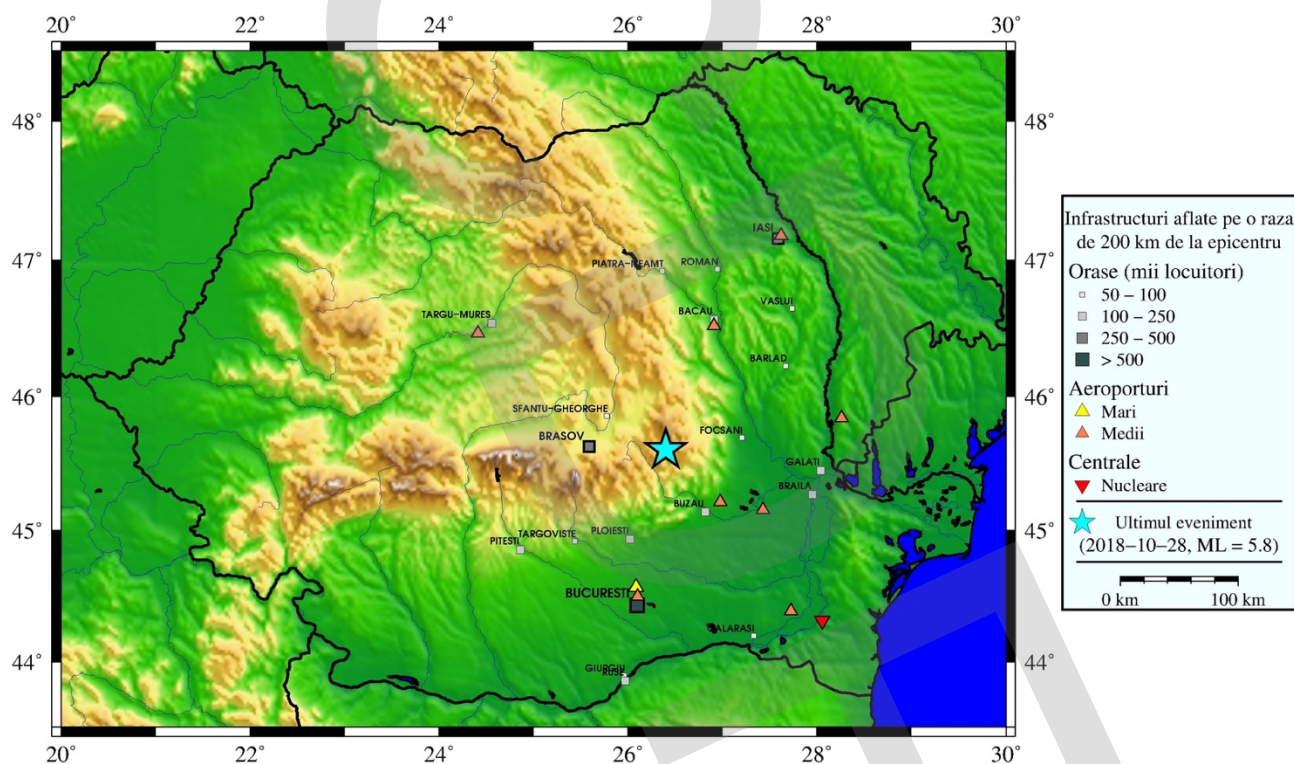




INFP

Raport cutremur 28.10.2018

Zona Vrancea



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:

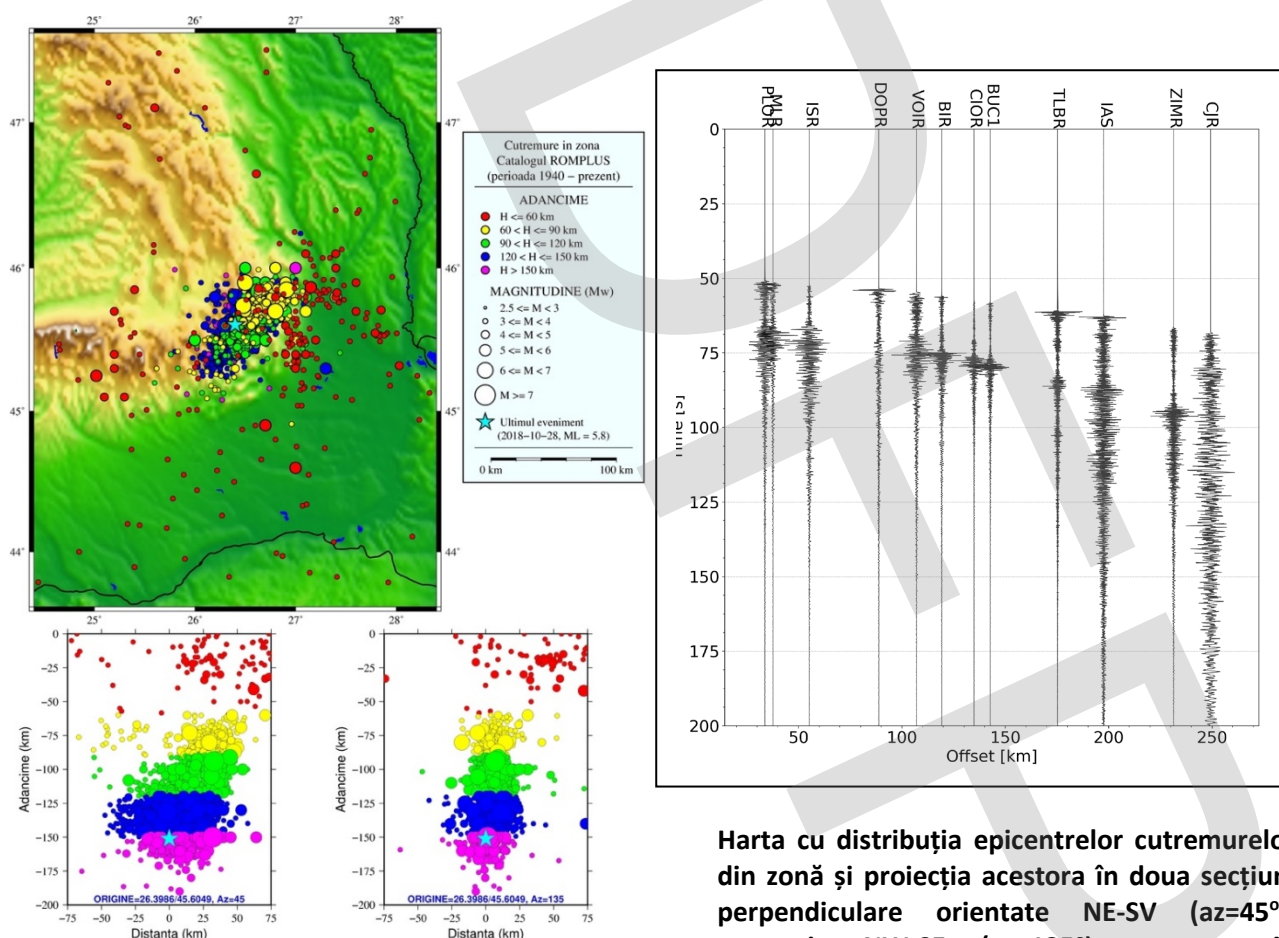
Notă Introductivă	2
Parametrii cutremurului și seismicitatea zonei	3
Tectonica zonei. Mecanism de focar.	4
Harta cu accelerațiile solului	5
Cutremure de adâncime intermediară produse în 2016-2018	6

Parametrii cutremurului și seismicitatea zonei

Pe data de 28.10.2018 la ora locala 03:38:11 (00:38:11 GMT) s-a produs în zona seismică Vrancea un cutremur cu magnitudinea $M_L = 5,8$ la o adâncime de 151 km. Cutremurul s-a produs în apropierea următoarelor orașe: Covasna (33km), Târgu Secuiesc (48km), Vălenii De Munte (55km), Săcele (55km), Sfântu Gheorghe (57km). Intensitatea cutremurului în zona epicentrală a fost de VI pe scara Mercalli. După informațiile primite la Centrul Național de Date din Măgurele, Ilfov, cutremurul a fost resimțit în mai multe orașe din țară (Bârlad, București, Buzău, Constanța, Galați, Iași, etc) precum și în localități din Bulgaria, Republica Moldova, Ucraina. O imagine a zonelor în care a fost resimțit cutremurul se poate observa din harta realizată pe baza răspunsurilor utilizatorilor

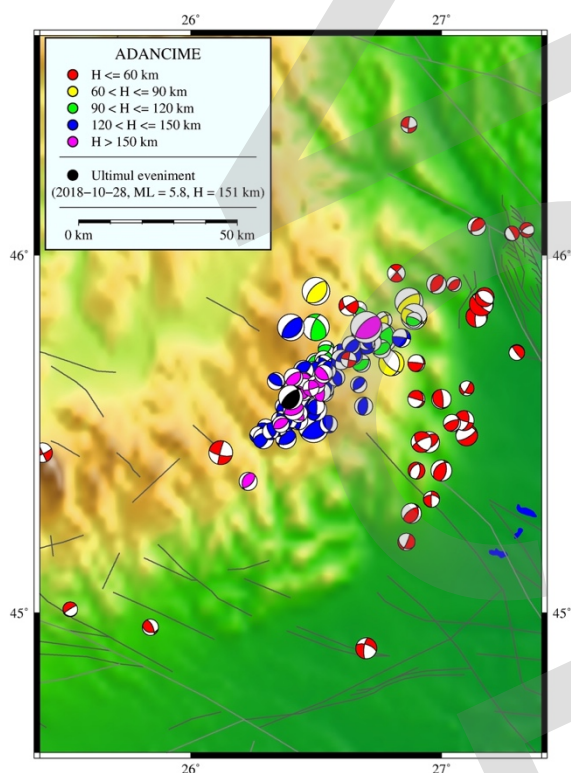
(https://static1.emsc.eu/Images/INTENSITY_MAPS/72/720870/AUTOMATIC/AreaThreshold_5/EMS_98_R_MW_Musson/LocMethod_PerClusterCity/DynamicClusters_MaxSize50/IntensityMapThumbnails.png).

Accelerații maxime de peste 60 cm/s^2 au fost înregistrate la câteva stații seismice aflate în afara zonei epicentrale ($67,7 \text{ cm/s}^2$ la stația PLAR aflată în orașul Ploiești, $66,5 \text{ cm/s}^2$ la stația CLIR aflată în apropiere de orașul București la Clinceni și 64 cm/s^2 la stația LEOM – Leova, în Republica Moldova. Cutremurul a fost urmat de o replică de magnitudine de 3,2 la ora 05:48:57.



Harta cu distribuția epicentrelor cutremurelor din zonă și proiecția acestora în două secțiuni perpendiculare orientate NE-SV ($az=45^\circ$), respectiv NW-SE ($az=135^\circ$), centrate în epicentrul cutremurului și cu lungimea 150 km.

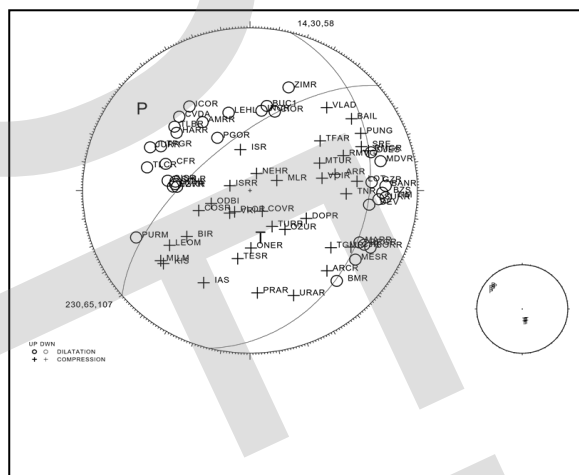
Tectonica zonei. Mecanism de focar.



Harta seismotectonică a zonei

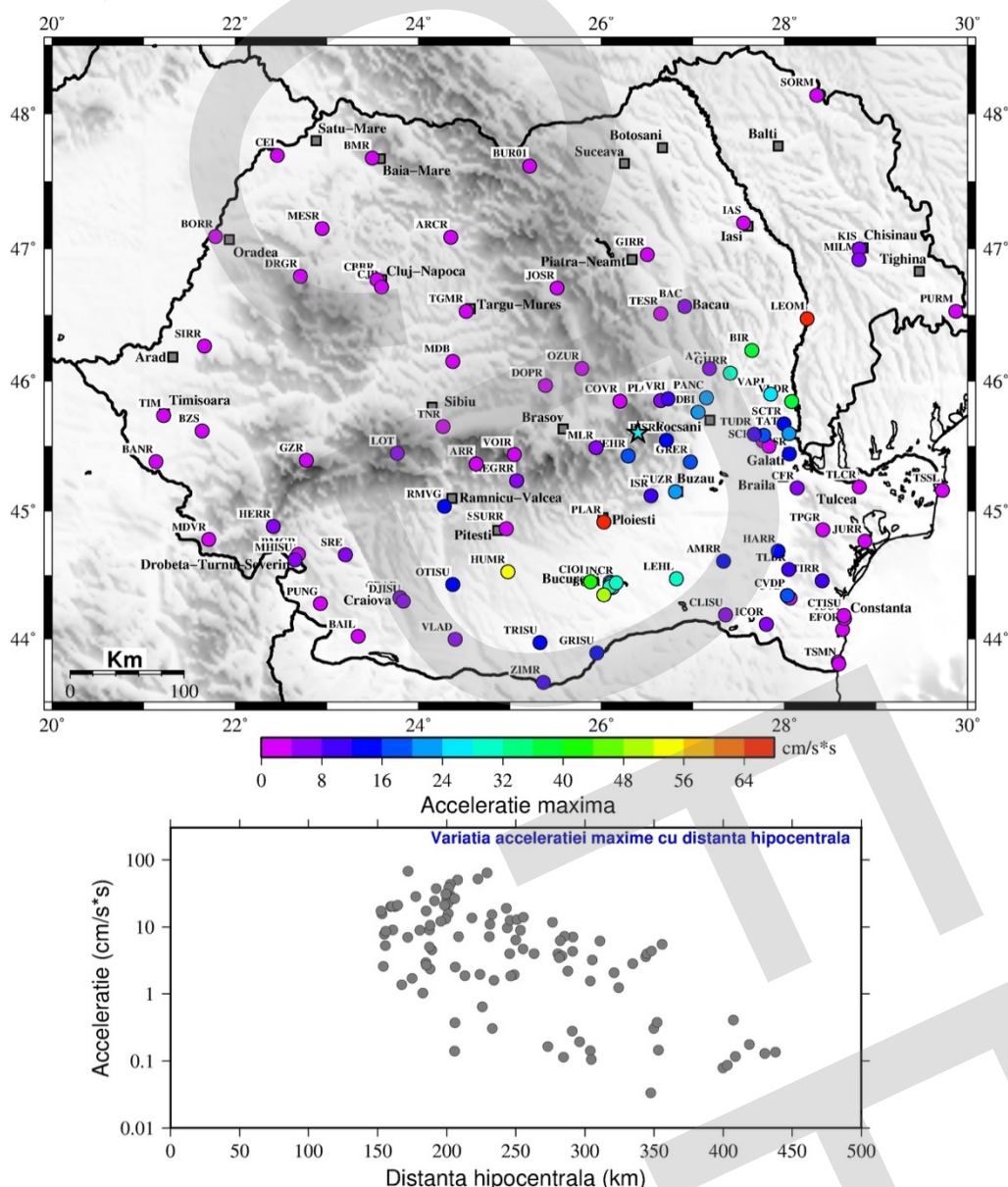
Mecanismul focal determinat pe baza polarităților undelor P (citite cu grad de încredere ridicat la 70 de stații ale Rețelei Seismice Naționale) indică o falie inversă, cu o ușoară componentă strike-slip, cu axa extensiei (T) orientată pe direcția NE-SV, axa compresiei (P) orientată pe direcția NV-SE, planele nodale fiind orientate pe direcția NE-SV.

Regiunea Vrancea este o regiune seismică complexă de convergență continentală, cu cel puțin trei unități tectonice în contact: placa Est – Europeană și subplăcile Intra – Alpină și Moesică. Activitatea seismică cea mai puternică din România se concentrează la adâncimi intermediare de 60-200 km, într-un bloc litosferic, orientat aproape vertical care coboară în manta. Generarea a 1 - 6 evenimente de magnitudine $M_w > 7.0$ pe secol, într-un volum focal foarte restrâns, implică un nivel ridicat al deformării active ($\sim 3.5 \times 10^{-7}/\text{an}$) în domeniul subcrustal care nu se regăsește în deformarea crustei.



Harta cu accelerațiile solului

Cutremurul a fost înregistrat cu un raport semnal zgomot bun la un număr de 108 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 partea de nord-est și sud-vest a zonei epicentrale. Cea mai mică valoare a fost înregistrată la stația Drăganu - DRGR ($0,06 \text{ cm/s}^2$), iar cea mai mare la stația PLAR (Ploiești) – ($67,78 \text{ cm/s}^2$).



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

Cutremure de adâncime intermediară produse în 2016-2018

Tabel Numărul de cutremure vrâncene cu adâncime mai mare de 60 km și magnitudine ≥ 3 și cutremurul cu magnitudine maximă produs în luna respectivă (ianuarie 2016 - aprilie 2018) <http://www1.infp.ro/arhiva-in-timp-real/>

Luna	Nr. evenimente $H > 60 \text{ km}$ $M_L \geq 3$	$M_{L \text{ max.}}$	Adâncime cutremur cu $M_{L \text{ max}}$	Data producerii cutremurului cu $M_L \text{ max}$
Ianuarie '16	9	4,1	117	7 ianuarie
Februarie '16	12	3,8	85	18 februarie
Martie	12	4	66	1 martie
Aprilie	9	3,9	146	29 aprilie
Mai	8	3,8	137	26 mai
Iunie	6	3,6	106	22 iunie
Iulie	10	3,9	123	25 iulie
August	9	4,4	140	4 august
Septembrie	16	5.3	92	24 septembrie
Octombrie	6	4.3	91	31 octombrie
Noiembrie	4	4.4	141	19 noiembrie
Decembrie	7	5.3	99	28 decembrie
Ianuarie '17	10	4.1	143	05 ianuarie
Februarie '17	8	5.0	126	08 februarie
Martie	10	4.2	143	08 martie
Aprilie	5	3.8	144	10 aprilie
Mai	13	4.2	138	03 mai
Iunie	6	4.2	139	24 iunie
Iulie	4	3.6	143	12 iulie
August	9	4.9	133	02 august
Septembrie	6	4.2	143	25 septembrie
Octombrie	6	4.2	114	28 octombrie
Noiembrie	3	3.4	132	14 noiembrie
Decembrie	8	3.9	128	11 decembrie
Ianuarie '18	4	3.5	91	27 ianuarie
Februarie '18	5	3.9	141	04 februarie
Martie	4	4.6	139	14 martie
Aprilie	6	4.6	147	25 aprilie
Mai	3	3.0	63	29 mai
Iunie	9	3.7	116	25 iunie
Iulie	8	3.4	118	10 iulie
August	5	4.2	122	22 august
Septembrie	7	4.1	127	22 septembrie
Octombrie	5	5.8	148	28 octombrie

Statistica privind cutremurele vrance de adancime intermediara ($h > 60\text{km}$) cu $M_L \geq 3.0$ produse in intervalul 01.01.2016 - 31.10.2018

