

POPLAVE PO SVETU LETA 2012

Floods in the world in 2012

Peter Frantar* UDK 556.16(100)"2012"

Povzetek
Leta 2012 je bilo na svetu 157 poplav večjega obsega, kar je več kot leto prej (133). Največ poplav je bilo v jugovzhodni Aziji, zlasti v Indiji in na Kitajskem. Zaradi naraslih voda je moralo 13,2 milijona ljudi zapustiti domove. Žrtev poplav je bilo približno 5000 (leto prej kar 17.000) in prizadetih 13,7 milijona kvadratnih kilometrov ozemelj.

Abstract
In 2012, there were 157 major floods in the world (133 in 2011). Most floods were recorded in Southeast Asia, especially in India and China. The 2012, floods resulted in the migration of 13.2 million people that were forced to leave their homes due to high waters. There were almost 5,000 flood victims (17,000 a year before) and 13.7 million square kilometres of land were affected.

Uvod

Poplave vsako leto prizadenejo veliko ljudi po svetu in tudi leto 2012 ni minilo brez njih. So eden najsilovitejših in najbolj uničujočih naravnih pojavov na Zemlji in močno spreminjajo podobo pokrajine. Poplava je povsem normalen naravni pojav, ki nastane, ko se voda razlije zunaj svoje struge. Ena glavnih značilnosti je velikost, ki jo v članku ocenjujemo po lestvici Poplavnega observatorija v Dartmouthu (Dartmouth Flood Observatory – DFO, ZDA), in sicer z lestvico resnosti (*severity class*) od 1 do 2 in lestvico magnitude poplave (*flood magnitude*), ki narašča z velikostjo poplave. Magnituda poplave združuje več kazalcev: resnost in trajanje poplave ter velikost prizadetega območja (DFO, 2009). Lestvica magnitude je logaritemska funkcija, ki je izvedena iz magnitudnih kazalcev (obseg poplave, resnost in trajanje) in navzgor ni omejena. Obširneje so značilnosti poplav opisane v članku Poplave po svetu leta 2008 (Frantar, 2009).

Evropa

Leta 2012 je bilo v Evropi 17 večjih poplav (leta 2011 samo pet, leta 2010 pa 28). Poplave so zahtevale 223 žrtev, preseljenih je bilo 35.000 ljudi. Prizadetih je bilo dober milijon km² površin. Najvišjo magnitudo 7,1 so imele poplave zaradi aprilskega taljenja snega v porečju Volge v srednji Rusiji (DFO, 2013).

Prve večje poplave leta 2012 so bile februarja v zahodni Bolgariji in so nastale zaradi kombinacije močnega dežja in taljenja snega, zaradi česar se je porušil jez, na katerem so že bile razpoke, ki jih niso popravili. Poplavni

Razred	Indeks resnosti poplave
1	velike poplave: velika škoda na objektih in v kmetijstvu, žrtve, deset- do dvajsetletni pojav
1,5	zelo velike poplave: pojavnost med 20 in 100 leti, krajevno pa na 10 do 20 let
2	izjemni dogodki: pojavnost nad 100 let

Preglednica 1: Lestvica resnosti poplave ima tri razrede. (DFO, 2009)
Table 1: Flood severity classification has 3 classes (DFO, 2009).

val zaradi porušitve jezu je bil visok tri metre in je zahteval dvanajst življenj (DFO, 2013; Thavisva, 2013). Februarja so bile hudourniške poplave še v Grčiji, marec pa je po Evropi minil brez večjih poplav.

Aprila in v začetku maja so bile zaradi obilnega dežja poplave v Angliji in na Irskem. V Angliji je bil april najbolj namočen v zadnjem stoletju (Flooddanger, 2013).

Poplave večje razsežnosti so bile aprila v osrednji in južni Rusiji. Zaradi taljenja snega je Volga s pritoki poplavljala na območju, velikem skoraj 700.000 km². Smrtnih žrtev na srečo ni bilo, povzročena pa je bila velika gmotna škoda (DFO, 2013; RW, 2013; Accuweather, 2012).

Julija je zaradi močnih nalivov v Rusiji, v južnem delu Krasnodarske regije pri Črnem morju, umrlo 171 ljudi. V mestu Krimsk je 6. julija v 24 urah padlo 221 mm dežja, kar je bil glavni vzrok poplav v mestu, v katerem je bilo največ žrtev (DFO, 2013; EO, 2013; Wikipedia, 2013).

Maja so hudourniške poplave v Gruziji zahtevale pet življenj, enake poplave so jo prizadele spet julija, vendar ni bilo žrtev.

* dr., Ministrstvo za kmetijstvo in okolje, ARSO,
Vojkova cesta 1 b, Ljubljana, peter.frantar@gov.si



Slika 1: Poplave zaradi porušitve nevzdrževanega jezusa Ivanovo v Bolgariji (vir: pan.bg)

Figure 1: Floods caused by a collapse of the broken Ivanovo reservoir dam in Bulgaria (Source: pan.bg).

Tega leta so imeli nadpovprečno veliko poplav v Veliki Britaniji. Imeli so jih junija, ko je ista vremenska fronta prizadela še jug Švedske. Julija in avgusta so padavine povzročale poplave na območju vse od jugozahodne Anglije do Škotske – ponekod je padlo v nekaj urah več kot polovica letne količine padavin. Konec avgusta je močno prizadelo pokrajino Cumbrijo (severozahod Anglije), kjer je narasla voda odnesla hišo in povzročila iztirjenje vlaka. Poletje 2012 je bilo drugo najbolj namočeno poletje v Britaniji od začetka meritev in najbolj namočeno v zadnjih sto letih. Sledil pa je še namočen konec leta, tako je konec septembra poplavljaljo po severni Angliji v porečjih rek Pennine in Cheviot, kjer je padla dvomesečna količina padavin. Tudi oktobra so imeli v Angliji poplave, najhuje je bilo spet v Cumbriji, v zadnjih dveh mesecih leta pa je ponovno »plaval« ves zahodni in severni Britanski otok – območje veliko več kot 100.000 km². Zaradi dobre organiziranosti so glede na obširnost pojava vse poplave tega leta v Britaniji zahtevale le štiri življenja (NCDC, 2013; DFO, 2013).

28. septembra so nevihte zajele jug Španije. V Malagi je v 12 urah padlo 130 mm dežja, umrlo pa je deset ljudi. Na območju Murcie je padlo do 245 mm dežja (NCDC, 2013). Poplave so jug Španije zajele tudi sredi novembra, tega meseca pa so bile še v Franciji in Italiji. V Umbriji in Toskani je bilo poplavljenih več kot 60.000 km².

Oktobra so bile poplave v Dagestanu na Kavkazu, kjer so hudourniki zahtevali sedem smrtnih žrtev. V začetku novembra so bile poplave tudi v porečju Drave v Sloveniji in na Hrvaškem. Decembra poplav, razen v Britaniji, drugod ni bilo.

Azija

Leta 2012 je bilo v Aziji 64 večjih poplavnih dogodkov (73 leta 2010 in 67 leta 2011), poplave so zahtevale 3069



Slika 2: Poplave v Rusiji zaradi taljenja snega (vir: overpoise.com)

Figure 2: Floods in Russia caused by snowmelt (Source: overpoise.com).



Slika 3: Poplave v porečju reke Severn pri Tewkesburyju (vir: <http://www.salon.com>)

Figure 3: Tewkesbury floods on the River Severn, Great Britain (Source: <http://www.salon.com>).

Država	Začetek	Trajanje (dni)	Površina (km ²)	Žrtve	Preseljeni	Resnost	Magnituda	Vzrok
Bolgarija	1. 2. 2012	6	47.137	12	1000	1,5	5,6	porušitev jezua, taljenje snega, dež
Rusija	8. 4. 2012	19	681.013	0	2600	1	7,1	taljenje snega
Rusija	6. 7. 2012	11	18.552	171	24.000	2	5,6	nalivi
Italija	11. 11. 2012	8	66.843	4	500	1,5	5,9	nalivi, visoka plima
Združeno kraljestvo	20. 11. 2012	29	106.807	4	1700	1	6,5	močan dež
vsota preostalih 12 poplav		133	80.668	32	5440			

Preglednica 2: Večje poplave leta 2012 v Evropi, razvrščene po datumu začetka (vir: DFO, 2013)
 Table 2: Major floods in Europe in 2012, in order of occurrence (Source: DFO, 2013).

žrtev, preseljenih je bilo več kot 9,5 milijona ljudi, enkrat ali večkrat je poplavljal območja na 6,4 milijona km². Glede na prejšnji dve leti so te poplave zahtevale razmeroma malo smrtnih žrtev. Najvišjo magnitudo 7,6 so imele monsunske poplave junija na Kitajskem (DFO, 2013).

Poplave iz preteklega leta se z novim letom 2012 niso prekinile. Obsežne poplave v Pakistanu, ki so se začele že avgusta 2011, so se končale šele sredi januarja 2012 s poplavljanjem Inda v njegovi delti. V provinci Sindh je bilo januarja v zasilnih bivališčih še vedno 1,5 milijona ljudi (EO, 2013), skupno pa je tu poplavni dogodek zahteval 57 žrtev.

Poplave so se v novem letu nadaljevale tudi v Indoneziji, na Tajskem in v Kambodži. Od sredine decembra do prvih dni januarja je poplavljal v Džakarti. Na Tajskem in v Kambodži so hudourniške poplave trajale do 9. januarja.



Slika 4: Poplave v Saudovi Arabiji (vir: arabiaweather.com, tabarjalcity.com)

Figure 4: Floods in Saudi Arabia (Sources: arabiaweather.com, tabarjalcity.com).

Prvi meseci so bili za azijske razmere poplavno razmeroma mirni. V Indoneziji in na Filipinih je bilo v prvih mesecih leta več kratkotrajnejših poplav zaradi močnih nalivov, poplave so bile zaradi taljenja snega in obilice dežja še na jugu Kazahstana (RW, 2013), hudourniške poplave pa aprila v Kirgizistanu, na Filipinih, v Saudovi Arabiji in Omanu. Največ žrtev so zahtevale aprilske hudourniške poplave v zadnjih dveh državah, kjer je bilo 19 žrtev.

Na začetku maja so se nadaljevale hudourniške poplave zaradi kombinacije nalivov in taljenja snega v Afganistanu, kjer je bilo 26 smrtnih žrtev. Zaradi sprožitve plazov so poplave v Nepalju zahtevale 17 žrtev. V drugem tednu maja so nalivi na Kitajskem, v provincah Hunan in Gansu, zahtevali 53 žrtev, preseljenih pa je bilo 185.000 ljudi. Nalivi so se po Kitajski nadaljevali vse do prvih tednov junija. Marsikje so reke prestopile bregove, poškodovanih je bilo več kot 60.000 hiš, na 26.000 hektarjih so bili uničeni kmetijski pridelki. V mestu Yumen so 5. junija namerili 70 mm padavin, kar je rekord po letu 1952. Konec maja je poplavljal sibirski reka Kolyma, a na tem območju zaradi redke poselitve ni bilo veliko škode.

Junija so se začele pojavljati večje poplave, za Azijo »normalnega« obsega. V Indiji se je začelo monsunsko deževje. V treh tednih junija so poplave zahtevale 117 življenj, po podatkih organizacije *Reliefweb* pa je bilo preseljenih milijon ljudi. Monsunske poplave so konec junija dosegle tudi Bangladeš, kjer je umrlo 110 ljudi, 400.000 pa so jih preselili (RW, 2013). Junija so bile v Aziji še poplave v Afganistanu in na Tajvanu.

Julija se je monsunsko deževje nadaljevalo v južni in jugovzhodni Aziji. Najprej so poplave prizadele Indijo, kjer je umrlo 77 ljudi, bregove so prestopali Bramaputra in njeni pritoki. Poplave, v katerih je Bramaputra v zvezni državi Assam podirala mostove, komunikacijske vode ter odnašala domove, naj bi bile najhujše v 30 letih. V začetku julija so monsunske poplave prizadele tudi Kitajsko, in sicer provinco Hubei, kjer je umrlo 58 ljudi. Monsunske poplave so trajale prvi dve tretjini meseca, sredi julija pa



Slika 5: Poplave na Kitajskem in prelivi na jezu Treh sotesk julija 2012 (vir: photoblog.nbcnews.com, news.xinhuanet.com)
 Figure 5: Floods in China and Three Gorges Dam spillway in July 2012 (Sources: photoblog.nbcnews.com, news.xinhuanet.com).

je monsun prizadel še Mjanmar, kjer so poplave trajale do konca avgusta. Od 21. do 23. julija so močni monsunski nalivi prizadeli tudi Filipine, kjer je bilo prizadetih več kot milijon ljudi v okolici glavnega mesta Manile, smrtnih žrtev pa je bilo 78. Prehod ciklona Saola konec julija in v prvih dneh avgusta je na Filipinih še drugič v enem mesecu povzročil poplave, zahtevale so tri življenja.

Poplave zaradi močnega deževja so v začetku julija v turški provinci Samsun povzročile deset smrtnih žrtev. Močno deževje je na Japonskem v prvih dveh tednih julija na jugu in zahodu države v prefekturah Oita, Kumamoto in Fukuoka ter na otoku Kyushu zahtevalo 28 žrtev. Nalivi so povzročali poplave še 8. in 9. julija v ravninskem delu Azerbajdžana, okrog 20. julija v Indoneziji in na Kitajskem, v okolici Pekinga (v 16 urah je padlo 170 mm dežja) ter konec meseca po poplavnih ravninah Rumene reke v provinci Shanxi, kjer je ob prehodu tropske nevihte Damrey padlo 174 mm dežja. Zaradi velike količine od-

toka so morali poplavne vode izpustiti iz jezera ob Jezu treh sotesk – največji pretoki na jezu so bili ocenjeni na 70.000 m³/s (pretoki Drave ob poplavah jeseni 2012 so bili 3000 m³/s). Na Kitajskem so poplave ob prehodu tropske nevihte prizadele več kot tri milijone ljudi.

Največ žrtev so julija zahtevale poplave v Severni Koreji. V nevihtah je v 24 urah padlo 400 mm dežja na že prej dobro namočeno površino. Po neuradnih podatkih je bilo 169 žrtev, preseliti so morali 63.000 ljudi.

Monsunske poplave so se nadaljevale v avgust, prizadete so bile države Indija, Mjanmar, Kitajska, Pakistan. V začetku avgusta so zajele jug Pakistana (RWV, 2013) in indijske države Orissa in Uttarakhand, v tretjem tednu jugozahod Kitajske in indijsko državo Chhattisgarh, v četrtem tednu pa Kašmir (DFO, 2013). Monsuni zaradi neviht povzročajo hudourniške poplave, zaradi stalnosti padavin pa tudi dolgotrajna poplavljanja.



Slika 6: Poplave na Japonskem v mestu Aso v prefekturi Kumamoto (vir: rp-online.de)
 Figure 6: Floods in Aso City in Kumamoto Prefecture, Japan (Source: rp-online.de).



Slika 7: Poplave v Indiji (vir: s3.amazonaws.com)
 Figure 7: Floods in India (Source: s3.amazonaws.com).



Slika 8: Septembrske poplave na jugozahodu Pakistana v mestu Dera Murad Jamali (vir: <http://en.ce.cn/World/pic-news>)

Figure 8: Dera Murad Jamali floods in southwest Pakistan, September 2012 (Source: <http://en.ce.cn/World/pic-news>).

več kot 500 mm dežja, do Korej pa je »oslabel« tako, da je padlo le še 200 mm dežja (NCDC, 2013). Poleg teh tajfunov je poplave povzročala še tropska nevihta Kai-Tak, ki je prizadela Filipine, Vietnam in Kitajsko. V Mjanmaru so bile ves mesec poplave v porečju reke Iravadi.

Monsunski nalivi so se nadaljevali tudi v september, v začetku meseca po Vietnamu in Kitajski. Večje monsunske poplave so se začele septembra v Punjabu, Sindhu in Baludžistanu v Pakistanu, in so do konca oktobra zahtevale 400 življenj, preseljenih pa je bilo tri četrta milijona ljudi. Poplavljeni so bila predvsem območja pritokov na zahodni strani Inda, vendar Ind tega leta ni obsežno poplavljal (kot prejšnje leto) (EO, 2013). Na Tajskem so imeli težave z monsunskim deževjem na severu države. V najbolj prizadetih indijskih državah Orissa in Uttarakhand se je poplavljanje nadaljevalo iz avgusta, sprožali so se plazovi, ob septembrskih poplavah je umrlo okrog 100 ljudi, več kot dva milijona pa jih je moralo zapustiti domove. Poplavljala je Bramaputra s pritoki.

Močni nalivi so tega meseca povzročali poplave še na zahodu Japonske, po Tajvanu, Vietnamu, Filipinih in obeh Korejah. Veliko žrtev (88) so povzročile poplave zaradi tajfuna Bolaven v Severni Koreji, kjer si še niso opomogli po julijskih poplavah. Po Tajvanu, Vietnamu in Filipinih pa je poplave povzročal tajfun Tembin, ki je na Tajvan prinesel

Septembra je tajfun Sanba povzročal nalive s poplavami po Filipinih, Kitajskem, južni Japonski, Koreji in skrajni jugovzhodni Rusiji. V Vladivostoku je padlo 107 mm dežja v 24 urah, zaradi česar so morali zapreti letališče, poplavljeni pa so bile številne ceste. Na Japonskem je konec



Slika 9: Septembrske poplave in reševanje v Indiji, v državi Assam (vir: www.gg2.net/news/india-news, indiawaterportal.org)

Figure 9: Floods and rescue operations in the state of Assam, India, September 2012 (Sources: www.gg2.net/news/india-news, indiawaterportal.org).



Slika 10: Poplave v Indiji (www.gg2.net,angryarabscommentsection.blogspot.com)

Figure 10: Floods in India (Source: www.gg2.net,angryarabscommentsection.blogspot.com).

septembra v poplavah zaradi tajfuna Jelawat umrlo šest ljudi. Prav tako konec septembra so bile še poplave zaradi tajfunov Ewinar in Maliksi na Filipinih, v Vietnamu, Laosu in Kambodži ter na Tajskem.

Oktober so se v Pakistanu še vedno nadaljevale monsunске poplave, močni nalivi so povzročali poplave v Iranu, tajfun Son-Tinh pa je v zadnji tretjini oktobra prečkal Filipine in dosegel kopno v Vietnamu. Zaradi poplav so morali

Država	Začetek	Trajanje (dni)	Površina (km ²)	Žrtve	Preseljeni	Resnost	Magnituda	Vzrok
Pakistan	12. 8. 2011	152	11.000	57	1.500.000	2	5,6	močan dež
Indonezija	20. 2. 2012	8	194.383	0	1200	1	6,2	nalivi
Saudova Arabija, Oman	14. 4. 2012	5	233.126	19	0	1,5	6,2	nalivi
Nepal	5. 5. 2012	3	4395	17	0	2	4,4	plaz
Kitajska	8. 5. 2012	9	1.056.108	53	185.000	1,5	7,2	močan dež
Indija	6. 6. 2012	51	29.190	117	1.000.000	1,5	6,3	monsun
Kitajska, Mongolija	22. 6. 2012	11	2.643.787	50	120.000	1,5	7,6	monsun
Bangladeš	24. 6. 2012	9	9560	110	400.000	1,5	5,1	monsun
Japonska	4. 7. 2012	13	7923	28	3000	2	5,3	močan dež
Indija	4. 7. 2012	20	2639	77	1500	1	4,7	monsun
Kitajska	9. 7. 2012	17	92.141	58	140.000	1,5	6,4	monsun
Mjanmar	15. 7. 2012	46	219.815	1	85.000	1	7,0	monsun
Severna Koreja	20. 7. 2012	18	33.082	169	63.000	2	6,1	močan dež
Filipini	21. 7. 2012	3	9577	78	1.200.000	1,5	4,6	monsun
Kitajska	21. 7. 2012	5	29.832	77	0	2	5,5	nalivi
Kitajska	25. 7. 2012	6	100.601	0	40.000	1,5	6,0	močan dež
Filipini	28. 7. 2012	10	59.723	3	13.000	1,5	6,0	tropska nevihta Saola
Kitajska	3. 8. 2012	4	9560	30	800.000	2	4,9	orkana Damrey in Saola
Kitajska	14. 8. 2012	7	107.984	31	530.000	1	5,9	monsun
Južna Koreja, Severna Koreja	17. 8. 2012	22	24.179	88	24.000	1,5	5,9	tropska nevihta
Pakistan	23. 8. 2012	7	98.264	26	1200	1,5	6,0	monsun
Pakistan	10. 9. 2012	50	23.036	400	742.000	1,5	6,2	monsun
Indija	16. 9. 2012	3	37.711	53	200	2	5,4	nalivi
Indija	19. 9. 2012	27	42.598	41	2.000.000	2	6,4	monsun
Vietnam, Filipini	24. 10. 2012	6	158.124	35	260.000	2	6,3	tropska nevihta Son-Tinh
Indija, Šrilanka, Bangladeš	4. 11. 2012	5	126.083	70	70.000	2	6,1	tropska nevihta Nilam
Papua Nova Gvineja	1. 12. 2012	74	245.462	0	500	1	7,3	močan dež
Filipini	4. 12. 2012	13	68.024	1146	360.000	2	5,1	tropska nevihta Bopha
vsota preostalih 36 poplav		253	716.179	235	99.081			

Preglednica 3: Večje poplave leta 2012 v Aziji, razvrščene po datumu začetka (vir: DFO, 2013)
 Table 3: Major 2012 floods in Asia, in order of occurrence (Source: DFO, 2013).

preseliti četrta milijona ljudi, 35 pa jih je izgubilo življenje. Zaradi tropske nevihte Nilam so bile poplave na Šrilanki, v Bangladešu in Indiji, kjer je bilo v državi Tamil Nadu po ravnini do 1,5 metra vode (NCDC, 2013) – skupaj je bilo 70 žrtev, poplave pa so se nadaljevale tudi še v novembru. Novembra so bile v Aziji večje poplave le v Maleziji zaradi močnih nalivov v začetku meseca.

V začetku decembra so hudourniške poplave spet zajele posamezne dele Malezije, nalivi so povzročali poplave v Turčiji in na Papui Novi Gvineji, sredi decembra pa so bile poplave na Šrilanki.

Decembra je večje poplave povzročal tajfun Bopha. Kot močan tropski ciklon je v začetku decembra dosegel Filipine, kjer je oslabil v tropsko nevihto. Na Filipinih je zahteval 1146 življenj, več kot 360.000 ljudi pa je bilo preseljenih. Konec meseca je Filipine dosegla še tropska nevihta Wukong, ki pa je zahtevala »samo 20 žrtev«. Filipinsko otočje je leta 2012 prečkalo kar 17 tropskih sistemov (NCDC, 2013).

Afrika

Leta 2012 je bilo v Afriki 37 večjih poplavnih dogodkov (32 leta 2010 in 22 leta 2011), v njih je umrlo 1100 ljudi (prejšnje leto 526), preseljenih je bilo dobre tri milijone ljudi, zajele pa so 2,7 milijona km². Najvišjo magnitudo 7,3 so imele poplave avgusta v Južnem Sudanu (DFO, 2013).

Novo leto 2012 ni bilo ovira za poplave. Že sredi decembra so obilne padavine dobro namočile jug Afrike, kjer so imeli v Angoli močne poplave, ki so trajale do 9. januarja. Sredi januarja in v začetku februarja sta tropski nevihti Dando in Funso z Indijskega oceana zadeli ob Mozambik. Zaradi močnih nalivov so poplavljalne mnoge reke, preseliti so morali 100 tisoč ljudi, 37 pa je bilo smrtnih žrtev. V mestih Mpumalanga in Limpopo je odnašalo hiše, ceste in avtomobile. V mestu Hoedspruit so imeli rekordno količino padavin – 214 mm. Poleg Mozambika sta nevihtni coni s poplavami prizadeli še Malavi, kjer pa je bilo manj škode (RW, 2013).

Konec februarja so nalivi in taljenje snega povzročili poplave v severozahodni Tuniziji, v severovzhodni Nigeriji pa so poplave zaradi močnega deževja zahtevale pet življenj.

Začetek marca je v Afriki poplavljalno na njenem jugu in v Tanzaniji. Močnejše so bile poplave na jugu celine, ki so zajele Madagaskar, Mozambik in Južnoafriško republiko. Povzročilo jih je močno deževje zaradi tropske nevihte Irine, umrlo je 77 ljudi. Večina žrtev (65) je bila v mestu Ifanadiana na Madagaskarju (NCDC, 2013).

Aprila je močno deževje povzročilo poplave v Keniji in Ruandi in se je po vzhodni Afriki nadaljevalo še maja. V revni Ruandi je bilo poplavljenih skoraj 1000 hektarjev njiv krompirja, koruze, banan, čaja in sladkornega trsa, kar



Slika 11: Poplave avgusta v Čadu (vir: caritasinternationalis.files.wordpress.com)
Figure 11: August 2012 floods in Chad (Source: caritasinternationalis.files.wordpress.com).

je v tej državi povzročilo težave pri preskrbi s hrano. Hudourniške poplave so v Etiopiji, Somaliji, Keniji, Tanzaniji in Ugandi uničevale pridelke ter živino. Največ žrtev poplav je bilo v Keniji – 84. Konec aprila so hudourniške poplave močno prizadele tudi Komore, kjer je bilo prizadetih 50.000 ljudi, konec maja pa je poplavljalno še v državi Sierra Leone.

Junija so poplave močno prizadele Južni Sudan in Sudan, kjer je bilo prizadetih četrta milijona ljudi, v Gabonu pa je bilo prizadetih 77.000 ljudi (RW, 2013). Julij je bil za Afriko poplavno dokaj miren mesec, saj so bile nekajdnevne poplave samo v Nigeriji, je bil pa zato avgust 2012 poplavno precej pester.

Nadpovprečne količine dežja so v začetku avgusta povzročile poplave na območju vzhodne in srednje Afrike od Sudana do Nigerije. V Južnem Sudanu so poplave trajale ves mesec in povzročile 32 žrtev, preseliti pa so morali več kot 150.000 ljudi. Poplave v Južnem Sudanu so bile



Slika 12: Septembrske poplave v Nigru (vir: www.rpp.com.pe)
Figure 12: September 2012 floods in Nigeria (Source: www.rpp.com.pe).



Slika 13: Poplave v Nigeriji (vir: reporters365.com)
Figure 13: Floods in Nigeria (Source: reporters365.com).



Slika 14: Poplave v Južnem Sudanu oktobra 2012 (vir: lwfworldservice.wordpress.com)
Figure 14: October 2012 floods in South Sudan (Source: lwfworldservice.wordpress.com).

ocenjene z najvišjo magnitudo tega leta v Afriki. Sredi meseca je močno deževje spet povzročilo poplave v Keniji in Ugandi, konec meseca pa v zahodni Afriki – v Nigeriji, Nigru in Senegalu. Večina avgustovskih poplav je bila po oceni srednje magnitude, povzročile so razmeroma malo žrtev. Največ so jih zahtevale poplave v Niameyu v Nigru, kjer jih je bilo 52, in v Nigeriji, kjer jih je bilo 127. Poplave so se nadaljevale še septembra in oktobra, ko je sicer poplavljal skoraj povsod po zahodni in osrednji Afriki – od Senegala, Nigerije, Nigra, Čada, Gambije, Benina do Kameruna in tudi v Somaliji (kjer pa poplavni dogodek ni vezan na isti vzrok). Najbolj tragične so bile poplave v Nigeriji, saj so septembra zahtevale 431 življenj, preseliti pa so morali 1,3 milijona ljudi. Zaradi velikih poplav v Nigru je umrlo 91 ljudi, preselili pa so jih več kot pol milijona.

Poplave v Somaliji so zahtevale 25 življenj. Oktobra so bile močnejše poplave zaradi močnega deževja tudi v Južnoafriški republiki.

Sredi novembra je močno deževje prizadelo drugo največje mesto v Kongu – Pointe Noire, kjer so bile močne hudourniške poplave. Tudi v glavnem mestu Brazzaville so imeli s poplavami veliko težav. Skupaj je bilo 17 žrtev.

Konec leta je minil z manj poplavami – dogajale so se zgolj v Južni Afriki in Malaviju.

Država	Začetek	Trajanje (dni)	Površina (km ²)	Žrtve	Preseljeni	Resnost	Magnituda	Vzrok
Angola	15. 12. 2011	26	45.583	0	5500	1	6,1	močan dež
Mozambik	17. 1. 2012	29	269.446	37	100.000	1,5	7,1	tropski nevihti Dando, Funso
Madagaskar, Mozambik, JAR	3. 3. 2012	5	566.734	65	0	1,5	6,6	tropska nevihta Irina
Kenija	9. 4. 2012	18	117.773	0	50	1	6,3	močan dež
Kenija	20. 4. 2012	27	12.660	84	30.000	1,5	5,7	nalivi
Sudan, J. Sudan	1. 6. 2012	25		np	247.000	np	np	deževje
Južni Sudan	1. 8. 2012	29	456.059	32	154.000	1,5	7,3	močan dež
Niger	6. 8. 2012	33	75.977	52	125.000	1,5	6,6	močan dež
Uganda	20. 8. 2012	19	57.981	0	15.000	1	6,0	močan dež
Nigerija	25. 8. 2012	33	96.831	127	20.000	1,5	6,7	močan dež
Južni Sudan	7. 9. 2012	27	138.744	15	3000	1	6,6	močan dež
Čad, Kamerun, Gambija, Benin	15. 9. 2012	31	86.062	0	25.000	1	6,4	močan dež
Niger	15. 9. 2012	31	121.036	91	527.000	1	6,6	močan dež
Nigerija	15. 9. 2012	45	12.538	431	1.300.000	2	6,1	močan dež
Malavi	15. 11. 2012	69	20.096	3	3000	1	6,1	močan dež
vsota preostalih 23 poplav		185	56.061	284	629.351			

Preglednica 4: Večje poplave v Afriki leta 2012, razvrščene po datumu začetka (vir: DFO, 2013)
Table 4: Major 2012 floods in Africa, in order of occurrence (Source: DFO, 2013).

Južna Amerika

Leta 2012 je bilo v Južni Ameriki 19 velikih poplav (18 leta 2011 in 30 leta 2010). Po vseh kazalcih je bilo to leto razmeroma mirno, čeprav so poplave zajele skoraj 1,5 milijona km², ob dogodkih so morali preseliti četrta milijona ljudi, zahtevale pa so tudi 258 žrtev. V primerjavi s prejšnjim letom je bilo smrtnih žrtev desetkrat manj. Najvišjo magnitudo 7,1 so imele marčevske poplave v Peruju in Braziliji (DFO, 2013).

Na začetku leta so najbolj izstopale poplave v Braziliji. V prvem tednu leta je poplavljal v zveznih državah Minas Gerais, Rio de Janeiro in Espirito Santo. Največ škode so povzročile v državi Minas Gerais. V šestih dneh je padlo do 300 mm dežja, bilo je tudi 12 smrtnih žrtev. Po mirni prvi tretjini februarja pa je Brazilijo s Perujem spet zajelo močno deževje, tokrat na območju Amazonije, v porečju reke Acre in v perujski provinci Pando, prizadeto je bilo tudi mesto Iquitos. Poplave so trajale do konca marca, območje poplav je bilo veliko skoraj 90.000 km², žrtve pa so bile le tri. Po magnitudi so bile poplave ocenjene s 7,1 in so bile najmočnejše tega leta na celini.



Poleg omenjenih poplav, ki so se zavlekle v marec, so imeli ta mesec poplave še v Čilu in Ekvadorju, obakrat z magnitudo večjo kot 6. V Čilu so bile poplave na skrajnem jugu države, v regiji Magallanes in Antarctica, v Ekvadorju pa v zahodni provinci Manabi. Poplave so zahtevale deset življenj v Ekvadorju.

Aprila je poplavljal po različnih delih kontinenta. V prvih dveh tednih zaradi hudournikov v Argentini, skoraj ves mesec zaradi močnega deževja na jugozahodu Paragvaja, prav tako na Haitiju in v Dominikanski republiki, četrty teden meseca pa v Kolumbiji. Naštete poplave so zahtevale 49 življenj.

Maja je v prvem tednu meseca v Braziliji poplavljal reka Rio Solimoes, zahodno od Manausa so imeli tako eno največjih poplav, severovzhodna Brazilija pa istočasno hudo sušo. Tretji teden maja so bile poplave še na Kubi, kjer je bilo poplavljenih 3300 hektarjev kmetijskih površin, zahtevale pa so dve življenji, konec meseca so bile poplave tudi v Hondurasu.

Junij je minil brez večjih poplav, konec julija so bile v Kostariki, začetek avgusta je poplavljal po Mehiki, kjer je hrikan Ernesto prinesel veliko količino padavin na Jukatan in



Slika 15: Poplave v Braziliji (vir: www.pakalertpress.com in newsgerais.blogspot.com)

Figure 15: Floods in Brasil (Sources: www.pakalertpress.com and newsgerais.blogspot.com).



Slika 16: Poplave v Braziliji marca 2012 (vir: cportela.blogspot.com)

Figure 16: March 2012 floods in Brasil (Source: cportela.blogspot.com).



Slika 17: Poplave marca v Čilu in aprila v Peruju, v Iquitousu (vir: radiopolar.com, elderdiazflores.blogspot.com)

Figure 17: March 2012 floods in Chile and April 2012 floods in Iquitos, Peru (Sources: radiopolar.com, elderdiazflores.blogspot.com).



Slika 18: Poplave na Haitiju (vir:ncdc.noaa.gov, passblue.com)

Figure 18: Floods in Haiti (Sources: ncdc.noaa.gov, passblue.com).



Slika 19: Poplave v La Pazu v Mehiki (vir: klapperscheesereloaded.wordpress.com)

Figure 19: Floods in La Paz, Mexico (Source: klapperscheesereloaded.wordpress.com).

v Mehiki zaliv, konec avgusta pa je tropska nevihta Isaac prizadela Hispanolo, Kubo in ZDA. Količina padavin je bila pri obeh orkanih med 200 in 300 mm, največ žrtev pa je bilo na Haitiju.

Sredi septembra je močno deževje povzročalo poplave po osrednji Južni Ameriki, v Paragvaju, Urugvaju, Argentini in Braziliji. V začetku oktobra je druga deževna doba v Kolumbiji povzročila poplave in plazove, zaradi česar je umrlo 10 ljudi. V Mehiki je vzhodnopacifiški orkan Paul (13.–17. oktobra) dosegel polotok Baja, kjer je bilo uničenih veliko hiš in domov. Zadnji del oktobra je močno deževje prizadelo Kubo, kjer je v poplavih umrlo 105 ljudi.

Novembra so poplave spet prizadele Haiti, konec meseca in v začetku decembra severovzhod Argentine, v istem obdobju pa tudi Panamo in Honduras. Skupaj so te poplave zahtevale 21 življenj.

Država	Začetek	Trajanje (dni)	Površina (km ²)	Žrtve	Preseljeni	Resnost	Magnituda	Vzrok
Braziliya	1. 1. 2012	9	416.575	12	14.000	1	6,6	močan dež
Braziliya, Peru	20. 2. 2012	36	172.064	3	89.000	2	7,1	močan dež
Čile	1. 3. 2012	15	88.871	0	1000	1,5	6,3	močan dež
Ekvador	1. 3. 2012	26	39.793	10	4700	1,5	6,2	močan dež
Paragvaj	5. 4. 2012	22	120.345	2	5000	1,5	6,6	nalivi
Haiti, Dominikanska republika	8. 4. 2012	19	35.152	16	11.000	1,5	6,0	močan dež
Kolumbija	20. 4. 2012	7	74.036	17	56.000	1,5	5,9	močan dež
Braziliya	1. 5. 2012	7	127.883	0	3000	2	6,3	močan dež
Kuba	22. 10. 2012	10		105	np	np	np	deževje
Argentina	20. 11. 2012	15	377.213	6	10.000	1,5	6,9	močan dež
vsota preostalih 10 poplav		89	32.944	87	51.000			

Preglednica 5: Večje poplave leta 2012 v Južni Ameriki, razvrščene po datumu začetka (vir: DFO, 2013)

Table 5: Major 2012 floods in South Africa, in order of occurrence (Source: DFO, 2013).

Severna Amerika

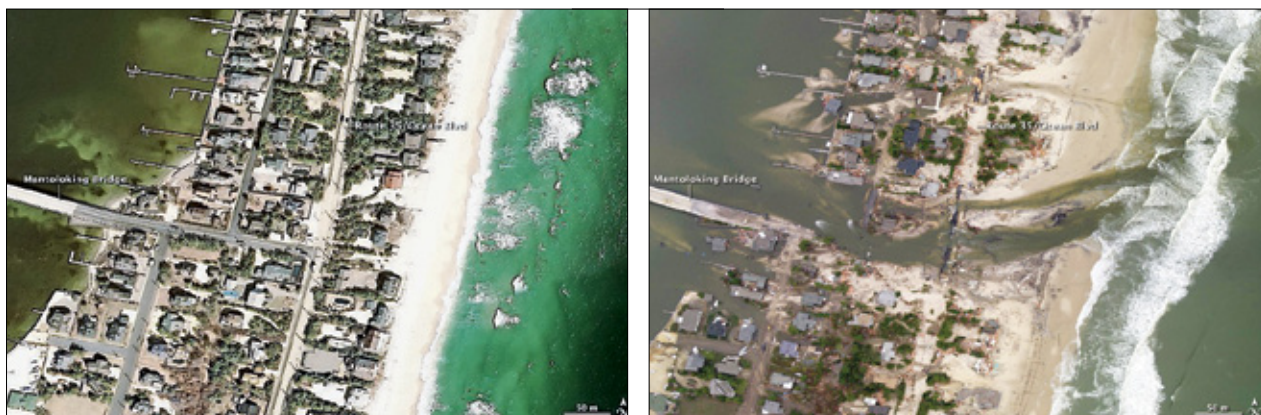
Leta 2012 je bilo v Severni Ameriki 12 večjih poplav (12 leta 2011, leta 2010 pa 15), zahtevale so 71 življenj, preseljenih je bilo 81.000 ljudi, poplavno ogroženo območje pa je merilo 1,4 milijona km². Najvišjo magnitudo 6,7 je imela zaradi močnega dežja junijska poplava v zahodni Kanadi (DFO, 2013).

V prvi polovici leta so bile poplave na kontinentu manj intenzivne. Marec pa je navadno mesec, ko se v Severni Ameriki začno pojavljati poplave zaradi taljenja snega in zajezitev rek zaradi ledu. V Kanadi so tako na zahodu New Brunswicka konec marca nastale poplave zaradi taljenja snega. Reka St. John je imela najvišje vodostaje po letu 1987.

April in maj sta minila brez poplav, v drugem tednu junija pa je zaradi taljenja snega poplavljal po Kanadi, v provincah Yukon, Severozahodni teritorij (NWT) in Britanska Kolumbija. Kombinacija taljenja snega in dežja je

povzročila poplave v Britanski Kolumbiji tudi proti koncu junija. V začetku junija so poplave zajele še območje ZDA ob Mehiškem zalivu, kjer je bila tudi prva žrtev poplav na kontinentu, vzrok pa so bile hudourniške poplave zaradi močnih nalirov. Količina padavin je bila rekordna, veliko je bilo škod na infrastrukturi. Posamezni predeli Floride in Alabame so bili 1,5 metra pod vodo, saj jih je zalilo več kot 550 mm dežja – v Pensacoli ga je v 24 urah padlo 333 mm. Isto območje je v zadnji desetini junija in začetku julija prizadela še tropska nevihta Debby s poplavami. To je bila prva večja evakuacija prebivalstva na kontinentu tega leta, ko so evakuirali 17 tisoč ljudi, ob poplavah pa so bile tudi tri žrtve. Junija so bile poplave še v Minesoti, v mestu Duluth je 19. in 20. junija padlo 184 mm dežja, kar je preseгло rekord iz leta 1909. Poplavne vode so napolnile jezero Superior z obilo mulja. Julijske hudourniške poplave v Teksasu so bile manjšega obsega.

Konec avgusta in v začetku septembra je orkan Isaac dosegel zvezne države ob Zalivu. Predvsem Misisipi in Louisiana sta imela največ škod zaradi poplavnih voda. Eva-



Slika 20: Posledice poplav po orkanu Sandy pri New Yorku (vir: earthobservatory.nasa.gov)

Figure 20: Effects of hurricane Sandy floods in New York City (Source: earthobservatory.nasa.gov).

Država	Začetek	Trajanje (dni)	Površina (km ²)	Žrtve	Preseljeni	Resnost	Magnituda	Vzrok
Kanada	6. 6. 2012	7	673.741	0	0	1	6,7	močan dež
Kanada	20. 6. 2012	7	213.387	1	700	1,5	6,4	močan dež, taljenje snega
ZDA	22. 6. 2012	11	67.995	3	17.000	2	6,2	tropska nevihta Debby
ZDA	28. 8. 2012	11	83.938	1	60.000	1,5	6,1	orkan Isaac
ZDA	24. 10. 2012	6	293.995	65	0	2	6,5	tropska nevihta Sandy
vsota preostalih 7 poplav		31	62.673	1	3683			
Preglednica 6: Večje poplave leta 2011 v Severni Ameriki, razvrščene po datumu začetka (vir: DFO, 2013) Table 6: Major 2011 floods in South America, in order of occurrence [Source: DFO, 2013].								

kuirati so morali 60.000 ljudi. Konec avgusta je padlo več kot 200 mm dežja na severozahodu Aljaskе, poplavljalna je reka Wulik, ki je dosegla rekordne vodostaje.

V drugem tednu septembra so bile poplave v Novi Škotski v Kanadi, ponekod je bilo v domovih več kot 1,5 metra vode. Sredi septembra pa je večtedensko deževje na severu ZDA, na južni Aljaski, povzročilo poplave v okolici mesta Anchorage. Najbolj je poplavljalna reka Susitna. Za primer namočenosti lahko povemo, da je v kraju Valdez septembra 2012 deževalo 27 od 30 dni in skupno naneslo kar 664,5 mm dežja, kar je rekord za količino padavin katerega koli meseca od začetka meritev leta 1949 – prejšnji rekord je bil dosežen novembra 1976 s 523 mm, septembrski rekord pa je bil 424 mm (NCDC, 2013). Za primerjavo lahko navedemo, da je v Prekmurju povprečna letna količina padavin okrog 750 mm (Frantar, 2008).

Najbolj »popularizirane« so bile tega leta poplave ob orkanu Sandy, ki je dosegel atlantsko obalo ZDA konec oktobra 2012. Na kopno je zašel 29. oktobra v južnem New Jerseyju, visoke plime in narasle reke pa so dvignile gladino vode v New Yorku na rekordno višino 3,8 metra. Uničene je bilo veliko infrastrukture, narasla voda je odnašala tudi obalo in hiše, nevihta pa je zahtevala 65 življenj. Prizadeto območje je obsegalo več kot 250.000 km².

Konec leta je na severnoameriškem kontinentu minil razmeroma mirno, manjše poplave so bile zaradi močnega deževja zgolj še konec oktobra na severu Ontaria v Kanadi.

Avstralija in Oceanija

Na območju Avstralije in Oceanije je bilo leta 2012 sedem večjih poplavnih dogodkov (devet leta 2011 in 13 leta 2010), 25 žrtv poplav, 37.000 preseljenih ter ogroženega četrta milijona km² ozemlja. Najvišjo magnitudo 7,8 so imele poplave od januarja do marca v državah Queensland in Novi Južni Wales, ki so bile posledica monsunskega deževja (DFO, 2013).

Poletne poplave so bile v Avstraliji leta 2012 v osrednjem severnem in zahodnem Queenslandu ter v zahodnem Novem Južnem Walesu, kjer so trajale od srede januarja do začetka marca. V goratem predelu obeh držav je v prvem tednu februarja padlo več kot 200 mm padavin. Prizadeto je bilo ogromno območje, kar dobrega tri četrta milijona km², žrtvi pa sta bili na srečo le dve. V začetku marca je poplavljalno tudi v državi Viktorija, kjer je bilo za beleženih več rekordnih dnevnih količin padavin.

Januarja je tropski ciklon Heidi povzročil poplave tudi v severozahodni Avstraliji, kjer pa je poselitev redka in škode ni bilo veliko. V zadnji desetini januarja in prvem tednu februarja je poplavljalno tudi na otočju Fidži v Pacifiku, kjer je bilo 11 žrtv. Območje med Papuo in Fidžijem je močno deževje prizadelo spet konec marca in v začetku aprila, ko je ponekod padlo več kot 600 mm dežja. Hudourniške vode so zahtevale šest življenj.

V začetku marca je zvezno državo Havaji, ki sicer leži v Pacifiku, prizadelo močno tridnevno deževje s poplavami na otokih Oahu in Kauai, kjer so razglasili izredne razmere.

V obalnem predelu na jugu Novega Južnega Walesa in Viktorije je bilo zaradi padavin zmerno poplavljanje rek tudi v začetku junija, istočasno pa so bile poplave tudi na Salomonovih otokih. Zima in jesen sta v Avstraliji minili mirno, decembra pa so bile poplave na pacifiških otokih, in sicer na Samoju in Salomonovih otokih.

Sklepne misli

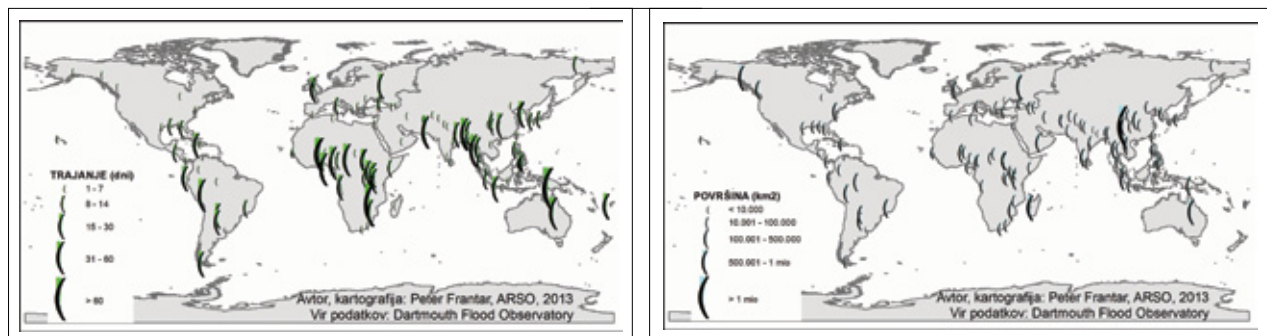
Leta 2012 je bilo po svetu skupaj 157 večjih poplav, povzročile so 4783 žrtv. Največ jih je bilo ob decembrskih poplavah na Filipinih, ki jih je povzročil tropski ciklon Bopha, ko je v udarnem valu življenje izgubilo 1146 ljudi. Prejšnje leto so poplave zaradi cunamija zahtevale največ življenj na Japonskem.

Leta 2012 se je moralo zaradi poplav začasno preseliti 13 milijonov ljudi, od teh v Aziji 9,6 milijona in več kot tri

Država	Začetek	Trajanje (dni)	Površina (km ²)	Žrtve	Preseljeni	Resnost	Magnituda	Vzrok
Avstralija	22. 1. 2012	46	761.154	2	13.000	2	7,8	monsun
Fidži	22. 1. 2012	16	4928	11	3500	1,5	5,1	močan dež
Fidži, Papua N. Gvineja, Oceanija	29. 3. 2012	21	5580	6	14.000	2	5,4	močan dež
vsota preostalih štirih poplav		35	400	6	7000			

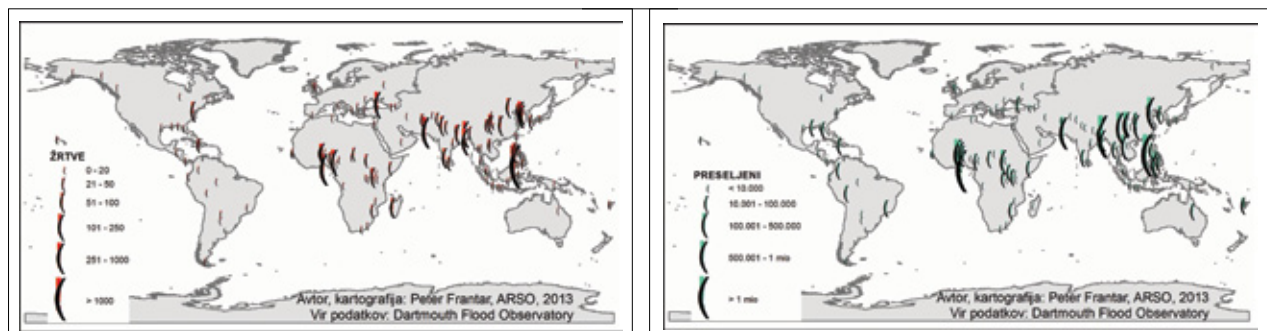
Preglednica 7: Večje poplave leta 2012 v Avstraliji, razvrščene po datumu začetka (vir: DFO, 2012)

Table 7: Major 2012 floods in Australia, in order of occurrence (Source: DFO, 2012).



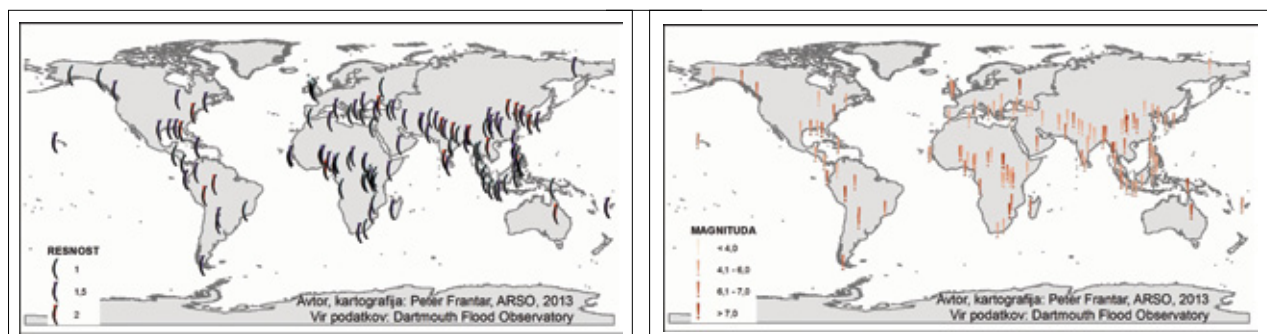
Slika 21: Trajanje poplav v dneh (levo) in prizadeta površina (desno) ob poplavnih dogodkih leta 2010

Figure 21: Flood duration expressed in days (left) and the affected areas (right) in the 2010 flood events.



Slika 22: Število žrtev (levo) in število preseljenih ljudi (desno) ob poplavnih dogodkih leta 2010

Figure 22: Number of casualties (left) and displaced persons (right) in the 2010 flood events.



Slika 23: Ocena resnosti (levo) in magnitude (desno) ob poplavnih dogodkih leta 2010

Figure 23: Flood severity (left) and flood magnitude (right) in the 2010 flood events.

milijone v Afriki. Največ preseljenih je bilo v Indiji, in sicer več kot tri milijone. Največjo magnitudo 7,8 so imele poplave od januarja do marca leta 2012 v Avstraliji. Najdalj-

še poplave tega leta so bile monsunске poplave v porečju Inda v Pakistanu, saj so trajale kar pol leta [152 dni, od avgusta 2011 do januarja 2012].

Glavni vzroki poplav so bili največkrat močno deževje in nalivi (120), 15 poplav je nastalo ob monsuni in 16 ob tropskih ciklonih. Ena poplava je nastala zaradi hkratnega taljenja snega in dežja, dve zaradi taljenja snega, ena zaradi poplavnega vala po porušitvi jezua ter dve zaradi drugih vzrokov. To leto so poplave prizadele 9,2 odstotka kopenskega ozemlja ali 13,7 milijona km², od teh samo poplave junija na Kitajskem in v Mongoliji kar 19 odstotkov vsega prizadetega ozemlja ali 2,6 milijona km².

Viri in literatura

1. Accuweather, 2012. Spring Floods Inundate Russian Towns. Dostopno na: <http://www.accuweather.com/en/weather-news/spring-floods-inundate-russian-1/64349/> (24. 1. 2013).
2. DFO – Dartmouth Flood Observatory, 2009. Global Flood Detection, Mapping, and Measurement. Dostopno na: <http://www.dartmouth.edu/~floods/index.html> (5. 2. 2009).
3. DFO – Dartmouth Flood Observatory, 2013. Global Flood Detection, Mapping, and Measurement. Dostopno na: <http://floodobservatory.colorado.edu/> (15. 2. 2012).
4. EO – Earth Observatory, National Aeronautics and Space Administration, 2013. Dostopno na: <http://earthobservatory.nasa.gov/> (15. 1. 2012).
5. Flooddanger, 2013. UK: Britian's wettest April in over 100 years - and more flood to come the next days. Dostopno na: flooddanger.blogspot.com/2012/05/uk-britians-wettest-april-in-over-100.html (22. 1. 2013).
6. Frantar, P., 2008. Vodna bilanca Slovenije 1971–2000. Agencija RS za okolje, Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.
7. Frantar, P., 2009. Poplave po svetu v letu 2008. Ujma 23, Ljubljana.
8. NCDC – National Climatic Data Center, National Oceanic and Atmospheric Administration, 2013. State of the Climate – Global Hazards. Dostopno na: <http://www.ncdc.noaa.gov/sotc> (5. 2. 2013).
9. Reliefweb, 2013. Internetna stran o pomoči. Dostopno na: www.reliefweb.int (15. 2. 2013).
10. Thaivisa, 2013. 'Wall of water' kills at least 8 after dam breaks in Bulgaria. Dostopno na: www.thaivisa.com/forum/topic/531687-wall-of-water-kills-at-least-8-after-dam-breaks-in-bulgaria/ (15.1. 2013).
11. Wikipedia, 2013. 2012 Russian floods. Dostopno na: en.wikipedia.org/wiki/2012_Russian_floods (15. 1. 2013).