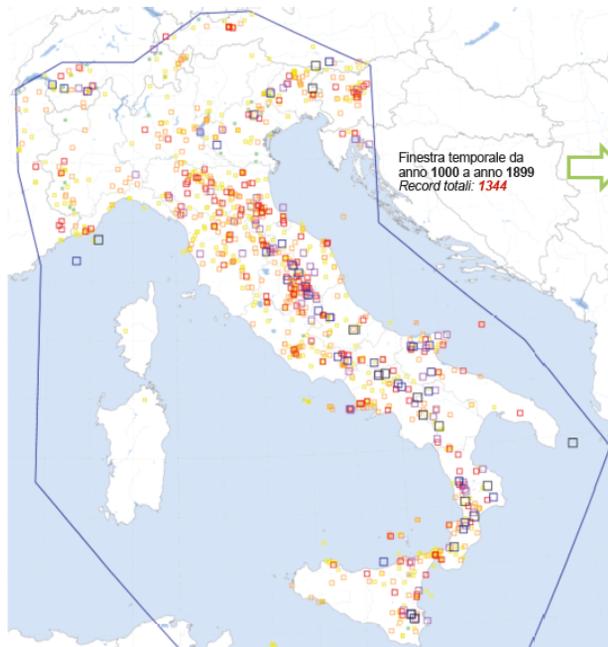


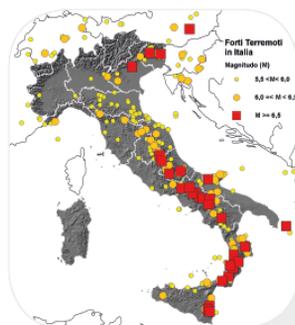
# Catalogo Parametrico Terremoti Italiani 2011 (CPTI11)

http://emidius.mi.ingv.it/CPTI11/

Estrazione da CPTI11, periodo 1000 ÷ 1899, di terremoti con  $M_w \geq 5.1$  significativi per territori dell'Emilia-Romagna



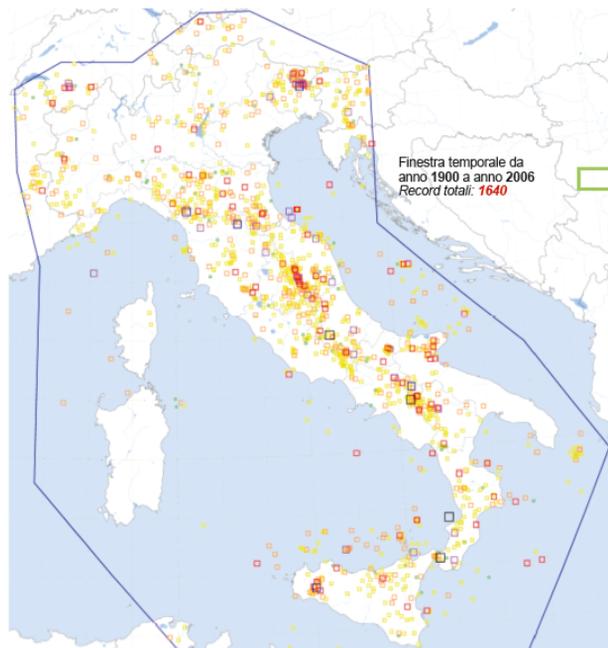
Year	Mo	Da	Ho	Mi	Ax	Np	Imx	Io	MwM	MwIns
1117	1	3	15	15	Veronese	55	9		6,69	
1222	12	25	12	30	Basso bresciano	18	9		5,84	
1234	3	20			Ferrara	5	7	7	5,14	
1285	12	13			Ferrara	5	7	7	5,14	
1278	4	30			ROCCA SAN CASCIANO	5	7-8	7-8	5,35	
1308	1	25	17	15	Rimini	4	7-8	7-8	5,35	
1365	7	25	18		Bologna	1	7-8	7-8	5,35	
1383	8	4			FORLÌ	1	7-8	7-8	5,35	
1399	7	20	23		Modenese	6			5,14	
1409	11	15	11	15	Parma	5	7	7	5,14	
1411	1	9	21		Ferrara	1	7	7	5,14	
1428	7	3	5		PREDAPPIO	6	8	7-8	5,45	
1438	6	11	2		Parmense	10	8		5,57	
1470	4	11			APPNO BOLOGNESE	1	8	8	5,57	
1481	5	7	14	15	Garfagnana	6	8	8	5,55	
1483	8	11	19	40	Romagna meridionale	14	8-9	8	5,68	
1501	6	5	10		Appennino modenese	20	9	9	5,98	
1505	1	3	2		Bologna	31	8	8	5,57	
1542	6	13	2	15	Mugello	46	9	9	5,94	
1545	6	9	15	45	BORGO VAL DI TARO	8	7-8	7-8	5,25	
1547	2	10	13	20	Reggio Emilia	13	8	8	5,14	
1570	11	17	19	10	Ferrara	60	8	7-8	5,46	
1584	9	10	20	30	Appennino toso-e.	18	9	9	5,80	
1591	7	10			FORLÌ	6	6-7	6-7	5,19	
1624	3	18	19	45	Argenta	18	8-9	7-8	5,47	
1667	3	22	12	50	Appennino romagnolo	79	10	9	6,09	
1671	6	20	10		Modena-Reggio Emilia	8	7	7	5,25	
1672	4	14	15	45	Riminese	92	8	8	5,61	
1688	4	11	12	20	ROMAGNA	39	9	8-9	5,78	
1695	2	25	5	30	Asolano	82	10	10	6,48	
1725	10	29	17	40	Appennino toso-e.	28	8	8	5,43	
1738	11	5	0	30	PARMA	10	7	7	5,14	
1768	10	19	23		Appennino romagnolo	45	9	9	5,87	
1779	6	4	7		Bolognese	13	7	7	5,24	
1780	2	6	4		Bolognese	9	6-7	6-7	5,13	
1781	4	4	21	20	Romagna	96	9-10	9-10	5,94	
1781	6	3	1		CALIGIASE	157	10	10	6,42	
1781	7	17	9	40	Romagna	46	8	8	5,58	
1786	12	25	1		Riminese	91	8	8	5,62	
1796	10	22	4		Emilia orientale	27	7	7	5,61	
1806	2	12			NOVELLARA	28	7	7	5,19	
1810	12	25	0	45	NOVELLARA	33	7	6	5,39	
1811	7	15	22	44	SASSUOLO	91	7	6-7	5,25	
1813	9	21	7	45	Romagna centrale	12	7	7	5,27	
1818	12	9	18	55	Parmense	26	7	7	5,28	
1831	9	11	16	15	Reggiano	25	7-8	7-8	5,54	
1832	3	13	3	30	Reggiano	98	7-8	7-8	5,53	
1834	2	14	13	15	Valle del Taro-Lunigiana	112	9	9	5,83	
1837	4	11	17		ALPIAQUANE	60	10	9	5,81	
1861	10	16			FORLÌ	10	7	6-7	5,1	
1869	6	25	13	58	Media valle del Reno	18	7-8	7-8	5,42	
1870	10	30	18	34	Romagna	41	8	8	5,58	
1873	9	17			LIGURIA ORIENTALE	67	6-7	6-7	5,43	
1875	3	17	23	51	Romagna sud-orientale	144	8	8	5,93	
1881	1	24	16	14	Bolognese	38	7	7	5,16	
1885	2	26	20	48	SCANDIANO	78	6	6	5,19	
1898	3	4	21	51	Valle del Parma	313	7-8	7-8	5,41	



Dal CPTI11, come già da precedenti cataloghi, si conferma che negli ultimi 1000 anni circa l'Emilia-Romagna è stata interessata da terremoti frequenti, ma mai paragonabili per energia liberata (e, quindi, per valori di magnitudo) ai maggiori eventi di altre aree regionali quali, ad esempio, Sicilia Orientale e Calabria, Irpinia-Basilicata, Sannio, Molise-Abruzzo, Friuli.

La sismicità storica dell'Emilia-Romagna indica che terremoti, relativamente più forti e più numerosi si sono verificati soprattutto in Romagna, ma terremoti con livelli energetici più alti e con aree epicentrali non molto distanti dal confine regionale (es. tra i più recenti: Mugello 1919 e Garfagnana 1920) hanno avuto, comunque, significativi risentimenti con danni gravi anche in Emilia-Romagna.

Estrazione da CPTI11, periodo 1900 ÷ 2006, di terremoti con  $M_w \geq 5.1$  significativi per territori dell'Emilia-Romagna



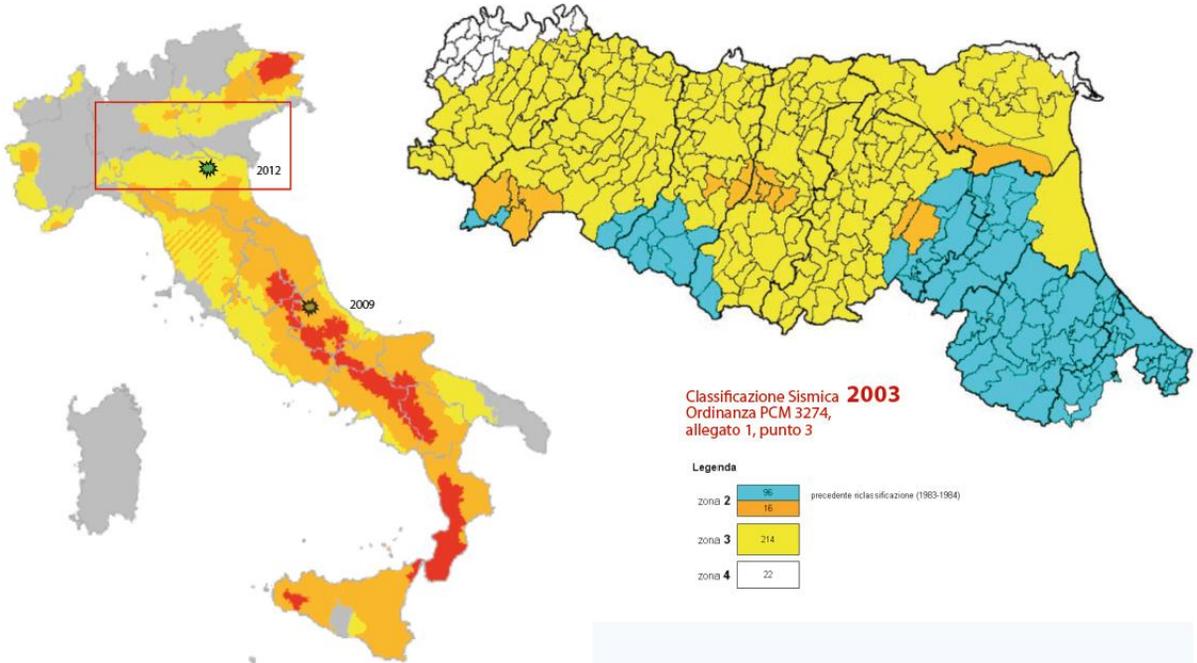
Year	Mo	Da	Ho	Mi	Ax	Np	Imx	Io	MwM	MwIns
1909	1	13	0	45	BASSA PADANA	799	6-7	6-7	5,53	5,85
1911	2	19	7	18	Romagna meridionale	181	7	7	5,26	5,45
1914	10	27	9	22	GARFAGNANA	618	7	7	5,76	5,85
1916	5	17	12	50	Alto Adriatico	132	8	←	5,94	6,02
1916	8	16	7	6	Alto Adriatico	257	8	←	6,14	6,11
1917	4	26	9	35	Valtiberina	134	9-10	9-10	5,91	5,73
1918	11	10	15	12	Appennino romagnolo	187	9	9	5,88	5,84
1919	6	29	15	6	Mugello	566	10	10	6,29	6,25
1920	9	7	5	55	Garfagnana	756	10	10	6,48	6,48
1929	4	20	1	9	Bolognese	106	7-8	7	5,31	5,56
1931	4	5	13	34	Faentino	14	6-7	6	4,54	5,10
1935	6	5	11	46	Faentino	27	6	6	4,98	5,38
1956	5	26	18	40	Appennino romagnolo	79	7	7	4,97	5,10
1967	12	30	14	19	BASSA PADANA	40	6	6	5,11	5,42
1971	7	15	1	33	Parmense	229	8	8	5,67	5,38

epicentro a mare ←

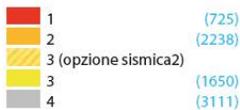
$M_w$	$M_w^*$
De ≥ 28,1Km <sup>3</sup>	1983 11 9 16 29 Parmense 850 7 6-7 5,27 5,0 - 5,0*
De ≥ 23,7Km <sup>3</sup>	1987 5 2 20 44 REGGIANO 802 6 6 5,09 4,6 - 4,7*
De ≥ 25,3Km <sup>3</sup>	1996 10 15 9 58 Correggio 135 7 7 5,18 5,1 - 5,4*
De ≥ 23,1Km <sup>3</sup>	2000 5 10 16 52 Appennino forlivese 151 5-6 5-6 4,58 4,4 - 4,8*
2000	6 18 7 42 Parmense 300 5-6 5-6 4,61 4,4*
De ≥ 5,8Km <sup>3</sup>	2003 1 26 19 57 Forlivese 35 6-7 6 4,76 4,3 - 4,7*
De ≥ 15,8Km <sup>3</sup>	2003 9 14 21 42 Appennino bolognese 133 7 6 4,88 4,9 - 5,3*
De ≥ 26,7Km <sup>3</sup>	2008 12 23 15 24 Parmense 7 6-7 5,1 - 5,4*
De ≥ 33,2Km <sup>3</sup>	2012 1 25 8 6 Pianura padana emiliana 4,9
De ≥ 60,8Km <sup>3</sup>	2012 1 27 14 53 Frignano 5,4
De ≥ 5,3Km <sup>3</sup>	2012 5 29 2 3 Pianura padana emiliana 7-8 7 5,9 - 6,1
De ≥ 18,2Km <sup>3</sup>	2012 5 29 7 0 Pianura padana emiliana 5,8 - 6,0

\* valori desunti da sito "Itaca"  
eventi 2012 valori desunti da sito "INGV - lista ultimi terremoti"

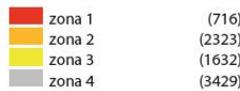
# CLASSIFICAZIONE SISMICA



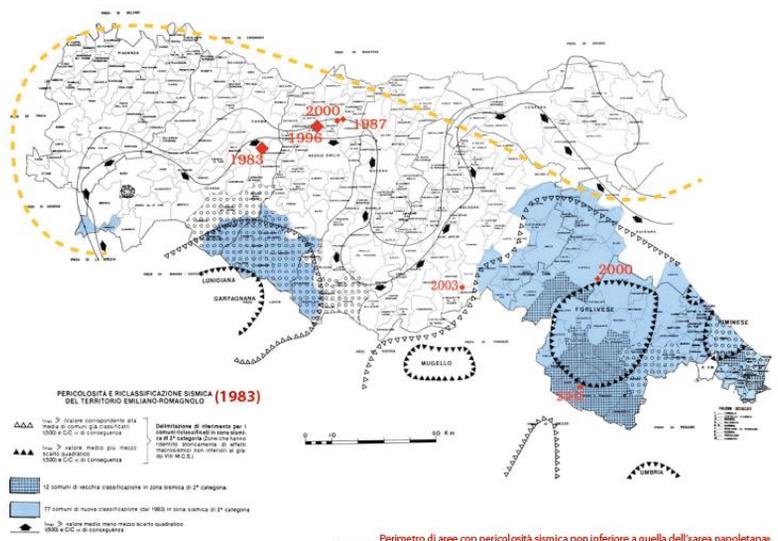
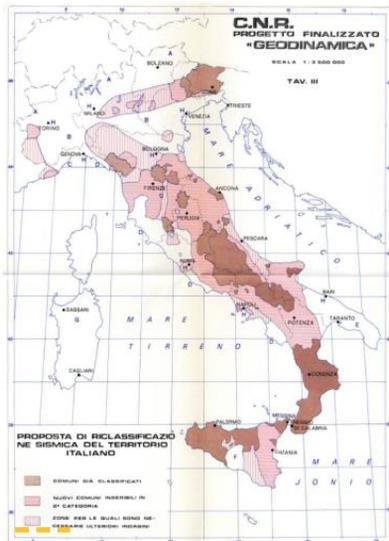
## Classificazione Sismica 2006



## Classificazione Sismica 2003



**N.B.** Sulla base di aggiornati «criteri» nazionali restano pendenti esigenze di ulteriori affinamenti della classificazione sismica, anche se questa – avendo le NTC2008 sganciato le azioni di progetto dalle zone sismiche – ha ormai solo finalità amministrative e di indirizzo (es. livello dei controlli, definizione di priorità).



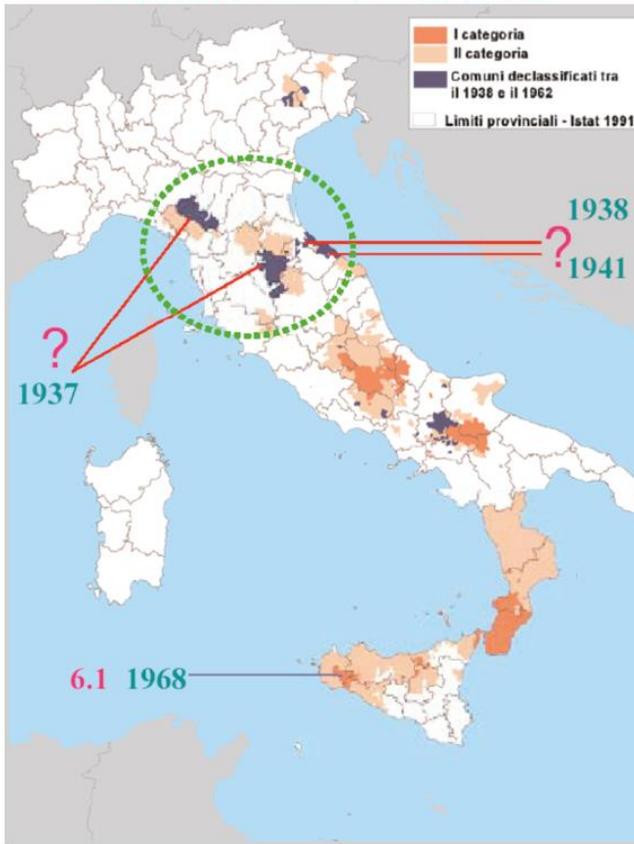
La proposta PFG-CNR (inizio 1981), di aggiungere e dichiarare sismiche almeno quelle aree che, quant'anche non ancora colpite da terremoti disastrosi nel ventesimo secolo, non risultavano meno pericolose dei Comuni già classificati proprio in considerazione degli effetti prodotti da tutti i terremoti distruttivi nell'arco storico documentato, sottolineava contestualmente anche l'esigenza di completare – soprattutto per l'Italia centro-settentrionale – la definizione di modelli sismotettonici da utilizzare come integrazione e controllo dei risultati delle analisi storico-statistiche. Tale definizione di modelli sismotettonici,

se fosse stata realizzata e recepita con tempestività, avrebbe probabilmente comportato già negli anni '80 diverse indicazioni per ampi territori, tra cui quelli emiliani sia appenninici che di pianura, caratterizzati da parametri di pericolosità sismica che, dedotti su base storico-statistica, presentavano valori solo di poco inferiori rispetto a quelli di soglia adottati per quella stessa proposta di riclassificazione sismica. Per di più ci furono – purtroppo – sostanziali controindicazioni nazionali, in quanto dopo il primo decreto interministeriale di riclassificazione sismica (emanato nel giu-

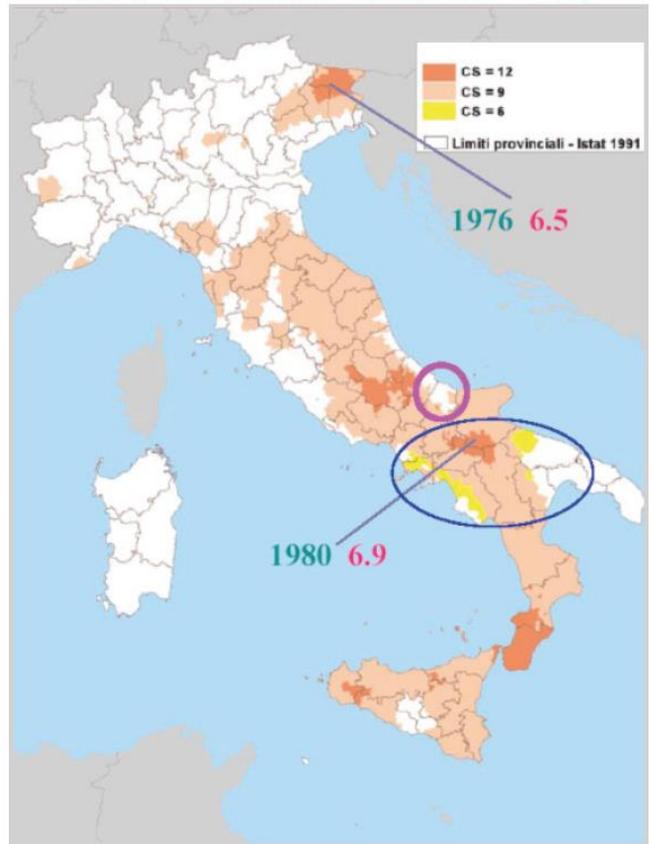
gno 1981) che introdusse anche la terza categoria (*bassa sismicità*) per 99 comuni, tra cui le città di Napoli e Salerno, nelle regioni Campania, Basilicata e Puglia, gli altri successivi decreti interministeriali (emanati fino al 1984 per tutte le altre regioni) non confermarono tale scelta, operando in tal modo una palese disomogeneità su scala nazionale per ampie aree (es. in Emilia) che, proprio perché caratterizzate da pericolosità sismica non inferiore a quella dell'area napoletana, avrebbero potuto essere considerate già allora per una eventuale classificazione in terza categoria.

# Precedenti contraddittorie disposizioni

Classificazione alla fine del 1975



Classificazione alla fine del 1981-1984



L'immagine nazionale della classificazione nel 1975, con validità estesa fino al 1981-1984, è quanto mai rappresentativa del coacervo di contraddizioni accumulate nell'ultimo periodo storico, di fatto a partire dall'Unità d'Italia. Infatti, tale immagine riassume innanzitutto il metodo, ascientifico e irrazionale, implicitamente adottato per gran parte del secolo scorso fino al 1980: i Comuni in cui applicare le *Norme tecniche antisismiche* erano solo quelli delimitati in base alla sismicità storica recente (a far capo dal 1908 – Messina/Reggio Calabria.....poi: 1915 – Fucino, 1930 – Irpinia, ...). Ma la stessa immagine evidenzia per di più che, non solo risultavano ignorati i terremoti distruttivi – per quanto documentati – dei secoli precedenti fino al XIX incluso, ma sono stati a volte rimossi («*macchie nere*») anche terremoti distruttivi del XX secolo con gravi decisioni amministrative assunte nel 1937, nel 1938 e nel 1941.

La rimozione dagli elenchi delle zone sismiche di numerosi comuni, inclusi precedentemente, con motivazioni estranee a valutazioni di pericolosità sismica o di rischio,

si identificava in particolare con la gravità di provvedimenti governativi assunti, tra il 1937 e il 1941, per aree importanti di Toscana, Emilia-Romagna e Marche e – tra queste – ancor più per quelle aree costiere delle province di Rimini e di Pesaro che poi sarebbero state oggetto di massicce urbanizzazioni nel dopoguerra..... (vedi documento «*Rimini-Pesaro: accanto alla 'storia sismica' quale 'storia amministrativa'?*», scaricabile dal sito [www.iav.it/io-nontremo](http://www.iav.it/io-nontremo) nella pagina dedicata alla mostra). Incredibile, ma vera, la completa dimenticanza/rimozione, solo dopo qualche decennio dalle scosse distruttive (e fino alla riclassificazione del 1983!), della sequenza sismica del quinquennio dal 1916 al 1920 (1916 – Riminese, 1917 – Val Tiberina, 1918 – Forlivese, 1919 – Mugello, 1920 – Garfagnana) che avevano colpito aree importanti di quelle tre Regioni, con scosse principali di tutto rispetto, con magnitudo anche paragonabili a quelle delle scosse principali del 20 e 29 maggio 2012 in Emilia o addirittura paragonabili (nei casi del Mugello e della Garfagnana) alle magnitudo delle scosse principali in Abruzzo del 6 aprile 2009 e in Friuli V.G. del 6 maggio 1976.