

Harta RISCULUI SEISMIC în Europa

CE ESTE RISCUL SEISMIC?

Riscul seismic descrie potențialele efecte defavorabile pe care cutremurele le pot avea asupra comunităților. O condiție prealabilă pentru definirea riscului seismic este cunoașterea condițiilor locale de teren în combinație cu hazardul seismic (nivelul preconizat al mișcării seismice). Alte variabile ale riscului seismic sunt expunerea (amplasarea și valoarea construcțiilor) și vulnerabilitatea (susceptibilitatea construcțiilor la avarii seismice).



CUM SĂ CITIM HARTA RISCULUI SEISMIC ÎN EUROPA

Harta riscului seismic în Europa ilustrează distribuția relativă a riscului prin intermediul unui indice. Acesta combină pierderile economice medii anuale și pierderile medii anuale de vieți omezești, calculate pe baza modelului European de Risc Seismic din anul 2020, normalizate cu PIB-ul pe cap de locuitor, pentru a ține seama de diferitele niveluri de reziliență din Europa.

Zonele cu risc scăzut sunt colorate de la alb la albastru deschis, zonele cu risc moderat de la albastru la roșu și zonele cu risc ridicat apar în roșu închis.

Zonele cu indice de risc „foarte ridicat” ar putea avea pierderi economice medii anuale de până la 65 milioane de euro și ar putea ajunge la peste 30 de decese pe an, în timp ce pierderile într-o zonă „moderată” a indicelui de risc ar putea fi, în schimb, de până la 25 milioane de euro, cu până la 2 decese pe an.

Exemplu de citire: INSTANBUL

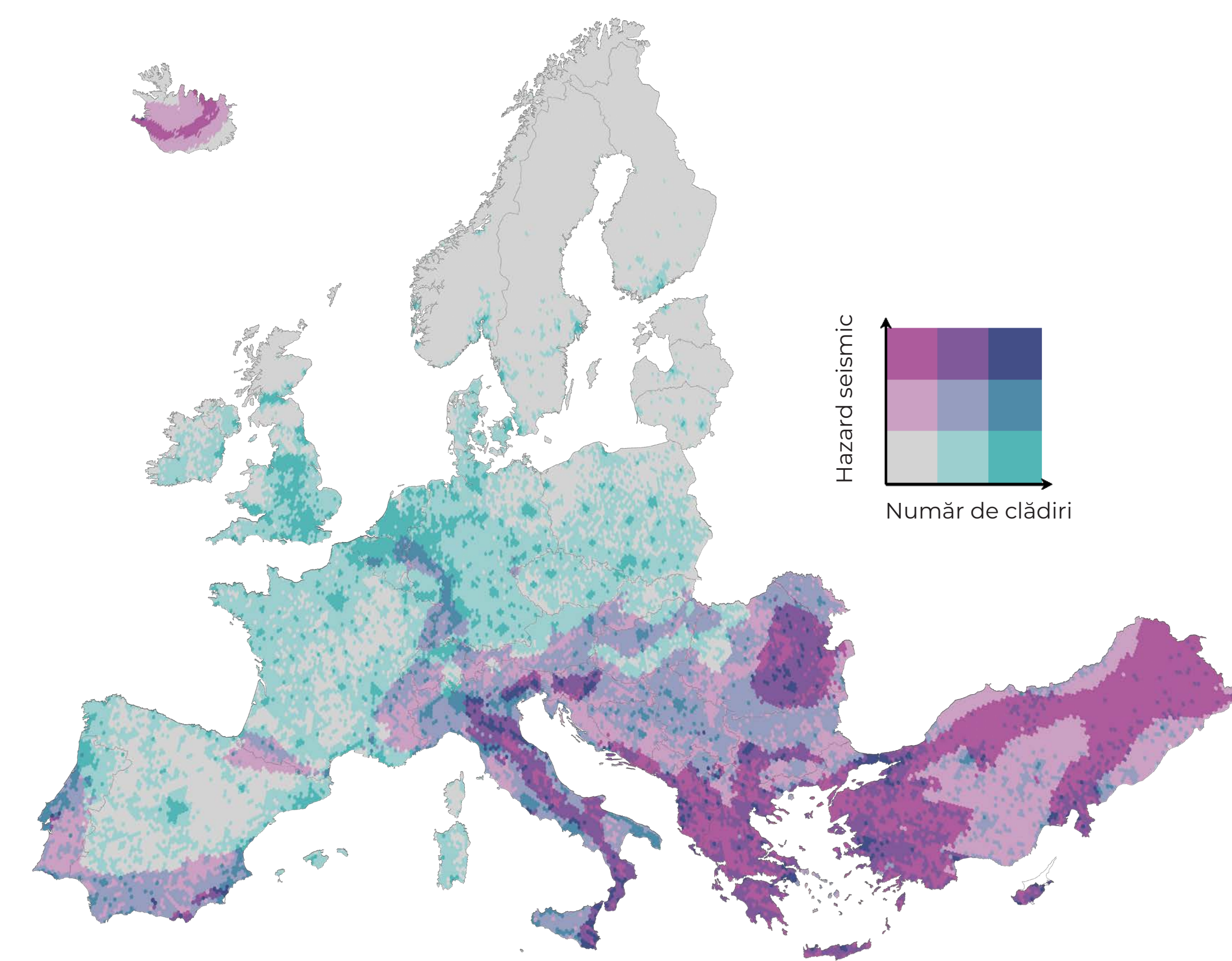
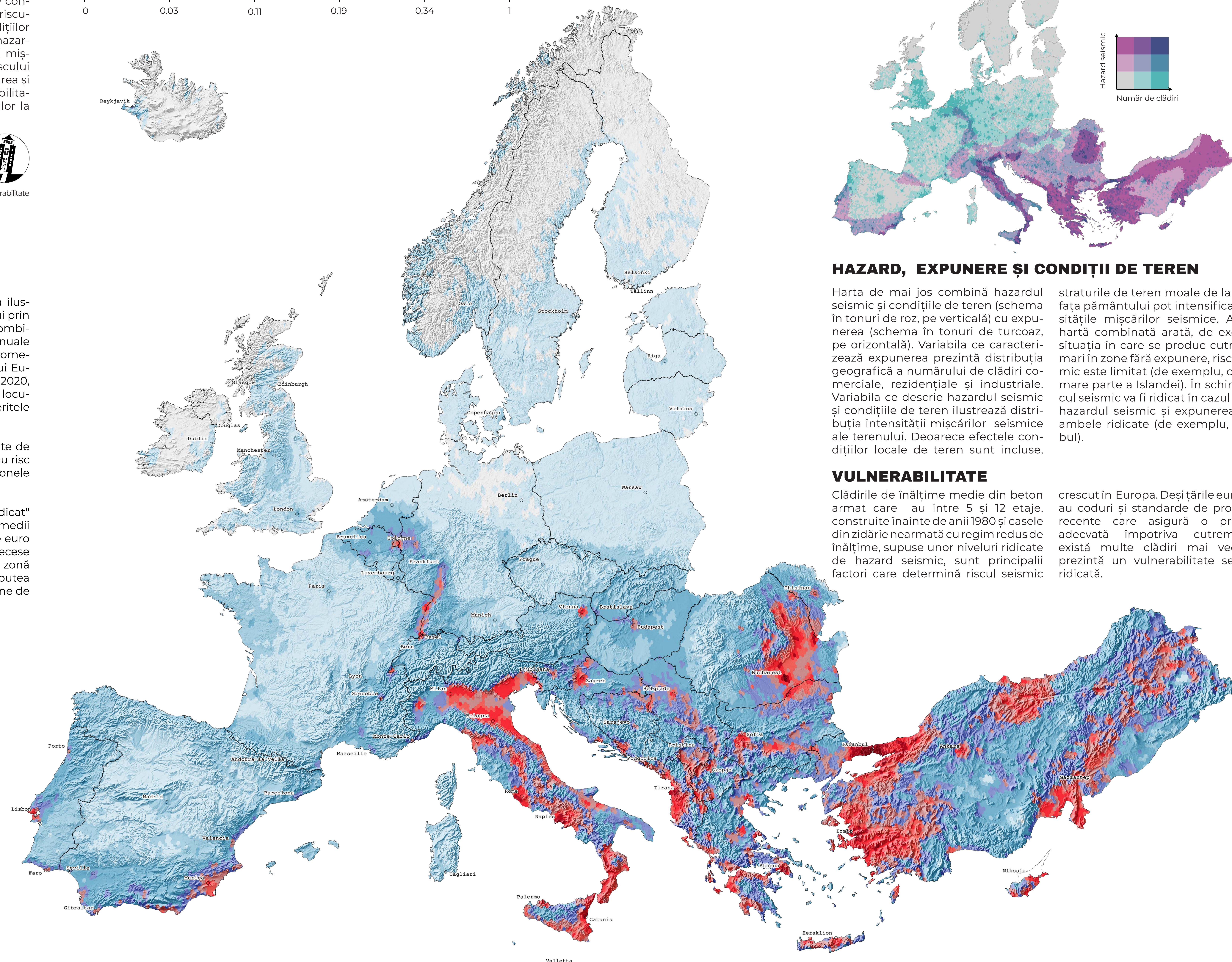
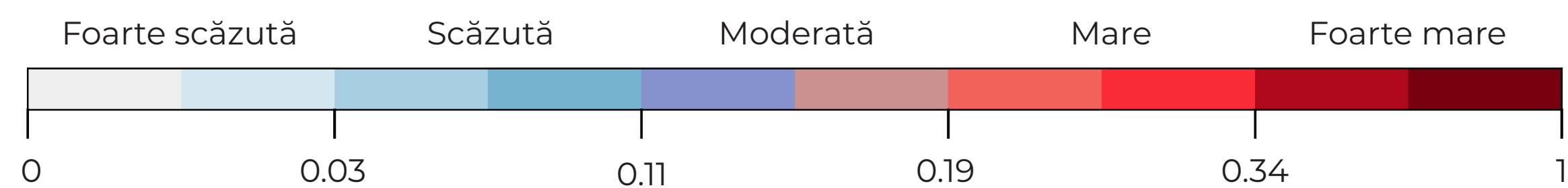
Falia Nord Anatoliană, una dintre cele mai active falii din lume, se întinde la 20 km sud de Istanbul. Apropierea acestei falii face din Istanbul una dintre cele mai active regiuni seismice din Europa.

Zona metropolitană Istanbul este situată pe diferite tipuri de teren. Datorită terenurilor moi prezente în parte de sud, în această zonă a orașului sunt de așteptat intensități mai mari ale mișcărilor terenului.

Cu 15,1 milioane de locuitori, Istanbul este cel mai populat oraș din Europa. Considerând densitatea populației și concentrația activității economice, Istanbulul este foarte expus hazardului seismic.

O proporție considerabilă a clădirilor din Istanbul sunt proiectate și construite fără o protecție seismică adecvată. Ca urmare, aceste clădiri sunt mai predispușe la avarii produse de cutremur.

HARTA INDICELUI DE RISC SEISMIC



HAZARD, EXPUNERE ȘI CONDIȚII DE TEREN

Harta de mai jos combină hazardul seismic și condițiile de teren (schema în tonuri de roz, pe verticală) cu expunerea (schema în tonuri de turcoaz, pe orizontală). Variabila ce caracterizează expunerea prezintă distribuția geografică a numărului de clădiri comerciale, rezidențiale și industriale. Variabila ce descrie hazardul seismic și condițiile de teren ilustrează distribuția intensității mișcărilor seismice ale terenului. Deoarece efectele condițiilor locale de teren sunt incluse,

straturile de teren moale de la suprafața pământului pot intensifica intensitățile mișcărilor seismice. Această hartă combinată arată, de exemplu, situația în care se produc cutremure mari în zone fără expunere, riscul seismic este limitat (de exemplu, cea mai mare parte a Islandei). În schimb, riscul seismic va fi ridicat în cazul în care hazardul seismic și expunerea vor fi ambele ridicate (de exemplu, Istanbul).

VULNERABILITATE

Clădirile de înălțime medie din beton armat care au între 5 și 12 etaje, construite înainte de anii 1980 și casele din zidărie nearmată cu regim redus de înălțime, supuse unor niveluri ridicate de hazard seismic, sunt principalii factori care determină riscul seismic

care cresc în Europa. Deși țările europene au coduri și standarde de proiectare recente care asigură o protecție adecvată împotriva cutremurelor, există multe clădiri mai vechi ce prezintă un nivel ridicat de vulnerabilitate seismică ridicată.

Mai multe informații

Descoperiți mai multe despre hazardul și riscul seismic în întreaga Europă la www.efehr.org.



MULȚUMIRI

O echipă de bază de cercetători din diferite instituții din Europa a lucrat în colaborare în cadrul diferitelor proiecte pentru a dezvolta Modelul European de Risc Seismic din 2020 (ESRM20).

Mulți alții au contribuit la dezvoltarea Modelului European de Risc Seismic (ESRM20) prin diferite mijloace, inclusiv compilarea și acuratețea datelor, schimbul de cunoștințe sau prin oferirea de feedback la întâlniri și webinarii. Toate acestea au fost întreprinse în strânsă colaborare cu Modelul de Cutremure Global (GEM) și Sistemul European de Observare a Plăcilor Tectonice (EPOS).

Aici puteți găsi lista cu toate numele și instituțiile: www.risk.efehr.org/contributors/.



Dezvoltarea Modelului European de Risc Seismic din 2020 (ESRM20) a primit finanțare din partea programului de cercetare și inovare Orizont 2020 al Uniunii Europene în temeiul acordului de grant nr.730900, 676564 și 821115 al proiectelor SERA, EPOS-IP și RISE.

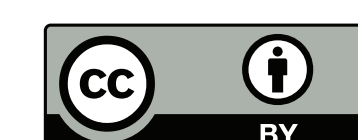


CITAT

Crowley H.¹, Dabbeek J., Despotaki V.², Rodrigues D.¹, Martins L.³, Silva V.², Romão X.³, Pereira N.³, Weatherill C.⁴, Danciu L.⁵ (2022): European Seismic Risk Model (ESRM20), EFHR Technical Report 002, V1.0.0, 84 pp. <https://doi.org/10.7414/EUC-:EFHR-TRO02-ESRM20>

1. Fundația EUCENTRE, Pavia, Italia
 2. Fundația GEM, Pavia, Italia
 3. Universitatea din Porto, Porto, Portugalia
 4. GFZ Potsdam, Germania
 5. ETH Zurich, Switzerland
- * Fosta afiliere

LICENȚĂ



Disclaimer

Responsabilitatea exclusivă a acestei publicații revine autorului (autorilor). Uniunea Europeană nu este responsabilă pentru nicio utilizare a informațiilor conținute de acestea.