

CARTA SISMOTETTONICA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA



servizio geologico
sismico e dei suoli

S.E.L.C.A.



Nuovi studi sulla pericolosità sismica regionale

Bologna, 5 dicembre 2017
viale della Fiera, 8 - Sala "20 maggio 2012"

L'aggiornamento della carta sismotettonica regionale.

Presentazione

Luca Martelli

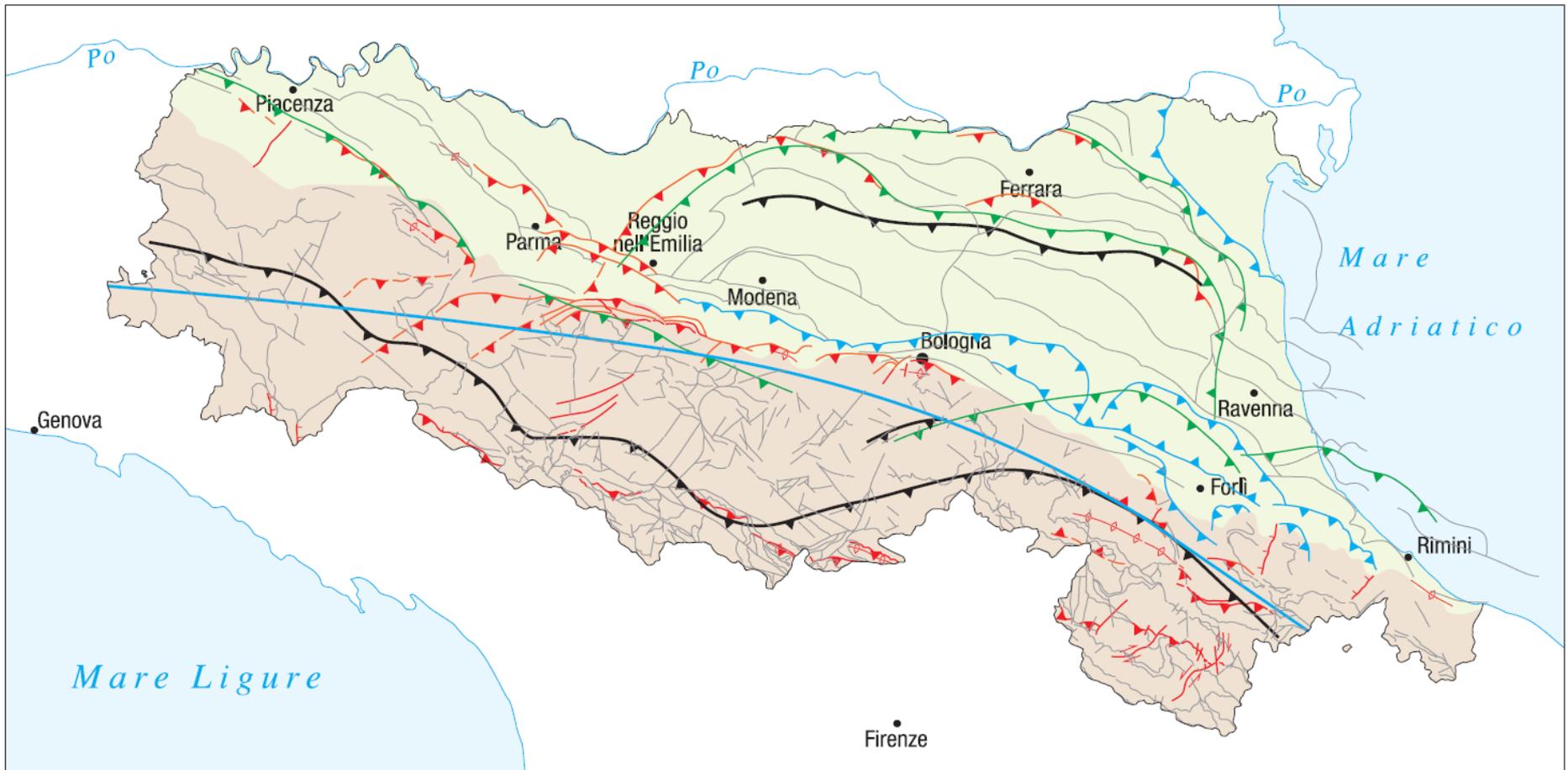
CARTA SISMOTETTONICA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA E AREE LIMITROFE

scala 1:250.000

edizione 2016

SEISMOTECTONIC MAP
OF THE EMILIA-ROMAGNA REGION
AND SURROUNDING AREAS

Nel 2004 la RER ha pubblicato la prima carta sismotettonica regionale alla scala 1:250.000, realizzata in convenzione con il CNR-IGG sez. di Firenze, responsabile scientifico prof. M. Boccaletti.



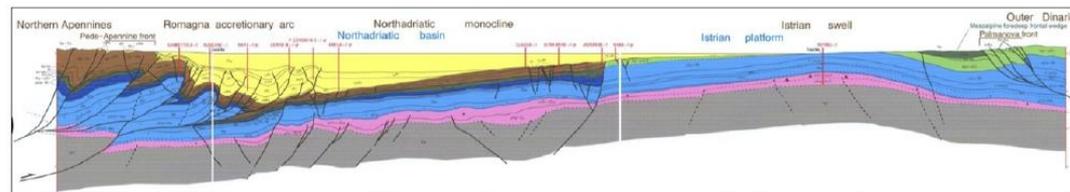
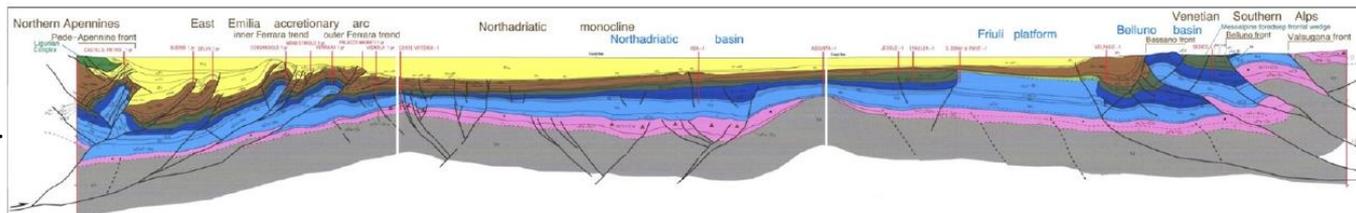
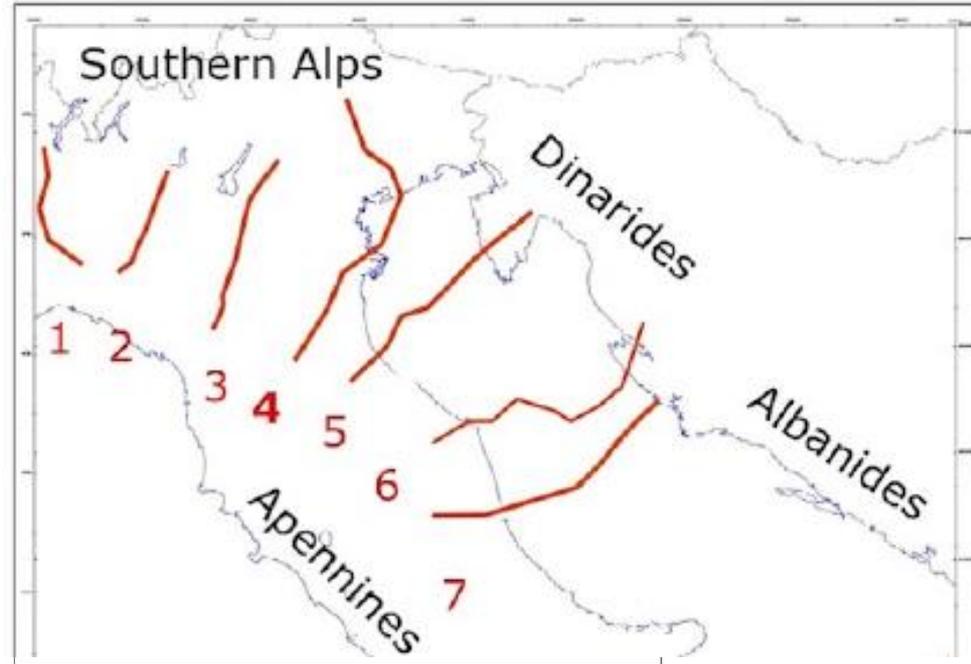
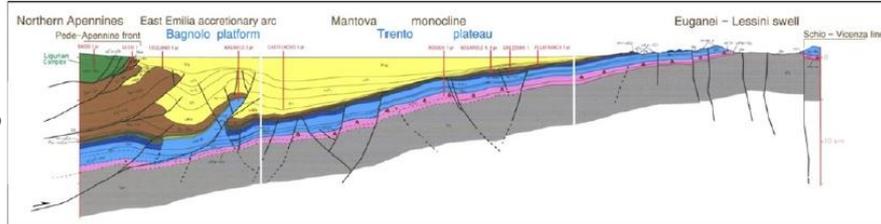
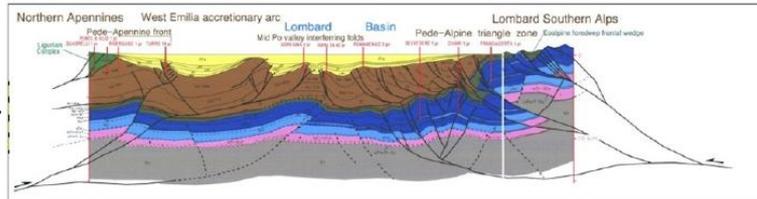
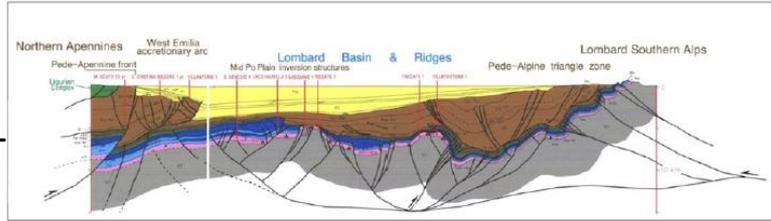
Tale studio ha costituito un riferimento fondamentale non solo per la conoscenza della pericolosità sismica regionale ma anche per altre applicazioni, come ad esempio l'inquadramento delle strutture geologiche profonde per la ricerca e la gestione sostenibile delle risorse del sottosuolo (geotermia, idrocarburi, ...).

Dal 2004 l'Emilia-Romagna è stata interessata da varie sequenze sismiche e numerosi studi sono stati pubblicati

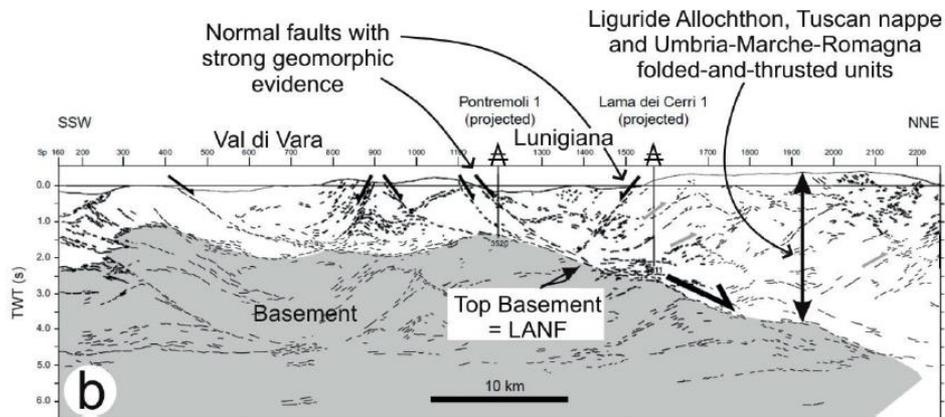


Epicerenti dei terremoti $M_w \geq 4$ che hanno interessato l'Emilia-Romagna dal 2004 al 2016 (fonte dati: ISIDE, INGV).

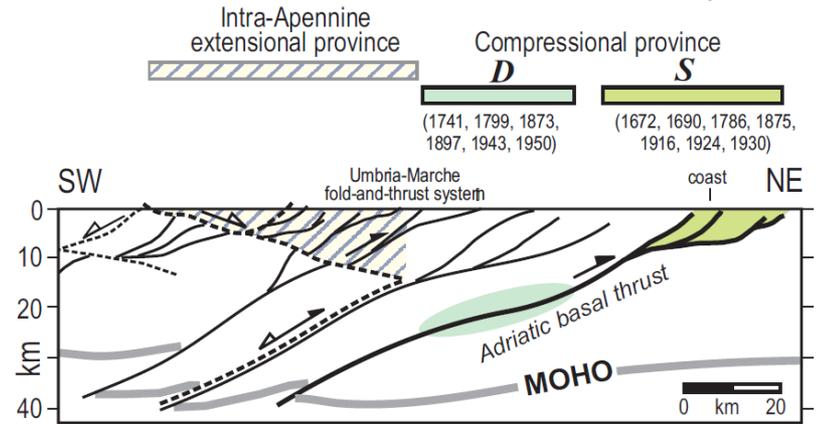
Fantoni e Franciosi, ENI-E&P: sezioni geologiche profonde attraverso la Pianura Padana e l'Adriatico, presentate nel 2004 all'International Geological Congress a Firenze, pubblicate nel **2009** nei Rendiconti online Soc. Geol. It. (9, 28-31) e nel 2010 nei Rendiconti dell'Acc. Lincei Scienze Fisiche e Naturali (21, suppl. 1).



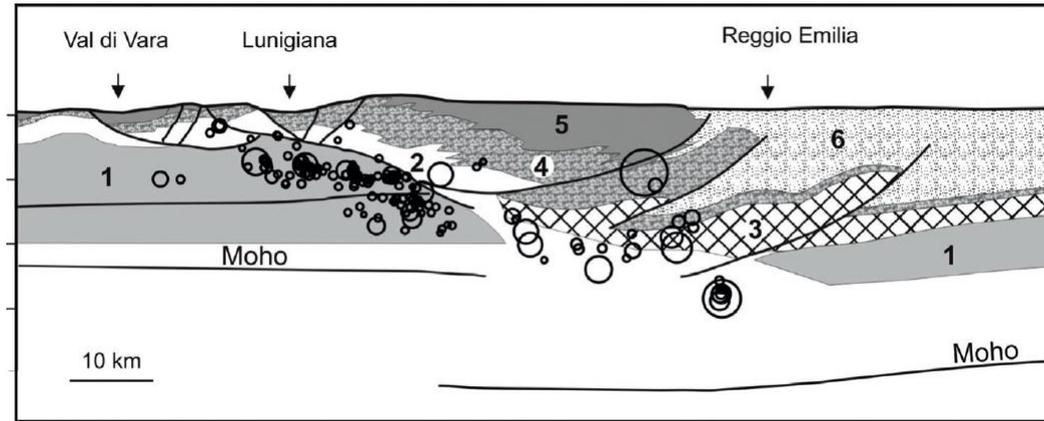
Argnani et al., 2003



Lavecchia et al., 2004



Eva et al., 2014



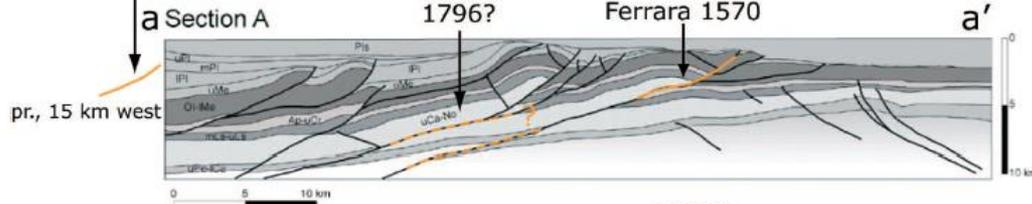
Bologna 1929

Bologna 1505

G1

G2

G3

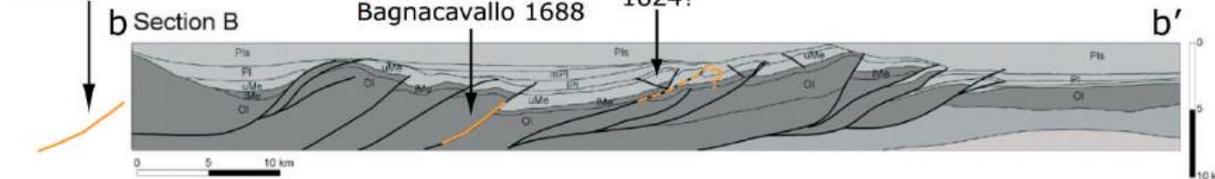


Faenza 1781

G1

G2

G3

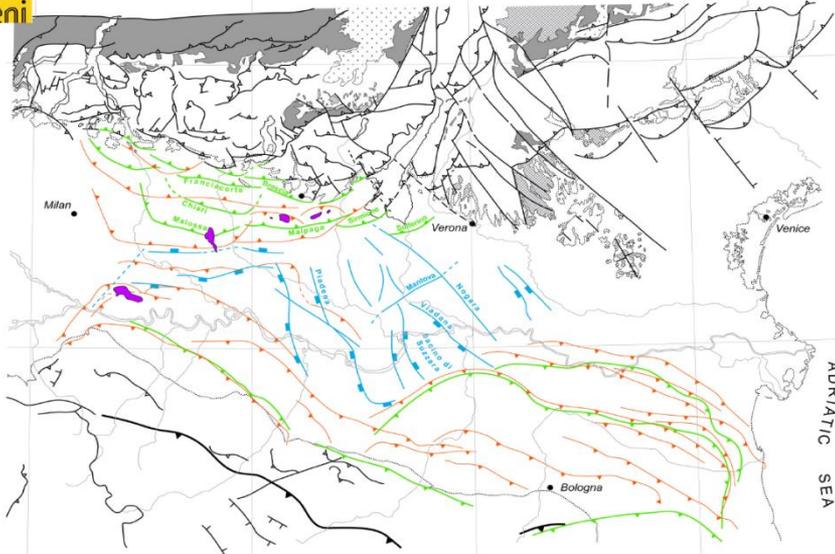


Toscani et al., 2009

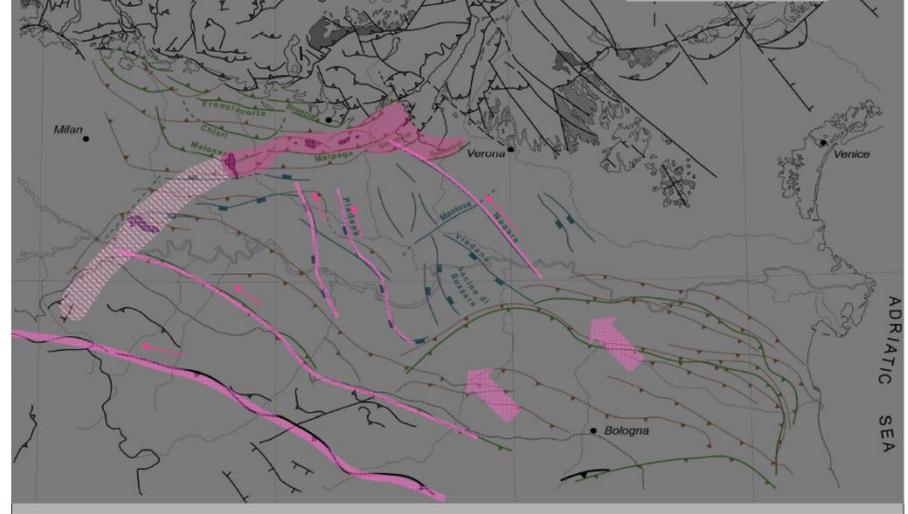
Rogledi, ENI-E&P: assetto strutturale tra il Lago d'Iseo e il lago di Garda, presentato nel 2010 a Brescia e pubblicate su Ingegneria Sismica 1-2, 2013



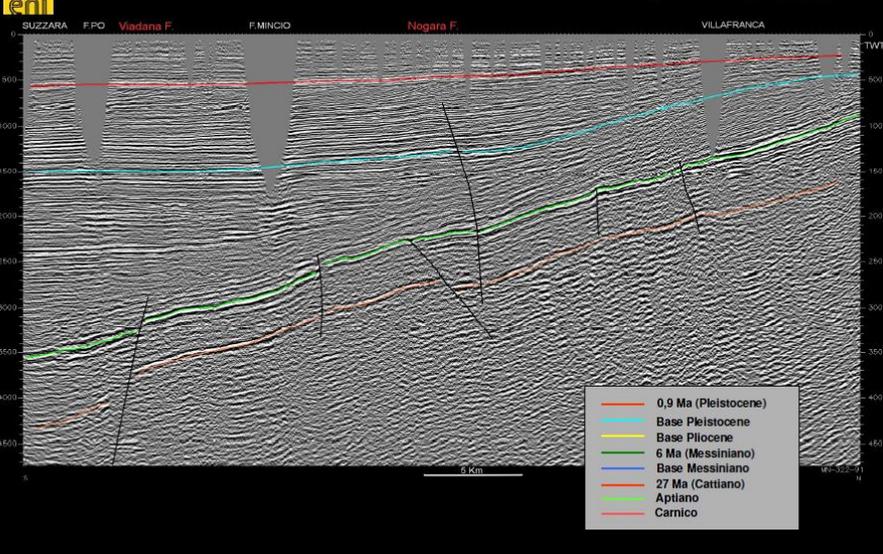
Mappa strutturale schematica



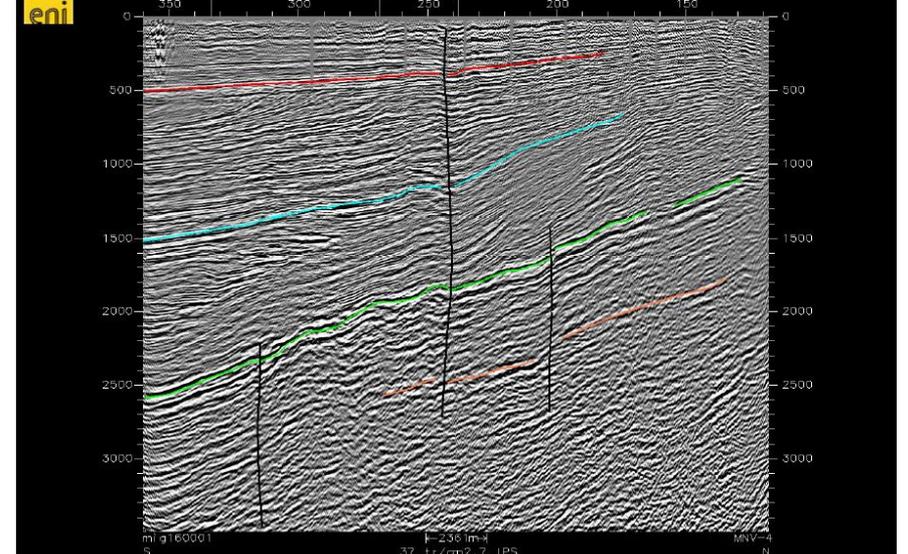
Evoluzione recente
Possibili elementi attivi



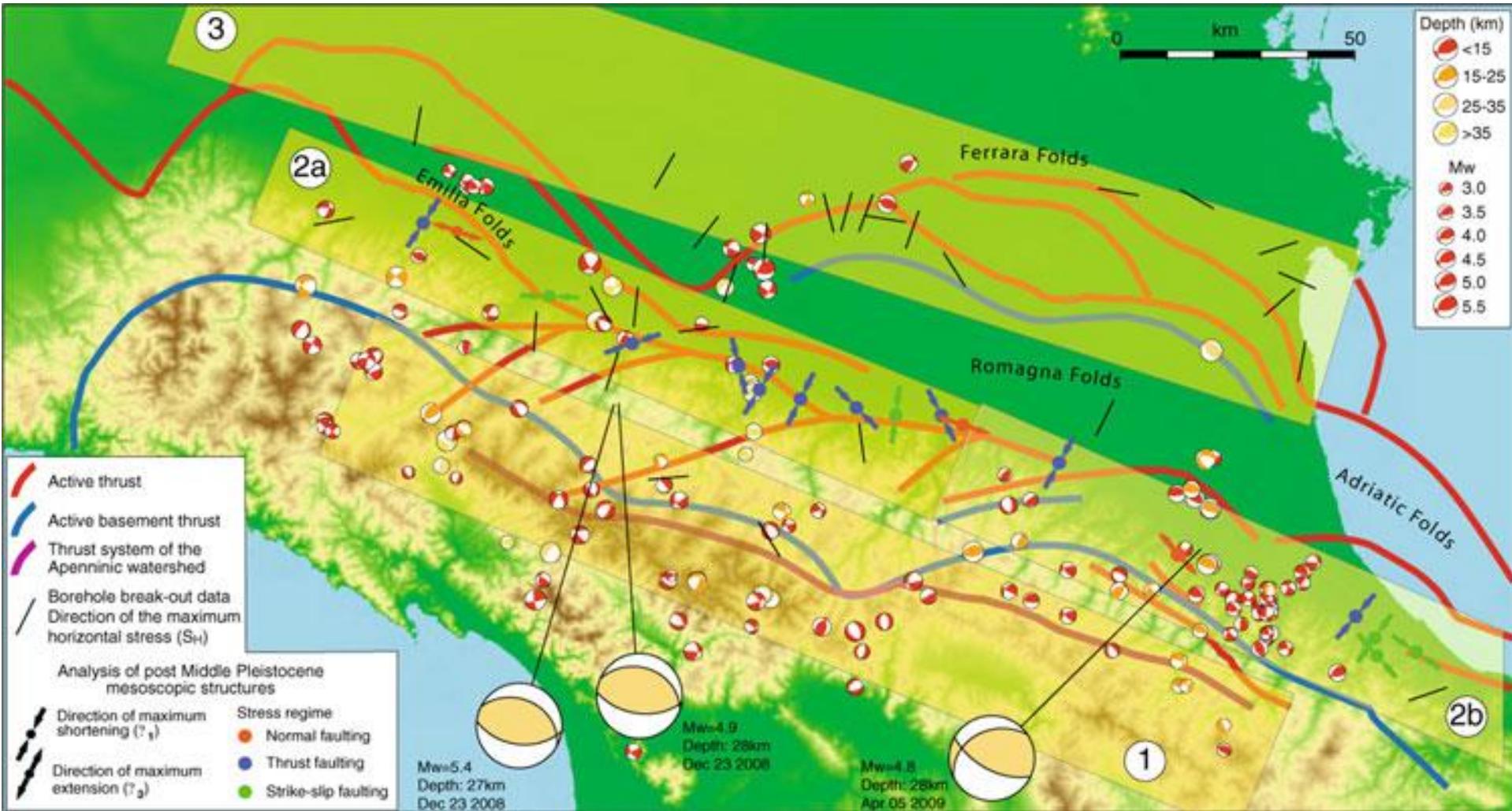
Linea Suzzara - Villafranca



Linea Mantova - Villafranca



Boccaletti et al. "Recent and active tectonics of the external zone of the Northern Apennines (Italy)", *Int. J. Earth Sci. (Geol. Rundsch)*, 2010.



pubblicazione online di varie versioni del DISS v. 3 a partire dal 2005

Home page di Microsoft | sismotettonica - OneDrive | diss 3.2 -

diss.rm.ingv.it/dissmap/dissmap.phtml

App | Nuova scheda | Homepage — E-R II | Geologia, sismica e s

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Database of Individual Seismogenic Sources

DISS version 3

HOME | DATA | SEARCH | HELP

Legend

DISS 3.2.0

- Active Fault
- Active Fold
- Individual Seismogenic Source
- Composite Seismogenic Source
- Debated Seismogenic Source
- Subduction slab depth

km

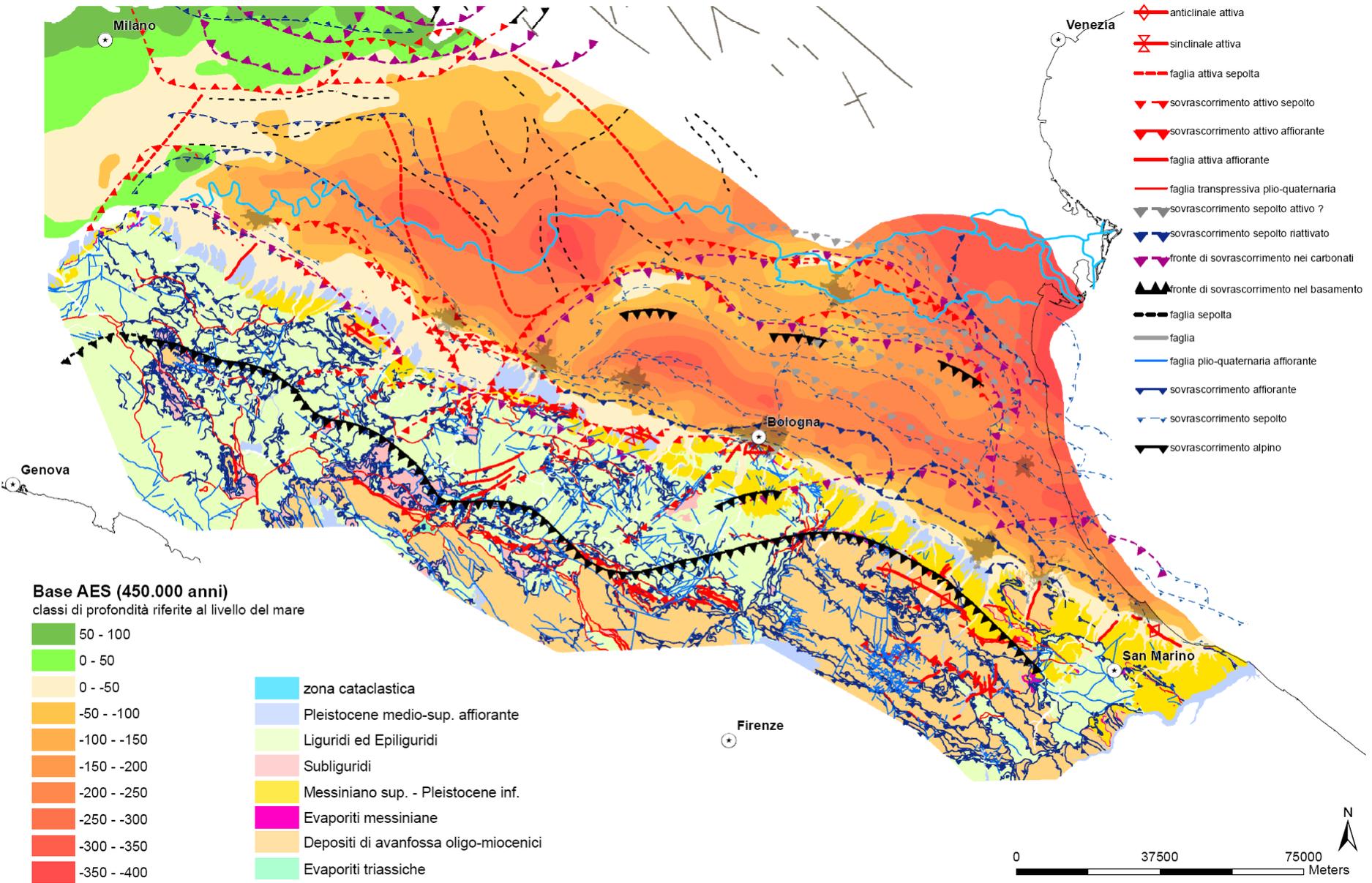
km 0 40 80

Search for

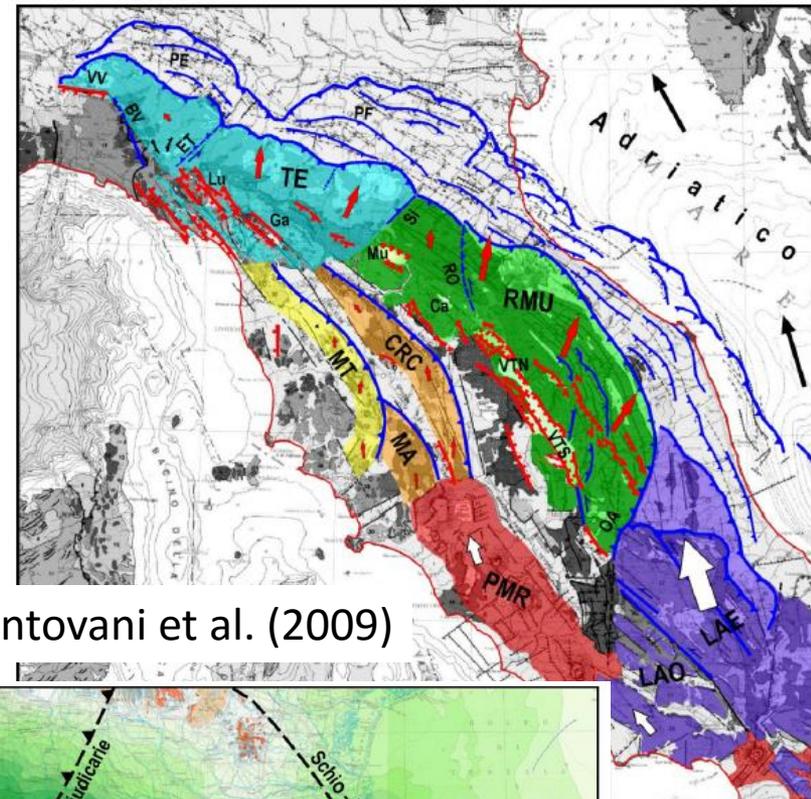
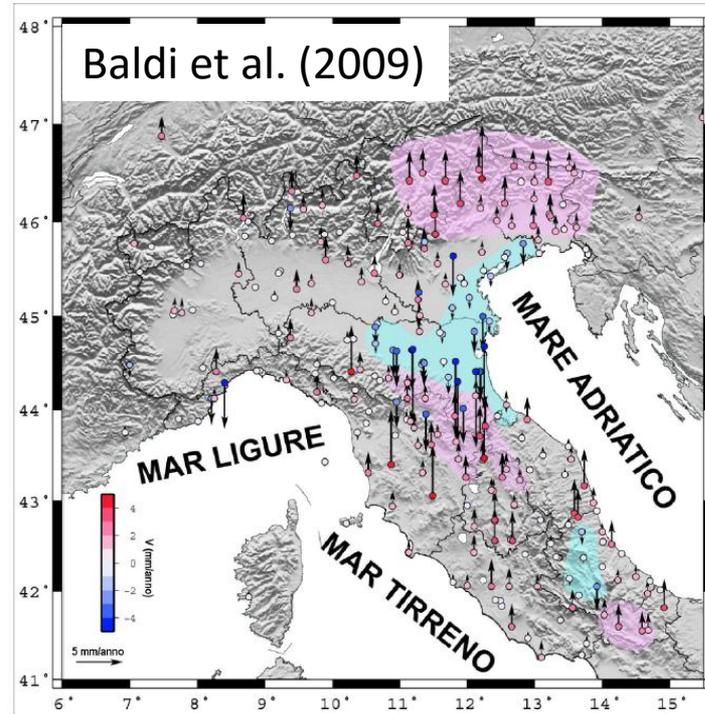
Scrivi qui per eseguire la ricerca

Desktop | famiglia | Collegamenti

Versione di lavoro preliminare presentata al GNGTS 2011: Carta delle strutture attive dell'Appennino emiliano-romagnolo e della Pianura Padana centrale

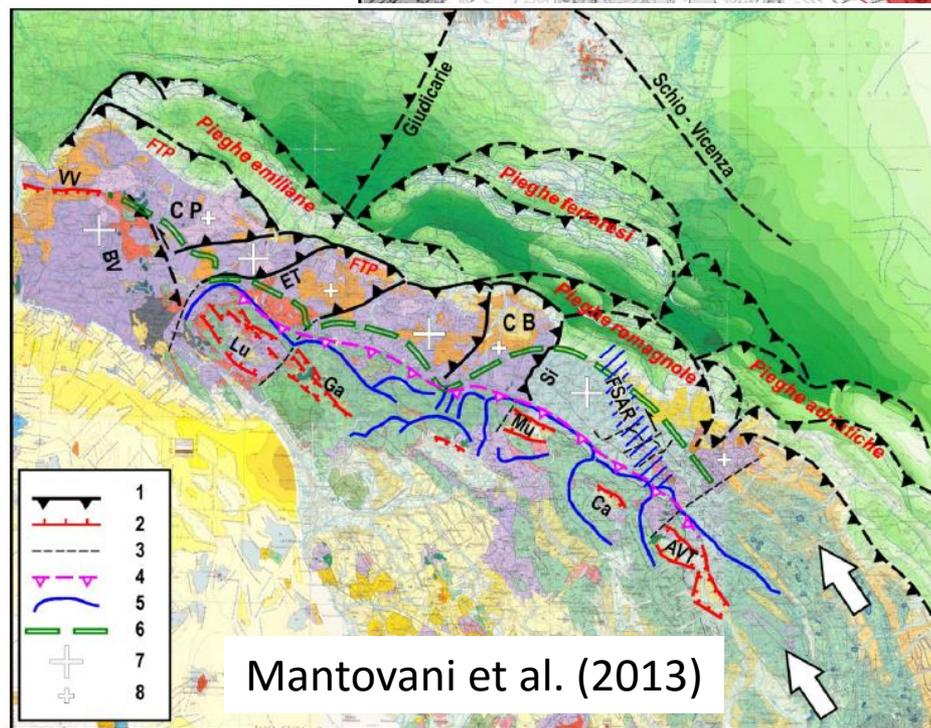
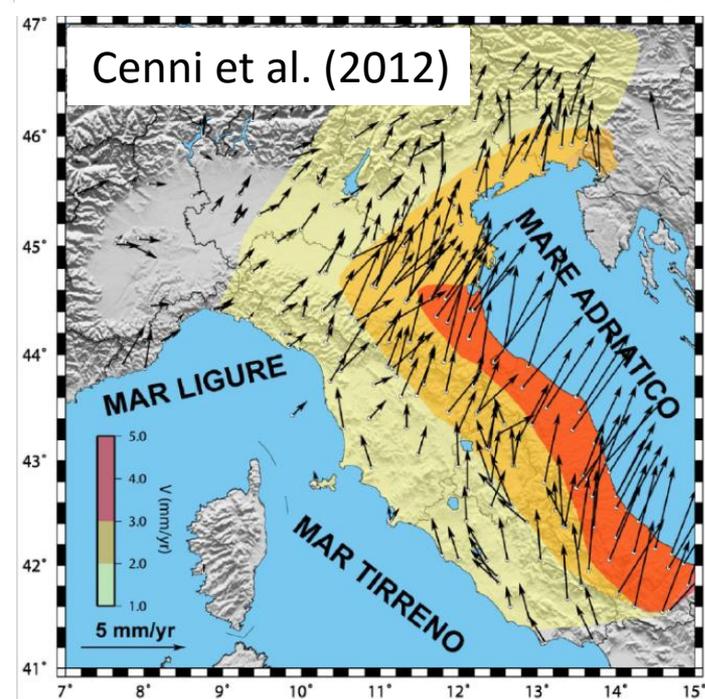


Baldi et al. (2009)



Mantovani et al. (2009)

Cenni et al. (2012)



Mantovani et al. (2013)

Strutture attive

Criteri:

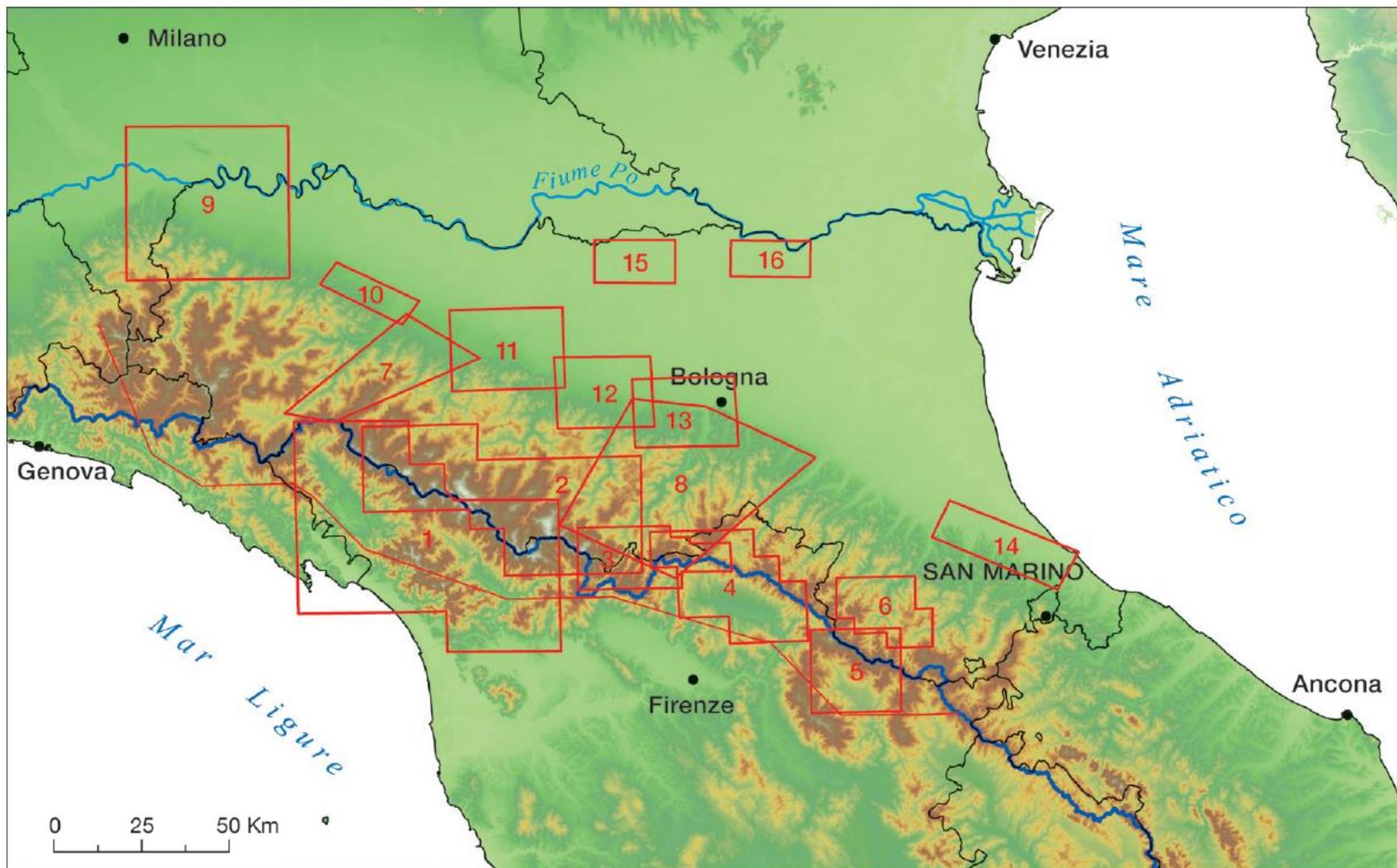
- attribuzione del grado di attività sulla base di *marker* riconoscibili in tutta l'area di studio;
- fornire elementi conoscitivi per ulteriori specifici approfondimenti.

Si è preferito quindi adottare una definizione estensiva ed è stata confermata la definizione adottata nella precedente versione (Boccaletti et al., 2004).

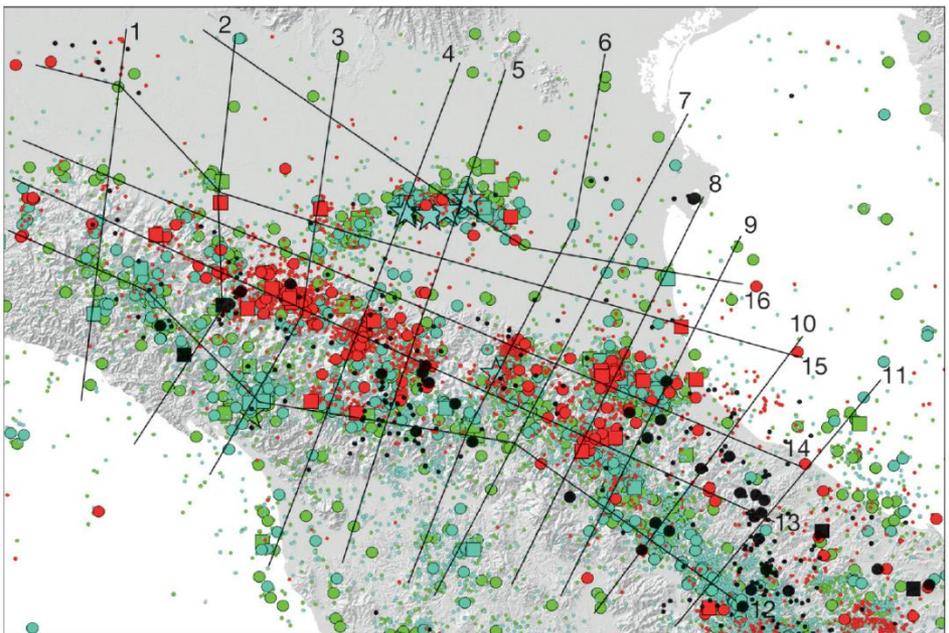
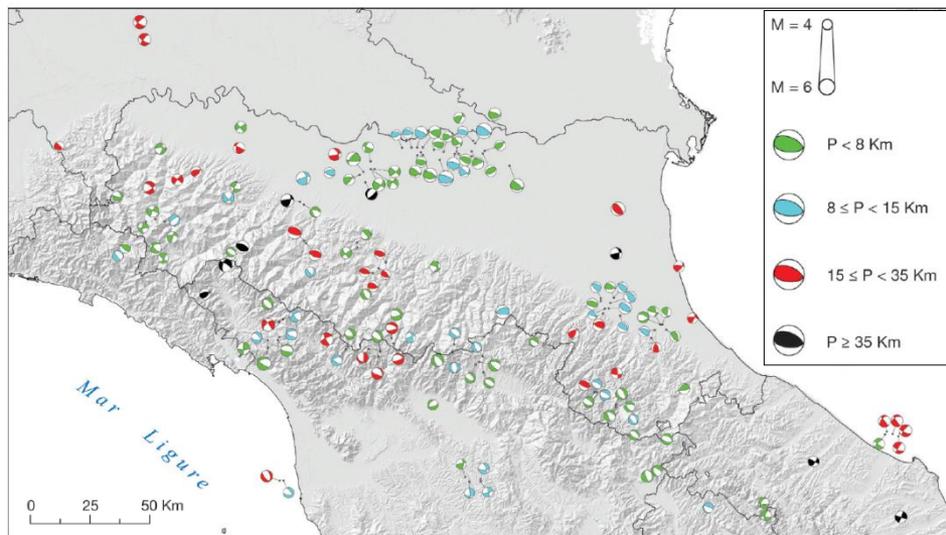
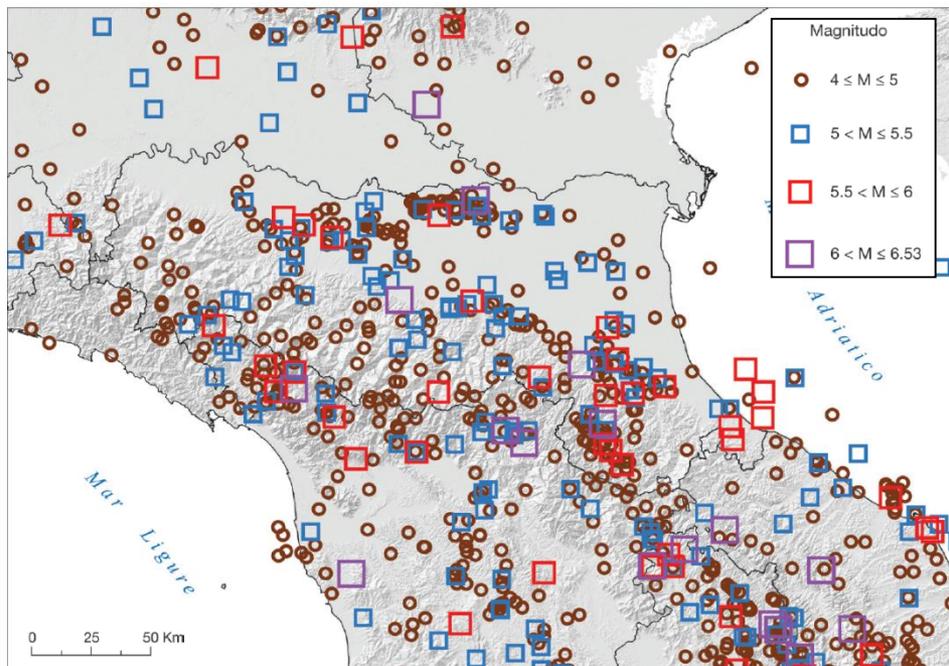
Strutture attive: quelle che mostrano **chiare evidenze di influenza sull'evoluzione morfologica del paesaggio attuale o hanno deformato orizzonti stratigrafici ≤ 450.000 anni** (età della base del SERS, o AES dei fogli CARG, *marker stratigrafico meglio documentato e riconoscibile alla scala del territorio d'interesse, v. Calabrese*).

Strutture potenzialmente attive: quelle che presentano evidenze minori o meno certe di influenza sull'evoluzione morfologica del paesaggio attuale o di deformazione degli orizzonti stratigrafici ≤ 450.000 anni.

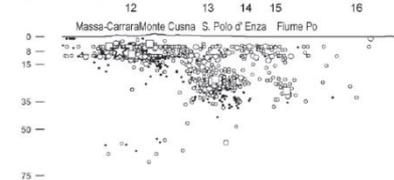
Nuovi rilevamenti, v. presentazioni di Bonini per la zona assiale di catena e di Martelli e Piccardi per il settore del margine, di pianura e per le zone trasversali.



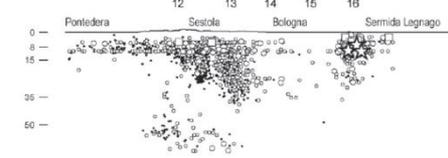
Dati sismologici, v. presentazione di Pondrelli



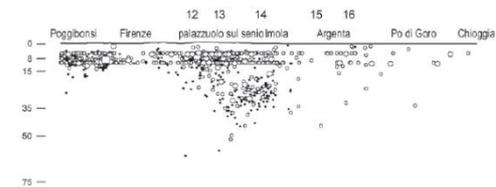
sezione 3



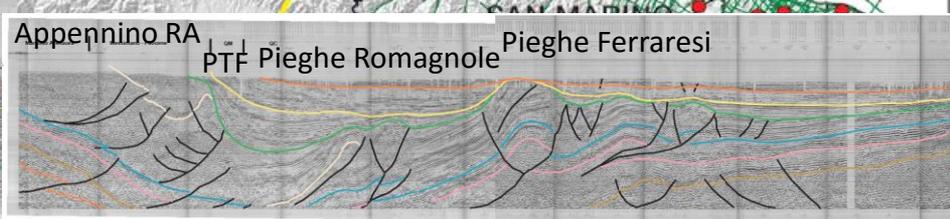
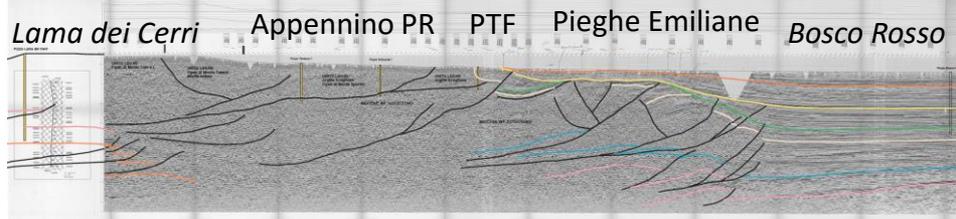
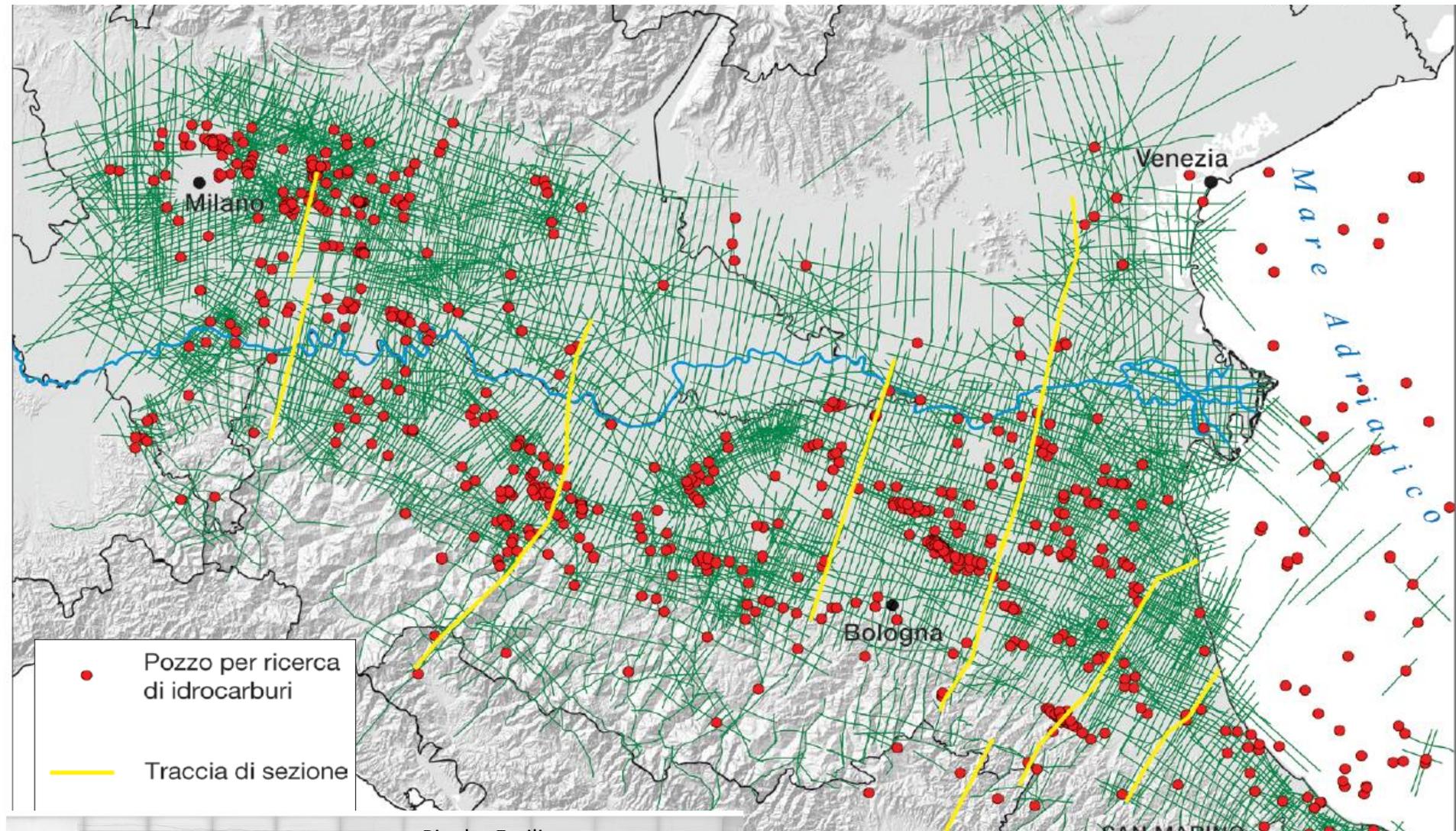
sezione 5



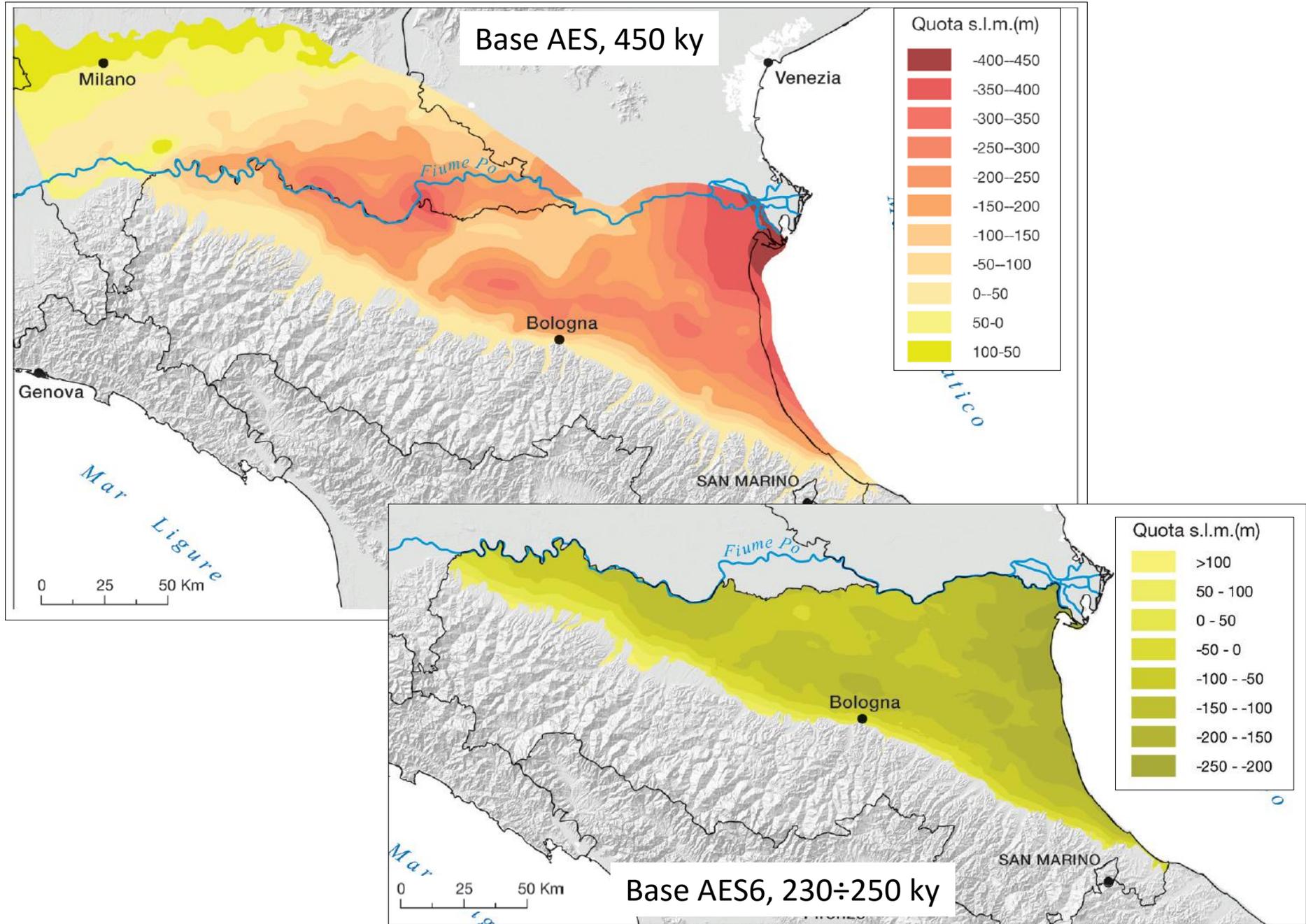
sezione 7

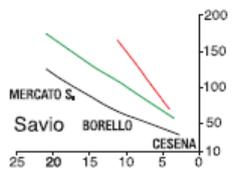
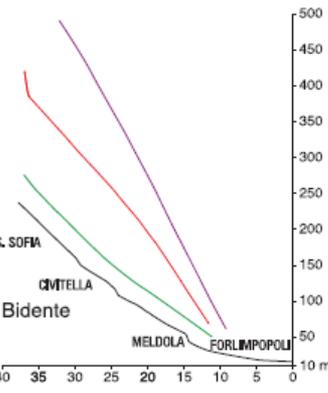
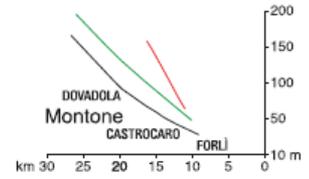
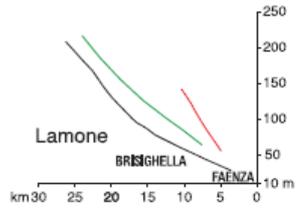
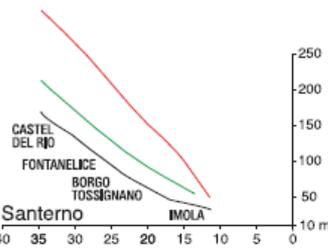
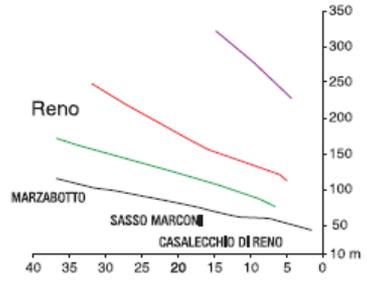
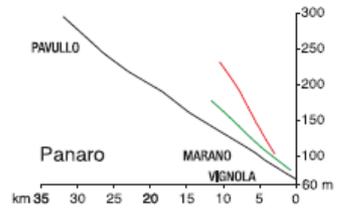
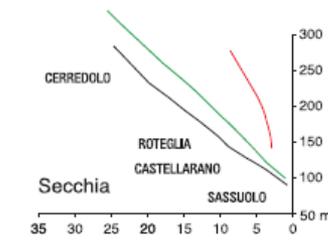
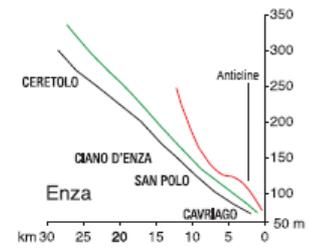
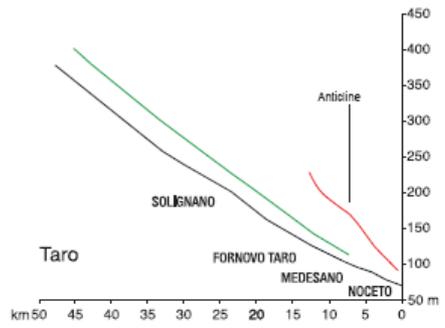
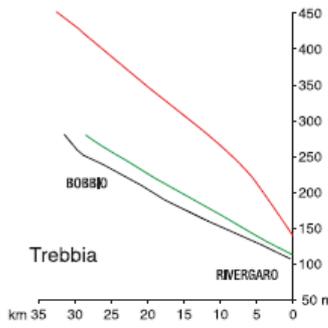


Dati di sottosuolo e sezioni geologiche, v. presentazione di Molinari (accordo con ENI)



Marker stratigrafici per la datazione delle strutture, v. presentazione di Calabrese



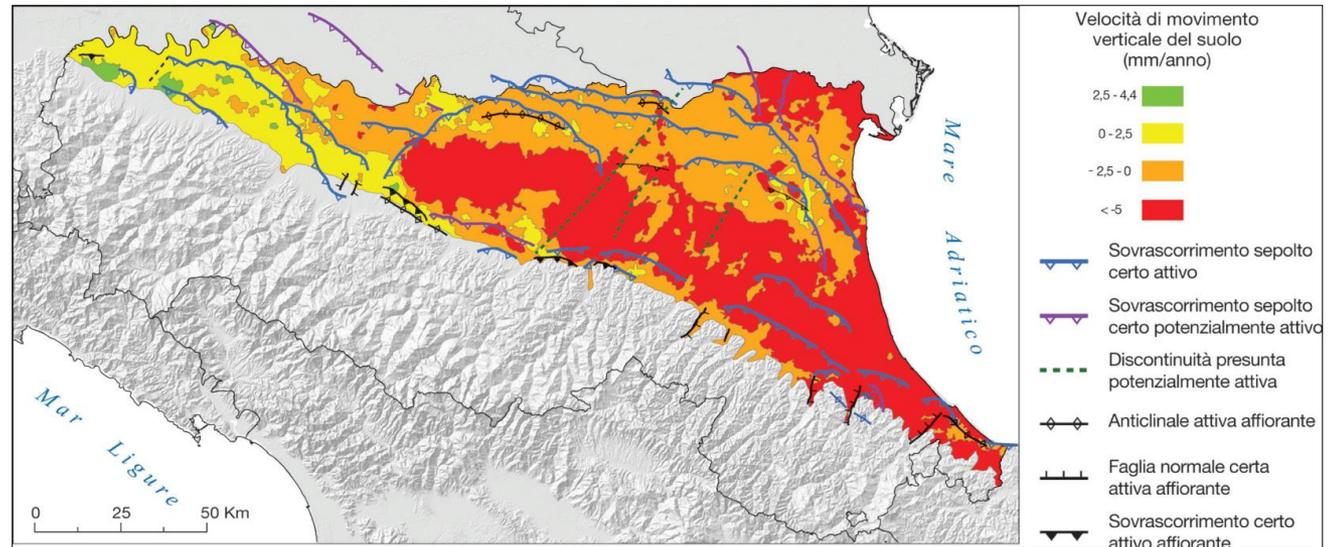
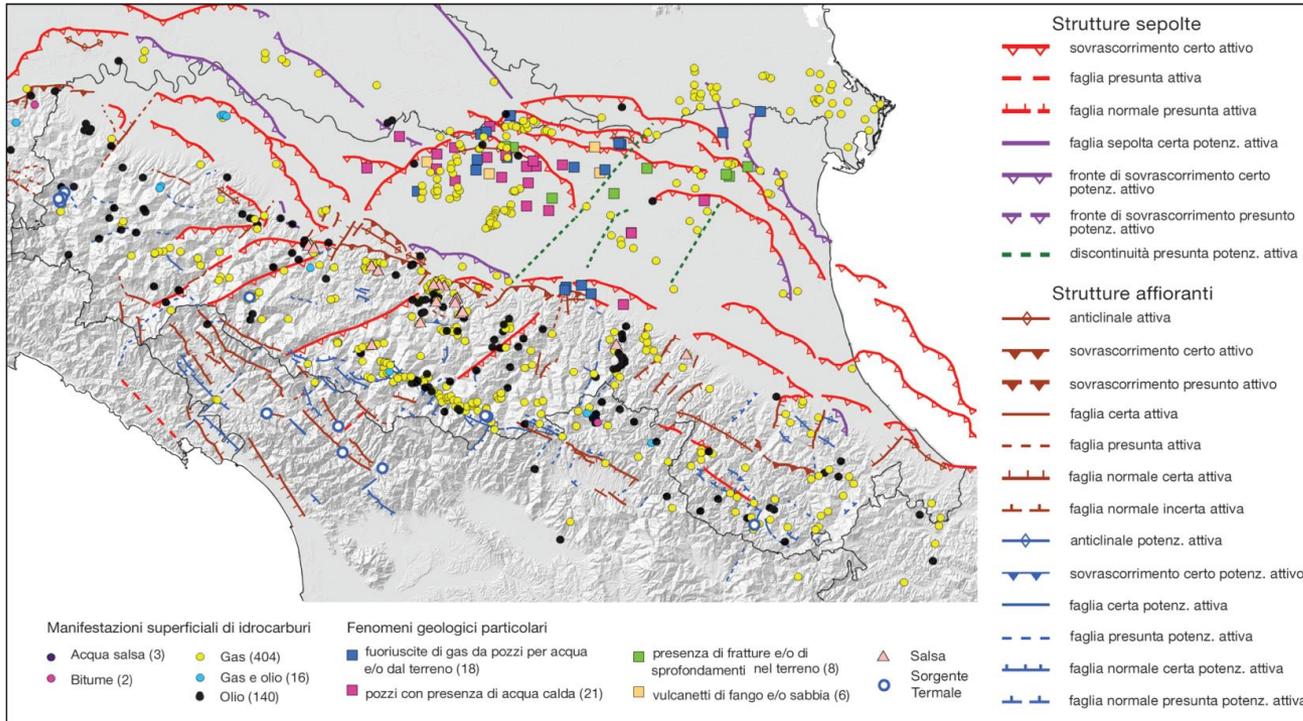


Correlazione delle basi dei depositi alluvionali terrazzati lungo le principali aste fluviali (da edizione 2004)

- Topographic profile of the current river
- Base of the terraces of the unit SERS8 (~10000-12000 yrs)
- Base of the terraces of the unit SERS7 (~125000 yrs)
- Base of the terraces of the unit SERS6 (~220000 yrs)

Strutture attive vs manifestazioni superficiali e movimenti del suolo,

v. presentazione di Severi



Milano

Ferrara

Bologna

Firenze

San Marino

Grazie per l'attenzione e buon convegno