



REPUBLIKA SLOVENIJA

MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE

Urad za hidrologijo in stanje okolja

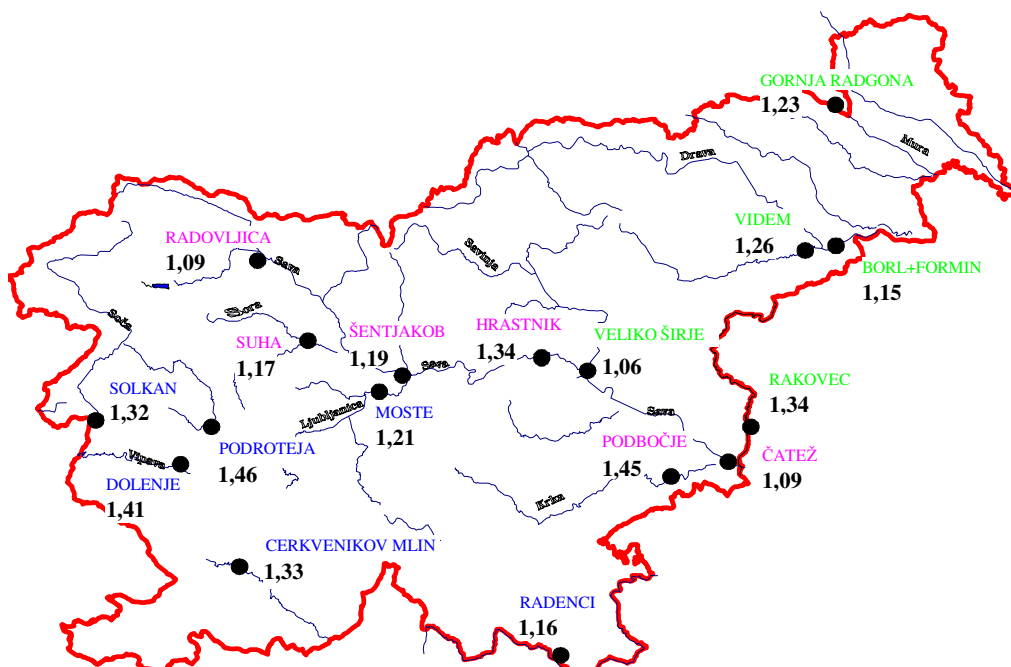
Sektor za analize in prognoze površinskih voda



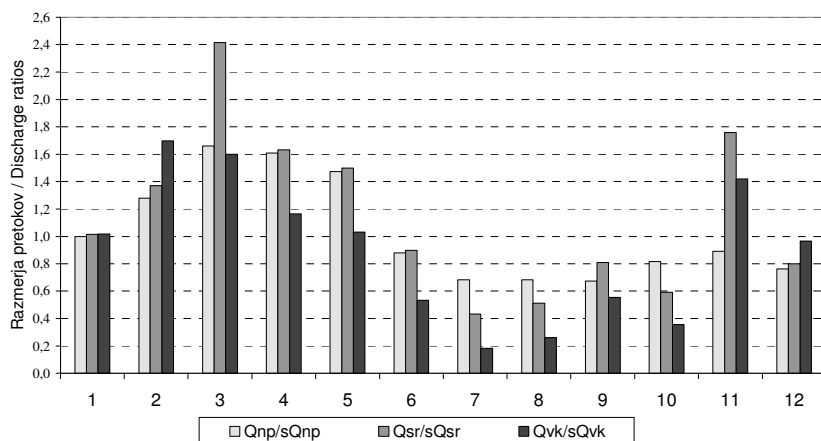
Ljubljana, 25. 1. 2016

Vodnate reke v letu 2013

Po sušnem letu 2012, v katerem je prevladovalo vse od začetka leta do septembra sušno obdobje in je novembra ekstremno poplavljala reka Drava, je bilo leto 2013 v celoti gledano hidrološko mokro leto. Pretoki rek so bili leta 2013 25 odstotkov večji od povprečnih pretokov v 30-letnem primerjalnem obdobju 1971-2000. Najbolj vodnata je bila prva polovica leta ter mesec november, v katerem so bili pretoki rek največji v letu in so reke poplavlale. Julija in avgusta, ko so bili pretoki rek najmanjši, je po rečnih koritih preteklo le okoli polovice toliko vode kot običajno v tem delu leta.

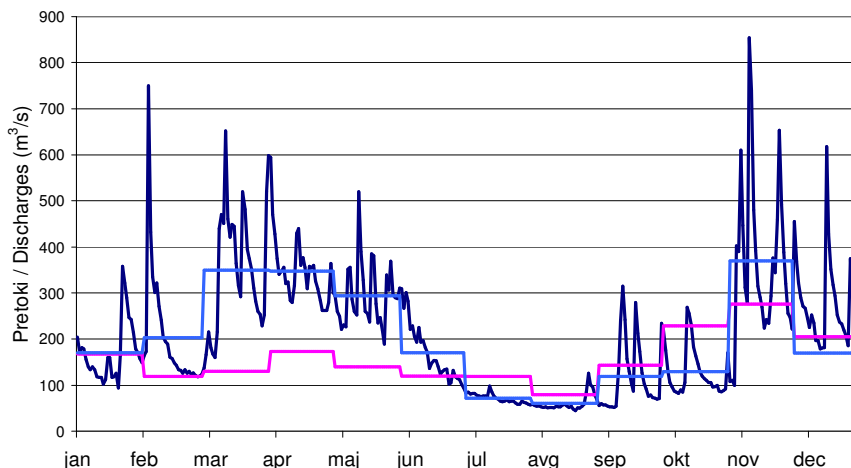


Slika 1. Razmerja med srednjimi pretoki rek leta 2013 in povprečnimi srednjimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju.

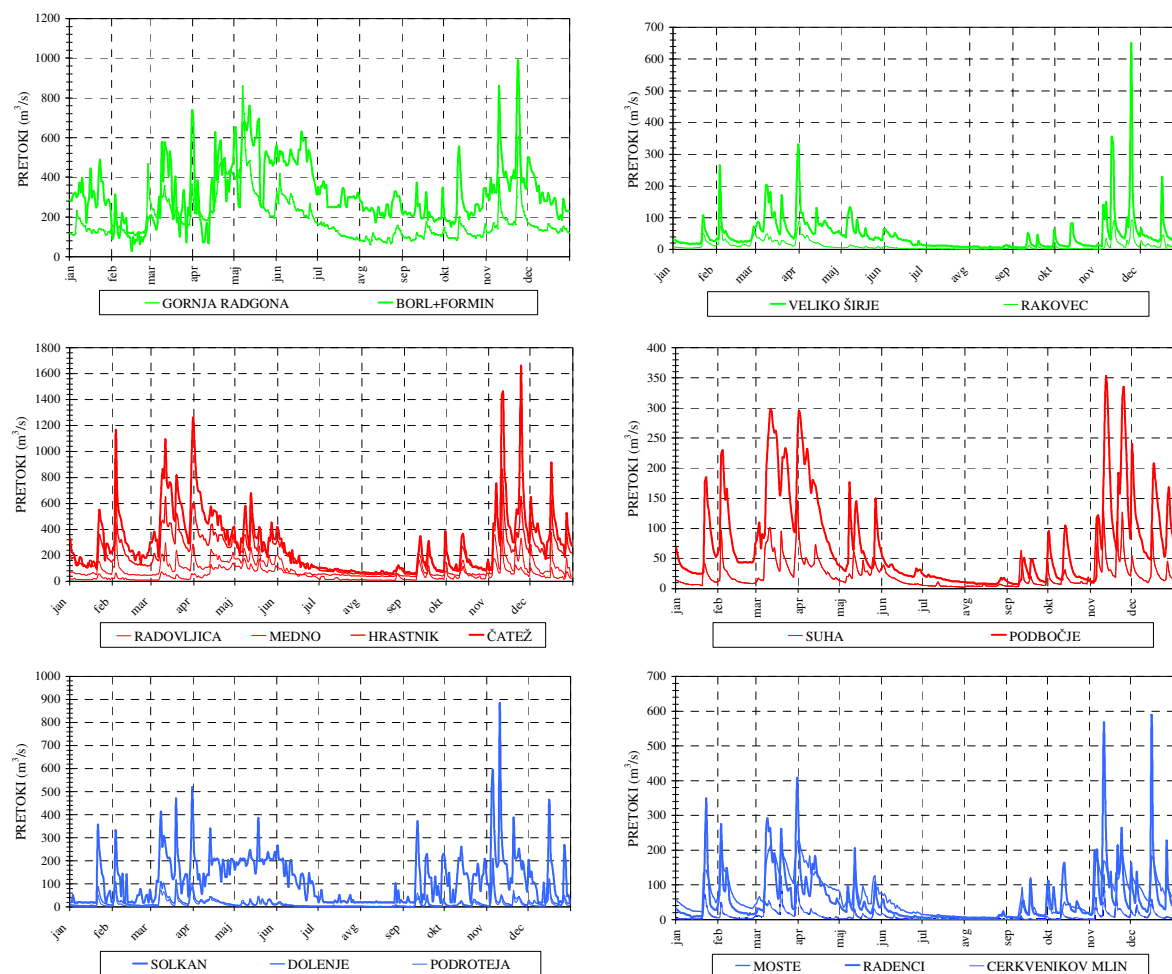


Slika 2. Razmerja med malimi (Qnp), srednjimi (Qsr) in velikimi (Qvk) mesečnimi pretoki leta 2013 in obdobjem 1971–2000 (sQnp, sQsr, sQvk). Razmerja so izračunana kot povprečja razmerij na izbranih merilnih postajah (glej sliko 1).

Na sliki 3 dnevni pretoki na reprezentativni lokaciji Save v Hrastniku dobro predstavljajo časovni razpored pretokov v letu 2013. Iz slike je razvidno, da so bili pretoki nadpovprečni v prvi polovici leta, nato je sledilo obdobje od julija do vključno oktobra, ko so bili pretoki manjši kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju. V novembru so bili pretoki ponovno večji, decembra pa manjši kot običajno.



Slika 3. Dnevni pretoki v letu 2013 ter srednji mesečni pretoki leta 2013 in v dolgoletnem obdobju 1971–2000 na reki Savi v Hrastniku.



Slika 4. Pretoki rek v letu 2013.

Kronološki pregled hidroloških razmer

Večji del **januarja** so bili pretoki rek mali, po 20. januarju so se pretoki močneje povečali tako, da je bila povprečna mesečna vodnatost podobna tisti v dolgoletnem primerjalnem obdobju. V času visokovodnih konic so reke v jugozahodnem, osrednjem in južnem delu države poplavljele na območjih vsakoletnih poplav.

Vodnatost rek je bila **februarja** nadpovprečna. V začetku meseca so reke porasle in poplavljele. Opozorilne poplavne pretoke so presegle Ljublanica, Vipava, Krka in Velika Krka. V drugi polovici februarja so bili pretoki rek srednji in mali, le predzadnji dan februarja se je nekoliko bolj povečal pretok Mure.

Marca je bila vodnatost rek izredno velika. Srednje vrednosti pretokov na izbranih vodomernih postajah so bile v primerjavi z dolgoletnim primerjalnim obdobjem v povprečju 2,4 krat večje. Vsakoletne poplavne površine Krke in Ljubljanice so bile poplavljene večji del meseca. Ojezerene so bile večje površine kraških polj. Vzrok za veliko vodnatost in dolgotrajno poplavljanje območij je bilo dvoje oz. troje visokovodnih stanj, ki so nastala kot posledica padavin, velike predhodnosti namočenosti tal, taljenja nadpovprečne količine snega za mesec marec in visoke podtalnice.

Aprila je bila vodnatost rek nadpovprečna. V prvem delu meseca sta na območju vsakoletnih poplav poplavljali Krka in Ljublanica. V Pomurju in Podravju so bila kot posledica visoke podzemne vode in povečane vodnatosti rek poplavljen širša območja travnikov, kmetijskih in tudi urbanih površin (slika 5). Ojezerene so bile večje površine Notranjskega in Dolenjskega krasa. Poplavne površine so

se le počasi zmanjševale. V drugem delu meseca so imele velike pretoke Mura in Drava ter manjše reke s povirji v visokogorju, ki jih je napajalo tudi taljenje snega.



Slika 5. V Pomurju so bile v začetku aprila zaradi velikih pretokov rek in visokega nivoja podzemne vode poplavljenе večje površine travnikov ter tudi kmetijska in urbana področja. Zaradi težav pri odtekanju so se poplavne površine le počasi zmanjševale. Z dodatnimi ukrepi so vode s poplavljenih površin odtekale nekoliko hitreje (Foto:Vlado Savič in Urška Pavlič, ARSO).

Tudi **maja** je bila vodnatost rek nadpovprečna. Pretoki rek so bili srednji in veliki. Po strugah rek je v povprečju preteklo polovico več vode kot navadno. Reke niso poplavljalje. Zaradi zalog snega v avstrijskem visokogorju, kjer se napajata Drava in Mura in padavin v njunem nižjem toku sta imeli celoten maj Drava in Mura velike pretoke, ki so mejili na poplavne pretoke. Pretok po Forminskem kanalu, po katerem sicer na tem delu struge Drave preteče večina pretoka, je bil zaradi obnavljanja nasipov po poplavih v lanskem novembru zelo omejen, zato je bila nevarnost poplavljanja ob naravni strugi Drave močno povečana. Večji del maja so imele velike pretoke tudi alpske reke in Sava v zgornjem toku. Zaradi dokaj pogostih padavin so se pretoki rek večkrat povečali.

Po štirih nadpovprečno vodnatih mesecih je bila vodnatost rek **junija** v povprečju deset odstotkov manjša kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Pretoki rek so se večji del meseca zmanjševali. Največ vode je preteklo po večjih rekah s povirji v visokogorju. Ob občasnih močnejših lokalnih padavinah so se povečevali pretoki manjših rek.

Podobno kot junija se je tudi celoten **julij** vodnatost rek zmanjševala. Le redke večinoma lokalne padavine so nekoliko omilile hitrost zmanjševanja pretokov vode v rekah. Dokaj obilna spomladanska vodnatost rek je tako že konec julija prešla v poletno hidrološko sušo. Srednji mesečni pretoki so bili v povprečju okoli 60 odstotkov, najmanjši mesečni pretoki pa okoli 30 odstotkov manjši od povprečnih srednjih in najmanjših pretokov v julijskih mesecih dolgoletnega primerjalnega obdobja.

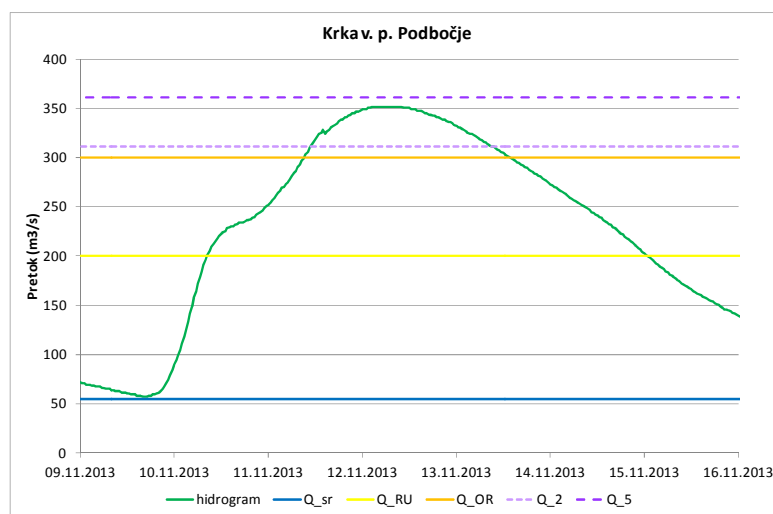
Avgusta so bile razmere na rekah podobne kot v predhodnem mesecu juliju. Vodnatost je bila majhna, v celoti je po rekah preteklo polovico običajne količine vode. Najbolj vodnate so ostajale večje reke, alpske reke in reke v zahodnem delu države. Najmanjši pretoki so bili trideset odstotkov manjši od dolgoletnega avgustovskega povprečja malih pretokov. Sredi avgusta je zaradi vegetacije in suhih tal le manjši del padavin odtekel po rekah. Ob koncu meseca so bila tla že bolj namočena in nekaj večja količina padavin kot v predhodnem primeru je pretoke povečala iz malih na srednje pretoke.

Septembra je bila vodnatost rek v celoti okoli 20 odstotkov manjša kot navadno. Največ vode je preteklo po rekah v zahodnem delu države in po rekah večjih rek. Pretoki rek so bili večinoma mali in srednji. Najbolj hidrološko suho je bilo obdobje prvih osmih dni. Kasneje so se pretoki ponekod 11. in 13. septembra ter 18. in 30. septembra povečali tudi do velikih pretokov. Ob močnejših lokalnih padavinah so se povečevali pretoki manjših rek.

Oktobra je bila vodnatost rek v celoti okoli 40 odstotkov manjša kot navadno. Pretoki so bili povsod

podpovprečni, le pretok na Soča v Solkanu je bil nekoliko večji kot običajno. Pretoki so se povečali le od 11. do 13. oktobra. Visokovodne konice so bile majhne, reke niso poplavljalje. Najmanjši pretoki v mesecu so bili okoli 20 odstotkov manjši od dolgoletnega oktobrskega povprečja.

November je bil hidrološko bolj vodnat kot običajno. V vzhodnih predelih države so bili srednji mesečni pretoki rek tudi več kot enkrat večji od dolgoletnih povprečij. Reke so imele najmanjše pretoke v začetku meseca, nato so do konca meseca dvakrat poplavljalje. Od 8. do 11. novembra so reke poplavljalje v večjem delu države na območjih vsakoletnih poplav. Krka je poplavljalja na nekoliko širšem poplavnem območju. 23. in 24. novembra so poplavljalje reke v vzhodnem delu države. Največje pretoke so imele reke Krka, Dravinja, Sotla in Mestinjščica. Reke so poplavlje posamezne ceste, stanovanjske in druge objekte. Podrobnejše poročilo o obeh poplavnih dogodkih je dostopno na <http://www.arso.gov.si/vode/poročila> in publikacije.



Slika 6: Krka je novembra poplavljalja najbolj obširna poplavna območja. V celoti se je v strugo vrnila 15. novembra.

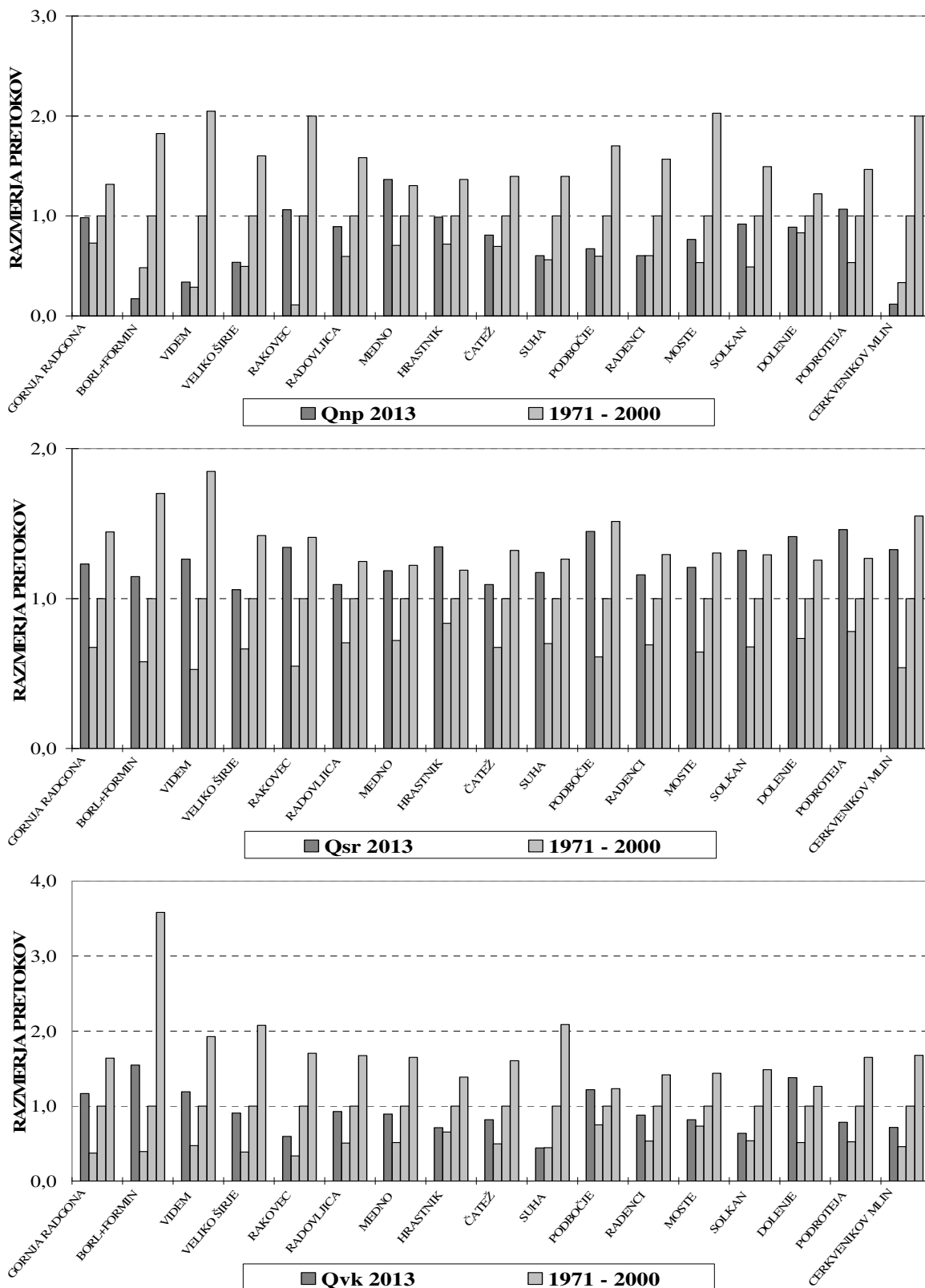
Decembra so bili pretoki rek manjši kot običajno. Večji del meseca so se pretoki zmanjševali le zadnje dni so se pretoki povečali. Bolj vodnate so bile večje reke.

Primerjava značilnih pretokov z obdobjem

Največji pretoki so bili leta 2013 v povprečju nekoliko manjši kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Pretoki so bili večinoma največji novembra v času dveh izrednih hidroloških dogodkov od 5. do 11. novembra in od 23. do 24. novembra. Visokovodne konice so bile glede na dolgoletno obdobje najvišje na Muri, Dravi, Dravinji, Krki in Vipavi (slika 7 in preglednica 1).

Srednji mesečni pretoki rek so bili v celoti 25 odstotkov večji kot v dolgoletnem obdobju. Najmanj vode je preteklo po Savinji, največ po Idrijci (slika 7 in preglednica 1).

Najmanjši pretoki rek so bili v večini primerov najmanjši v drugi polovici avgusta. V povprečju so bili leta 2013 najmanjši mesečni pretoki rek 25 odstotkov manjši kot navadno (slika 7 in preglednica 1).



Slika 7. Mali (Qnp), srednji (Qs) in veliki (Qvk) pretoki leta 2013 v primerjavi s pripadajočimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Pretoki so podani relativno glede na povprečja pripadajočih pretokov v dolgoletnem obdobju

Preglednica 1. Veliki, srednji in mali pretoki 2013 in značilni pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju.

REKA	POSTAJA	Qnp 2013		nQnp m ³ /s	sQnp 1971–2000		vQnp m ³ /s
		m ³ /s	dan		m ³ /s	m ³ /s	
MURA	G. RADGONA	61,0	8. 8.	45,3	62,1	81,7	
DRAVA	BORL+FORMIN	28,0	15. 2.	78,9	164	299	
DRAVINJA	VIDEM	0,7	8. 9.	0,6	2,1	4,3	
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	5,1	9. 8.	4,7	9,5	15,2	
SOTLA	RAKOVEC	1,0	23. 8.	0,1	0,9	1,8	
SAVA	RADOVLJICA	7,5	17. 8.	5,0	8,4	13,3	
SAVA	ŠENTJAKOB	37,0	9. 8.	19,1	27,1	35,3	
SAVA	HRASTNIK	45,0	21. 8.	32,8	45,6	62,2	
SAVA	ČATEŽ	59,0	22. 8.	50,8	73,0	102	
SORA	SUHA	2,3	31. 7.	2,1	3,8	5,3	
KRKA	PODBOČJE	7,0	22. 8.	6,2	10,4	17,7	
KOLPA	RADENCI	3,5	3. 8.	3,5	5,8	9,1	
LJUBLJANICA	MOSTE	5,9	21. 8.	4,1	7,7	15,6	
SOČA	SOLKAN	18,0	4. 1.	9,6	19,6	29,3	
VIPAVA	DOLENJE	1,6	9. 8.	1,5	1,8	2,2	
IDRIJCA	PODROTEJA	1,6	22. 8.	0,8	1,5	2,2	
REKA	C. MLIN	0,07	21. 9.	0,2	0,6	1,2	
		Qs		nQs	sQs	vQs	
MURA	G. RADGONA	188		103	153	221	
DRAVA	BORL+FORMIN	325		164	284	483	
DRAVINJA	VIDEM	14,2		5,9	11,2	20,7	
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	46,6		29,2	44,0	62,5	
SOTLA	RAKOVEC	12,5		5,1	9,3	13,1	
SAVA	RADOVLJICA	47,1		30,4	43,1	53,8	
SAVA	ŠENTJAKOB	101		61,2	85,1	104	
SAVA	HRASTNIK	212		132	158	188	
SAVA	ČATEŽ	297		183	272	359	
SORA	SUHA	22,7		13,5	19,3	24,4	
KRKA	PODBOČJE	75,1		31,7	51,9	78,6	
KOLPA	RADENCI	58,8		35,1	50,7	65,6	
LJUBLJANICA	MOSTE	67,2		35,7	55,6	72,5	
SOČA	SOLKAN	118		60,9	89,8	116	
VIPAVA	DOLENJE	17,1		8,9	12,1	15,2	
IDRIJCA	PODROTEJA	12,0		6,4	8,2	10,4	
REKA	C. MLIN	10,3		4,2	7,8	12,1	
		Qvk		nQvk	sQvk	vQvk	
MURA	G. RADGONA	859	7. 5.	273	735	1205	
DRAVA	BORL+FORMIN	990	24. 11.	251	640	2292	
DRAVINJA	VIDEM	180	24. 11.	71,1	151	291	
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	651	24. 11.	278	717	1490	
SOTLA	RAKOVEC	91,9	24. 11.	52,0	155	264	
SAVA	RADOVLJICA	382	10. 11.	208	411	687	
SAVA	ŠENTJAKOB	767	10. 11.	442	861	1422	
SAVA	HRASTNIK	854	10. 11.	786	1202	1668	
SAVA	ČATEŽ	1661	24. 11.	1005	2034	3267	
SORA	SUHA	146	31. 3.	147	329	687	
KRKA	PODBOČJE	352	12. 11.	217	289	356	
KOLPA	RADENCI	589	23. 12.	355	669	949	
LJUBLJANICA	MOSTE	231	1. 4.	206	282	405	
SOČA	SOLKAN	884	10. 11.	747	1391	2066	
VIPAVA	DOLENJE	210	5. 11.	78,2	152	192	
IDRIJCA	PODROTEJA	144	5. 11.	96,0	184	304	
REKA	C. MLIN	130	11. 11.	83,3	182	305	

Legenda:

Qvk veliki pretok v mesecu-opazovana konica

nQvk najmanjši veliki pretok v obdobju

sQvk srednji veliki pretok v obdobju

vQvk največji veliki pretok v obdobju

Qs srednji pretok v mesecu-srednje dnevne vrednosti

nQs najmanjši srednji pretok v obdobju

sQs srednji pretok v obdobju

vQs največji srednji pretok v obdobju

Qnp mali pretok v mesecu-srednje dnevne vrednosti

nQnp najmanjši mali pretok v obdobju

sQnp srednji mali pretok v obdobju

vQnp največji mali pretok v obdobju

Podatki visokovodnih konic kot tudi vsi ostali podatki pretokov objavljeni v tem prispevku niso dokončno veljavni in se lahko pri redni obdelavi podatkov spremenijo.

Bolj podrobna mesečna poročila o pretokih rek so objavljena v publikacijah Naše okolje (www.arso.gov.si/o20agenciji/knjiznica/mesečni20bilten/).

Viri:

Hidrološki arhiv Agencije RS za okolje

Mesečni bilteni ARSO Naše okolje ([http://www.arso.gov.si/O_Agenciji/knjiznica/mesečni bilten](http://www.arso.gov.si/O_Agenciji/knjiznica/mesečni_bilten))