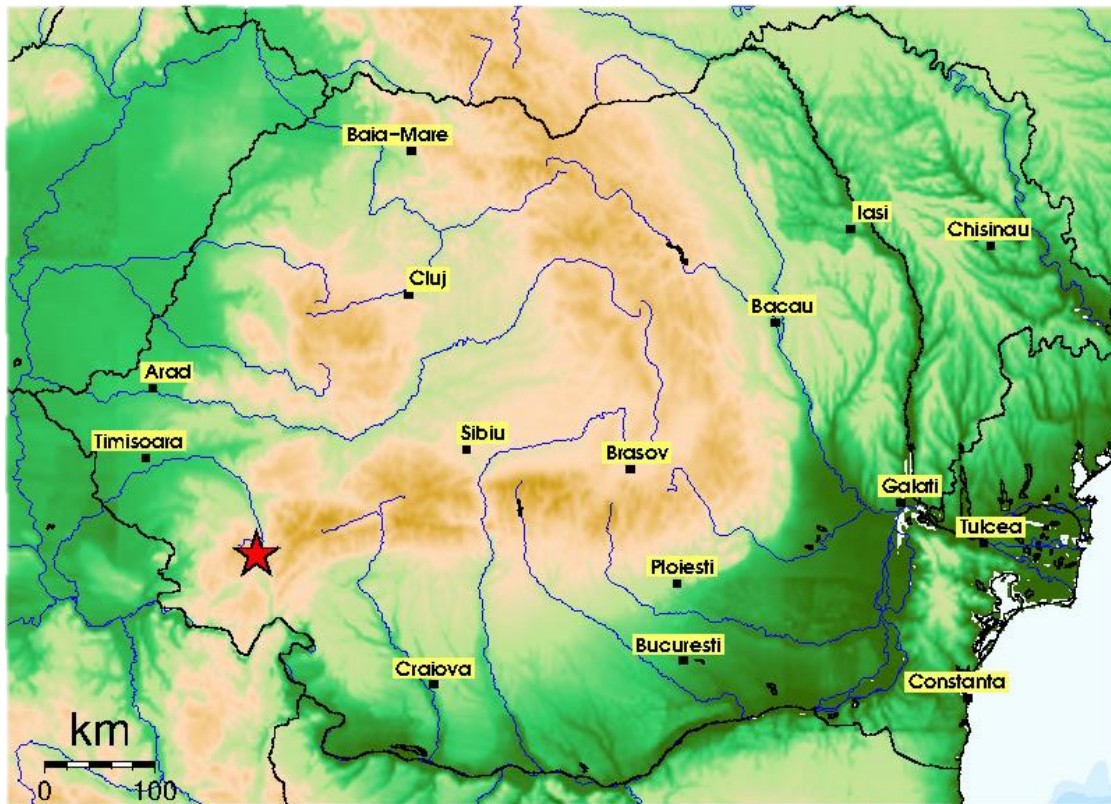


Raport preliminar cutremur 01.11.2014



Institutul Național de Cercetare Dezvoltare
pentru Fizica Pământului

www.infp.ro
contact@infp.ro

Notă Introductivă

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

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

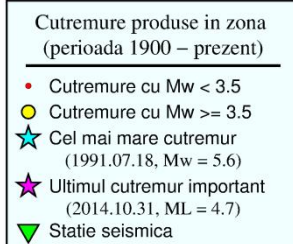
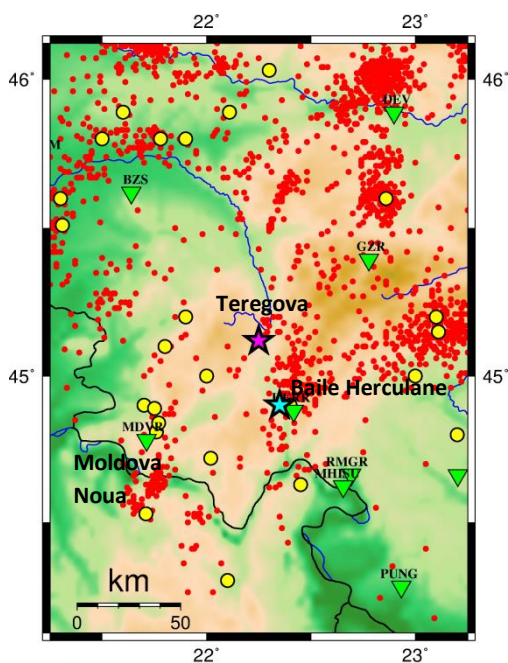
Continut

Nota introductiva	1
Continut	1
Parametrii cutremurului si seismicitatea zonei	2
Tectonica zonei. Mecanism de focar	4
Harti cu acceleratiile solului si intensitati seismice	5
Replicile cutremurului din 01.11.2014	6

Parametrii cutremurului și seismicitatea zonei

Pe data de 01.11.2014 la ora locala **01:00:04** (31.10.2014 **23:00:04** GMT) s-a produs în sud-estul **Regiunii Seismice Banat** un cutremur cu magnitudinea $M_L = 4,7$ la o adâncime $h=8,5$ km. Epicentrul a fost localizat în apropierea localității **Teregova**, situată la 29 km SE de orașul Caransebes. Intensitatea cutremurului, estimată din observații în zona epicentrală, a fost de V-VI grade pe scara Mercalli. După relatarile martorilor, cutremurul s-a simțit în Caransebes, Resita (36 km NV), Vrsac (Serbia, 78 km V de epicentru). Localitățile cele mai îndepărtate de epicentru, în care cutremurul a fost semnalat, sunt Bor (Serbia, 120 km SSV de epicentru) și Alba Iulia (142 km NE de epicentru) (sursa: www.emsc-csem.org).

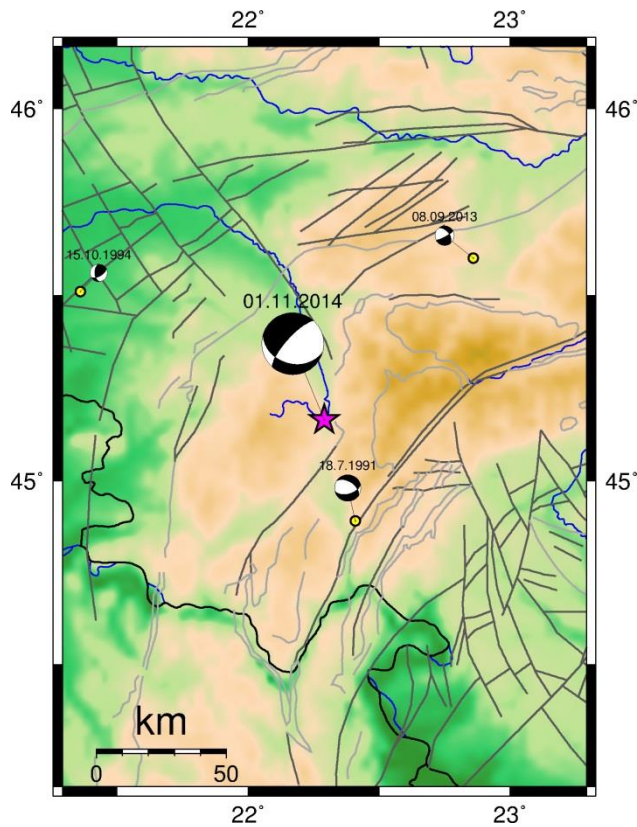
Cutremurul se încadrează în activitatea seismică normală a zonei. Până în 03 noiembrie la ora locala 16.00 s-au înregistrat **40** de replici cu magnitudine maximă $M_L = 2,5$. Ultimul eveniment important s-a produs la 30 km SE, în zona Mehadia-Baile Herculane în data de 18 iulie 1991 (magnitudinea $M = 5,6$, Intensitatea în epicentru $I_0=VIII$ grade pe scara Mercalli).



Seismicitatea din **sudul Banatului** este caracterizată de mai multe cutremure crustale cu adâncimi mai mici de 40 km și magnitudine $M > 5$ (intensitate echivalentă în epicentru $I_0 > VI-VII$ grade Mecalli) grupate în două zone, Moldova Noua-Oravita și Orsova-Baile Herculane. Magnitudinea maximă cunoscută până în prezent în cele două zone seismice este $M = 5,6$ (intensitate echivalentă în epicentru $I_0 = VIII$ grade Mercalli). Cele mai importante cutremure cunoscute s-au produs la **Moldova Noua** (10.10.1879, $M = 5,3$, $I_0 = VIII$ MM) și **Mehadia-Herculane** (18.07.1991, $M = 5,6$).

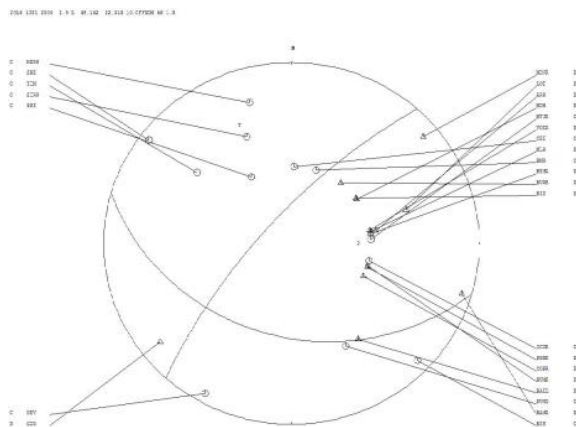
Cutremurele din Banat se manifesta de regula sub forma unor secvențe seismice cu un număr mare de replici, secvențe care se dezvoltă în timp pe perioade de zile până la luni, în funcție de magnitudinea seismului principal. De exemplu, secvența cutremurului din 10.10.1879 cu epicentrul la Moldova Noua a durat 5 luni, un număr mare de cutremure simțite în aria epicentrală (cutremure cu intensitatea $I_0 > II-III$ grade Mercalli) fiind semnalate în perioada octombrie 1879 - martie 1880.

Tectonica zonei. Mecanism de focar

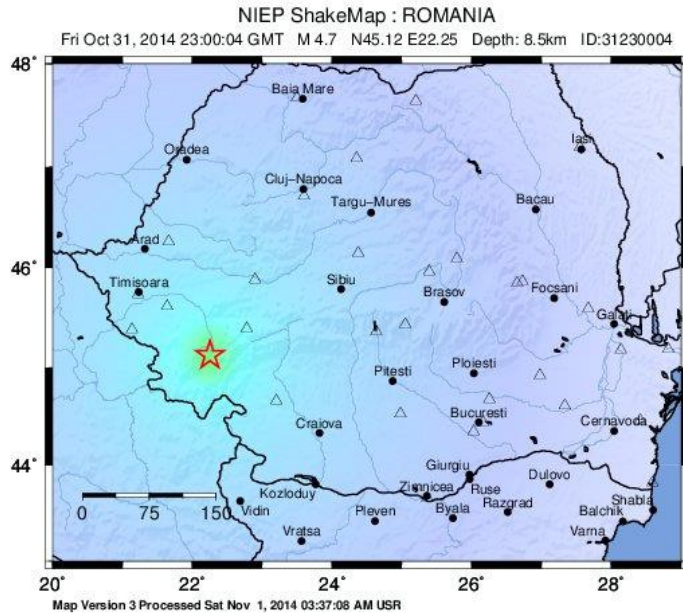


Regiunea Seismica Banat este situata la contactul dintre doua unitati structurale majore, Depresiunea Panonica si Orogenul Carpatic. Tectonica regionala este dominata de sisteme de falii formate in diferite perioade geologice sub actiunea unor campuri de stress variabile. Campul de stress regional este complex, predominant compresiv, cu componenta orizontala maxima orientata pe directie generala NE-SV si inclinari variabile. Regimul tectonic este caracterizat prin falieri de tip alunecare pe directie, adesea cu componente normale si inverse. Faliile seismice din sudul Banatului sunt orientate pe directii preferentiale NS pana la NE-SV.

Solutia mecanismului in focar pentru cutremurul din 01.11.2014 a fost determinata pe baza polaritatilor undelor P (masurate cu o pondere foarte buna la 27 de statii ale Retelei Seismice Nationale) si indica o faliere de decrocare cu o componenta de faliere normala, cu axa extensiei (T) orientata pe directia NV - SE, iar axa compresiei (P) orientata pe directia NE-SV, planele nodale fiind orientate pe directia NE-SV, respectiv NV-SE.



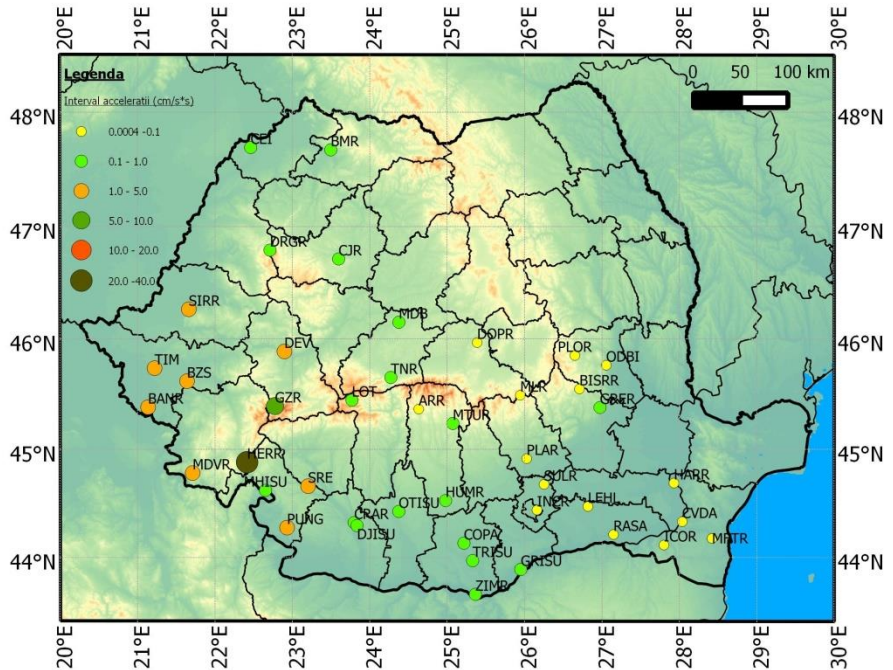
Harti cu acceleratiile solului si intensitati seismice



Harta cu intensitati calculate pe baza acceleratiilor inregistrate

PERCEIVED SHAKING	Not felt	Weak	Light	Moderate	Strong	Very strong	Severe	Violent	Extreme
POTENTIAL DAMAGE	none	none	none	Very light	Light	Moderate	Moderate/Heavy	Heavy	Very Heavy
INSTRUMENTAL INTENSITY	I	II-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X+

Harta cu acceleratiile solului inregistrate la statiile Retelei Seismice Nationale (valoarea maxima masurata pe cele 3 componente)



Replicile cutremurului din 01.11.2014 înregistrate în perioada 01-03.11.2014

Tabel 1.

Nr.	Data	Ora locala	Magnitudine	Adancimea focarului (km)
1.	01.11.2014	01:00:04	4.7	8.5
2.	01.11.2014	01:05:40	2.4	5
3.	01.11.2014	01:08:18	1.6	10
4.	01.11.2014	01:11:18	1.6	12
5.	01.11.2014	01:18:47	0.7	5
6.	01.11.2014	01:34:11	0.8	5
7.	01.11.2014	01:41:05	2.5	5
8.	01.11.2014	02:05:44	0.9	10
9.	01.11.2014	02:08:01	1	11
10.	01.11.2014	02:09:45	0.6	10
11.	01.11.2014	02:16:33	1.1	11
12.	01.11.2014	02:30:12	1.2	13
13.	01.11.2014	02:34:40	0.7	10
14.	01.11.2014	02:45:18	1.3	9
15.	01.11.2014	02:58:38	0.4	10
16.	01.11.2014	03:24:40	0.6	10
17.	01.11.2014	03:35:03	1.3	10
18.	01.11.2014	03:39:03	0.6	10
19.	01.11.2014	03:45:24	1	6
20.	01.11.2014	03:51:54	0.8	13
21.	01.11.2014	04:14:05	0.7	5
22.	01.11.2014	04:29:05	0.5	7
23.	01.11.2014	05:04:07	0.5	7
24.	01.11.2014	05:29:02	0.9	10
25.	01.11.2014	06:47:42	0.8	5
26.	01.11.2014	07:19:23	0.7	10
27.	01.11.2014	07:37:10	1.6	7
28.	01.11.2014	09:16:07	1.9	10
29.	01.11.2014	11:56:00	0.8	10
30.	01.11.2014	13:08:57	1.4	10
31.	01.11.2014	14:10:43	1.3	9
32.	01.11.2014	15:48:01	1	12
33.	01.11.2014	16:24:21	0.7	11
34.	01.11.2014	21:42:51	0.9	10
35.	02.11.2014	06:17:30	1.9	6

Nr.	Data	Ora locala	Magnitudine	Adancimea focarului (km)
36.	02.11.2014	09:05:30	1.1	9
37.	02.11.2014	21:39:24	1.4	10
38.	03.11.2014	01:44:04	0.9	12
39.	03.11.2014	01:44:33	0.8	10
40.	03.11.2014	05:15:56	1.3	11
41.	03.11.2014	05:06:57	1.3	10