



a trent'anni dal
terremoto del 1980

la prevenzione del rischio
sismico tra memoria e
innovazione

Studi ed analisi di microzonazione sismica.
Esempi delle attività e studi svolti
nelle Regioni Basilicata, Marche e Abruzzo

Marco Mucciarelli
Università della Basilicata





a trent'anni dal
terremoto del 1980

la prevenzione del rischio
sismico tra memoria e
innovazione

E' possibile prevedere *le conseguenze*
di un terremoto?

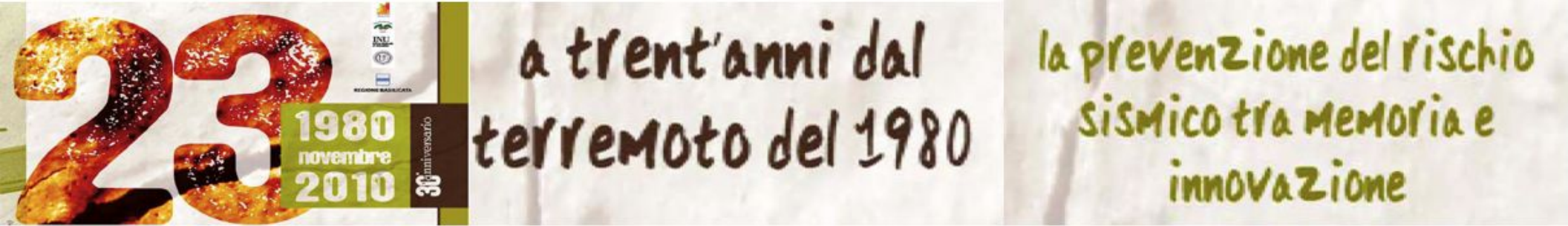
“Domani alle ore 17:30 ci sarà un terremoto con magnitudo 5.3 ed epicentro alle coordinate 43.567°N 15.348°W”

Ci interessa di più discutere se è

Possibile o Impossibile?

Oppure se è

Utile o Inutile?



Cosa rende difficile da prevedere le conseguenze di un terremoto?

Profondità

Direttività

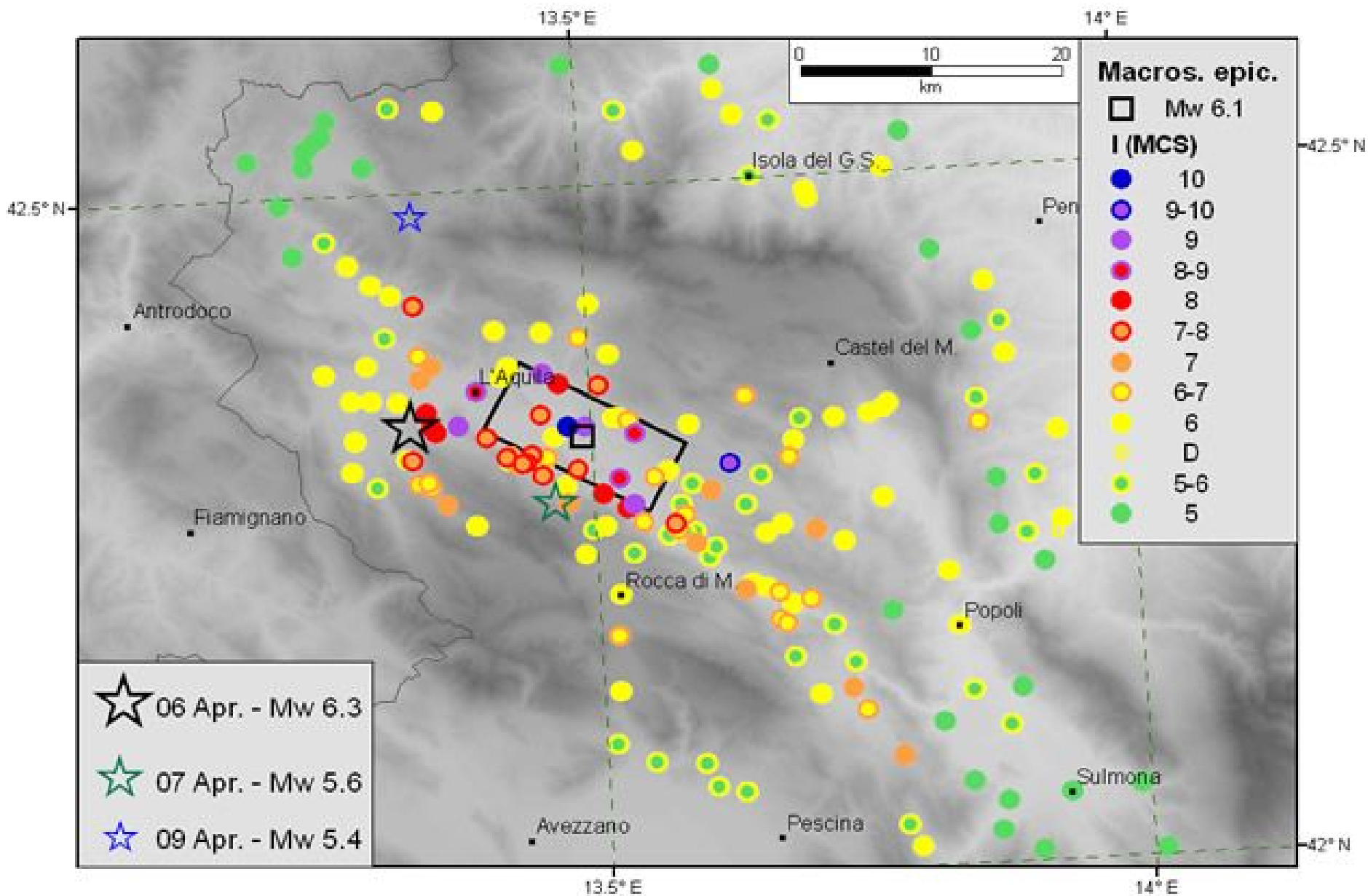
Effetti della geologia e della morfologia

Vulnerabilità degli edifici



a trent'anni dal terremoto del 1980

la prevenzione del rischio sismico tra memoria e innovazione





a trent'anni dal
terremoto del 1980

la prevenzione del rischio
sismico tra memoria e
innovazione



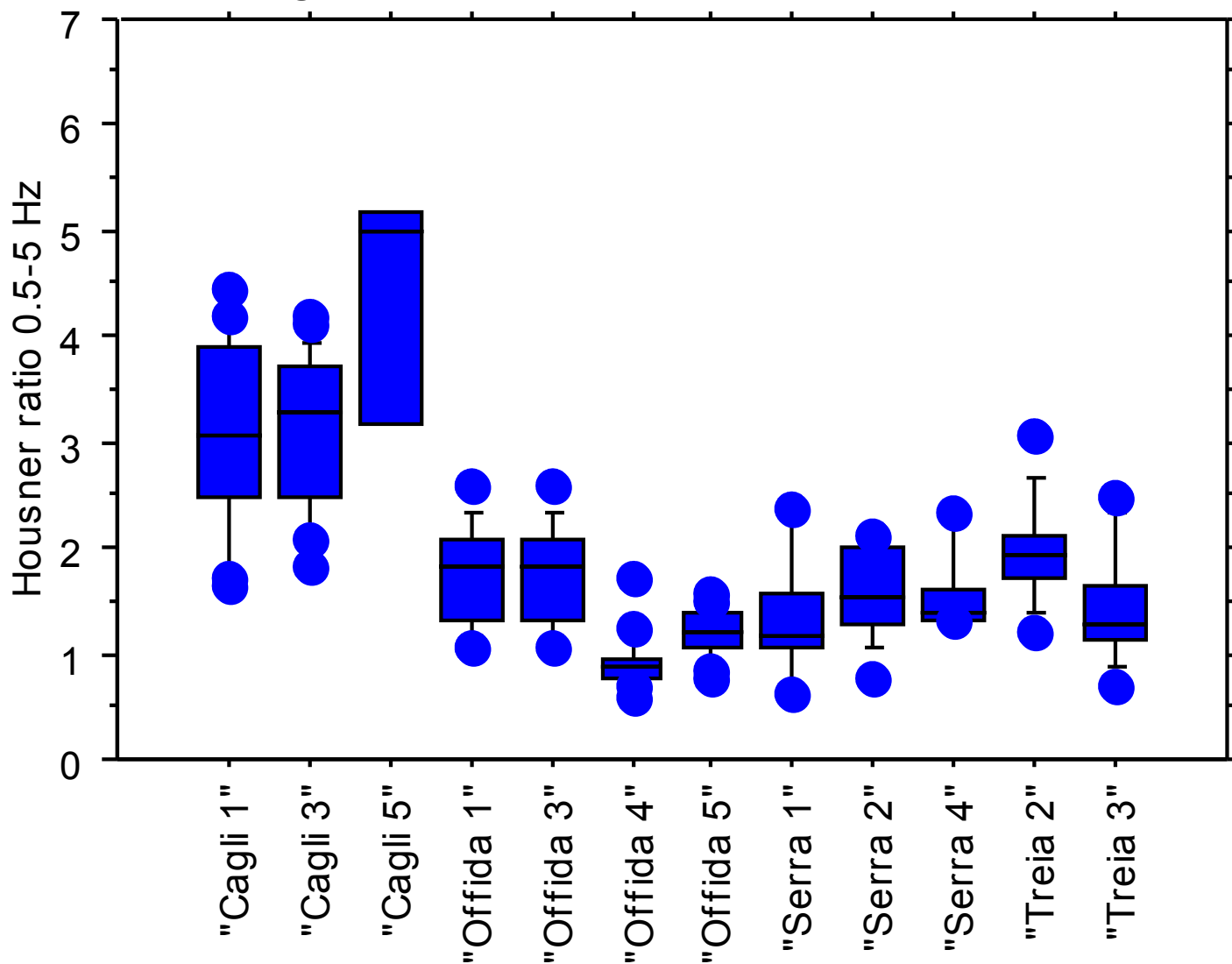


a trent'anni dal
terremoto del 1980

la prevenzione del rischio
sismico tra memoria e
innovazione

Box Plot

Grouping Variable(s): Stazione



Primi passi
verso una
microzonazione
quantitativa



a trent'anni dal terremoto del 1980

la prevenzione del rischio sismico tra memoria e innovazione

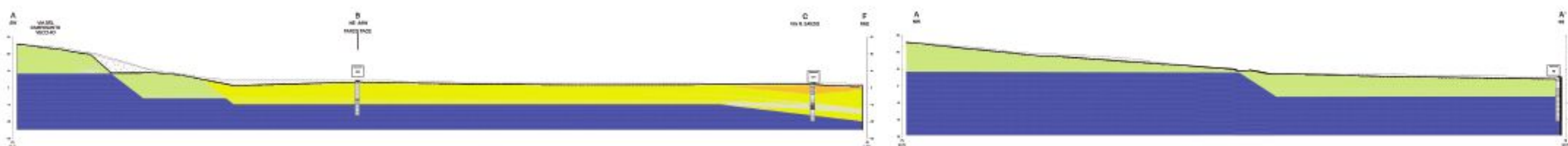
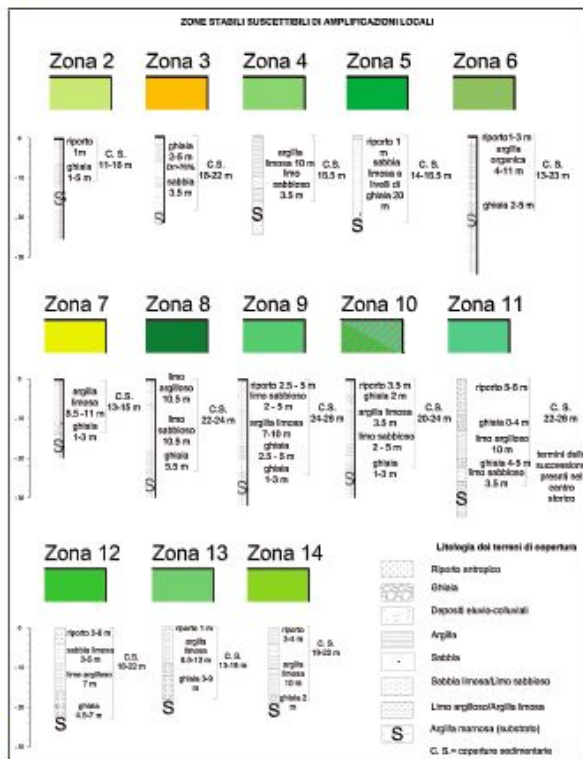
SENIGALLIA (AN)

CARTA DELLE MICROZONE OMOGENEE IN PROSPETTIVA SISMICA

Conferenza delle Regioni e delle Province autonome - Commissione protezione civile - Sottocommissione 8 (Attuazione della normativa)
 Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della protezione civile
 Gruppo di lavoro "Indirizzi e criteri generali per la microzonazione sismica"



LEGENDA



s.m.s. di F. BOZZINO, S. VALENZANEL, M. S. MANUEL, S. MARINO, G. MARCO, S. MARCONI
 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE



a trent'anni dal
terremoto del 1980

la prevenzione del rischio
sismico tra memoria e
innovazione



Indirizzi e criteri per la

MICROZONAZIONE SISMICA

Parti I e II



*Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile*



a trent'anni dal
terremoto del 1980

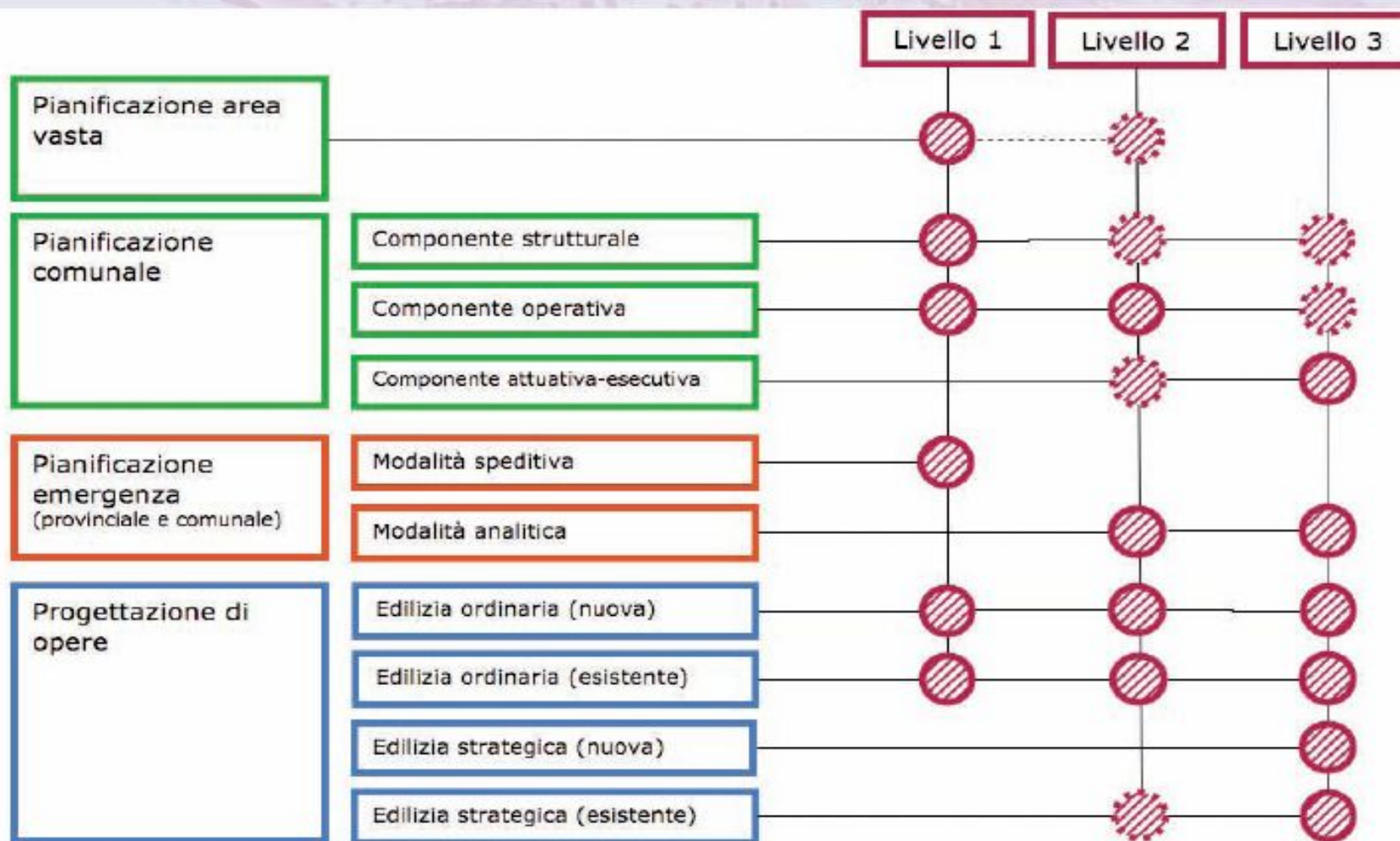
la prevenzione del rischio
sismico tra memoria e
innovazione



Gruppo di lavoro "Indirizzi e criteri generali per la Microzonazione Sismica"



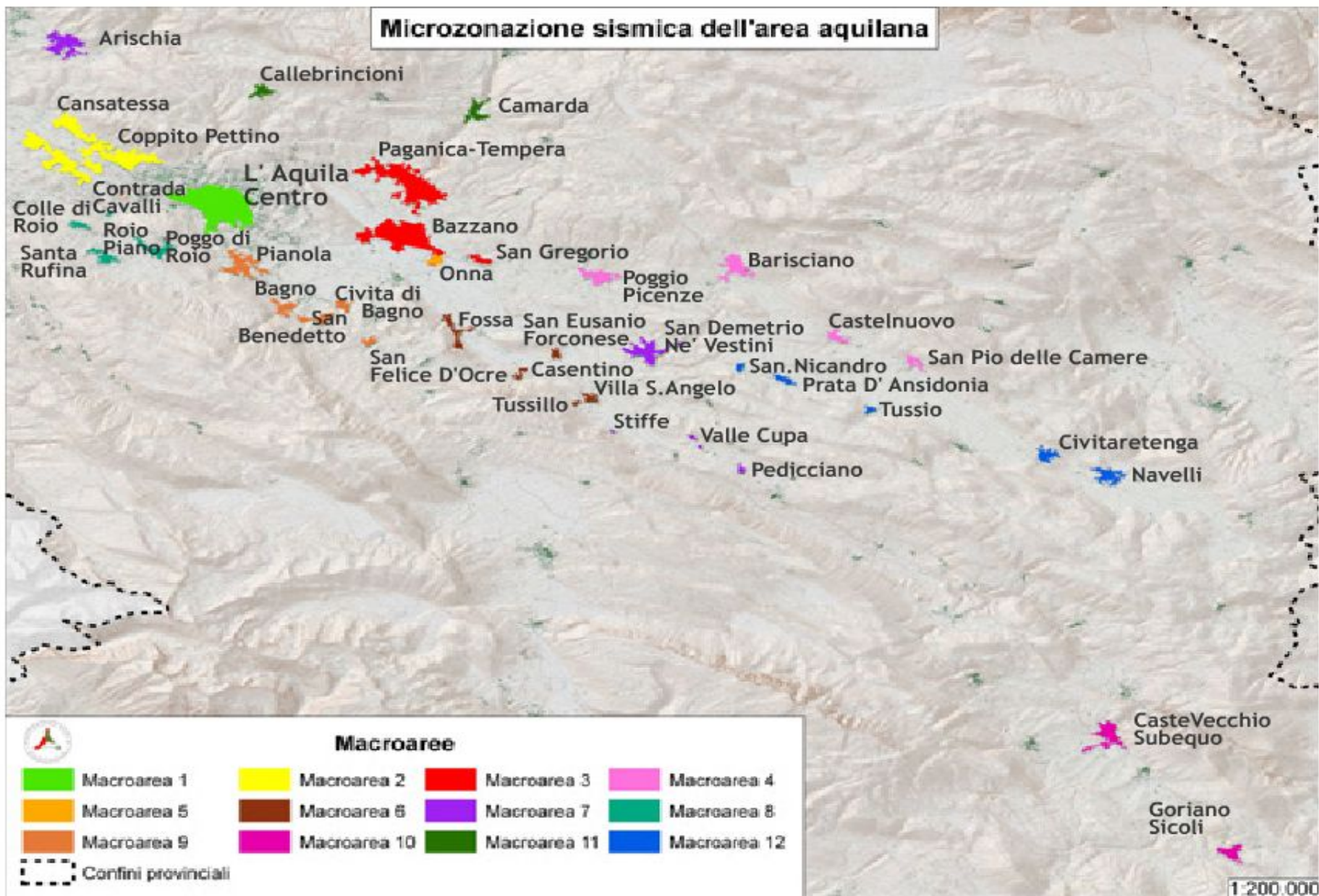
Utilizzazione studi di MS





a trent'anni dal terremoto del 1980

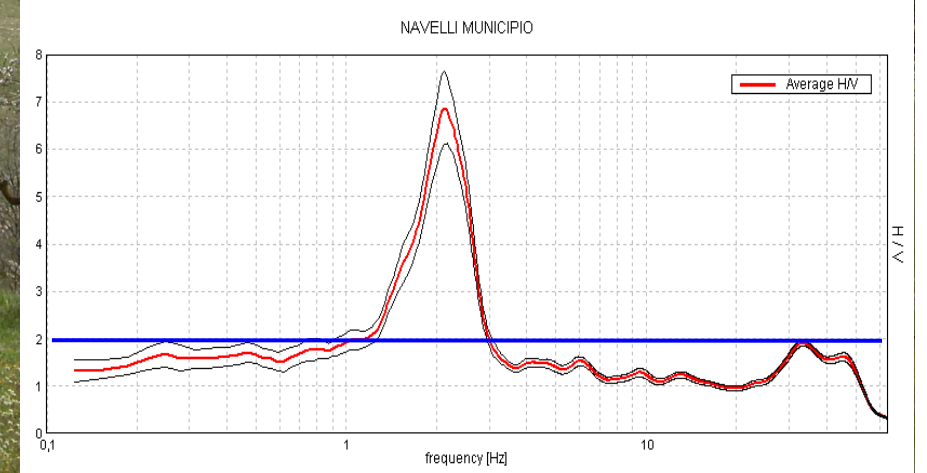
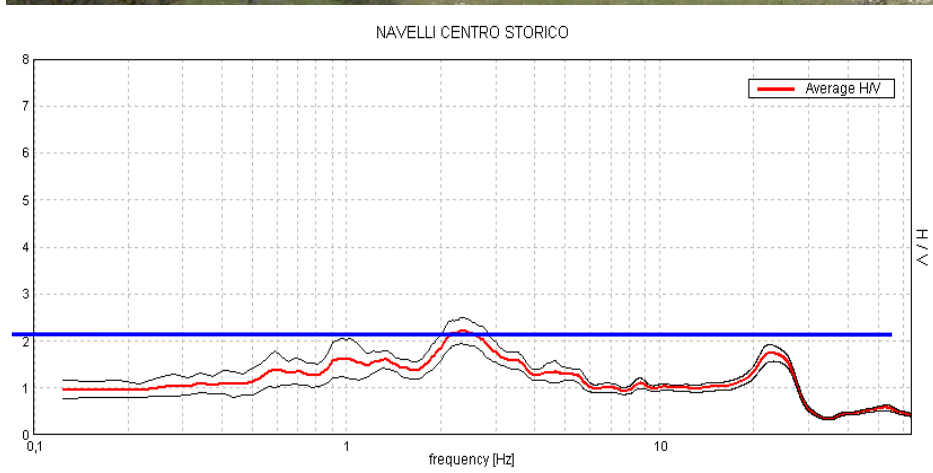
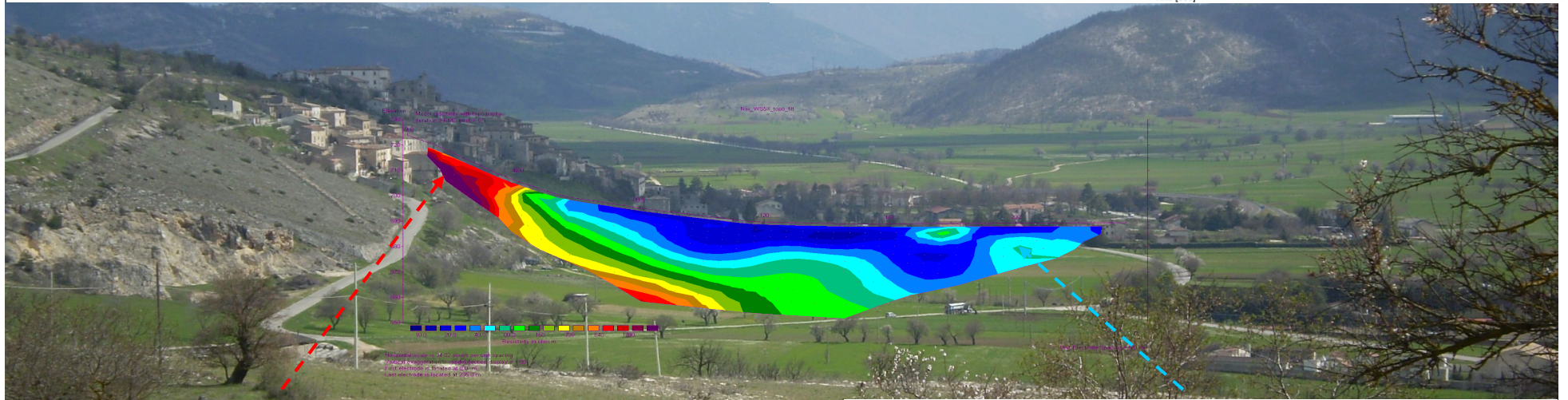
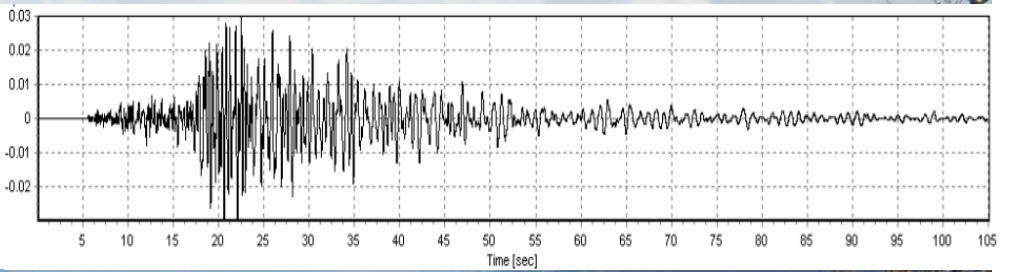
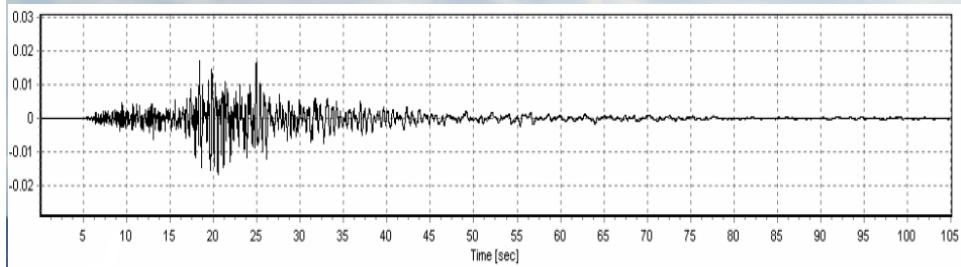
la prevenzione del rischio sismico tra memoria e innovazione





a trent'anni dal terremoto del 1980

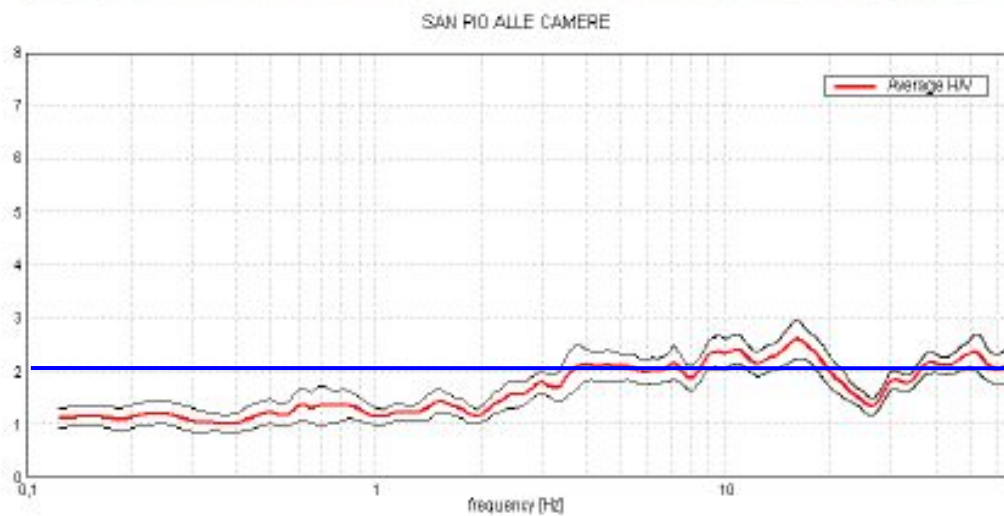
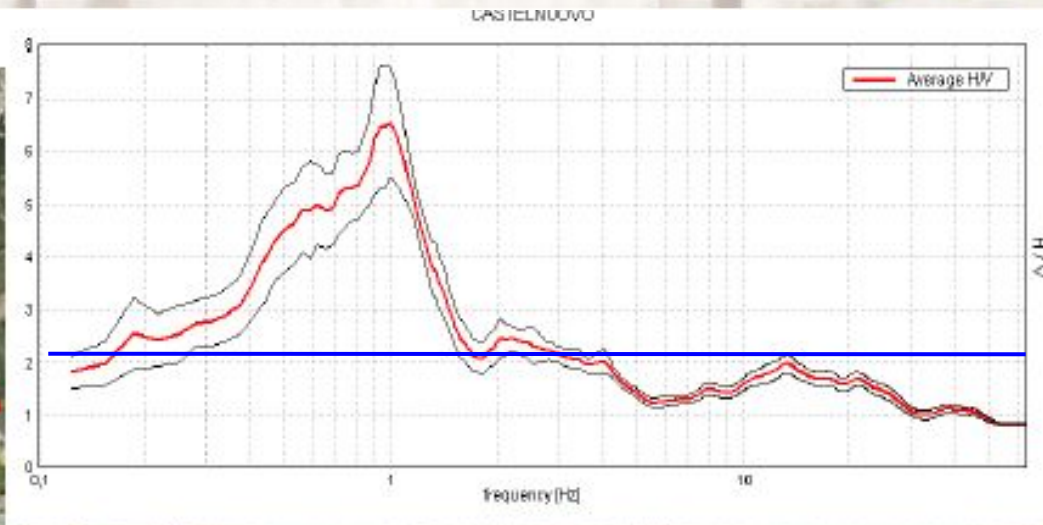
la prevenzione del rischio sismico tra memoria e innovazione





a trent'anni dal
terremoto del 1980

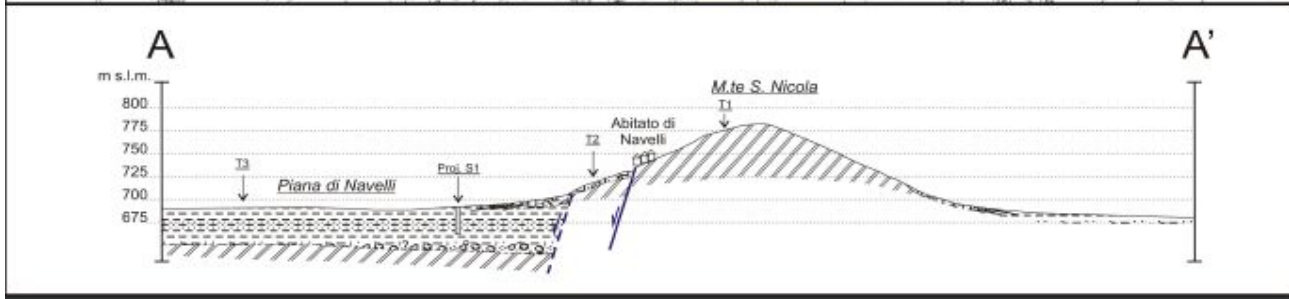
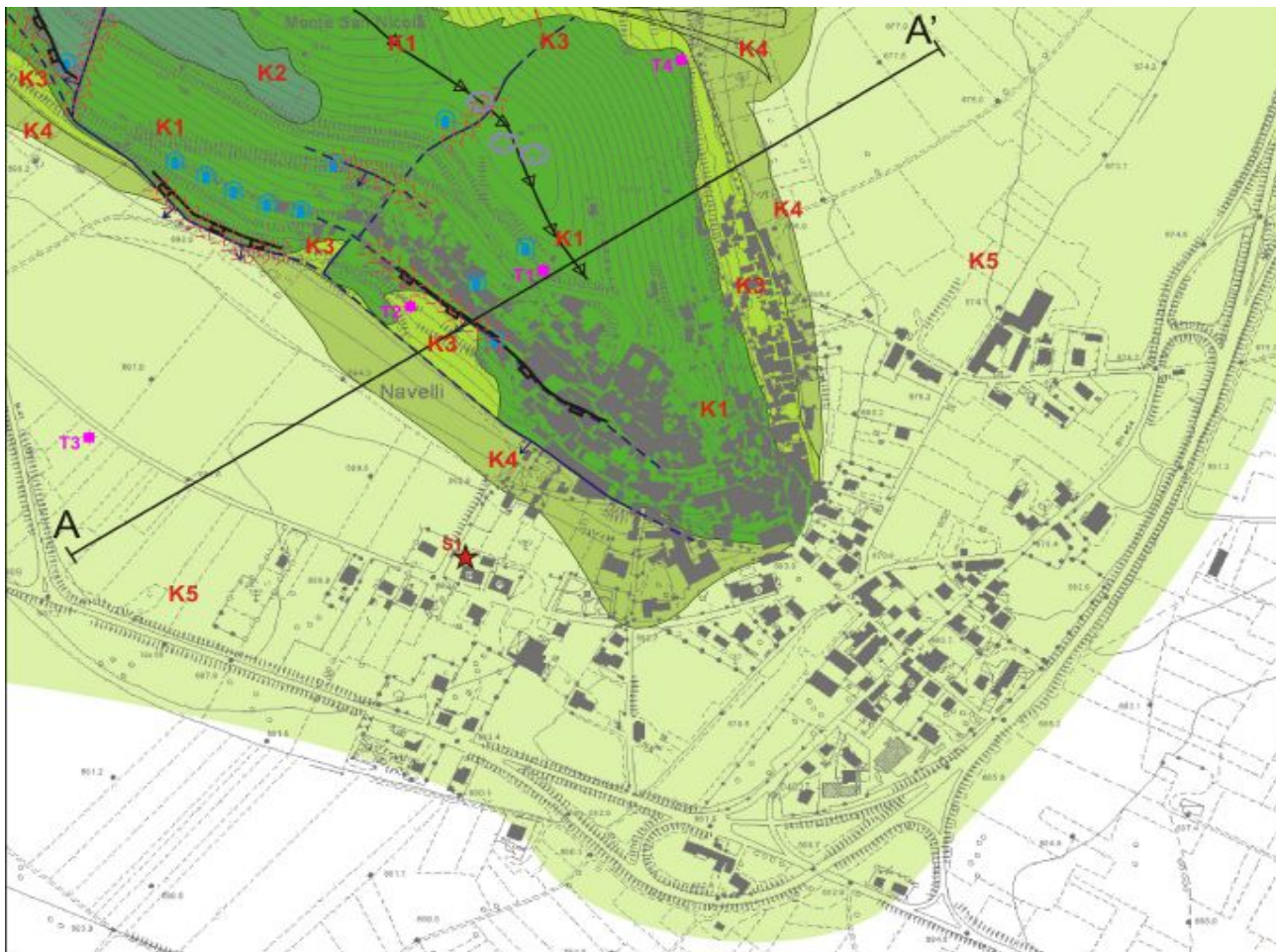
la prevenzione del rischio
sismico tra memoria e
innovazione





a trent'anni dal terremoto del 1980

la prevenzione del rischio sismico tra memoria e innovazione



ALLEGATO 4



Protezione Civile Nazionale
Regione Abruzzo

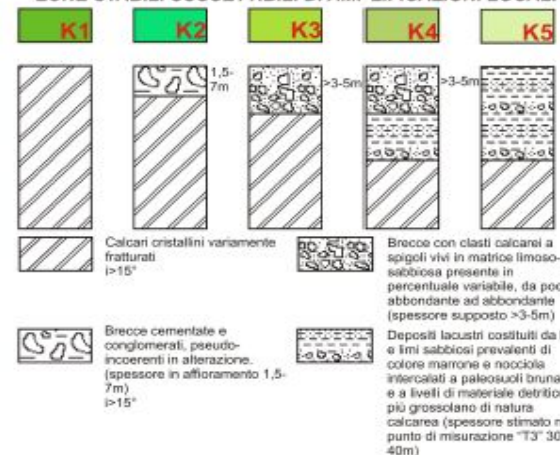
Progetto di Microzonazione Sismica
Comune di NAVELLI (AQ)

**CARTA delle MICROZONE OMOGENEE
IN PROSPETTIVA SISMICA (Livello 1)**

CARTA DELLE INDAGINI
Scala 1:5.000
Novembre 2009

Rilevatori:
Dott. Geol. Tania Campea
Dott. Geol. Toni Mancini

ZONE STABILI SUSCETTIBILI DI AMPLIFICAZIONI LOCALI



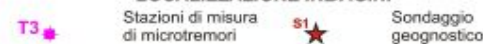
FORME SEPOLTE



FORME DI SUPERFICIE



LOCALIZZAZIONE INDAGINI





a trent'anni dal terremoto del 1980

la prevenzione del rischio sismico tra memoria e innovazione



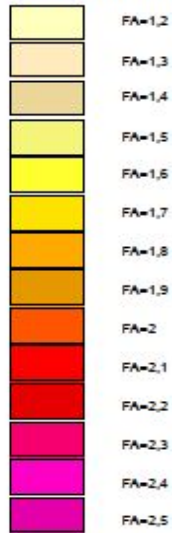
Carta di Microzonazione sismica

Castelnuovo - San Pio Delle Camere

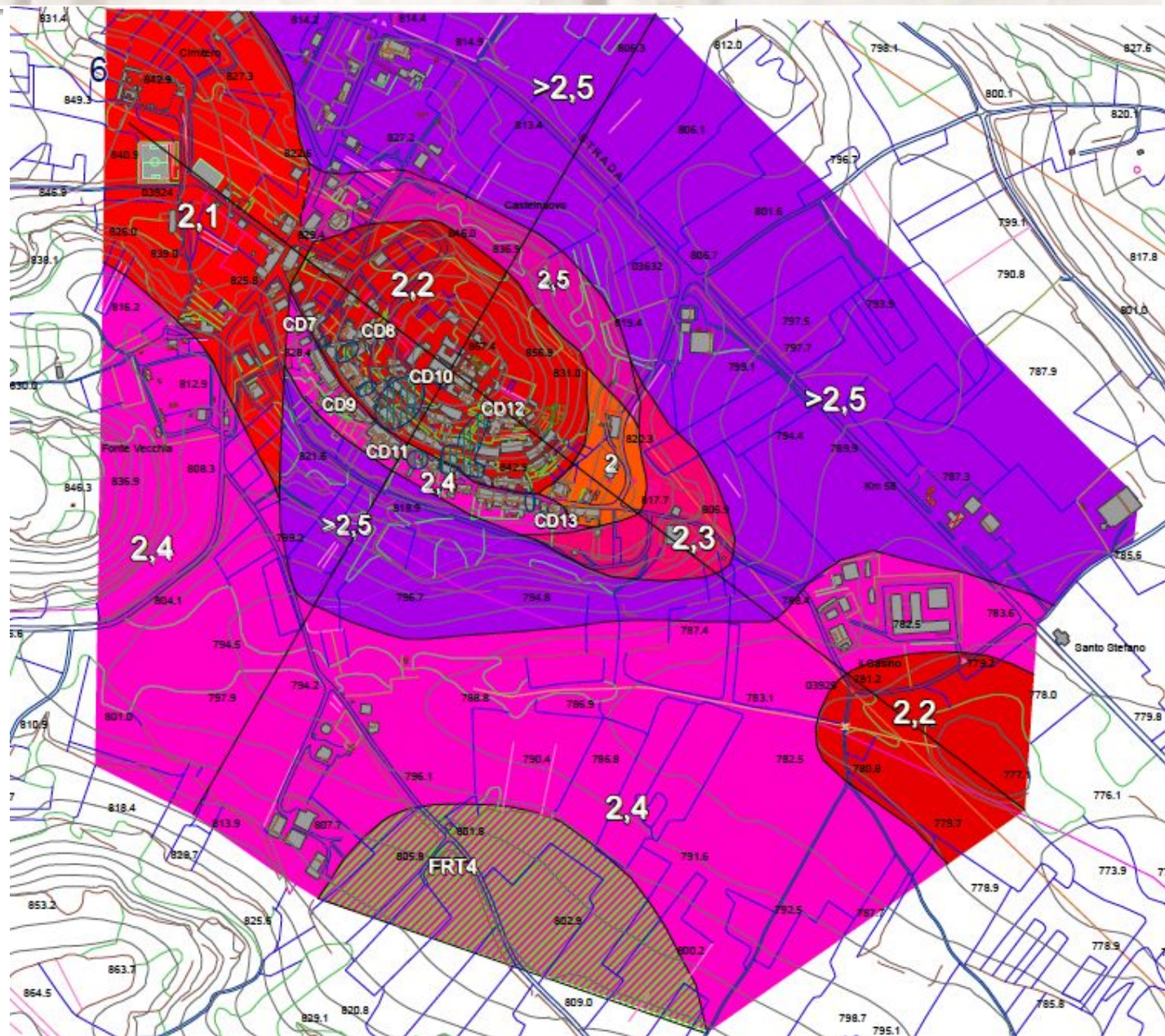
Zone stabili



Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali



(Valore medio o intervallo)





a trent'anni dal terremoto del 1980

la prevenzione del rischio sismico tra memoria e innovazione

MICROZONAZIONE SISMICA Regione Basilicata

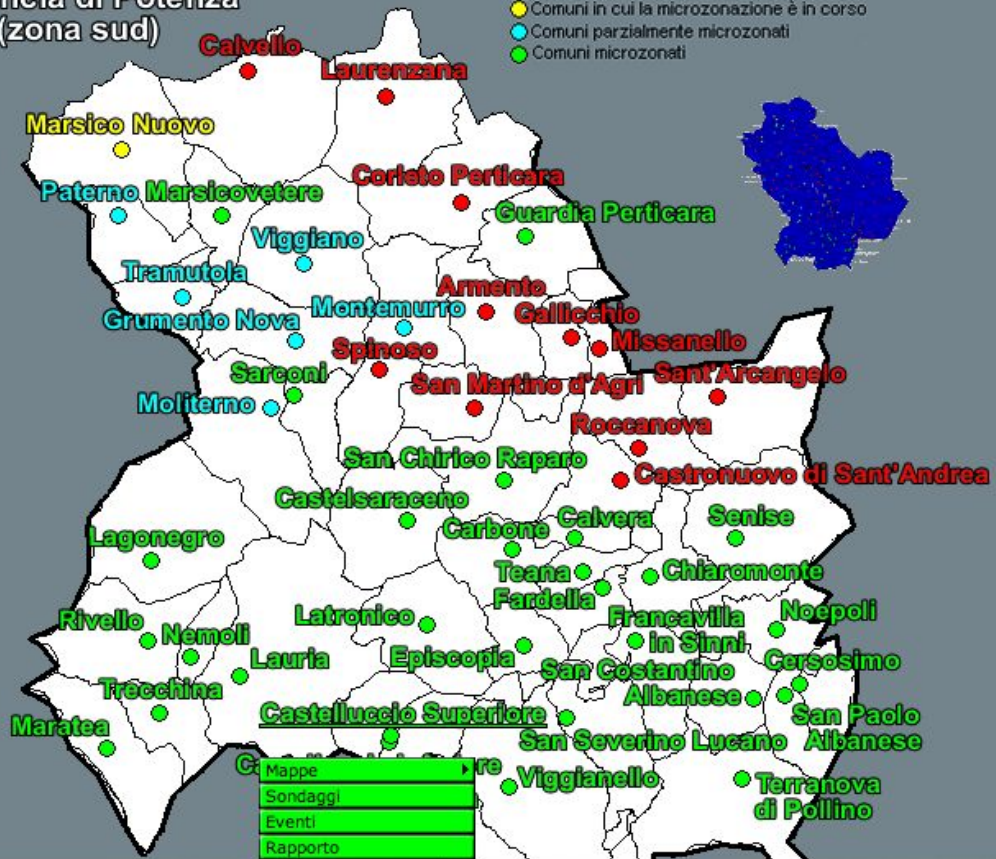


Documentazione

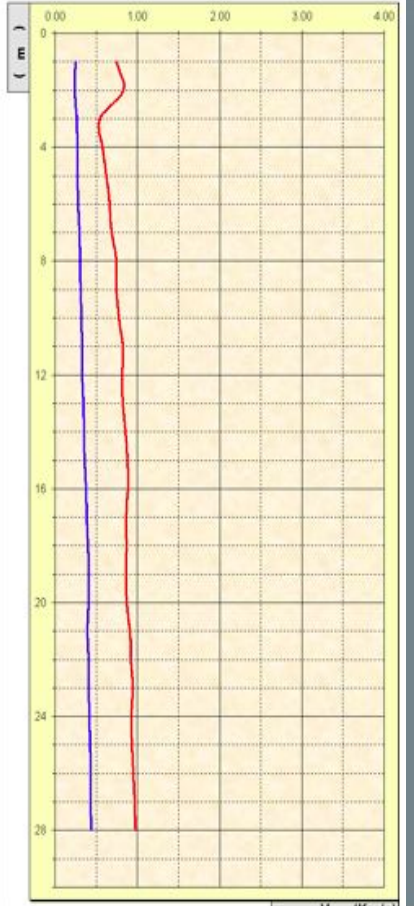


Provincia di Potenza (zona sud)

- Comuni non microzonati
- Comuni in cui la microzonazione è in corso
- Comuni parzialmente microzonati
- Comuni microzonati



- Mappe
- Sondaggi
- Eventi
- Rapporto



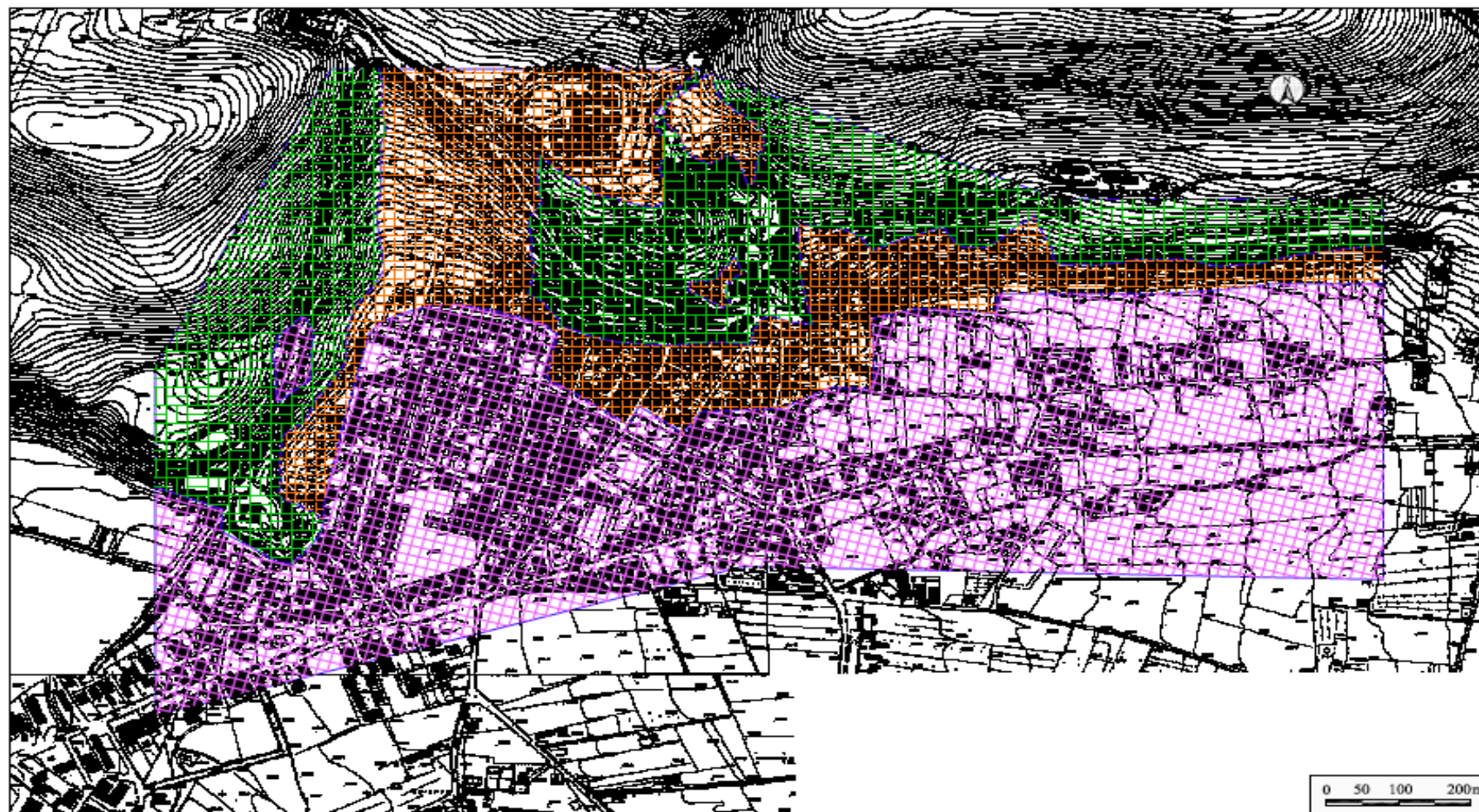


a trent'anni dal
terremoto del 1980

la prevenzione del rischio
sismico tra memoria e
innovazione

COMUNE DI VILLA D'AGRI

CLASSIFICAZIONE DEI SUOLI redatta in base all'O.P.C.M. 3274/03



LEGENDA



Suolo categoria A.



Suolo categoria C.



Suolo categoria D*: area in frana, il coefficiente è applicabile solo per le costruzioni esistenti.



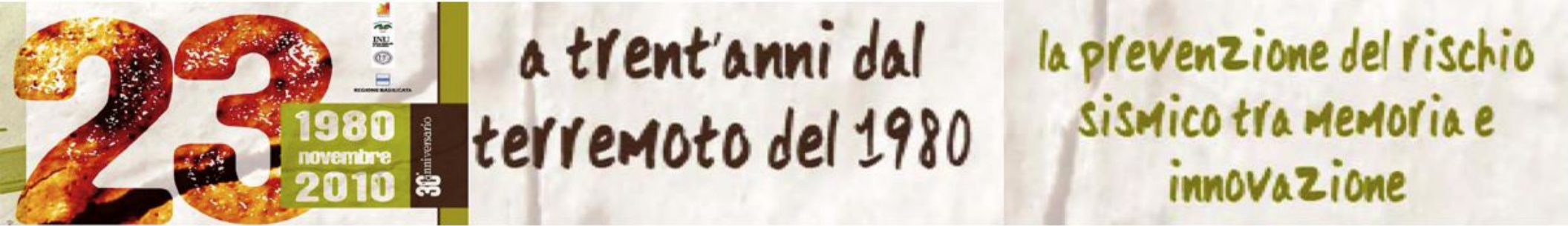
Suolo categoria B.



Suolo categoria D.



Suolo categoria E.



Conclusioni

La ricerca scientifica ha già messo a disposizione tutti gli strumenti necessari per poter misurare l'effetto del sottosuolo nel governare le conseguenze di un terremoto

Lo sforzo degli ultimi anni si è concentrato su tecniche non invasive, a basso costo ed elevata facilità d'uso

Gli Indirizzi e Linee Guida per la Microzonazione hanno fornito un quadro normativo di riferimento ed al tempo stesso sono un manuale per il professionista in continuo aggiornamento

Stanno per essere stanziati fondi dal Governo nazionale con cui le Regioni potranno appaltare studi di microzonazione

Alcune regioni hanno già destinato risorse proprie aggiuntive agli studi di microzonazione

Quindi, non ci sono più scuse per non mitigare gli effetti dei terremoti!