

LA STORIA SISMICA

Conoscere i terremoti del passato è fondamentale per valutare la pericolosità sismica di un'area. Per questo da alcuni decenni gli studi di sismologia storica hanno ripreso vigore e hanno prodotto cataloghi e dati unici al mondo (<http://emidius.mi.ingv.it/ASMI>). L'insieme delle informazioni oggi disponibili consente anche di ricostruire le singole storie sismiche delle principali località italiane: esse danno un'idea approssimativa, ma comunque indicativa, della reale pericolosità sismica.



■ *Storie sismiche osservate a Rieti e Sora: nella scala MCS il grado 6 classifica l'inizio del danneggiamento leggero, ma diffuso (<http://emidius.mi.ingv.it/DBMI04>)*

Data	Area epicentro	Ix	M _w
1170 05 09	Frusinate	8	5.5
1298 12 01	Reatino	10	5.9
1349 09 09	Lazio merid. Molise	10	6.6
1349 09 09	Valle del Salto	9	5.9
1349 09 09	Viterbese-Umbria	8-9	
1456 12 05	Molise	11	7.2
1639 10 07	Alto Tronto	10	5.9
1654 07 24	Frusinate	10	6.3
1688 06 05	Sannio	11	6.7
1695 06 11	Viterbese	9	5.7
1703 01 14	Appennino umbro-reatino	11	6.7
1703 02 02	Aquilano	10	6.7
1785 10 09	Umbria meridionale	8-9	5.6
1806 08 26	Colli Albani	8	5.5
1874 12 06	Monti della Meta	8	5.5
1898 06 27	Reatino	8	5.5
1904 02 24	Marsica	9	5.6
1915 01 13	Avezzano	11	7.0
1919 10 22	Anzio	7	5.5
1950 09 05	Gran Sasso	8	5.7
1979 09 19	Valnerina	8-9	5.9
1984 05 07	Appennino abruzzese	8-9	5.5

■ *Principali terremoti storici che hanno prodotto effetti di danno nel Lazio (fonte: Catalogo CPTI)*

FRAMMENTI di CRONACA

«In questo anno [1349], a di X di settembre, si cominciarono in Italia tremuoti disusati e maravigliosi, i quali in molte parti del mondo durarono più di, e a Roma feciono cadere il campanile della chiesa grande di San Paolo, con parte delle logge di quella chiesa, e una parte della nobile torre delle Milizie, e la torre del Conte, lasciando in molte altri parti di Roma memoria delle sue rovine. [...] La città dell'Aquila ne fu quasi distrutta, che tutte le chiese e grandi edifici della città caddono, con grande mortalità d'uomini e di femine; e durando per più di i detti tremuoti, tutti i cittadini, ed eziandio i forestieri, si missono a stare il di e l'la notte su per le piazze e di fuori a campo, mentre che quello movimento della terra fu, che durò otto di e più. Ed erano sì grandi, che in piana terra avea l'uomo fatica di potersi tenere in piede. A San Germano e a Montecassino fece incredibili ruine di grandi edifici, e dello antico monistero di san Benedetto sopra il monte e del poggio medesimo, che pare tutto sasso, abbattè buona parte [...] Nella città di Sora fece delle edificii grandissime ruine, e così in molte altre parti di Campagna e di terra di Roma, e de Regno» [Matteo Villani, XIV sec. Cronica (1346-1356)]

«Novembre 1639 [...] La notte delli 7 del passato alle 7 hore nella Città della Matrice [...] si fece sentir 3 volte il terremoto, et havendo continuato ivi, et in tutta quella Provincia per dieci giorni, sono rimaste morte circa 500 Persone con perdita di gran numero de' bestiami, e mobili, stimandosi il danno per più d'un milione d'oro con li seguenti luoghi, e Terre, chi affatto fracassato, chi in parte, e chi rimaste con una sola Casa. La Matrice; Campotosto; San Martino; Colalto; Pinaca; Filetta; Nescia; l'abbadia di San Lorenzo, sotto il Vescovado d'Ascoli; Padarga; Cantone; Corva; Forcella; Capricchio; Leia; Saletta; Corsenito; Colle Basso; Pasciano; Sant'Iorio; Collemoresco; Rocca de' Sassi e Poggio Cancellò appress'a Montereale [...] Accumulo, et altri luoghi convicini, hanno ricevuto ancor loro qualche danno dal detto terremoto» [Avvisi di Milano, 9 novembre 1639].

«[Napoli, 1654] Alli 25 del caduto verso le 5 hore, e mezza di notte, dopo una quantità di lampi, tra quali parve che abbruggiasse tutta l'aria si senti in Regno un Terremoto così horribile, in vicinanza della Città di S. Germano, che molti Borghi, e castelli ne riceverono danno grande e tra le altre Monte Casino, S. Donato, Cosale, e Sora ove dentro una Chiesa erano morte molte gente Principali ma tra esse la Terra di Belmonte rimase affatto diroccata. Era anche stato detto Terremoto sentito in Capoa, in Gaeta, e Napoli» [Il Sincero, 8 agosto 1654]

«[Roma, 18 giugno 1695] Sin da Domenica mattina capitò qua nuova dell'infuasto successo del Terremoto accaduto nella Città di Bagnarea, Orvieto, Viterbo, Montefiascone, come alle Terre di Bagnaiac, Celeno, & altri Luoghi ivi circonvicini per il tratto di 30 in 40 miglia con danno immenso, dicendosi che la sudetta Città di Bagnarea habbia patito molto danno con la morte di 200 e più persone sotto quelle ruine» [Fulgino, 22 Giugno 1695]

La PROTEZIONE CIVILE e l'intervento in EMERGENZA

Nel 1982 nasce il Dipartimento della Protezione Civile, istituito presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, che ha compiti di indirizzo sulla **previdenza** e **prevenzione** dei vari tipi di rischio e di **soccorso** delle popolazioni colpite. Con la Legge n. 225/92 viene istituito il Servizio Nazionale della Protezione Civile, costituito da Regioni, Province, Comuni e dagli enti pubblici nazionali e territoriali, associazioni di volontariato ecc. Il primo responsabile di protezione civile è il **Sindaco** che informa la popolazione e organizza le risorse comunali secondo piani prestabiliti per fronteggiare i rischi del suo territorio. Quando si verifica un evento calamitoso vengono mobilitati i diversi livelli del sistema di PC (da comunale a nazionale). Nei casi di emergenza nazionale il ruolo di coordinamento compete al **Dipartimento nazionale della Protezione Civile**, mentre la responsabilità politica è assunta direttamente dal **Presidente del Consiglio dei Ministri**.

■ *Reti di monitoraggio sismico nel Lazio, gestite dall'INGV (Rete Sismica Nazionale), dal DPC (Rete Accelerometrica Nazionale), dalla Regione (Rete Sismica Regionale)*



INGV ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

L'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia è il più importante ente di ricerca europeo in campo geofisico e vulcanologico. L'Istituto svolge attività di ricerca nei settori della geofisica, sismologia, vulcanologia e anche climatologia e oceanografia; gestisce la sorveglianza della sismicità del territorio nazionale e dei vulcani attivi italiani. Le attività di ricerca e di monitoraggio sono alla base delle stime di pericolosità (sismica, vulcanica e ambientale) e consentono di pianificare gli interventi di riduzione dei rischi naturali. L'Istituto ha la propria sede a Roma, e la Rete Sismica Nazionale è gestita dalla sezione Centro Nazionale Terremoti.

INGV, Sede centrale
Via di Vigna Murata, 605 – 00143 Roma
tel. 06 518601 www.ingv.it



DIPARTIMENTO NAZIONALE DELLA PROTEZIONE CIVILE Ufficio Valutazione, Prevenzione e Mitigazione del Rischio Sismico

Via Vitorchiano, 4 – 00189 Roma
tel. 06 68204868 www.protezionecivile.it

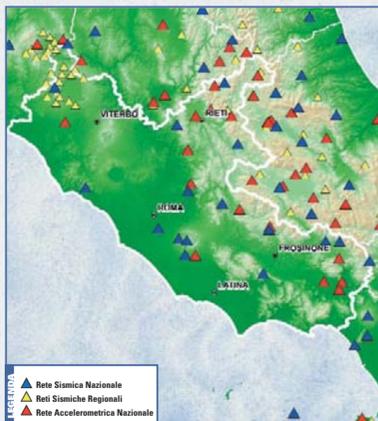


LA PROTEZIONE CIVILE REGIONALE

La Protezione Civile regionale, integrata dalle strutture provinciali, si occupa della gestione delle emergenze e degli stati di calamità derivanti dai rischi idrogeologico, sismico, vulcanico e industriale.

Sede regionale

Direzione Protezione Civile
Via Rosa Raimondi Garibaldi, 7 – 00145 ROMA
Sala Operativa Regionale: tel. 803.555
www.protezionecivile.regione.lazio.it



▲ Rete Sismica Nazionale
▲ Rete Sismiche Regionali
▲ Rete Accelerometrica Nazionale

Progettazione editoriale:

Giunti Progetti Educativi

Responsabile editoriale:

Rita Brugnara

Coordinamento e supervisione per l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia:

Romano Camassi

Testi e mappe:

Romano Camassi, Viviana Castelli, Concetta Nostro, Laura Peruzza, Vera Pessina, Maurizio Pignone

Fotografie e immagini:

Archivio EDURISK, Adriano Cavaliere

Progettazione grafica e impaginazione:

Carlo Boschi

Comitato scientifico:

Romano Camassi, Concetta Nostro, Laura Peruzza, Vera Pessina

www.giuntiprogettieducativi.it
www.edurisk.it

© 2010 Giunti Progetti Educativi S.r.l., Firenze
© 2010 INGV, Bologna

Stampato presso Giunti Industrie Grafiche S.p.A.
Stabilimento di Prato, azienda certificata FSC

CM 52512M

Stampato su carta certificata FSC. Il logo FSC identifica prodotti che contengono fibre di cellulosa provenienti da foreste controllate e gestite.



LA TERRA TREMA



IO NO!

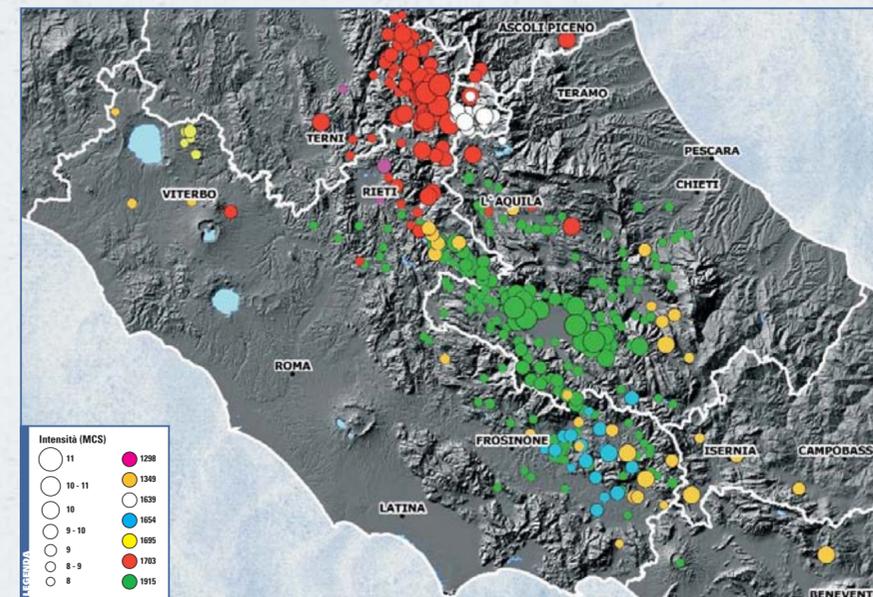


TERREMOTI COME E PERCHÉ

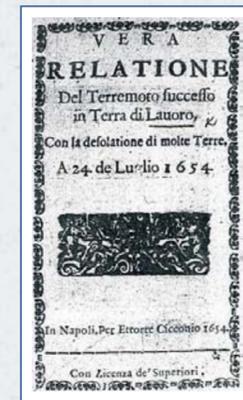


TERREMOTI di confine

«In questo anno si cominciarono in Italia tremuoti disusati e maravigliosi». Così scrive il cronista Matteo Villani a proposito dei grandi terremoti che colpirono una vasta area dell'Appennino centro-meridionale nel settembre 1349. Quello del 1349 è uno dei più importanti e complessi terremoti della storia sismica italiana. Una serie di forti scosse causarono danni gravi e vittime in quattro aree distinte, parzialmente sovrapposte: una al confine tra l'Aquilano e la Valle del Salto (alto Reatino); un'altra tra il Sannio, la zona di Isernia, Cassino e il Sorano; una terza nell'Abruzzo meridionale, nell'area di Sulmona; infine, una quarta tra il Viterbese e l'Umbria. Le scosse causarono distruzioni estese alle città dell'Aquila, Isernia, Viterbo e Sulmona, in diverse località del Frusinate (Alvito, Atina, Sora e Veroli) e in numerose località minori della Valle del Salto. Il terremoto fu molto forte anche a Roma, ove si ebbero danni diffusi e crolli anche a monumenti, torri e chiese. Il terremoto del 1349 è una delle più grandi catastrofi che hanno interessato il Lazio negli ultimi mille anni. La regione ha una sismicità importante tutta concentrata sulle aree appenniniche, mentre il resto del territorio ha una sismicità moderata, anche se piuttosto frequente nell'area dei Colli Albani.



■ *Distribuzione degli effetti di danneggiamento grave per i principali terremoti appenninici che hanno interessato il Lazio*



Altri terremoti importanti, ben noti, sono quelli che nel 1703 colpirono il settore meridionale dell'Appennino umbro-marchigiano (14 gennaio) e successivamente l'Aquilano (2 febbraio), e quello di Avezzano del 13 gennaio 1915. La lunga e complessa sequenza del 1703 produsse danni molto gravi in moltissime località del Reatino e danni leggeri anche nell'area urbana di Roma; il terremoto del 1915 ebbe conseguenze drammatiche anche nel Lazio, nel Reatino e nel Frusinate, ove si ebbero quasi un migliaio di vittime.

Insieme a questi grandi terremoti, sono noti diversi eventi di energia inferiore, ma comunque localmente molto significativi. Fra questi sono da ricordare tre terremoti che nel Seicento colpirono rispettivamente la zona di Amatrice (1639, M_w 5.9), di Sora (1654, M_w 6.3) e di Bagno-regio (1695, M_w 5.7). Il terremoto del 1654, il più forte dei tre, produsse gravi danni in numerose località della parte orientale della provincia di Frosinone. Danni gravissimi e numerose vittime si ebbero nei piccoli centri di Casalattico e Opi, e in numerose località, fra le quali Alvito, Belmonte Castello, Monte San Giovanni Campano, Pontecorvo e Sora, gli effetti furono gravissimi. Le vittime furono alcune centinaia.

■ *Frontespizio di una rara relazione giornalistica sul terremoto del 1654*



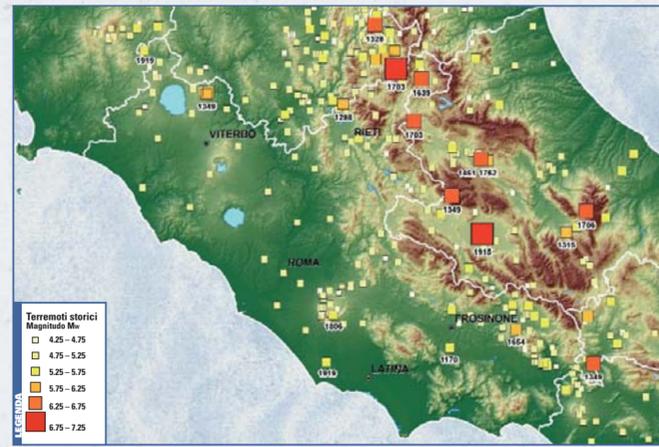
GIUNTI Progetti Educativi

EDURISK



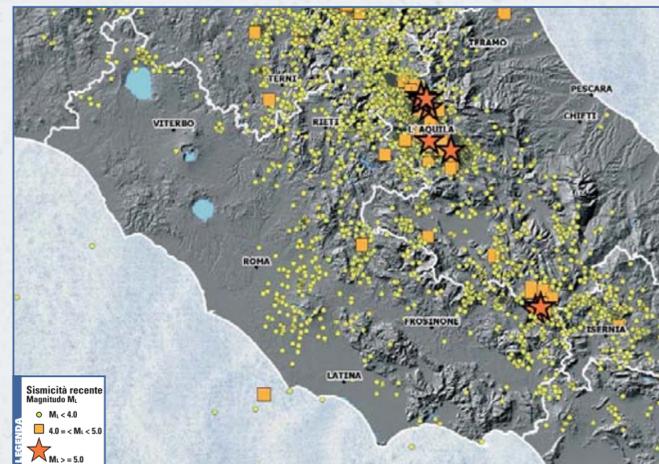
SISMICITÀ storica e recente del LAZIO

Il Lazio è caratterizzato da una notevole attività sismica nelle aree appenniniche e da scarsa attività lungo la fascia costiera. Nella mappa della sismicità storica, che rappresenta i terremoti avvenuti nell'ultimo millennio, sono riconoscibili numerosi forti terremoti nelle aree appenniniche, in buona parte localizzati all'esterno del territorio regionale, che interessano in particolare larghi settori delle province di Frosinone e Rieti. L'analisi dei dati storici consente di identificare le caratteristiche di cinque diverse aree:



Distribuzione della sismicità storica nel Lazio negli ultimi mille anni (Catalogo CPTI)

- la parte nord-orientale della provincia di Frosinone (Ciociaria e Cassinate) presenta una sismicità frequente, con numerosi eventi di magnitudo superiore a 5, uno dei quali di M_w superiore a 6 (1654);
- la parte centrale e settentrionale della provincia di Rieti (Alto Velino e Alto Tronto) è interessata da una sismicità importante, sia per numero di eventi, che per l'occorrenza di un paio di eventi di magnitudo prossima a 6 (1298 e 1639);
- nel Viterbese, al confine con l'Umbria e la Toscana, i terremoti non sono molto frequenti, ma sono comunque importanti; uno, in particolare, ha raggiunto un valore di magnitudo elevato (1695, M_w 5.7);
- nell'area dei Colli Albani la sismicità è rilevante, soprattutto in termini di frequenza di occorrenza. Le magnitudo, infatti, sono generalmente modeste e in un solo caso hanno raggiunto M_w 5.5 (1806);
- il resto del territorio regionale presenta una sismicità decisamente modesta, anche se in qualche caso sono stati raggiunti valori di magnitudo prossimi a 5.



Terremoti di magnitudo di M , superiori a 2 registrati dalla Rete Sismica Nazionale dal 1981 al 2009 (CSI e ISIDE)

La sismicità strumentale degli ultimi decenni, seppure molto contenuta, conferma in pieno l'immagine fornita dalle informazioni storiche: gran parte della sismicità si concentra lungo la catena appenninica e sono ben visibili le sequenze che hanno interessato il settore meridionale dell'Appennino umbro-marchigiano (1997-1998), dell'Aquilano (2009) e dell'Abruzzo meridionale (1984). Il resto del territorio regionale ha una sismicità molto scarsa, con la parziale eccezione dell'area dei Colli Albani.

Significativi, per quanto di energia moderata, sono i terremoti dell'11 marzo 2000 (Valle dell'Aniene, M , 4.3) e del 22 agosto 2005 (Anzio, M , 4.7).

La PERICOLOSITÀ sismica

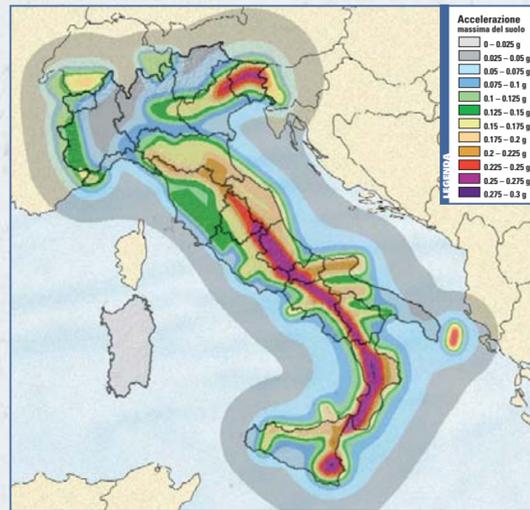
La pericolosità sismica è l'insieme di studi che definisce quanto il territorio in cui viviamo sia soggetto agli effetti dei terremoti. Prevalentemente si tratta di analisi di tipo probabilistico in cui si stima la probabilità di osservare un certo scuotimento del suolo in una data area durante un determinato periodo di tempo. Non si tratta pertanto di previsione dei terremoti che è ancora, in tutto il mondo, un obiettivo lungi dal poter essere raggiunto.

La stima della pericolosità sismica fornisce un parametro fisico su cui basare la progettazione di nuove costruzioni o l'adeguamento degli edifici esistenti. A seguito del terremoto del Molise del 2002 è stato avviato un processo di revisione di tutti gli strumenti normativi destinati a contenere e ridurre gli effetti dei terremoti in Italia. Due Ordinanze del Presidente del Consiglio dei Ministri (n. 3274 del 2003 e n. 3519 del 2006) hanno introdotto modifiche alla normativa sismica, ovvero all'insieme di regole costruttive che si applicano ai comuni classificati sismici, e alla zonazione sismica (cioè le liste dei comuni a cui si applicano le norme). Nel 2004 è stata rilasciata una **nuova mappa di pericolosità** del territorio nazionale, basata sulle informazioni più aggiornate, per la quale sono previste, per legge, revisioni periodiche.

La mappa di pericolosità sismica attualmente in vigore (MPS04, consultabile in rete, <http://zonesismiche.mi.ingv.it/>) fornisce un quadro delle aree più pericolose del territorio nazionale. I valori di accelerazioni orizzontali di picco (PGA, un parametro tradizionalmente usato nella progettazione della risposta elastica degli edifici) sono riferiti a un ipotetico suolo omogeneo con buone caratteristiche per le fondazioni. Spetta poi al progettista applicare opportune correzioni per tener conto della diversa natura del suolo su base locale. Gli scuotimenti più forti, dove cioè le accelerazioni del suolo hanno valori superiori a 0.225 g (g è l'accelerazione di gravità, pari a 9,81 m/s²), sono attesi lungo tutto l'Appennino centro-meridionale con i picchi massimi in Calabria e Sicilia sud-orientale, e in Friuli Venezia Giulia. Valori moderati o bassi sono riferiti alla Penisola Salentina, lungo la costa tirrenica tra Toscana e Lazio, in Liguria, in gran parte della Pianura Padana e lungo l'intero arco alpino. La Sardegna è, tra le regioni italiane, la meno pericolosa, e le elaborazioni indicano statisticamente valori di scuotimento atteso molto bassi.

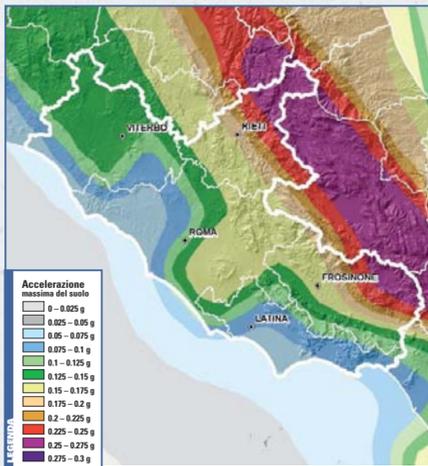
STORIA della CLASSIFICAZIONE nel LAZIO

I disastrosi terremoti di Messina nel 1908 e di Avezzano nel 1915 segnarono l'inizio della normativa sismica dell'Italia. Proprio a seguito dei circa 40.000 morti causati dall'evento nel Fucino, gran parte dei comuni delle province di Frosinone e di Rieti furono classificati sismici sin dal 1915, assieme a più di una trentina di comuni delle altre province laziali. Quando nel 1927 furono differenziate le classi sismiche (oggi indicate come zone sismiche), quasi tutti i comuni dell'area furono posti in classe 2, a eccezione di 9, classificati in classe 1. Nel 1927 altri 7 comuni integrarono la lista di quelli posti in classe 2. Fra il 1980 (anno del terremoto in Irpinia) e il 1984, tutto il territorio nazionale fu classificato con criteri omogenei; per l'area laziale fu confermata la classificazione sismica precedente, ed entrarono in classe 2 più di 120 comuni, prevalentemente delle province di Latina e di Roma.



Sopra, la mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale; a destra, particolare del Lazio (<http://zonesismiche.mi.ingv.it>)

La PERICOLOSITÀ sismica nel LAZIO

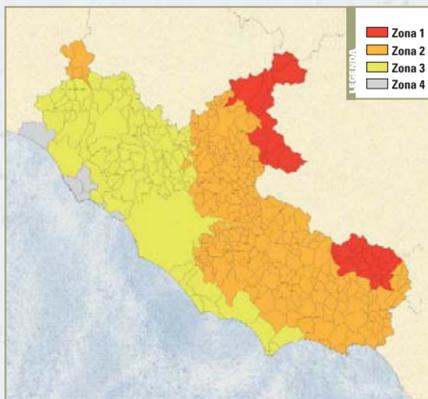


Il territorio regionale è caratterizzato da valori probabilistici di accelerazione massima attesa molto variabili, con un minimo lungo tutta la fascia costiera, e due aree di massimo in zona appenninica, che interessano il margine sud-orientale della provincia di Frosinone e il territorio della provincia di Rieti che si incunea fra Umbria e Abruzzo. Questi valori massimi sono compatibili con l'assegnazione di molti comuni in zona sismica 1, ovvero la più pericolosa. Una ristretta fascia di territorio, parallela alla catena appenninica, è caratterizzata da valori di accelerazione massima attesa progressivamente inferiori, ma sempre piuttosto elevati; nei valori più contenuti, quest'area è molto estesa e ingloba anche tutto il territorio dei Castelli Romani. Ne consegue che la maggior parte del territorio regionale è associabile alla zona sismica 2: ma occorre ricordare che il concetto di zona sismica è sostanzialmente superato dalle nuove Norme Tecniche delle Costruzioni (NTC 2008, Decreto 14/01/2008 del Ministero delle Infrastrutture); esse infatti impongono che i parametri progettuali siano direttamente riferiti ai valori della mappa di pericolosità e non vengano più vincolati dall'appartenenza a una predefinita zona sismica. Resta comunque in vigore la zonazione come strumento amministrativo delle Regioni, utile per applicare politiche di prevenzione, interventi di riduzione del rischio, e studi di dettaglio.

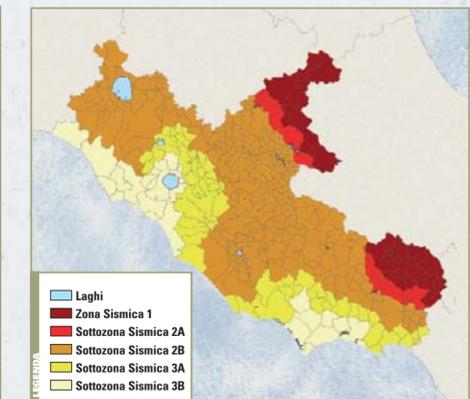
Le ZONE sismiche

L'Ordinanza PCM n. 3274/2003 aggiornò l'assegnazione dei comuni alle zone sismiche, combinando la classificazione già vigente con studi più recenti, mantenendo eventuali comuni classificati in zone più cautelative e introducendo per la prima volta la zona 4 che indica pericolosità minima, ma non nulla. Per il Lazio, molti dei comuni precedentemente non classificati entrarono addirittura in zona 3 e solo pochissimi vennero classificati in zona 4. Questo implica che, fino al 2003, le nuove costruzioni e l'adeguamento di quelle esistenti potevano non essere sottoposti ad alcun vincolo di verifiche sismiche. In realtà, un'Ordinanza di Protezione Civile (n. 2788/98) individuava alcuni comuni del Lazio, non classificati sismici, come a elevato rischio sismico e la Regione li tutelava con la Delibera n. 2649/99. Dal 1998 la competenza in materia di aggiornamento dell'assegnazione in zona sismica dei comuni è devoluta a Regioni e Province autonome.

Nel 2003 la Regione Lazio, in ottemperanza a quanto disposto dall'Ordinanza n. 3274, ha riclassificato sismicamente il suo territorio (DGR n. 766/03) che, ai primi mesi del 2008, ha riaggiornato grazie agli studi compiuti in collaborazione con l'ENEA. Le zone 2 e 3 sono state ulteriormente suddivise e in alcuni comuni (per esempio Roma e Rieti) sono stati introdotti i municipi come unità minima di classificazione, in considerazione delle diverse caratteristiche del territorio comunale.



Zone sismiche aggiornate (OPCM n. 3274/2003)



Attuale classificazione regionale

IL RISCHIO sismico

È la stima del danno atteso come conseguenza dei terremoti che potrebbero verificarsi in una data area. Questa stima è basata su tre elementi:

- la **pericolosità** dell'area, cioè lo scuotimento sismico che è ragionevole attendersi in un dato intervallo di tempo;
- la **vulnerabilità** degli edifici e delle infrastrutture dell'area, cioè la loro maggiore o minore propensione a essere danneggiati dai terremoti;
- l'**esposizione**, cioè la presenza di persone e cose che potrebbero essere danneggiate (edifici, infrastrutture, attività economiche ecc.).

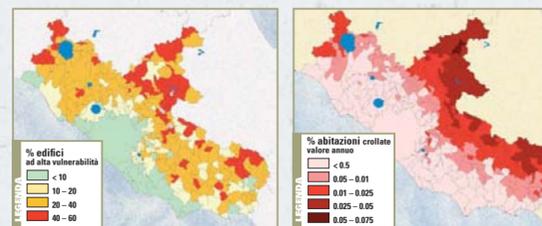


La combinazione di questi tre fattori porta alla stima del rischio sismico. Una zona a pericolosità sismica molto elevata (in cui cioè è molto probabile che avvengano forti terremoti), ma priva di abitanti, edifici o attività umane, ha un rischio sismico pressoché nullo. Al contrario, una zona a pericolosità sismica bassa, ma molto popolata, o i cui edifici siano mal costruiti o mal conservati, ha un livello di rischio sismico molto elevato poiché anche un terremoto moderato potrebbe produrre conseguenze gravi.

La vulnerabilità degli edifici, che danneggiandosi possono determinare vittime e feriti, resta il fattore principale su cui si può intervenire: essa dipende dalle caratteristiche costruttive (muratura o cemento armato, numero di piani, regolarità in pianta e in altezza) e dal grado di manutenzione. È per questo motivo che la vulnerabilità può variare molto anche all'interno di una stessa area urbana.

La SITUAZIONE della REGIONE

Nel Lazio il rischio è maggiormente elevato in tutta la zona dell'Appennino, ma anche i comuni più lontani dalla fascia montuosa possono presentare un livello di rischio piuttosto elevato a causa della vulnerabilità degli edifici, sia di quelli in muratura più antichi, tipici dei borghi dell'Italia centrale, sia di quelli in cemento armato non recenti. Inoltre diversi paesi sono costruiti su bacini sedimentari o su rilievi che amplificano lo scuotimento sismico, come è stato testimoniato anche dai risentimenti nella città di Roma in occasione del terremoto di Avezzano del 1915, dove i danni si concentrarono lungo l'alveo del fiume Tevere, su depositi sedimentari. La presenza di città importanti inoltre amplifica il livello di rischio dovuto all'incremento del fattore esposizione.



Il Lazio è una delle poche regioni in cui, già dal 2004, si sono sottoposti a verifica sismica gli edifici pubblici (scuole, ospedali, presidi sanitari e simili). Il censimento è stato realizzato sulla base dei dati forniti dai singoli comuni su indicazione della Regione e ha individuato 486 edifici pubblici, tra cui scuole, municipi e chiese, classificati a "rischio sismico". Di questi edifici, localizzati principalmente nelle province di Rieti e Frosinone, 338 possono considerarsi ad "alto rischio", 108 a "medio rischio" e il resto a "basso rischio sismico" [«La Repubblica», 9.5.09]. Il programma di verifiche ha già individuato 4 edifici scolastici, considerati a rischio sismico elevato, su cui avviare i primi interventi di adeguamento sismico.

Enti PUBBLICI e CITTADINI

Il rischio ci riguarda tutti e ognuno ha la sua parte da fare. Lo Stato coordina gli studi che servono a valutare il rischio su tutto il territorio nazionale, per garantire ai cittadini lo stesso livello minimo di protezione. Regioni, Province e Comuni devono mettere in pratica questi studi, applicando la classificazione sismica, definendo i livelli di protezione per la popolazione, verificando le condizioni degli edifici vecchi, riducendo la vulnerabilità delle strutture esistenti e controllando la progettazione di quelli nuovi.

E il singolo cittadino cosa può fare? Informarsi, prima di tutto. Sapere qual è il livello di pericolosità del comune in cui si abita, informarsi sul Piano Comunale di Protezione Civile, individuare l'area di emergenza più vicina a casa è facile. Inoltre, assicurarsi che i mobili siano distribuiti in maniera razionale e ben ancorati alle pareti può rendere più sicuro lo spazio in cui si vive e si lavora abitualmente; e lo stesso può essere fatto per le scuole frequentate dai nostri figli.

Se si compra una casa nuova, accertiamoci che sia stata costruita con i criteri prescritti per la zona sismica in cui si trova. Se invece si ingrandisce o si ristruttura una casa esistente, ricordiamoci che anche in questo caso ci sono norme da seguire per proteggere se stessi e i propri cari, abbandonando la facile scorciatoia dei condoni: è giunto il momento di investire sul miglioramento sismico delle case in cui viviamo.

Infine, impariamo ad affrontare le situazioni di emergenza con calma e responsabilità.