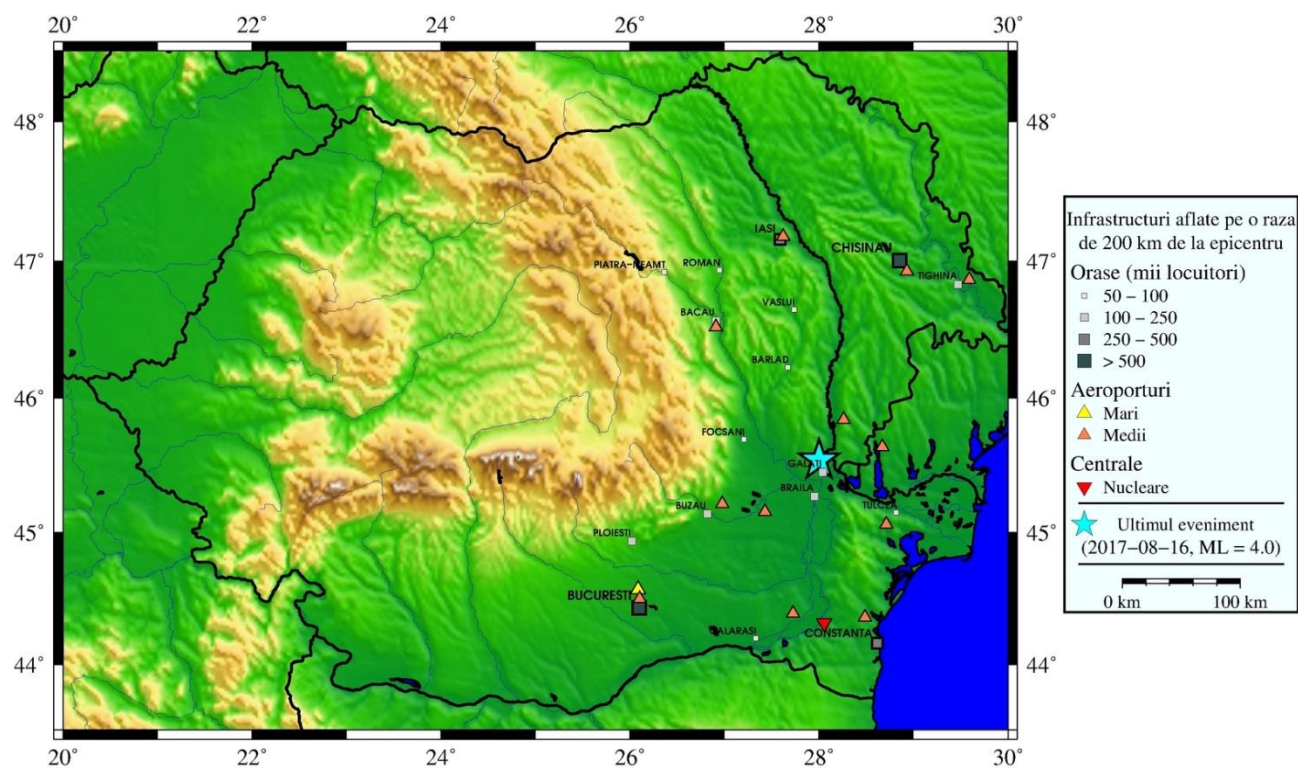




INFP

Raport cutremur 16.08.2017

Zona Galați



Notă Introductivă

Toate informațiile prezentate în acest raport reprezintă date revizuite de către specialiști privind parametrii evenimentului. Acestea pot diferi de cele preliminare publicate pe pagina de internet (www.infp.ro) a Institutului National pentru Fizica Pământului imediat după producerea cutremurului.

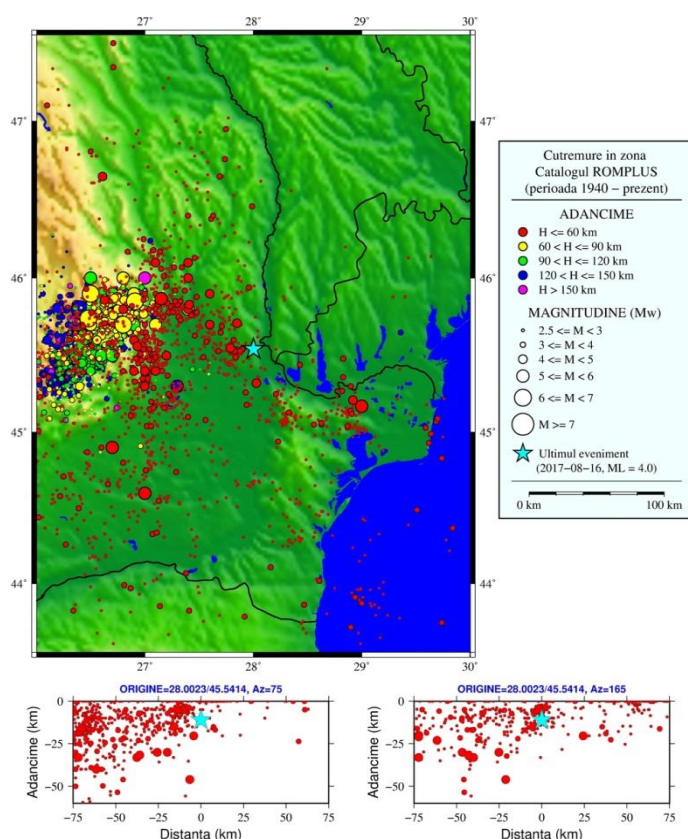
Informațiile din acest raport pot fi preluate și utilizate în scopul informării, doar cu referințele corespunzătoare.

Cuprins:

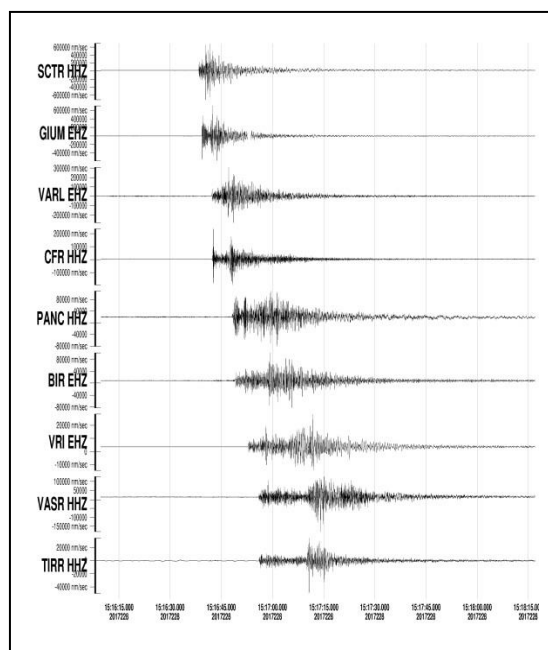
Notă Introductivă	2
Parametrii cutremurului și seismicitatea zonei	3
Tectonica zonei. Mecanism de focar.	4
Harta cu accelerațiile solului	5

Parametrii cutremurului și seismicitatea zonei

Pe data de **16.08.2017** la ora locală **18:16:35** (**15:16:35 GMT**) s-a produs în **zona Galați** un cutremur cu magnitudinea $M_L = 4,0$ la o adâncime de $h=11$ km. Epicentrul cutremurului a fost localizat în apropierea următoarelor orașe: Galați (10 km), Brăila (30 km), Focșani (64 km), Tulcea (73 km), Bârlad (80 km), București (194 km). Momentul seismic calculat prin metoda directă are valoarea $M_0=1.00E+14$ Nm, iar magnitudinea (M_w) determinată din momentul seismic este 3,2. Date fiind mărimea și adâncimea cutremurului accelerațiile înregistrate la stațiile Rețelei Seismice Naționale au avut valori mai mici de 15 cm/s^2 , cea mai mare valoare fiind înregistrată la stația TATR ($14,8 \text{ cm/s}^2$) aflată în satul Tătarca, la nord de orașul Galați. Cutremurul a fost resimțit în mai multe localități din județele Brăila și Galați aflate în zona epicentrală. Ultimul eveniment important cu magnitudine mai mare de 4 s-a produs pe 08 august 2017 ($M_L = 4,3$) la o adâncime de 136 km în zona Vrancea.



Exemple de forme de undă înregistrate la stațiile Rețelei Seismice Naționale



Harta cu distributia epicentrelor cutremurelor din zona si proiectia acestora in doua sectiuni perpendiculare orientate NE-SV ($az=75^\circ$), respectiv NW-SE ($az=165^\circ$), centrate in epicentrul cutremurului si cu lungimea 150 km.

ADANCIME

- $H \leq 60$ km
- $60 < H \leq 90$ km
- $90 < H \leq 120$ km
- $120 < H \leq 150$ km
- $H > 150$ km

● **Ultimul eveniment**
(2017–08–16, ML = 4.0, H = 11 km)

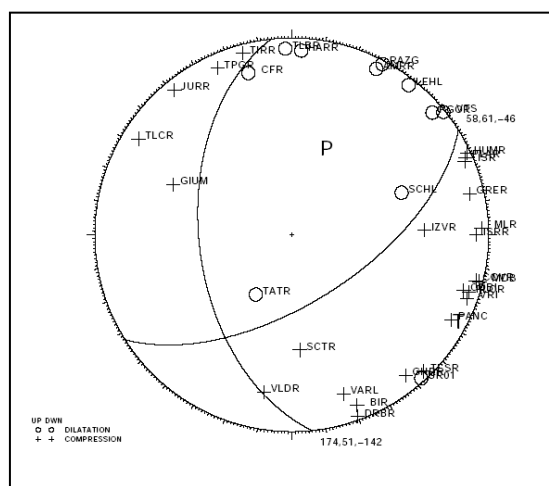
0 km 50 km

The map displays the ADANCIME region with a color-coded background representing depth (H) in km. The legend indicates five depth ranges: $H \leq 60$ km (red), $60 < H \leq 90$ km (yellow), $90 < H \leq 120$ km (green), $120 < H \leq 150$ km (blue), and $H > 150$ km (magenta). A black dot marks the 'Ultimul eveniment' (2017–08–16, ML = 4.0, H = 11 km). A scale bar shows 0 km to 50 km. The map includes latitude and longitude coordinates (45°N to 46°N, 28°E to 29°E) and shows geological features like faults and rivers.

Mecanismul focal determinat pe baza polarităților undelor P (citite cu grad de încredere ridicat la 36 de stații ale Rețelei Seismice Naționale) indică o normal, cu o component strike-slip. Axa extensiei (T) este orientată pe direcția NV-SE, axa compresiei (P) orientată pe direcția NE-VE, planele nodale fiind orientate pe direcția N-S, respective NE-SV.

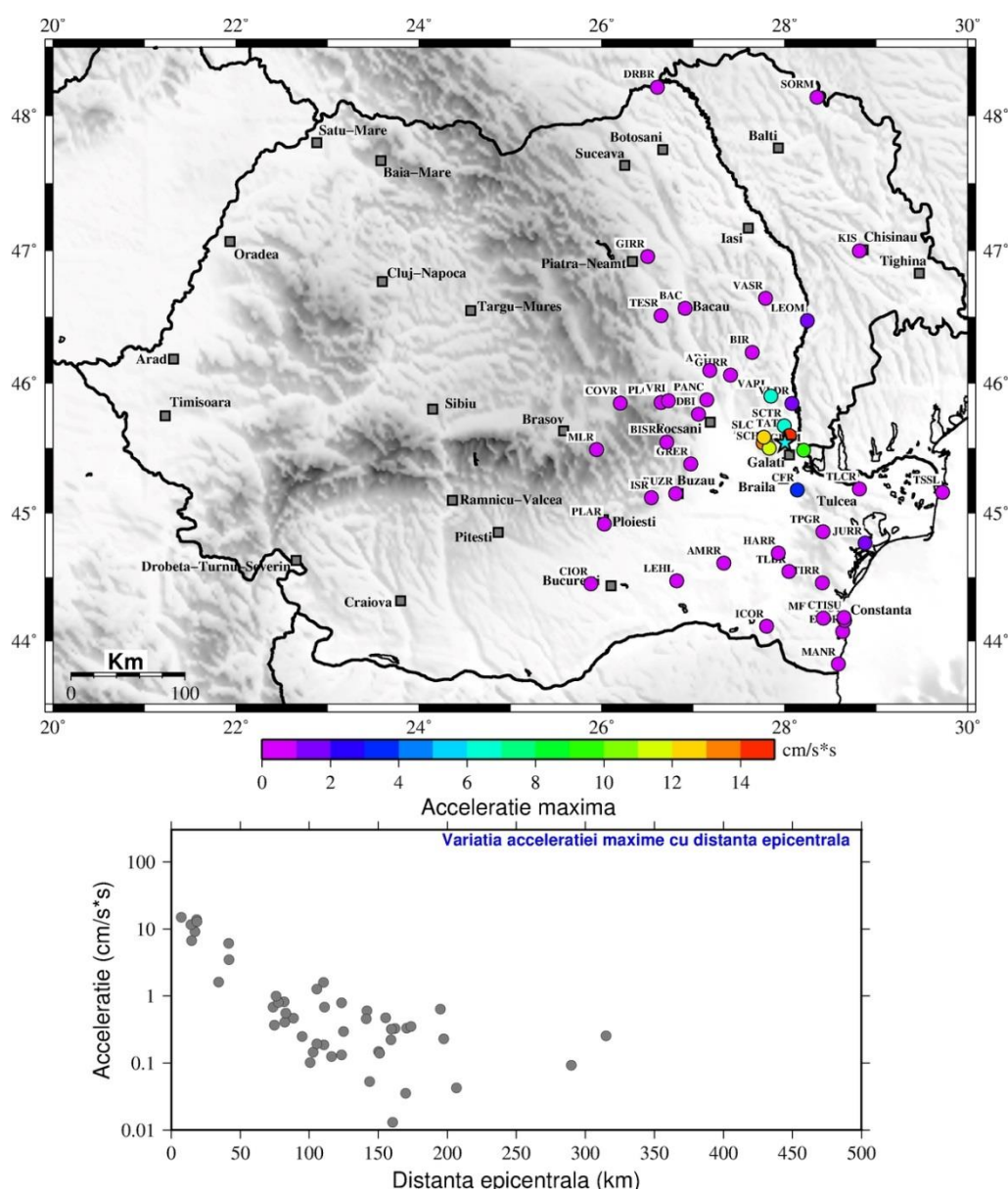
La sud de depresiunea Bârlad, este identificată o zonă seismogenă care se situează la granița dintre marginea sud-vestică a Depresiunii Predobroge și orogenul nord dobrogean: falia Sfântul Gheorghe. În linii generale seismicitatea și mecanismele focale definitorii sunt similare cu celea menționate pentru Depresiunea Bârlad: activitatea seismică moderată ($M_w < 5,3$), grupată mai ales de-a lungul faliei Sfântul Gheorghe, și regimul extensional al câmpului deformărilor. Aceasta reflectă apartenența celor două zone aceleiași unități tectonice (platforma Scitică). Din acest punct de vedere ele ar putea fi considerate ca o singură zonă seismogenă.

Pe 11.09.1980 s-a produs un cutremur între localitățile Galați și Brăila cu o magnitudine $M_w=4,6$, cu hipocentru la cca 19 km adâncime și cu o intensitate epicentrală de VI grade. 49 de replici au fost înregistrate la stația seismologică Carcaliu, cca 18 km distanță epicentrală, cea mai mare replică atingând $M_l=3,3$ (Radu and Oncescu, 1988).



Harta cu accelerațiile solului

Cutremurul a fost înregistrat cu un raport semnal zgomot bun la un număr de 47 de accelerometre aparținând Rețelei Seismice Naționale. Din distribuția valorilor maxime de accelerație prezentată în figura de mai jos se poate observa că accelerațiile cele mai mari s-au înregistrat în zonă epicentrală, în apropiere de orașul Galați. Cea mai mică valoare a fost înregistrată la stația Muntele Roșu - MLR ($0,01 \text{ cm/s}^2$), iar cea mai mare la stația TATR (Tătarca) – ($14,8 \text{ cm/s}^2$).



Harta cu accelerațiile solului înregistrate de Rețeaua Seismică Națională (maximul accelerației de pe componentele orizontale NS, EV) și variația accelerației maxime cu distanța epicentrală