

Hudourniška poplava reke Cerknice

13. julija 2023

POROČILO O POPLAVAH

Hudourniška poplava reke Cerknice

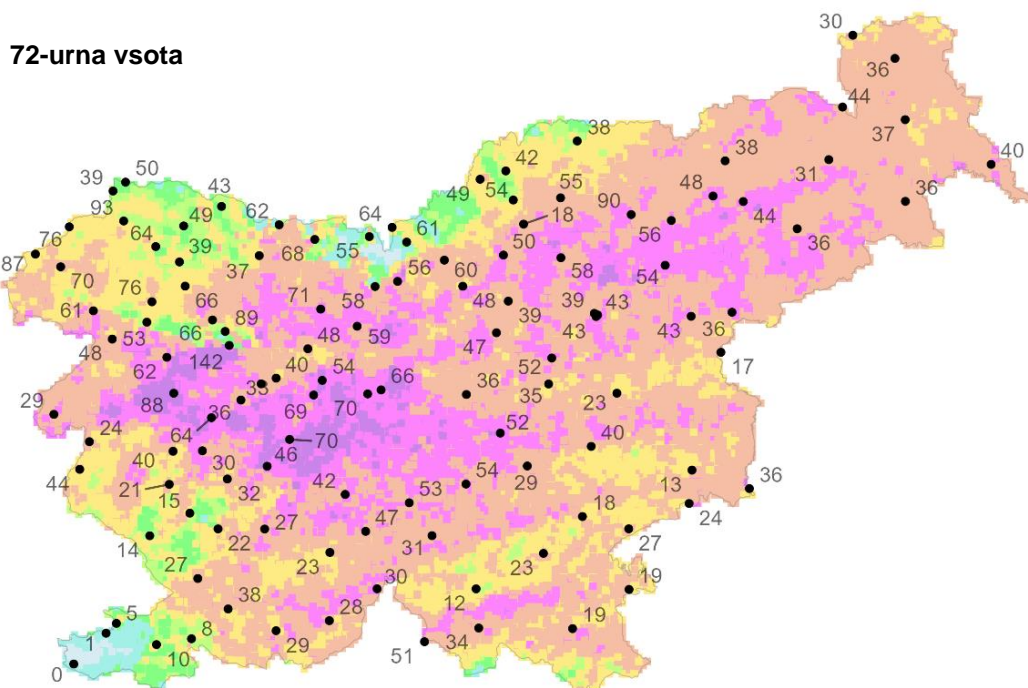
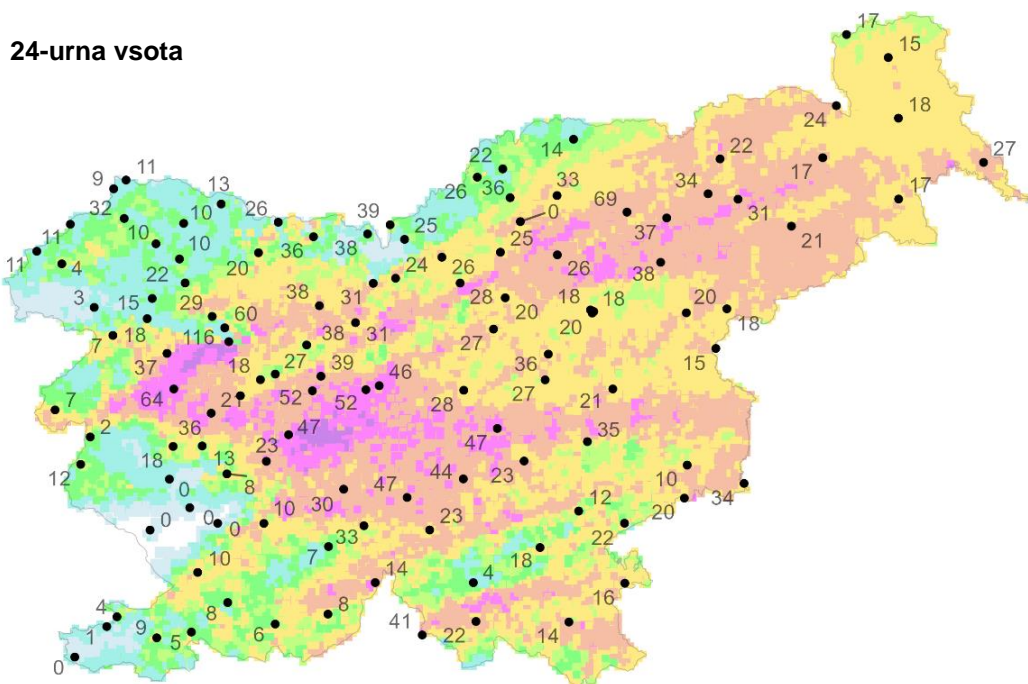
13. julija 2023

POVZETEK

12. in 13. julija so Slovenijo zajela neurja z močnimi sunki vetra, kratkotrajnimi močnimi nalivi, udari strel in točo. V popoldanskih urah 13. julija je nevihtno padavinski sistem, ki se je pomikal z Bovškega preko Porezna proti osrednji Sloveniji zastal na območju med Poreznom in Črnim vrhom. V dveh do treh urah je v porečju Cerknice padla velika količina padavin: v povirnem območju je bilo na merilni postaji Blegoš izmerjenih 108 mm, v dolini v Cerknem pa 96 mm. Tako je pred večerom reka Cerknica s pritoki silovito narasla in poplavlila Cerkno ter manjša gorvodna naselja. Pri tem je bil vrh poplavnega vala dosežen v dobrih 30 minutah, do noči pa se je Cerknica že vrnila v strugo. V sosednjem porečju, v povirju Selške Sore, je močnejše narasla reka Davča in se razlila na izpostavljenih mestih ob strugi. Na vzhodu države sta se razlivali še Dravinja in Oplotnica. Ob tokratnem hudourniškem porastu Cerknice sta bila na vodomerni postaji v Cerknem zabeležena najvišji vodostaj in največji pretok v opazovalnem obdobju (1957–2023). Največji pretok Cerknice je znašal 104 m³/s, njegova povratna doba pa je bila ocenjena na več kot 100 let. Poplavni dogodek je močno spominjal na hudourniško poplavo v porečju Selške Sore in Železnikih leta 2007, a se je tokrat k sreči izšlo brez človeških žrtev in z materialno škodo na ožjem območju.

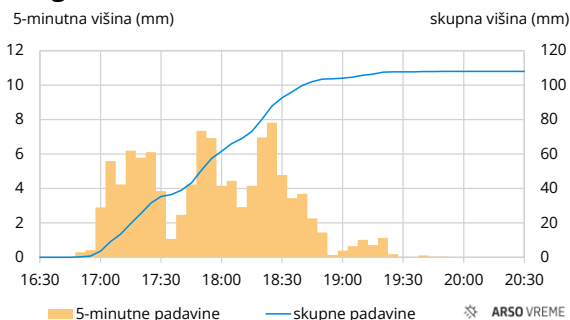
PADAVINSKE RAZMERE

Med 12. in 14. julijem se je nad Slovenijo zvrstilo več nevihtnih sistemov. Sprva je močnejše deževalo 12. julija zjutraj, v pasu od Posočja do Notranjske, v skupni višini padavin med 10 do 30 mm, v porečju Cerknice pa okoli 20 mm. V prihodnjih 24 urah so se močnejše padavine pojavljale zlasti v severni polovici Slovenije, s krajevnimi vsotami padavin okoli 50 mm v Posočju in 20 mm v porečju Cerknice, drugod pa med 10 in 30 mm. Glavnino padavin pa so prispevali močni nalivi 13. julija popoldne (slika 1, zgoraj), s skupno količino preko 100 mm v porečju Cerknice, preko 60 mm v povirnih delih sosednjih porečij in porečju Dravinje ter od 10 do 50 mm v ostalih delih Slovenije. Tako so 3-dnevne vsote padavin v večjem delu države znašale med 20 in 60 mm, krajevno tudi več – v porečju Cerknice preko 140 mm (slika 1, spodaj). Povratne dobe izjemnih kratkotrajnih nalivov (10 do 20 minut) so v večjem delu države znašale od 5 do 10 let, ponekod na Gorenjskem in Pohorju pa do 50 let. Izjemne padavine daljšega trajanja so bile zaradi obnavljajočih se nalivov zabeležene le na Cerkljanskem. Tam sta izstopali merilni postaji Blegoš in Cerkno (slika 2), kjer je med 2- oz. 3-urnim nalivom padlo okoli 100 mm padavin z ocenjeno povratno dobo do 100 let. Zaradi velikih krajevnih razlik je možno, da so bili nalivi ponekod na Cerkljanskem še bistveno močnejši od izmerjenih v uradni mreži samodejnih postaj.

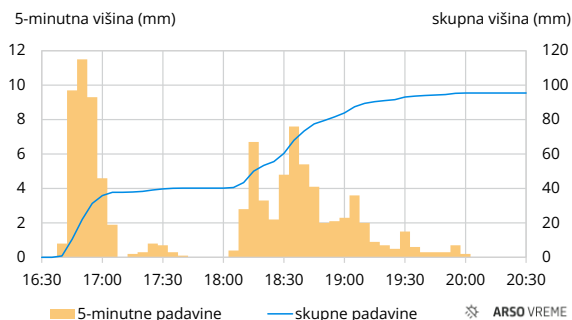


Slika 1. Zemljevida 24-urne (zgoraj) in 72-urne (spodaj) višine padavin do 8. ure 14. julija za območje Slovenije. Numerične vrednosti so izmerki na meteoroloških postajah (v mm), barvno polje pa ocena vremenskih radarjev. V alpskem svetu je radarsko ocenjena višina padavin ponekod močno podcenjena zaradi senc gora.

Blegoš



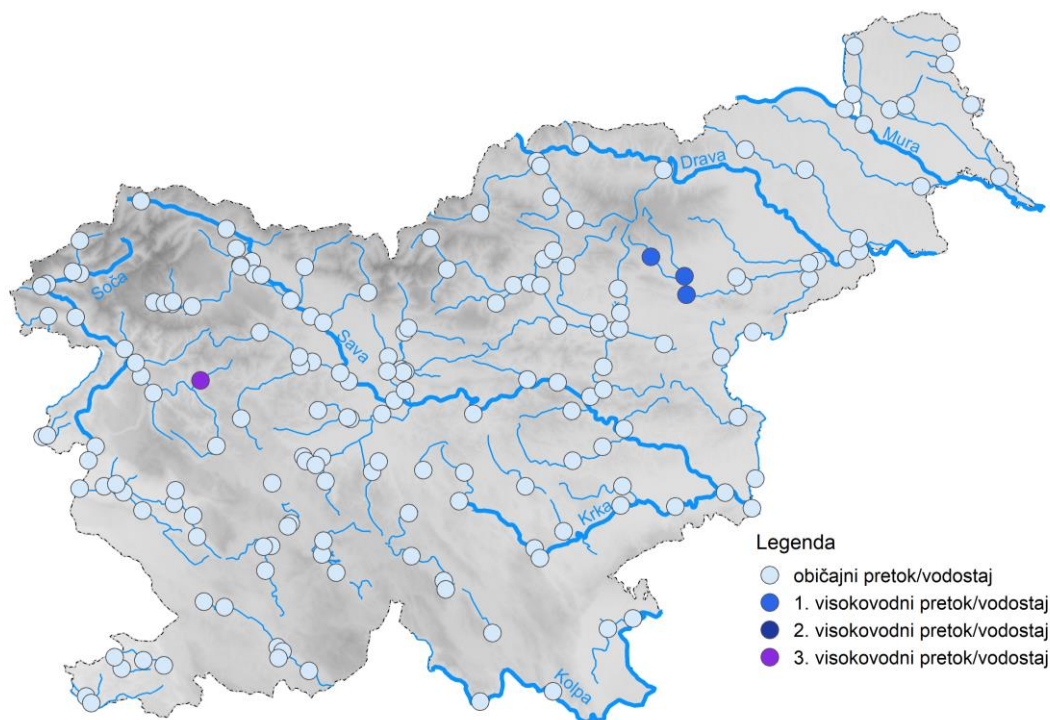
Cerkno



Slika 2. Časovni potek 5-minutnih in skupne višine padavin v času izjemnih nalivov 13. julija na Cerkljanskem.

HIDROLOŠKO DOGAJANJE IN POPLAVLJANJE CERKNICE

Padavinski dogodki, ki so se zvrstili od 12. julija zjutraj do 13. julija dopoldne, so povečali namočenost porečja v večjem delu države. Pri tem so izostala le porečja na jugovzhodu države in v slovenski Istri. Številna porečja so bila tako pripravljena za povečan površinski odtok ob najmočnejših nalivih, ki so nastopili 13. julija popoldne. Takrat so manjše reke v Pomurju in Podravju, pritoki reke Save v zgornjem in srednjem toku in reka Idrija s pritoki hitro narasli do velikih pretokov. Pri tem je v porečju Cerknice prišlo do silovitega hudourniškega odtoka vode, v porečju Dravinje pa do manjših razlivanj na izpostavljenih mestih.



Slika 3. Prikaz preseženih visokovodnih vrednosti pretokov ali vodostajev na vodomernih postajah v času poplavnega dogodka 13. julija 2023.

V času hudourniškega poplavnega dogodka 13. julija 2023 so bile visokovodne vrednosti pretokov ali vodostajev presežene na štirih vodomernih postajah (slika 3). Na vodomerni postaji Cerknica Cerkno je bila presežena tretja visokovodna vrednost, pri kateri pride do poplav večjega obsega. Prva visokovodna vrednost, pri kateri nastopijo manjša razlivanja ob vodotokih, pa je bila presežena še na Dravinji v Zrečah in Ločah ter na Oplotnici v Perovcu.

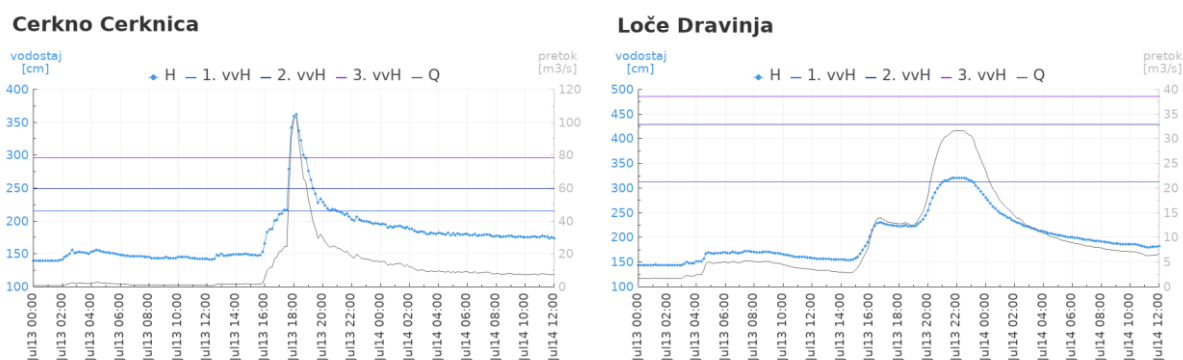
V preglednici 1 so zbrane vrednosti in čas nastopa največjih izmerjenih pretokov rek 13. julija 2023 ter dosežene povratne dobe teh pretokov za reke na vodomernih postajah, kjer je bila presežena 1. visokovodna vrednost pretoka. Vsi časi na grafih in v preglednicah v nadaljevanju poročila so podani v srednjeevropskem času (CET). Prikazani podatki imajo zaradi samodejnega prenosa iz vodomernih postaj zgolj začasni in splošno informativni pomen. Pred uradno objavo so lahko izvedeni tudi značilno pomembni popravki podatkov.

Preglednica 1. Vrednosti in čas nastopa največjih izmerjenih pretokov rek 13. julija 2023 ter dosežene povratne dobe teh pretokov za reke na vodomernih postajah, kjer je bila presežena 1. visokovodna vrednost pretoka.

šifra VP	vodotok	merilno mesto	konica pretoka [m ³ /s]	čas nastopa konice [CET]	uvrstitev konice med obdobje vrednosti [rang (opazovalno obdobje)]	ocena povratne dobe [leta]
2600	Dravinja	Zreče	10,1	13. 7. 2023 ob 19.30	36. najvišja (1973–2023)	2
2640	Dravinja	Loče	31,7	13. 7. 2023 ob 21.50	66. najvišja (1973–2023*)	<2
2667	Oplotnica	Perovec	36,4	13. 7. 2023 ob 20.50	4. najvišji (2017–2023)	-
8454	Cerkno	Cerknica	104	13. 7. 2023 ob 18.00	1. najvišja (1957–2023*)	100

*podatkovni niz v opazovalnem obdobju ni popoln

Na sliki 4 sta prikazana hidrograma Cerknice v Cerknem (levo) in Dravinje v Ločah (desno). Na obeh hidrogramih je viden vpliv treh nevihtnih sistemov, ki so 13. julija hitro prešli Slovenijo. Prvi, ki je nastopil v zgodnjih jutranjih urah, je le malo vplival na vodostaje rek. Vpliv drugega, z glavino padavin v osrednji in severovzhodni Sloveniji, pa je opazen zlasti na Dravinji. Tretji, najintenzivnejši nevihtni sistem, pa je v porečju Cerknice vztrajal nekaj ur in povzročil izjemno hitro naraščanje Cerknice: v približno 15 minutah od 1. do 3. visokovodne vrednosti vodostaja. Ob 18. uri je bila dosežena konica poplavnega vala, 104 m³/s, nato pa je Cerknica tudi hitro upadla in se okoli 21. ure že spustila pod 1. visokovodno vrednost vodostaja. Porečje Dravinje je tretji nevihtni sistem dosegel nekoliko kasneje in ga hitreje prešel, zato je bila na Dravinji presežena le 1. visokovodna vrednost vodostaja, okoli 21. ure. Konico pretoka 31,7 m³/s je Dravinja v Ločah dosegla malo pred 22. uro, pod 1. visokovodno vrednost vodostaja pa se je spustila okoli 23. ure.

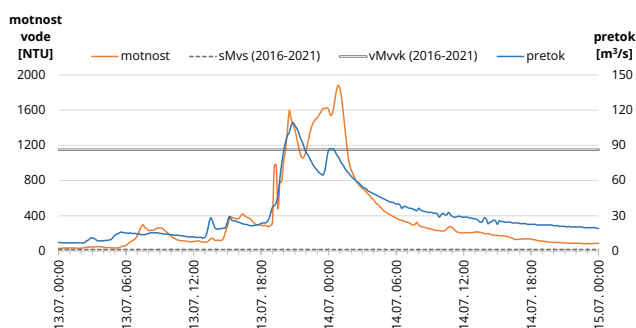


Slika 4. Hidrogrami z vodomernih postaj Cerkno Cerknica in Loče Dravinja z visokovodnimi vrednostmi.

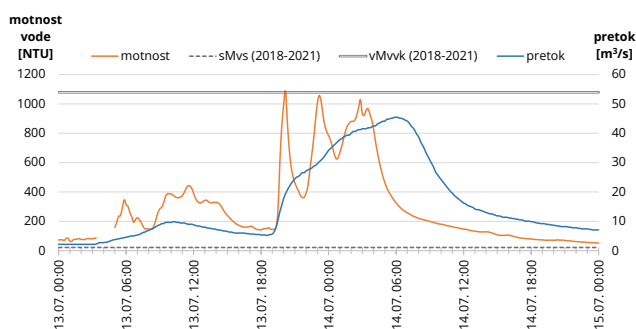
POVEČANA MOTNOST SORE IN DRAVINJE

Ob visokovodnem dogodku 13. julija 2023 je bila izrazito povečana tudi motnosta Sore in Dravinje. Na obeh vodomernih postajah je bilo v 24 urah zabeleženih vsaj pet prehodnih porastov motnosti (slika 5), med njimi so bili trije izraziti. Vrh površinskega odtoka Sore v Suhi je sovpadal z drugim izrazitim porastom motnosti pri okoli 1600 NTU (Nephelometric Turbidity Units), največja motnosta, 1880 NTU, pa je bila dosežena 14. julija ob 0.50 ob zadnjem prehodnem porastu. Po še ne dokončno preverjenih podatkih za leto 2022 in 2023 je ta vrednost obenem največja izmerjena motnosta Sore v Suhi od začetka izvajanja meritev leta 2016. Izraziti porasti motnosti Dravinje v Makolah ne sovpadajo z vrhom površinskega odtoka, temveč bolj z največjimi spremembami ob njegovem naraščanju (slika 5, spodaj levo). Vrhovi treh izrazitih porastov motnosti so si po velikosti podobni – največji je bil prvi, 13. julija ob 20.10, ki je dosegel 1087 NTU. Po še ne dokončno preverjenih podatkih za leto 2022 in 2023 je ta vrednost hkrati največja izmerjena motnosta Dravinje v Makolah od začetka izvajanja meritev leta 2018.

Suha Sora



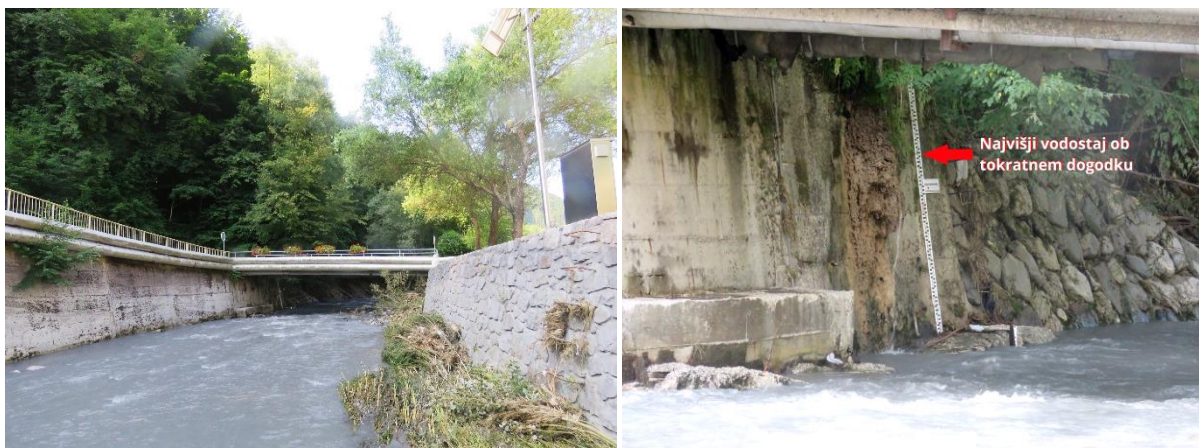
Makole Dravinja



Slika 5: Povečana motnosta Sore in Dravinje med 13. in 14. julijem 2023 (levo). Posnetka kamer na vodomernih postajah Sora Suha, 13. julija ob 19.55 (desno zgoraj), in Dravinja Makole, 14. julija ob 4.05 (desno spodaj).

TERENSKI OGLED, 17. 7. 2023, CERKNO

Ob tokratnem visokovodnem dogodku, 13. julija, ni bilo opravljenih hidrometričnih meritev pretoka. Sodelavci ARSO so 17. julija opravili terenski ogled posledic hudourniške poplave v Cerknem in opravili meritev pretoka na vodomerni postaji Cerknica Cerkno, ki se nahaja približno 1000 m dolvodno od središča Cerknega. Ugotovljeno je bilo, da je bil spodnji segment vodomera poškodovan in da se je rečno dno na območju vodomerne postaje dvignilo za približno 10 cm.



Slika 6. Vodomerne postaja Cerčno Cerknica, 17. 7. 2023.

OBVEŠČANJE IN OPOZARJANJE V ČASU POPLAVNIH RAZMER

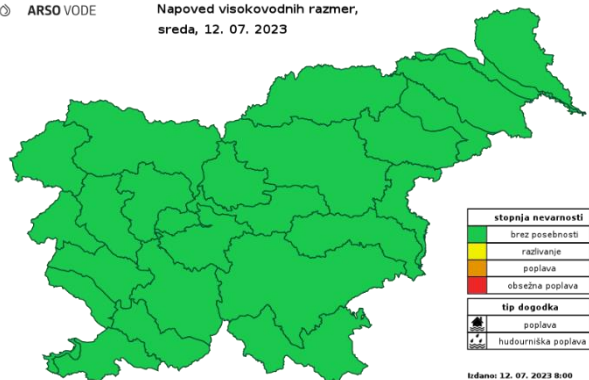
Hidrološka prognošična služba Agencije RS za okolje je v času izrednih razmer ves čas spremljala aktualna stanja in o njih obveščala. 11. julija 2023 je že izdala hidrološko napoved, v kateri je bilo napovedano možno hitro naraščanje hudourniških vodotokov in manjših rek v četrtek, 13. julija. 12. julija je ob redni jutranji hidrološki napovedi izdala besedilno in grafično napoved visokovodnih razmer za četrtek, 13. julij 2023. V četrtek, 13. julija, je bila ponovno izdana napoved visokovodnih razmer z napovedano verjetnostjo hudourniških poplav po vsej Sloveniji. Ob zaostitvi razmer je bilo 13. julija zvečer izdano hidrološko opozorilo za porečje Idrijce, ob umiritvi razmer čez nekaj ur pa še ena napoved visokovodnih razmer.

Napovedi visokovodnih razmer in opozorilo so bili objavljeni na spletnem portalu ARSO in socialnih omrežjih ter posredovani posebnim naslovnikom z elektronsko pošto. V nadaljevanju je podan pregled objavljenih napovedi visokovodnih razmer in hidroloških opozoril 12. in 13. julija 2023. Vsi časi veljavnosti besedilnih in grafičnih delov opozoril in napovedi visokovodnih razmer so v nadaljevanju podani v srednjeevropskem poletnem času (CEST).

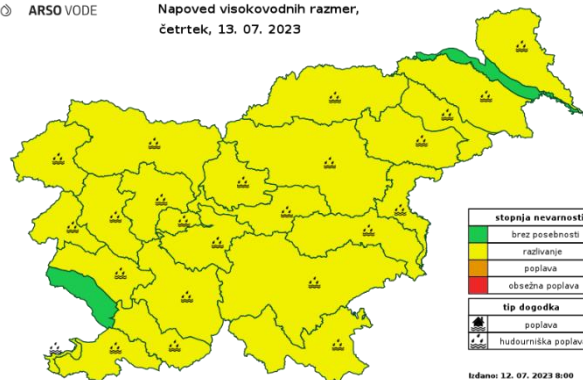
12. 7. 2023 ob 8.00

Reke po državi imajo večinoma malo in ustaljeno vodnatost. Reke na Gorenjskem, v porečju Savinje in Dravinje ohranjajo srednjo vodnatost. Posamezni vodotoki v zahodni Sloveniji, predvsem na Notranjskem in Vipavskem, ki so ob jutranjem neurju narasli, že upadajo. Danes bodo hidrološke razmere ustaljene. Jutri bodo ob nevihtah predvidoma že v dopoldanskih urah začele naraščati predvsem manjše reke v severni Sloveniji, čez dan pa v večjem delu države. Verjetno je hitro naraščanje hudourniških vodotokov in manjših rek ter poplavljanje padavinskih in zalednih voda. Posamezne reke predvsem v severnem delu države bodo prehodno dosegle velike pretoke. V petek se bo vodnatost rek po državi zmanjševala.

ARSO VODE Napoved visokovodnih razmer, sreda, 12. 07. 2023



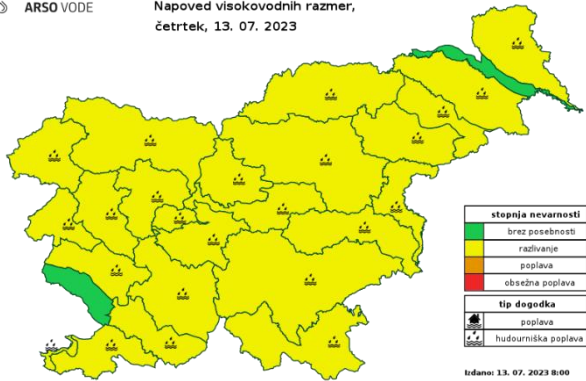
ARSO VODE Napoved visokovodnih razmer, četrtek, 13. 07. 2023



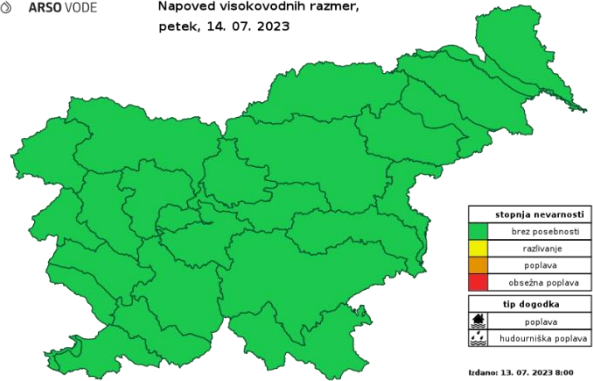
13. 7. 2022 ob 8.00

Po prehodnih krajevnih padavinah v zgodnjih jutranjih urah, se je vodnatost rek v severovzhodni Sloveniji povečala. Pretoki rek so srednji in se zmanjšujejo. Srednja in ustaljena vodnatost ostaja v večjem delu osrednje in severozahodne Slovenije. V južnem delu Slovenije vodnatost ostaja mala. Danes preko dneva bodo reke po državi naraščale, v severni Sloveniji bodo posamezne reke dosegle velike pretoke. Ob nalivih je verjetno hitro naraščanje in poplavljanje hudourniških vodotokov in manjših rek ter poplavljanje padavinskih in zalnih voda v več delih države. Jutri in v prihodnjih dneh bodo reke večinoma upadale.

ARSO VODE Napoved visokovodnih razmer, četrtek, 13. 07. 2023



ARSO VODE Napoved visokovodnih razmer, petek, 14. 07. 2023

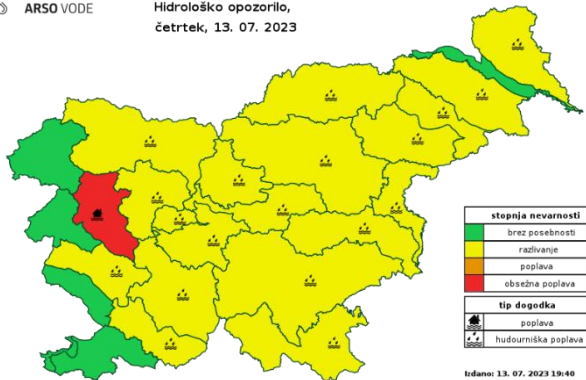


13. 7. 2023 ob 19.40

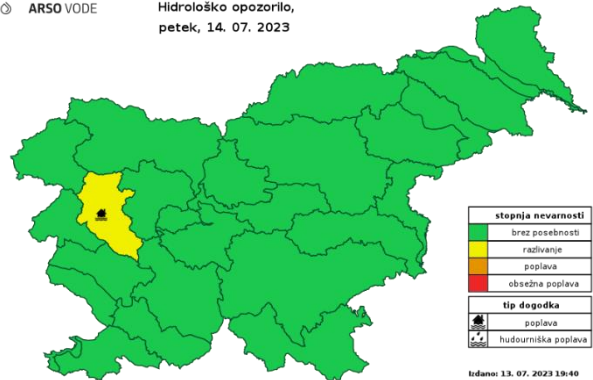
Hidrološko opozorilo – Poplavljanje Cerknice

V večernih urah je močno narasla reka Cerknica in poplavlja v večjem delu doline. Močneje so narasle tudi druge reke v zahodni, osrednji in severovzhodni Sloveniji, vodnatost rek na teh območjih je velika. Močno narašča tudi Selška Sora in se razliva na izpostavljenih mestih.

ARSO VODE Hidrološko opozorilo, četrtek, 13. 07. 2023



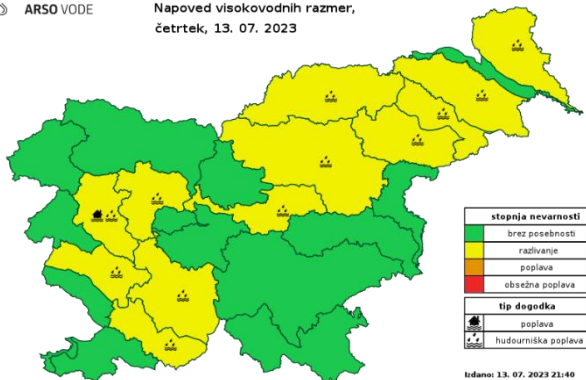
ARSO VODE Hidrološko opozorilo, petek, 14. 07. 2023



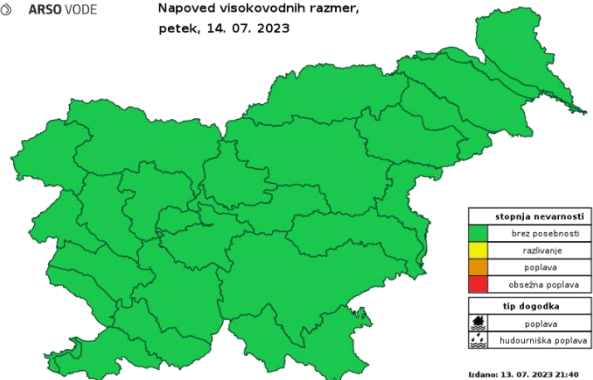
13. 7. 2023 ob 21.40

V večernih urah je močno narasla in poplavljala Cerknica, ki trenutno upada in se bo v prihodnjih urah vrnila v strugo. Močneje so narasle tudi reke v severnem, vzhodnem in deloma osrednjem delu Slovenije, tu prevladuje velika vodnatost. Drugod je vodnatost rek srednja, v južnem delu države pa mala. Nekoliko še naraščajo reke na Koroškem, Idrijca, Sora ter reke v porečjih Dravinje in Savinje. Omenjene reke v spodnjem toku bodo ponoči še nekoliko narasle. Druge reke upadajo, le v južnem delu države je vodnatost ustaljena. Jutri in v prihodnjih dneh bodo reke večinoma upadale.

ARSO VODE Napoved visokovodnih razmer, četrtek, 13. 07. 2023



ARSO VODE Napoved visokovodnih razmer, petek, 14. 07. 2023



Viri:

Arhiv podatkov Agencije RS za okolje.

Pripravlil: Urad za meteorologijo, hidrologijo in oceanografijo

V Ljubljani, julij 2023



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE, PODNEBJE IN ENERGIJO
AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE