

Presentazione della nuova zonazione sismogenetica proposta

*Martelli L., Santulin M. , Sani F., Tamaro A.,
Bonini M., Rebez A., Corti G., Slejko D.*

Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli, Regione Emilia-Romagna, Bologna, Italy

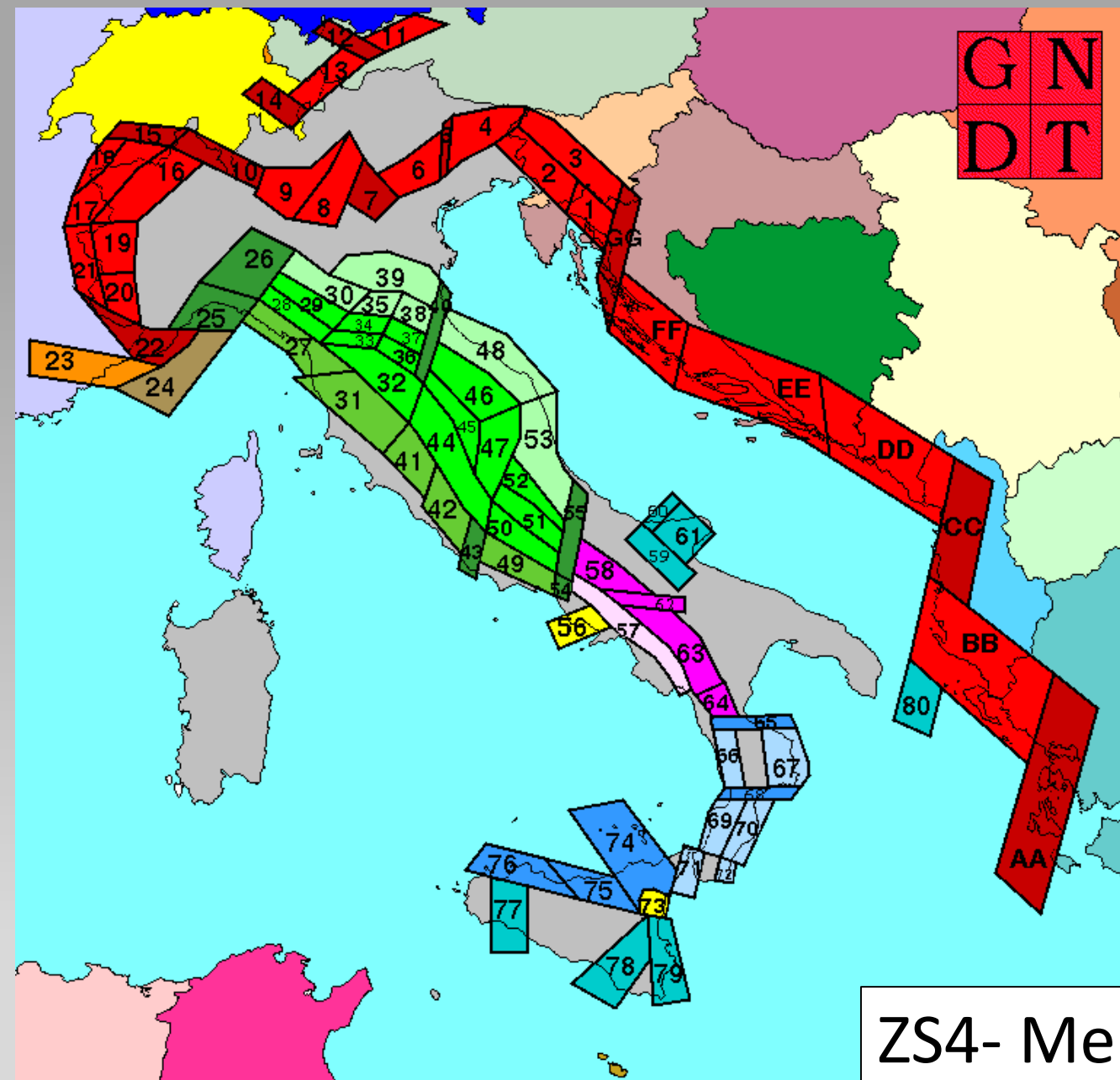
Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Sezione di Milano, c/o OGS, Trieste, Italy

Dipartimento di Scienze della Terra, Università degli Studi di Firenze, Florence, Italy

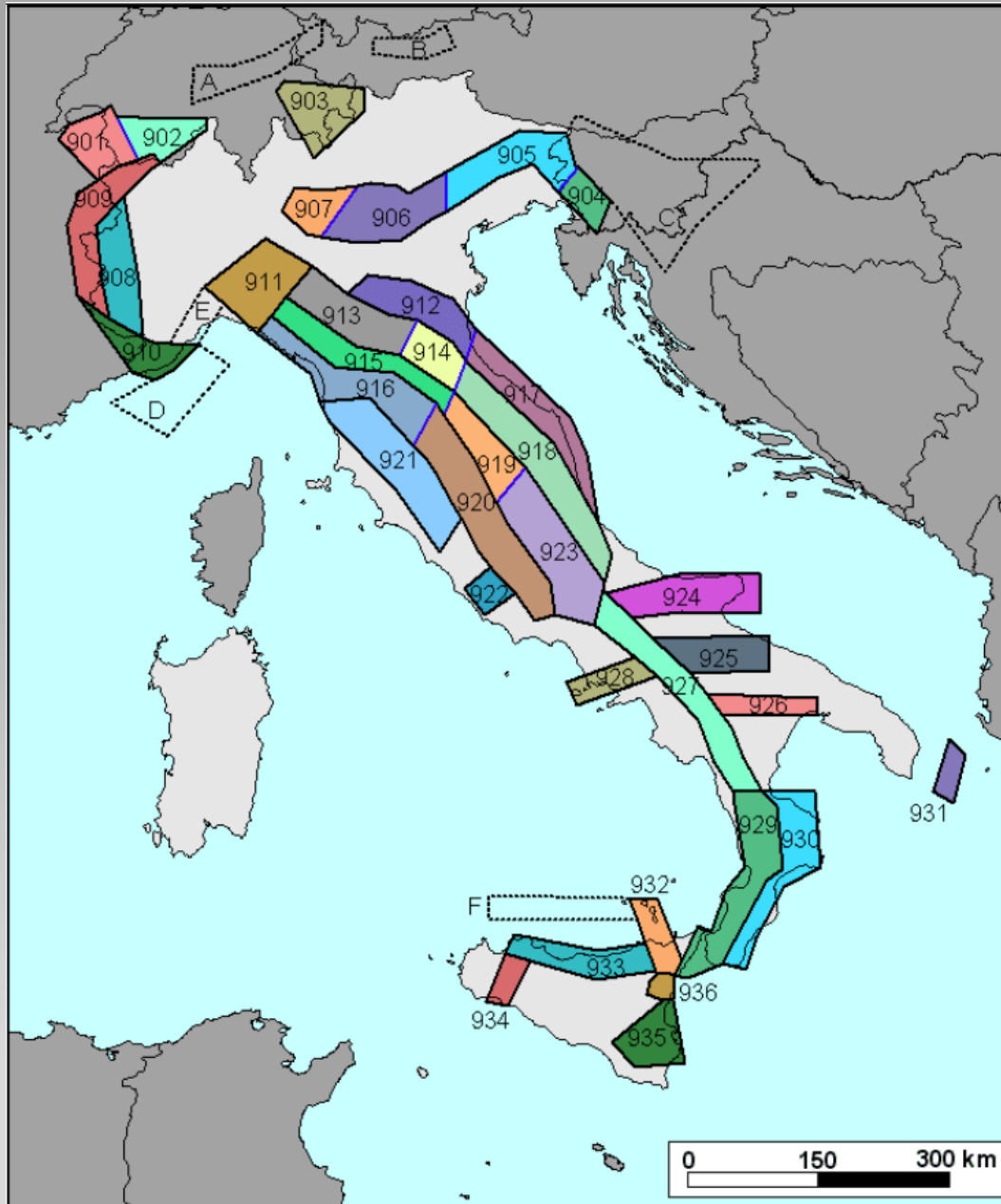
Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale, Trieste, Italy

Istituto di Geoscienze e Georisorse, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Florence, Italy

Bologna, 5 dicembre 2017

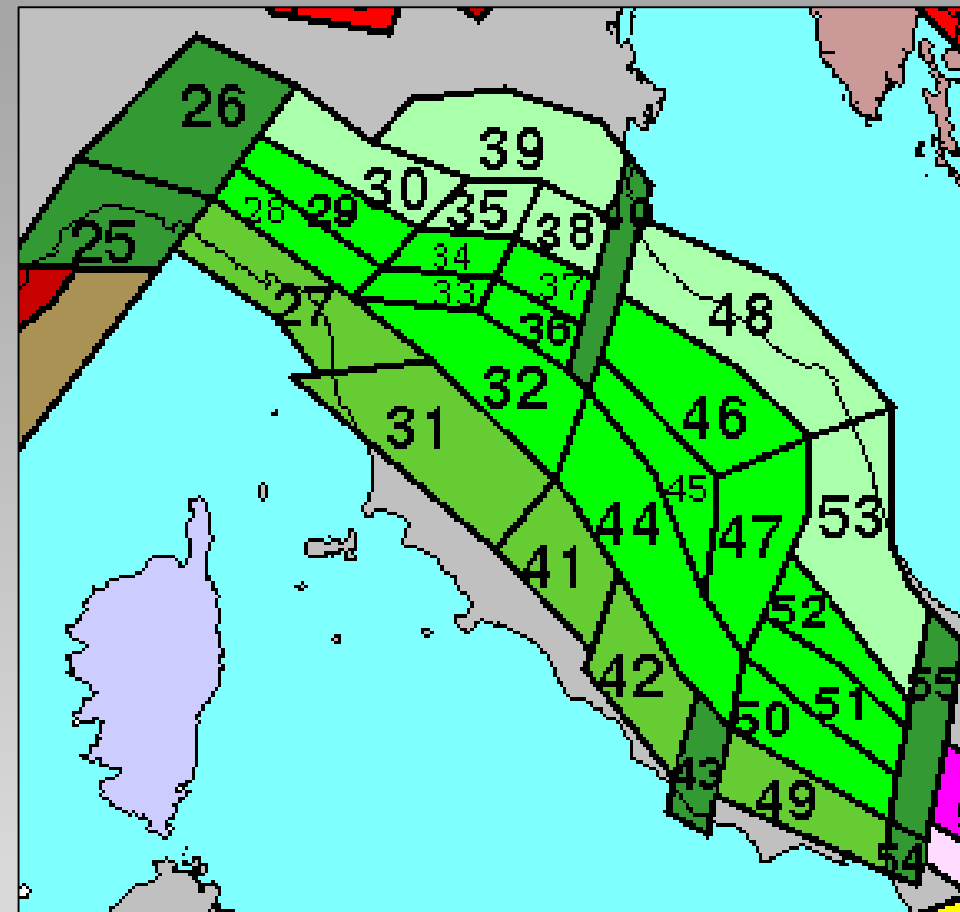


ZS4- Meletti et al. (2000)

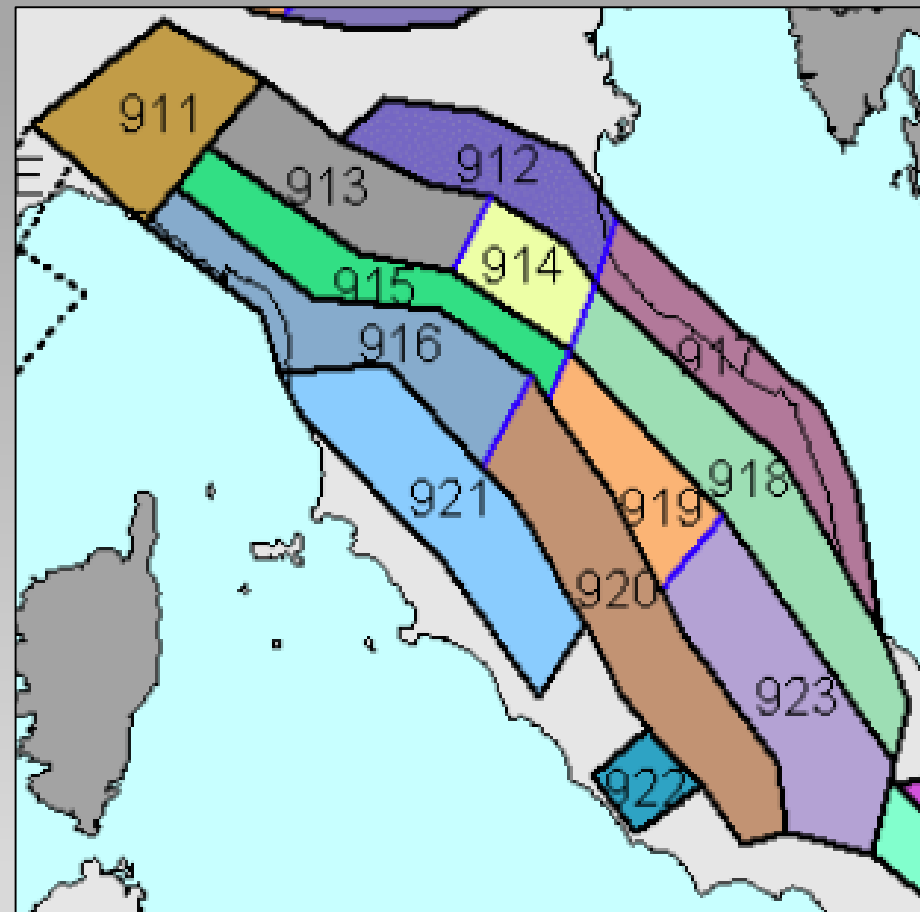


ZS9 - Meletti &
Valensise (2004);
Meletti et al. (2008)

La zonazione per l'Appennino Settentrionale



ZS4 - Meletti et al., 2000



ZS9 - Meletti & Valensise, 2004



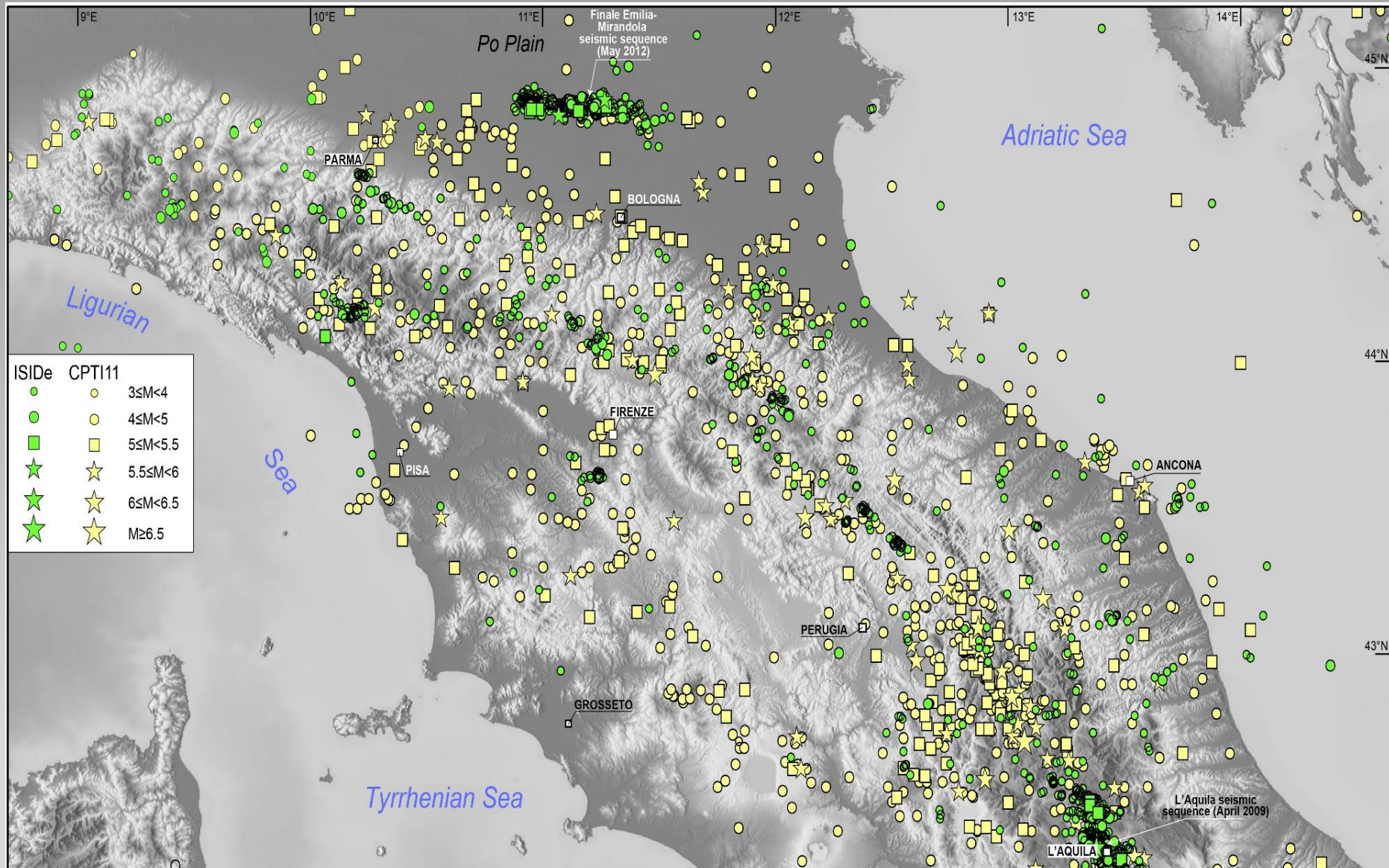
Nella nuova proposta di ripartizione delle zone sismogenetiche si è tenuto conto essenzialmente:

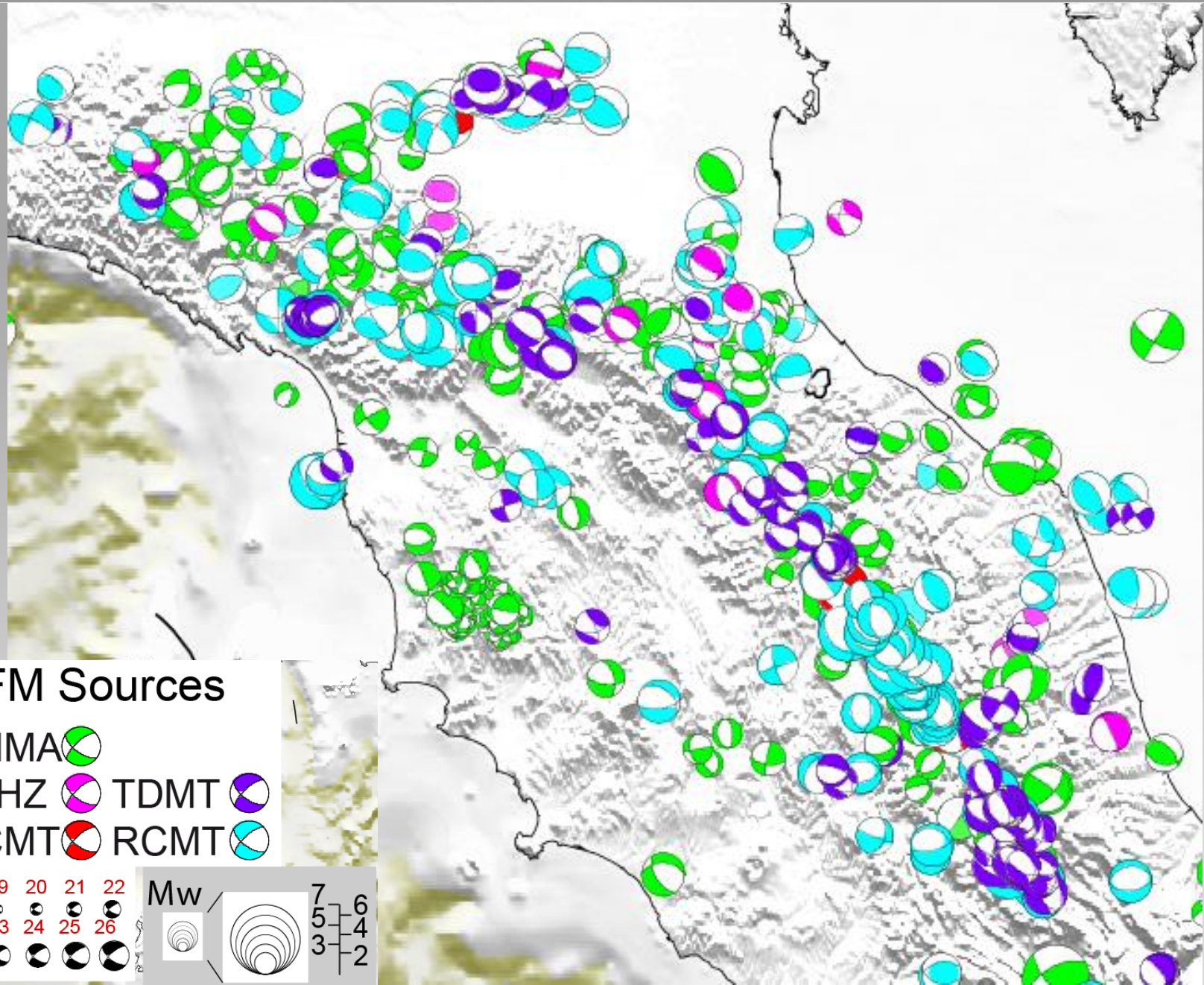
della ***situazione sismica*** con particolare riguardo a:

- *distribuzione epicentrale dei terremoti macrosismici e strumentali ($M > 3$)*
- *magnitudo massima osservata/stimata;*
- *meccanismi focali;*
- *profondità ipocentrale;*

della ***situazione geologica***, con particolare riguardo alla:

- *geometria, tipologia e cinematica delle strutture attive e potenzialmente attive riconosciute*





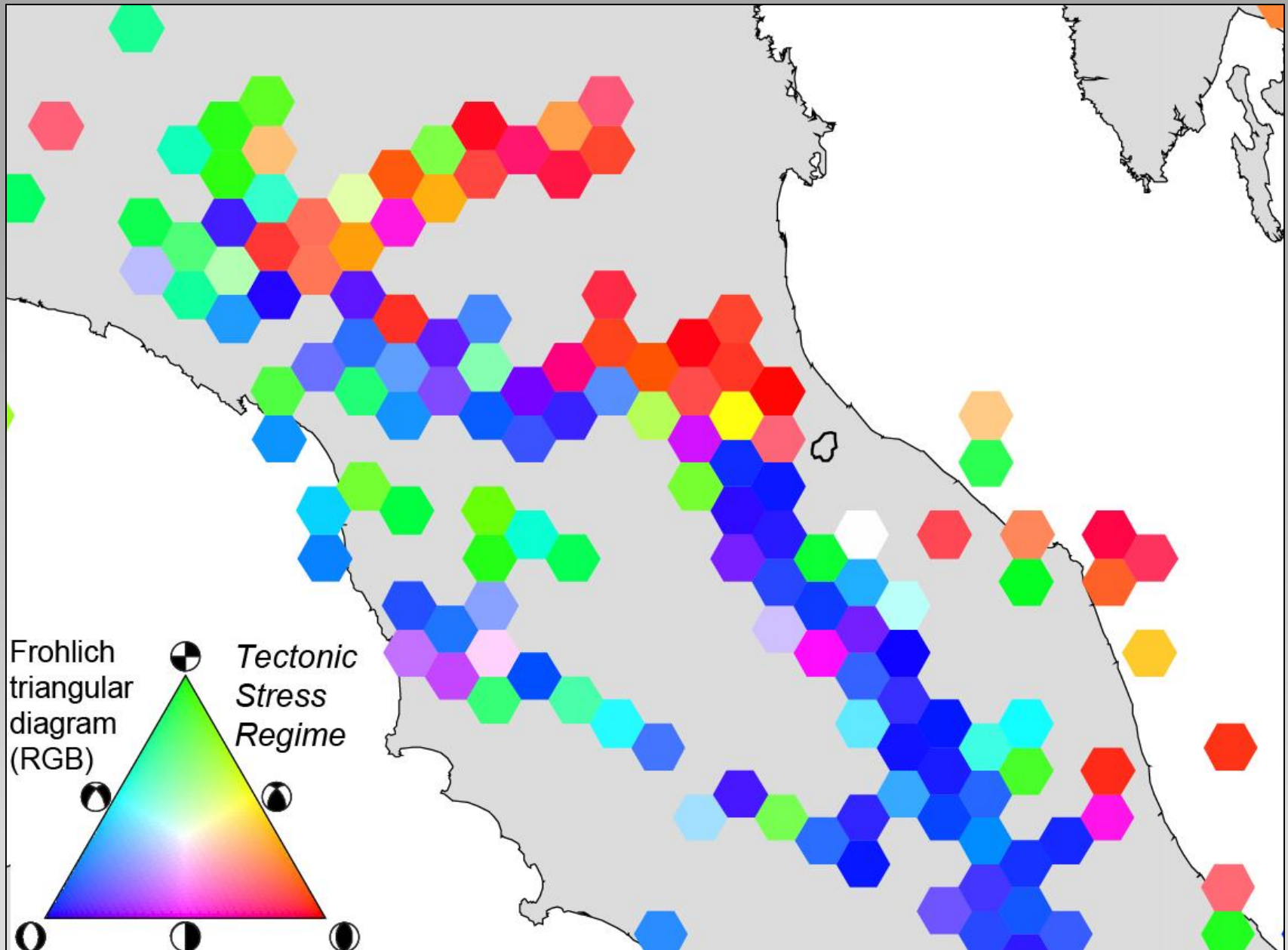
FM Sources

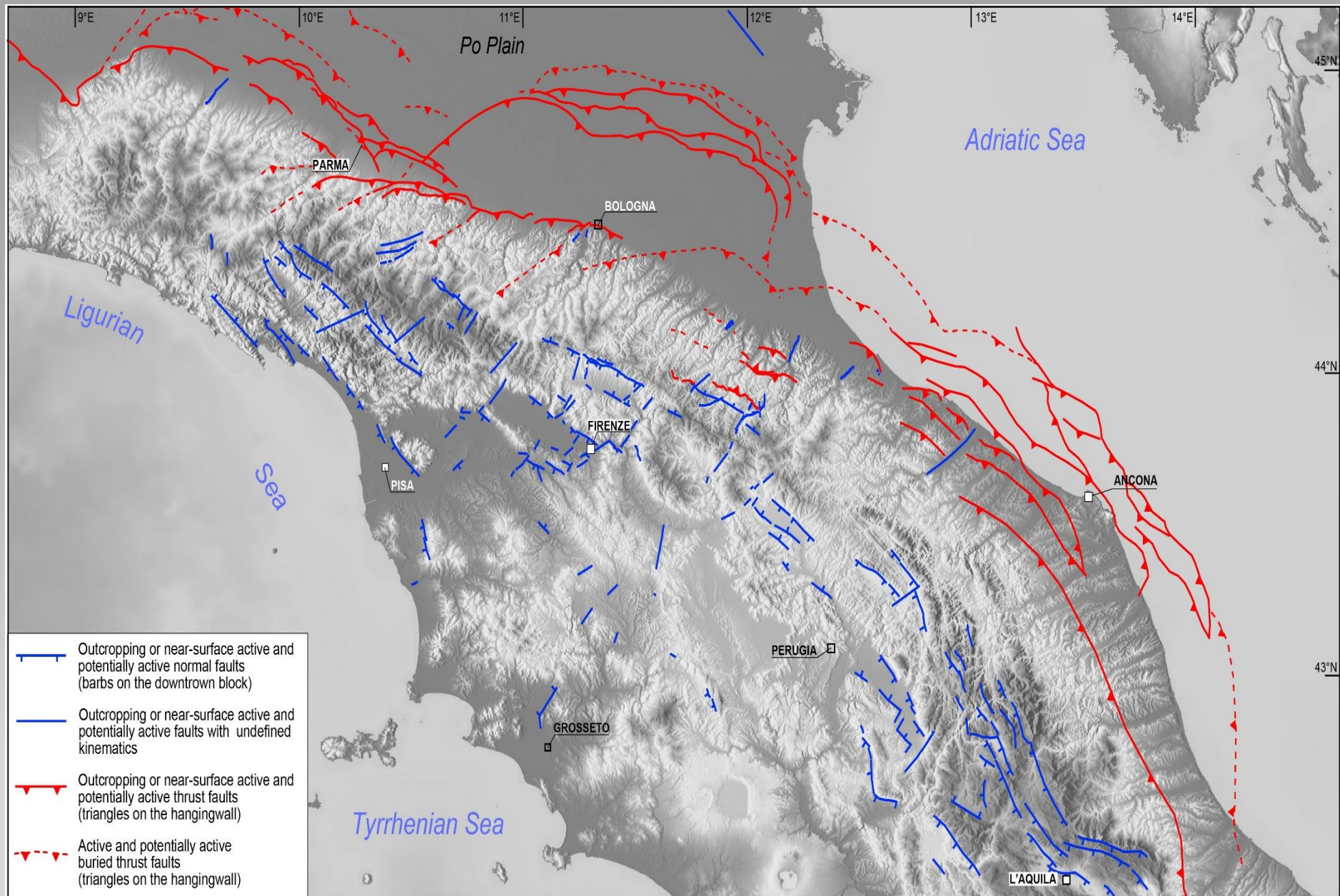
EMMA

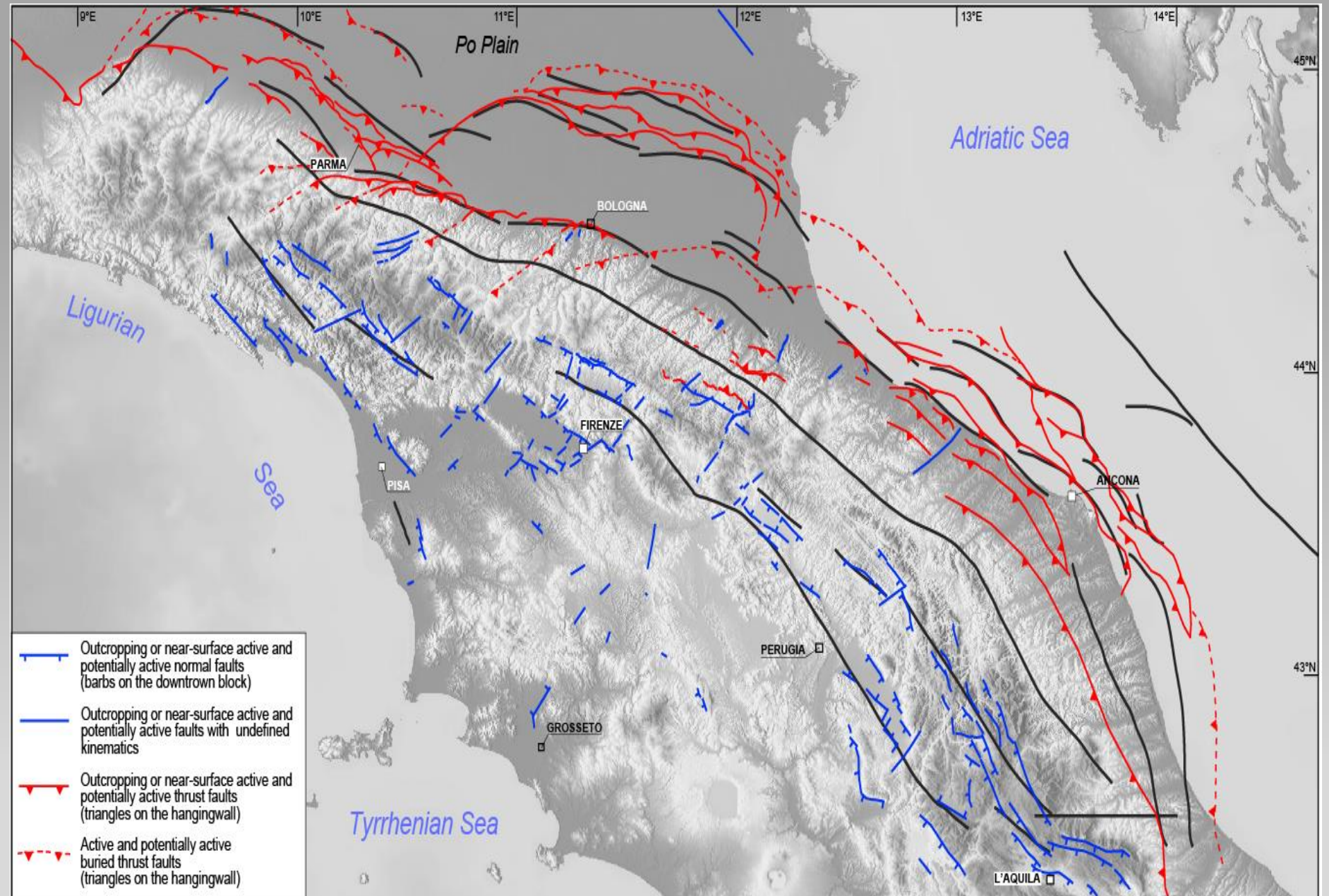
ETHZ TDMT

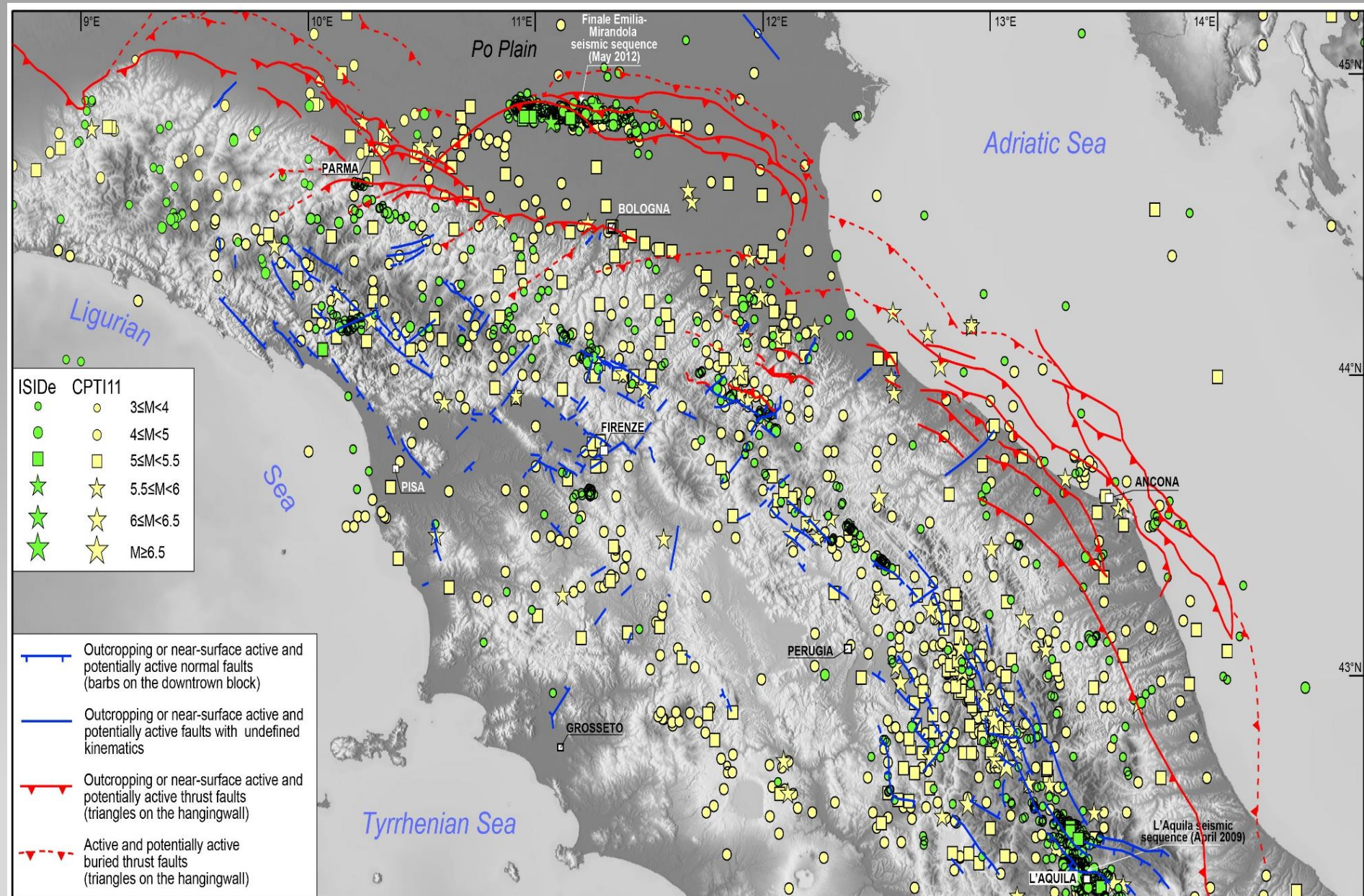
GCMT RCMT

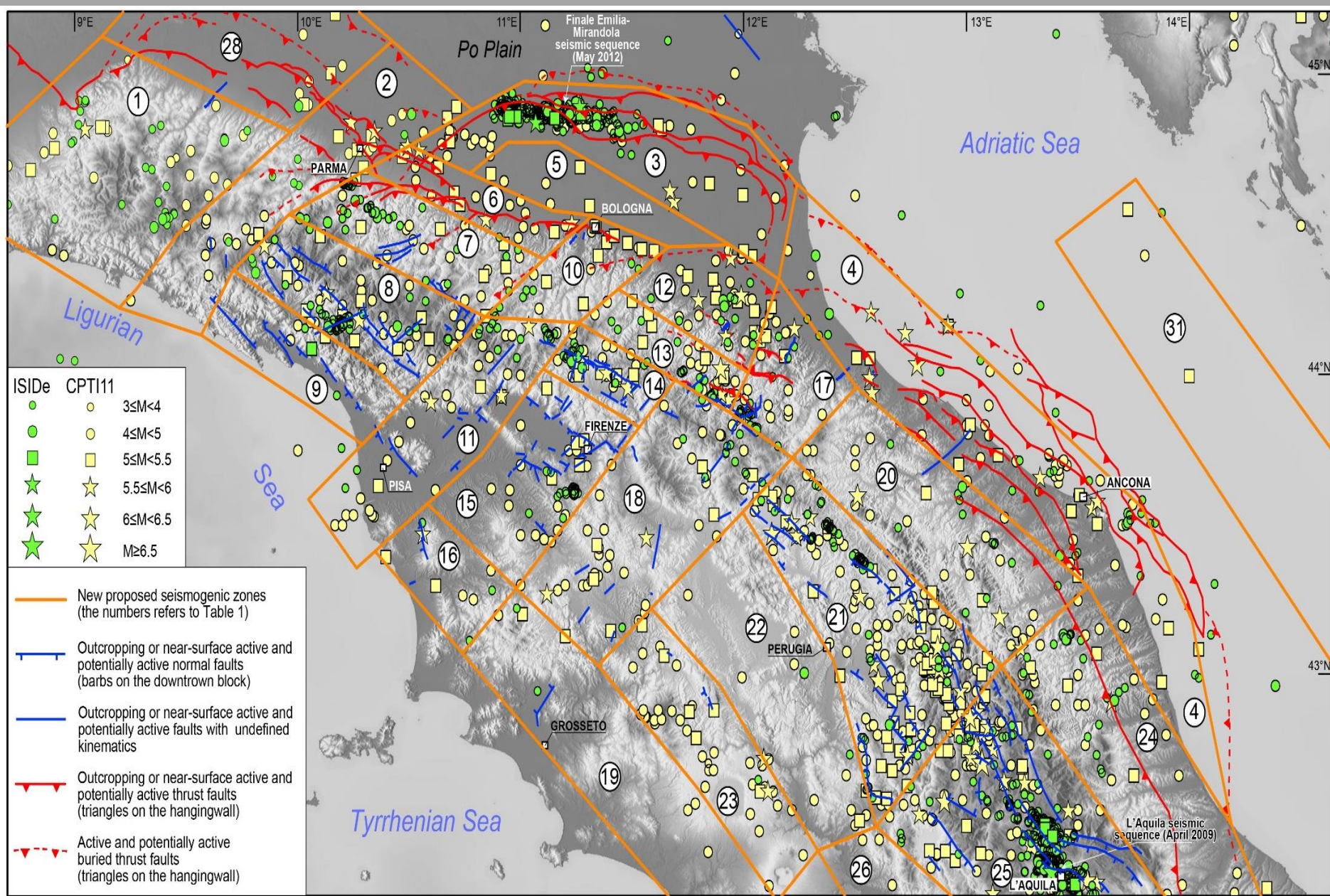




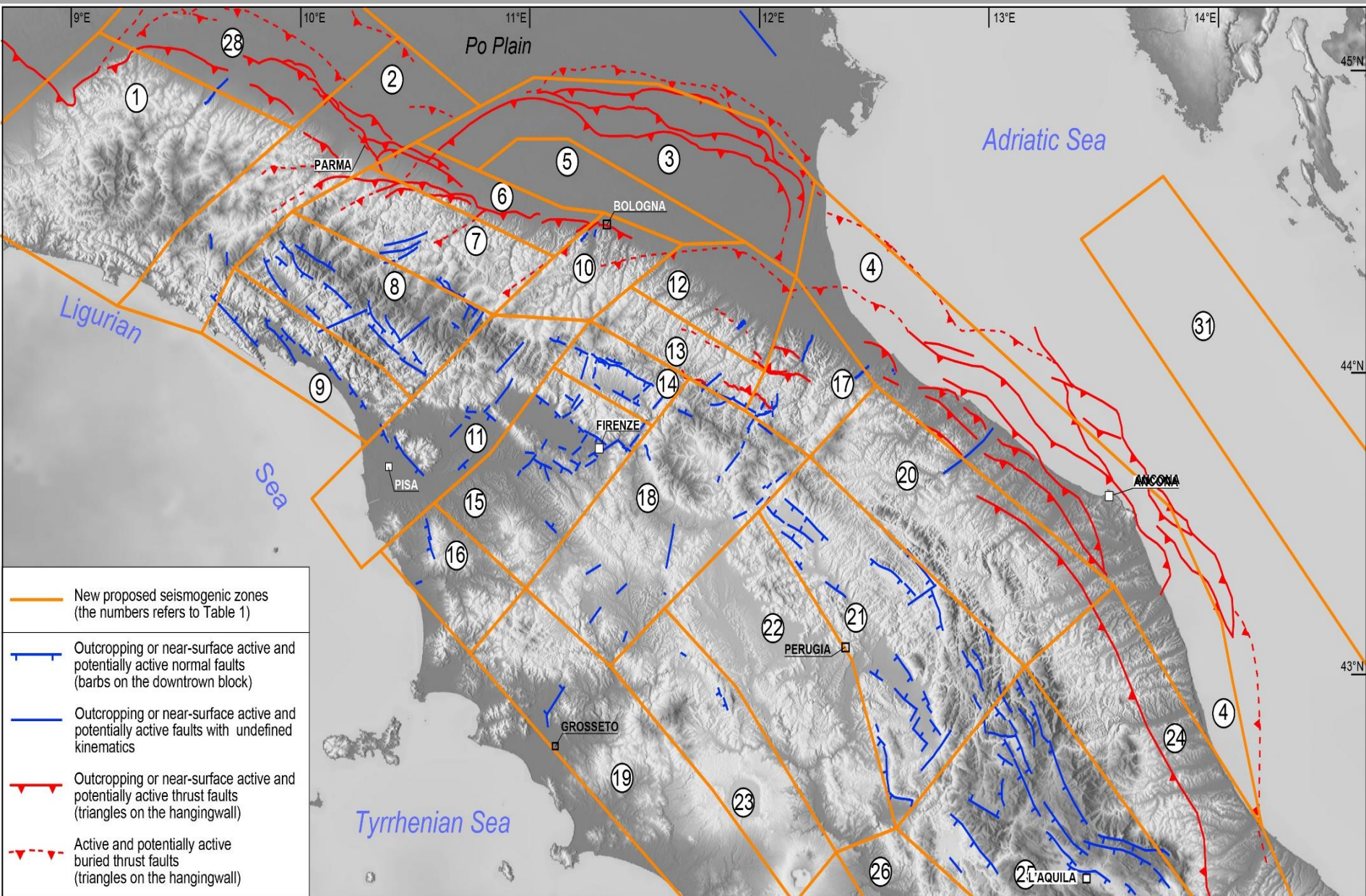


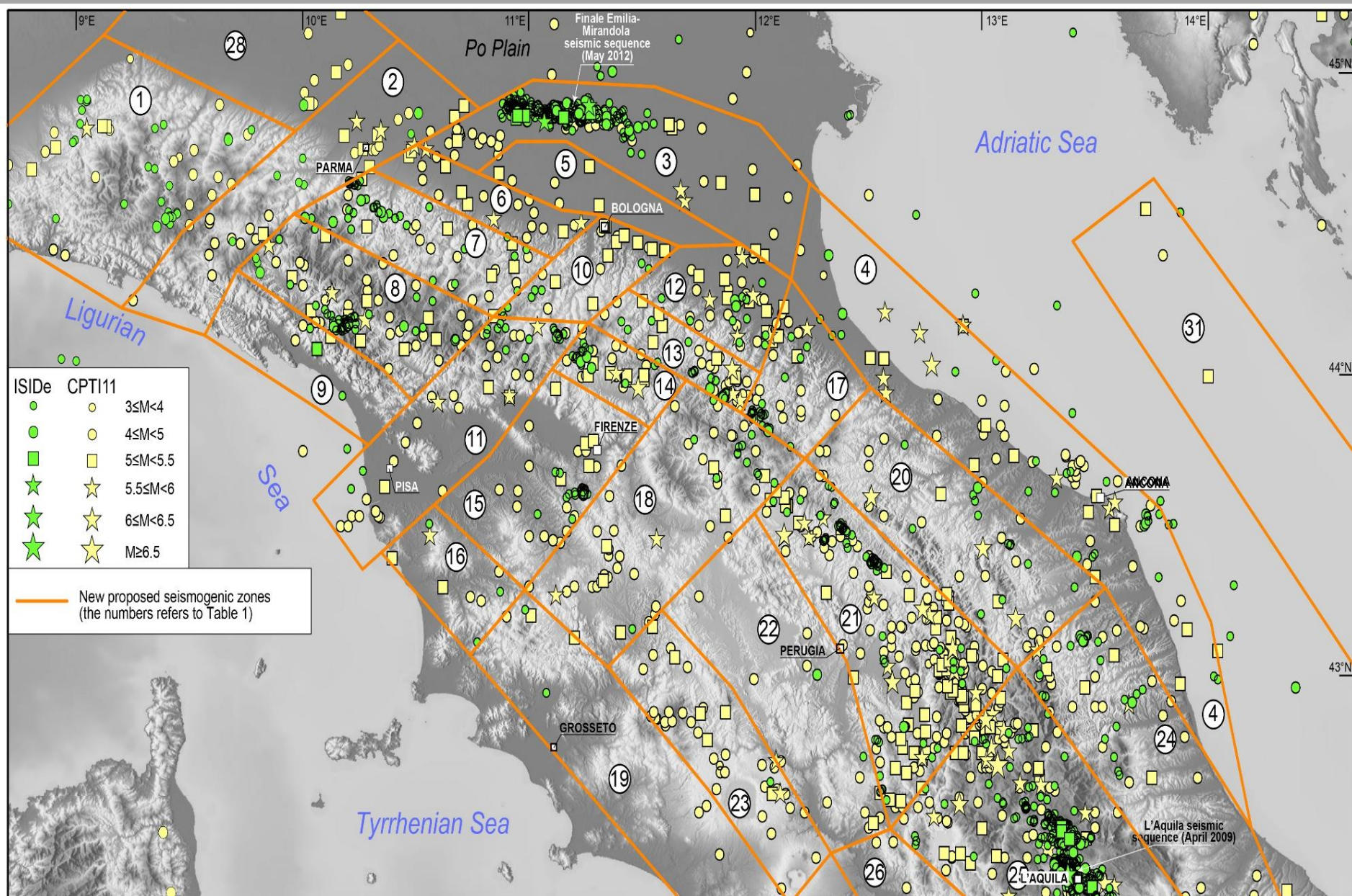






Le zone differiscono tra loro per geometria e tipologia delle strutture osservate, per il meccanismo di rottura ipotizzato, per la profondità degli ipocentri, e per il numero e la magnitudo degli eventi osservati.





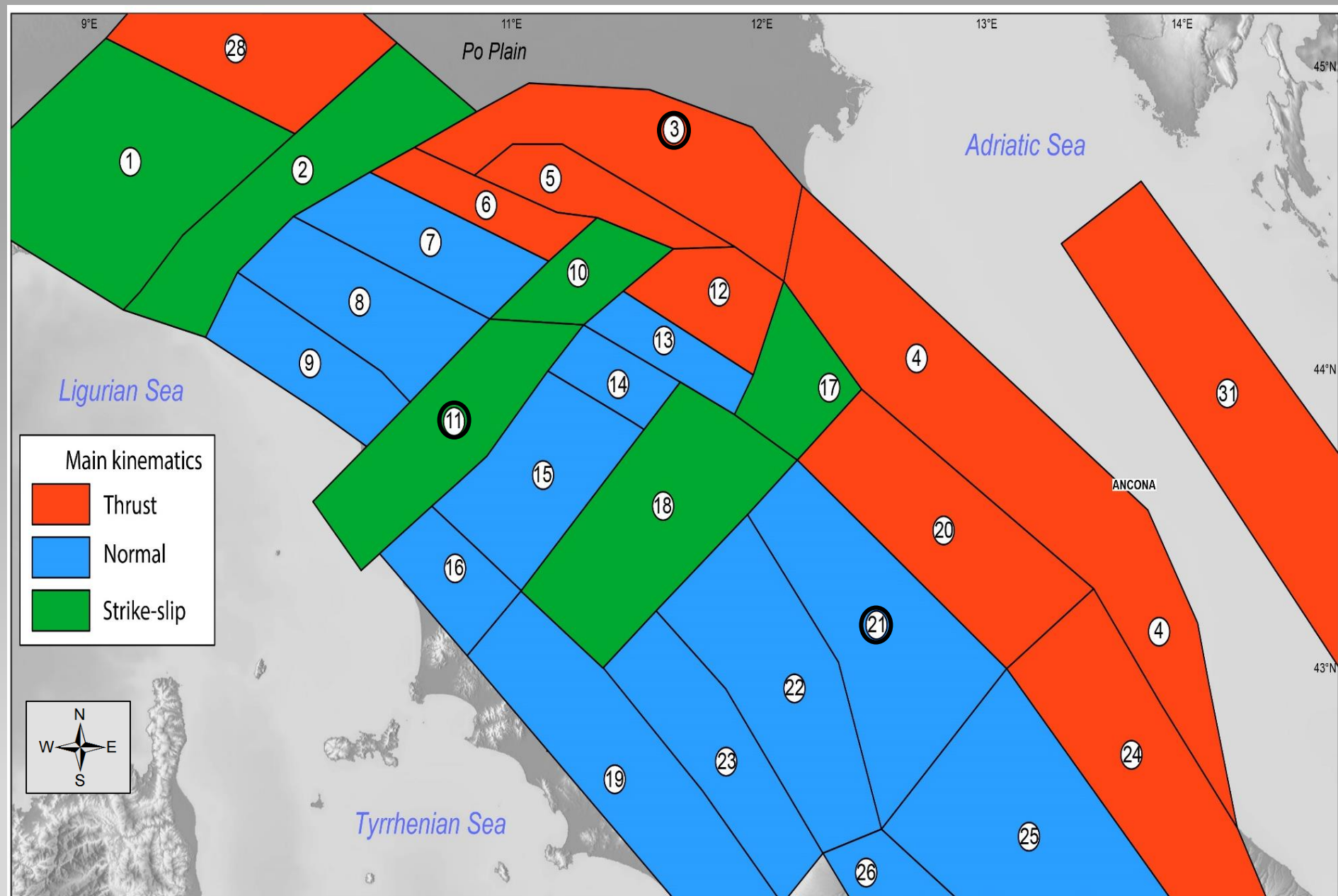


All'interno di ogni zona le condizioni sismotettoniche sono ritenute omogenee.

Ogni zona è caratterizzata da una specifica:

- geometria del piano di rottura (direzione di immersione e inclinazione);
- tipo di movimento (normale, inverso, trascorrente, misto);
- intervallo di profondità di rottura ipotizzata;
- magnitudo massima attesa coincidente con le magnitudo massime che ricadono all'interno della zona stessa, stimate da terremoti storici o determinate da dati strumentali.

Per alcune zone sono ritenuti possibili più meccanismi di rottura; in tali casi, quando le informazioni lo permettevano, sono state attribuite diverse stime percentuali di accadimento



NO.	Dip or trend of main active faults	Kinematics main (subordinate)	Hyp. depth	M_{max}
				<i>Obs.</i>
1	NE-SW?	Strike-slip	?	5.7
2	NE-SW (S/45–60)	Strike-slip (thrust)	5–30	5.5
3	S-SSW/45	Thrust	5–15	6.1
4	SW/30	Thrust	5–15	6.1
5	S-SSW/15–30	Thrust	15–35	5.5
6	S/45–60	Thrust	10–30	6
7	N/65 (S/30)	Normal (thrust)	5–10 (>15)	5.5
8	NE/60–70(60%) SW/60–70(40%) (NE-SW)	Normal (transtens. Dx)	5–15 (10–20)	6.5 (5.1)
9	SW/65 (NE65)	Normal	5–15	5.4
10	NNE-SSW (S/45–60)	Strike-slip (thrust)	5–15 (15–35)	5.5
11	NE-SW (SW/60–70)	Strike-slip (normal)	5–15	5.7
12	S/30–45	Thrust	5–35	6.1
13	NE/65 (SSW 30)	Normal (thrust)	3–10 (>15)	6
14	SSW/60–70(60%) NNE/60–70(40%)	Normal	5–15	6.3
15	SW/65 (NE-SW)	Normal (strike-slip)	5–15	5.4
16	WSW/ 60–70	Normal	5–15	5.9
17	NNE-SSW (SSW/30)	Strike-slip (thrust)	5–15 (15–25)	6
18	NE-SW (SW/60–70?)	Strike-slip (normal?)	5–15	5.8
19	SW/ 60	Normal	5–15?	5.1
20	SW/30	Thrust	10–35	6.4
21	SW/45–65(60%) ENE/45–65(40%)	Normal	5–15	6.7 (6.43)
22	WSW/65	Normal	5–15	5.0
23	WSW/65	Normal	5–15	5.7
24	SW/30	Thrust	10–35	5.5 (6.84)
25	SW/50–70	Normal	5–15	7.1
26	SW/60–70	Normal	5–15	5.5
27	NW/60	Normal	5–15	5.5
28	S/45	Thrust	5–30	5.5
29	N/30	Thrust	5–15	6.0
30	N/30	Thrust	5–15	6.0
31	E/35	Thrust	5–15	6.0 (5.43)



Pieghe Ferraresi (3) Questa zona comprende l'insieme dei fronti delle Pieghe Ferraresi ed ha caratteristiche simili a quelle indicate per la zona 912 della ZS9 ma estensione minore per l'introduzione della zona 5- Nonantola-Budrio. La profondità degli ipocentri è prevalentemente compresa tra 5 e 15 km; la magnitudo massima registrata è $M=6,1$, ed è relativa alla recente sequenza sismica del maggio 2012. E' di fatto la parte settentrionale della zona 912 della ZS9.

Pistoia – Pisa (11) Comprende la piana di Pisa e la bassa valle dell'Arno, il settore occidentale del bacino di Firenze-Prato-Pistoia e l'Appennino pistoiese. Questa zona è caratterizzata da strutture orientate prevalentemente NE-SW, non sempre ben caratterizzate dal punto di vista cinematico, e da strutture subverticali orientate NW-SE, immergenti a SW, con cinematica normale. Le profondità ipocentrali sono per lo più comprese tra 5 e 15 km; la magnitudo storica massima è $M \approx 5,7$. Corrisponde al settore centrale delle zone 915 e 916 della ZS9.

Umbria (21) Corrisponde alla zona 919 della ZS9, modificata nei limiti nord-occidentali e sudorientali. E' caratterizzata da sismicità frequente, di elevata intensità; Le strutture principali con evidenze di attività sono faglie estensionali immergenti prevalentemente verso W e SW. Nell'area meridionale sono presenti faglie ad andamento NNE-SSW a cinematica prevalente transtensiva destra. Le profondità ipocentrali sono per lo più comprese tra 5 e 15 km; la magnitudo storica massima è $M \approx 6,7$.

