

MOČNEJŠI POTRESI PO SVETU LETA 2007

World's largest earthquakes in 2007

Tamara Jesenko*, Renato Vidrih**

Povzetek Abstract

Vsako leto zatrese Zemljo več stotisoč potresov, ki presegajo magnitudo 2,0 (Dolgoff, 1998) in katerih žarišča so predvsem na stikih večjih geotektonskih plošč. Potresno najdejavnejši območji sta obtihoceanski in sredozemsko-himalajski pas, ki vključuje tudi naše kraje. Večina potresov je šibkih, ne povzročajo gmotne škode in ne zahtevajo človeških življenj, med njimi pa je vsako leto nekaj deset takih, ki povzročijo veliko razdejanje in zahtevajo smrtne žrtve. Med 76 potresi, ki so v letu 2007 dosegli ali presegli magnitudo 6,5 in povzročili večjo gmotno škodo ter zahtevali človeška življenja, je natančneje opisanih 34 potresov. Potres z največ smrtnimi žrtvami se je zgodil 15. avgusta blizu obale Peruja. V njem je umrlo najmanj 514 ljudi. Največ energije se je sprostito pri potresu 12. septembra na južni Sumatri, Indonezija. Imel je navorno magnitudo 8,4 in je zahteval 25 človeških življenj. Najgloblji potres je tudi v letu 2007 stresel otočje Fidži. Zgodil se je 6. maja in je imel žarišče v globini 676 km ter navorno magnitudo 6,5. Potresi v letu 2006 so zahtevali vsaj 704 žrtev.

Every year the Earth is shaken by several hundred thousand earthquakes with magnitudes over 2.0 (Dolgoff, 1998), mostly originating at geotectonic plate boundaries. Two well-defined seismic belts, the circum-Pacific and the Mediterranean-Himalayan belts, are subject to the most frequent earthquake shocks. The latter also includes the region of Slovenia. Most earthquakes are weak and do not cause any material damage or claim human lives. In addition to these, there are several earthquakes which result in extreme destruction and even death. There were 76 earthquakes in 2007 that either reached a magnitude of 6.5 or more, caused minor or major material damage, or even claimed human lives. Thirty-four of them are mentioned. The most devastating earthquake in 2007 happened on 15 August near the coast of central Peru, where at least 514 were killed. The 12 September earthquake on Southern Sumatra, Indonesia, ranks first in terms of released energy, with a moment magnitude of 8.4, and it claimed 25 human lives. The deepest earthquake happened on 6 May near Fiji with a hypocentre 676 km below the surface and a moment magnitude of 6.5. In 2007 earthquakes claimed more than 704 human lives.

Potresi in tektonika plošč

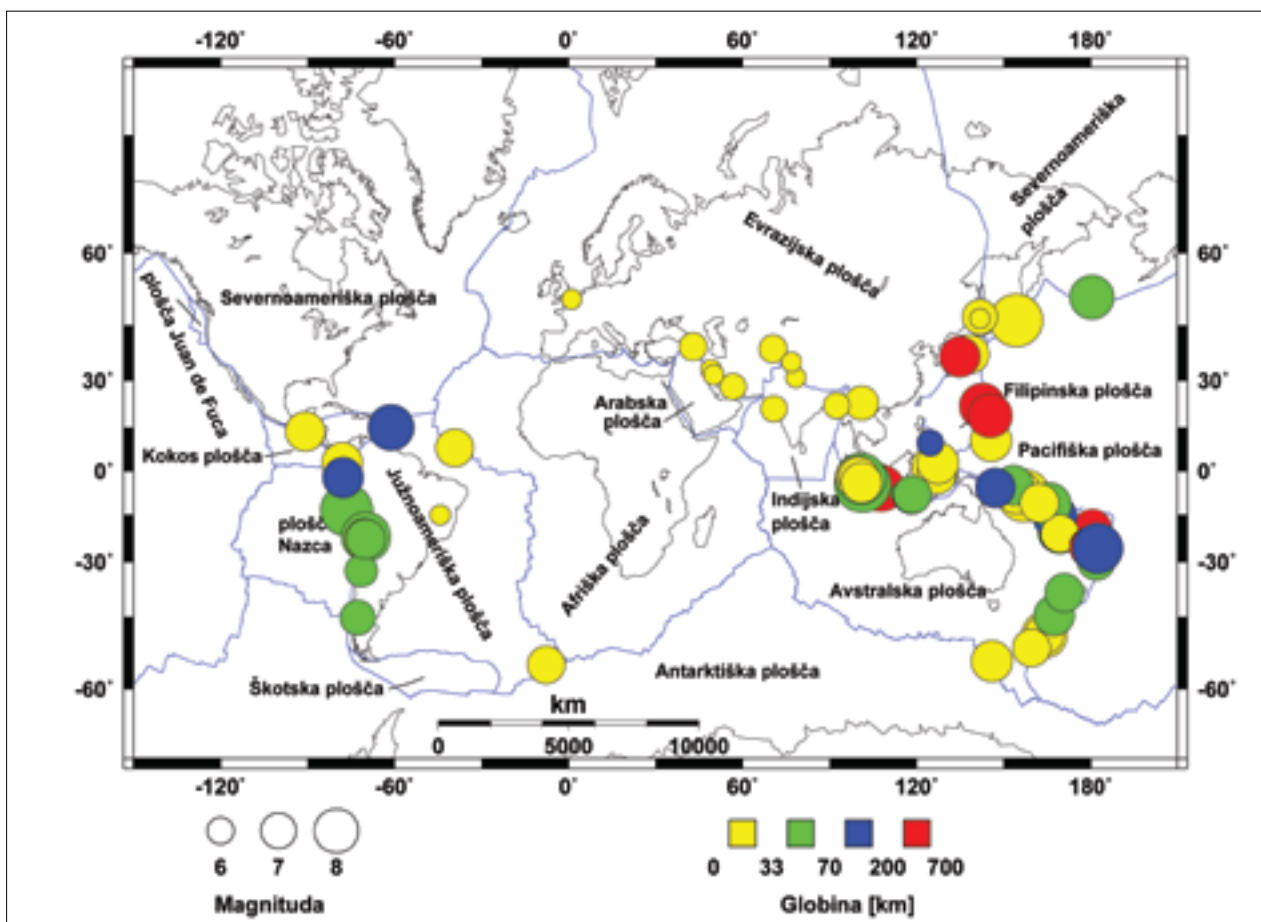
Zemljina litosfera je sestavljena iz nekaj večjih in več manjših tektonskih plošč. Najpomembnejše plošče so Pacifiška (Tihooceanska), Severnoameriška in Južnoameriška, Evrazijska, Afriška, Avstralska in Antarktična. Za svetovno potresno dejavnost so pomembne tudi številne manjše plošče. Tektonske plošče so v stalnem počasnem gibanju. Med seboj se lahko premikajo (premične ali konvergentne meje), razmikajo (razmične ali divergentne meje) ali drsijo druga ob drugi (strižne meje plošč). Severnoameriška in Južnoameriška plošča se oddaljujeta od Evrazijske in Afriške plošče. Loči ju razmična meja, ki se kaže v srednjeatlantskem grebenu, za katerega je značilna povečana potresna dejavnost. Na nasprotni strani Evrazijska plošča tišči v Severnoameriško in drsi prek Filipinske, pod katero se podriva Pacifiška plošča. Ta se podriva pod več manjših plošč, ki ležijo med Severnoameriško in Filipinsko ploščo. Tu

je podiranje najhitrejše na Zemlji in znaša več kakor 100 mm/leto. Na območju Kalifornije drsita Pacifiška in Severnoameriška plošča druga ob drugi (znana so številna potresna žarišča). Med Pacifiško in Južnoameriško ploščo je vrinjena plošča Nazca.

Omenjena stičišča plošč so med potresno najdejavnejšimi območji na Zemlji. Med Afriško in Pacifiško ploščo je Avstralska plošča, ki se odmika od Antarktične. Več manjših plošč je med Evrazijsko ploščo na severu in Afriško na jugu. Od vzhoda proti zahodu so Indijska, Arabska in Turško-Egejska plošča ter manjša Jadranska plošča, ki na slikah ni označena, vendar je za geološki razvoj slovenskega ozemlja zelo pomembna. Gibanja celinskih in oceanskih plošč povzročajo potresno dejavnost, ki ponekod spremlja ognjeniške izbruhe, ponekod pa so potresi edini znanilci spreminjanja in nastajanja novih geoloških formacij. Leta 2007 so medsebojna premikanja plošč povzročila veliko potresov od Sredozemskega morja do Tihega oceana. Slika 1 kaže povezanost tektonike plošč s potresno dejavnostjo, saj so vsi močnejši potresi nastali na stikih tektonskih plošč. Narisani so le močnejši svetovni potresi. Če bi narisali nadžarišča (epicentre) vseh potresov, bi še bolje videli, da potresi nastajajo na mejah med posameznimi ploščami. Pravzaprav je prav porazdelitev potresov razkrila meje ali stičišča med ploščami.

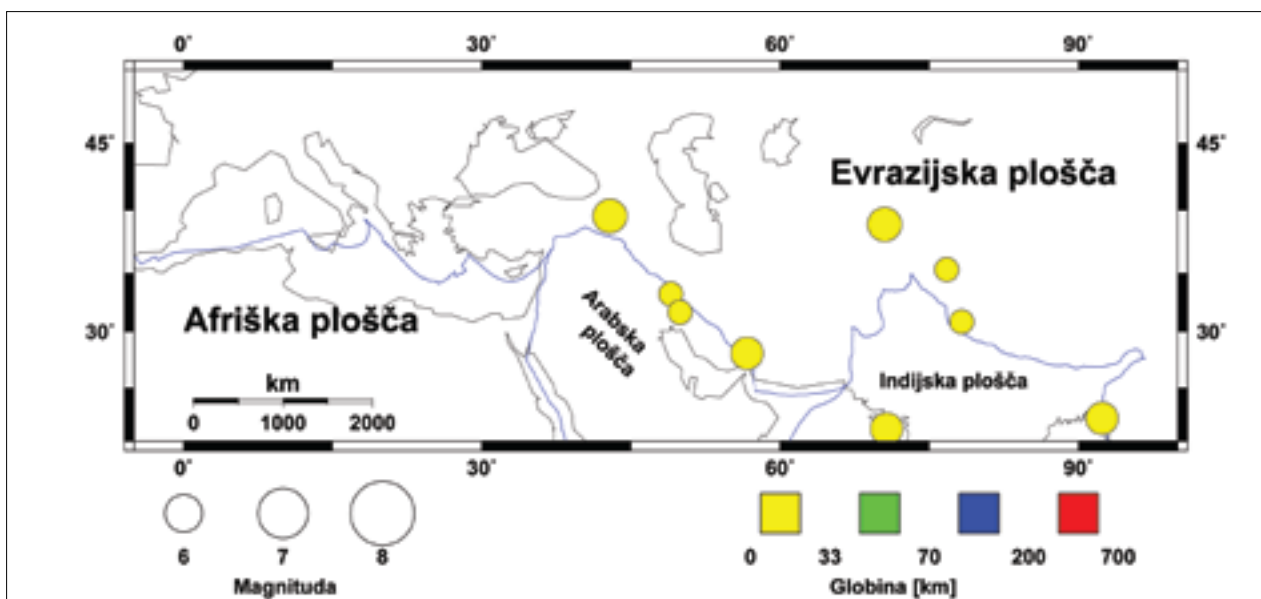
* mag. Ministrstvo za okolje in prostor RS, ARSO, Urad za seizmologijo in geologijo, Dunajska 47, Ljubljana, Tamara.Jesenko@gov.si

** dr. Ministrstvo za okolje in prostor RS, ARSO, Urad za seizmologijo in geologijo, Dunajska 47, Ljubljana, Renato.Vidrih@gov.si



Slika 1. Porazdelitev najmočnejših potresov v letu 2007 na Zemlji, njihove globine in magnituda; velikost krožcev kaže potresno magnitudo, barva pa žariščno globino [3]. Narisane so tudi glavne tektonske plošče.

Figure 1. Distribution of the most powerful earthquakes in 2007, their depths and magnitudes. The size of the circle indicates the magnitude and the colour designates the focal depth [3]. Main tectonic plates are also shown.



Slika 2. Porazdelitev najmočnejših potresov leta 2007 v sredozemsko-himalajskem potresnem pasu, ki je za obihomorskim drugo najdejavnejše potresno območje na Zemlji.

Figure 2. Distribution of the most powerful earthquakes in 2007 in the Mediterranean-Himalayan belt, which is, after the circum-Pacific belt, subject to the most frequent earthquake shocks.

Pregled najmočnejših potresov

V preglednici 1 so podatki o najmočnejših potresih v letu 2007 (NEIC, 2007, ARSO, Urad za seizmologijo in geologijo, 2007). Našteti so le tisti, ki so dosegli ali preseгли navorno magnitudo 6,5, in tisti, ki so povzročili večjo gmotno škodo ali zahtevali človeška življenja. Vrednosti za M_b in M_s so srednje vrednosti, določene iz podatkov potresnih opazovalnic, ki so potres zapisale. Magnitude M_b , M_s in M_w se med seboj razlikujejo po območju veljavnosti, ki ga omejujejo oddaljenost in globina žarišča ter nihajni čas pri največji amplitudi. Magnituda M_b (angl. body wave magnitude) je določena na podlagi največjega odklona na zapisu navpične komponente telesnega valovanja v prvih 20 sekundah po prihodu vzdolžnega telesnega valovanja. Magnituda M_s (angl. surface wave magnitude) je določena na podlagi navpične komponente dolgoperiodnega površinskega

valovanja. To se razvije pri potresih, katerih žarišče ni bilo globlje kakor približno 50 km. M_w je navorna magnituda, ki velja tudi za najmočnejše potrese in je določena s potresnim navorom. Globina potresov je izražena v kilometrih, preglednica pa je zaključena z imenom širšega nadzariščnega območja potresa. Svet je namreč razdeljen na 729 Flinn-Engdahlovih geometrijskih območij.

Potres 13. januarja (vzhodno od Kurilskega otočja). Cunami so zabeležili na Japonskem, Aljaski, v Kaliforniji in Oregonu (ZDA), največjo višino valov pa je dosegel s 37 cm pri kraju Crescent City v Kaliforniji.

Potres 21. januarja (vzhodna Turčija). Dve osebi sta bili ranjeni. Na območju Agre je bilo poškodovanih nekaj starejših hiš.

Potres 21. januarja (Moluško morje). Štiri osebe so izgubile življenje (ena zaradi srčnega napada), štiri so bile

Datum	Čas (UTC)	Koordinati		Magnituda			Globina km	Število žrtev	Območje
		širina	dolžina	M_b	M_s	M_w			
13. 1.	4:23	46,27 N	154,45 E	7,9	8,2	8,1	10		vzhodno od Kurilskega otočja *
21. 1.	7:38	39,59 N	42,86 E	5,1		5,2	3		vzhodna Turčija *
21. 1.	11:27	1,07 N	126,28 E	6,7	7,3	7,5	22	4	Moluško morje *
30. 1.	4:54	54,88 S	145,93 E	6,2	6,9	6,9	11		zahodno od otoka Macquarie
30. 1.	21:37	20,97 N	144,74 E	6,5	6,5	6,6	20		otočje Maug, Mariansko otočje
31. 1.	3:15	29,73 S	177,98 W		6,3	6,5	34		otočje Kermadec
20. 2.	8:04	1,02 S	126,99 E	6,2	6,6	6,7	11		Kepulauan Sula, Indonezija
6. 3.	3:49	0,51 S	100,52 E	5,9	6,4	6,4	19	67	južna Sumatra, Indonezija *
6. 3.	5:49	0,49 S	100,53 E	5,9	6,3	6,3	20		južna Sumatra, Indonezija *
6. 3.	13:05	2,08 N	76,49 W	5,0	5,0		43		Kolumbija
6. 3.	22:32	33,26 N	49,02 E	4,8			16		zahodni Iran *
25. 3.	0:40	20,66 S	169,43 E	6,5	7,0	7,1	34		Vanuatu
25. 3.	0:41	37,31 N	136,58 E	6,1	6,8	6,7	8	1	blizu obale Honšuja, Japonska *
25. 3.	1:08	20,78 S	169,41 E	5,9	7,1	6,9	35		Vanuatu
1. 4.	20:39	8,46 S	157,04 E	6,8	7,9	8,1	10	54	Salomonovi otoki *
1. 4.	20:47	7,17 S	155,78 E	6,6			10		Salomonovi otoki
1. 4.	21:11	7,31 S	155,74 E	6,3		6,9	10		Salomonovi otoki
15. 4.	3:19	34,78 N	136,27 E	5,4	4,6		16		zahodni Honšu, Japonska *
21. 4.	17:53	45,27 S	72,75 W	6,1	6,3	6,2	37	3	Aisen, Čile *
28. 4.	7:18	51,08 N	1,01 E	4,6			10		Anglija, Velika Britanija *
6. 5.	21:11	19,40 S	179,35 W	6,0		6,5	676		Fidži
2. 6.	21:34	23,02 N	101,05 E	5,7	6,3	6,1	5	3	Junan, Kitajska *
13. 6.	19:29	13,62 N	90,80 W	5,9	6,5	6,7	23		ob obali Gvatemale *
24. 6.	0:25	55,58 S	7,76 W			6,5	10		južni srednjeatlantski hrbet
28. 6.	2:52	7,97 S	154,61 E	6,3	6,7	6,7	10		Bougainville, Papua Nova Gvineja
16. 7.	1:13	37,57 N	138,38 E	6,5	6,4	6,6	12	9	blizu zahodne obale Honšuja, Japonska *
16. 7.	14:17	36,80 N	134,87 E	6,2		6,8	350		Japonsko morje
21. 7.	22:44	38,94 N	70,48 E	5,6	5,0	5,2	10	12	Tadžikistan *
22. 7.	23:02	30,89 N	78,27 E	5,0	4,3		13		Uttaranchal, Indija *
26. 7.	5:40	2,82 N	127,48 E	6,4	6,7	6,9	25		Moluško morje
1. 8.	17:08	15,59 S	167,68 E	6,2		7,2	120		otočje Vanuatu *
2. 8.	2:37	47,11 N	141,79 E	5,3	6,2	6,2	5	2	Tatarski preliv, Rusija *

Datum	Čas (UTC)	Koordinati		Magnituda			Globina km	Število žrtev	Območje
		širina	dolžina	M _b	M _s	M _w			
2. 8.	3:21	51,31 N	179,97 W	6,3	6,6	6,7	21		otočje Andreanof, Aleuti Aljaska
4. 8.	22:21	46,66 N	141,77 E	4,9			9		Sakhalin, Rusija*
8. 8.	17:04	5,91 S	107,70 E	6,5		7,5	280		Java, Indonezija
15. 8.	23:40	13,39 S	76,58 W	6,7	7,9	8,0	39	514	blizu obale Peruja*
20. 8.	22:42	8,02 n	39,27 W	6,3	6,4	6,5	10		osrednji srednjeatlantski hrbet
25. 8.	4:24	28,10 N	56,67 E	5,0			10		južni Iran*
2. 9.	1:05	11,61 S	165,76 E	5,9	7,3	7,2	35		otočje Santa Cruz
9. 9.	18:36	7,78 S	114,34 E	4,8			35		Balijsko morje*
10. 9.	1:49	2,95 N	78,04 W	6,1	6,1	6,8	31		blizu zahodne Kolumbijske obale*
12. 9.	11:10	4,50 S	101,36 E	7,0	8,5	8,4	34	25	južna Sumatra, Indonezija*
12. 9.	23:49	2,52 S	100,79 E	6,6	8,1	7,9	35		Kepulauan Mentawai, Indonezija
13. 9.	3:35	2,15 S	99,58 E	6,3	7,2	7,0	22		Kepulauan Mentawai, Indonezija
20. 9.	8:31	2,02 S	100,14 E	6,4	6,8	6,7	30		južna Sumatra, Indonezija
26. 9.	12:36	4,88 S	153,40 E	6,2	6,6	6,7	40		Nova Irska, Papua Nova Gvineja
28. 9.	1:35	21,26 S	169,44 E	6,1	6,6	6,5	10		jugovzhodno od otočja Loyalty
28. 9.	13:38	21,98 N	142,68 E	6,7		7,4	276		Volcano Islands, Japonska
30. 9.	2:08	10,46 N	145,68 E	6,4	7,1	6,9	14		južno od Marianskega otočja
30. 9.	5:23	49,27 S	164,11 E	6,4	7,4	7,4	10		otočje Auckland, Nova Zelandija
30. 9.	9:47	49,14 S	164,11 E	6,6	6,7	6,6	18		otočje Auckland, Nova Zelandija
5. 10.	7:17	25,24 S	179,41 E	6,0		6,5	535		južno od otočja Fidži
15. 10.	12:29	44,75 S	167,49 E			6,8	50		South Island, Nova Zelandija
16. 10.	21:05	25,76 S	179,52 E	6,2		6,6	511		južno od otočja Fidži
24. 10.	21:02	3,88 S	101,03 E	6,1	6,9	6,8	20		južna Sumatra, Indonezija
26. 10.	6:50	35,30 N	76,75 E	5,3	4,8		10	1	severozahodni Kašmir*
31. 10.	3:30	18,89 N	145,32 E			7,2	224		Pagan, severno od Marianskega otočja
6. 11.	9:38	21,18 N	70,72 E	5,0			10	1	Gujarat, Indija*
7. 11.	4:12	9,72 N	124,65 E	5,1			72	1	Bohol, Filipini*
7. 11.	7:10	22,15 N	92,39 E	5,1	5,1		29		meja med Indijo in Bangladešem*
10. 11.	1:13	52,13 S	159,56 E			6,5	10		otok Maquarie
14. 11.	15:40	22,20 S	69,87 W	6,8	7,4	7,7	40	2	Antofagasta, Čile*
15. 11.	15:05	22,93 S	70,28 W	6,2	6,6	6,8	26		Antofagasta, Čile
16. 11.	3:13	2,27 S	77,80 W	6,3		6,8	123		meja med Perujem in Ekvadorjem
20. 11.	5:20	31,68 N	49,93 E	4,9			7		zahodni Iran
22. 11.	8:48	5,79 S	147,11 E	6,1		6,7	73		vzhodni del Nove Gvineje, Papua Nova Gvineja
25. 11.	16:02	8,27 S	118,34 E	6,1	6,3	6,5	48	3	Sumbawa, Indonezija*
25. 11.	19:53	8,18 S	118,49 E			6,5	35		Sumbawa, Indonezija
27. 11.	11:49	10,99 S	162,22 E	5,8	6,7	6,6	16		Salomonovi otoki
29. 11.	19:00	14,97 N	61,24 W	6,8		7,4	147	1	Martinique*
9. 12.	2:03	15,05 S	44,20 W	4,9			10	1	Minas Gerais, Brazilija*
9. 12.	7:28	25,87 S	177,52 W	7,0		7,8	148		južno od otočja Fidži
15. 12.	18:22	32,67 S	71,59 W	5,5	6,0	5,9	37		Valparaiso, Čile*
16. 12.	8:09	22,92 S	70,07 W	6,1	6,4	6,7	57		Antofagasta, Čile
19. 12.	9:30	51,49 N	179,47 W	6,4	7,1	7,2	56		otočje Andreanof, Aleuti
20. 12.	7:55	38,84 S	170,93 E			6,6	36		Severni otok, Nova Zelandija*

Preglednica 1. Seznam potresov v letu 2007, katerih magnituda je bila enaka ali večja od 6,5; dodani so potresi, katerih magnituda je sicer manjša, a so povzročili gmotno škodo, ranjene ali smrtne žrtve; z zvezdico so zaznamovani potresi, opisani v besedilu.

Table 1. List of earthquakes in 2007 with magnitudes of 6.5 and over. Earthquakes with magnitudes below 6.5 which caused material damage, injuries or victims are included. The earthquakes described in the text are marked.

ranjene. Nekaj poškodb je bilo na zgradbah na Mindanau in Sulaveziju, Indonezija.

Potresa 6. marca (južna Sumatra, Indonezija). Šestega marca sta južno Sumatro stresla dva močna potresa z magnitudo 6,4 ali 6,3. Prvi se je zgodil ob 03:49 po UTC, drugi pa dve uri pozneje, ob 05:49 po UTC. Potresa sta zahtevala najmanj 67 življenj, še najmanj 826 oseb je bilo ranjenih. Veliko škode je bilo na območju Bukittinggi-Solok-Payakumbuh. Uničenih ali poškodovanih je bilo 43.719 zgradb.

Potres 6. marca (Kolumbija). Najmanj dve osebi sta bili ranjeni v kraju Cauca in dve v kraju Sotara. V Sierra Cauci je bila ena hiša uničena, sedem jih je bilo poškodovanih. V Sotararu je bilo uničenih šest in poškodovanih 38 zgradb. Ena zgradba je bila poškodovana tudi v Tambiu.

Potres 6. marca (zahodni Iran). V Dorudu je bilo ranjenih 35 oseb. Poškodovanih je bilo nekaj hiš.

Potres 25. marca (blizu obale Honšuja, Japonska). Najmanj ena oseba je izgubila življenje, 359 je bilo ranjenih. Uničenih je bilo več kakor 13.556 zgradb. Na in v bližini Noto-hantoja se je sprožilo 60 zemeljskih plazov. Poškodovane so bile tudi ceste. Motena sta bila železniški prevoz in oskrba z vodo. Zabeležili so tudi cunami, največjo višino valov pa je dosegel (22 cm) pri Suzushi Nagahashiju.

Potres 1. aprila (Salomonovi otoki). Potres in cunami sta zahtevala vsaj 52 žrtev. Uničenih je bilo nekaj vasi. Na Sasamungi je bilo uničenih okoli 300 hiš, šolska poslopja in bolnica. Na Gizu je bilo poškodovanih okoli 500 hiš. Škoda zaradi cunamija je bila tudi na Lefaru in Taru. Na Ranonggi sta zaradi zemeljskih plazov življenje izgubili dve osebi. Cunami z največjo višino valov 3,5 metra so zabeležili pri Unumatani, z višino valov 2 metra pa pri Kelau (Papua Nova Gvineja), kjer je bilo uničenih 17 hiš in poškodovana cerkev. Istega dne sta Salomonove otoke stresla še dva močnejša popotresna sunka. Prvi se je zgodil osem minut pozneje ob 20:47 UTC, drugi pa ob 21:11 UTC.

Potres 15. aprila (zahodni Honšu, Japonska). Na območju Mie-Nara-Shiga je bilo ranjenih najmanj 12 oseb in poškodovanih najmanj 63 zgradb.

Potres 21. aprila (Aisen, Čile). Tri osebe so izgubile življenje, 7 pa je pogrešanih zaradi sedeminpol metrskega vala, ki ga je povzročil skalni podor v ožino fjorda blizu Aisna.

Potres 28. aprila (Anglija, Velika Britanija). Na območju Folkestonea je bila ena oseba ranjena, rahlo poškodovanih je bilo nekaj zgradb. Potres so čutili tudi v Franciji in Belgiji.

Potres 2. junija (Junan, Kitajska). Tri osebe so izgubile življenje, še najmanj 329 je bilo ranjenih. Sprožilo se je nekaj zemeljskih plazov, ki so prekinili cestne povezave na območju Ning'era.



Slika 3. Značilna porušitev hiš, zgrajenih iz na zraku sušene opeke (adobe). Tovrstne poškodbe so prevladovala v krajih Pisco, Ica in Chinchu Alta.

Figure 3. Typical destruction of houses made of air-dried clay (adobe). Such damage was prevalent in the locations of Pisco, Ica and Chinchu Alta.

Potres 13. junija (ob obali Gvatemale). Na območju mesta Guatamala je bilo poškodovanih nekaj hiš. Potres so čutili tudi v Salvadorju, Mehiki in Hondurasu.

Potres 16. julija (blizu zahodne obale Honšuja, Japonska). Na območju mest Nagano, Niigata in Toyama je življenje izgubilo 9 oseb, najmanj 1088 je bilo ranjenih. Uničenih je bilo 875 hiš, poškodovane so bile ceste in mostovi. Sprožilo se je nekaj zemeljskih plazov. Pri Kashiwazaki je iztiril vlak. Pri Sadoha-shimi so opazili manjši cunami.

Potres 21. julija (Tadžikistan). V potresu so tri osebe izgubile življenje, devet pa v zemeljskih plazovih, ki jih je sprožil.

Potres 22. julija (Uttaranchal, Indija). Tri osebe so se ranile. Poškodovanih je bilo nekaj zgradb v Uttarkashi, Chamoli, in Muzaffarnagarju. Sprožilo se je nekaj zemeljskih plazov.

Potres 1. avgusta (otočje Vanuatu). V Luganvillu je bilo poškodovanih nekaj stavb, cest in mostov.

Potres 2. avgusta (Tatarski preliv, Rusija). V Nevel'skem sta dve osebi izgubili življenje, 12 je bilo ranjenih. Uničenih je bilo 11 hiš, še 20 jih je bilo poškodovanih. Na Hokaidu (Japonska) so zabeležili cunami z največjo višino valov 30 cm.

Potres 4. avgusta (Sakhalin, Rusija). V Nevel'skem sta bili dve osebi ranjeni.

Potres 15. avgusta (blizu obale Peruja). Najmanj 514 oseb je izgubilo življenje, 1090 je bilo ranjenih. Natančnejši opis potresa je na koncu članka.



Slika 4. Armiranobetonska konstrukcija hotela Embassy v kraju Pisco se je porušila zaradi krhkega loma stebrov v pritličju.

Figure 4. The reinforced concrete construction of the Hotel Embassy in Pisco collapsed owing to brittle fracturing of upright columns on the ground floor.



Slika 5. Delna porušitev cestišča na obalni cesti panamerika v okolici nadžarišča.

Figure 5. Partial disintegration of carriageway on the Panamerican coastal highway near the epicentre.

Potres 25. avgusta (južni Iran). Na območju Haji Abad-Orzuiyeh so bile ranjene najmanj štiri osebe.

Potres 9. septembra (Balijsko morje). V Sitobondu je bilo ranjenih najmanj 13 oseb in poškodovanih nekaj zgradb.

Potres 10. septembra (blizu zahodne Kolumbijske obale). V Narinu je bilo pet oseb ranjenih. Nekaj hiš je bilo poškodovanih v mestih El Charo, Iscuande, La Tola in Mosquera. Motena je bila oskrba z električno energijo.

Potres 12. septembra (južna Sumatra, Indonezija). Na območju Benkula in Sumatra Barata je potres zahteval 25 življenj. 161 oseb je bilo ranjenih. Poškodovanih ali uničenih je bilo 56.425 zgradb ter nekaj cest. V Padangu so zabeležili cunami z največjo višino valov 90 cm. Pretrgane so bile telefonske povezave. Potresu je sledilo več močnejših popotresov. Najmočnejša sta se zgodila ob 23:49UTC istega dne z navorno magnitudo 7,9 in 13. septembra ob 03:35UTC z navorno magnitudo 7,0.

Potres 26. oktobra (severozahodni Kašmir). Ena oseba je izgubila življenje, najmanj 12 je bilo ranjenih.

Potres 6. novembra (Gujarat, Indija). V Talali je ena oseba izgubila življenje, ranjenih je bilo 5 oseb. Več zgradb se je porušilo.

Potres 7. novembra (Bohol, Filipini). V Mabiniju je ena oseba izgubila življenje.

Potres 7. novembra (meja Indija-Bangladeš). Pet oseb je bilo ranjenih. Nekaj poškodb je bilo v mestih Bandarban, Chittagong in Rangamati, Bangladeš.

Potres 14. novembra (Antofagasta, Čile). V Tocopilli sta dve osebi izgubili življenje, 45 je bilo ranjenih. Na območju Maria Elena-Tocopilla je bilo uničenih več tisoč hiš, brez strehe nad glavo je ostalo okoli 15.000 oseb. Potres so čutili tudi v Peruju, Argentini in Braziliji.

Potres 25. novembra (Sumbawa, Indonezija). Na območju Bima-Dompur-Raba so tri osebe izgubile življenje, več sto jih je bilo ranjenih. Uničenih je bilo več sto hiš. To območje se je streslo še enkrat ob 19:53UTC istega dne.

Potres 29. novembra (Martinique). Na Martiniquu je ena oseba izgubila življenje. Najmanj sto je bilo ranjenih. Uničenih ali poškodovanih je bilo nekaj zgradb. Dva ranjena sta bila tudi na Barbadosu. Potres so čutili vse do Brazilije na jugu.

Potres 9. decembra (Minas Gerais, Brazilija). Ena oseba je izgubila življenje, šest je bilo ranjenih. Na območju Itacarambi-Januaría-Manga je bilo poškodovanih 76 poslopij.

Potres 15. decembra (Valparaiso, Čile). V kraju Vina del Mar so bile ranjene štiri osebe. Poškodovanih je bilo nekaj zgradb.

Potres 20. decembra (Severni otok, Nova Zelandija). Ena oseba je zaradi srčnega napada umrla. V Gisbornu so se porušile tri hiše, več jih je bilo močno poškodovanih.

Potres v Peruju

Potres z največ žrtvami je nastal 15. avgusta na obalnih območjih osrednjega Peruja. Imel je navorno magnitudo ($M_w=8,0$), žarišče je nastalo na stiku dveh velikih tekton-

skih plošč, Južnoameriške na Severovzhodu in plošče Nazca na jugozahodu, v globini 40 km. Zahodna obala južne Amerike je del cirkum pacifiškega seizmičnega pasu ali pacifiškega ognjenega obroča, kjer se sprosti več kakor 70 % celotne potresne energije na planetu. Če naštejemo le nekaj najmočnejših potresov, nastalih v tem prostoru; potres leta 1875 na meji med Kolumbijo in Venezuelo je zahteval 16.000 življenj, potres leta 1797 v Ekvadorju je zahteval 41.000 življenj, potres leta 1746 v Peruju je zahteval 5000 življenj in potres leta 1939 v Čilu je zahteval 30.000 življenj. Zadnji potres se je sprožil na stiku med ploščo Nazca in Južnoameriško tektonsko ploščo. Ti plošči se primikata za 77 mm na leto. Žarišče je nastalo v naravnih strukturah med ploščama, kjer se Južnoameriška plošča dviguje in nadriva nad ploščo Nazca.

Zgodovinska seizmičnost Peruja je zaznamovana z velikim številom močnih potresov, ki so zahtevali veliko gmotno škodo in številne žrtve. Najstarejši znani potres je nastal leta 1553, prvi znani potres, ki je zahteval žrtve, pa je bil v Arequipi leta 1582 in je zahteval 30 življenj. Največ žrtev je bilo ob potresu oktobra 1970 v Limi (66.000). Priobalna območja Peruja je v zgodovini prizadelo veliko potresov. Na tem območju (južneje od potresa 15. avgusta 2007) je bil oktobra 1974 potres magnitude 8,1, severneje od zdajšnjega potresa pa sta bila močna potresa avgusta 1942 (magnituda 8,2) in leta 1966 (magnituda 8,1). Največji potres na perujski obali je bil leta 1868 (magnituda 9,0) okoli 700 km jugovzhodno od kraja potresa 15. avgusta 2007. Zahteval je 25.000 življenj. Potres leta 1868 je sprožil tudi cunami, ki je povzročil smrt več tisoč prebivalcev na južnoameriških obalah, povzročil pa je škodo tudi na oddaljenih Havajih.

Potres 15. avgusta 2007 je zahteval najmanj 514 žrtev, ranjenih je bilo več kakor tisoč ljudi, močno poškodovanih in porušenih je bilo več kakor 40.000 zgradb. Najhujše poškodbe so nastale v predelih mest, kjer so hiše grajene iz na zraku sušene opeke (adobe). Pri takšni gradnji je

vezivo blato. Večina poškodb in žrtev potresa je bila v krajih Chinchu Alta, Ica in Pisco, potres pa so čutili tudi v oddaljeni prestolnici Lima. Na nadžariščnem območju se je sprožilo nekaj zemeljskih plazov in prišlo je do izpadov na električnem in telekomunikacijskem omrežju. Avtocesta panamerika je bila zaradi plazov in razpok na cestišču na tem območju močno poškodovana. Potres je povzročil tudi manjši cunami, ki so ga zabeležile številne opazovalnice. Cunami je dosegel višino 16 cm v Antofagosti, 36 cm v Arici, 23 cm v Calderi, 28 cm v Colombu, 18 cm v San Antoniu, 17 cm v Valparaisu (Čile), 27 cm na Galapagosu (Ekvador), 30 cm v Nuku Hiva otočju (Francoska Polinezija), 13 cm v Tosa-Shimizu na Japonskem, 20 cm v Acapulcu (Mehika), 26 cm v Tinaru (Nova Zelandija), 100 cm v Callau in La Punti (Peru), 12 cm v Apii (Samoa), 10 cm v Dutch Harboru (Aljaska), 12 cm v Kawaihau (Havaji), 14 cm v Port Vili (Vanuatu) in 0,12 cm v Crescent Cityju v Kaliforniji (ZDA).

V razvijajočih državah Južne Amerike, Afrike in indijskega podkontinenta živi v hišah iz adob več kakor polovica prebivalcev, ker je tovrstna gradnja poceni. Pri gradnji uporabljajo lokalne materiale, objekte pa gradijo sami. Končna cena takšnih zgradb znaša okoli 15 €/m².

Viri in literatura

1. ARSO, Urad za seizmologijo in geologijo, 2006. Preliminarni seizmološki bilten, 2007. Agencija Republike Slovenije za okolje, Urad za seizmologijo, Ljubljana.
2. Dolgoff, A., 1998. Physical Geology. Updated version. Houghton Mifflin co. Boston-New York, str. 638.
3. NEIC, 2007. Significant Earthquakes of the World. US Department of the Interior. Geological Survey, National Earthquake Information Center.

Opomba:

Fotografije so s spletnih strani.

Photographs are taken from websites.