

Poročilo o visokovodni situaciji od dne 29. 3. do 31. 3. 2009

V dveh dneh od 29. do 30. 3. 2009 je v Sloveniji padlo od 40 do preko 200 mm padavin. Količina padavin je bila največja v zahodni Sloveniji in je upadala proti vzhodu. Reke po celi državi so močno narasle.

Voda je naredila največ škode na Vipavskem in Goriškem, kjer je najbolj poplavljala reka Vipava. Na vodomerni postaji Vipava Miren je bil izmerjen največji pretok 378 m³/s, ki ustreza statistični 50-100-letni povratni dobi. V zgornjem toku je imela Vipava pretok z 10 letno povratno dobo. Poplavljenе so bile obsežne kmetijske površine, polja, vinogradi, sadovnjaki, pa tudi več deset stanovanjskih in drugih objektov. Ocena poplavne škode, ki jo je naredila občina Nova Gorica je 700.000€.

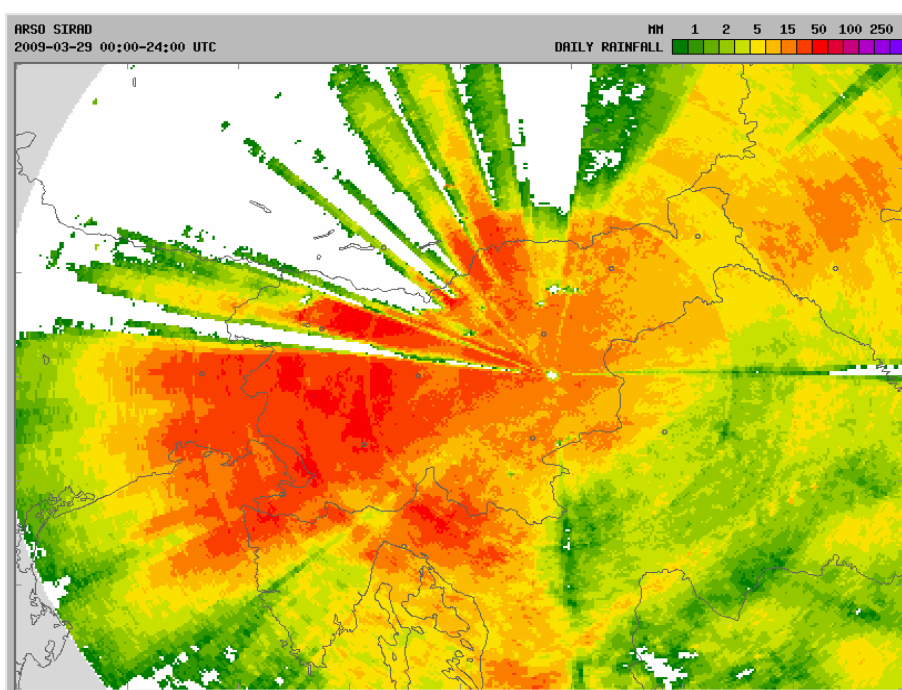
Poplavljali so tudi manjši vodotoki (Branica, Močilnik). Visoka je bila Soča, ki je v spodnjem toku presegla opozorilni pretok. Močno je poplavljala Ljubljanica s pritoki (Gradaščica, Horjulščica). Poplave na Ljubljanskem barju so bile obsežnejše in dolgotrajnejše kakor navadno. V vzhodnem delu države so poplavljali posamezni manjši vodotoki. Visoke vode osrednje in vzhodne Slovenije je zbrala reka Sava, ki je presegla opozorilne pretoke v srednjem in spodnjem toku. Krka je začela naraščati šele 30. 3. 2009 in je največji pretok dosegla naslednjega dne.



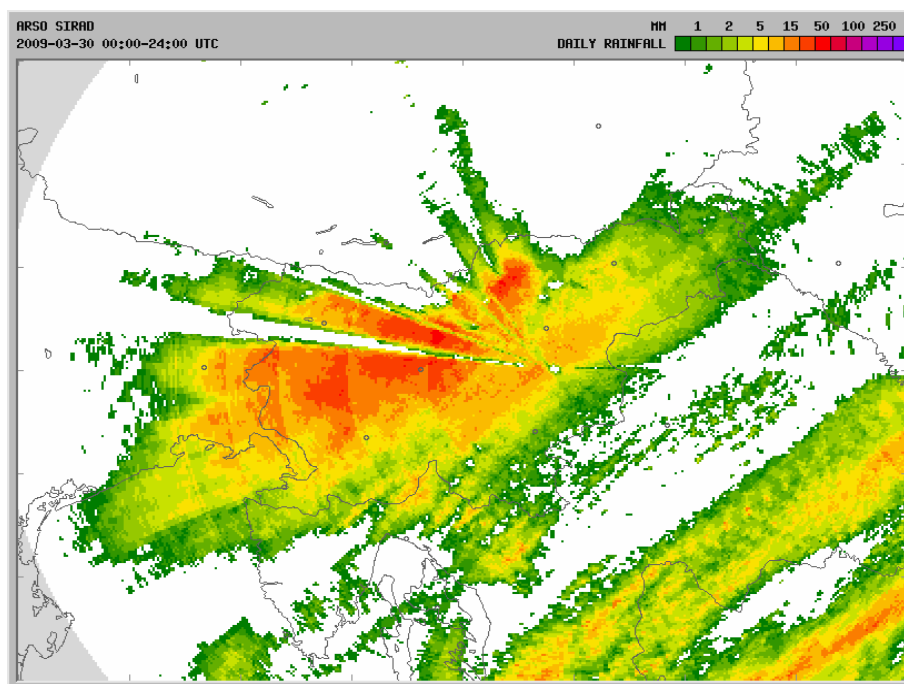
Slika 1: Poplavljenе površine ob vodomerni postaji Vipava Miren dne 30. 3. 2009
(foto: Primož Gajser)

Padavinske razmere

Skupno je največ dežja padlo v zahodni Sloveniji. Na Vojskem je padlo 237 mm, na Voglu 179 mm, v Novi Gorici 178 mm in v Postojni 152 mm. V osrednji Sloveniji je padlo med 60 in 100 mm dežja, največ v Ljubljani 100 mm, na Katarini nad Ljubljano 143 mm, v Lescah 102, na Brniku 105 mm in v Planici 61 mm. V vzhodni Sloveniji je padlo 30 do 70 mm (Celje 72 mm, Maribor 50, Murska Sobota 40 mm). V 24 urah od 29. 3. do 30. 3. 2009 zjutraj je na nekaterih območjih padlo preko 100 mm padavin, največ na Vojskem 180 mm. Preko 100 mm je padlo še na Voglu (140 mm), v Novi Gorici (136 mm), Postojni (120 mm) ter Katarini nad Ljubljano (111 mm). Večina padavin je padla v obliki dežja, snežilo je v začetku na višini skoraj 2000 m, kasneje se je snežna meja spustila na približno 1000 m. Na Kredarici je padlo nekaj manj kot en meter snega. Popoldan 30. 3. 2009 so padavine prenehale.



Slika 2: 24 urna vsota padavin od 29.3. 2009 ob 00:00 UTC do 30.3.2009 ob 00:00



Slika 3: 24 urna vsota padavin 30.3.2009 od 00:00 UTC do 31.3.2009 ob 00:00

Opis hidroloških razmer

V soboto, 28.3.2009 so bili pretoki rek po Sloveniji mali do srednji. V nedeljo, 29. 3. 2009 zjutraj so reke že nekoliko narasle, vendar so imele še vedno male do srednje pretoke. Količina padavin do 7. ure zjutraj še ni presegla 25 mm. Čez dan je močno deževalo (slika 2) in reke so začele naraščati. V dopoldanskem času je močno narasla Idrijca in dosegla velik letni pretok, nato se je njeno naraščanje upočasnilo. V dopoldanskem času so bile najmočnejše padavine na povodju Vipave in Soče ter na območju južno od Ljubljane. Ob 16. uri je Vipava v Dolenju presegla opozorilno vrednost in v naslednjih urah začela poplavljeni. Popoldan so močno narasle reke na Gorenjskem, proti večeru pa tudi v vzhodni Sloveniji (Savinja, Dravinja, Paka). Ob 18. uri je presegla opozorilno vrednost Ljubljanica, v naslednjih dveh urah pa še Gradaščica, Idrijca in Kolpa. Ponoči so presegle opozorilne vrednosti še Mestinjščica, Sora, Savinja v zgornjem toku in Sava v Šentjakobu.

Morje je preseglo višino 310 cm, kar je 15 cm več od opozorilne vrednosti in za krajši čas poplavelo nižje ležeče dele obale.

V ponedeljek 30.3.2009 zjutraj so imele vse reke po državi z izjemo Mure velike pretoke. Najbolj vodnati so bili vodotoki v zahodni, osrednji in južni Sloveniji. Od večjih rek so poplavljal Vipava, Ljubljanica, Gradaščica, Dravinja v spodnjem toku. Podatki največjih vodostajev in pretokov so zbrani v preglednici 1.

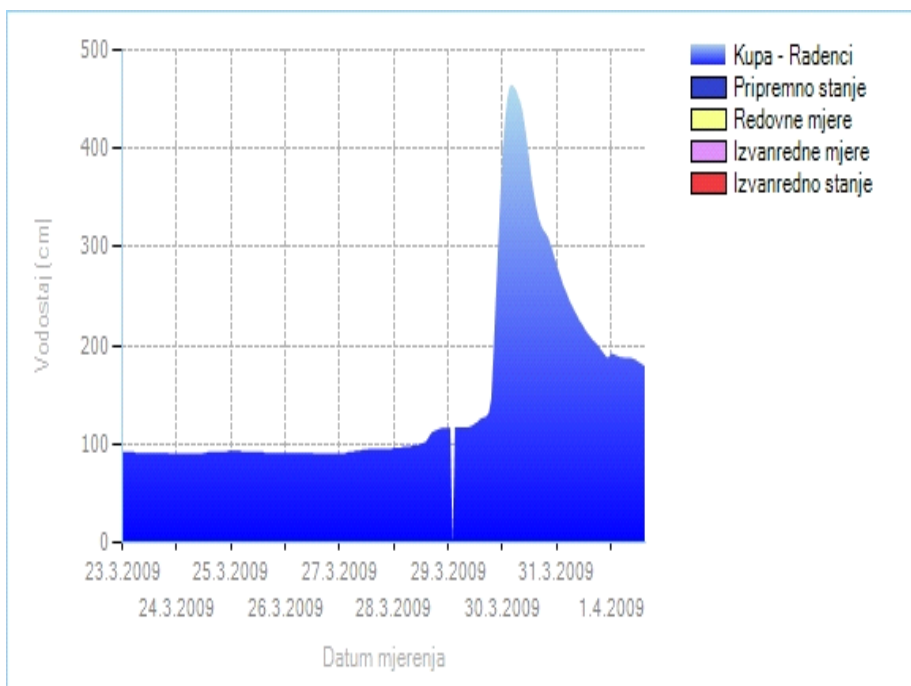
Preglednica 1: Največji vodostaji in pretoki rek na vodomernih postajah

Vodotok	Vodomerna postaja	Vodostaj (cm)	Pretok (m ³ /s)	Čas (ura:min)	Datum
Sora	Suha		313	14:00	30. 3.
Poljanska Sora	Zminec	386	169	11:58	30. 3.
Idrijca	Podroteja		240	10:30	30. 3.

Vipava	Dolenje	353	206	13:28	30. 3.
Vipava	Miren	670	378	12:26	30. 3.
Gradaščica	Dvor		45	14:00	30. 3.
Ljubljanica	Moste		266	18:00	30. 3.
Kolpa	Radenci		674	4:00	30. 3.
Sava	Radovljica		280	19:00	30. 3.
Sava	Šentjakob	733	933	14:29	30. 3.
Sava	Hrastnik		1300	22:00	30. 3.
Sava	Čatež	554	1505	7:05	31. 3.
Sava	Litija	265	729	11:31	31. 3.
Sava	Jesenice		2110	1:00	31. 3.
Soča	Solkan		1345	13:00	30. 3.
Krka	Podbočje	284	233	7:57	31. 3.
Krka	Gomila	395	216	9:26	31. 3.
Savinja	Letuš		235	12:00	30. 3.
Savinja	Medlog		270	13:00	30. 3.
Savinja	Laško		454	13:30	30. 3.
Savinja	Veliko Širje		510	13:30	30. 3.
Branica	Branik	182	34,5	10:19	30. 3.
Lijak	Volčja Draga	515	77,2	11:49	30. 3.
Pšata	Topole	212	34	9:33	30. 3.
Poljanska Sora	Žiri	248	69,2	12:50	30. 3.
Gorenje	Gomila	395	216		
Cerknica	Cerkno	215	21,4	7:40	30. 3.
Trebuša	Dolenja Trebuša	102	9,5	8:10	31. 3.
Idrijca	Hotešk	213	179	8:50	31. 3.
Bača	Bača pri Modreju	123	26,9	9:48	31. 3.

Hidrološke razmere v južni in jugozahodni Sloveniji

Kolpa v Radencih je 30. 3. 2009 ob 4 uri zjutraj dosegla največji pretok 674 m³/s in kasneje že začela upadati. Vse ostale reke so dopoldan 30. 3. 2009 še vedno naraščale.

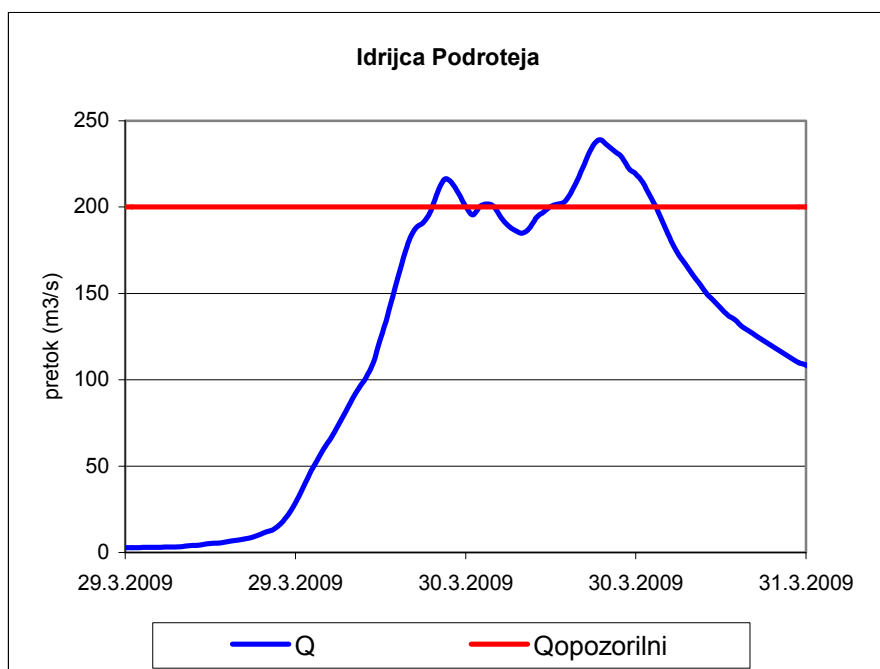


Slika 4: Hidrogram pretokov reke Kolpe na vodomerni postaji Radenci v času opisanih visokovodnih razmer (<http://www.voda.hr>)



Slika 5: Ogroženost rekreacijskih površin in pripadajočih objekta v dolini Kolpe (foto: Mojca Sušnik)

Idrijca je v Podroteji dosegla največji pretok $240 \text{ m}^3/\text{s}$ ob 10:30 uri, kar je 5-letna povratna doba velikih pretokov. Poleg pritoka iz Divjega jezera so bili aktivni še številni drugi izviri. Voda je preplavljala cesto in se zlivala v Idrijco.

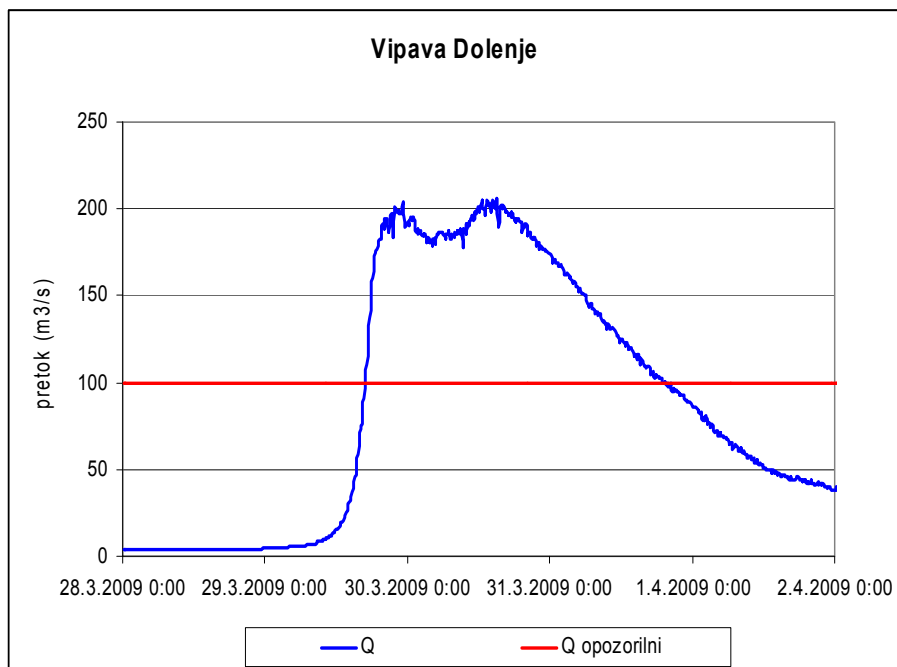


Slika 6: Hidrogram pretokov reke Idrijce na vodomerni postaji Podroteja v času opisanih visokovodnih razmer



Slika 7: Vodomerna postaja Idrijca Podroteja dne 30. 3. 2009 ob 9:45 uri (foto: Niko Trišić)

Vipava je v zgornjem toku na vodomerni postaji Vipava ob 13. uri dosegla vodostaj 230 cm in pretok $55 \text{ m}^3/\text{s}$, kar je statistično 2 - letna povratna doba ponovnega pojava takega pretoka. Vipava je nižje v Dolenju dosegla najvišji vodostaj 353 cm in pretok $206 \text{ m}^3/\text{s}$ ob 14. uri. To je velik pretok z 10 - letno povratno dobo.



Slika 8: Hidrogram pretokov reke Vipava na vodomerni postaji Dolenje v času opisanih visokovodnih razmer



Slika 9: Poplavljene površine ob vodomerni postaji Vipava Dolenje dne 30. 3. 2009 (foto: Primož Gajser)



Slika 10: Poplavljene površine reke Vipave pri Dornberku (foto: Primož Gajser)

Največji pretok med obema omenjenima vodomernima postajama na Vipavi je imel pritok Hubelj. V Ajdovščini je bil vodostaj ob 12:30 186 cm, kar ustreza pretoku okoli $40 \text{ m}^3/\text{s}$. Pretok na samem izviru Hublja je bil izredno velik. Vipava v Dornberku je ob najvišjem vodostaju 443 cm segala preko vodomerne letve. Po poročilu opazovalca je poplavljala v 100 m širokem pasu. Vipava v Mirnu je ob največjem vodostaju 670 cm preplavila merilno hišico za 30 cm. Pretok $378 \text{ m}^3/\text{s}$ je imel povratno dobo 50-100 let.



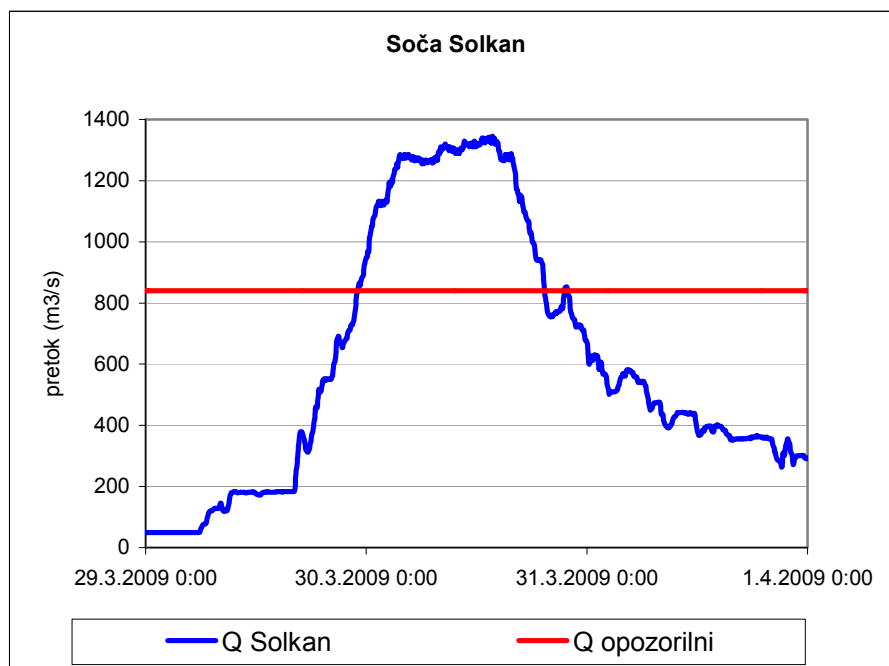
Slika 11: Cestni most ob v.p. Vipava Miren ob nizkem in visokem vodostaju dne 30. 3. 2009 (foto: Primož Gajser)

Povsod po državi so poplavljali tudi manjši vodotoki. Na Goriškem je močno poplavljala Branica, v Podnanosu Močilnik. Na Branici je bila izvedena meritev pretoka pri 182 cm, kar ustreza $35 \text{ m}^3/\text{s}$. Po sledovih je bil kasneje določen najvišji

vodostaj 287 cm. Na Lijaku v Volčji Dragi je bil odčitani vodostaj 515 cm, to je 10 cm pod oznako za najvišji do tedaj dosežen vodostaj. Izmerjen je bil pretok $77 \text{ m}^3/\text{s}$.

Hidrološke razmere v zahodni Sloveniji

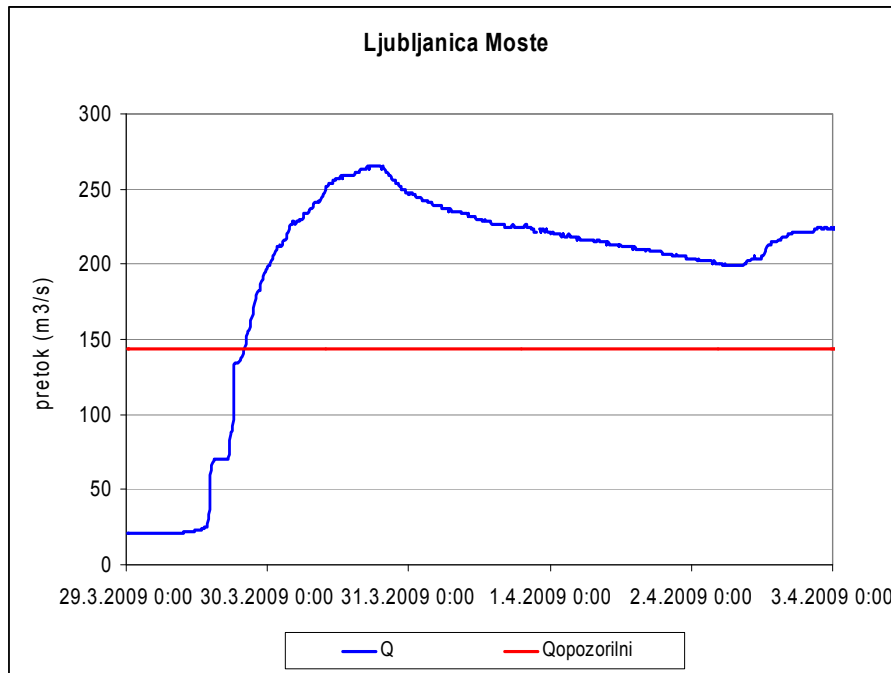
Soča v zgornjem toku je sicer dosegla velik pretok, vendar ni močneje poplavljala. Podobno velja za njene pritoke v zgornjem toku. Največji pretok v Logu Čezsoškem je bil $138 \text{ m}^3/\text{s}$ dne 30. 3. 2009 ob 10. uri dopoldan, na vodomerni postaji Žaga na reki Učja pa $46 \text{ m}^3/\text{s}$ že ob 3. uri zjutraj. Del padavin je v gorskem svetu padel v obliki snega. Soča je v srednjem in spodnjem toku zbirala močno vodnate pritoke in v Solkanu že v noči na 30. marec 2009 presegla opozorilni pretok. Največji pretok $1345 \text{ m}^3/\text{s}$ je bil zabeležen kmalu po 13. uri. Pretok je imel 2-5 - letno povratno dobo.



Slika 12: Hidrogram pretokov reke Soče na vodomerni postaji Solkan v času opisanih visokovodnih razmer

Hidrološke razmere v osrednji Sloveniji

Ljubljanica je v Mostah začela naraščati 29. 3. 2009 popoldan. Naraščanje je bilo v prvih urah najhitrejše. Istega dne je ob 21:30 uri presegla opozorilno poplavno vrednost in ponoči začela poplavljati na Ljubljanskem barju. Največji pretok $265 \text{ m}^3/\text{s}$ je dosegla 30. 3. 2009 ob 19. uri.



Slika 13: Hidrogram pretokov reke Ljubljanice v Mostah v času opisanih visokovodnih razmer

Ljubljansko barje je bilo poplavljeno tudi na območjih, kjer poplave niso pogoste. V naslednjih dneh je Ljubljanica zelo počasi upadala in poplavne površine so se le počasi zmanjševale. Dne 2 .4. 2009 je južno od Ljubljane spet padlo preko 30 mm dežja in znova nekoliko povečalo poplavljene površine.



Slika 14: Poplavljeno Ljubljansko barje 31. 3. 2009 (foto: Mateja Nadbath)

Močno so narasli tudi pritoki Ljubljanice. Gradaščica je obilno poplavljala in na nekaterih mestih poplavlila ceste. Voda se je večinoma razlila na kmetijske površine, nekaj objektov bi ob le malo višjem vodostaju lahko bilo ogroženih. Voda se je prelila tudi čez več cest, ki so bile zato nekaj časa neprevozne. Najobsežnejše poplave so bile na območju med naselji Gabrje, Hrastenice in Log pri Polhovem Gradcu.



Slika 15: Vodostaj Gradaščice v Bokalcah 394 cm je dosegel zgornji rob vodomerne letve (foto: Nejc Pogačnik)



Slika 16: Poplavne površine Gradaščice (foto: Nejc Pogačnik)



Slika 17: Razlivanje Gradaščice (foto: Mojca Robič)



Slika 18: Vodomerne postaja Gradaščica Dvor dne 30. 3. 2009 ob 10. uri pri pretoku $42 \text{ m}^3/\text{s}$. Pri takem pretoku pride do razlivanja vode po okoliških travnikih v neposredni bližini postaje (foto: Mojca Robič).

Gradaščica v Dvoru je največji pretok $45 \text{ m}^3/\text{s}$ dosegla 30. 3. 2009 ob 13. uri. Tak pretok ima 2 - letno povratno dobo. Šujica v Razorih je imela ob 12. uri $19 \text{ m}^3/\text{s}$ pretoka (5 - letna povratna doba).

Šujica je poplavljala na velikih površinah, vendar ni ogrožala objektov ali naselij. Voda je povečini preplavila kmetijske površine in največje poplavno območje se je izoblikovalo pod Horjulom.



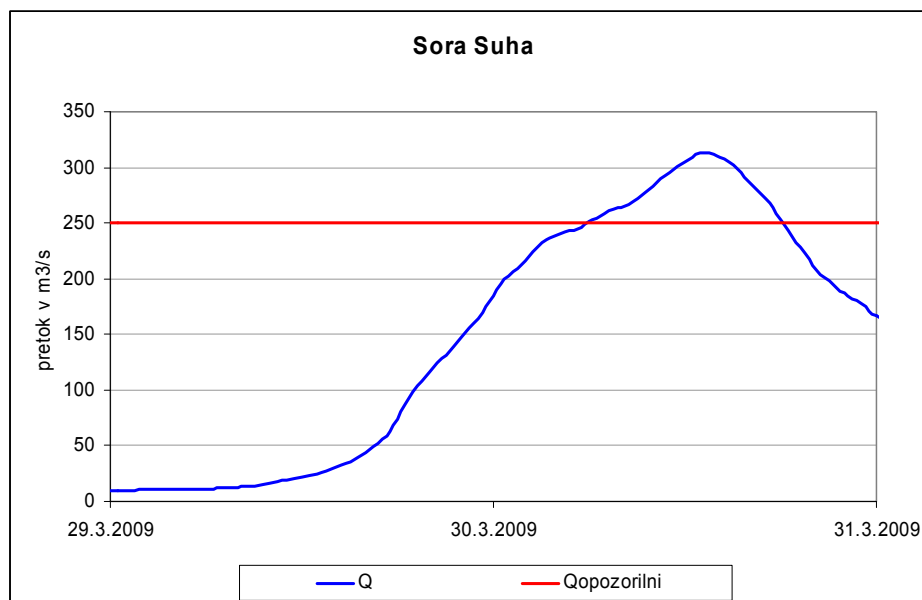
Slika 19: Poplavljene površine v dolini Šujice (foto: Mojca Robič)

V Logatcu požiralnik Jačka ni mogel požirati količin vode, ki so pritekale in nastalo je obsežno poplavljeno območje, poplavljeni so bili tudi stanovanjski objekti.



Slika 20: Poplave v Logatcu (foto: Branko Pevec)

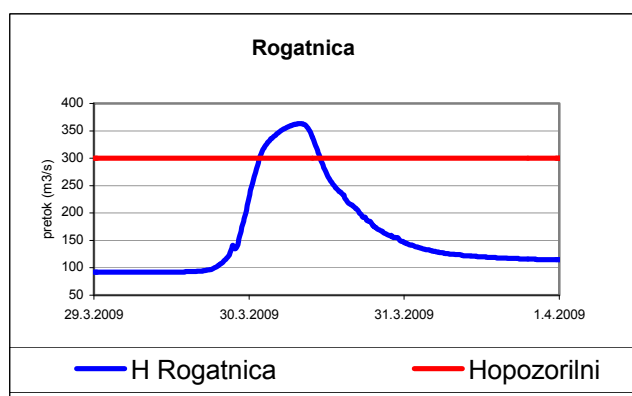
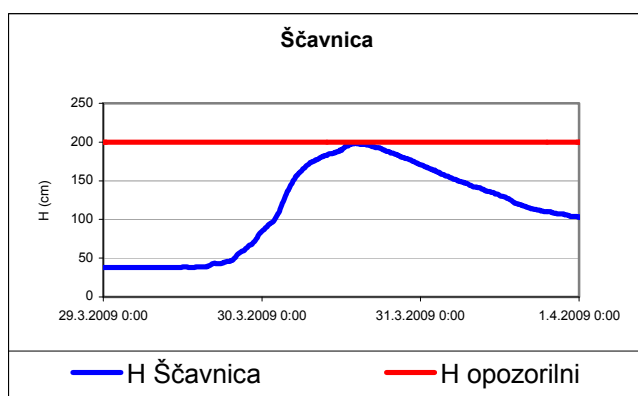
Tudi pretoki rek drugod po osrednji in zahodni Sloveniji so se močno povečali. Močno sta narasli obe Sori. Pretok Poljanske Sore v Zmincu je bil izmerjen ob 13. uri 160 m³/s, to je 2 - letna povratna doba velikih pretokov. Tudi Selška Sora je bila visoka. Po sotočju obeh Sor je bil v Suhi največji pretok po 14. uri 313 m³/s, kar je prav tako 2-5 - letna povratna doba. Podatkov o razlivanjih ni.



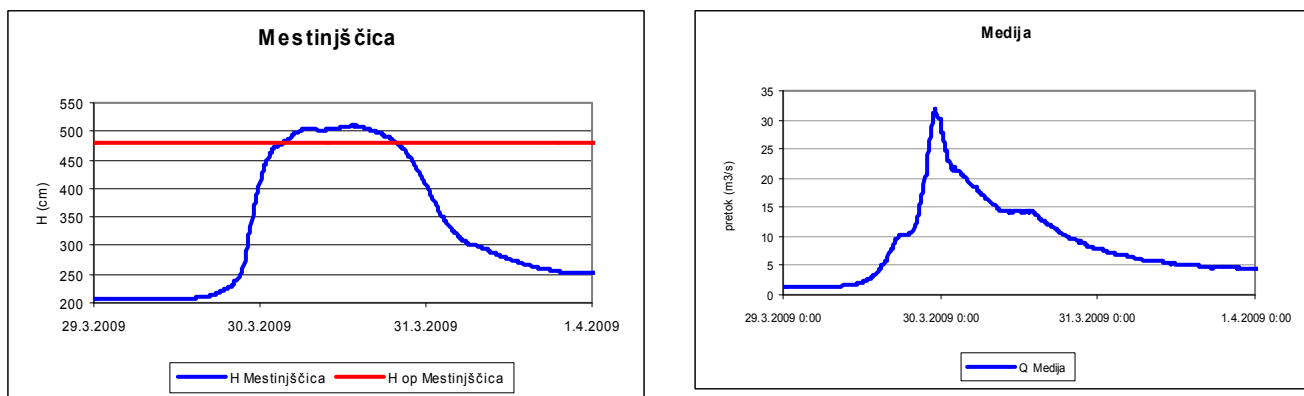
Slika 21: Hidrogram pretokov na vodomerni postaji Sora Suha v času opisanih visokovodnih razmer

Hidrološke razmere v vzhodni Sloveniji

V vzhodnem delu države je padlo nekaj manj padavin kot v osrednjem in zahodnem delu. Najmanj dežja 40 mm je padlo v Murski Soboti. Količina dežje se je od skrajnega severovzhoda proti osrednji Sloveniji povečevala, v Celju so namerili 70 mm padavin. Tako so narasle tudi reke v vzhodni Sloveniji in nekatere presegle opozorilne vodostaje in pretoke. Nekatere so tudi poplavliale.

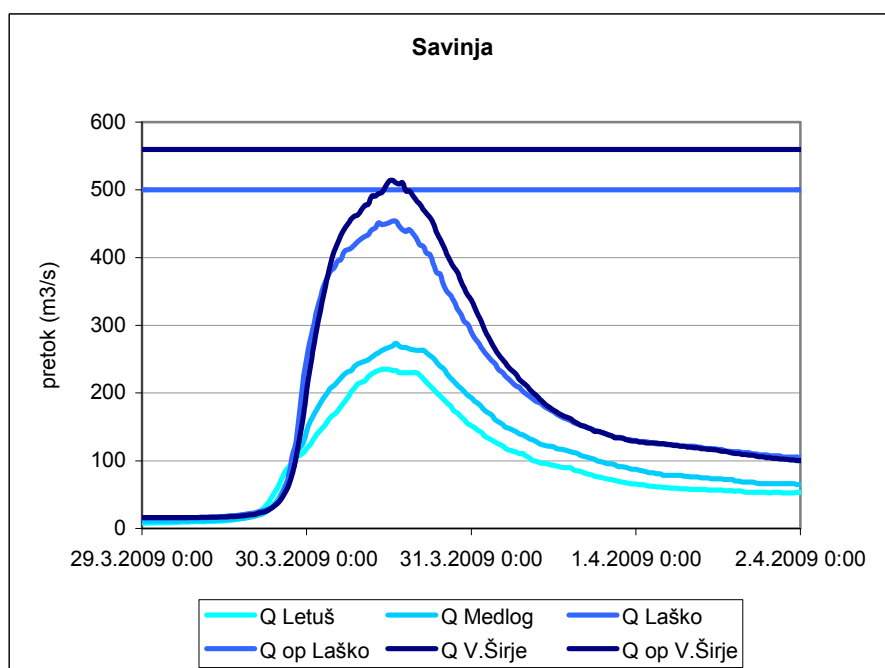


Slika 22: Hidrograma pretokov na vodomerni postaji Ščavnica Pristava (levo) in Rogatnica Podlehnik (desno) v času opisanih visokovodnih razmer



Slika 23: Hidrograma pretokov na vodomerni postaji Mestinjš čica Sodna vas (levo) in Medija Zagorje (desno) v času opisanih visokovodnih razmer

Poplave v vzhodni Sloveniji so bile lokalne, večinoma v spodnjih tokovih in niso povzročile večjih težav. Dravinja je poplavljalna v spodnjem toku, prav tako Rogatnica. Savinja je narasla do velikih pretokov, vendar opozorilnih poplavnih vrednosti ni dosegla.

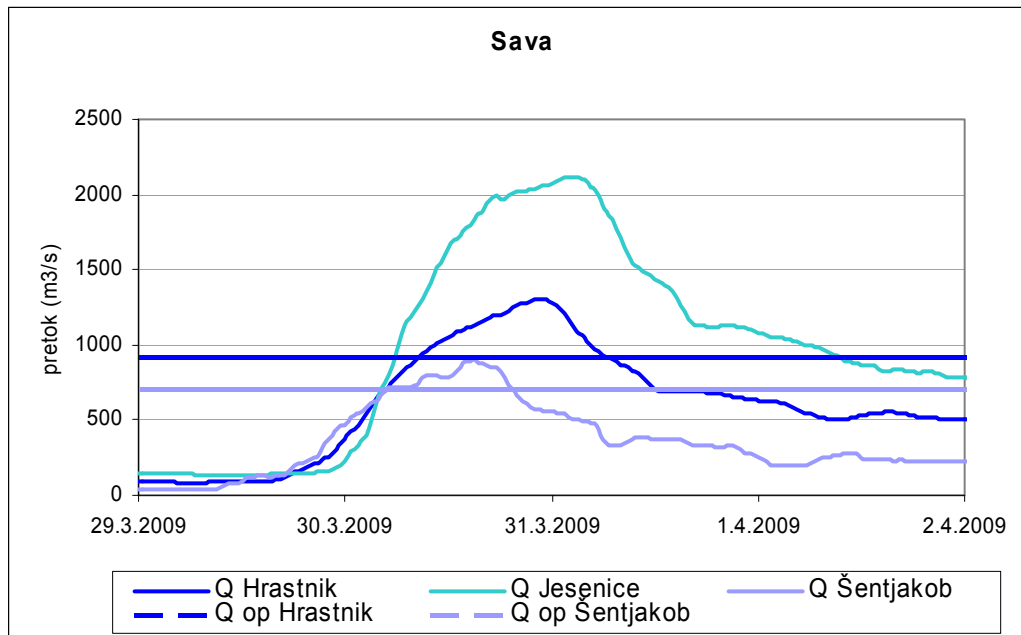


Slika 24: Hidrogrami pretokov na Savinji v dneh od 29. 3. 2009 do 2. 4. 2009

Hidrološke razmere v povodju Save

Reke iz osrednje Slovenije so se zlivale v Savo, ki je v srednjem in spodnjem toku presegala opozorilne poplavalne vrednosti. V Zasavju je tudi poplavljalna, neprevozna je bila cesta Jevnica – Senožeta. Opozorilne vrednosti so bile presežene na vseh vodomernih postajah dolvodno od Šentjakoba. V Šentjakobu je bil dosežen največji

pretok 900 m³/s ob 14. uri, v Hrastniku 1300 m³/s ob 22. uri in na Jesenicah na Dolenjskem 2110 m³/s ob 1. uri naslednjega dne.

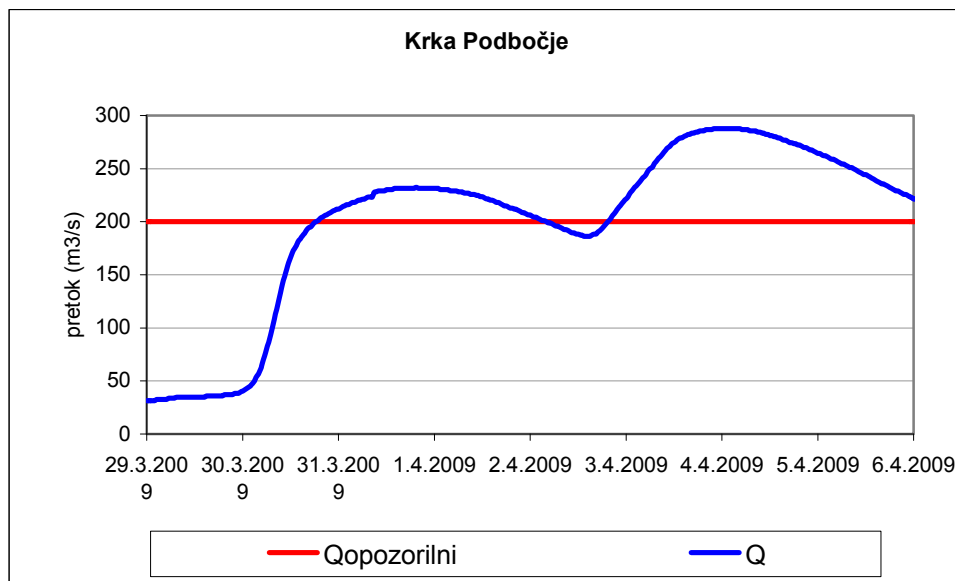


Slika 25: Hidrogrami pretokov na Savi v dneh od 29. 3. 2009 do 2. 4. 2009

Hidrološke razmere v povodju Krke

Z zamikom skoraj celega dneva je začela naraščati tudi Krka. Največji pretok 232 m³/s je dosegla 31. marca v večernih urah. Zatem je začela zelo počasi upadati. Počasno zmanjševanje pretoka so prekinile padavine, ki so 2. aprila padle na povodje Krke. Na tem območju je padlo okoli 50 mm dežja, medtem ko so drugod po Sloveniji vrednosti dosegale največ 20 mm. Ob veliki poprejšnji zasičenosti je Krka znova začela naraščati in poplavljati. Največji pretok, ki ga je dosegla 4. aprila ponoči, je bil z 287 m³/s še večji kakor prejšnji.

Krka je edina od rek še enkrat močno narasla in preseгла doseženi višek ter podaljšala visokovodno situacijo. Šele po sedmih dneh z le kratko vmesno prekinitvijo je bil dne 6. 4. 2009 pretok spet manjši od opozorilne vrednosti. Krka je poplavljala v spodnjem toku, več dni so bile zato zaprte tudi nekatere lokalne ceste (Zameško-Kostanjevica).



Slika 26: Hidrogrami pretokov na vodomerni postaji Krka Podbočje dneh od 29. 3. 2009 do 6. 4. 2009

Visoko plimovanje morja

Napovedan je bil močan, dva dni trajajoč južni veter, zračni pritisk je padal, pričakovano je bil pojav lastnega nihanja morja. Astronomska plima je bila visoka. Morje je ob 21:30 doseglo višino 310 cm, kar je 25 cm preko obalne črte. Poplavilo je del Ukmarjevega trga in Semedelsko cesto v Kopru. Morje je zalilo parkirišče ob hotelu Piran, dele Kidričevega, Prešernovega in Cankarjevega nabrežja.

Pripravili sodelavci Sektorja za analizo in prognozo površinskih voda in Sektorja za hidrometrijo

Uredila:
Mojca Robič
Igor Strojan