



La sismicità attuale e recente rilevata dalla rete sismica INGV

Simone Marzorati

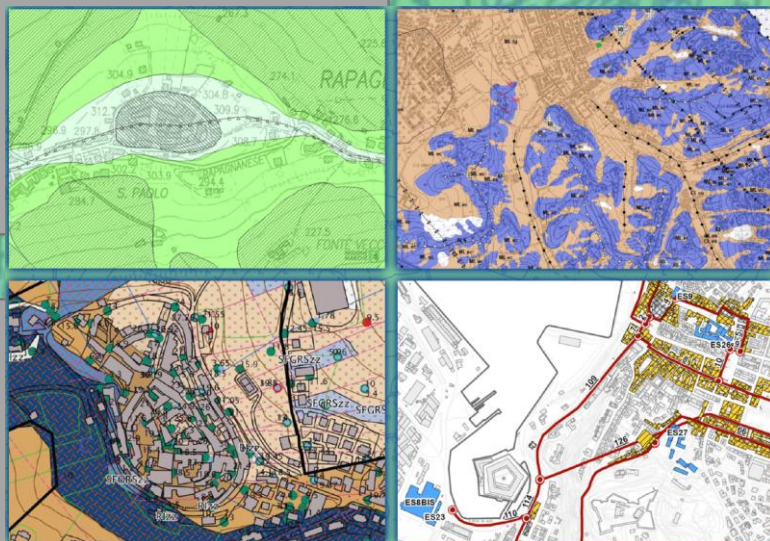


ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Osservatorio Nazionale Terremoti – Sede di Ancona

Con il contributo di:

***Chiara Ladina, Deborah Maceroni, Debora Pantaleo,
Carlo Calamita, Milena Moretti***



LA MICROZONAZIONE SISMICA DELLE MARCHE

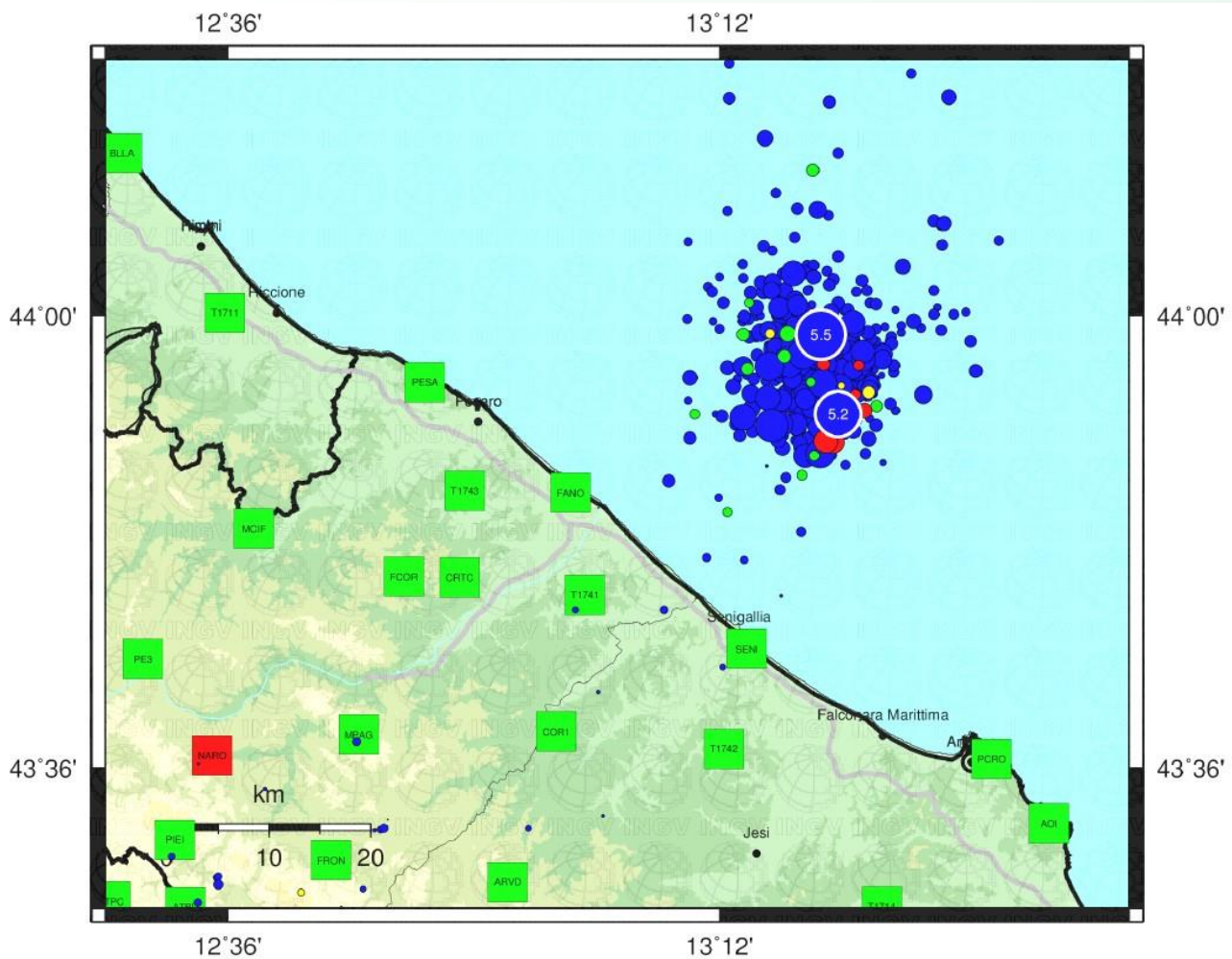
10 Anni di attività

un'esperienza condivisa

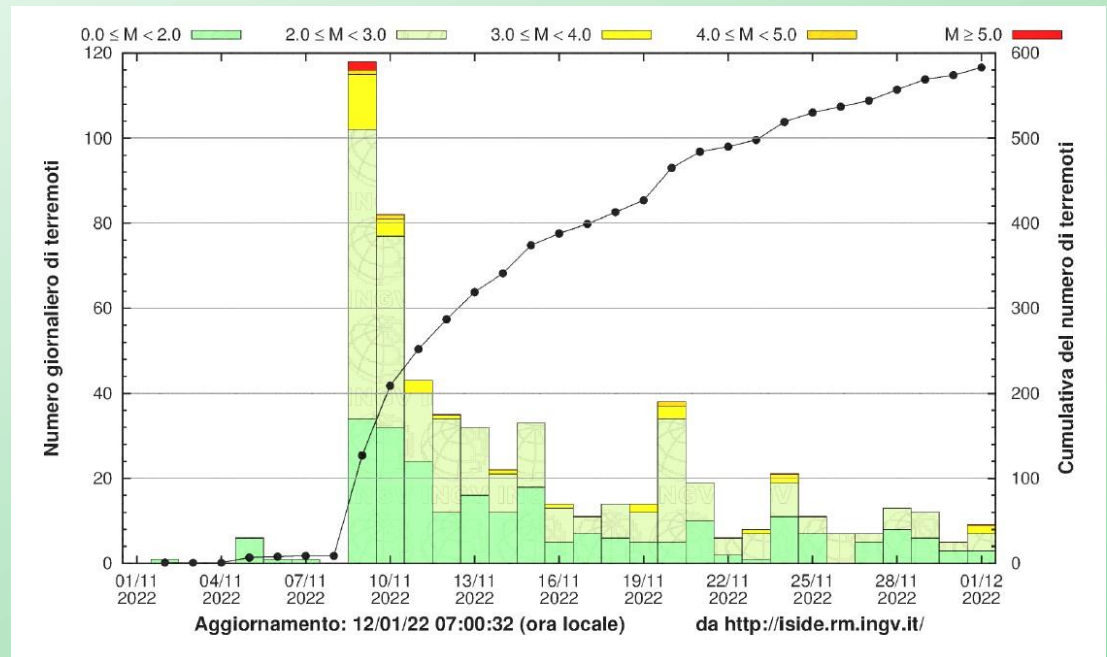
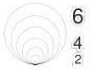
Giovedì 1 dicembre 2022

Auditorium Mole Vanvitelliana ANCONA

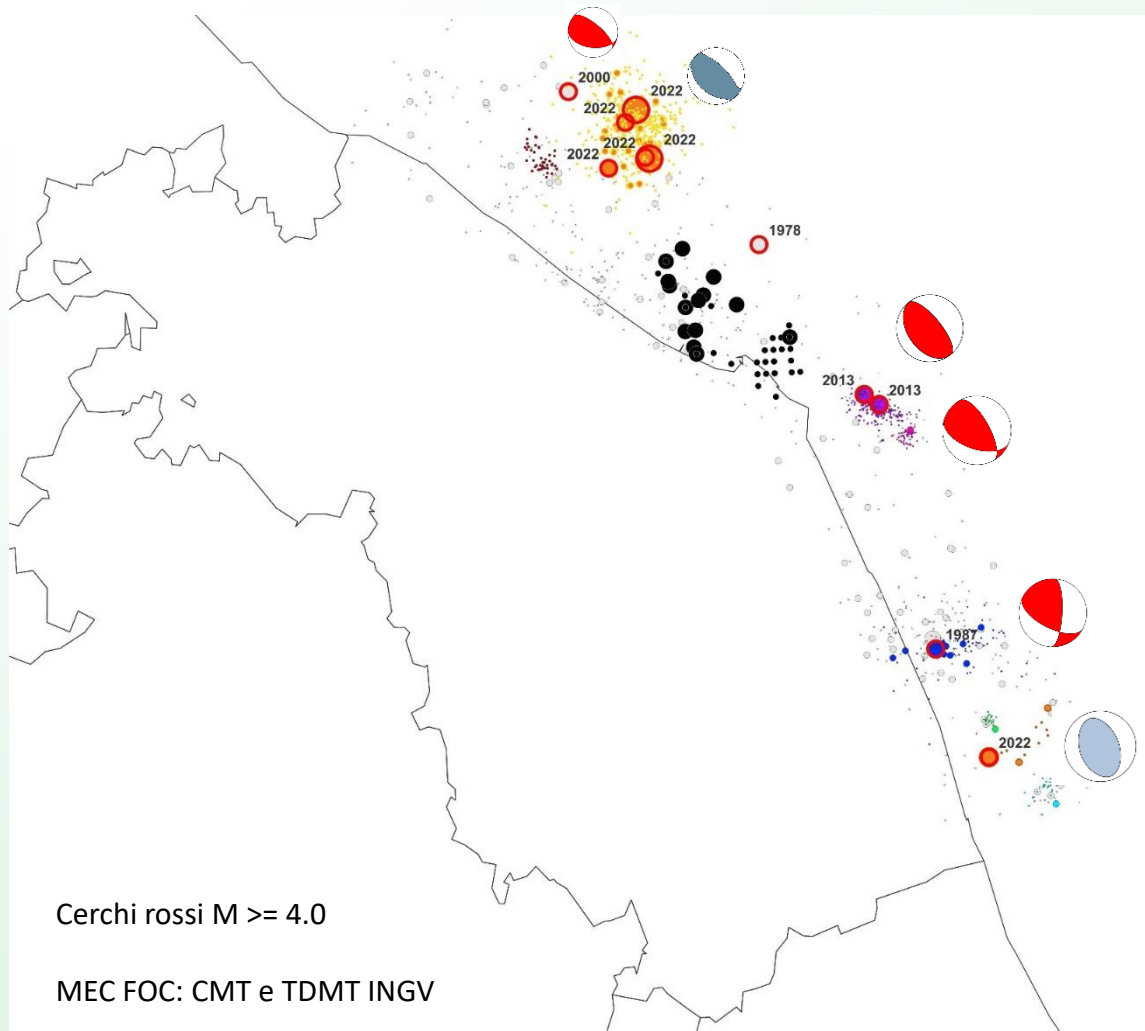
Sequenza Sismica Costa Marchigiana Settentrionale – novembre 2022



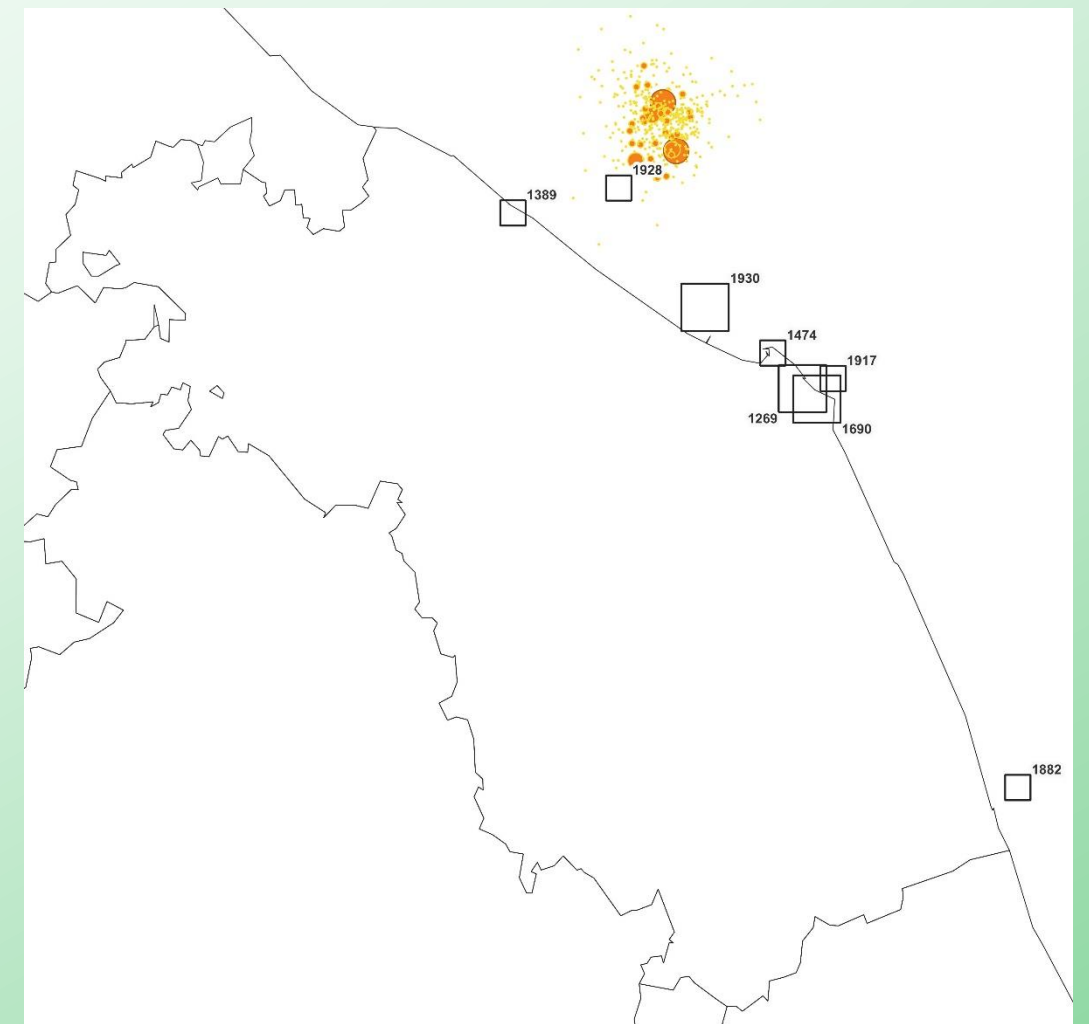
	Oggi	Ieri	2gg fa	Precedenti
MI < 3.0	7	5	12	521
3.0 ≤ MI < 4.0	2	0	0	31
4.0 ≤ MI < 5.0	0	0	0	3
MI ≥ 5.0	0	0	0	2

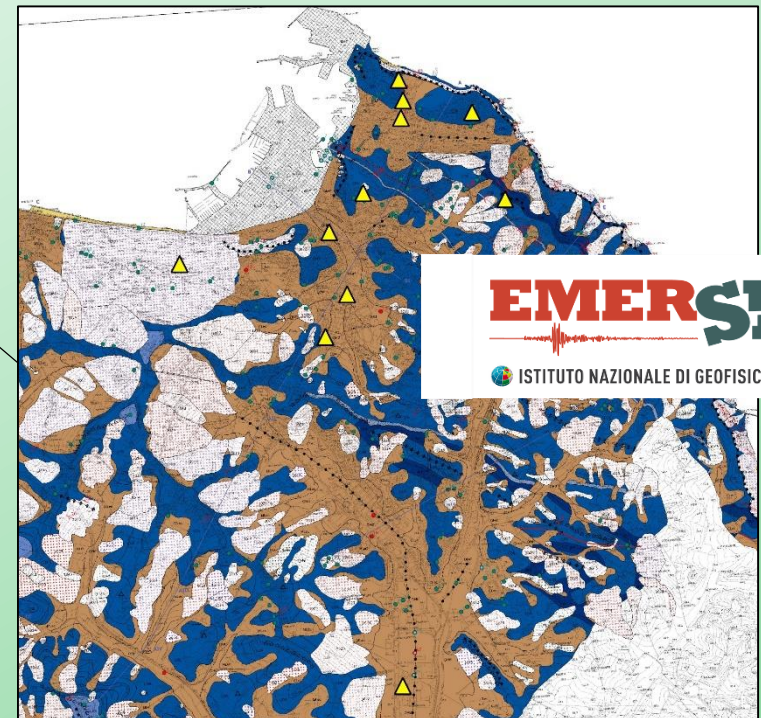


Sismicità strumentale degli ultimi 50 anni



Sismicità storica (dall'anno 1000 d.c.) $M \geq 5.0$







IN PRIMO PIANO Sequenza Costa Marchigiana Pesarese 2022

I Gruppi Operativi INGV sul campo per raccogliere dati nelle Marche

12 Novembre 2022

In caso di emergenza sismica o da maremoto, l'INGV attiva l'Unità di Crisi e i Gruppi Operativi (GO), che operano nel più breve tempo possibile, in gran parte direttamente sul terreno, secondo protocolli operativi ben definiti per raccogliere i dati finalizzati alla migliore comprensione dell'evento in corso.

SISMICO COORDINAMENTO
DELLE RETI SISMICHE MOBILI
IN EMERGENZA

QUEST
QUICK EARTHQUAKE SURVEY TEAM

EMERGE

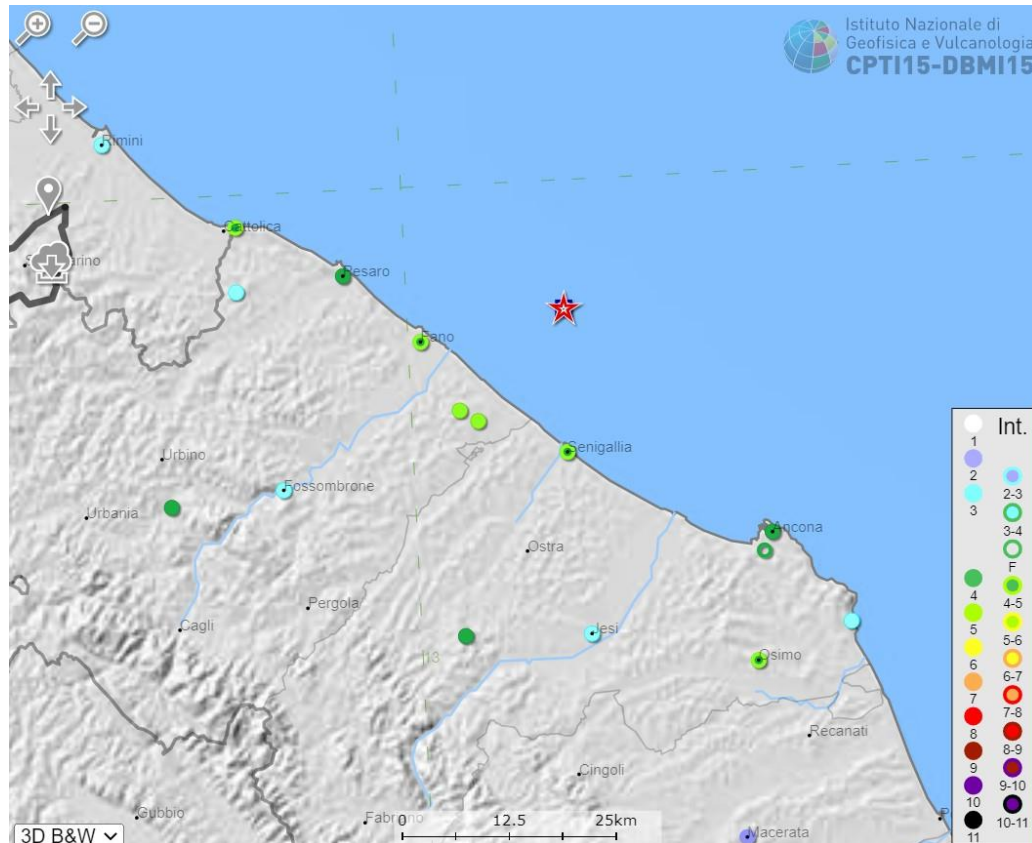
EMER SITO

<https://ingvterremoti.com/2022/11/12/i-gruppi-operativi-ingv-sul-campo-per-raccogliere-dati-nelle-marche>



1928

2022



Catalogo storico

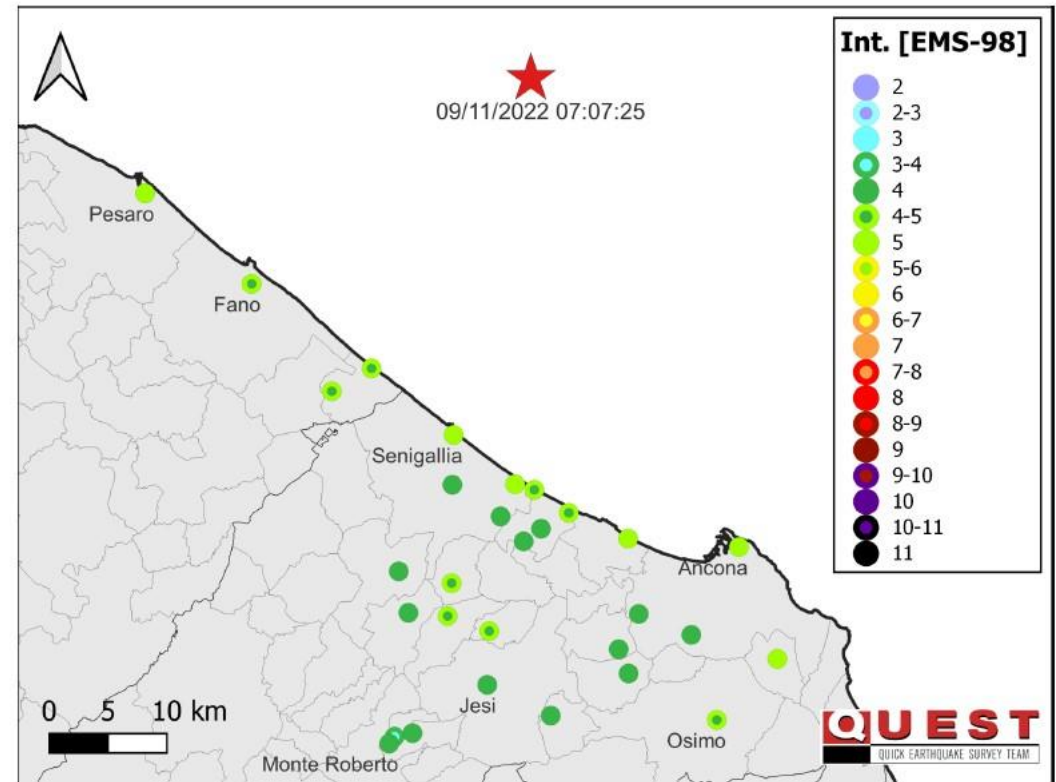


Fig 6. Mappa delle intensità macrosismiche stimate secondo la scala EMS-98 per le località visitate durante il rilievo macrosismico.

Rilievo macrosismico

Gruppo Operativo QUEST (2022). Rilievo macrosismico Mw 5.5 costa marchigiana pesarese del 9/11/2022. Rapporto finale del 15/11/2022. Rapporto interno INGV, <http://hdl.handle.net/2122/15794>

1972

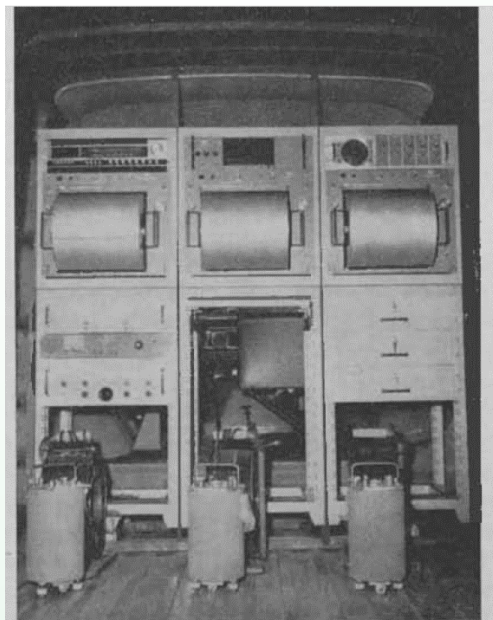
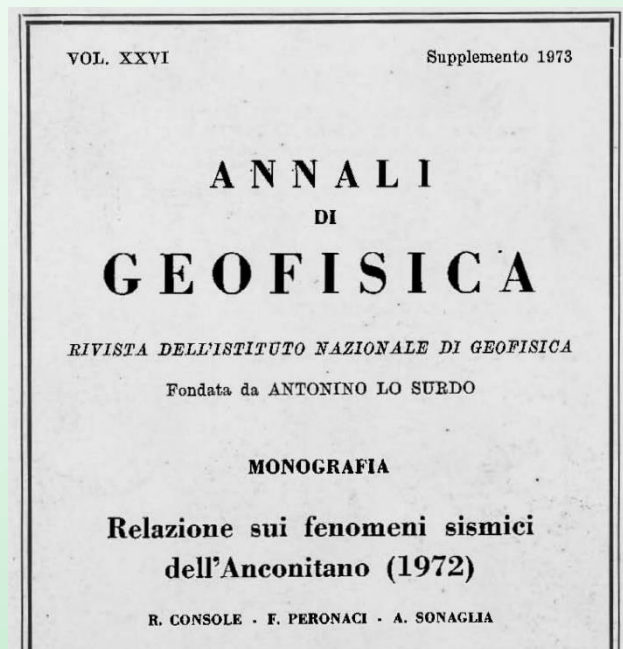


Fig. 6 - La stazione sismica mobile dell'I.N.G.

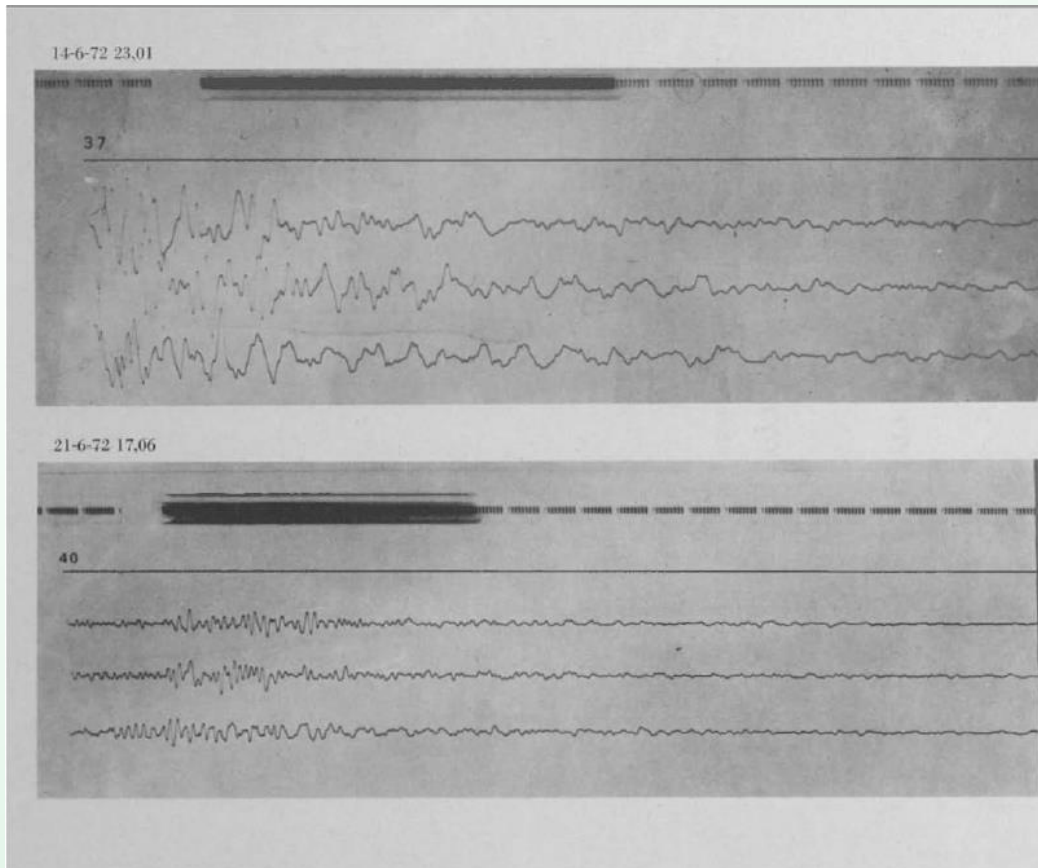


2022



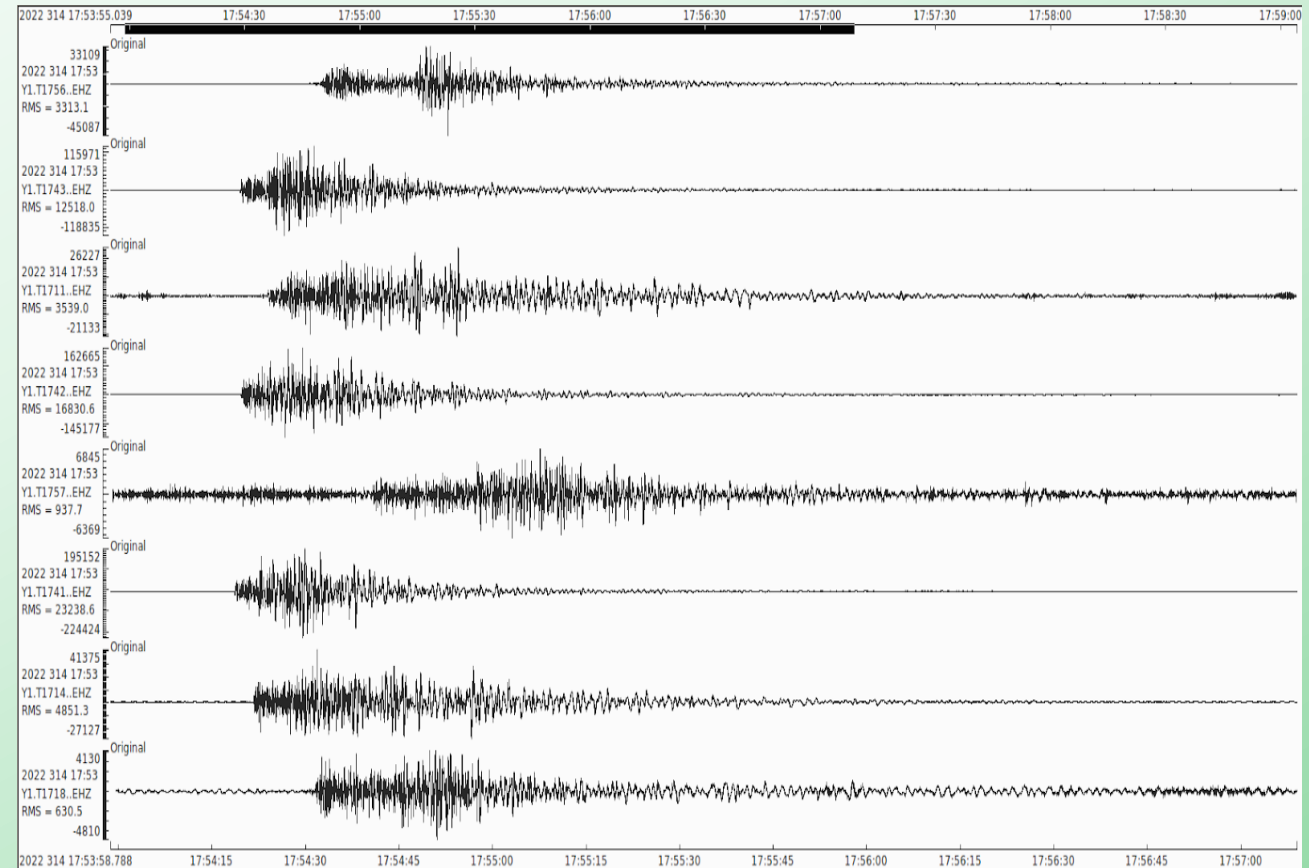
Stazioni compatte e leggere, trasmissione in tempo reale
Strumenti ad ampia dinamica
VEL + ACC triassiali (6 componenti)

1972



Registrazioni su carta termosensibile

2022



Dato Sismico Digitale elaborato in TEMPO REALE messo a disposizione **LIBERO immediatamente** alla comunità scientifica

1972

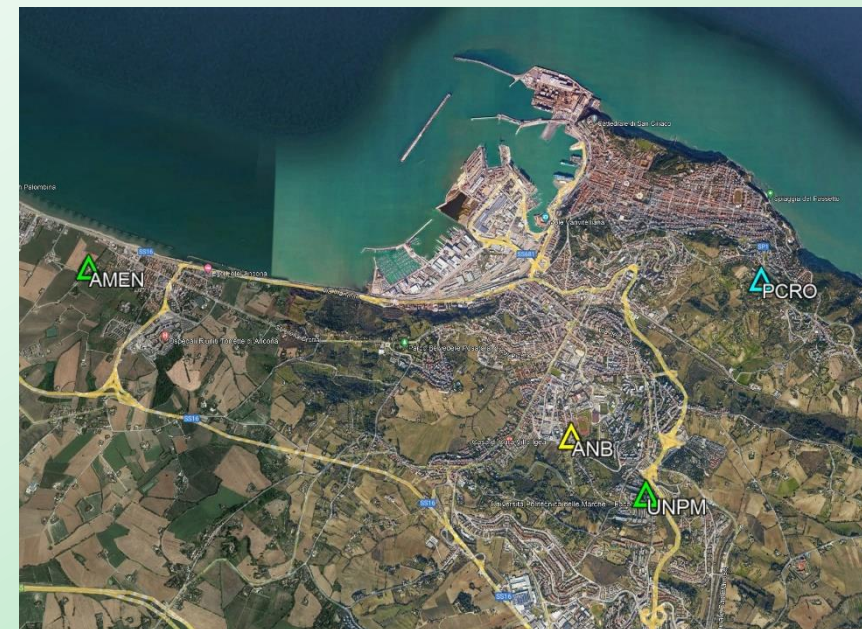
Tabella 5 - QUADRO RIASSUNTIVO DELLE REGISTRAZIONI ACCELEROMETRICHE.

N.	Data	Ora (T.M.G.)	M	Strum.	a_{max} (cm/sec ²)			
					H_1	H_2	Z	$H \sqrt{2}$
1	25 I	20h25m	4,2	MO2	37	29	23	47
2		23 22	4,0	»	47	68	34	82
3	26 I	10 50	3,9	»	26	46	32	51
4	4 II	02 42	4,4	»	117	124	76	171
5		09 19	4,4	»	121	93	56	152
6		17 20	4,4	»	56	60	44	82
7		18 18	4,0	»	90	64	40	109
8		19 03	3,9	»	56	59	29	82
9		19 36	3,5	»	17	14	3	22
10	5 II	01 27	4,1	»	184	175	78	255
11		02 14	3,4	»	43	48	21	64
12		03 50	3,6	»	87	81	36	119
24		»	»	AR240	46	26	15	51
13		05 06	3,9	MO2	83	86	81	120
25		»	»	AR240	86	70	78	111
14		05 30	(3,4)	MO2	22	30	23	37
26		07 08	4,2	AR240	38	31	27	49
27		12 33	3,6	»	7	9	6	11
28		13 47	3,3	»	13	29	27	30
29		15 15	4,2	»	93	86	81	127
30		22 40	3,6	»	10	10	11	14
15	6 II	01 34	4,2	MO2	207	117	69	230
31		»	»	AR240	83	51	47	84
16	8 II	12 19	3,9	MO2	108	135	51	172
32		»	»	AR240	75	66	83	100
33	14 III	23 23	3,7	MO2	86	88	75	123
34	4 IV	08 26	3,5	»	10	25	11	25
35	31 V	23 56	3,7	»	44	41	14	60
36	14 VI	18 56	4,7	»	407	333	209	523
37		21 01	4,2	»	382	222	127	434
38	15 VI	(05 20)	(3,1)	»	45	47	32	65
39	20 VI	(23 26)	(2,8)	»	12	15	11	19
40	21 VI	15 06	4,0	»	77	60	44	97
41	27 VI	02 46	3,4	»	39	44	21	59

MO2 (Genio Civile Ancona) $H_1 = N-S$, $H_2 = E-W$, Z
 AR240 (Vigili del Fuoco Ancona) $H_1 = N60E$, $H_2 = S30E$, Z

Accelerazioni Massime
(PGA - cm/s²)

2022



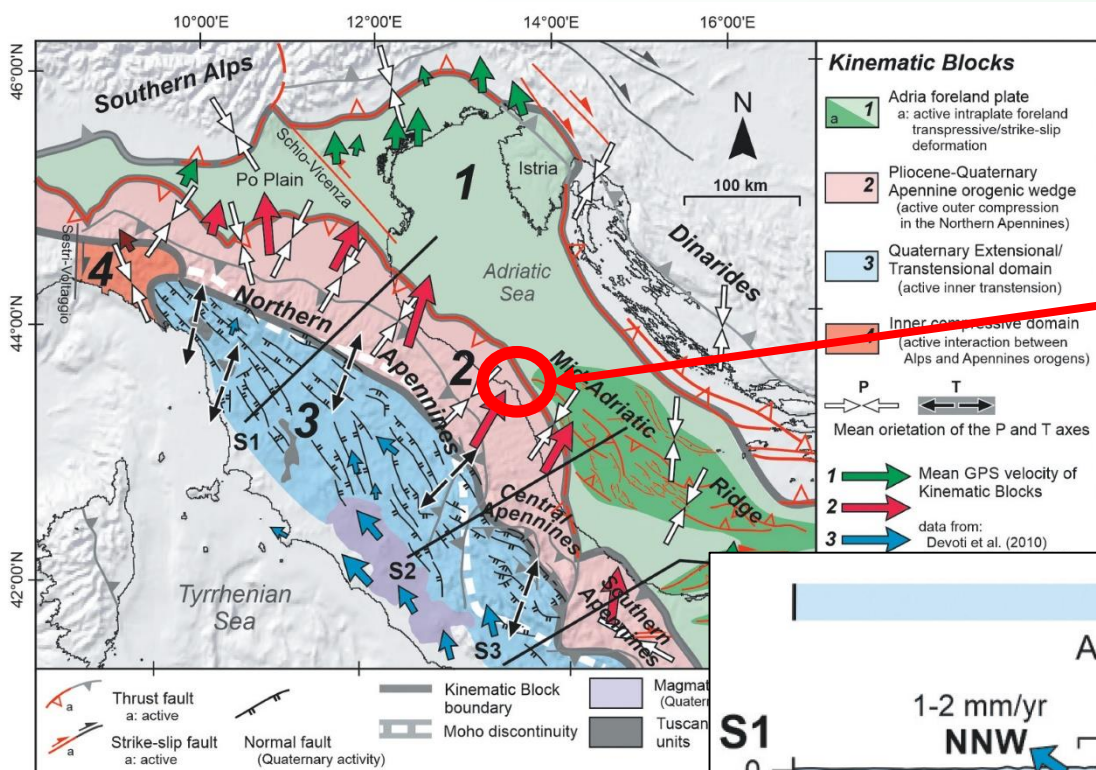
Codice	Sede AN INGV	SHAKEMAP INGV	ISMD INGV
PCRO	186	196	198
ANB		165	
UNPM	191		
AMEN	151		

(Mw5.5 9nov)

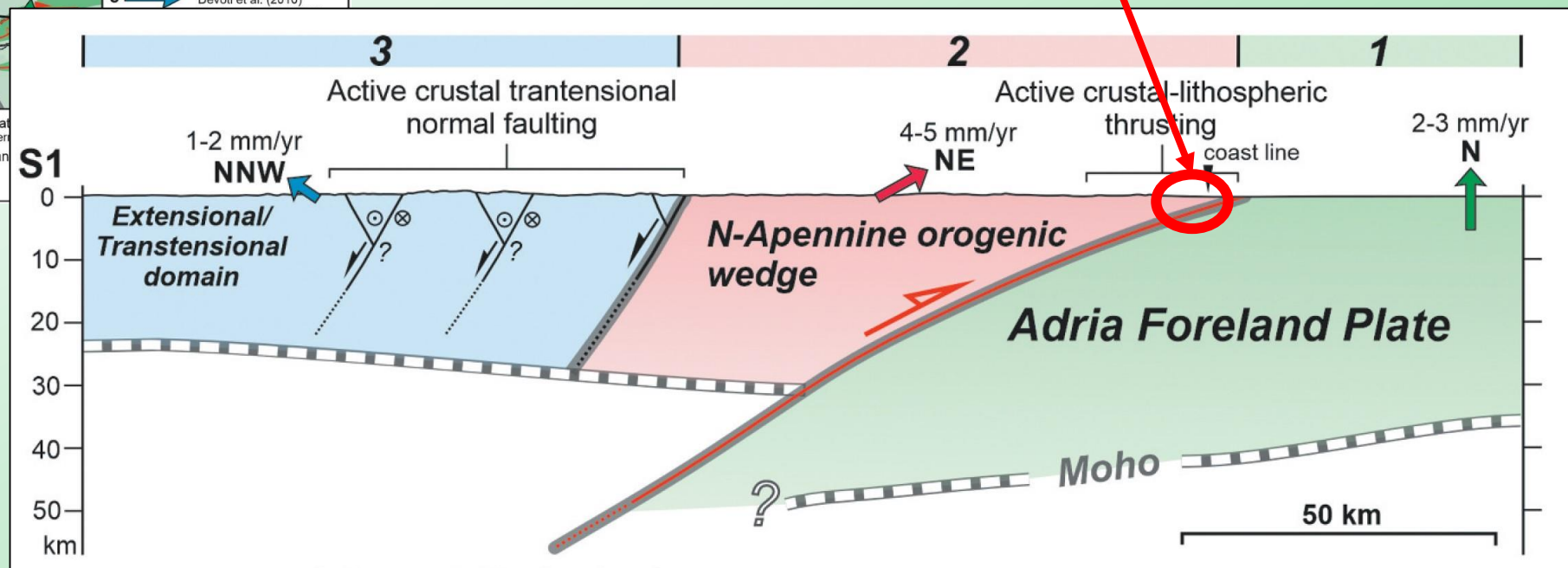
N.B. PGA è solo uno dei parametri *strong motion*
 e non è esaustivo nel descrivere l'impatto



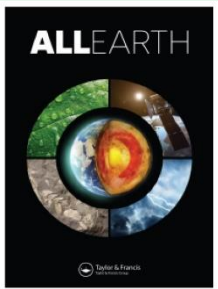
Il contesto tettonico dell'attività sismica attuale



Voi Siete QUI



Published online: 03 Nov 2022.

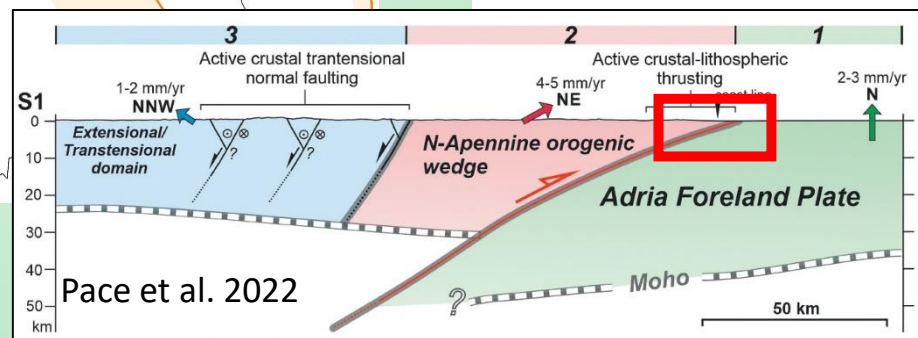
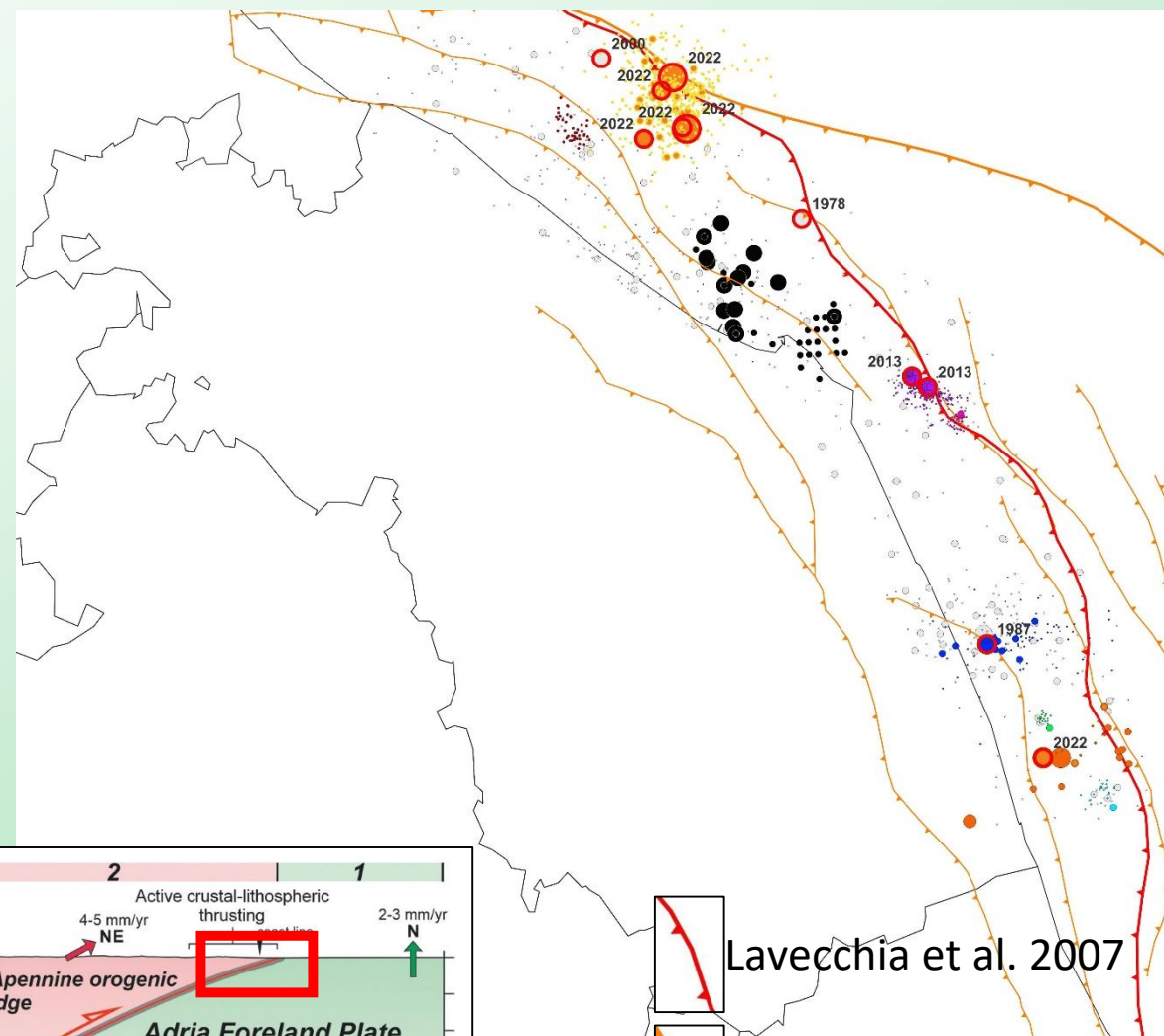
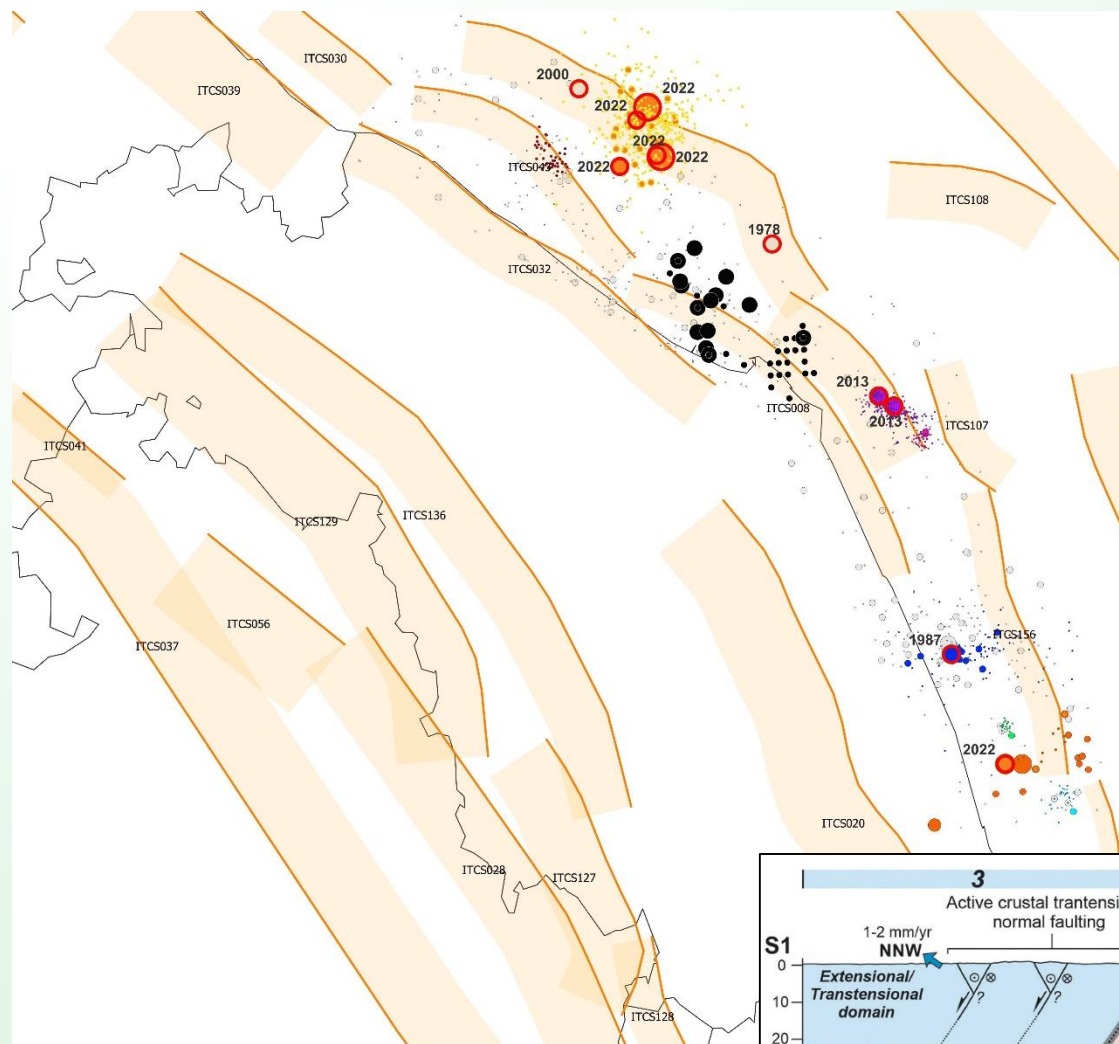


Plio-Quaternary interaction between Adria and surrounding orogens: a Central-Northern Apennines perspective

Paolo Pace, Fernando Calamita & Mario Boccaletti

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/27669645.2022.2139893>

Il contesto tettonico della sismicità recente ed attuale davanti alla costa marchigiana

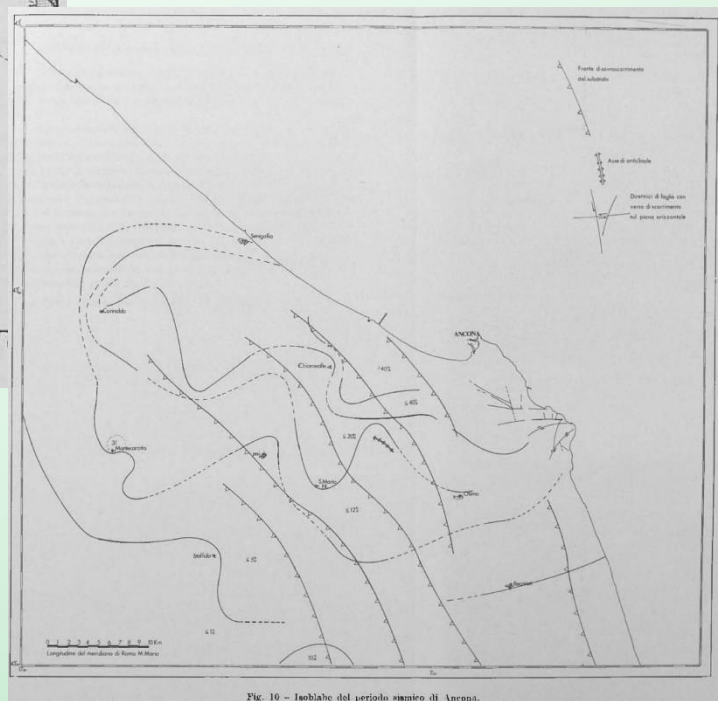
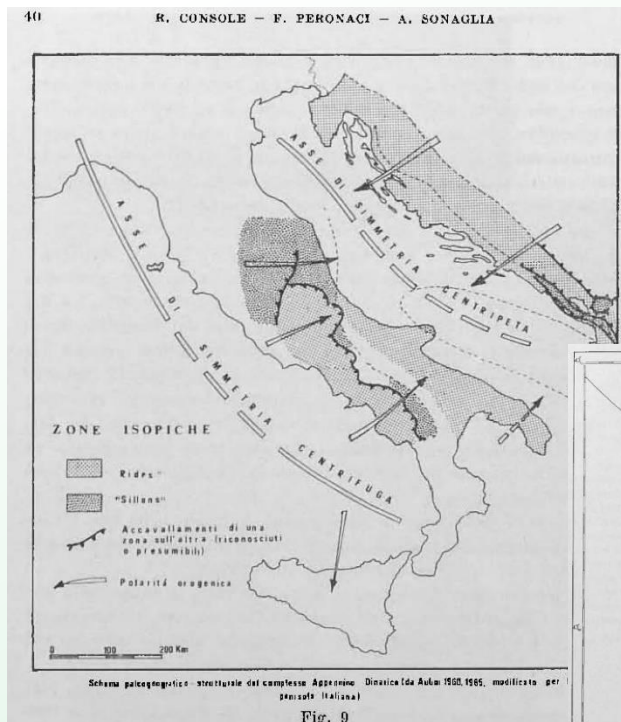


Lavecchia et al. 2007

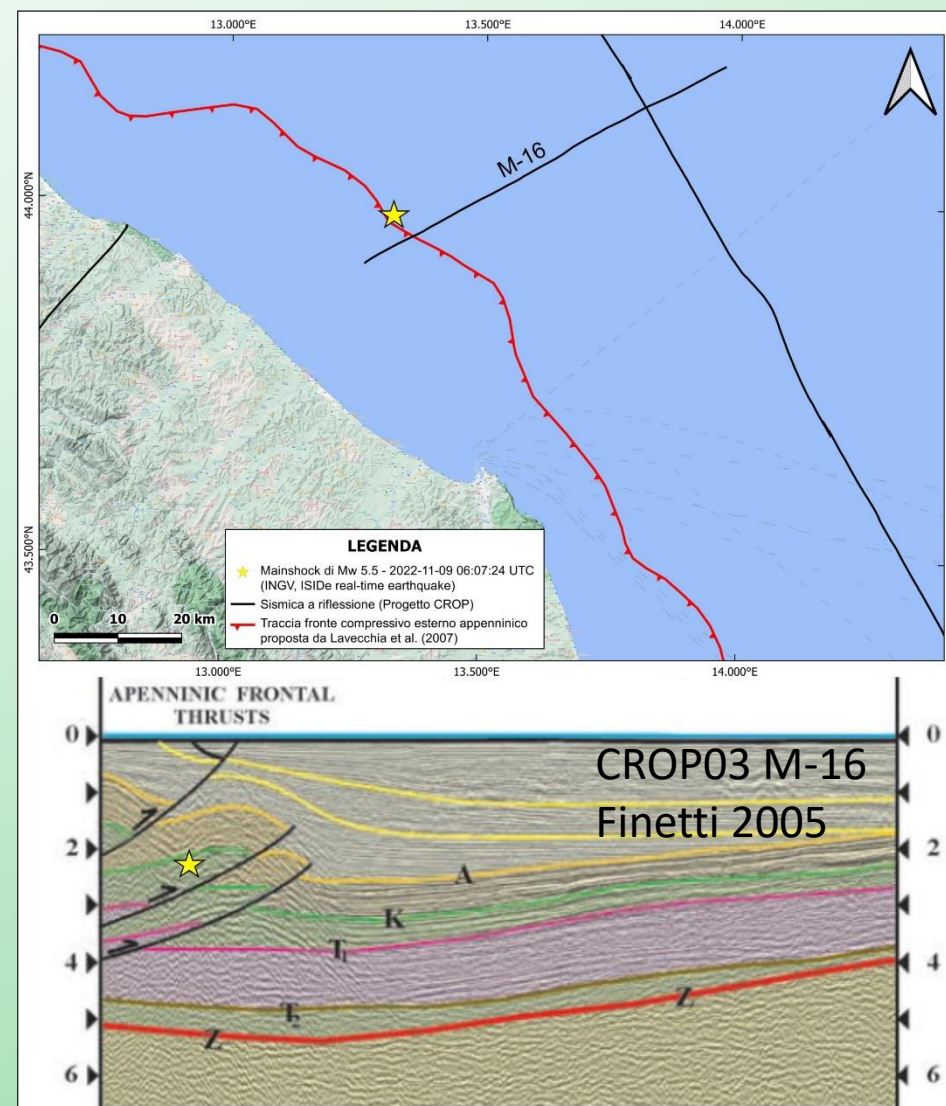
Scrocca et al. 2007

Database of Individual Seismogenic Sources
<https://diss.ingv.it>

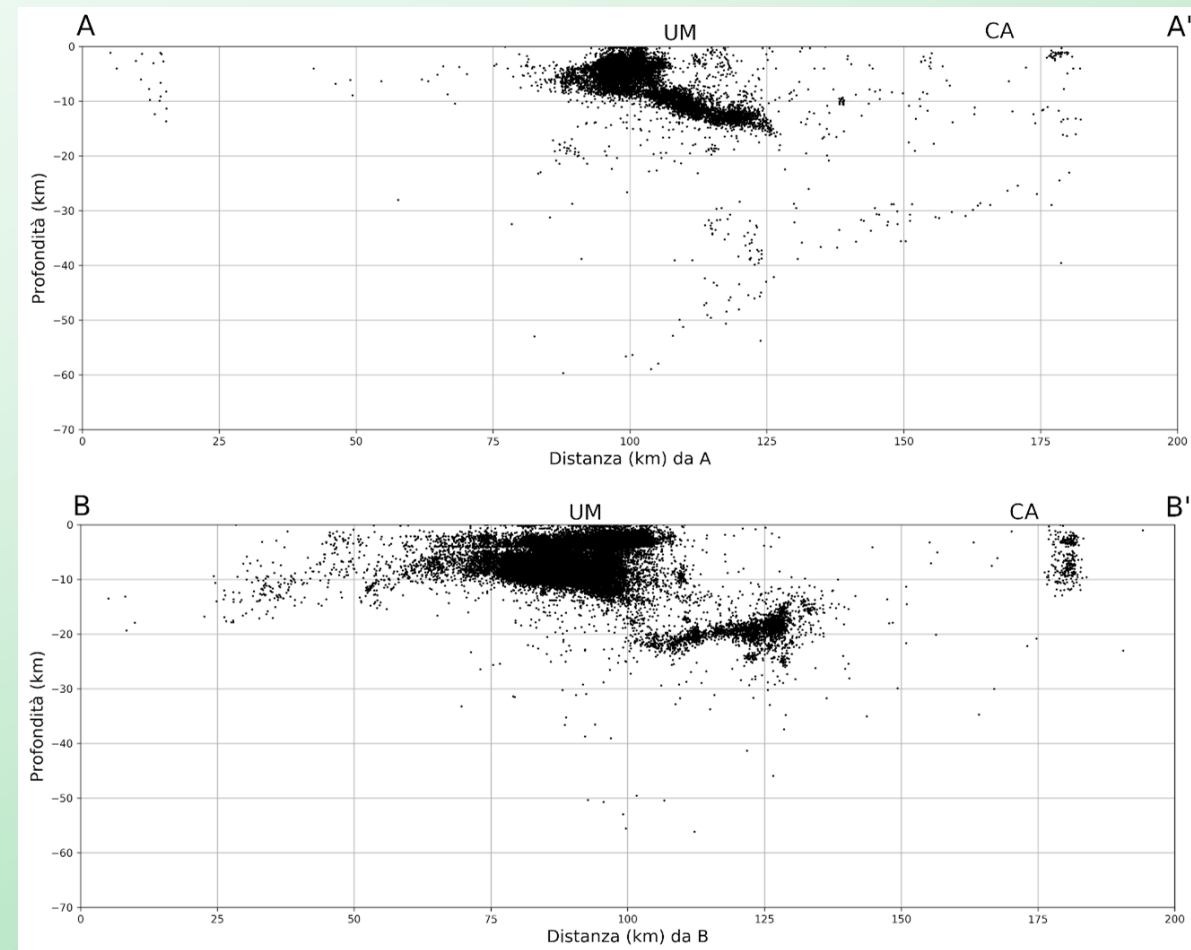
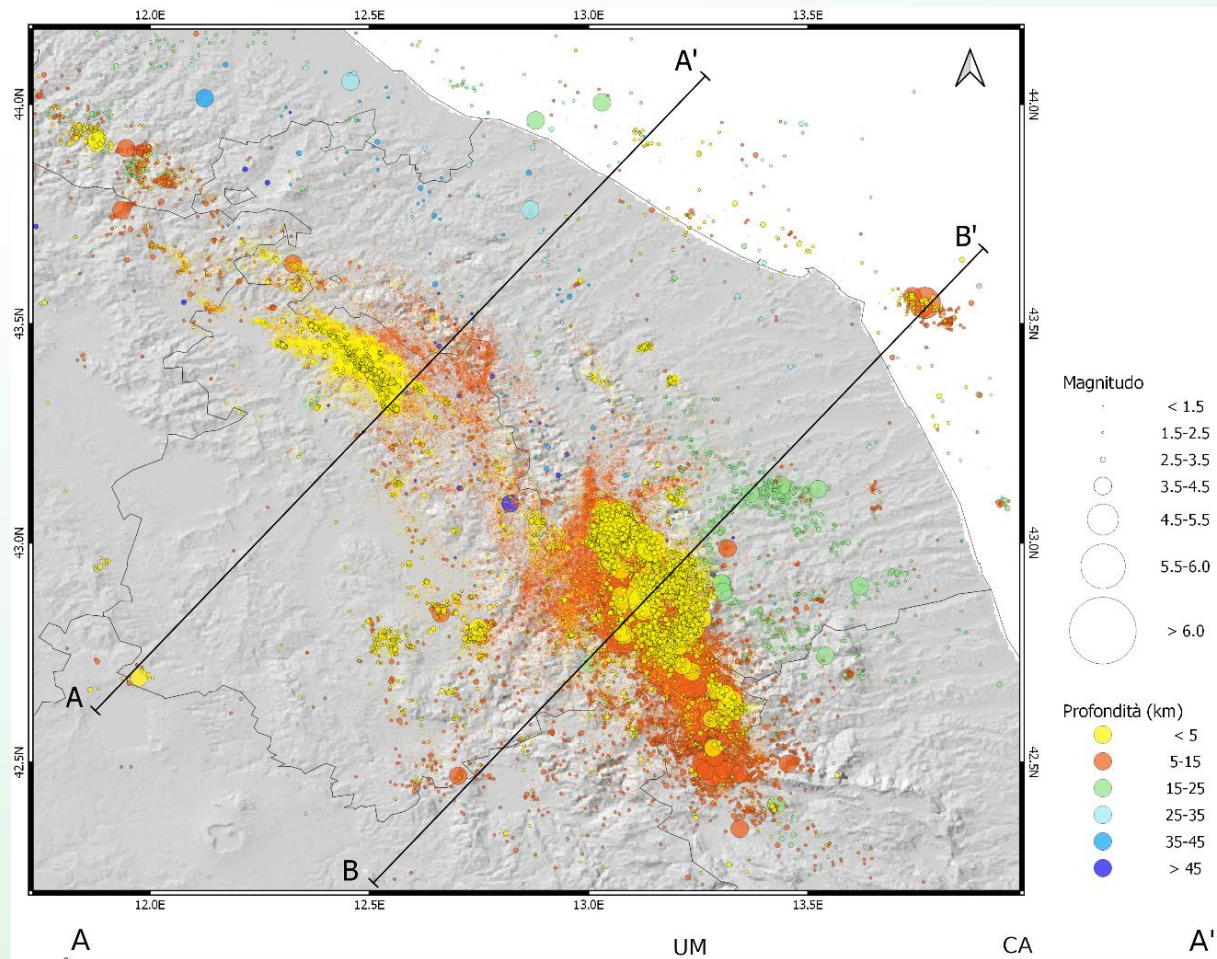
1972



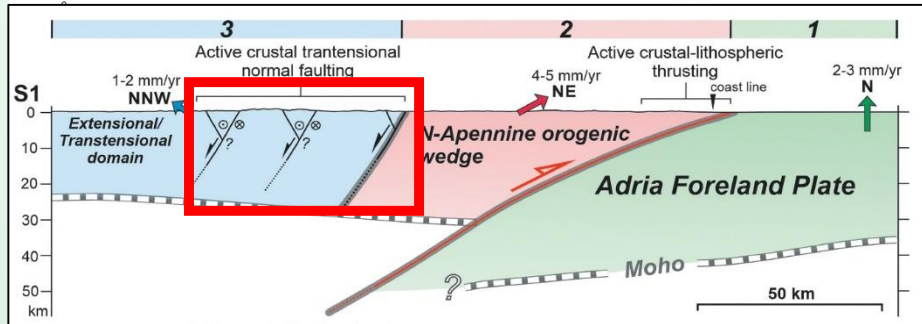
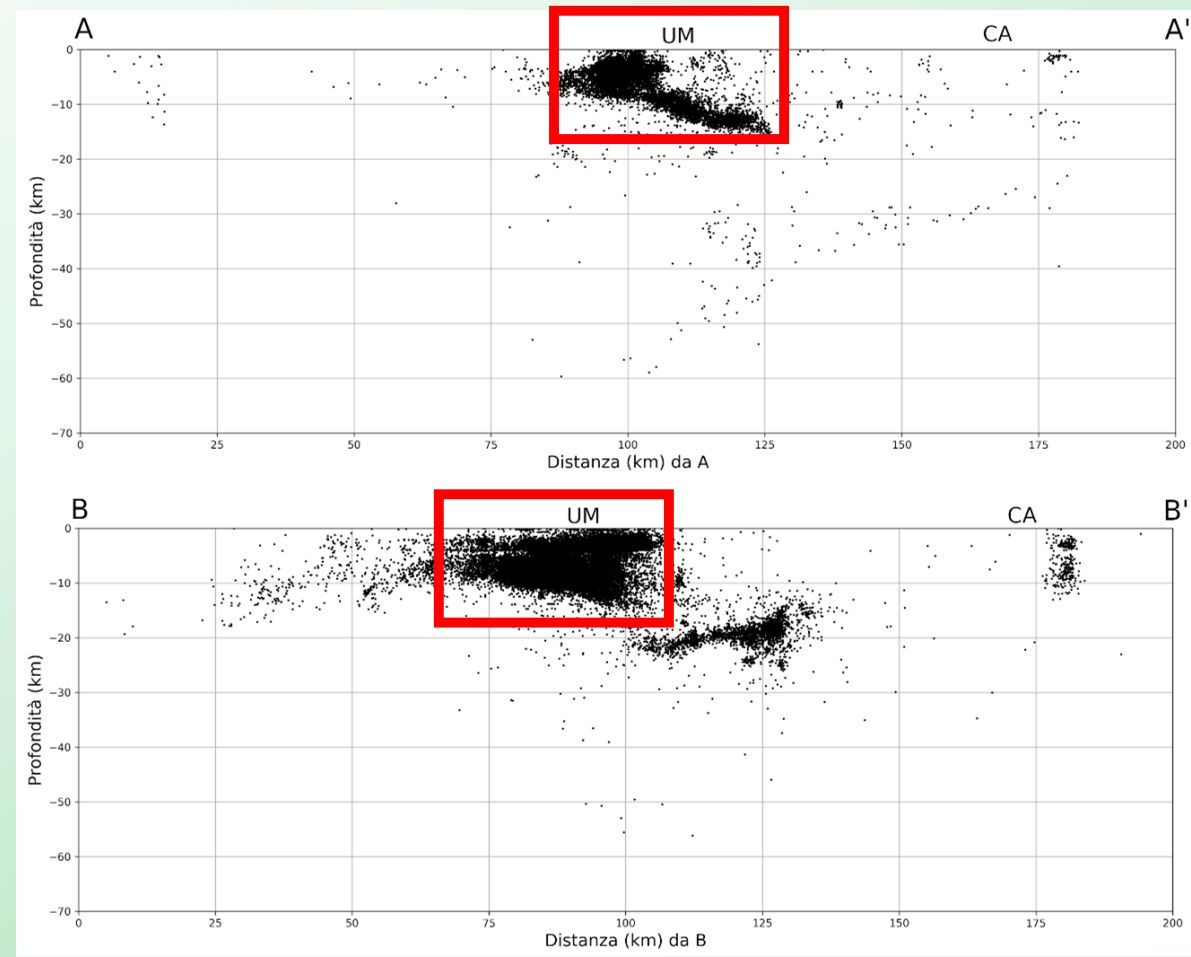
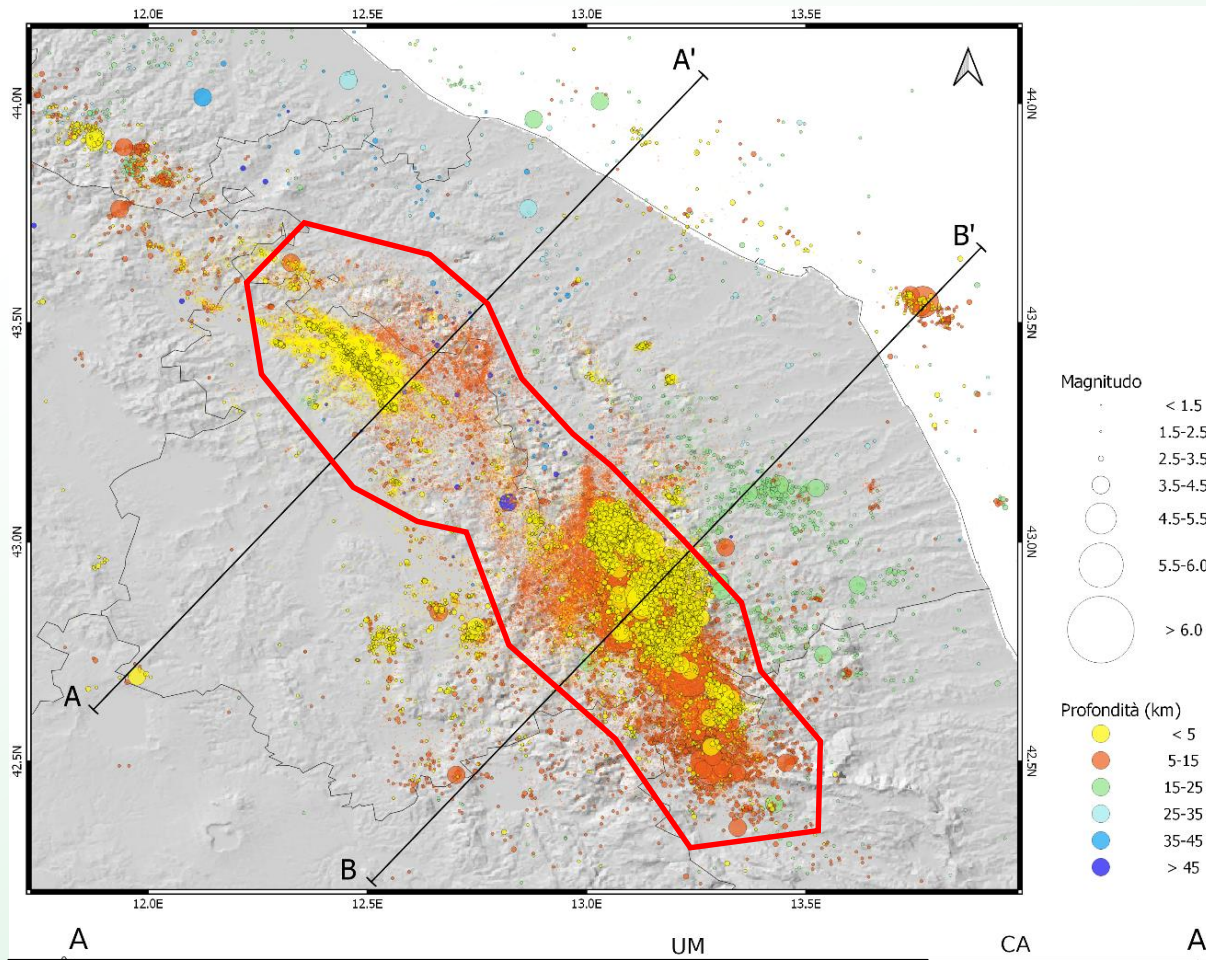
2022



2010-2021

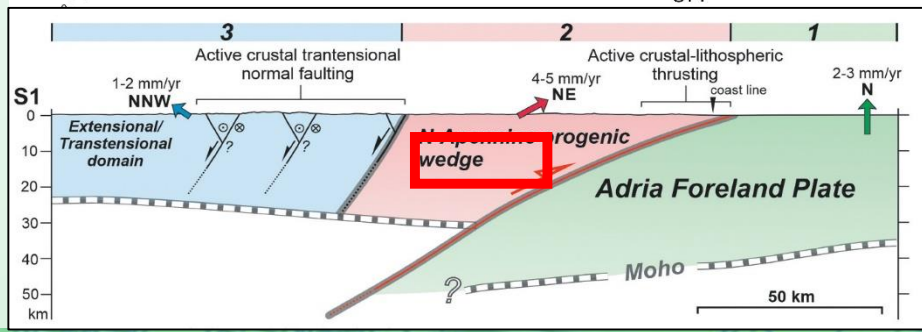
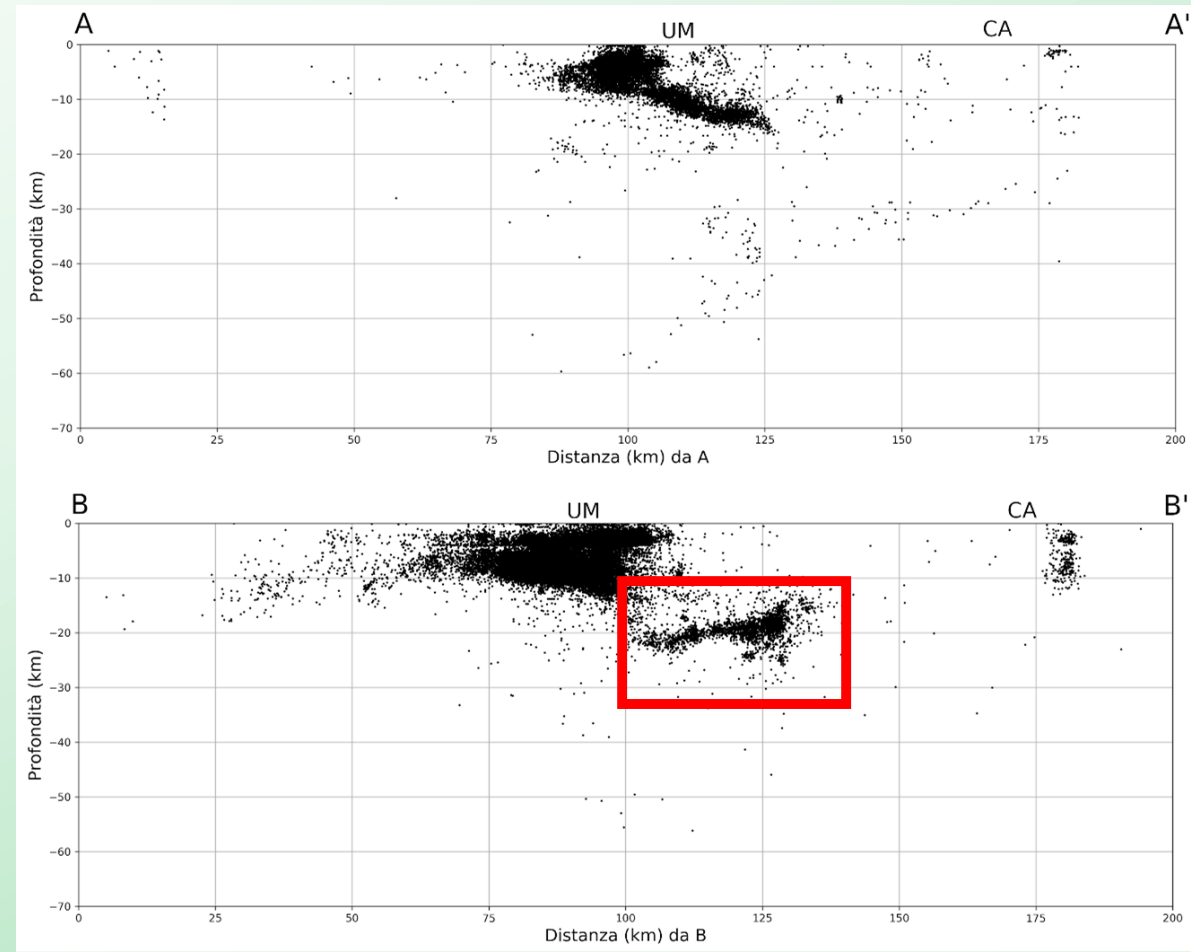
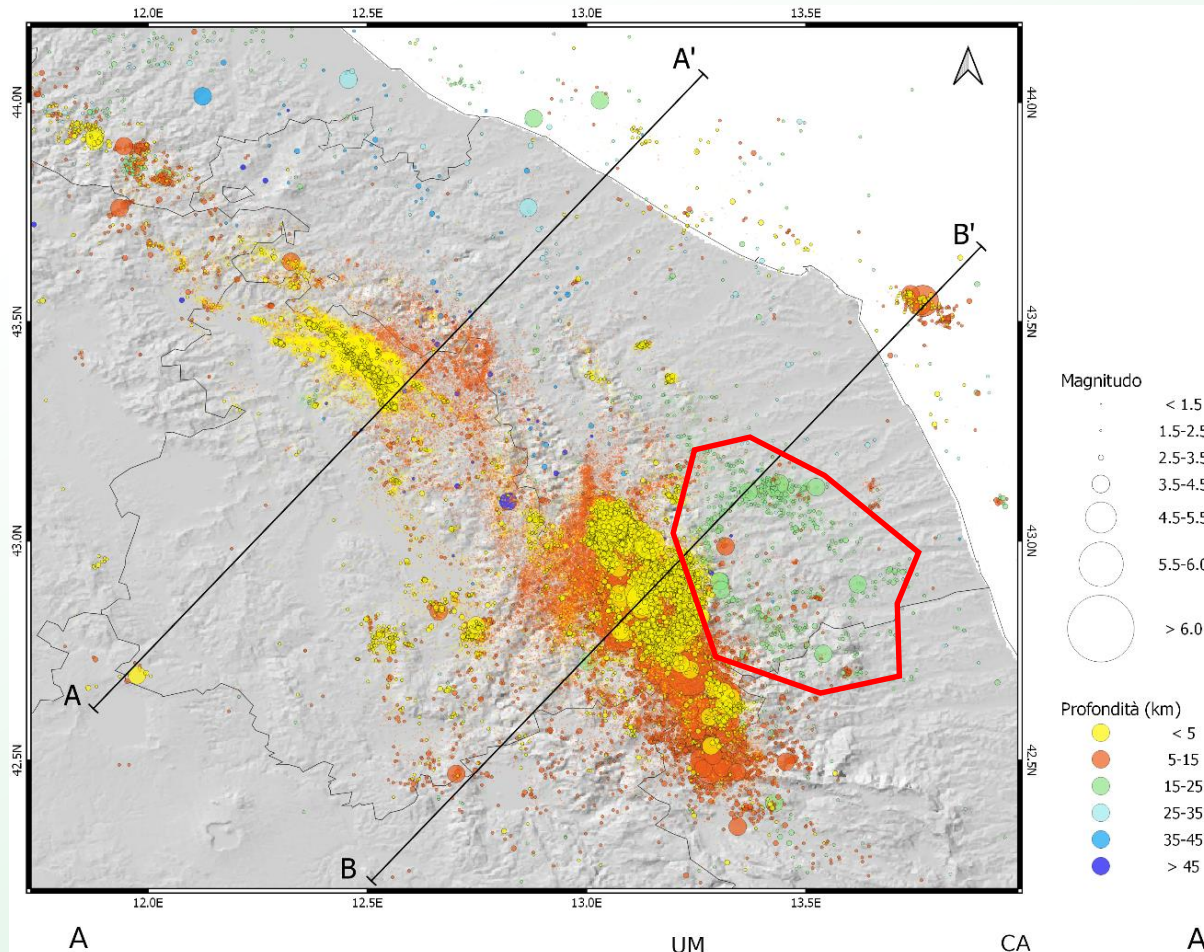


La sismicità recente dell'Italia centro orientale



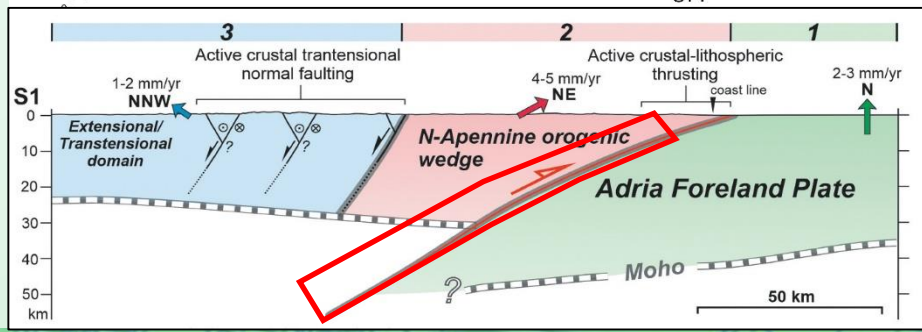
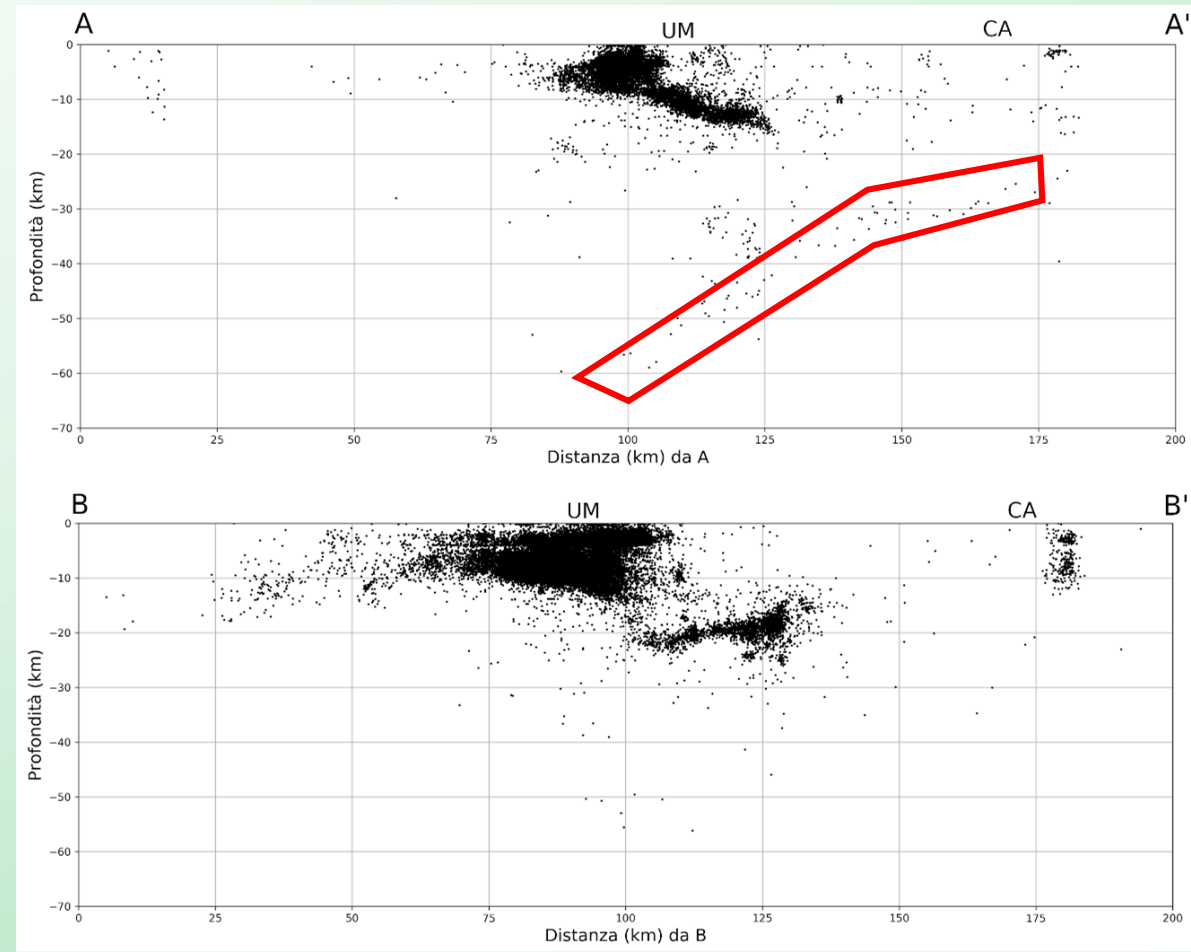
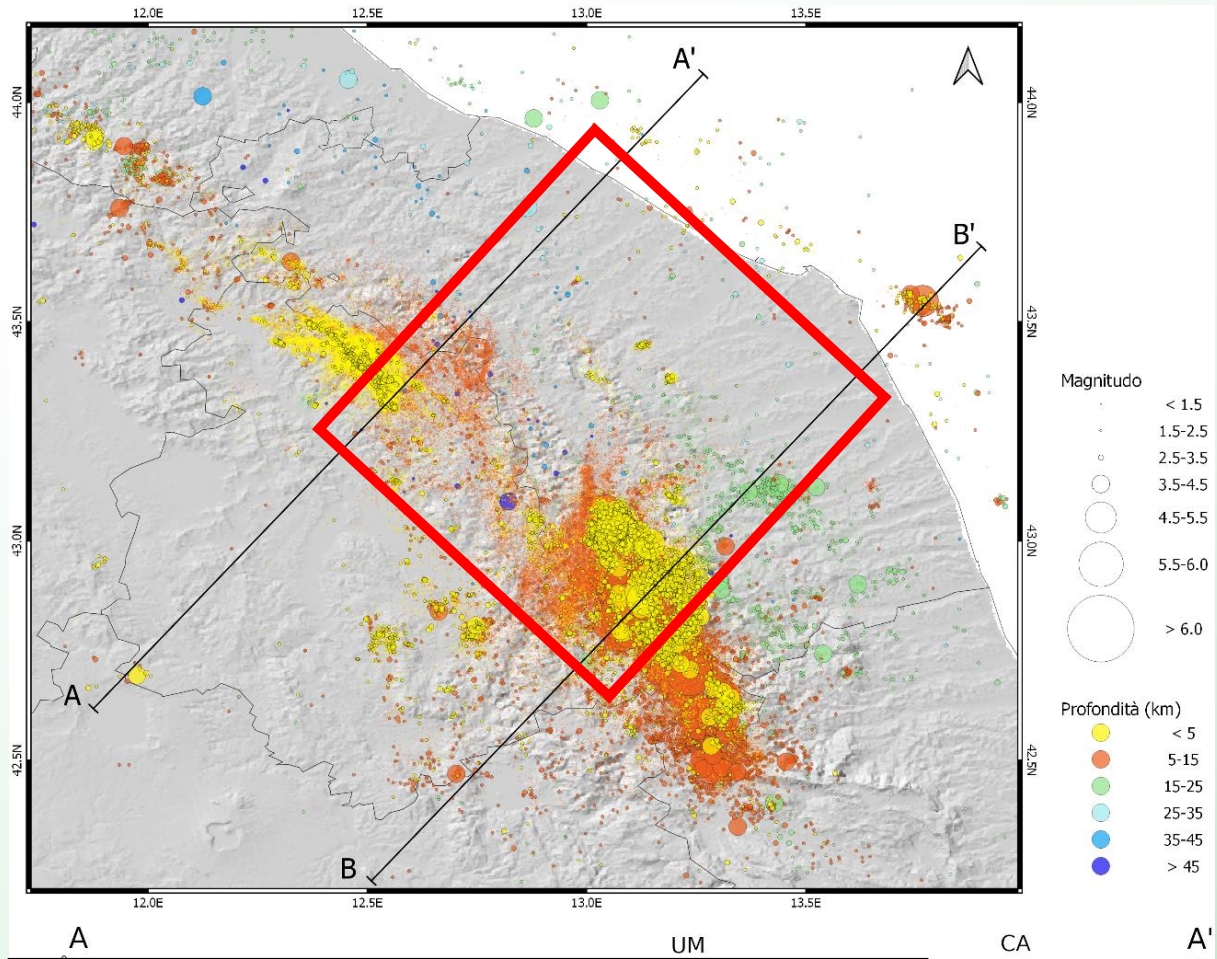
Catena appenninica

La sismicità recente dell'Italia centro orientale

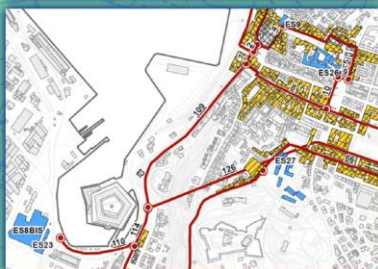


Area pedemontana

La sismicità recente dell'Italia centro orientale



Sismicità profonda (fino a 60 km)



GRAZIE PER L'ATTENZIONE