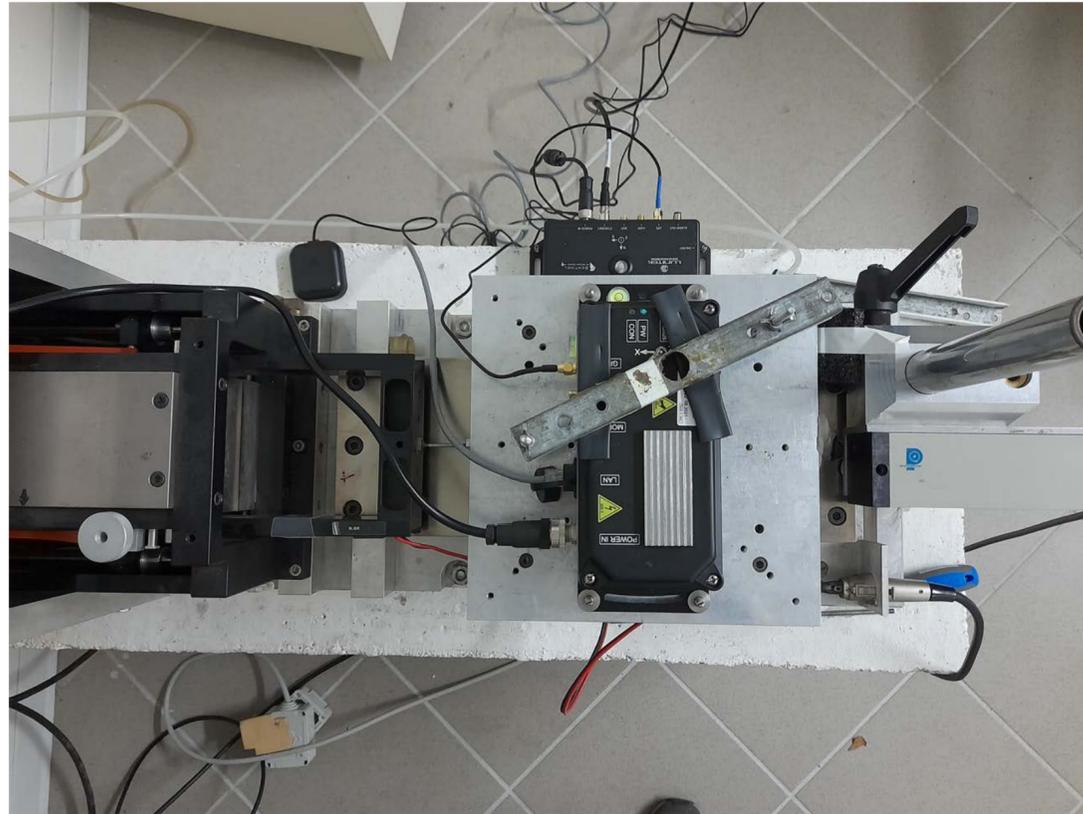
il sensore sismico: *accelerografo ADEL ASX2000*

- *scelto con gara europea;*
- *già consegnati i 420 esemplari richiesti ad agosto 2021.*

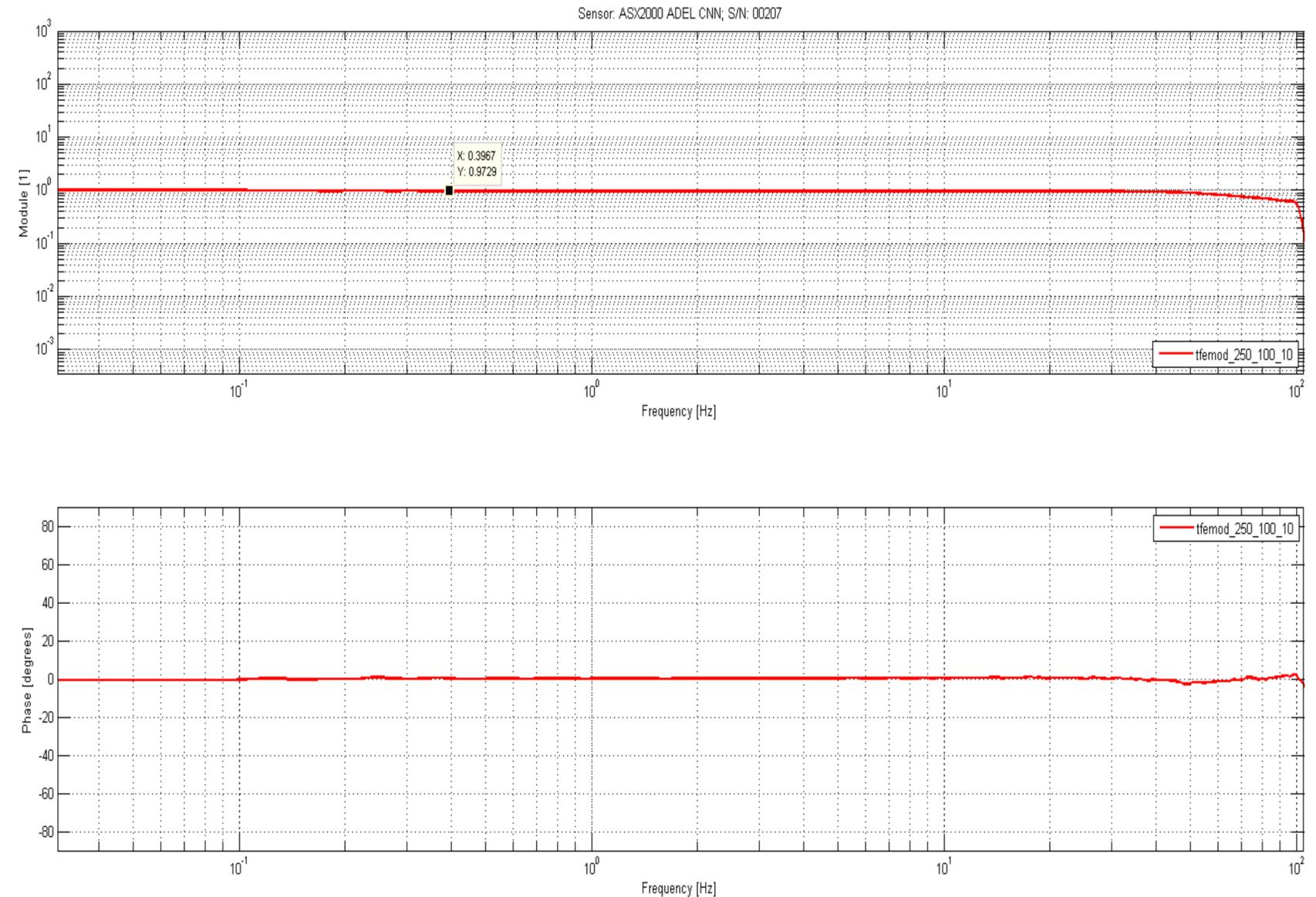


- accelerografo con registrazioni dello scuotimento in tre direzioni ortogonali;
- 2 accelerometri MEMS x direzione;
- fondo scala di $\pm 2g$, dinamica 21 bit, risoluzione $1.95 \mu g$;
- sincronizzazione da segnale GPS
- collegamenti via modem 4G-LTE, WiFi, Ethernet;
- alimentazione 220 V con batteria interna;
- resistente agli urti e agli agenti atmosferici (IP68);
- S.O. Linux/Ubuntu con possibilità di installare proprio software (p.e. per early warning);
- SW sismologico ringserver/seedlink/seiscomp.

verifica della risposta in frequenza degli accelerografi



taratura della componente X



utilizzata la tavola vibrante con sensore laser interferometrico realizzata presso il CRS, test sistematici per 10 accelerografi

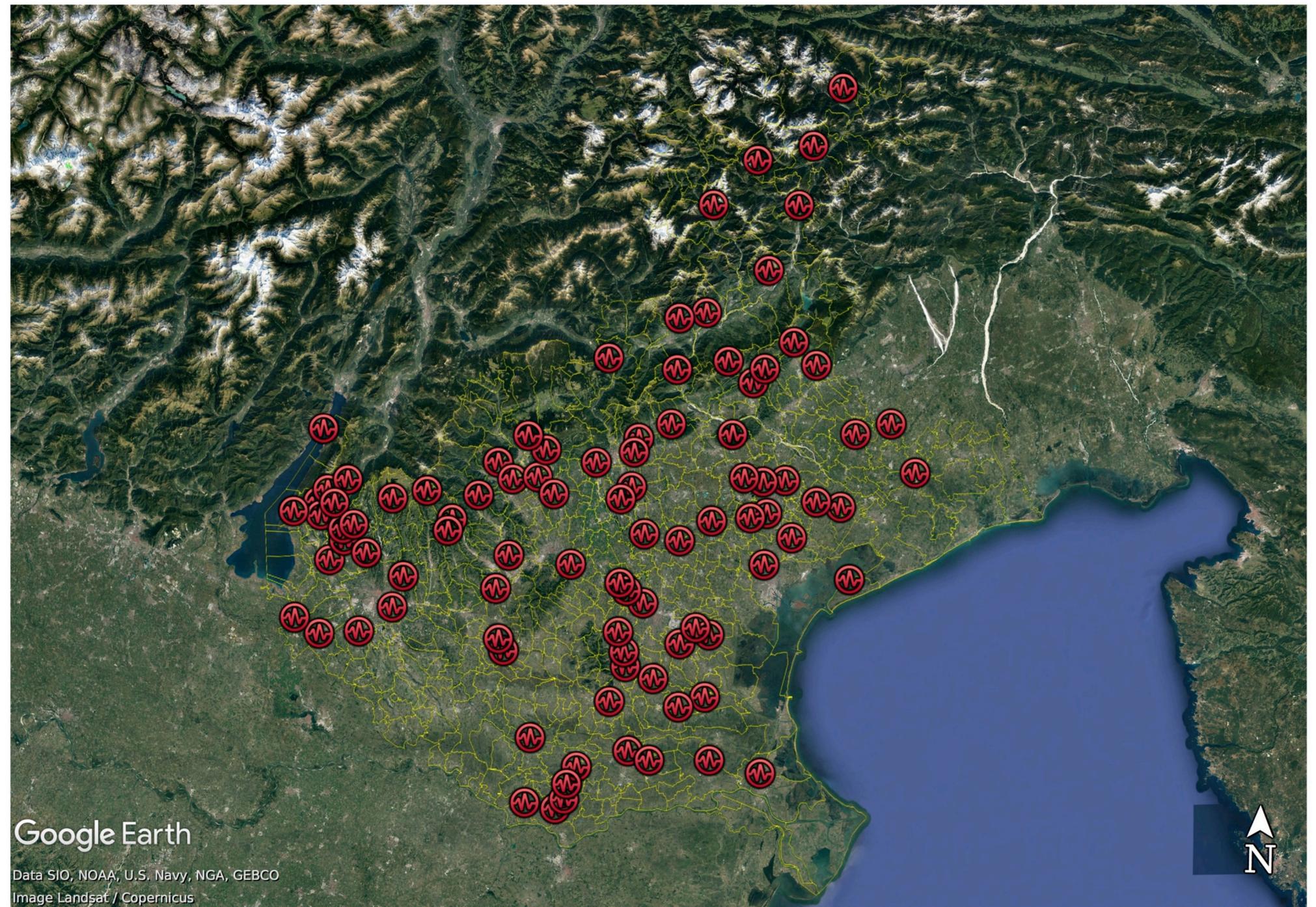
installazioni presso organizzazioni di Volontari di Protezione Civile

- organizzazioni già riconosciute dalla PC Veneto (gruppi comunali, ARI, ANC, ANA, ...);
- disponibilità da circa 180 organizzazioni;
- utili 120 edifici;
- già installati 103 strumenti (95 alla base, 8 al top).



Installazioni al 18/5/2022

95 edifici, 8 con
doppio sensore,
103 accelerografi
in totale



**prossima fase:
installazioni presso
aziende ad ampia
diffusione territoriale**

Posteitaliane

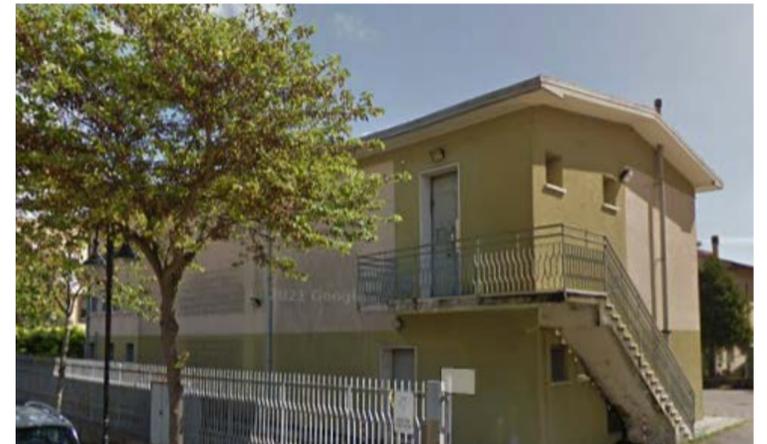


RFI
RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

STAZIONI IMPRESEZIATE
Un riuso sociale del patrimonio ferroviario

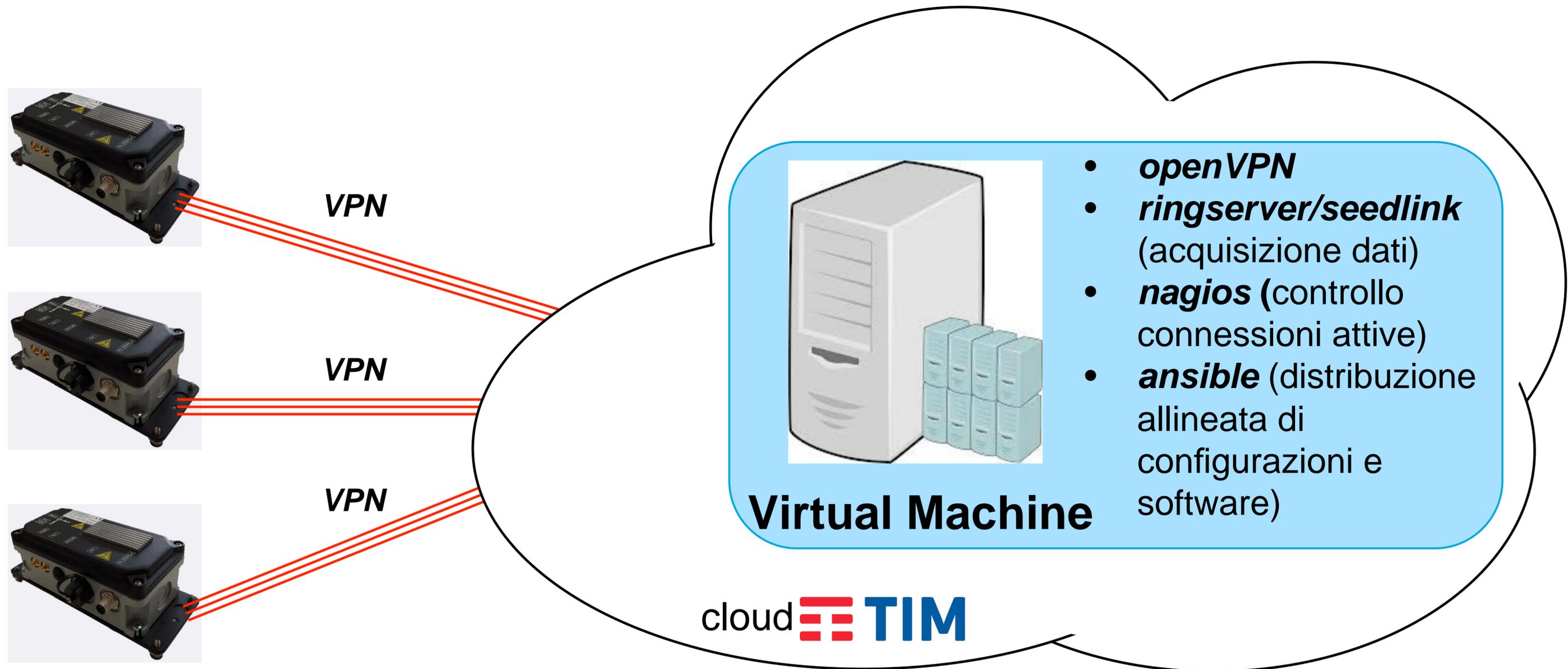


TIM

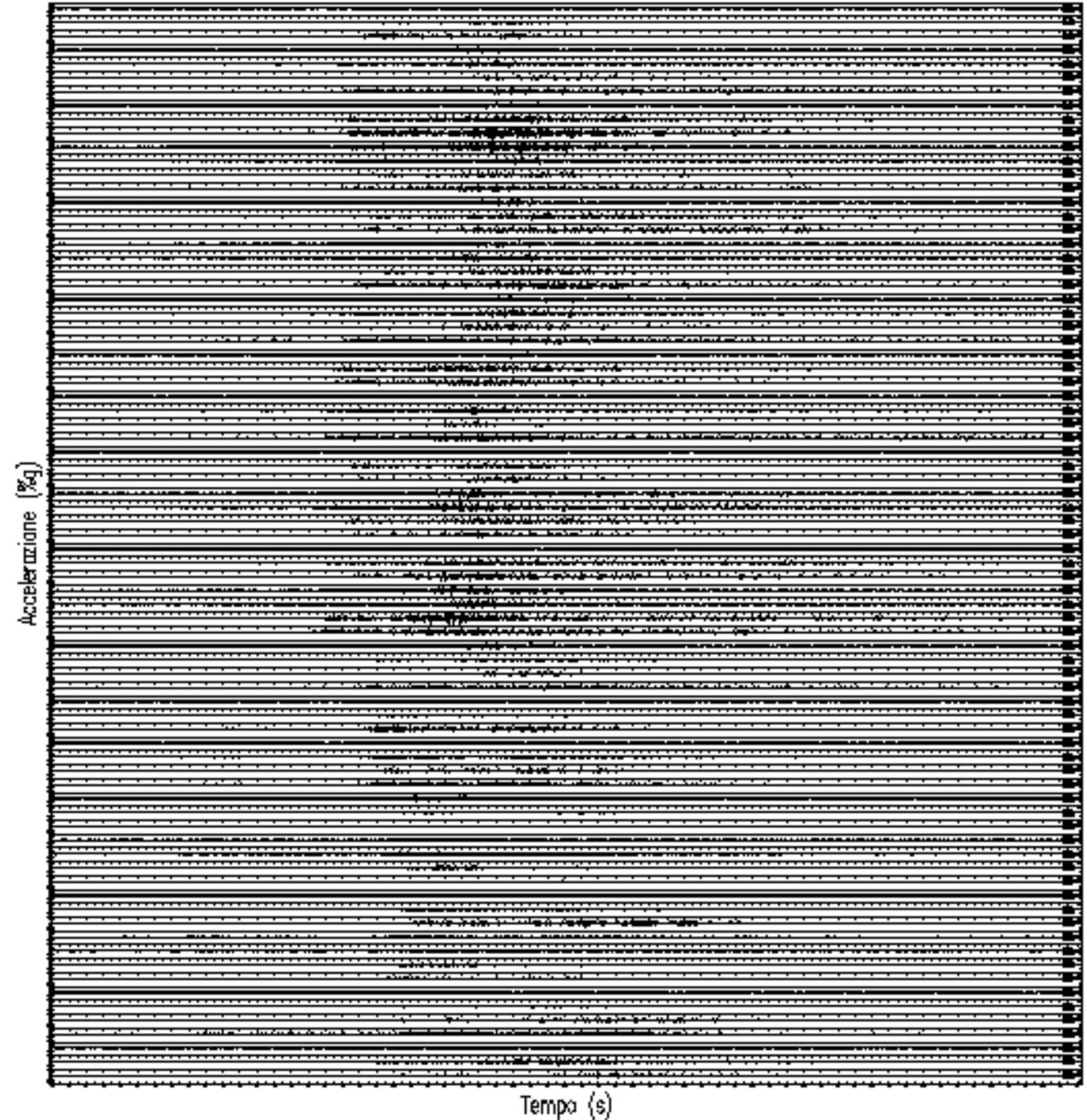
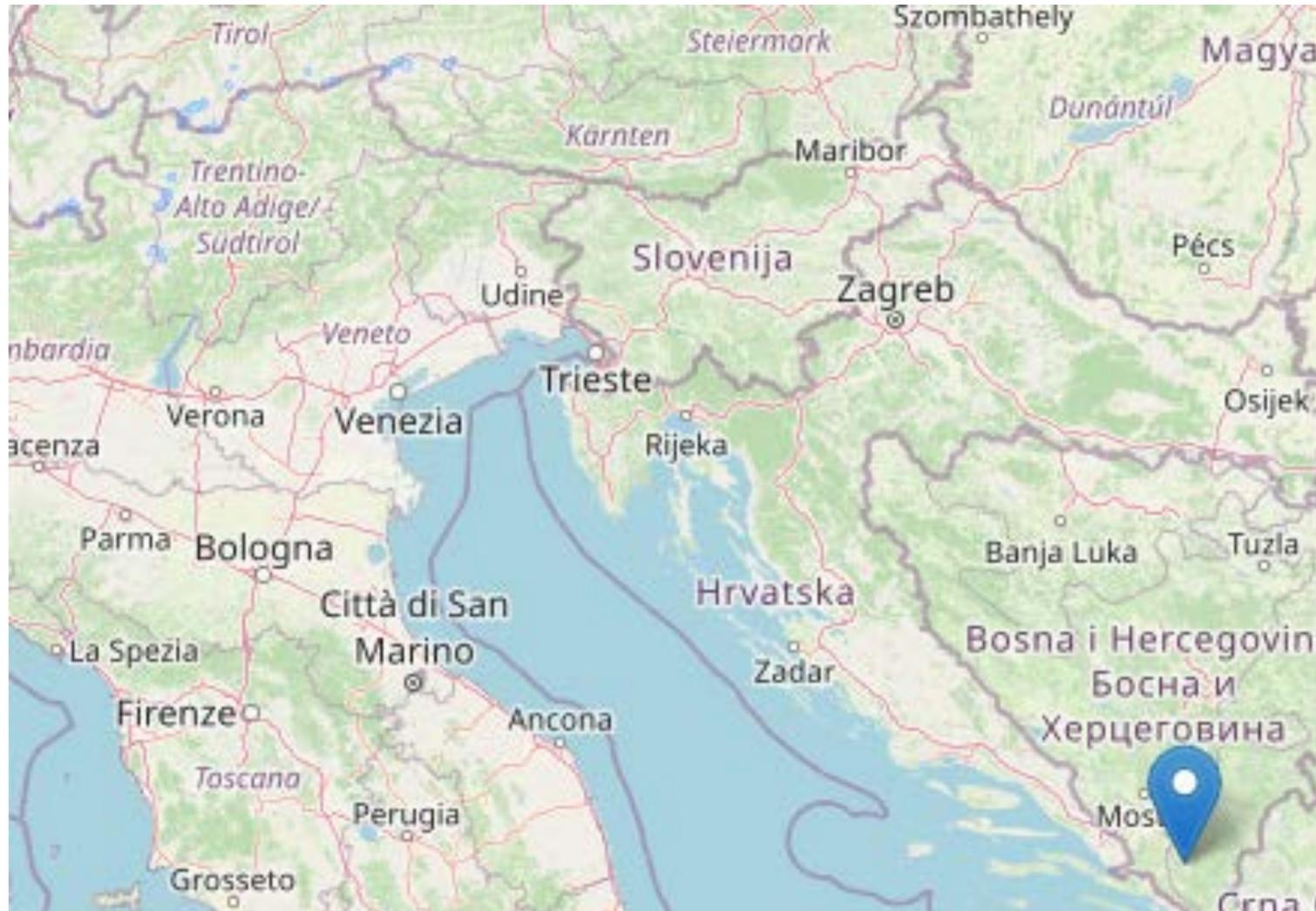


OGS

già attivo il sistema di acquisizione dati



Prima registrazione utile (78 stazioni): terremoto della Bosnia ed Erzegovina del 22 aprile 2022 (M 5.7) *540 km da Venezia, percepito in diverse località del Veneto*



terremoto della Bosnia ed Erzegovina del 22/04/2022 (M 5.7)

principali registrazioni della rete accelerometrica del Veneto



valori di picco di circa 1 mg

la rete dovrebbe fornire registrazioni utili per $M \geq 3$

