



## Fișa nr. III.2

### Intensitățile seismice în diferite regiuni

#### Info plus



Intensitatea cutremurului reprezintă măsura efectelor unui cutremur într-un anumit loc. Ea este determinată pe baza observațiilor efectelor cutremurelor asupra oamenilor, a structurilor sau a suprafeței Pământului. **Scara Mercalli** a fost elaborată în anul 1902, de către geologul italian *Giuseppe Mercalli*, și a fost modificată în anul 1931, de către doi cercetători americani. În principiu, se atribuie o valoare numerică (cifre romane de la I la XII) intensității unui cutremur în fiecare locație.

#### Știați că...?



- Cel mai mare cutremur, ca număr de victime (830.000), a avut loc pe 23 ianuarie 1556, în Shaanxi, China.
- Pentru calculul intensităților seismice, specialiștii au creat formulare de tip „Did you feel it?/L-ai simțit?“, care se completează on-line de către orice persoană care vrea să dea informații despre cutremurul simțit. Aceste informații sunt folosite pentru a estima cât mai repede și cât mai precis efectele provocate de cutremure.

#### Verificați-vă cunoștințele!

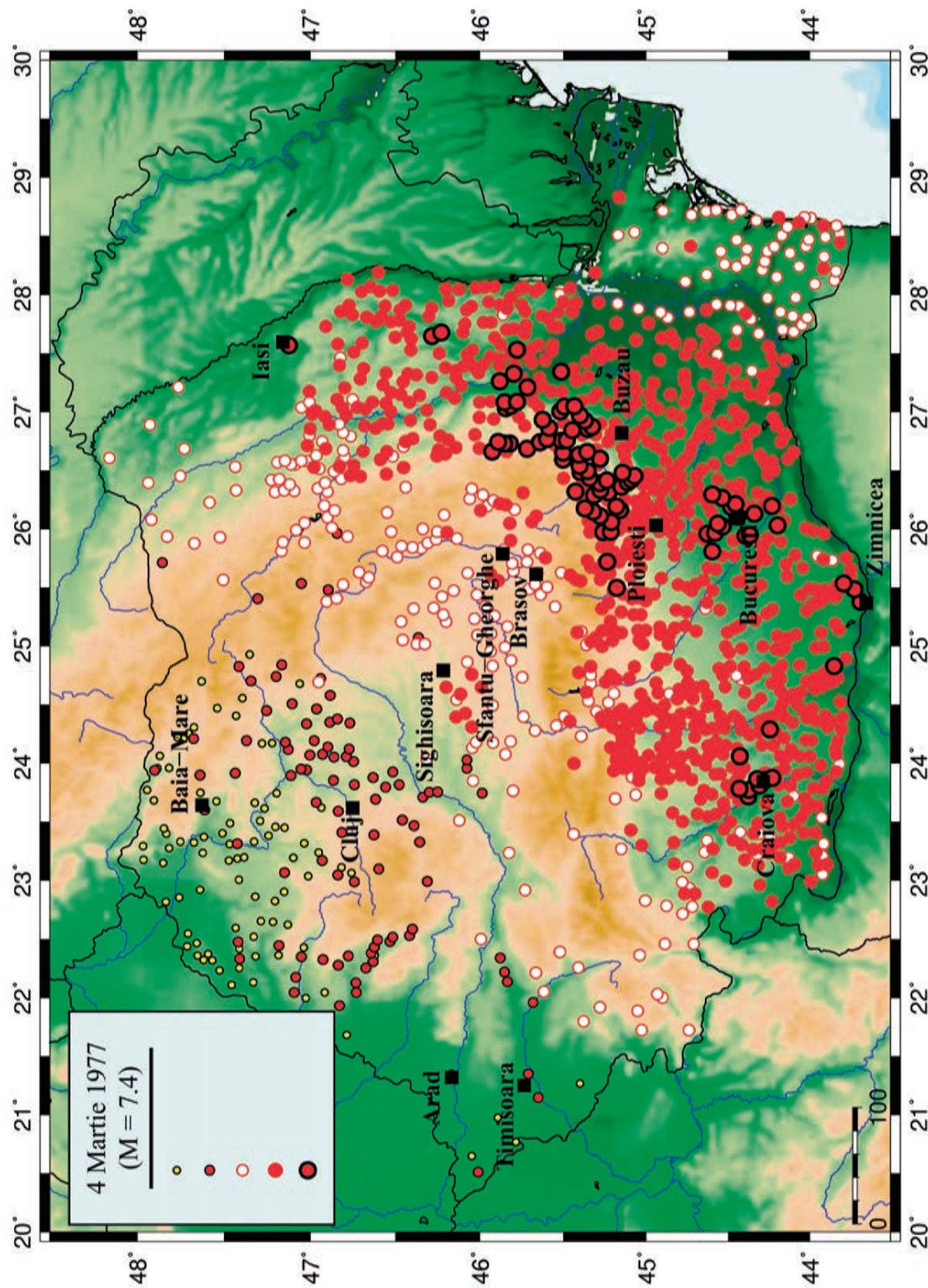


1. Pe harta României din figura 1, identificați orașele pentru care profesorul v-a oferit informații în cadrul activității, estimați intensitățile seismice conform efectelor produse și trasați contururile care delimitează zonele cu aceleași valori ale intensităților.
2. Identificați pe aceeași hartă, orașele în care au fost produse pagube.
3. Marcați pe hartă valoarea intensității asociate conform descrierii din tabelul 2, apoi desenați izoseistele (liniile care separă intensitățile cu aceeași valoare).



Tabelul 2 – Scara de intensități Mercalli modificată

Intensitatea	Mod de percepție	Pagube	Descriere
I	<b>Imperceptibil</b>	<b>Niciuna</b>	Nu este simțit
II	<b>Greu perceptibil</b>	<b>Niciuna</b>	Cutremurul este simțit de puțini oameni, în special de cei aflați în clădiri înalte. Obiectele suspendate se pot mișca ușor.
III	<b>Slab</b>	<b>Niciuna</b>	Cutremurul este simțit de persoane aflate în interiorul clădirilor, în special de cei aflați la etajele superioare. Mașinile staționate se pot mișca ușor.
IV	<b>Moderat</b>	<b>Niciuna</b>	Cutremurul este simțit de cei aflați în interiorul clădirilor și de unii dintre cei aflați în afara clădirilor. Pe timp de noapte, unii oameni se pot trezi. Ferestrele vibrează ușor. Mașinile parcate se balansează.
V	<b>Suficient de puternic</b>	<b>Foarte slabe</b>	Cutremurul este simțit de aproape toată lumea. Geamurile se pot sparge, iar unele obiecte agățate pe pereți cad. Obiectele din casă se pot răsturna.
VI	<b>Puternic</b>	<b>Slabe</b>	Cutremurul este simțit de toți, mulți fiind îngroziți. Mobila grea se poate muta ușor. Mici pagube.
VII	<b>Foarte puternic</b>	<b>Moderate</b>	Pagube neglijabile în construcțiile trainice; efecte moderate asupra construcțiilor obișnuite, dar pagube importante asupra construcțiilor proiectate prost.
VIII	<b>Distrugetor</b>	<b>Însemnate</b>	Pagube mici ale clădirilor bine proiectate. Clădirile obișnuite sunt distruse, în parte. Monumente, coșuri de casă, mobilă grea se prăbușesc.
IX	<b>Devastator</b>	<b>Puternice</b>	Pagube importante, chiar în clădirile proiectate special pentru a rezista la cutremure.
X	<b>Nimicitor</b>	<b>Puternice</b>	Pagube majore ale clădirilor solide. Unele clădiri sunt dislocate din fundații. Structuri din lemn și piatră se prăbușesc. Liniile de cale ferată se îndoie.
XI	<b>Catastrofal</b>	<b>Foarte puternice</b>	Puține structuri rămân în picioare. Podurile sunt distruse. Liniile de cale ferată se îndoie puternic.
XII	<b>Extrem</b>	<b>Extreme</b>	Distrugere totală.



**Fig. 11**

Harta României utilizată pentru reprezentarea intensităților și a izoiselor  
(linii care separă intensitățile cu valori egale) aferente cutremurului produs la data de 1977  
(Radu et al, Macroseismic field of the March 4, 1977 Vrancea earthquake, Tectonophysics, 1979)