

POTRESI EARTHQUAKES

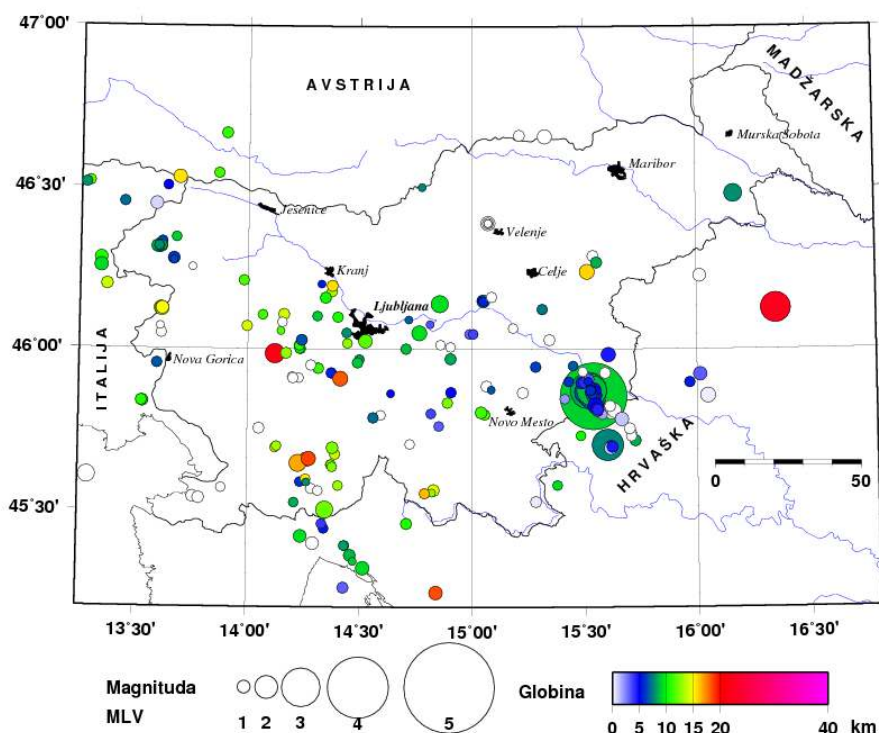
POTRESI V SLOVENIJI V NOVEMBRU 2015 Earthquakes in Slovenia in November 2015

Tamara Jesenko, Ina Cecić

Seizmografi državne mreže potresnih opazovalnic so v novembru 2015 zapisali 291 lokalnih potresov. Za lokalne potrese štejemo tiste, ki so nastali v Sloveniji ali so od najbližje slovenske opazovalnice oddaljeni manj kot 50 km. Za določitev žarišča potresa potrebujemo podatke najmanj treh opazovalnic. V preglednici smo podali preliminarne opredelitve osnovnih parametrov za 54 potresov, ki smo jim lahko določili žarišče in lokalno magnitudo večjo ali enako 1,0, ter za sedem šibkejših, ki so jih prebivalci Slovenije čutili. Parametri so preliminarni, ker pri izračunu niso upoštevani vsi podatki opazovalnic iz sosednjih držav.

Čas UTC je univerzalni svetovni čas, ki ga uporabljamo v seizmologiji. Od našega lokalnega, srednjeevropskega časa se razlikuje za eno uro. M_L je lokalna magnituda potresa, ki jo izračunamo iz amplitude valovanja na vertikalni komponenti seizmografa. Za vrednotenje intenzitet, to je učinkov potresa na ljudi, predmete, zgradbe in naravo v nekem kraju, uporabljamo evropsko potresno lestvico ali z okrajšavo EMS-98.

Na sliki 1 so narisani vsi dogodki z žarišči v Sloveniji in bližnji okolici, ki jih je v novembru 2015 zabeležila državna mreža potresnih opazovalnic in za katere je bilo možno izračunati lokacijo žarišča.



Slika 1. Potresi v Sloveniji, november 2015
Figure 1. Earthquakes in Slovenia, November 2015

Preglednica 1. Potresi v Sloveniji in bližnji okolici, november 2015

Table 1. Earthquakes in Slovenia and its neighborhood, November 2015

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas		Zem. širina °N	Zem. dolžina °E	Globina km	Intenziteta EMS-98	Magnituda M _L	Področje
2015	11	1	5	40	46,28	13,34	11		1,0	Cornappo (Karnahta), Italija
2015	11	1	7	52	45,85	15,54	9	VI–VII	4,2	Vinji Vrh
2015	11	1	8	8	45,87	15,52	8	IV	2,9	Bušeča vas
2015	11	1	8	10	45,86	15,54	5		1,0	Vinji Vrh
2015	11	1	8	14	45,87	15,53	6		1,7	Bušeča vas
2015	11	1	8	48	45,86	15,55	4		1,1	Stojanski Vrh
2015	11	1	8	51	45,86	15,53	5		1,5	Poštена vas
2015	11	1	10	3	45,87	15,53	4		1,1	Gorenja Pirošica
2015	11	1	12	24	45,88	15,54	5		1,1	Dolenja Pirošica
2015	11	1	14	52	46,26	13,34	9		1,1	Taipana (Tipána), Italija
2015	11	1	17	44	46,14	14,86	9	III	1,5	Vidrga
2015	11	2	8	43	45,87	15,54	4		1,0	Poštена vas
2015	11	2	9	1	45,99	14,12	22		1,7	Potok
2015	11	2	12	46	45,86	15,23	9	čutili	0,7	
2015	11	3	8	50	45,87	15,51	7	IV	2,1	Gazice
2015	11	3	21	17	45,87	15,54	5	III	0,6	
2015	11	4	5	21	45,86	15,55	6	čutili	1,7	Stojanski Vrh
2015	11	4	5	22	45,85	15,53	7	IV	2,2	Vinji Vrh
2015	11	4	5	53	45,87	15,54	3	čutili	1,1	Brvi
2015	11	4	6	21	45,86	15,54	5	čutili	1,3	Stojanski Vrh
2015	11	4	20	4	46,15	15,05	8	III	1,0	Trbovlje
2015	11	5	9	47	45,86	15,54	5	čutili	1,2	Vinji Vrh
2015	11	5	17	35	45,87	15,53	5	III	0,7	
2015	11	6	8	48	45,93	14,37	6	čutili	0,6	Borovnica
2015	11	6	23	33	46,13	16,35	23		2,5	Paka, Hrvaška
2015	11	7	3	48	45,87	15,54	4	III	1,2	Poštена vas
2015	11	7	19	52	45,87	15,53	6	čutili	0,8	
2015	11	8	3	47	45,98	15,61	5	III–IV	1,2	Sromlje
2015	11	8	19	49	46,48	16,17	8	III–IV	1,6	Cerovec Stanka Vraza
2015	11	8	22	58	45,86	16,05	0		1,3	Zagreb, Hrvaška
2015	11	9	0	22	45,92	16,01	3		1,1	Pušinak-Gorščica, Hrvaška
2015	11	11	14	29	45,32	14,52	9		1,1	Škrljevo, Hrvaška
2015	11	11	19	11	45,66	14,26	17		1,2	Palčje
2015	11	13	14	3	45,86	15,54	5	III	1,0	Stojanski Vrh
2015	11	13	14	52	46,12	13,61	14		1,1	Stregna (Srednje), Italija

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas		Zem. širina	Zem. dolžina	Globina	Intenziteta	Magnituda	Področje
			h UTC	m	°N	°E	km	EMS-98	M _L	
2015	11	13	14	52	46,12	13,62	14		1,2	Stregna (Srednje), Italija
2015	11	13	15	26	45,87	15,54	4	zvok	1,3	Poštena vas
2015	11	13	15	57	46,12	13,62	15		1,0	Stregna (Srednje), Italija
2015	11	14	7	31	45,87	15,53	5		1,2	Bušeča vas
2015	11	17	17	27	45,87	15,52	6	IV	1,9	Bušeča vas
2015	11	18	4	21	45,65	14,23	17		1,5	Zagorje
2015	11	18	12	55	45,78	15,67	1		1,1	Rude, Hrvaška
2015	11	18	17	40	45,87	15,53	4	III	0,8	
2015	11	18	19	47	46,32	13,61	7		1,0	Kal-Koritnica
2015	11	20	5	14	45,70	15,60	8	III-IV*	2,6	Miladini, Hrvaška
2015	11	20	6	20	45,69	15,61	1		1,0	Dolanjski Jarak, Hrvaška
2015	11	22	17	20	46,24	15,51	16		1,3	Dvor
2015	11	22	17	56	45,50	14,35	12		1,5	Fabci
2015	11	23	0	12	45,66	14,27	19		1,2	Palčje
2015	11	23	21	26	46,02	14,52	12		1,1	Ljubljana-Rudnik
2015	11	24	8	11	45,91	14,41	18		1,3	Zabočevo
2015	11	24	8	16	45,87	15,52	6	IV	1,7	Bušeča vas
2015	11	24	19	4	45,87	15,53	9	IV	2,5	Gorenja Pirošica
2015	11	24	21	35	45,86	15,54	5	čutili	1,0	Vinji Vrh
2015	11	26	6	42	46,53	13,69	16		1,1	Weiernig, Avstrija
2015	11	26	17	6	46,45	13,59	1		1,0	Cave del Predil (Rabelj), Italija
2015	11	27	12	25	45,88	15,54	5	čutili	1,0	Gorenja Pirošica
2015	11	28	13	43	46,05	14,77	9		1,3	Velika Štanga
2015	11	29	10	52	45,82	15,55	5	III	1,4	Kravljak, Hrvaška
2015	11	29	21	47	45,81	15,56	4	III	0,7	
2015	11	30	9	21	45,42	14,24	9		1,0	Veli Brgud, Hrvaška

* največja intenziteta znotraj Slovenije

Novembra 2015 so prebivalci Slovenije čutili 29 potresov z epicentrom v Sloveniji oz. njeni bližnji okolici.

V nedeljo, 1. novembra 2015, se je ob 7.52 po UTC (8.52 po lokalnem času) na vzhodnem delu Gorjancev zgodil močen potres. Nadžarišče potresa z lokalno magnitudo 4,2 je bilo v bližini Stojanskega Vrha. Potres so čutili prebivalci celotne Slovenije, zahodne Hrvaške, Istre, Trsta in Vidma v Italiji in Gradca v Avstriji.

Potresni sunek na območju Gorjancev je poleg preplaha povzročil tudi gmotno škodo. Obsežnejše poškodbe so sodelavci Urada zabeležili v naseljih: Stojanski Vrh, Vinji Vrh, Vrhovska vas, Bušeča vas, Dobrava ob Krki, Pristava pri Krki, Hrastje pri Cerkljah. Obseg poškodb je vsaj v enem objektu takšen,

da bi bila uporaba objekta lahko nevarna. Poškodbe bodo podrobneje pregledali tudi strokovnjaki s področja zaščite in reševanja iz Občine Brežice.

Popisane poškodbe objektov na območju Gorjancev so: globoke razpoke v ometu, odpadanje beleža in ometa, globoke razpoke na stiku sten in stropov, počena stenska keramika, razširjanje obstoječih razpok, odpadanje strešnikov in odlomi dimnikov. Te poškodbe so po Evropski potresni lestvici (EMS-98) opredeljene kot znatne do hude poškodbe.

Največji obseg poškodb je v vasi Stojanski Vrh. Manjše poškodbe so tudi na novejših objektih, nekaj starejših objektov pa je utrpelo obsežne in hude poškodbe.

Po do sedaj zbranih in obdelanih podatkih je stopnja intenzitete na ožjem nadžariščnem območju (Stojanski Vrh, Vinji Vrh) bila VI–VII po Evropski potresni lestvici (EMS-98).

Glavnemu potresu je sledilo več deset popotresnih sunkov. Najmočnejši popotresni sunek se je zgodil šestnajst minut po glavnemu potresu z lokalno magnitudo 2,9. Po potresu, že v nedeljo 1. novembra, smo v bližini nadžarišča postavili še dve dodatni, začasni potresni opazovalnici, ki nam bosta omogočili natančnejši izračun temeljnih parametrov potresa.



Slika 2. Starejša stanovanjska hiša v vasi Stojanski Vrh, kjer je bil obseg poškodb največji (Starost: 150–200 let, material: zidovi: neobdelan kamen, slaba malta, stropi: leseni, opomba: nepovezano zidovje) (foto: Matjaž Godec)
Figure 2. Old residential building in the village Stojanski Vrh, where the damage was the biggest. The house is 150–200 years old, made of rubble stone, weak plaster, wooden floors, external walls not connected (Photo: Matjaž Godec).



Slika 3. Široke in globoke razpoke na stičiščih nosilnih sten in stropov (foto: Matjaž Godec)

Figure 3. Wide and deep cracks on the contacts of load-bearing walls and floors (Photo: Matjaž Godec)