

VISOKE VODE IN POPLAVE LETA 2021

Peter Frantar¹

Povzetek

Leta 2021 je bilo na svetu 450 poplav večjega obsega, žrtev poplav pa je bilo skupaj 2768 (4314 leta 2020). Največ poplav je bilo v južni in jugovzhodni Aziji, in sicer v Indiji, Pakistanu, Indoneziji in na Filipinih. Veliko poplav so imeli tudi v Mehiki, Kolumbiji in Braziliji. Največ večjih posameznih poplavnih dogodkov je bilo v ZDA, in sicer 30. Poplave so v tem letu povzročile največ škode med naravnimi nesrečami.

FLOODS AROUND THE WORLD IN 2021

Abstract

In 2021, there were 450 major floods worldwide, with a total of 2768 flood victims (compared to 4314 in 2020). Most floods occurred in South and South-East Asia, namely in India, Pakistan, Indonesia and the Philippines. Mexico, Colombia and Brazil also experienced much flooding. The largest number of single major flood events, 30, was recorded in the USA. Of the 2021 natural disasters, floods caused the greatest amount of damage.

¹ Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, Vojkova 1b, Ljubljana, peter.frantar@gov.si

UVOD

Poplave po svetu so reden naravni pojav in vsako leto prizadenejo veliko ljudi. Podatki o poplavah po svetu se ne zbirajo sistematično, zato so zbrani podatki zbir »optimalnega« pregleda poplav. Različni novičarski portali namreč boljše ali slabše pokrivajo poplavne dogodke, lokalnih virov pa je veliko, zato je njihova verodostojnost težko preverljiva.

Leto 2021 ni minilo brez velikih poplav, ki so eden najsilovitejših in najbolj uničujočih naravnih pojavov, ki močno spreminjajo podobo pokrajine, pri čemer se lahko vedno vprašamo o moči poplav. Po zbranih podatkih je bilo leta 2021 po svetu 450 večjih poplavnih dogodkov. Ocene prizadetih površin ter resnosti in magnitude poplav tega leta zaradi nedostopnosti podatkov iz DFO (DFO, 2022) ni, druge značilnosti pa so povzete po različnih virih. Obširnejša razlaga značilnosti poplav je opisana v članku Poplave po svetu leta 2008 (Frantar, 2009), vsakoletni pregledi poplav po svetu pa so objavljeni v revijah Ujma (Frantar, 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020).

V naslednjih poglavjih so opisane pomembnejše poplave na celinah. V članku navajamo tudi 24-urne količine padavin, ki so merjene po meteoroloških standardih do 7. ure zjutraj. Količina se torej nanaša na čas po 7. uri prejšnjega dne do 7. ure naslednjega dne.

EVROPA

Leta 2021 je bilo v Evropi ugotovljenih 68 večjih poplav, ki so zahtevale 271 žrtev. Največ poplav je bilo tega leta v Italiji in Španiji (po sedem dogodkov), največ žrtev pa je bilo v Nemčiji, in sicer kar 196.

Prve poplave v Evropi leta 2021 so bile v **Albaniji** po močnih nalivih po 6. januarju. V severnem delu so poplave reke Drin povzročile večjo gmotno škodo. Ob tem so poplave zajele tudi **Črno goro, Kosovo, Srbijo, Bolgarijo** in **Grčijo**. Količina padavin, ki so povzročile poplave, je bila okrog 80 mm v 24 urah, največ jih je padlo v vzhodnogrškem kraju Alexandroupoli, kjer je v 24 urah 12. januarja padlo 208 mm padavin. Nevihtni sistem Filomena je v začetku leta prizadel tudi Španijo. V višjih predelih so imeli sneg, v obalnih pa veliko dežja. V provinci Malaga je 8. januarja padlo 208 mm dežja. Poplavne vode so odnesle več vozil in zahtevale dve življenji.

Sredi januarja je nevihtni sistem Christoph zajel **Združeno kraljestvo**. V pokrajini Cumbria so dobili 19. januarja 124 mm dežja. Isti dan je bil najbolj namočen dan po letu 1954 tudi v Lancashiru, posamezni predeli severnega Yorkshira pa so v dveh dneh prejeli mesečno količino dežja.

Poplavne alarme so konec januarja in v začetku februarja imeli v severnem in jugozahodnem delu **Francije**, ko je v 24 urah padla okrog polmesečna

količina padavin (med 40 in 110 mm). Prizadetih je bilo 18 departmajev. Utonila je ena oseba, prav tako je ena oseba izgubila življenje v hudourniških poplavah v **Grčiji**. Poplave v začetku februarja so bile tudi v okolici Skadarskega jezera v **Albaniji**.



Slika 1: Poplave v Albaniji so povzročile predvsem gmotno škodo in odnesle most v mestu Lezhë. (vir: Ministrstvo za obrambo Albanije, floodlist.com, <https://floodlist.com/europe/albania-floods-january-2021>)

Figure 1: Floods in Albania mainly caused damage to property and demolished a bridge in the town of Lezhë (Source: Albanian Ministry of Defence, floodlist.com)



Slika 2: Poplave v severnem delu Anglije januarja 2021 (vir: twitter.com/CheshireFire)

Figure 2: Flooding in the north of England in January 2021 (Source: twitter.com/CheshireFire)

Začetek marca so hudourniške poplave zajele pokrajini Andaluzija in Murcia v **Španiji**, kjer je v 24 urah 5. marca padlo med 78 in 127 mm dežja. Poplavljenih je bilo več cest in mestnih centrov.

April je v Evropi minil razmeroma mirno, 13. maja pa so kratkotrajni močni nalivi povzročili hude poplave po severni **Romuniji**. V treh urah je padlo 70 mm dežja in več rek je prestopilo bregove. Sredi maja je v poplavah na osrednjem **Slovaškem** utonila ena oseba. 17. maja se je po močnih padavinah v regiji Banska Bystrica namreč podrl jež.



Slika 3: Poplave v okraju Satu-Mare v severni Romuniji (vir: Uprava Satu-Mato, floodlist.com)

Figure 3: Flooding in Satu-Mare County, northern Romania (Source: Satu-Mato Administration, floodlist.com)

Junija je bilo po Evropi pestro poplavno dogajanje. 1. junija so nevihte in močno deževje zajeli sever **Francije** in **Belgijo**. V kraju Joigny v departmaju Yonne je v eni uri 2. junija padlo 55 mm dežja. V naslednjih dneh so imeli poplave in plazove predvsem po departmajih Seine-et-Marne, Seine-Maritime, Oise in Meuse. Poplavljenno območje se je širilo proti vzhodu in zajelo še **Nizozemsko**, **Luksemburg** in **Nemčijo**, kjer sta umrli dve osebi. 24-urne količine padavin na tem območju so bile med 40 in 60 mm. Hudourniške poplave so 6. in 7. junija zajele tudi severno **Hrvaško**, kjer je padlo do 70 mm dežja. V začetku in sredi junija so imeli poplave tudi po različnih predelih **Španije**, vendar k sreči ni bilo žrtev.

Sredi junija je deževje povzročilo poplave tudi na vzhodu Evrope, v **Ukrajini** in po Krimskem polotoku. V mestu Kerch na Krimu je voda preplavila posamezne predele vse do višine 1,6 m. Evakuirati so morali več kot 1300 ljudi, poplave pa so zahtevale eno življenje. Krimski polotok so poplave ponovno zajele v začetku julija, kjer sta poplavljali reki Belbek in Kokkozka.

Severno in vzhodno **Francijo** je močno deževje s poplavami zajelo ponovno 20. in 21. junija. V eni uri so nalivi zalili mesto Beauvais s 35 do 60 mm dežja, pri čemer je odneslo enega človeka. Reka Therain je v mestu dosegla rekordni vodostaj. V tretjem tednu junija so hudourniške poplave zajele tudi Srednjo Evropo, **Nemčijo**, **Švico**, **Poljsko**, **Češko** in **severno Italijo**. Na Poljskem je najbolj prizadelo mesto Poznan, na Češkem južno Moravsko in Visočino, v Nemčiji pa zgornjo Bavarsko ter Baden Württemberg. V Nemčiji je bila ena žrtev. V Italiji so poplave zajele Torino in Južno Tirolsko. V Torinu je v treh urah padlo 87 mm padavin, kar je rekordna količina.



Slika 4: Poplave v mestu Kerch na Krimskem polotoku junija 2021 (vir: EMERCOM, floodlist.com)

Figure 4: Flooding in Kerch, Crimea, in June 2021 (Source: EMERCOM, floodlist.com)



Slika 5: Posledice hudourniških poplav v kantonu Neuchâtel v Švici, junija 2021 (vir: Kanton Neuchâtel, floodlist.com, <https://floodlist.com/europe/switzerland-flash-floods-neuchatel-june-2021>)

Figure 5: Consequences of flash floods in the Canton of Neuchâtel, Switzerland, in June 2021 (Source: Canton of Neuchâtel, floodlist.com)

Sredi in konec junija so bile poplave tudi v vzhodno-evropski **Romuniji** in **Bolgariji**. V Bolgariji so poplave povzročili nalivi, ko je v eni uri padlo do 60 mm dežja. **Romunijo** so poplave ponovno zajele sredi julija in zahtevale dve žrtvi.

V začetku julija so izredne razmere zaradi poplav razglasili v pokrajini Krasnodar Krai v **Rusiji**. Poplave so se začele 4. julija in se stopnjevale v naslednjih dneh. V obalnem mestu Dzhubga je padla več kot dvomesečna količina padavin, in sicer 170 mm. Poplavljenih je bilo več kot 660 domov, poplave pa so zahtevale osem življenj. Olimpijsko mesto Soči so v isti pokrajini v Rusiji poplave zajele še 23. julija, ko sta poplavljalni reki Matsesta in Khosta. V Sočiju je v

eni uri padlo 53 mm dežja 23. julija, poplave pa so zahtevale štiri življenja (<https://floodlist.com/europe/russia-floods-sochi-july-2021>).

9. julija so vode zalile ceste in območja vzhodne **Anglije**. Najbolj je bilo prizadeto mesto Peterborough v Cambridgeshireu. Padlo je do 50 mm dežja, v tem mestu pa 90 mm.

Najhujše in najbolj nepričakovane poplave tega leta v Evropi so bile verjetno julijske poplave v Zahodni in Srednji Evropi, najbolj intenzivne v **Nemčiji** in okolici (Wikipedia, 2022a; Wikipedia, 2022b).

Intenzivne hudourniške poplave so zajele 14. julija **Belgijo**, najbolj provinco Liege, močno pa tudi provinci Namur in Luxembourg. Poplavljalni sta reki Meuse in Vesdre, ki sta odnašali mostove in uničevali ceste in hiše. V Belgiji je izgubilo življenje kar 43 ljudi. Poplave so močno prizadele tudi **Luksemburg**, kjer so dobili dva nova padavinska rekorda – količina padavin v 12 in 24 urah je bila 74 mm in 79 mm.

V **Nemčiji** so poplave najprej zajele Porenje-Pfalško in Severno Porenje-Vestfalijo, in sicer 14. in 15. julija. Poplave so bile silovite, odnašale so hiše, ceste in drugo infrastrukturo, zahtevale pa so tudi življenja. 14. julija je reka Ahr dosegla rekordni vodostaj 575 cm, kar je dva metra več od prejšnje najvišje vode. Poplavljalne so še reke Prüm, Lieser, Nims ter seveda tudi Ren. Poplave so močno prizadele tudi Saško, Rudogorje in mesto Düsseldorf. Eden izmed glavnih vzrokov za velike odtokove rek v zahodni Nemčiji je bila velika predhodna namočenost zemlje, saj je bilo junija in julija precej padavin. Močno deževje je imelo prvi višek 12. julija in drugega, še izrazitejšega, 14. julija. V 72 urah do 15. julija je na najmanj sedmih krajih padlo več kot 150 mm dežja.



Slika 6: Delavci, ujeti na otoku sredi hudournika v okrožju Vrancea v Romuniji, junija 2021 (vir: CZ Romunije, floodlist.com)

Figure 6: Workers trapped on an island in the middle of a torrent in Vrancea County, Romania, in June 2021 (Source: Romanian Civil Protection, floodlist.com)

Južno Bavarsko so izredne razmere zajele 17. julija, poleg poplav manjših rek pa so se sprožili še blatni tokovi. V Nemčiji so bili najbolj prizadeti kraji Bischofswiesen, Berchtesgaden, Schönau pri Königssee, Marktschellenberg in Ramsau. Prav tako je bilo prizadeto tudi sosednje območje v **Avstriji**, kjer je poplavljal reka Salzach s pritoki. V Avstriji je najhuje prizadela Hallein, poplave pa so imeli tudi v severni **Italiji** in **Franciji**.

Poplave so v osrednji in zahodni Evropi zahtevale 241 življenj (Wikipedia, 2022a). Gmotna škoda je bila ogromna in je bila ocenjena na 46 milijard dolarjev, od tega je bila to največja zavarovana škoda v Evropi s 13 milijardami dolarjev zavarovanj (Aol, 2022).



Slika 7: Poplave v mestu Echternach v Luksemburgu (vir: CGDIS, floodlist.com, <https://floodlist.com/europe/luxembourg-floods-july-2021>)

Figure 7: Flooding in Echternach, Luxembourg (Source:CGDIS, floodlist.com, <https://floodlist.com/europe/luxembourg-floods-july-2021>)

Na območju Zahodne Evrope so v **Belgiji** nevihte ponovno prinesle poplave 24. julija, pri čemer je odnašalo avtomobile po mestnih ulicah mest Dinant in Namur. Poplave z manjšimi posledicami so bile še v Londonu v **Združenem kraljestvu**, v Berlinu v **Nemčiji** ter hudourniške poplave v kantonih Bern, Lucerne, Neuchâtel in Schwyz v **Švici**. V Švici je v desetih minutah v kraju Wolhausen padlo 26 mm dežja, v Londonu je 25. julija padlo 42 mm (mesečno povprečje je 35 mm), v Berlinu pa v eni uri 52 mm dežja.

Konec julija in v začetku avgusta so zaradi poplav evakuirali več ljudi na območju okrog jezera Como v Lombardiji v **Italiji**, poplave pa so imeli tudi na Južnem Tirolskem. Hudourniške poplave in plazovi so zasipavali ceste in trge ter odnašali avtomobile. Hudourniške poplave so severno **Italijo** ponovno zajele sredi avgusta, prizadele pa so še južno **Nemčijo**, Bavarsko in **Avstrijo**. Intenziteta urnih padavin je bila



Slika 8: Izredne poplave v Nemčiji julija – mesto Erfstadt pri Kölnu je močno preplavila reka Rotbach. (vir: twitter.com/BezRegKoeln, https://twitter.com/BezRegKoeln/status/1415925994800701441?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetembed%7Ctwterm%5E1415925994800701441%7Ctwgr%5E%7Ctwcon%5Es1_&ref_url=https%3A%2F%2Ffloodlist.com%2Furope%2Fgermany-floods-july-2021-update)

Figure 8: Extreme flooding in Germany in July – the river Rotbach flooded the town of Erfstadt near Cologne (Source: twitter.com/BezRegKoeln, https://twitter.com/BezRegKoeln/status/1415925994800701441?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etweetembed%7Ctwterm%5E1415925994800701441%7Ctwgr%5E%7Ctwcon%5Es1_&ref_url=https%3A%2F%2Ffloodlist.com%2Furope%2Fgermany-floods-july-2021-update)



Slika 9: Poplave v mestu Hallein v Avstriji (vir: Land Salzburg, floodlist.com)

Figure 9: Flooding in Hallein, Austria (Source: Land Salzburg, floodlist.com)



Slika 10: Popolnoma zasute ulice v mestu Como v Italiji po hudourniških poplavah konec julija (vir: Vlada Lombardije, floodlist.com)

Figure 10: Completely flooded streets in Como, Italy, after torrential floods at the end of July (Source: Government of Lombardy, floodlist.com)

med 36 in 43 mm. V poplavah je življenje izgubila ena oseba.

Sredi avgusta so poplave prizadele že tretjič letošnje poletje Krasnodarsko pokrajino v **Rusiji**, kjer je v eni uri padlo 47 mm dežja v krajih Novorossisk in Kerch. Močne poplave so zahtevale več žrtev v tem nevihtnem sistemu v Turčiji, dogodek pa je opisan v poglavju Azija. 18. avgusta je rekordna količina padavin, 100 mm v dveh urah, povzročila poplave v okrajih Dalarna in Gävleborg na **Švedskem**, kjer je poplavilo več hiš in cest. 22. avgusta so hudourniki prizadeli tudi Dagestan v **Rusiji**, kjer so v gorskih predelih zahtevali pet žrtev. V dneh po 24. avgustu so nalivi povzročali kratkotrajne intenzivne poplave v **Franciji** in **Španiji**. V jugovzhodni Franciji je padlo več kot 100 mm v nekaj urah v departmaju Var, od tega 58 mm v samo eni uri v kraju Vauvenargues, v Španiji pa več kot 40 mm dežja v eni uri zjutraj 25. avgusta. 29. avgusta so intenzivni nalivi povzročili poplave še v Valenciji v **Španiji**, kjer je padlo v kraju Benicàssim rekordnih 155 mm dežja v 24 urah.

Španija je bila ponovno zalita v prvih dneh septembra. Tokrat je v Kataloniji v 24 urah 1. septembra padlo v kraju Alcanar 234 mm dežja, od tega v posameznih predelih v pol ure 77 mm (<https://floodlist.com/europe/spain-floods-catalonia-september-2021>).



Slika 11: Poplave in plazovi so konec avgusta povzročali težave po Španiji in Franciji. (vir: Uprava Jaen, Španija, floodlist.com)

Figure 11: Floods and landslides caused problems across Spain and France at the end of August (Source: Jaén Administration, Spain, floodlist.com)

Hudourniške poplave so v drugem tednu septembra zajele jugozahodno **Francijo**, kjer je v departmaju Lot-et-Garonne v nekaj urah padla dvomesečna količina dežja. Mesto Agen je prejelo 129 mm dežja v treh urah med 19. in 22. uro zvečer 8. septembra, od tega rekordnih 81 mm v eni uri. Mesto je prepelavila voda do dva metra visoko. Teden dni pozneje so hudourniške poplave zajele še departma Gard na jugu **Francije**, pri čemer je v treh urah padlo 244 mm dežja. Dan pozneje, 16. septembra, so poplave zajele severno **Italijo**, Lombardijo, kjer je zalilo milansko letališče. V dveh urah je padlo 87 mm dežja. Hudourniške poplave so se septembra nadaljevale po jugu **Španije**, v Andaluziji, kjer je v eni uri padlo več kot 100 mm dežja, mestne poplave pa so 29. septembra po rekordni količini padavin (94 mm v eni uri) prizadele tudi Ljubljano v **Sloveniji**.

4. oktobra so izjemne poplave zajele severno **Italijo**, regiji Ligurija in Piedmont. V Liguriji so nalivi imeli veliko intenziteto. V eni uri je v kraju Cairo Montenotte padlo 145 mm dežja, v Urbe 178 mm in v kraju Vicomorasso 181 mm, kar je nov italijanski padavinski urni rekord. Izjemne so bile tudi 24-urne količine padavin, ki so dosegle v kraju Rossiglione več kot 900 mm.

Poplave k sreči niso zahtevale žrtev. V zadnjem tednu oktobra so poplave zajele še jug **Italije**, Sicilijo, kjer so hudourniške poplave povzročile padavine intenzivnosti do 312 mm dežja v 24 urah na 25. oktober.



Slika 12: Poplave 4. oktobra v italijanski Liguriji (vir: Liguria Giovanni Toti, floodlist.com, <https://floodlist.com/europe/italy-liguria-floods-october-2021>)

Figure 12: Flooding on 4 October in Liguria, Italy (Source: Liguria Giovanni Toti, floodlist.com)

V prvih dneh novembra so poplave po večdnevem močnem deževju zajele **Bosno in Hercegovino**, kjer je 5. novembra v 24 urah padlo v krajih Sokolac 144 mm dežja, Mostar 86 mm in Sarajevo 63 mm. Najbolj prizadeto je bilo območje Sarajeva. Sredi novembra so poplave najprej zajele Sicilijo v **Italiji**, nekaj



Slika 13: Poplave novembra na severu Španije v Kantabriji (vir: twitter.com/BombSantander)

Figure 13: November floods in Cantabria, northern Spain (Source: twitter.com/BombSantander)

dni pozneje pa je v štirih urah na Sardiniji v **Italiji** padlo več kot 100 mm dežja, pri čemer so poplave zajele južni del otoka. Na Sardiniji so narasle vode odnesle eno osebo. V dneh okrog 24. novembra so poplave zajele sever **Španije**, najprej pokrajino Asturijo ob Atlantiku, močno pa nekaj dni pozneje tudi sosednje Kantabrijo in Baskijo. Količine dežja v 24 urah so bile med 90 in 160 mm, od tega ponekod 100 mm v nekaj urah. Poškodovanih je bilo več hiš, ljudi pa so reševali s helikopterji. Konec meseca je mesečna količina dežja prinesla poplave tudi na **Malto**, kjer je padlo v povprečju 75 mm dežja, največ v kraju Selmun, 108 mm v 24 urah (mesečno povprečje je 90 mm). Nastale so mestne hudourniške poplave.

Decembra smo imeli v Evropi dva poplavna dogodka. V regiji Navarre v severni **Španiji** so poplave in plazovi odnesli dve osebi. Dež je to območje namakal že od konca novembra, 9. decembra pa se je ob dežju (količine dežja 9. decembra so bile tudi visoke, med 90 in 130 mm v 24 urah) dodatno talil še sneg v hribovju in več rek je prestopilo bregove. Poplavljalje so reke Ebro, Ega, Bidasoa in Arga. 29. decembra so nekajdnevne poplave zajele še evropski del **Turčije**, provinci Erdine Kirklareli ob bolgarski meji. Tu so bile 24-urne količine padavin od 39 do 90 mm, v kraju Mugla pa je 30. decembra padlo 171 mm dežja.



Slika 14: Poplave v Pamploni v Španiji decembra 2021 (vir: Ayuntamiento de Pamplona, Floodlist.com)

Figure 14: Flooding in Pamplona, Spain, in December 2021 (Source: Ayuntamiento de Pamplona, Floodlist.com)

AZIJA

Leta 2021 je bilo v Aziji zaznanih 165 večjih poplav, ki so zahtevale 1860 žrtev. Največ poplav je bilo tega leta v Indiji, Indoneziji in Pakistanu (povsod več kot 20 dogodkov).

Novo leto 2021 v Aziji ni pomenilo prekinitve poplav. V **Maleziji** so se namreč poplave s konca decembra

okrepile na novega leta dan ter ponovno 5. januarja, v poplavah je umrla ena oseba, preselili pa so jih več kot 25.000. Prvi teden so poplave zajele tudi Šrilanko, kjer je padlo na 4. januar v 24 urah 142 mm dežja, ter **Indonezijo**, kjer so poplave zajele province Aceh, Severni Sulawesi in Zahodni Nusa Tenggara, utonilo je pet oseb. Močno deževje je poplave v drugem tednu januarja prineslo tudi na **Filipine**, kjer so zahtevale tri življenja. V dneh med 4. januarjem in 10. januarjem so bile poplave na južnem **Tajskem**, kjer je 5. januarja v 24 urah padlo 142 mm dežja. Poplave so zahtevale tri življenja. V dneh po 11. januarju je več poplav prizadelo različne predele **Indonezije**. Začelo se je v provinci Zahodna Java, nekaj dni pozneje je prizadelo Južni Kalimantan in 18. januarja še Severni Sulawesi. V 127 poplavnih dogodkih v Indoneziji je januarja utonilo 34 oseb. Od 12. do 15. januarja so poplave zajele tudi **Malezijo**, predvsem pokrajino Sarawak.

V azijskem delu **Turčije** so nalivi z intenziteto med 62 in 78 mm v 24 urah 13. januarja povzročili mestne poplave v provinci Izmir. Poplave so provinco Izmir zajele ponovno v začetku februarja, ko sta utonili dve osebi. Sredi meseca so prizadele **Indijo** v zvezni državi Tamil Nadu. Poplavljalna je reka Thambirabarani, kraji pa so v 48 urah prejeli med 150 mm in vse do 363 mm dežja.



Slika 15: Mestne poplave januarja so povzročile poplavljanje ulic. Neprepustne površine v mestih povzročijo hiter odtok dežja, ki ulice spremeni v mestne hudournike. (vir: [twitter.com/anadoluagency](https://twitter.com/anadoluagency/status/1349257167929536513/photo/1), <https://twitter.com/anadoluagency/status/1349257167929536513/photo/1>)

Figure 15: Urban flooding in January caused the water flow to flood streets. Impermeable surfaces in cities cause rain to run off quickly, turning streets into urban torrents (Source: [twitter.com/anadoluagency](https://twitter.com/anadoluagency/status/1349257167929536513/photo/1), <https://twitter.com/anadoluagency/status/1349257167929536513/photo/1>)

Močni nalivi so prinesli poplave 18. januarja v begunske kampe pri mestih Idlib in Aleppo v zahodni **Siriji**. Uničenih je bilo več tisoč šotorov. Konec januarja so poplave in plazovi zajeli **Papuo Novo Gvinejo** in 27. januarja zahtevali osem življenj v provinci Marobe.



Slika 16: Poplavljeni begunski tabori v Siriji januarja (vir: twitter.com/SyriaCivilDef)

Figure 16: Flooded refugee camps in Syria in January (Source: twitter.com/SyriaCivilDef)

Indonezija je bila februarja močno poplavljana. V začetku februarja so poplave najprej zajele vzhodno in centralno Javo. Poplave so se v naslednjih dneh razširile po vsej Javi. Do 10. januarja so preselili že več kot 100 tisoč oseb, utonile pa so štiri osebe. Do 215 mm padavin je padlo 8. februarja v 24 urah v kraju Majalengka. V tretjem tednu februarja je bilo poplavno dogajanje še naprej usmerjeno na Javo, kjer je v dneh po 19. februarju poplavelo še Jakarta z 226 mm dežja v 24 urah. Poplave so se zaostriale v naslednjih dneh in v Jakarta zahtevale pet žrtev. V dneh po 24. januarju so poplave v Centralni Javi še kar trajale, razširile pa so se še na Vzhodno Javo, po vsem območju pa se je zaradi namočenosti sprožilo tudi več plazov. Poplave so februarja v Indoneziji zahtevale najmanj 20 življenj.

Hudourniške poplave so 4. in 5. februarja prizadele **Jordanijo** in zahodno **Saudovo Arabijo**. V Jordaniji je odneslo avto s štirimi ljudmi. **Filipine** so poplave v Vzhodnih Visajih zajele v dneh po 8. februarju, ko je v 24 urah padlo 119 mm dežja, naslednje februarske poplave pa so bile 21. februarja v provinci Surigao del Sur po prehodu tropskega neurja Djuan. Povzročile so eno žrtev.

Marca je bilo v Aziji razmeroma mirno. Poplave z dvema žrtvama so imeli zaradi močnega dežja v severnem **Pakistanu** v dneh po 22. marcu. 24-urne količine padavin so bile med 40 in 65 mm. 25. marca so poplave ponovno zajele Zahodno Javo v **Indoneziji**, konec

marca pa Zahodno Sumatro, Aceh in Riau. V Osrednji Javi so imeli konec marca še hudourniške poplave.

Poplave v **Indoneziji** so se nadaljevale s konca marca še v april. Izjemno silovite so se začele 3. aprila po več kot 500 mm dežja v dveh dneh v JV Indoneziji. Dež je prinesel tropski ciklon Seroja. Poleg te države je zajelo tudi **Vzhodni Timor**. Poplave in plazovi so v obeh državah zahtevali več kot 162 življenj. Poplave so se dogajale do konca drugega tedna.

17. aprila so hudourniki zajeli **Singapur**, kjer je padla največja količina dežja v 40 letih, in sicer 161 mm v treh urah, kar je skoraj celomesečna količina dežja. Istega dne so poplave zajele tudi severni **Vietnam**, kjer so prejeli med 110 in 155 mm dežja v 24 urah. **Filipine** so poplave aprila zajele dvakrat, prvič sredi meseca ob prehodu ciklona Surigae (padlo je do 250 mm dežja v 24 urah), drugič pa po nevihtah v mestu Davao, kjer je 27. aprila v 24 urah padlo 265 mm dežja. Poplave so zahtevale dve žrtvi. Sredi aprila so zahtevale tudi eno žrtev v **Kambodži**, hudourniki so poplavalili 27. aprila okolico Meke v **Saudovi Arabiji**, pet ljudi pa je umrlo pod plazovi v **Indoneziji** konec meseca. Močni nalivi so povzročili hudourniške poplave od konca aprila do začetka maja tudi v **Jemnu**. Nalivi so prinesli med 50 in 65 mm dežja v 24 urah, poplave pa so zahtevale štiri življenja.



Slika 17: Poplave po močnem nalivu so 17. aprila prizadele Singapur. (vir: www.facebook.com/roadssg)

Figure 17: Flooding after heavy rains hit Singapore on 17 April (Source: www.facebook.com/roadssg)

V prvih dneh maja so močne poplave zajele osrednji **Afganistan**, kjer je bilo uničenih veliko domov, poplave pa so med 2. in 4. majem zahtevale 37 življenj. Hudourniške poplave so v prvih petih majskih dneh zajele tudi 14 provinc **Irana**, najbolj province Yazd, Kerma in Južni Khorasan. Zahtevale so deset žrtev. V hudourniških poplavah in blatnih tokovih 10. in 11. maja v severnem

Afganistanu in **Tadžikistanu** so poplave zahtevale skupaj 14 življenj. Močno deževje je med 10. in 15. majem povzročalo tudi poplave po **Šrilanki**, kjer je padlo med 140 in 230 mm dežja v 24 urah. Poplave so imeli v osrednjem in jugozahodnem delu otoka, imeli so tri žrtve. 19. maja je v vzhodni **Maleziji** padlo med 130 in 140 mm dežja, kar je povzročilo poplave na tem območju, predvsem v regijah Sabah in Sarawak.

Maja so poplave ponovno zajele tudi **Indonezijo** in v prvih dneh poškodovale več 100 hiš v Zahodnem Lomboku. V 24 urah na 2. maj je padlo 139 mm dežja, poplavne vode pa so površje preplavile za okrog pol metra. Močno deževje je v drugem tednu maja v **Indoneziji** ponovno prineslo poplave in plazove tudi na Zahodno Sumatro, kjer so imeli sedem žrtev. Tretji majski val poplav je v dneh okoli 25. maja zajel najprej Zahodno Javo, kjer so poplave prizadele 60.000 ljudi, nato pa še Južno Sumatro. Posamezne vasi je voda preplavila do 1,5 m visoko.

10. maja je poplavila tudi reka Amur v **Rusiji**, ki je v kraju Takhta v okraju Khabarovsk dosegla vodostaj 6,3 m (alarmni je pri 5,5 m). Vzrok poplav so bile ledene zamašitve rečnih strug in taljenje snega.



Slika 18: Ledene zamašitve in taljenje snega je maja povzročilo poplave reke Amur v Khabarovsku v Rusiji. (vir: EMERCOM)

Figure 18: Ice blockages and melting snow caused flooding of the river Amur in Khabarovsk, Russia, in May (Source: EMERCOM)

Monsunsko obdobje se je v **Indiji** začelo s poplavami v maju. Tropski ciklon Tauktae je iz Arabskega morja kopno dosegel 17. maja v državi Gujarat. V poplavah in tudi nevihtah je zahteval 23 življenj. 26. maja je indijsko državo Odisha dosegel tropski ciklon Yaas. Skupaj z državami Jharkhand in Zahodni Bengal so morali ob poplavah preseliti 1,5 milijona ljudi. Monsunske poplave so v zadnji dekadi maja zajele tudi **Nepal**, kjer so utonili štirje ljudje. 31. maja je tropski sistem Choi-Wan dosegel **Filipine**, kjer so poplave zajele severni del otočja in zahtevale eno življenje.

Na **Šrilanki** so poplave po močnem in večdnevnem deževju v začetku junija, ko je 4. junija v 24 urah padlo med 220 in 250 mm dežja, trajale ves prvi teden in zahtevale kar 17 življenj. Hudourniške poplave so 9. junija zajele Ankaru v **Turčiji**. Poplave so prizadele junija tudi **Indonezijo**, kjer so zabeležili več kot 70 poplavnih dogodkov, ki so bili k sreči bolj regionalni in so zahtevali dve življenji.

Junjski monsun v **Indiji** je 10. junija prinesel poplave v Bombaj, kjer je padlo dan prej v 12 urah 200 mm dežja. Preplavilo je veliko ulic, poplave pa so zahtevale 11 žrtev. Nekajdnevno deževje je v drugi dekadi junija zajelo tudi severno in vzhodno **Indijo**, zvezne države Bihar, Uttar Pradesh, Gujarat, Kerala, Karnataka, Uttarakhand in Maharashtra. Poplavljalne so reke in zahtevale devet življenj. Proti koncu junija so poplave v Indiji zajele še Assam in Bongaigaon.

Poleg Indije so monsunske poplave zajele tudi sosednja **Nepal** in **Butan**. V Nepalju je v kraju Darbang in Baglung 16. junija v 24 urah padlo 163 mm dežja. V teh dveh državah so poplave zahtevale 15 žrtev. Velike poplave je 13. junija tropsko neurje Koguma prineslo v severni **Vietnam** in **Laos**. Nasulo je 300 mm dežja, poplave pa so poplavlile kmetijske površine ter povzročile veliko nevšečnosti. Konec junija so poplave zajele tudi severno **Kitajsko**, provinco Heilongjiang, Notranjo Mongolijo, Dalian in Liaoning, kjer so reke naraščale že vse od srede junija. Hkrati sta poplavljalni tudi reki Jangce in Jialing na jugozahodu **Kitajske**. Konec junija in v začetku julija so imeli poplave še v jugovzhodni **Kitajski**, v provinci Jiangxi, kjer so v njenem glavnem mestu Nancheng 28. junija v 24 urah zabeležili 113 mm dežja, v Jingdezhenu pa 1. julija 186 mm.



Slika 19: Poplave v začetku junija na Šrilanki so zahtevale 17 življenj. (vir: twitter.com/airforcelk)

Figure 19: Floods in Sri Lanka in early June caused 17 fatalities (Source: twitter.com/airforcelk)

Konec junija so večdnevne poplave zajele tudi Amursko pokrajino v vzhodni **Rusiji**, kjer je poplavljalna reka Amur. Najbolj je bilo prizadeto mesto Blagoveshchensk.

Prvega julija je močno deževje povzročilo blatni tok v mestu Atami v provinci Shizouka na osrednjem delu **Japonske**. Blatni tok, plazove in poplave je povzročilo nekajdnevno deževje, ko je na območju dogodka padlo 313 mm dežja (mesečno povprečje 243 mm), v bližnjem mestu Gotemba pa kar 497 mm dežja v 48 urah. Evakuacije so izvedli še v treh drugih prefekturah, skupaj so evakuirali skoraj 700.000 ljudi, blatni tok in poplave pa so zahtevali 27 žrtev. Hudourniške poplave so **Japonsko** ponovno zajele 9. julija, tokrat na jugu države v prefekturi Kagoshima. Padlo je med 80 in 100 mm dežja v le eni uri, od tega do 210 mm skupaj v treh urah. Prva dva dneva julija so poplave zajele tudi **Nepal** in zahtevale deset življenj, padlo pa je do 203 mm dežja v 24 urah. Močno deževje je 5. julija poplave prineslo tudi v **Južno Korejo**, kjer je 6. julija v kraju Hyeonsan v 24 urah padlo kar 530 mm dežja. Poplave so zahtevale dve življenji. V teh dneh je poplavljalno tudi v **Indoneziji** v provinci Aceh. V okrožju Nagan Raya je padlo prvi dan 127 mm dežja, naslednji dan pa 237 mm, prav tako pa so imeli poplave v provinci Vzhodni Kalimantan.



Slika 20: Poplave v indonezijski provinci Vzhodni Kalimantan v začetku julija (vir: BPDB Samarinda, floodlist.com)

Figure 20: Flooding in Indonesia's East Kalimantan province in early July (Source: BPDB Samarinda, floodlist.com)

Poplave in plazovi so 12. julija odnašali hiše in ceste v več predelih **Kirgistanu** in **Uzbekistanu**, kjer so imeli 15 žrtev. Monsunske poplave so za več dni sredi meseca zajele tudi **Indijo**, v državah Bihar, Himachal Pradesh in Uttarakhand so zahtevale devet življenj. Prav tako je monsun poplave prinesel v okolico Mumbaja, kjer so zahtevale 20 življenj. Na letališču v **Mumbaju** je 18. julija v 24 urah padlo 235 mm. V naslednjih dneh se je monsun še krepil. V državi Maharashtra je v 48 urah ponekod padlo več kot 1000 mm dežja. V kraju Ratnagiri so izmerili 1781 mm dežja od 1. do 22. julija, kar je največ v zadnjih 40 letih (mesečno povprečje za mesto je 973 mm). V državi Maharashtra so

poplave in plazovi prizadeli 1028 naselij, poplavljeno je bilo veliko cest in druge infrastrukture, preselili so 375.000 ljudi in imeli 192 žrtev. Poleg te države v Indiji so imeli poplave tudi v Karnataki, Telangani in Goi, tam so poplave zahtevale devet življenj. Konec meseca so hudourniki odnesli še sedem življenj v državah Jammu in Kashmir, monsunske poplave v Indiji pa so se nadaljevale tudi avgusta.

Močno deževje je 14. julija sprožilo hudourniške poplave in plazove v provinci Rize ob Črnem morju v **Turčiji**. Poplave in plazovi so odnesli več hiš, zaprtih je bilo več kot 70 cest. 15. julija je v 24 urah v mestu Güneysu padlo 214 mm dežja, v mestu Cayeli pa 188 mm. Poplave so zahtevale osem življenj. Dober teden pozneje so poplave ponovno zajele območje Črnega morja v **Turčiji**, kjer je 22. julija v 24 urah padlo med 80 in 143 mm dežja. Večdnevno deževje je 14. julija zajelo tudi **Oman**, kjer je padlo 200 mm dežja, hudourniške poplave pa so zahtevale sedem življenj. Prav tako so hudourniki prizadeli 15 od 31 provinc v **Iranu**, kjer so poplave zahtevale osem življenj.



Slika 21: Poplave julija v puščavskem Omanu (vir: ROP, floodlist.com)

Figure 21: July floods in the desert of Oman (Source: ROP, floodlist.com)

Julija so imeli več poplavnih dogodkov po **Kitajski**. 17. julija se je prelil jez v Notranji Mongoliji zaradi velike količine padavin (več kot 200 mm), poplave pa so zajele dolvodna območja. Ogromne poplave so v dneh okrog 20. julija zajele provinco Henan na vzhodu države, kjer je v 24 urah 21. julija padlo 623 mm dežja v kraju Zhengzhou (povprečna julijska količina je 147 mm). Na jugu države je provinco Guangdong dosegel tajfun Cempaka. Poplave so trajale vse do konca meseca in zahtevale v Henanu 69 življenj, uničenih ali močno poškodovanih je bilo 25.000 hiš in preplavljenih skoraj milijon hektarov kmetijskih površin.

Sredi julija so poplave zaradi močnega deževja zajele tudi severni **Pakistan**, kjer je v desetih poplavnih

dneh do 20. julija utonilo več kot 20 ljudi. 24-urne količine padavin so bile med 110 in 180 mm. Prav tako so v dneh okrog 19. julija poplave zajele **Tadžikistan**, kjer je odneslo 12 ljudi. V jugovzhodni Aziji so poplave po 13. juliju več dni ostajale v zahodnem Kalimantanu v **Indoneziji**, 16. julija pa je močno deževje (med 22 in 48 mm v 24 urah) več dni povzročalo hudourniške poplave po Jemnu. V Indoneziji so imeli dve žrtvi, v Jemnu pa pet. 22. julija so monsunske poplave ob prehodu tajfuna Fabian zajele tudi Manilo in sever **Filipinov**, sredi julija pa so bile obsežne poplave tudi na jugovzhodu **Rusije**, v regijah Zabajkalsky Krai, Khabarovsk Krai in Amurska Oblast. Najbolj je poplavljal reka Amur, in sicer že od junija dalje.

V zadnjem tednu julija so poplave zajele tudi **Bangladeš**, kjer je zalilo begunska taborišča, večdnevno deževje pa je zahtevalo osem življenj. Poplavilo je tudi sosednji **Mjanmar**, kjer je 27. julija v 48 urah padlo 553 mm dežja, od tega od 240 do 390 mm v 24 urah. V **Pakistanu** se je nad Islamabadom 28. julija odtrgal oblak in povzročil močne mestne poplave. V nekaj urah je padlo več kot 100 mm dežja. V sosednjem Afganistanu so istega dne hudourniške poplave povzročile kar 113 žrtev v okraju Kmadeish v provinci Nuristan na vzhodu države.

Konec julija je jugovzhodni monsun zajel tudi **Filipine**, kjer je bilo ob poplavah preseljenih več kot 60.000 oseb. Po 26. juliju je v provinci Benguet padlo več kot 1000 mm dežja do 2. avgusta, v centralnem Luzonu pa 29. julija 395 mm v 24 urah.



Slika 22: Poplave konec julija v Mjanmaru (vir: RK Mjanmar, floodlist.com)

Figure 22: Flooding in Myanmar at the end of July (Source: Myanmar Red Cross, floodlist.com)

Monsunske poplave avgusta leta 2021 so bile v **Indiji** zelo obsežne in so se nadaljevale še iz prejšnjih mesecev. V zadnjih dneh julija so monsunski nalivi zajeli

Zahodni Bengal, kjer so dobili med 134 in 218 mm dežja 29. julija, še v avgust sta poplavljali reki Gankes in Mundeswari. Poplave so zahtevale 14 žrtev, preselili pa so četrto milijona prebivalcev. Velike poplave so bile v začetku avgusta še v zvezni državi **Madhya Pradesh**, kjer je od 2. avgusta popoldne do 3. avgusta zjutraj padlo v krajih Guna 470 mm, v Sheopurju 270 mm in v Ashoknagarju 215 mm dežja. Reka Sind je v Datii dosegla rekorden vodostaj, celo dva metra višjega od prejšnjega rekorda. Na zahodu Indije je prvi teden poplavljala reka Parwati v **Rajastanu**. Sprožilo se je več plazov. Reke iz Rajastana in Madhya Pradesha so odtekale čez porečje reke Chambal v dolvodne zvezne države in tako je po 8. avgustu poplavljal v **Uttar Pradeshu**. 11. avgusta so poplave dosegle tudi zvezno državo **Bihar**, v obeh državah pa je poplavljal Ganges s pritoki. Nekaj dni pozneje, po 15. avgustu, je v Biharju Ganges dosegel rekordne vodostaje. Tudi reka Bramaputra s pritoki je v tretjem tednu poplavljala po državi **Assam**, kjer so se poplave stopnjevale vse do konca meseca. Močno deževje je zadnji dan avgusta prizadelo sever države **Maharashtra** in dan prej še **Uttarakhand**. Poplave so avgusta v Indiji zahtevale skupaj 70 življenj, preselili pa so več kot 300.000 oseb. Monsunske poplave so ob Indiji zajele tudi sosednji **Nepal**, kjer je v poplavah in plazovih med 7. avgustom in začetkom septembra življenje izgubilo 61 ljudi.



Slika 23: Poplave v Indiji avgusta so bile posledica monsunskih nalivov. (vir: twitter.com/IAF_MCC)

Figure 23: The floods in India in August were caused by monsoon rains (Source: twitter.com/IAF_MCC)

Od 1. do 4. avgusta so poplave zajele tudi severozahodni **Iran**, kjer so hudourniki zahtevali osem življenj. V **severni Koreji** so morali zaradi zapadlih 580 mm dežja v dveh dneh evakuirati 5000 ljudi. V prvem tednu avgusta so poplave v petih provincah Indonezije zahtevale dve žrtvi. Prvo polovico meseca so imeli po večdnevnom močnem deževju ponovno poplave v predelih regije Amur v **Rusiji**.

Avgusta so poplave **Kitajsko** najprej zajele v **Suichuanu**, na jugozahodu države. V provinci so močno deževje imeli po 6. avgustu z viškom 8. avgusta, ko je v 24 urah padlo okrog 330 mm dežja. Najbolj prizadeto je bilo mesto Dazhou, preseliti so morali več kot 80.000 ljudi. Izjemne poplave so 11. in 12. avgusta zajele še osrednjo kitajsko provinco **Hubei**, poplave so zahtevale 21 življenj.

Črnomorsko obalo **Turčije** so silovite poplave ponovno zajele 10. avgusta in trajale vse do 18. avgusta. Količine padavin so bile izjemne, v kraju Ulus v provinci Bartin Province je 11. avgusta v 24 urah padlo 302 mm dežja, sosedni kraji pa so ta dan ali dan prej dobili med 123 in 241 mm dežja. Blatni tokovi in poplave so zahtevale 77 življenj. Hudourniške poplave so zajele 12. avgusta tudi jug in zahod **Japonske**. V dveh dneh je v prefekturi Nagasaki padlo 743 mm dežja, od tega 571 v 24 urah. Močno deževje je poplave povzročalo še nekaj naslednjih dni, poplave in blatni tokovi pa so zahtevali štiri žrtve.

Sredi avgusta so poplave zajele tudi osrednje province v **Šrilanki**, kjer je v glavnem mestu Kandy 13. avgusta v 24 urah padlo 153 mm dežja. V **Maleziji** so utonile štiri osebe ob poplavah v zvezni državi Kedah v dneh po 16. avgustu. 18. avgusta so nalivi prinesli do 90 mm dežja v eni uri in do 219 mm v 24 urah. Dva dni pozneje so nalivi povzročili poplave tudi v **Singapurju**, kjer je zalilo mestne ulice.

23. avgusta je poplave v **Južni Koreji** povzročil tajfun Omais, kjer je bila intenziteta padavin podobna kot v Singapurju. 25. avgusta so hudourniške poplave zajele obmorsko mesto Sihanoukville v **Kambodži**. Popoldne 24. avgusta je v mestu padlo namreč 279 mm dežja, poplave so zahtevale eno žrtev. V sosednjem **Mjanmaru** so poplave in plazovi zahtevali 11 življenj. V **Indoneziji** so plazovi in poplave zahtevali v Severni Sumatri pet življenj, na drugem koncu države v Sulawesiju pa so poplave 28. avgusta prizadele več kot 60.000 ljudi. Konec avgusta je večdnevno deževje prizadelo tudi osrednjo **Tajsko**, kamor je monsun 27. avgusta v 24 urah prinesel 120 mm dežja.

V začetku septembra so poplave ob monsunu zajele **Nepal**. Močnejše poplave so se začele z deževjem v Katmanduju 5. in 6. septembra, ko je v osmih urah padlo 120 mm dežja. 6. septembra je Vzhodni Samar na **Filipinih** dosegel ciklon Conson, kjer so zaradi poplav morali preseliti na tisoče ljudi. Količina padavin v 24 urah na 7. ali 8. september je bila med 232 in 287 mm, ciklon pa je Filipine prešel v treh dneh in



Slika 24: Poplave avgusta v Kambodži v mestu Sihanoukville (vir: Ministry of Water Resources and Meteorology, floodlist.com)

Figure 24: Flooding in Sihanoukville, Cambodia, in August (Source: Ministry of Water Resources and Meteorology, floodlist.com)

10. septembra dosegel **Vietnam**. V Vietnamu se je sprožilo veliko hudourniških poplav, saj je ciklon v treh dneh odvrigel na najbolj namočenem delu med 700 in 900 mm dežja. Poplave so zahtevale dve žrtvi.

Monsunske poplave so po 8. septembru zajele tudi **Pakistan**, kjer so blatni tokovi in poplave zahtevali 20 življenj na severu države, močno deževje pa je poplave 23. septembra povzročilo tudi v Karačiju. V monsunkem obdobju od 1. julija do 24. septembra so poplave v Pakistanu zahtevale že 187 žrtev. Sredi septembra so poplave zahtevale tudi 36 žrtev v **Maleziji**, v njihovi zvezni državi Sabah, tropsko neurje Dianmu pa je prineslo poplave na sever in v osrednji del **Tajske**, kjer je utonilo sedem oseb. Količine padavin v 24 urah na Tajskem so bile med 150 in 200 mm. Konec septembra so poplave imeli še v **Indoneziji** – na Zahodni Sumatri.

Monsunske poplave so se ves september pojavljale tudi v **Indiji**. Ciklonsko območje nad Bengalskim



Slika 25: Monsunske poplave v Nepalju v začetku septembra (vir: twitter.com/SubodhDhakal)

Figure 25: Monsoon floods in Nepal in early September (Source: twitter.com/SubodhDhakal)

zalivom je prinašalo močno deževje in poplave od 6. septembra naprej v indijskih državah **Telangana** in **Andhra Pradesh**. Vzrok poplav so bile velike količine padavin, več kot 250 mm v 24 urah. V kraju Nadikuda je padlo 7. septembra 390 mm dežja, v Malliala 310 mm, v Bornapali pa 290 mm. Teden pozneje je na zahodu Indije v posameznih predelih države **Gujarat** padlo več kot 500 mm dežja v 24 urah. 15. septembra so poplave zajele državo **Uttar Pradesh**, kjer so bile 24-urne količine padavin med 100 in 190 mm. Deževje po 12. septembru je povzročilo večdnevne poplave tudi v **Zahodnem Bengalju** in v **Odishi**. V Odishi so bile 24-urne količine padavin v posameznih dneh med 115 in vse do 350 mm. 26. septembra je vzhodno Indijo dosegel tropski ciklon Gulab, ki je poplave prinesel najprej v zveznih državah **Odisha** in **Andhra Pradesh**, nato pa še v **Telangana** in **Maharashtra**. Poplave ob tropskem ciklonu so se nadaljevale še v oktober in v Indiji prizadele več kot pet milijonov ljudi, zahtevale pa 107 življenj.

Oktober so prav na 1. oktober močne padavine ponovno zajele **Zahodni Bengal**, kjer je v 24 urah padlo med 300 in 400 mm dežja. Preselili so morali pol milijona ljudi. Na jugozahodu Indije so v državi **Kerala** po 11. oktobru imeli poplave in plazove z 42 žrtvami. Padlo je med 130 in 260 mm dežja v 24 urah v začetnih dneh poplav. V dneh po 19. oktobru so poplave zajele tudi **Uttarakhand**, kjer je padlo v 24 urah tudi med 341 in 404 mm dežja, poplave so zahtevale 27 žrtev. Oktobra so poplave v Indiji zahtevale 73 oseb.

V začetku oktobra je tropski ciklon Shaheen prinesel poplave v **Oman**, kjer je Muscat preplavila meter globoka voda, ter v **Iran**. 3. oktobra so imeli poplave s štirimi žrtvami v **Indoneziji** na Južnem Sulawesiju, poplave pa so imeli tudi v Borneu. Večdnevne



Slika 26: Poplave ob monsunu v kraju Warangal septembra v Indiji (vir: twitter.com/Vikas_daniel)

Figure 26: Monsoon flooding in Warangal, India, in September (Source: twitter.com/Vikas_daniel)

nevihte so prvi teden prinesle tudi poplave v **kitajsko** provinco Shanxi. Poplavljali so pritoki Rumene reke. 13 oseb je umrlo ob poplavih na severu **Filipinov**, ki jih je prineslo tropsko neurje Maring. Sredi oktobra je v **Nepalu** umrlo 29 oseb v poplavih in plazovih, ki so nastali kot posledica močnih padavin, od 361 mm v 24 urah do 502 mm v 48 urah v kraju Sahu Khark. V osrednjem **Vietnamu** je več dni močnega deževja prineslo večje poplave po 22. oktobru. V enem dnevu je tam padlo med 488 in 600 mm dežja. Poplavljenih je bilo več kot 10.000 hiš, utonila je ena oseba. Večdnevne poplave po 23. oktobru so bile tudi v **Indoneziji**, v Zahodnem Kalimantanu, kjer so poplave zahtevale šest življenj, poplave po 25. oktobru do konca meseca pa so zahtevale dve žrtvi na **Šrilanki**. Kratkotrajen naliv je povzročil poplave 30. oktobra v **iraškem** Kurdistanu.



Slika 27: Poplave v Iraku oktobra (vir: Erbil Civil Defence, floodlist.com)

Figure 27: Floods in Iraq in October (Source: Erbil Civil Defence, floodlist.com)

V začetku novembra so poplave in plazovi prizadeli Vzhodno Javo v **Indoneziji**, dvotedensko deževje pa je s poplavami ogrožalo **Šrilanko** vse do 10. novembra. 19. novembra so poplave zajele tudi Sumatro ter Javo v **Indoneziji**. V teh dveh državah so imeli 34 žrtev. 7. novembra so močne padavine prizadele mesto Chennai v državi Tamil Nadu v **Indiji**. V 24 urah je padlo 215 mm dežja, naslednji dan pa še 140 mm. 11. novembra so se nalivi in poplave razširili še na predmestje Tabaram. Ponovno so poplave to državo skupaj s sosednjo Andhra Pradesh prizadele 18. novembra. V poplavih v obeh državah je utonilo 38 ljudi.

Konec novembra so po večdnevem deževju močnejše poplave prizadele tudi **Vietnam**. Med 26. in 30. novembrom je padlo v najbolj prizadetih predelih osrednjega dela te države med 834 in 874 mm

dežja. 24-urne količine so bile do 432 mm. Poplave so zahtevale 18 življenj. Tudi južno **Tajsko** so poplave pestile od konca novembra do začetka decembra, kjer so bile 24-urne količine padavin med 180 in 275 mm.



Slika 28: Osrednji Vietnam so močno prizadele poplave konec novembra. (vir: floodlist.com)

Figure 28: Floods in central Vietnam at the end of November hit the country hard (Source: floodlist.com)

V začetku decembra so poplave zajele provinci Zahodna Nusa Tenggara in Vzhodni Lombok v **Indoneziji** (pet žrtev), sredi decembra pa so imeli osem žrtev ob hudourniških poplavih v **iraškem** Kurdistanu. 16. decembra so preselili pol milijona ljudi ob prihodu tajfuna Rai na **Filipine**, kjer so imeli plimne poplave skupaj z rečnimi poplavami in plazovi ter posledično 31 žrtev. Sredi meseca so imeli poplave še v **Maleziji**, kjer je v 24 urah 18. decembra padlo med 316 in 405 mm dežja. Poplave v Maleziji so se podaljšale v začetek januarja in zahtevale 50 življenj, prav tako so od 30. decembra naprej prizadele tudi **Indonezijo**, Aceh in več provinc na Sumatri.

AFRIKA

Leta 2021 je bilo v Afriki zabeleženih 70 večjih poplav, ki so zahtevale 319 žrtev. Največ, in sicer sedem, poplav je bilo tega leta v Ugandi.

Januarja 2021 so prve poplave tega leta na črni celini prizadele **Namibijo**. Na jugu te države so preplavile reke, prenapolnjeni so bili tudi zadrževalniki vode – jezero Naute je bilo 5. januarja napolnjeno že na 117 % zmogljivosti, z dotokom reke Löwen na 2300 m³/s. Poplavljen je bil tudi Windhoek, kjer so se poplave nadaljevale še po novih padavinah 11. januarja. V mestu je v 24 urah 13. januarja padlo 61 mm dežja, od začetka meseca že več kot 200 mm (povprečje za januar je 85 mm).



Slika 29: Poplave v prvi polovici januarja so v Afriki prizadele Namibijo – poplava reke Gammams v Windhoeku (vir: twitter.com/TheNamibian)

Figure 29: Namibia, Africa, was affected by flooding in Africa in the first half of January –the flooding of the river Gammams in Windhoek (Source: twitter.com/TheNamibian)

Hudourniške poplave so 13. januarja prizadele okrožje Mtwara-Mikindani v **Tanzaniji**, kjer je v 48 urah 13. januarja padlo 478 mm dežja. V tretjem januarskem tednu je v Indijskem oceanu nastalo tropsko neurje Eloise in kot tropski ciklon 19. januarja dosegel **Madagaskar**, tja prinesel poplave in se do 23. januarja premaknil na celino. Na **Mozambik**, **Zimbabve** in **Južno Afriko** je prinesel poplave in plazove, skupaj pa je januarja zahteval šest žrtev. V Južni Afriki so se deževje in poplave nadaljevali še tudi po ciklonu v februar. Poplave so se dogajale po različnih predelih države, od province Limpopo, Mpumalanga, Severni Cape do province KwaZulu-Natal. 24-urne količine padavin so dosegle 13. februarja v kraju Komatidraai 130 mm, v kraju Ladysmith pa 9. februarja 87 mm. Zaradi visokega vodostaja so morali izpuščati vodo iz zadrževalnih jezov, saj so preseglji 100-odstotno napolnjenost. V poplavah je v Južni Afriki utonilo 31



Slika 30: Teren po poplavah in plazovih v zahodni Ugandi v vasi Kyesika (vir: twitter.com/UgandaRedCross)

Figure 30: Post-flood and post-landslide terrain in Kyesika village, western Uganda (Source: twitter.com/UgandaRedCross)

oseb. Sredi januarja so imeli dolgotrajnejše poplave še v **Burundiju**, kjer je poplavilo jezero Tanganjika.

Hudourniške poplave so 8. februarja prizadele sever **Maroka**, najbolj mesto Tangier. V mestu so poplave po ulicah zalile kleti, izmed tega tudi nelegalno tekstilno tovarno v kleti, kjer je voda ujela več kot 40 delavcev, od katerih jih je 28 utonilo. V dneh med 10. in 15. februarjem so poplave ob deževju zajele tudi **Mozambik** – provinco Maputo. Zaradi močnih padavin so imeli sredi februarja poplave in plazove tudi na **Madagaskarju**, blatne tokove in poplave pa so bile 18. februarja tudi v zahodni **Ugandi**. Po močnem deževju 21. februarja so imeli hudourniške poplave v **Južni Afriki** in **Zimbabveju**, 25. februarja pa še v **Burundiju** in **Tanzaniji**. V Zimbabveju je padlo 76 mm dežja. Februarske poplave so zahtevale devet življenj.

Dramatične hudourniške poplave so imeli 1. marca v mestu Tétouan v Maroku, kjer je v devetih urah padlo 100 mm dežja. Odnášalo je avtomobile in poplavljalno mestne ulice. 6. marca so hudourniki preplavili **alžirsko** provinco Chlef in povzročili deset žrtev. V centralni Afriki je deževje sredi meseca povzročilo močne poplave v Kinsasi in Brazzavillu v **Kongu** in **Demokratični republiki Kongo**, zahtevale so štiri žrtve. 100 mm dežja v treh urah je 17. marca padlo tudi v Luandi v **Angoli**, teden prej pa so hudourniki razdejali 150 hiš v provinci Malanje. V Angoli so v poplavah imeli marca pet žrtev. **Angolo** so poplave ponovno zajele 16. aprila v mestu Sumbe in v Luandi 19. aprila, kjer so poškodovale tudi štiri mostove. Velik problem je bila zamašitev odtokov s smetmi, kar je poplave še intenziviralo, zahtevale pa so 14 življenj.

Sredi aprila so hudourniki razdejali jug **Mauriciusa**, po prehodu ciklona Maurice, ki je 16. aprila prinesel



Slika 31: Aprila je poplavljalno jezero Tanganjika, ki je naraslo za več kot 4 m nad običajen vodostaj (vir: twitter.com/ihorimbere96)

Figure 31: Lake Tangnyika flooded in April, rising more than 4 m above the normal water level (Source: twitter.com/ihorimbere96)



Slika 32: Junijske poplave v Gani, v mestu Kumasi – velik problem so tudi smeti (vir: twitter.com/africa_tales)

Figure 32: June floods in Kumasi, Ghana – rubbish is also a big problem here (Source: twitter.com/africa_tales)

408 mm dežja, od tega 200 mm v šestih urah. Naraščajoč vodostaj jezera Tanganjika je prinesel poplave v **Burundi**, kjer se je gladina dvignila aprila na 777 m, kar je 4,3 m nad običajnim vodostajem. Poplave v Burundiju so trajale še ves maj. Jezero Viktorija je poplavlilo konec aprila v **Keniji**, v okraju Migori, 27. aprila pa so hudourniške poplave zahtevale eno žrtev v **Ruandi**.

Maja je bilo v Afriki večje število poplav, največ na območju jezerskega višavja in bližnjih regij. Hudourniške poplave so 2. maja zajele provinco Batna v **Alžiriji**, istega dne **etiopsko** mesto Dire Dawa (po 83 mm v 24 urah), 5. maja Zahodni Cape v **Južni Afriki**. V Južni Afriki je 6. maja padlo od 90 do 120 mm dežja. Hudournike so imeli 9. maja v **Ruandi**. Večdnevno deževje je povzročilo poplavljanje rek v vzhodni **Ugandi** po 5. maju, daljše poplave pa so imeli v dneh po 7. maju v Mogadišu v **Somaliji** – poplave so se zavlekle še v junij, v Somaliji so preselili 101.000 ljudi. Po večdnevem dežju so imeli v prvem tednu maja poplave tudi v provinci Tanganjika v **Demokratski republiki Kongo**. V poplavah do prve polovice maja je utonilo 45 oseb.

Tropski ciklon Jobo se je po 20. aprilu pomikal ob obali **Tanzanije** in tam povzročal poplave. 24. aprila

je dosegel celino pri glavnem mestu Dar es Salaam. To je po letu 1952 prvi tropski ciklon, ki je kopno dosegel v Tanzaniji. Poplave v obalnem predelu so ob tem zahtevale 22 življenj. Večdnevne poplave v Keniji so se ponovno zaostriale v drugem delu maja in zahtevale devet žrtev, ob nalivih pa so 24. maja v **Ugandi** življenje izgubili trije ljudje.

Junija so poplave še trajale v **Somaliji**, hudourniki pa so šest oseb odnesli v **Gani** 25. junija.

5. julija so hudourniki zahtevali pet žrtev v Čadu, prav tako so imeli hudourniške poplave v Čadu po 23. juliju (padlo je 53 mm dežja). Sredi meseca so 30 vasi poplavlile reke v zahodni **Ugandi**, na severu pa je obalne predele zalilo jezero Kyoga. Julija so imeli več poplav v **Centralnoafriški republiki** v glavnem mestu Bangui. Prav tako sredi julija je preplavilo mesto Jalinko v severovzhodni **Nigeriji**, po informacijah zaradi izpuščanja vode v zadrževalnem jezeru v Kamerunu. V sosednjem **Nigru** je od začetka deževne sezone konec julija do sredine avgusta ob poplavah utonilo 52 oseb. Konec julija so imeli poplave tudi v **Sudanu** in **Južnem Sudanu**, kjer je poplavljal Modri Nil. Poplave v obeh državah so se zavlekle še v prvo polovico avgusta, ponovno pa je izredno deževje Nil močnejše poglalo iz struge v tednu po 15. avgustu. Poplave so zahtevale 31 žrtev.

Avgusta je bilo veliko poplav tudi drugje po Afriki. V severni **Etiopiji** je poplavlila reka Awash 8. avgusta, po 11. avgustu so poplave v **Kamerunu** zahtevale tri žrtve (12. avgusta je v 24 urah padlo 180 mm dežja), prav takrat pa je poplavljala tudi reka Shabelle v **Somaliji** in zahtevala dve žrtvi. Avgusta so poplave večkrat prizadele tudi **Nigerijo**, zelo močno sredi meseca, in sicer severovzhodne države Jigawa, Bauchi in Adamawa, kjer je v vodo s poškodovanega mostu padel avtobus, poplave pa so se čez teden dni preselile še na zahod države ob Nigru – imeli so 30 žrtev. 17. avgusta je močno deževje prineslo poplave v Adis



Slika 33: Poplave so julija in avgusta močno prizadele Južni Sudan. (vir: twitter.com/BieyTuruk)

Figure 33: South Sudan was severely affected by floods in July and August (Source: twitter.com/BieyTuruk)

Abebo v **Etiopiji**, kjer je utonilo sedem oseb, hudourniške poplave so 13. avgusta močno prizadele **Gano** in **Burkino Faso**, kjer je odneslo več mostov in cest, **Gano** pa so ponovno poplave zajele na severovzhodu 28. avgusta, ko so imeli pet žrtev. V dneh okrog 20. avgusta so poplave zajele tudi **Demokratsko republiko Kongo**, **Benin**, **Ruando** in **Ugando** ter povzročile tri žrtve.

Septembra so v prvem tednu poplave zajele zahodno **Ugando**, okolico mesta Kasese, v tem času pa je poplavljal tudi Beli Nil na sotočju z reko Atbaro v **Sudanu**, prav tako pa so poplave imeli tudi v **Južnem Sudanu**. Poplave v teh dveh državah so se začele umirjati sredi meseca, vendar so se potem nadaljevale še v december. V začetku meseca so pet žrtev zahtevale poplave v **Gvineji**. Sredi meseca so štiri osebe utonile v hudourniških poplavah v Abuji v **Nigeriji**. **Ugando** so poplave ponovno zajele po 17. septembru, tokrat na vzhodu države, kjer so zahtevale eno življenje. Septembra so imeli poplave še v **Čadu**.

Poplave in blatni tokovi so sredi oktobra prizadeli **Slonokoščeno obalo**, močna nevihta pa je s poplavami 23. in 24. oktobra prizadela **Alžirijo** in **Tunizijo**. V teh dveh državah je padlo 140 mm dežja v 24 urah, hkrati pa so poplave istega sistema zajele tudi Italijo. 12. novembra je močno deževje povzročilo poplave na jugu **Egipta**. V poplavah oktobra in novembra je v Afriki umrlo 12 oseb.



Slika 34: Posledice hudourniških poplav v mestu Abuja v Nigeriji septembra (vir: floodlist.com, FCT EMA)

Figure 34: Consequences of torrential floods in Abuja, Nigeria, in September (Source: floodlist.com, FCT EMA)

Tragične poplave so zahtevale 34 življenj v nesreči, ko je poplavlila reka Enzui v okraju Kitui v **Keniji**. Poplave v **Južnem Sudanu** so bile tega leta katastrofalne in so decembra trajale že vse od maja. Vse od septembra naprej so imeli poplavljanja tudi v osrednjem **Kongu**, poplavljanje pa se je okrepilo v začetku decembra, ko so zajele še severne departmaje.

V departmajih Likouala, Sangha, Cuvette in Plateaux so imeli 15 žrtev.

SEVERNA AMERIKA

Leta 2021 je bilo v Severni Ameriki zaznanih 32 večjih poplav, ki so zahtevale 93 žrtev.

V Severni Ameriki so prve poplave leta 2021 sredi januarja v državah **Washington** in **Oregon** v ZDA zahtevale dve žrtvi. V obeh državah so škodo povzročali hudourniki in blatni tokovi, enak tip poplav pa so imeli 27. januarja tudi v **Kaliforniji**. V Montereyju je v 24 urah padlo 73 mm dežja, kar je več kot v vsej zimski sezoni leta. Močni nalivi so bili tudi v okrožjih Santa Barbara in San Luis Obispo, kjer je v 48 urah padlo 258 mm dežja.



Slika 35: Poplave sredi januarja na severozahodu ZDA (vir: twitter.com/GastonFire)

Figure 35: Mid-January flooding in the north-west of the USA (Source: twitter.com/GastonFire)



Slika 36: Poplave v Tennesseeju konec marca (vir: https://twitter.com/FranklinFire)

Figure 36: Flooding in Tennessee at the end of March (Source: https://twitter.com/FranklinFire)



Slika 37: Hudourniške poplave julija v Alabami
(vir: twitter.com/AshleyGoodenTV)

Figure 37: Torrential floods in Alabama in July
(Source: twitter.com/AshleyGoodenTV)

Konec februarja in v začetku marca so imeli močne poplave v **Kentuckyju**, kjer je v 24 urah 1. marca padlo 127 mm dežja, več rek je preseglo alarmne vodostaje. Močno deževje je povzročilo porušitev jezua na **Havajih**. Na otoku Maui se je zaradi močnega deževja 8. marca porušil jez Kaupakalua – v kraju West Wailuaki je padlo 488 mm dežja v 48 urah. Konec marca so nalivi z intenziteto med 180 in 220 mm 27. in 28. marca prinesli poplave v **Tennesseeju**. Poplave so zahtevale štiri življenja.

April je v Severni Ameriki minil mirno, 17. maja pa je v 12 urah padlo v Louisiana več kot 381 mm dežja v 12 urah, kar je povzročilo poraste rek in jezer. Poškodovanih je bilo 2700 domov. V začetku junija je poplavljal reka Skeena v kanadski Britanski Kolumbiji, kjer so poplave zahtevale eno žrtev. 19. junija je tropsko neurje Claudette doseglo obale Mehškega zaliva v ZDA in s poplavami v naslednjih dneh prizadelo **Mississippi, Louisiano in Alabamo**. Hudourniške poplave so imeli 18. junija v **Indiani**, kjer je bila ena žrtev, izredne razmere pa so ob poplavah konec junija razglasili v jugovzhodnem **Michiganu**. V 24 urah na 26. junij je v Detroitu padlo 127 mm dežja, v okolici tega mesta pa do 170 mm. Konec junija je več oseb utonilo (štiri žrtve) še v hudourniških poplavah v **Missouriju, New Mexicu** in zahodnem **Teksasu**. V New Mexicu je padlo 127 mm dežja v 24 urah na 29. junij, v El Pasu v Teksasu pa 47 mm, kar je več kot dvakrat toliko, kot je padlo dežja v zadnjih šestih mesecih v tem mestu.

Nekaj dni pozneje, v začetku julija, je večdnevno deževje povzročilo poplave v južnem obalnem **Teksasu**, ko je padlo 460 mm dežja v štirih dneh. Julija je bilo v ZDA več hudourniških poplav zaradi nalivov.

Nevihta Elsa je v **New Yorku** z okolico zalila podzemno železnico, sredi julija **Arizono, Alabamo, Kolorado** in **New Mexico**. V New Mexicu je 20. julija padlo 42 mm dežja v le eni uri v okraju El Dorado. Konec julija so hudourniške poplave zajele tudi **Utah** in **Nevado**, kjer je v obeh državah poplave povzročil naliv s 40 do 50 mm dežja v eni uri. Hudourniške poplave so julija v ZDA zahtevale pet življenj. Vse države so imele več hudourniških dogodkov, ki so se zavlekli tudi v avgust.

Avgusta so imeli po ZDA kar precej poplav. Poleg poplav v Utahu in Koloradu so 7. avgusta nalivi z več kot 130 mm dežja zajeli **Nebraska**, in sicer mesto Omaha, kjer so imeli mestne poplave. V El Pasu v **Teksasu** so imeli poplave s 95 mm dežja 12. avgusta, obsežnejše poplave so bile sredi meseca v **Arizoni** z več rekordnimi količinami padavin. V okraju Cocalino je v eni uri padlo 78 mm dežja. Zelo zahtevne poplave so bile sredi avgusta v **Severni Karolini**, po prehodu tropskega neurja Fred. Količine dežja so bile med 40 in 130 mm na dan, padalo pa je več dni zapored. Več rek je doseglo rekordne vodostaje. Ob neurju Fred so imeli manjše poplave pred tem tudi na **Floridi** in v **Georgiji**, težave s poplavami pa so bile še v državah **New York** in **Massachusetts**. Avgustovske poplave so do 20. avgusta zahtevale sedem življenj.

Po 20. avgustu so se zgodile hujše in intenzivnejše poplave. 21. avgusta je v **Tennesseeju** padla rekordna količina dežja – do 421 mm! Prejšnji rekord je bil iz leta 1982, in sicer 345 mm. Večina je padla v prvih 12 urah, več kot 250 mm, večina rek je presegla najvišje opozorilne vrednosti. Razglašeno je bilo izredno stanje, poplave so zahtevale 22 življenj. Na severovzhodu ZDA je 22. avgusta tropsko neurje Henri doseglo **Rhode Island** in **New York**, kjer so v eni uri zaznali rekordnih 49,3 mm dežja. Poleg teh držav so imeli poplave še v **Connecticutu** in **New Jerseyju**. Konec avgusta so visoke plime in veliki nalivi (do 380 mm dežja) ob orkanu Ida povzročili poplave v zveznih državah **Louisiana** in **Mississippi**. V začetku septembra je Ida s poplavami in blatnimi tokovi prizadela še **Virginijo**, nato pa še **Pensilvanijo** in **Maryland**. V Pensilvaniji so imeli rekordne količine dežja in vodostajev rek. Ida se je pomikala proti severu in tako desegla v prvih dneh septembra še države **Delaware, New York** in **New Jersey**. V Newarku je padlo rekordnih 83 mm v eni uri, 1. septembra je bil na letališču v Newarku tudi najbolj namočen dan v zgodovini meritev z 214 mm dežja. Večdnevne poplave ob orkanu Ida so zahtevale 44 življenj. 18. septembra so hudourniške poplave zahtevale eno življenje še v **Alabami**.

V **Alabami** so valovi nalivov prinesli velike količine dežja 6. oktobra. Velika namočenost ter hitri in ponavljajoči se nalivi so povzročili hudourniške poplave po padavinah z intenziteto med 100 in 130 mm v šestih urah ter skupno količino vse do 330 mm. Hudourniške poplave so zahtevale dve življenji. V zadnji dekadi oktobra je konvergenčna cona dveh tihoceanskih zračnih mas prišla nad **Kalifornijo**, kjer so se po več kot 100 mm dežja 24. oktobra sprožili poplave ter blatni tokovi. Sredi novembra so poplave in plazovi zajeli zahod ZDA in **Kanade**, predvsem **Britansko Kolumbijo** in **Oregon**. V Kanadi so preseгли padavinske rekorde, v kraju Abbotsford je 14. novembra padlo 100 mm dežja, kar je preseglo prejšnji rekord 49 mm iz leta 1998. V obdobju treh dni je padlo med 150 in 250 mm dežja, poplavljalje pa so reke Coldwater, Tulameen in Fraser. Podobne količine so povzročile poplave tudi v Oregonu.



Slika 38: Hudourniški so avgusta na vzhodu ZDA odnašali tudi avtomobile. (vir: twitter.com/NewtonFireDept)

Figure 38: Torrential rains in the eastern US in August also swept away cars (Source: twitter.com/NewtonFireDept)

JUŽNA AMERIKA

Leta 2021 je bilo v Južni Ameriki zaznanih 99 večjih poplav, ki so zahtevale 216 žrtev. Največ poplav je bilo v Kolumbiji (25 dogodkov), po 13 pa so jih imeli v Braziliji in Mehiki.

Prve poplave v Južni Ameriki leta 2022 so bile 4. januarja hudourniške poplave v **Boliviji** v kraju Sucre v Departmaju Chuquisaca. V poplavah so utonile štiri osebe. Hudourniški so 8. januarja razdejali tudi **Jamajko**, kjer je padlo 40 mm dežja v nekaj urah, istega dne pa tudi **Panamo**, kjer je voda mesto Colon zalila za 1,5 m. 17. januarja je 230 mm dežja padlo v mestu Concepcion v **Paragvaju** in naslednji dan povzročilo poplave reke Paragvaj. V istih dneh so poplave ponovno zajele tudi **Bolivijo** in prizadele dva

departmaja, Cochabamba in La Paz, trajale pa so vse do februarja in zahtevale še pet življenj. Več kot 250 mm dežja v 24 urah je povzročilo poplave 21. in 24. januarja tudi v **Braziliji**, v državah Sao Paulo, Minas Gerais in Santa Catarina. Intenziteta padavin v Florianópolisu 24. januarja je bila 40 mm v eni uri in 86 mm v treh urah. V Braziliji so imeli tri žrtve. Konec januarja so imeli rekordne padavine v **Čilu**. V Santiagu je padlo v 24 urah dežja za pol leta, v aridnem Sanitagu je to bilo 29. januarja, in sicer je padlo 31,4 mm v 24 urah. Prejšnji rekord je bil 22,4 mm iz leta 1933. V okolici je padlo med 40 in 70 mm dežja. Sledile so poplave in plazovi.



Slika 39: Poplave v Boliviji januarja so pustile velike količine blata in odpadkov. (vir: twitter.com/Opinion_Bolivia)

Figure 39: Floods in Bolivia in January left large amounts of mud and waste (Source: twitter.com/Opinion_Bolivia)



Slika 40: Poplave v Čilu konec januarja po rekordnih padavinah (vir: twitter.com/RedGeoChile)

Figure 40: Flooding in Chile at the end of January after record rainfall (Source: twitter.com/RedGeoChile)

Močno deževje je konec januarja in v začetku februarja zajelo **Paragvaj**, kjer je v 24 urah padlo med 100 in 144 mm dežja. Poplave in plazovi so zahtevali deset življenj. Močni nalivi so 3. februarja zajeli tudi otok Basse-Terre na **Gvadelupu**, kjer je padlo med 65

in 85 mm dežja v šestih urah. Poplave so zahtevale dve žrtvi. V drugem tednu meseca so imeli poplave še v **Boliviji** in **Peruju**, v Peruju najprej v kraju Huamuco, nato pa v Cuscu na jugu države, v tretjem tednu pa še v **Ekvadorju** v provinci El Oro. Poplave v teh državah so zahtevale tri življenja. Obsežnejše poplave so imeli po 19. februarju po prestopu bregov več rek v severozahodni Braziliji, v državah Acre in Minas Gerais. V Minasu je padlo na prizadetih območjih 18. februarja 139 mm, naslednji dan pa 105 mm dežja. Evakuirali so več kot 100.000 ljudi, izgubili pa štiri osebe. 19. februarja je v 24 urah zapadlo 150 mm dežja in povzročilo poplave v **perujski** regiji Madre de Dios, kjer so razglasili izredne razmere ob reki Madre de Dios (pretoki so presegli 28.000 m³/s, dosežen je bil tudi rekordni vodostaj). Poplave so bile še v regijah Ucayali, Loreto, Junín in Cusco.



Slika 41: Poplave reke Jarua februarja v mestu Cruzeiro do Sul v državi Acre v Braziliji (vir: Marcos Vicentti/Secom; floodlist.com)

Figure 41: The river Jarua floods of February in Cruzeiro do Sul, Acre State, Brazil (Source: Marcos Vicentti/Secom; floodlist.com)

Prvega marca je 90 mm dežja v eni uri prineslo hudourniške poplave v regijo Catamarca v **Argentini**, v prvem tednu meseca so poplave zajele dvakrat tudi **Brazilijo**, najprej regijo Grande do Sul, pozneje še Espírito Santo (imeli so eno žrtev). Količine padavin, ki so povzročile poplave v Braziliji, so bile v 24 urah med 90 in 150 mm. Hudourniške poplave v prvem tednu so imeli še v **Kolumbiji** in severnem **Peruju** (po 96 mm dežja v 24 urah), vse od konca februarja pa so imeli visoke vodostaje in občasne poplave ob padavinskih dogodkih tudi po **Boliviji**.

Še več hudourniških poplav so imeli po 10. marcu v **Kolumbiji** in **Peruju**. V Kolumbiji so poplave večkrat prizadele mesto Santiago de Cali, glavno mesto departmaja Valle del Cauca, kjer je padlo 11. marca 60 odstotkov mesečnih padavin. Ponovno so mesto zajele poplave 22. marca, ko je padlo 116 mm v

le nekaj urah, poplave pa so imeli še v departmajih Cundinamarca, Huila, Nariño in Antioquia. V Kolumbiji je bilo marca 45 žrtev poplav. V severnem Peruju so 20. marca v mestu Yurimaguas prejeli 160 mm dežja, tako da je reka zalila mesto z do dva metra vode. Poplave so bile po vsem severnem Peruju in zahtevale pet življenj.



Slika 42: Posledice blatnih tokov in poplav v mestu Antioquia marca v Kolumbiji (vir: Dagrán Antioquia, floodlist.com)

Figure 42: The effects of mudflows and flooding in Antioquia, Colombia (Source: Dagrán Antioquia, floodlist.com)

5. aprila so tri osebe zaradi plazov in poplav v več departmajih države **Kolumbija** utonile. Poplave so junija Kolumbijo še večkrat prizadele. Po 11. aprilu je poplavljal reka Guayuriba s pritoki v departmaju Meto, 12. aprila pa so hudourniki poplavljali po departmajih po jugu in severu Kolumbije. V začetku aprila so hudourniki prizadeli tudi sever **Haitija**, kjer so imeli tri žrtve, sredi aprila pa je bilo več poplav v severnem **Peruju**. Poplave v Peruju so se zavlekle v drugo polovico aprila, kjer so zajele še departmaje Cusco in Junin. Močno deževje z nalivi je po 19. aprilu povzročilo poplave tudi po **El Salvadorju**, kjer je prvi dan padlo 71, drugi pa 85 mm dežja. Tudi v **Gvatemali** je padlo 18. aprila 136 mm dežja, kar je povzročilo hudourniške poplave reke La Taña, nekaj dni pozneje pa so imeli poplave tudi drugje po državi. 22. aprila so izredne poplavne razmere razglasili v **brazilski** zvezni državi Pará na severu države, kjer je poplavilo mesto Oriximiná. V istih dneh so imeli poplave tudi v departmaju Cochabamba v **Boliviji** in **Kolumbiji**, kjer je poplavljal reka Telembí na zahodu države v departmaju Nariño. Konec meseca so poplave, plazovi in blatni tokovi zajeli Karibsko otočje, najbolj **Sv. Vincencij** in **Grenadine**, kjer je v šestih urah padlo 29. aprila med 75 in 125 mm dežja. Poplave so imeli tudi v **Sv. Luciji**. Zadnji dan aprila v v začetku maja so imeli poplave tudi v venezuelski državi Mérida.



Slika 43: Poplave aprila v Boliviji (vir: twitter.com/noticiasfides)

Figure 43: Flooding in Bolivia in April
(Source: twitter.com/noticiasfides)

13. aprila je v **Mehiki** v državah Veracruz, Queretaro in Mexico dež z nalivi prinesel hudourniške poplave. Padlo je do 150 mm dežja v 24 urah, odnašalo je avtomobile in povzročalo poškodbe ljudi. Sredi maja so hudourniki in poplave razdejali **Ekvador** in **Kolumbijo**. V Kolumbiji sta najbolj poplavljalni reki Risaralda in Cauca ter zahtevali tri žrtve. Tudi v **Gvatemali** so sredi meseca poplave povzročali hudourniki. Dolgotrajno naraščanje rek v Amazoniji je doseglo vrh konec maja, ko je bilo v **Braziliji** prizadetih skoraj pol milijona ljudi. Najbolj sta poplavljalni reki Solimões in Rio Negro, ki je v Manausu 1. junija dosegla rekordni vodostaj 29,98 m. Konec maja so obsežnejše poplave zajele tudi **Gvajano** in poškodovale okrog 8000 domov, zavlekle pa so se še v junij.



Slika 44: Reka Rio Negro je v Manausu 1. junija dosegla rekordni vodostaj 29,98 m. (vir: Alberto César Araújo, [Amazônia Real, floodlist.com](https://floodlist.com))

Figure 44: The Rio Negro reached a record high water level of 29.98m in Manaus on 1 June (Source: Alberto César Araújo, [Amazônia Real, floodlist.com](https://floodlist.com))

Prvega junija so poplave zajele **Čile**. V 24 urah je v regijah Araucania, Bio Bio, Los Lagos in Los Rios padlo med 77 in 129 mm dežja, kar je povzročilo hudourniški tip poplav. V začetku junija so poplave in plazovi dvakrat prizadeli **Kolumbijo**, najprej 2. junija departma Antioquia, 5. junija pa poleg Antioquie tudi departma Arauca. Obakrat je bil vzrok močan dež, imeli pa so pet žrtve. Sredi junija so imeli več

hudourniških poplav v srednji Ameriki. Močno deževje z intenziteto do 115 mm v 24 urah na 14. junij je prineslo poplave v **Panamo**, v **Gvatemali** je najbolj poplavljalna reka Quiba, sprožali pa so se tudi plazovi. V **mehiški** državi **Oaxaca** je v dveh dneh do 16. junija padlo kar 440 mm dežja. Reke, ki so poplavljalne, so alarmne vodostaje presegle tudi za več kot tri metre. Poplave v srednji Ameriki so zahtevale šest življenj.

Močne hudourniške poplave so 8. junija zajele jug **Brazilije**, državo Santa Catarina, kjer je v 24 urah padlo do 287 mm dežja, večinoma med 100 in 200 mm. Večdnevno deževje je na severu zvezne države Roraima v severni **Braziliji** povzročilo 11. junija poplave reke Branco. Razglasili so izredne razmere. Razglasili so jih tudi v Amazoniji ter v sosednji **Gvajani**. V **Kolumbiji** so zaradi poplav ob močnem deževju v več departmajih države (Meta, Antioquia, Putumayo, Arauca, Bolívar in Magdalena) imeli sredi meseca eno žrtve. V sosednji **Venezueli** so po močnem deževju 24. junija imeli težave s poplavami in plazovi v osrednjem delu države. Konec junija je orkan Enrique dosegel zahod **Mehike**, kjer so poplave zahtevale dve življenji.



Slika 45: Posledice poplav reke Quiba v Gvatemali junija, ko je odneslo avto s tremi žrtvami (vir: CONRED, floodlist.com)

Figure 45: The consequences of the flooding of the river Quiba in Guatemala in June, when a car was swept away with 3 victims (Source: CONRED, floodlist.com)

Julij je bil v primerjavi s prejšnjimi meseci poplavno miren, a ne povsem. Ponovno so poplave zajele severno **Kolumbijo**, kjer je prizadela departma Magdalena z večdnevnimi poplavami v prvi dekadi meseca. Sredi meseca pa so na severozahodu **Kolumbije** poplave zahtevale dve žrtvi, poplave v departmaju Arauca na vzhodu države so se zavlekle še v avgust. V zadnjem delu meseca so hudourniške težave prizadele več držav v Srednji Ameriki. 22. julija **Panamo**, najbolj v provinci Bocas del Toro (197 mm dežja v 24 urah), in **Kostariko**, kjer je reka La Estrella odnesla most in poplavljalna hiše. V **Mehiki** so konec meseca

hudourniki poplavljali v Sonori. Poplave v teh treh državah so zahtevale tri življenja.

Hudourniške poplave so bile ene glavnih poplav v južni Ameriki še avgusta. Nalivi so konec julija in 3. avgusta povzročili hudournike v **Trinidadu in Tobagu**, v močnih nalivih na območju meja zveznih držav Coahuila in Durango v **Mehiki** so hudourniki odnašali stvari ponoči na 5. avgust, ko je v kratkem času padlo 41 mm dežja. V **El Salvadorju** so poplave po močnem deževju zajele štiri departmaje v več posameznih dogodkih na začetku meseca. Več dogodkov, povezanih s hudourniki, so imeli ponovno tudi v **Kolumbiji** po vsej državi. Na Karibih je sredi meseca tropsko neurje Grace povzročilo poplave in plazove po več državah: **Haiti, Dominikanska Republika, Jamajka, Trinidad**. V Dominikanski republiki je 16. avgusta v 24 urah padlo 240 mm dežja na jugozahodu države, na Trinidadu pa 15. avgusta 73 mm v 24 urah. Kratkotrajen naliv s 60 mm dežja v treh urah je 19. avgusta povzročil hudourniške poplave še v severni **Mehiki**, v državi Chihuahua. Južneje, v državi Veracruz, je poplave prineslo tropsko neurje Grace, v **Mehiki** je padlo med 90 in 180 mm dežja, v teh poplavah pa je utonilo osem oseb. Ponovno je s poplavami **Mehiko** prizadel orkan Nora na zahodu države. V zahodni **Venezueli** je 23. avgusta več ljudi umrlo ob močnih poplavah in plazovih.



Slika 46: Hudourniki so mestne ulice mesta San Miguel v Mehiki spremenili v vodotoke. (vir: twitter.com/CvsOficial)

Figure 46: Torrential rains turned the city streets of San Miguel, Mexico, into waterways (Source: twitter.com/CvsOficial)

Skupaj je avgusta v Južni Ameriki v poplavah umrlo 26 ljudi.

V začetku septembra so ponovno imeli hudourniške poplave s štirimi žrtvami v **Mehiki**, v zvezni državi Morelos, dve življenji so zahtevale poplave, ki so odnašale vozila v bližini glavnega mesta **Mehike** nekaj dni pozneje – v 90 minutah je namreč padlo 24 mm dežja. **Mehiko** so sredi meseca tragične poplave,

ko sta bregove prestopili reki Tula in Rosas, zajele v zvezni državi Hidalgo. Zaradi poplav je zmanjkalo elektrike v bolnišnici, življenje je izgubilo 17 pacientov.

Tudi v **Kolumbiji** so imeli septembra več poplavnih dogodkov. V začetku septembra najprej v departmaju Magdalena na severu države (imeli so eno žrtev), poplave pa so se v naslednjem tednu razširile na departmaje Bolivar, Sucre, Antioquia in Cordoba. Nadaljevale so se še vse do konca meseca, ko se poplavne vode niso umaknile na severu države, več življenj pa je bilo rešenih ob pravočasni evakuaciji s poplavno ogroženih območij ob reki Combeima.



Slika 47: Poplave septembra v Ekvadorju so zahtevale eno žrtev. (vir: [omberos Baños de Agua Santa, floodlist.com](https://www.floodlist.com))

Figure 47: September floods in Ecuador caused one fatality (Source: [Omberos Baños de Agua Santa, floodlist.com](https://www.floodlist.com))

V **Ekvadorju** so poplave v začetku meseca zajele provinco Tangurahua in zahtevale eno življenje. V **Gvatemali** so poplave sredi meseca odnašale avtomobile in podirale hiše, odnesle pa so tudi dve osebi.

V **Mehiki** so hude poplave 1. oktobra zajele državo Querétaro, kjer so hudourniki vzeli štiri življenja. Konec oktobra so poplave ponovno zajele **Kolumbijo**, tokrat departmaje Antioquia, Meta in Putumayo, v začetku novembra pa jug države, kjer so imeli ob poplavah 11 žrtev. Konec meseca so hudourniki po padavinah razdejali tudi mesto Jaén v regiji Cajamarca v **Peruju**, kjer je utonila ena oseba.

12. novembra je močno deževje prizadelo provinco Larecaja v **Boliviji**, kjer sta bregove prestopili reki Mapiri in Mercke. Nekaj dni pozneje je poplavljala še reka Tipuani, prizadeta pa je bila tudi okolica La Paza. V 24 urah je padlo med 100 in 170 mm dežja, poplave pa so zahtevale sedem žrtev. Več poplav so imeli spet novembra v **Kolumbiji**. V deževni dobi je

bilo sredi meseca več poplav in plazov v departmajih Quindio, Antioquia, Risaralda in Cauca, nekaj dni pozneje so poplavljalne reke po departmaju Choco. Konec meseca so hudourniki razdejali še predele



Slika 48: Poplave novembra ob deževni sezoni v Kolumbiji (vir: Medio Baudó Gov, floodlist.com)

Figure 48: Flooding in November during the rainy season in Colombia (Source: Medio Baudó Gov, floodlist.com).

mesta Medellin na severozahodu države. V Kolumbiji so imeli ob poplavah novembra tri žrtve, dve žrtvi pa so zahtevale novembrske poplave še v **Panami**. Kolumbija je v deževni dobi od septembra do konca novembra imela več kot 170 poplavnih dogodkov, skupaj pa je bilo 34 žrtev poplav.

Decembra so večje poplave v Južni Ameriki imeli v **Braziliji**. Že od sredine novembra so imeli namreč »običajne« poplave v Bahii, na severovzhodu Brazilije, po 9. decembru pa so se še razširile, ko je v 48 urah padlo več kot 300 mm dežja. Nadaljnje močno deževje je to državo prizadelo 23. decembra, ko je padlo med 85 in 130 mm v 24 urah. Porušilo se je več



Slika 49: Poplave ob ciklonu Ana na Fidžiju januarja 2022 (vir: twitter.com/FijiRedCross)

Figure 49: Cyclone Ana flooding in Fiji in January 2022 (Source: twitter.com/FijiRedCross).

jezov v okolici mesta Vitoria da Conquista. Poplave so v Bahii zahtevale 24 življenj. Decembra, v začetku in na koncu meseca, so poplave zajele državo Minas Gerais, zahtevale so eno življenje.

Avstralija in Oceanija

Na območju Avstralije in Oceanije je bilo leta 2021 16 večjih poplav, ki so zahtevale devet žrtev.

Prve večje poplave tega leta so na območju Oceanije zajele **Papuo Novo Gvinejo**, kjer je ob poplavah in plazovih 27. januarja življenje izgubilo pet ljudi. Tropski ciklon Ana je 31. januarja dosegel **Fidži**, poplave ob narasli plimi ter padavinah so zahtevale eno žrtev. Padavin ob ciklonu v mestih Seaqaqa in Nadarivatu je bilo v 24 urah več kot 350 mm.



Slika 50: Poplave v Avstraliji so februarja povzročile iztirjenje tovornega vlaka v New South Walesu. (vir: Fire and Rescue NSW / Facebook / floodlist.com)

Figure 50: Flooding in Australia caused a freight train to derail in New South Wales in February (Source: Fire and Rescue NSW / Facebook/floodlist.com)

Avstralsko poletje je na začetku februarja prineslo tropsko depresijo nad severne dele **zahodne Avstralije**, kjer je deževje povzročilo obsežne poplave. Konec februarja so poplave zajele tudi območje okrog kraja Mataranka v **Severnem teritoriju**. Hudourniki so pozno, 24. februarja, zajeli tudi srednji, severni del obale **New South Walesa**, kjer je iztiril tovorni vlak. V kraju Nana Glen je v 24 urah padlo 310 mm dežja.

Več sto poplavnih intervencij so povzročile poplave v **New South Walesu** konec marca. V posameznih krajih so padle stoletne količine dežja, ponekod več kot 500 mm v 48 urah do 21. marca, deževje pa se je nadaljevalo še v naslednjih dneh. 24-urne količine so bile na najbolj namočenih predelih med 180 in 250 mm. Najbolj je prizadelo osrednjo severno

obalo, območje Hunter in zahodne regije širšega sydneyskega okraja.

Konec maja je več kot 300 mm dežja padlo v posameznih predelih severovzhodnega dela južnega otoka **Nove Zelandije**. 21-urne količine dežja na 30. maj so bile med 221 in 296 mm v predelih Canterburyja, rešili so več oseb.

Močno deževje je 9. junija prizadelo **Viktorijo**, kjer je utonila ena oseba v vozilu, ki ga je odnesla voda. Poplave so razglasili za katastrofalne, saj je bila ogromna gmotna škoda. 20. junija so hudourniki prizadeli vzhodno obalo severnega otoka **Nove Zelandije**. Na vsaj devetih krajih je 20. junija v 24 urah padlo več kot 100 mm dežja, v kraju Waikura Valley pa kar 185 mm.



Slika 51: Poplave v regiji Marlborough v Novi Zelandiji julija 2021 (vir: Marlborough District Council, floodlist.com)

Figure 51: Flooding in the Marlborough region in New Zealand in July 2021 (Source: Marlborough District Council, floodlist.com)

Sredi julija so močne padavine zajele regijo Marlborough na **Novi Zelandiji**. 18. julija je v 48 urah v regiji padlo več kot 300 mm dežja. Narasle reke so povzročile največje zabeležene poplave v regiji. Mestne poplave v **Aucklandu** so imeli 31. avgusta, ko je na zahodu mesta v nalivu padlo 90 mm dežja v le eni uri. V bližnjem kraju Kumeū je padlo 208 mm v 24 urah, kar je drugi najbolj namočen dan po letu 1943. To je količina padavin, ki navadno pade v mesecu in pol.

Poletne poplave so se v Avstraliji začele na južnem **Queenslandu** konec novembra. Začele so se 25.



Slika 52: Morje je decembra preplavilo najnižje predele Mikronezije in otokov okrog Papue Nove Gvineje. (vir: www.facebook.com/piofsm, <https://floodlist.com/australia/page/2>)

Figure 52: The sea inundated the lowest parts of Micronesia and the islands around Papua New Guinea in December (Source: www.facebook.com/piofsm)

novembra in trajale še v začetek decembra, zahtevale pa so dve življenji. V začetku decembra so poplave prizadele tudi **Papuo Novo Gvinejo**, najnižje predele in otoke, poleg tega pa še **Maršalove otoke**, **Salomonove otoke** in **Mikronezijo**. Vzrok poplav so bile ne navadno visoke plime.

SKLEPNE MISLI

Leta 2021 je bilo po svetu 450 večjih poplav. V članku obravnavane poplave so zahtevale 2527 žrtev, največ jih je bilo ob monsunskih poplavah v Indiji, in sicer več kot 560, številke pa se od vira do vira zelo razlikujejo.

Glavni vzroki poplav leta 2021 so bili največkrat močno deževje in nalivi, sledijo poplave zaradi monsunov in tropskih ciklonov. Kar nekaj poplav je bilo zaradi ledenih zajezev rek, poplav morja ter porušitev naravnega ali umetnega jezua na vodotoku. Po podatkih AON (AON, 2022) so bile poplave (brez posledic orkanov) leta 2022 dejavnik, ki je povzročil največ škoda med vsemi naravnimi nesrečami – približno 105 milijard dolarjev (76 leta 2022). Največ škoda so povzročile poplave v osrednji Evropi, kjer so zahtevale 227 življenj in skoraj 46 milijard dolarjev gospodarske škoda.

Viri in literatura

1. AON – Aon Benfield, 2022: Weather, Climate & Catastrophe Insight: 2021 Annual Report. <https://www.aon.com/weather-climate-catastrophe/index.html>, 13. 6. 2022.
2. DFO – Dartmouth Flood Observatory, 2022. Global Flood Detection, Mapping and Measurement. <http://floodobservatory.colorado.edu/>, 10. 5. 2022.
3. Nasa Earth Observatory, National Aeronautics and Space Administration, 2022. <http://earthobservatory.nasa.gov/>, 15. 5. 2022.
4. Floodlist, 2022. Dostopno na Floodlist portal. <http://floodlist.com>, 10. 6. 2022.
5. Frantar, P., 2009. Poplave po svetu v letu 2008. Ujma št. 23, Ljubljana.
6. Frantar, P., 2015. Poplave po svetu leta 2014. Ujma št. 29, Ljubljana.
7. Frantar, P., 2016. Poplave po svetu leta 2015. Ujma št. 30, Ljubljana.
8. Frantar, P., 2017. Poplave po svetu leta 2016. Ujma št. 31, Ljubljana.
9. Frantar, P., 2018. Poplave po svetu leta 2017. Ujma št. 32, Ljubljana.
10. Frantar, P., 2019. Poplave po svetu leta 2018. Ujma št. 33, Ljubljana.
11. Frantar, P., 2021. Visoke vode in poplave v letih 2019 in 2020. Ujma št. 34-35, Ljubljana.
12. PDC – Pacific Disaster Center, 2020. <http://www.pdc.org>, 8. 6. 2022.
13. RW – Reliefweb, 2020. www.reliefweb.int, 8. 6. 2022.
14. Wikipedia, 2019: Strani o poplavah na Wikipediji. <https://en.wikipedia.org/wiki/Flood>, 1. 5. 2021.
15. Wikipedia, 2022a: 2021 European floods. https://en.wikipedia.org/wiki/2021_European_floods, 14. 6. 2022.
16. Wikipedia, 2022b: Hochwasser in West- und Mitteleuropa 2021. https://de.wikipedia.org/wiki/Hochwasser_in_West-_und_Mitteleuropa_2021, 14. 6. 2022.
17. Wunderground, 2020. www.wunderground.com, 15. 5. 2021.