



## **Pericolosità sismica, normativa e zone sismiche nell'Aquilano**

*a cura di C. Meletti e M. Stucchi (INGV-MI), 16 aprile 2009*

Con questo intervento intendiamo fare il punto sulla evoluzione della collocazione nelle zone sismiche dell'area dell'Aquilano in relazione alla sua pericolosità sismica.

Il comune dell'Aquila fu classificato come sismico sin dal terremoto del 1915 del Fucino. Nel 1927 furono introdotte le classi (ovvero zone) sismiche e l'area dell'Aquila posta in classe 2, come quasi tutti i comuni dell'area. Altri 10 comuni della provincia furono classificati solo dopo il 1962; 4 di questi in seguito al terremoto del 1958 (Fig.1).

In seguito al terremoto di Irpinia e Basilicata del 1980, nel 1984 tutto il territorio nazionale fu riclassificato con criteri omogenei, sulla base della "Proposta di riclassificazione sismica" del Progetto Finalizzato Geodinamica (GdL, 1980). Per tutta l'area aquilana fu confermata la classificazione sismica precedente: le aree colpite dai terremoti del 1915 e del 1933 erano zona 1, le altre in zona 2 (Fig.2).

Nel 1998 uno studio svolto per conto del Dipartimento della Protezione Civile ("Proposta 1998", pubblicato come Gruppo di Lavoro, 1999) propose una nuova classificazione dei comuni italiani, che tuttavia non venne adottata dalle autorità competenti. Anche in quel documento per il comune dell'Aquila veniva confermata la zona 2. Per tutta la provincia veniva confermata l'afferenza alla zona sismica in vigore, tranne 6 comuni per i quali si proponeva il passaggio in zona 1: Barete, Cagnano Amiterno, Capitignano, Montereale, Pizzoli, Tornimparte (Fig.3).

In seguito al Dlgs 112/1998, la competenza in materia di aggiornamento dell'assegnazione dei Comuni alle zone sismiche passò a Regioni e Province Autonome. Allo Stato rimase la competenza di definire i criteri generali per tale aggiornamento e la competenza in materia di norme tecniche.

Il terremoto di San Giuliano di Puglia del 2002 riportò drammaticamente alla attenzione il fatto che la situazione delle norme e della classificazione era ancora la stessa del 1984. Con un intervento di emergenza, l'Ordinanza PCM 3274/2003 aggiornò l'assegnazione dei comuni alle zone sismiche, combinando la classificazione allora vigente con la "Proposta 1998" e definendo per la prima volta la zona 4; da allora tutta Italia appartiene a una delle 4 zone sismiche. Lo stesso provvedimento adottò una nuova normativa sismica, coerente con l'Eurocodice 8, e stabilì i criteri con i quali si sarebbe dovuto realizzare uno studio aggiornato di pericolosità sismica.

Per tutta la provincia dell'Aquila venne confermata la classificazione precedente, con l'eccezione dei 6 comuni già citati (Barete, Cagnano Amiterno, Capitignano, Montereale, Pizzoli, Tornimparte) che passarono in zona 1.

Le Regioni receperono, con modeste variazioni (Basilicata, Lazio, Campania, Sicilia e Provincia di Trento), le nuove assegnazione dei comuni alle zone sismiche con propri atti (Delibere delle Giunte Regionali) nel corso del 2003 e del 2004. L'Abruzzo (DGR n.438 del 29/3/2003) recepì le assegnazioni dell'Ordinanza senza modificarle (Fig.4).

Da allora non siamo più in presenza di una "classificazione sismica nazionale", ma di distinte "classificazioni regionali".

Nell'aprile 2004 l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia ha presentato alla Commissione Grandi Rischi, Sezione Rischio Sismico, una nuova mappa di pericolosità sismica (MPS04) elaborata secondo i criteri proposti dall'Ordinanza PCM 3274 (<http://zonesismiche.mi.ingv.it>)

Nel corso del 2006 una nuova Ordinanza (OPCM 3519/2006) ha adottato la mappa di pericolosità sismica MPS04 quale riferimento ufficiale e ha definito i criteri che le Regioni devono seguire per aggiornare le afferenze dei Comuni alle 4 zone sismiche. Tuttavia, questa Ordinanza non obbliga le Regioni a aggiornare tali afferenze.

Secondo la mappa MPS04, tutta la zona colpita dal terremoto del 6 aprile, compreso il Comune dell'Aquila, ricade nella fascia ad alta pericolosità sismica (Fig.5). Pertanto, potrebbe essere assegnata per intero alla zona 1. Tuttavia, a partire dal 2007, una apposita Commissione del Ministero delle Infrastrutture ha avviato la revisione completa della materia, sfociata nelle nuove Norme Tecniche delle Costruzioni (Decreto 14/01/2008 del Ministero delle Infrastrutture).

Dalla pubblicazione del Decreto è iniziata una fase transitoria in cui è possibile usare la normativa precedente o quella nuova, a scelta del progettista. Tale fase è stata al momento prorogata fino al 30 giugno 2010.

Nel frattempo, il progetto di ricerca "esse1", svolto da INGV insieme ad alcune Università italiane per conto del Dipartimento della Protezione Civile, ha rilasciato nel 2007 ulteriori e più dettagliate valutazioni di pericolosità sismica, pubblicate nel sito <http://esse1.mi.ingv.it>. Tali valutazioni sono state utilizzate per definire, punto per punto, l'azione sismica di riferimento nelle nuove Norme Tecniche delle Costruzioni.

In conclusione riteniamo utile precisare quanto segue:

- INGV ha contribuito a realizzare le stime di pericolosità sismica secondo gli standard più elevati in uso nella comunità scientifica internazionale. Ha inoltre fornito supporto scientifico al Dipartimento della Protezione Civile per il loro utilizzo, e al Ministero delle Infrastrutture per la definizione della normativa sismica;
- INGV non riveste alcun ruolo nell'utilizzo delle mappe di pericolosità sismica per l'assegnazione dei Comuni alle zone sismiche, che spetta alle singole Regioni;
- **la mappa di pericolosità sismica MPS04 e le mappe regionali delle zone sismiche definiscono con chiarezza le aree dove ci si possono aspettare scuotimenti forti (anche da subito!); in quanto tali possono e devono essere considerate come strumenti di previsione;**
- anche se non forniscono indicazioni temporali, queste mappe possono e debbono essere utilizzate per definire priorità di adeguamento sismico degli edifici e guidare interventi di preparazione al terremoto;
- le differenze fra le azioni sismiche di progetto previste dalla normativa tecnica pre-2008 per la zona 2 e la zona 1 non sono elevate. In nessun modo possono essere invocate quali responsabili dei crolli avvenuti, per i quali vanno ricercate altre cause;
- la normativa sismica agisce prevalentemente sulle nuove costruzioni, mentre il deficit di sicurezza sismica è nascosto in prevalenza nelle costruzioni esistenti, per le quali occorrono interventi ad hoc;
- il ritardo con cui vengono adottata sia la nuova normativa che, in parte, le nuove zone sismiche (con particolare riferimento alle zone a bassa pericolosità),

unitamente a inadempienze, frodi, condoni ecc. non fanno che aumentare il deficit di sicurezza a livello nazionale e i conseguenti costi sociali ed economici degli eventi sismici;

- una quota non trascurabile di questo deficit è nascosta nelle zone a bassa pericolosità, proprio per il fatto che in tali zone non è mai stata adottata in passato alcuna nozione di protezione antisismica (Fig.6).

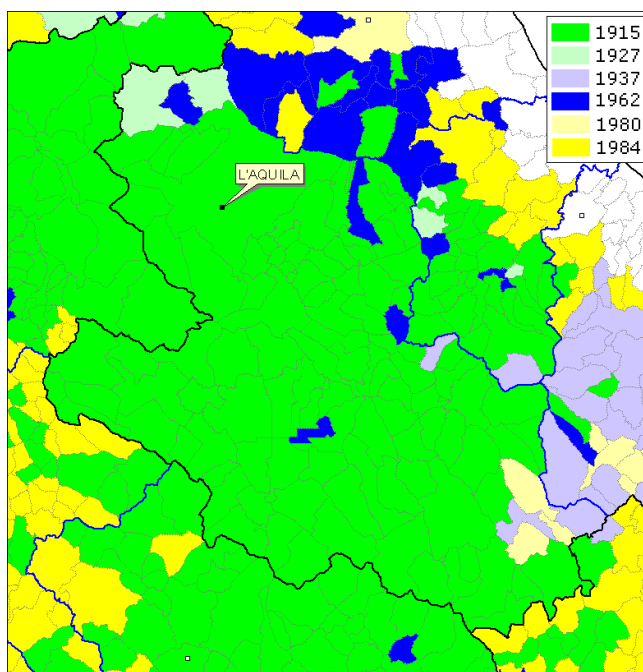


Fig. 1 - Data di prima classificazione dei comuni aquilani.

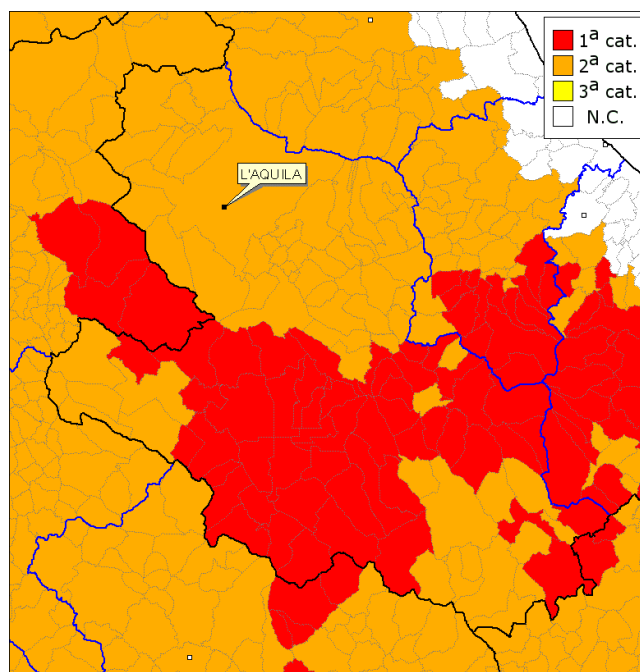


Fig. 2 - Classificazione sismica vigente dal 1984.

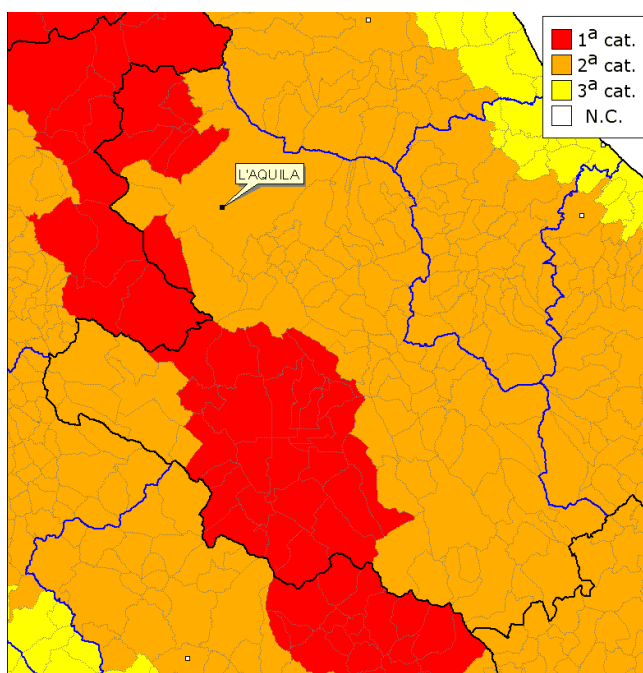


Fig. 3 - Proposta di riclassificazione del Gruppo di Lavoro 1998.

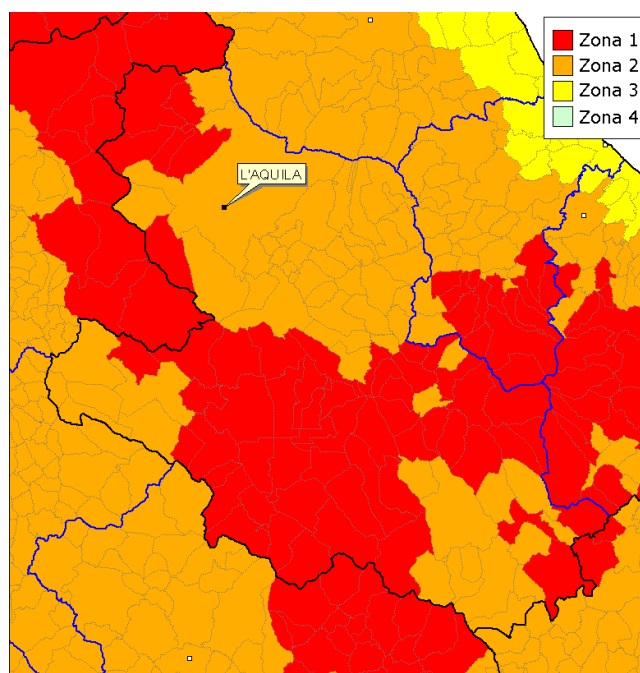


Fig. 4 - Zone sismiche aggiornate dall'OPCM 3274/2003 e recepite dalle Regioni.

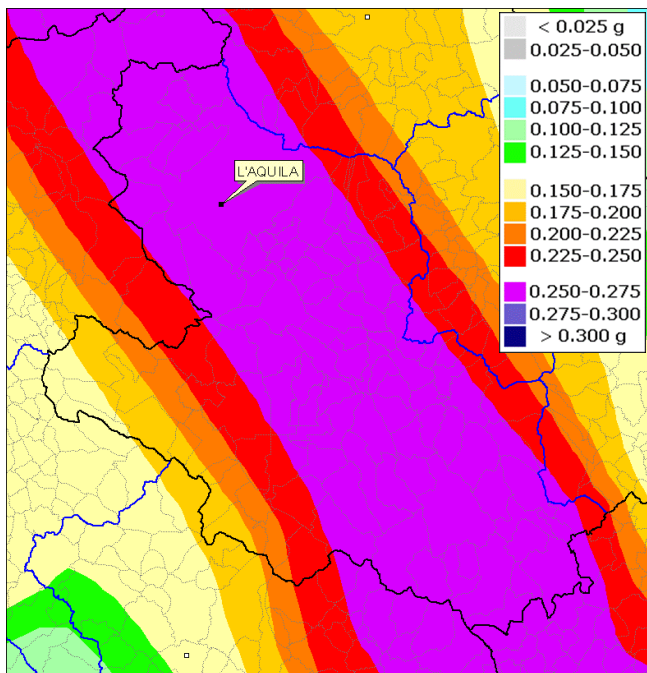


Fig. 5 – Mappa di pericolosità sismica MPS04. Accelerazione massima attesa su suolo rigido con una probabilità del 10% in 50 anni.

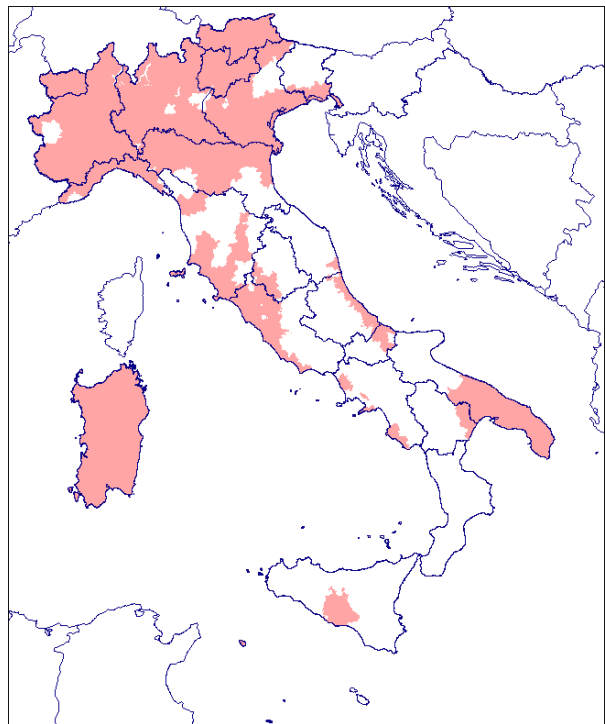


Fig. 6 – Comuni classificati sismici per la prima volta nel 2003.

## Riferimenti

G.d.L., 1980. Proposta di riclassificazione sismica del territorio nazionale. CNR-PF Geodinamica, Rapporto tecnico, 361, pp. 83

Gruppo di Lavoro, 1999. Proposta di riclassificazione sismica del territorio nazionale. Ingegneria Sismica, 16, 1, 5-14.

Gruppo di Lavoro MPS, 2004. Redazione della mappa di pericolosità sismica prevista dall'Ordinanza PCM del 20 marzo 2003. Rapporto Conclusivo per il Dipartimento della Protezione Civile, INGV, Milano-Roma, aprile 2004, 65 pp. + 5 appendici.

Ordinanza PCM 3274 del 20/03/2003. Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione del territorio nazionale e di normative tecniche, G.U. n.105 del 08/05/2003.

Ordinanza PCM 3519 del 28/04/2006. Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone, G.U. n.108 del 11/05/2006.

Decreto 14/01/2008 del Ministero delle Infrastrutture. Norme Tecniche per le Costruzioni, GU n.29 del 04/02/2008.