La mappa della PERICOLOSITÀ SISMICA in Europa

LA PERICOLOSITÀ SISMICA

La pericolosità sismica descrive il potenziale scuotimento del terreno dovuto a futuri terremoti. La valutazione della pericolosità di un terremoto si integra, secondo metodi probabilistici, con informazioni e dati storici, che comprendono rapporti sui danni, condizioni geologiche e tettoniche e fattori di risposta del sito che possono incidere sull'intensità degli scuotimenti in una data località.

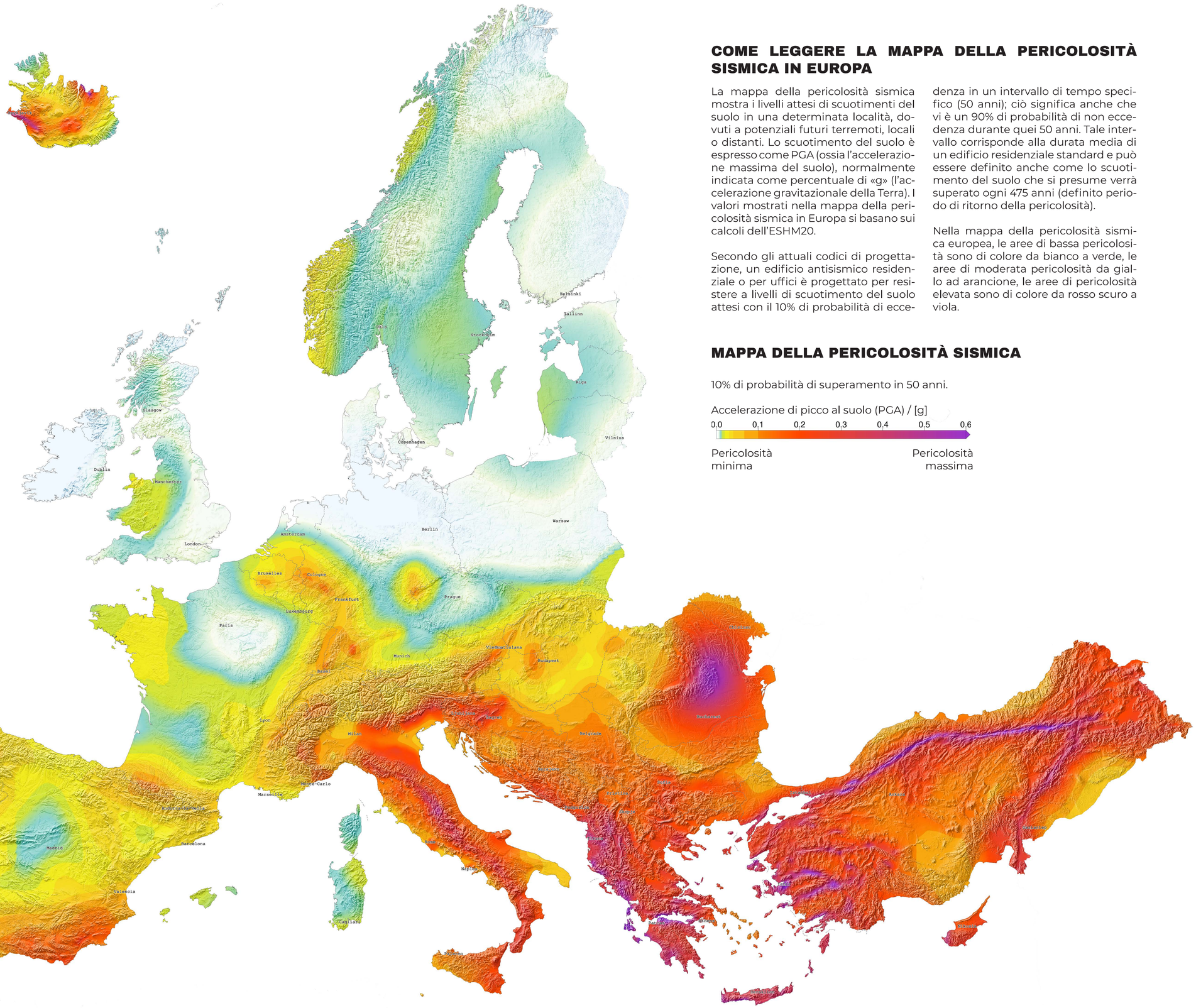
Catalogo dei terremoti

Geologia e tettonica

Modelli di movimenti sismici del suolo

La comprensione della pericolosità sismica funge da base di partenza per ogni iniziativa di mitigazione volta a ridurre i potenziali effetti dei terremoti; è quindi un prerequisito per una definizione del rischio sismico. Per poter essere rilevante e utile per strategie di mitigazione del rischio sismico a livello transnazionale, un modello di pericolosità sismica, come ad esempio il modello di pericolosità sismica europea 2020 (ESHM20) deve essere pienamente armonizzato in tutta Europa, senza limitazioni dovute ai confini dei singoli Paesi.

Specifiche mappe sullo scuotimento del suolo, elaborate in base all'ESHM20, fungono da allegato informativo per la prossima versione dell'Eurocodice 8 al fine di supportare la definizione di azioni antisismiche. L'integrazione dei modelli di pericolosità sismica nei codici per la progettazione di strutture con criteri antisismici assicura che gli edifici rispondano adeguatamente ai terremoti, limitando i danni catastrofici di uno scuotimento del suolo.



COME LEGGERE LA MAPPA DELLA PERICOLOSITÀ SISMICA IN EUROPA

La mappa della pericolosità sismica mostra i livelli attesi di scuotimenti del suolo in una determinata località, dovuti a potenziali futuri terremoti, locali o distanti. Lo scuotimento del suolo è espresso come PGA (ossia l'accelerazione massima del suolo), normalmente indicata come percentuale di «g» (l'accelerazione gravitazionale della Terra). I valori mostrati nella mappa della pericolosità sismica in Europa si basano sui calcoli dell'ESHM20.

Secondo gli attuali codici di progettazione, un edificio antisismico residenziale o per uffici è progettato per resistere a livelli di scuotimento del suolo attesi con il 10% di probabilità di eccedenza in un intervallo di tempo specifico (50 anni); ciò significa anche che vi è un 90% di probabilità di non eccedenza durante quei 50 anni. Tale intervallo corrisponde alla durata media di un edificio residenziale standard e può essere definito anche come lo scuotimento del suolo che si presume verrà superato ogni 475 anni (definito periodo di ritorno della pericolosità).

Nella mappa della pericolosità sismica europea, le aree di bassa pericolosità sono di colore da bianco a verde, le aree di moderata pericolosità da giallo ad arancione, le aree di pericolosità elevata sono di colore da rosso scuro a viola.

MAPPA DELLA PERICOLOSITÀ SISMICA

10% di probabilità di superamento in 50 anni.

Accelerazione di picco al suolo (PGA) / [g]

0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6

Pericolosità minima — Pericolosità massima

MAGGIORI INFORMAZIONI

Per saperne di più sulla pericolosità e il rischio sismico in Europa, visitare il sito: www.efehr.org.

RINGRAZIAMENTI

L'elaborazione del modello di pericolosità sismica europea 2020 (ESHM20) è frutto della collaborazione di un team principale di ricercatori provenienti da diverse istituzioni europee nel quadro di numerosi progetti, a cui si sono aggiunti altri studiosi che hanno contribuito in diversi modi: compilazione e cura dei dati, scambio di conoscenze, feedback in occasione di incontri e webinar. Il tutto in stretta collaborazione con la GEM Foundation e il Sistema di osservazione della placca tettonica europea (EPOS).

Lo s viluppo del modello di pericolosità sismica europea 2020 (ESHM20) ha beneficiato dei finanziamenti del Programma quadro dell'Unione europea per la ricerca e l'innovazione (Horizon Europe) 2020, nell'ambito delle convenzioni di sovvenzione n. 730900, 676564 e 821115 dei progetti SERA, EPOS-IP e RISE.

Finanziato dall'Unione europea

BIBLIOGRAFIA

Danciu L.[1], Nandan S.[1], Reyes C.[1], Basili R.[2], Weatherill G.[3], Beauval C.[4], Rovida A.[2], Vilanova S.[5], Sesetyan K.[6], Bard P-Y.[4], Cotton F.[3], Wiemer S.[1], Giardini D.[1] (2021) - The 2020 update of the European Seismic Hazard Model: Model Overview. EFEHR Technical Report 001, v1.0.0, https://doi.org/10.12686/a15

1. ETH Zurigo, Svizzera
2. Istituto nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), Italia
3. Centro di ricerca tedesco per le Geoscienze (GFZ), Germania
4. Istituto di Scienze della Terra (ISTerre), Francia
5. Istituto tecnico avanzato (IST), Università di Lisbona, Portogallo
6. Osservatorio e Istituto di ricerca sui terremoti Kandilli, Università di Bogazici, Turchia

LICENZA

CC BY

ESONERO DI RESPONSABILITÀ

Ogni responsabilità riguardo alla presente pubblicazione ricade sugli autori. L'Unione europea non è responsabile di alcun utilizzo delle informazioni contenute nel presente documento.