

Regionalna privredna komora Valjevo

-Udruženje za poljoprivredu, prehrambenu industriju, vodoprivredu i šumarstvo-



Vodoprivreda sliva reke Kolubare

11. juni 2009.godine

UVOD

U materijalu je pokušano da se prikažu osnovne karakteristike sliva reke Kolubare sa osnovnim problemima. Za analizu su korišćeni zvanični izvori informacija kao što su važeća regulativa vodoprivrede u RS, Operativni plan odbrane od poplava sektora S.5, Uredba o finansiranju vodoprivrednih objekata i radova u 2009. godini, podaci iz stručnih radova i podaci dobijeni od opština putem ankete. Cilj ovog materijala jeste da omogući dublji uvid u problematiku vodoprivrednog sektora sliva reke Kolubare, da preporukama pomogne donosiocima odluka na različitim nivoima ali i da otvori dalju diskusiju zarad poboljšanja vodoprivrede sliva reke Kolubare. Pošto se radi o uvodnom materijalu za dalju razradu možete ga smatrati početnom radnom verzijom.

Uzimajući u obzir prirodne karakteristike područja Kolubarskog okruga (sliva reke Kolubare), probleme neravnomernog ekonomskog razvoja i potrebu za održivim razvojem sa jedne i savremene tokove na globalnom i nacionalnom nivou u oblasti integralnog upravljanja vodnim resursima sa druge strane, činjenica je da se ne raspolože dovoljnim brojem kvalitetnih regionalnih projekata iz ove oblasti na nivou Kolubarskog okruga.

Osim toga, pristup domaćim i međunarodnim fondovima namenjenih zaštiti životne sredine uglavnom se zasniva na **regionalnom pristupu**, pri čemu administrativna jedinica Kolubarskog upravnog okruga predstavlja potencijal kako po prirodnim odlikama tako i prema ljudskim i materijalnim resursima.

Projekti rađeni na nivou slivova (kako zahtevaju međunarodne konvencije, usvojene politike i strategije upravljanja vodama) pri svojoj oceni moraju imati konsultacije i pravično zadovoljenje svih zainteresovanih strana (subjekata), ušećće javnosti i transparentnost u donošenju odluka, kako bi se izbeglo upravljanje na nivou slivova u funkciji političkih sistema i lokalnih efekata.

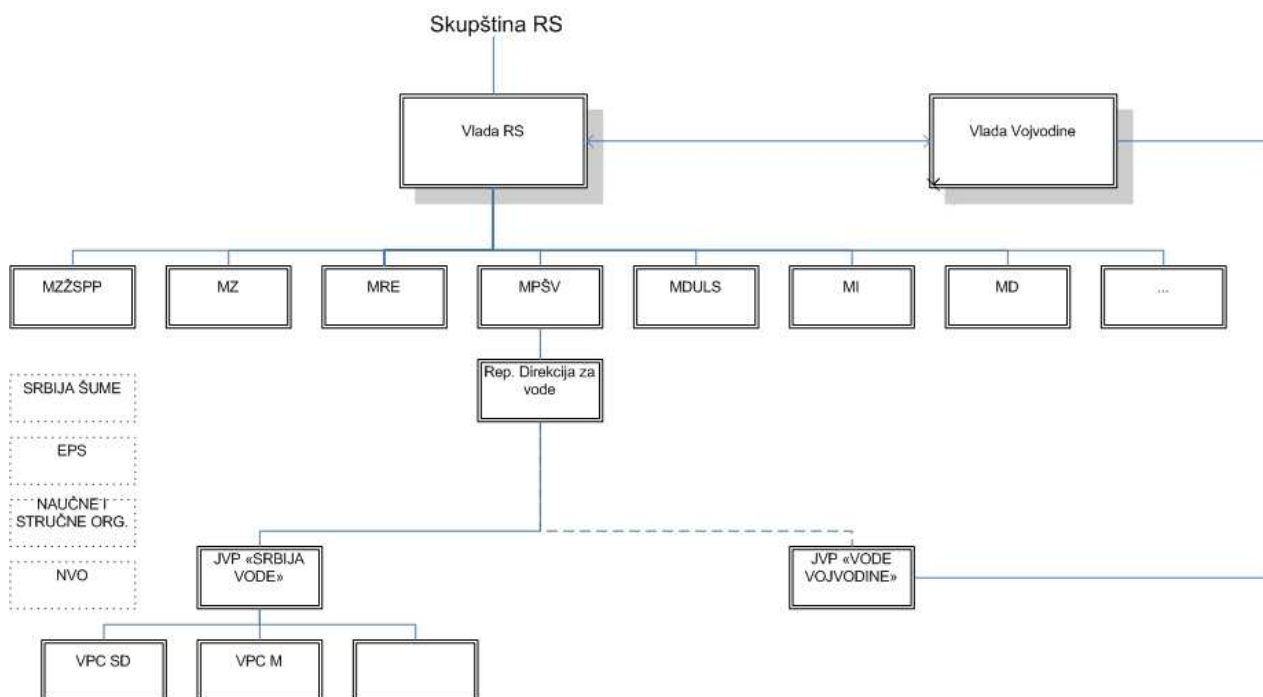
1. INSTITUCIONALNI OKVIR

Aktivnosti u domenu voda se nalaze u ingerenciji više ministarstava. U takvim uslovima dolazi i do dupliranja aktivnosti kao i mogućeg sukoba nadležnosti što se odražava negativno na stanje u vodoprivredi, pre svega na koordinaciju aktivnosti između vodoprivrede i ostalih privrednih grana poput poljoprivrede, energetike, šumarstva, ribolova....zatim na zaštitu životne sredine i najzad na samo finansiranje.

Upravljanje vodama je organizovano na republičkom, pokrajinskom i lokalnom nivou. Nadležnost nad vodoprivredom ima Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i Republička direkcija za vode. Direkcija je organ uprave u sastavu navedenog Ministarstva i ona nadgleda korišćenje i funkcionisanje svih vodnih resursa.

Pod Direkcijom za vode su dva javna vodoprivredna preduzeća kojima je povereno upravljanje vodnom infrastrukturom, JVP "Srbijavode" i JVP "Vojvodinavode". U okviru "Srbija voda" su vodoprivredni centri Sava-Dunav i Morava.

Pored Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, i brojna druga Ministarstva su uključena u problematiku voda. Pre svega Ministarstvo državne uprave i lokalne samouprave je odgovorno za komunalne objekte, uključujući vodosnabdevanje i tretman kanalizacije, Ministarstvo zdravlja drži pod sanitarnim i zdravstvenim nadzorom upotrebu vode za piće, Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja za zaštitu voda...



2. PRAVNI OKVIR

Jedan od ciljeva sektora vodoprivrede Srbije je da se ispune zahtevi Okvirne direktive o vodama EU. Razvoj vodoprivredne infrastrukture na nivou sliva reke Kolubare, kao i operativno upravljanje određeno je postojećom regulativom. Krovni zakon je Zakon o vodama, pri čemu je u stručnim krugovima zakonska regulativa predmet rasprave sa preporukama za permanentnim poboljšanjima. U nastavku je dat pregled zakonske regulative u oblasti voda:

1. Zakon o vodama (Sl. glasnik RS 46/91, 53/93, 67/93, 48/94, 54/96 i 101/05)
2. Zakon o zaštiti od elementarnih i drugih većih nepogoda (SG SRS 20/77, 24/85, 27/85, 6/89, 52/89, SG RS 53/93, 67/93, 48/94)
3. Uredba o utvrđivanju Programa izgradnje, rekonstrukcije i održavanja vodoprivrednih objekata za 2009. godinu (Sl. glasnik RS 18/09).
4. Uredba o utvrđivanju Opšteg plana za odbranu od poplava za period od 2008. godine do 2013. godine (Sl. glasnik RS 60/08)
5. Uredba o utvrđivanju vodoprivredne osnove Republike Srbije (Sl. glasnik RS 11/02)
6. Uredba o klasifikaciji voda, glasnik SRS 5/68
7. Uredba o kategorizaciji vodotoka, glasnik SRS 5/68
8. Pravilnik o uslovima i kriterijumima za dodelu i korišćenje sredstava i načinu dodele sredstava za finansiranje poslova od opšteg interesa u oblasti vodoprivrede (Sl. glasnik RS 27/05, 31/05)
9. Pravilnik o uslovima koje moraju da ispunjavaju preduzeća i druga pravna lica koja vrše određenu vrsta ispitivanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda kao i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda (Sl. glasnik RS 41/94, 47/94)
10. Pravilnik o sadržaju tehničke dokumentacije koja se podnosi u postupku za dobijanje vodoprivredne saglasnosti i vodoprivredne dozvole, (Sl. glasnik SRS 3/78)
11. Pravilnik o određivanju poslovnih i drugih objekata za koje nije potrebno pribavljanje vodoprivrednih uslova (Sl. glasnik RS 41/94, 47/94)
12. Pravilnik o obrasci i načinu vođenja vodne knjige (Sl. glasnik RS 3/09)

13. Pravilnik o načinu određivanja i održavanja zona sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja (Sl. glasnik RS 92/08)
14. Pravilnik o opasnim materijama u vodi (SG SRS 31/82)
15. Pravilnik o načinu i minimalnom broju ispitivanja kvaliteta otpadnih voda (SG SRS 47/83, 13/84)
16.

3. KOLUBARSKI SLIV

Opšte karakteristike režima voda Kolubarskog sliva

Najveći deo voda reke Kolubare se formira u okolini Valjeva (Obnica, Jablanica i Gradac). Najbogatija pritoka Kolubare je reka Ljig sa svojim pritokama, dok najprostranija pritoka po površini sliva je reka Tamnava.

Raspored oticanja voda je nepovoljan, što se negativno odražava na korišćenje voda u vreme i u onim delovima sliva gde su potrebe za vodom najveće. Oticaj padavinskih voda u slivu Kolubare je takođe veoma nepovoljan - najveći deo padavina isparava usled visokih temperatura. Po podacima 25 % vode otiče rekom dok 75% odlazi na isparavanje. Najveće oticanje je u proleće (mart) dok je najmanje u pozno leto i jesen, što ukazuje na veoma nepovoljan odnos između ekstremnih proticaja. Kao posledica takvog režima formiraju se velike količine nanosa pri čemu se rečna korita naizmenično produbljuju ili zasipaju, tako da Kolubara unosi u Savu ogromne količine nanosa.

Jedna trećina voda Kolubarskog sliva su poreklom iz izvora dok su dve trećine od bujica i poplavnih talasa, tako da je osnovna karakteristika voda Kolubarskog sliva da najveći deo voda protekne u vidu poplavnih talasa (proleće i zima), dok je nivo vode u vegetacionom periodu veoma nizak. Poplave se javljaju i u leto i jesen, kada se najveće štete pričinjavaju poljoprivredi. Posledice ovakvih hidroloških prilika su i degradacija zemljišnog fonda u brdsko-planinskom području (čemu doprinosi oštar nagib parcela i dosta često pogrešan način obrade) i zasipanje nanosima u dolinama reka Kolubarskog sliva.

Usled sečenja i krčenja šuma, dolazi i do stalnog osiromašenja izvora voda, što naravno dovodi do sve manjeg priliva vode u reke i ubrzanog procesa razvijanja erozije tla.

Širok pojas oko Valjeva, usled krečnjačke osnove stena, i pored nadprosečne količine padavina stalno oskudeva vodom, što predstavlja veliki problem u vodosnabdevanju seoskih naselja.

Stajaće vode u slivu Kolubare, uglavnom su nastale pod uticajem čoveka kao male akumulacije: Kameničko jezero na reci Kamenici, Pocibrava (Petnica), Divčibarsko jezero na reci Kamenici, Paljuvsko jezero na reci Kladnici.

Ispod Maljena, Suvobora i Vlašića je dosta prirodnih i veštačkih izvora termalnih i mineralnih voda, specifičnih po mineralnim, gasnim i hemijskim i fizičkim osobinama. Najpoznatiji termalni izvori su Banja Vrujci, Ljiške termalne vode, Ugljokisela voda u Gornjem Crniljevu, izvori kisele vode u Oglađenovcu i Goloj Glavi, a termomineralni izvori u Petničkom polju, petnički izvor Banja, Sanković, Gornji Lajkovac, Kalanjevci, Moravci, "Divlja Banja" u Petnici....

U poslednjih par godina otvoreni su brojni prerađivački kapaciteti za eksploataciju i punjenje vode za piće, sa dosta velikim kapacitetima: Vujić voda (selo Petnica), Voda Voda (Gornja Toplica), Sinalco (Gornja Toplica), Gala (selo Ključ) i Raj voda (selo Rajković). Samo jedan od ovih kapaciteta ima projektovani kapacitet od 240 miliona litara vode na godišnjem nivou.

Što se tiče hidroenergetskog potencijala, vode Kolubarskog sliva, sem donekle reke Gradac, nemaju hidroenergetski potencijal. Vode se mogu koristiti za vodosnabdevanje stanovništva i industrije, za rekreativno-lečilišne svrhe, za potrebe navodnjavanja, uzgoja ribe i za vodenice.

4. REGULISANE DEONICE KOLUBARSKOG SLIVA - SEKTOR S.5

Po definiciji sektor S.5. obuhvata izgrađene objekte-nasipe i regulisana korita u ukupnoj dužini od 74.46 km na vodotokovima: Kolubara uzvodno od Lajkovca, pritoka Tamnava sa rekama Ub, Ljig, Toplica i Ribnica i brane „Gradac“, „Kamenica“ i „Pocibrava“ što administrativno pripada Gradu Valjevu, opštinama Kolubarskog okruga – Ljig, Mionica, Lajkovac, Ub i opštini Koceljeva iz Mačvanskog okruga. Regulisani deo Kolubarskog sliva predstavlja 3.45% od ukupno regulisanih deonica u Republici Srbiji (2.157 km). Regulisane deonice ovog sektora nalaze se u sistemu odbrane od poplava i obuhvaćene su operativnim planom odbrane od poplava za 2009. godinu (Naredbom Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede RS objavljenom u Službenom glasniku RS broj 4/09.).

Sektor je podeljen na sledeće deonice:

SEKTOR	VODOTOK	DEONICA	ŠTIĆENO PODRUČJE
S.5.1.	Kolubara sa pritokama na teritoriji grada Valjeva	Reka Kolubara kroz Valjevo Reka Gradac Reka Ljubostinja Reka Perajica	11.69 km
S.5.2.	Brane i akumulacije u zoni Valjeva	Akumulacija Gradac Akumulacija Kamenica Akumulacija Pocibrava	
S.5.3.	Kolubara pritoke Reke Ub i Tamnava na teritoriji Opštine Ub	Reka Ub Reka Tamnava Levi nasip reke stare Kolubare	30.13 km
S.5.4.	Kolubara pritoke Reka Tamnava na teritoriji pštine Koceljeva	Reka Tamnava u Koceljevi Reka Rasnica	4.80 km
S.5.5.	Kolubara pritoke Reka Tamnava na teritoriji Opštine Koceljeva	Reka Tamnava u Donjem Crniljevu	1.28 km
S.5.6.	Kolubara pritoke Reka Ribnica na teritoriji Opštine Mionica	Reka Ribnica u Mionici	0.32 km
S.5.7.	Kolubara pritoke Reka Toplica na teritoriji Opštine Mionica	Reka Toplica u Gornjoj Toplici, Komanice i Mušić	8.20 km
S.5.8.	Kolubara na teritoriji Opštine Lajkovac	Jolića vodenica Levi nasip Jabučje – Pepeljevac	12.68 km
S.5.9.	Kolubara pritoke Reka Ljig na teritoriji Opštine Ljig	Reka Ljig Reka Kačer Potok Godevac	4.23 km
S.5.10.	Kolubara pritoke Reka Belanovica na teritoriji opštine Ljig	Reka Belanovica	1.13 km

"Srbijavode" pri donošenju Operativnog plana odbrane od poplava imaju u vidu da vodoprivredna preduzeća koja su osnovana za određena područja mogu efikasno i uz optimalne troškove organizovati mere odbrane i održavati zaštitne objekte. Po podacima JVP "Srbijavode", do 2006. godine radove na redovnom održavanju zaštitnih objekata i sprovođenje od poplava na sektoru odbrane S.5 obavljalo je podružno vodoprivredno preduzeće "Erozija" iz Valjeva. Zbog neurednog izvršavanja ugovorenih obaveza i nekvalitetnog izvođenja predmetnih radova od 2006. godine radovi su povereni VP "Vodoprivreda" A.D. Smederevska Palanka. Po ovoj činjenici (teritorijalnog odstupanja) sektor S.5 je izuzetak u Srbiji, a eventualna izmena se može realizovati donošenjem

novog Operativnog plana odbrane od poplava za 2010. godinu uz prethodno ispunjenje kvalifikacionih uslova ponuđača radova.

Za 2009. godinu održavanje zaštitnih objekata i neposredno vršenje poslova na odbrani od poplava, povereno je VP „Vodoprivreda“ Smederevska Palanka.

Takođe, po podacima „Srbijavoda“, u poslednje tri godine odobrena sredstva namenjena za redovno održavanje zaštitnih objekata su značajno umanjena što direktno utiče na funkcionalno stanje zaštitnih objekata, kao i da se u uslovima redukovano finansiranja moraju odrediti prioritete.

U godišnjem programu poslovanja, predviđeno je da se najznačajniji projekti finansiraju iz kreditnog aranžmana sa Svetskom bankom. Za područje Kolubarskog upravnog okruga pripremljeni su projekti regulacije reke Tamnave (na području opštine Ub oko 7 km regulisanog korita i 14 km nasipa, na području opštine Koceljeva oko 4.5 km) i regulacije reke Ub u zoni Uba (oko 2km). Vrednost ovih radova planiranih u 2009. i 2010. godini je oko 450 miliona dinara.

5. STANJE PO OPŠTINAMA

Radi sagledavanja stanja po teritorijama opština koje pripadaju vodoprivrednom sektoru S.5, putem ankete su prikupljeni podaci o stanju vodotokova. Od 7 upita odgovorilo je 6 opština i Grad Valjevo. Podaci koji su dostavljeni odnose se na dužinu sliva, broj i stanje objekata za odbranu od poplava, održavanje, štete od poplava i o postojećim projektima iz oblasti vodoprivrede. Dobijene informacije se tiču u najvećem delu zaštite od voda, dok ostali segmenti poput zaštite i korišćenja voda nisu dovoljno obrađeni.

- Osnovna karakteristika vodotokova sliva reke Kolubare je izrazito bujični karakter. Iz tog razloga veoma važna mera je preventivno suzbijanje opasnosti od poplava i smanjenje štetnih posledica od istih, što podrazumeva veoma dobru organizovanost na terenu. Pored preventivnih mera veoma su važne operativne mere zaštite od poplava. Osnovu preventivne i neposredne zaštite od opasnosti predstavljaju mere zaštite u sistemu civilne zaštite opština.

Veliki deo teritorije još uvek je ugrožen od poplava, a na postojećim objektima je došlo do smanjenja stepena sigurnosti u odnosu na ranije stanje. Izrazito su ugrožena priobalja vodotokova sa bujičnim režimom, kakve su uglavnom vode sektora S. 5.

Poplave na bujičnim vodotocima su praćene pojavom odrona i klizišta.

Jedan od veoma važnih uzroka pojave šteta (čija vrednost zna biti znatno velika) je nedozvoljeno i neodgovorno ponašanje prema objektima koji su izgrađeni u funkciji zaštite od poplava (divlja gradnja, deponije otpada, neplanska eksploatacija...).

Prilikom izlivanja velikih voda najveće štete se nanose privrednim objektima i poljoprivrednom zemljištu. U isto vreme, daljim ekonomskim razvojem, povećava se pritisak na korišćenje zemljišta u kritičnim zonama.

- Na području sliva reke Kolubare, na teritoriji Grada Valjeva, je u toku izgradnja brane i akumulacije "Rovni" čija je namena vodosnabdevanje stanovništva i industrije u opštinama Valjevo, Mionica, Lajkovac, Lazarevac i Ub, obezbeđenje minimalnog protoka u malovođu, odbrana od poplava, potrebe Javnog preduzeća "Elektroprivreda Srbije" ...U Službenom glasniku RS broj 20/09, objavljena je Uredba o utvrđivanju Prostornog plana područja posebne namene sliva vodoakumulacije "Stuborovni", kojim se utvrđuju osnove organizacije, korišćenja, uređenja i zaštite područja sliva vodoakumulacije "Stuborovni" na delu teritorije grada Valjeva.

- Trenutno je na snazi zabrana kupanja na brani reke "Gradac" u samom gradskom jezgru iz bezbednosnih razloga - prisustvo debelog sloja nanosa i drugih predmeta komunalne prirode.

- U proteklom periodu dolazilo je do pojave pomora ribe najčešće u Kolubari, Toplici, Ribnici i Obnici. Do trovanja dolazi usled ispuštanja vode bez dovoljno kiseonika, sa visokim sadržajem cinka, olova, bakra, hroma i drugih štetnih otpadaka. Kritični su letnji periodi, kada je nizak vodostaj reka i povećan priliv otpadnih voda iz industrijskih postrojenja koja nemaju stanice za prečišćavanje. JKP "Vodovod" iz Valjeva ima postrojenje za preradu otpadnih voda, a postrojenje prečišćava biološki otpad iz kanalizacije ali ne i hemijski. Pored industrijskih postrojenja, kao izvori zagađenja identifikovane su i separacije šljunka, divlje deponije, farme, sredstva za zaštitu bilja

(vrlo često se atomizeri i ostali uređaji za upotrebu hemijskih sredstava u poljoprivredi peru u rekama)....

ANKETE PO OPŠTINAMA

Opština Koceljeva

Glavna reka je Tamnava, koja u području opštine Koceljeva meandrira i poslednjih godina sve češće se izliva i plavi obradivo poljoprivredno zemljište i naselja. Poljoprivredno zemljište pored Tamnave je veoma plodno zemljište, ali zbog čestih poplava ne može da se koristi u plodoredu uz primenu punih agrotehničkih mera, već se koristi u monokulturi (kukuruz). Regulisana je u dužini od 4.800m.

Pored uklanjanja vegetacije (2 puta godišnje) neophodna je potpuna rekonstrukcija regulacije kroz Koceljevu (čišćenje nanosa i sanacija kosina) kao i proširenje regulacije iste uzvodno i nizvodno od regulisanog dela. U Donjem Crniljevu Tamnava je regulisana u dužini od 1.280m, pri čemu je sanacija regulacije zemljanog tipa započeta 2008. godine i u ovoj godini se očekuje njeno završavanje. Nizvodno od ove regulacije Tamnava plavi regionalni put i veliku poljoprivrednu površinu, pri čemu bi trebalo nastaviti regulaciju u dužini od 2 km. Reka Rasnica je regulisana u dužini od 1.100 m i u toku 2008. godine je očišćena od nanosa, pri čemu je potrebno nastaviti regulaciju uzvodno u dužini od 500m.

Duži niz godina Tamnava se izliva u proseku 3-4 puta godišnje, a pričinjene štete (na stambenim i pomoćnim objektima, lokalnim i regionalnim putevima, rečnim nasipima i poljoprivrednom zemljištu) procenjene su:

- u 2005. godini štete od poplava su bile veće od 10.000.000 dinara
- u 2006. godini štete od poplava su bile veće od 20.000.000 dinara i od klizišta 300.000.000 dinara
- u 2007. i 2008. godini više puta se Tamnava izlivala sa manjim štetama uglavnom na poljoprivrednom zemljištu.
- u 2009. godini, 7.-8. marta u naselju Kamenica pričinjene su materijalne štete u visini preko 20.000.000 dinara (stambeni i pomoćni objekti, putevi, poljoprivredno zemljište)

Opština poseduje plan odbrane od poplava, koji se svake godine revidira.

Od projekata, opština je maksimalno angažovana na projektu "Glavni projekat regulacije reke Tamnave i pritoka u zoni naselja Kamenica". U pripremi je zajedničko učešće u realizaciji projekta izrade "Plana upravljanja rizikom od poplava za sliv Tamnave" a pod okriljem je Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede RS i Švedske agencije za zaštitu životne sredine (Swedish EPA). Opština će preduzimati i druge aktivnosti vezane za ovu problematiku u narednom periodu.

Opština Ub

Vodotoci opštine Ub obuhvataju reke: Tamnava, Ub, Kladnica, Gračica, Klenovica, Banjankuša, Crkeveni potok -1, Crkveni potok -2, Crkveni potok-3 i Kanal Peskana-reka Ub. Ukupna dužina vodotokova je 154 km, od čega je regulisano 31.6 km.

Ub, Tamnava i Gračica su u gornjem toku bujične, srednji i donji tokovi su u ravničarskom delu što je uzrok stvaranja velikih vodenih površina - oaza koje u letnjem periodu traju i po 15 dana. Najveće štete od oaza nastaju za poljoprivredne proizvođače, posebno za intenzivnu povrtarsku proizvodnju.

Tamnava u gornjem toku opštine Ub je neregulisana (Milorci) a u donjem u dužini 13 km do ušća je regulisana

U prethodnih 10 godina u periodu obilnijih padavina i naglog topljenja snega dolazi do redovnog izlivanja Tamnave i Gračice (od sela Novaka do sela Milorci) čime se ugrožava 150 seoskih

domaćinstava sa stambenim i proizvodnim objektima i poljoprivredno zemljište, putevi Ub-Koceljeva, Ub-Šabac, Ub -Beograd i betonski mostovi na navedenim putevima

Ub ova reka sistemom klapni u proleće puni a u jesen prazni ribnjak površine 220 ha (Dokmir selo). Neregulisani deo ove reke u periodu topljenja snega, prolećnih kiša i letnjih provala oblaka predstavlja najveću opasnost za sela Tvrdojevac, Zvizdar, Trnjake i Šarbane.

Gračica u gornjem toku bujična, a u donjem ravničarska, gde predstavlja najveću opasnost do ulivanja u Tamnavu za 130 domaćinstava u Ubu i proizvodne pogone "Slap Tamnavca"

Kladnica u gornjem toku bujična, izliva se u Paljuvima (jezero sa branom i akumulacijom), u daljem toku joj je izmešten tok.

Ostale rečice i mreža meliorativnih kanala leti presušuju, a zimi i u proleće se izlivaju uglavnom na poljoprivredno zemljište.

Većina tekućih voda opštine Ub je bujičnog karaktera u gornjem toku, u donjem toku protiče u vidu poplavnih talasa zimi i u proleće, ali i u nekim letima (1999, 2001, 2005 i 2006.). U toku vegetacije imaju veoma malo vode.

Dosadašnje velike vode i poplave su nastajale nakon intenzivnih padavina u trajanju većem od 36 sati, naglim topljenjem snega, velikih provala oblaka i sporosti u uređenju glavnih vodotokova opštine.

Bujični karakter voda ne ostavlja dovoljno vremena za proglašavanje odbrane od poplava, koja samim tim ne može biti "redovna" već samo "vanredna". U većini bujičnih poplava do sada, na području opštine Ub, nisu preduzimane nikakve aktivne mere odbrane već su pasivno sanirane posledice poplava.

Objekti za odbranu od poplava:

Reka Ub kroz mesto Ub je regulisana za prijem velikih voda i obezbeđenje njene stabilnosti kameno-betonskom oblogom. Regulisani deo kroz naseljeno mesto Ub detaljno je očišćen početkom godine i tako sproveden plan preventive. Na ovoj reci su urađeni i odbrambeni nasipi, pri čemu je uporedo rađena i delimična regulacija vodotoka iskopom u meri potrebnoj za izvođenje nasipa.

Reka Tamnava regulisana odbrambenim nasipom u dužini od 13.7 km

Reka Kladnica regulisana kroz dva sela izmenom toka i pravljenjem mini akumulacije za sakupljanje atmosferskih padavina sa površinskog kopa Kalenić.

Meliorativni kanali - njihova regulacija urađena u Ubu i Sovljaku i u znatnom obimu u Banjanima, Vrelu, Takovu, Pambukovici, Radljevu i Kaleniću.

Akumulacije - postoje četiri na teritoriji opštine Ub:

- Akumulacija "Paljuvi-Viš" površina 150-250 ha na reci Kladnici
- Akumulacija - Ribnjak u selu Dokmir površina 220 ha na reci Ub
- Akumulacija u Kaleniću površine 15 ha, izmešten tok reke Kladnice
- Akumulacija u selu Sovljak, površina 3 ha

Osnovu preventivne i neposredne zaštite od opasnosti predstavljaju mere zaštite u sistemu civilne zaštite opštine, što pokazuje da opština Ub ima izuzetne potrebe ali i mogućnosti za organizovanjem, pripemanjem i sprovođenjem prvenstveno preventivnih mera zaštite, u cilju sprečavanja javljanja poplava ali i operativnih mera i postupaka u cilju ublažavanja i otklanjanja neposrednih posledica nastalih usled poplava.

Regulisani deo vodotokova radi VPC "Sava" Beograd preko preduzeća "Smederevska Palanka". Neregulisani deo vodotokova vrši Direkcija za izgradnju i razvoj Uba i opštinski Fond za ekologiju na osnovu Plana sprovođenja preventivnih mera odbrane od poplava koje je usvojila SO Ub 2003. godine, a izvođači su uglavnom lokalne građevinske firme osposobljene za niskogradnju i hidrotehničke poslove. Opština ima plan odbrane od poplava (usvojen od SO) i po njemu redovno postupa. (08.03.2009. proglašena vanredna odbrana od poplava usled izlivanja Tamnave, Klenovice i Gračice)

Opština Ub ima izražene potrebe za bržom regulacijom vodotokova. U poslednjih osam godina nije urađen ni metar regulacije Tamnave, Uba i Gračice, pri čemu je u poslednje dve godine pričinjena šteta od poplava, na teritoriji opštine Ub, u vrednosti većoj od 50 miliona dinara.

Opština Ljig

Osnovne odlike ovih vodotoka su izrazito bujični karakter i za većinu vodotokova se ne vrše nikakva merenja protoka i sl.

Najvažniji vodotoci opštine Ljig su reka Ljig, Dragobilj i Kačer sa ukupnom dužinom toka oko 60 km. Od ovih 60 km, urađena je regulacija na 2.8 km na reci Ljig, radi zaštite naselja Ljig od poplava. U Ljigu je regulisan i potok Godevac u dužini od 800 m. Projekat regulacije potoka Todorevac, desna pritoka reke Ljig, je prijavljen za investiciju kod "Srbijavoda".

Plavljenje stambenih i poslovnih objekata se događa u slivu reke Kačer u ataru naselja Belanovica, zatim u naselju Štavica neposredno iznad pružnog tunela - reka Dragobilj, kao i u slivu reke Ljig u ataru sela Latković. U Latkoviću je poseban problem meandriranje toka reke i rastinje (vrbe i drugo drveće) u samom koritu što usporava protok vode i posebno ugrožava saobraćajnice, opštinske puteve i poljoprivredno zemljište.

Reka Marica ima veliki sliv izrazito bujičnog karakter, i na njoj postoji brana u gornjem toku sa nekoliko zaustavnih pragova s ciljem da se sliv štiti od erozije.

Ostali veći vodotoci - Dragobiljica, Slavkovačka reka, Kacapa i druge sa nizom manjih pritoka, prave štete na opštinskim putevima i na poljoprivrednom zemljištu koje je po pravilu i najpogodnije za obradu.

Projektna dokumentacija, postoji za regulaciju reke Ljig, delimično za Dragobilj i reku Maricu, zatim za Godevac i Ljigu na kome je svojevremeno planirana gradnja akumulacije.

Od meliorativnih kanala, na području opštine Ljig urađeno je oko 4 km a održava se i oko 3 km kanala, bivših jazova i sl.

Opština Lajkovac

Na teritoriji opštine Lajkovac su korito Kolubare sa pritokama Ljig i Toplica. Kolubara na teritoriji ove opštine obuhvata dužinu od 28 km, pri čemu je njena glavna osobina krivudav tok, pri čemu pravi meandre i sprudove, što sve dovodi do usporavanja protoka vode. Usled ispravljanja rečnog korita, došlo je do značajnog skraćenja rečnog toka, što je dovelo do velikog povećanja uzdužnog pada rečnog toka i pojave regresivne erozije koja ugrožava stabilnost regulisanog toka.

Regulisani deo Kolubare, na teritoriji opštine Lajkovac, je u dužini 2.92 km kao levoobalni i desnoobalni nasip sa urađenom pregradom za potrebe Jolića vodenice. Takođe je regulisan levoobalni nasip u dužini od 6.84 km od Jabučja do Pepeljevca. Levoobalni nasip je oštećen na deonici KO Jabučje kod "Žutog brda", gde je voda potkopala i odnela deo nasipa, nakon čega je primećena i pojava kaverni u nasipu.

Reka Ljig, na teritoriji opštine Lajkovac protiče kroz selo Bogovađa, i nije regulisana u tom delu. Pri većim i obilnijim padavinama, dolazi do izlivanja vode iz korita i plavljenja poljoprivrednih parcela i domaćinstava. Poslednje izlivanje, manjeg obima, desilo se od 08.-10. marta 2009. godine.

Održavanje vodoprivrednih objekata za odbranu od poplava u protekle dve godine vrši A.D. "Vodoprivreda" iz Smederevske Palanke. Održavanje se svodi na košenje nasipa.

Nije bilo poplava odnosno izlivanja voda izvan minor korita Kolubare, pa ni interventnih radova u smislu sprovođenja mera redovne i vanredne mere od poplava. Dokumenta plana odbrane od poplava Opštine Lajkovac postoje od prethodnih godina, a koja su u nadležnosti operativnog štaba za elementarne nepogode i štaba civilne zaštite, pri čemu je potrebno inoviranje u skladu sa Operativnim planom odbrane od poplava za 2009. godinu.

Opština Osečina

Opština Osečina nalazi se u slivu reke Jadar koja protiče kroz Opštinu u dužini preko 20 km., sa velikim brojem pritoka koje su bujičnog karaktera i pokriva površinu od preko 300 km² površine sliva. Regulisanje toka reke Jadar kroz Varošicu Osečina ima oko 1500 m tako da je veći deo zaštićen od eventualnog izlivanja. Ostali deo vodotoka nije uređen, tako da stalno postoji opasnost od izlivanja reke i činjenja velikih šteta na poljoprivrednim zemljištu.

Od većih pritoka reke Jadar izdvajamo reku Pecku, Ostružanjku i Lovačku. Reka Pecka je uređena u dužini od 900 m kroz naselje Pecka, a u dužini od 10 km do uliva u Jadar vodotok je neuređen. Reka Ostružanjka ima uređen vodotok u dužini od 400 m i postoji projekat za još 300m. Reka Lovačka je uređena u dužini od 900m i postoji projekat za još 900m.

Obzirom na bujični karakter svih reka, u junu 2005. god. na teritoriji Opštine Osečina evidentirana je šteta na poljoprivrednom zemljištu i materijalnim dobrima u iznosu od 93.000.000,00 din.

Sagledavajući sve navedeno, veoma smo zainteresovani za rešavanja svih problema vezanih za regulaciju navedenih vodotokova a u cilju smanjenja eventualnih šteta.

Grad Valjevo

Teritorija grada Valjeva obuhvata reku Kolubaru sa pritokama Gradac, Ljubostinja i Perajica (sektor S.5.1), kao i akumulacije Gradac, Pocibrava i Kamenica (sektor S.5.2). Zajednička odlika za sve teritorije je da postoje poprečni objekti, koji su dosta ruinirani i zahtevaju delimičnu ili potpunu rekonstrukciju imajući u vidu godine njihove gradnje i njihovog održavanja.

Deonica S.5.1 Kolubara sa pritokama u Valjevu konstantovano je oštećenje obloga (kamenja) u minor koritu, kao i na relaciji stočna pijaca i uzvodno od centra grada (glavni drumski most) kod "Jugopetrolove pumpe".

U toku 2007. i 2008. godine urađena je zaštita reke Obnice, postavljeni su gabioni na slabim mestima reke Obnice (KPD), kao i čišćenje drveća i šiblja u tom delu korita.

Gradac (18 km) je od ušća Kolubare uzvodno regulisan u dužini od 240 metara. Ova reka je izrazito bujičnog karaktera, brza i erozivna i predstavlja opasnost za stambeno poslovne objekte, kao i za putnički i železnički saobraćaj.

Reka Banja se vrlo često izliva pri čemu nanosi znatnu materijalnu štetu, a samo korito je vrlo malo i neregulisano.

Reka Ljubostinja je kratkok toka (9.2 km) i malog sliva, ali izrazito bujična i brza u gornjem toku. Regulisana je u dužini od 4,975 km od ušća u Kolubaru do ulivne građevine u Đerdapskoj ulici. Uzvodno nije regulisana i vrlo ugrožava donji tok. Štete od posledica poplave u 2007. godini u slivu reke Ljubostinje su iznosile 44.064.960,00 dinara na sredstvima u svojini građana i društvenoj svojini kao i sanaciji nastalih posledica.

Reka Perajica (5,44 km) ugrožava oko 10-ak stambenih objekata i pogone preduzeća "Stefil", "Ferum" i "Krušik". Potok je viši od lokacije ovih preduzeća, što dovodi do čestih plavljenja. Zaštita od poplave nije potpuno regulisana.

Reka Rabas (28.85 km) je u gornjem toku vrlo brza pa bujični tok izaziva punjenje korita i dolazi do plavljenja oko 200 ha obradive površine u selima donjeg toka, gde reka dosta meandrira.

Na sektoru S.5 odbranu od poplava kao i održavanje sprovodi A.D. "Vodoprivreda" iz Smederevske Palanke.

Procenu ugroženosti od poplava na teritoriji opštine Valjevo za prethodne i tekuću godinu obrađuje Okružni štab civilne zaštite Valjevo.

Podnet je zahtev Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede RS za dodelu i korišćenje sredstava na osnovu Uredbe o utvrđivanju Programa izgradnje, rekonstrukcije i održavanja vodoprivrednih objekata.

5. FINANSIRANJE VODOPRIVREDNIH OBJEKATA I RADOVA U 2009. GODINI (MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, ŠUMARSTVA I VODOPRIVREDE RS) Službeni glasnik RS 18/09

Vrste vodoprivrednih objekata i radova, kao i obim potrebnih finansijskih sredstava za izgradnju, rekonstrukciju i održavanje vodoprivrednih objekata i izvođenje radova utvrđenu su Programom na sledeći način:

- 1. Višenamenske brane i akumulacije**
- 2. Vodosnabdevanje**
- 3. Zaštita voda**
- 4. Zaštita od voda**
- 5. Studije, projekti i priprema investicija**
- 6. Međunarodna saradnja**

1. Višenamenske brane i akumulacije

U okviru finansiranja višenamenskih brana i akumulacija nalazi se i izgradnja brane i akumulacije "Rovni" čija je namena vodosnabdevanje stanovništva i industrije u opštinama Valjevo, Mionica, Lajkovac, Ub i Lazarevac i dr.

2. Vodosnabdevanje

Sredstva su namenjena za izgradnju sistema za vodosnabdevanje za regionalne sisteme: Kolubarski regionalni sistem vodosnabdevanja gde su opštine Valjevo, Mionica, Lajkovac; Lazarevac, Ub akumulacija „Rovni“ Učešće budžeta je 60% za regionalne sisteme snabdevanjem vodom, sem ako se objekti za vodosnabdevanje ne mogu priključiti u regionalne sisteme za snabdevanje vodom

3. Zaštita voda

U ovom deli finansiraju se

a) Izgradnja i rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje (prioritet imaju akumulacije koje se koriste za vodosnabdevanje, kao i prečišćavanje otpadnih voda koje imaju uticaj na zahvate vode za vodosnabdevanje) 335 miliona dinara

b) Aktivnosti pri havarijskim zagađenjima 10 miliona dinara

c) Kontrola kvaliteta voda (monitoring) 5 miliona dinara

4. Zaštita od voda

Zaštita od voda obuhvata sledeće vrste radova:

a) *Održavanje objekata za odbranu od poplava* 660 miliona din

- Redovno 595 miliona din

1. nasipi
2. regulisani vodotoci i regulacione građevine
3. objekti za zaštitu od erozije i bujica
4. brane, retenzije i akumulacije (za zaštitu od poplava)
5. višenamenski hidrosistemi
6. oprema za odbranu od poplava
7. čišćenje korita vodotokova radi održavanja proticajnog profila za velike vode.

- Investiciono 65 miliona dinara

1. investiciono održavanje visokih brana
 2. investiciono održavanje malih brana
 3. investiciono održavanje regionalnih hidrosistema
- b) *Izgradnja novih i rekonstrukcija postojećih objekata za odbranu od poplava*
155 miliona din
- c) *Sanacija objekata za odbranu od poplava* 65 miliona din
- d) *Odbrana od poplava i leda* 40 miliona din
1. hitne intervencije
 2. odbrana od leda
 3. nabavka opreme, alata i materijala
 4. izrada propisa
- e) *Protiverozioni radovi* 70 miliona din
1. investiciono održavanje
 2. građevinski radovi
 3. biotehnički radovi
 4. biloški radovi
- f) *Kontrola količina izvađenog materijala iz vodotoka* 10 miliona dinara
- 5. Studije, projekti i priprema investicija** 250 miliona dinara
- 6. Međunarodna saradnja** 100 miliona dinara

6. ZAKLJUČCI

1. Integralno upravljanje vodnim resursima nekog sliva je proces koordiniranog upravljanja vodama, zemljištem i drugim resursima na slivu sa ciljem da se ostvari maksimalna ekonomska i socijalna dobit uz istovremenu zaštitu vodenih ekosistema. Činjenica je da voda kao resurs ne prepoznaje administrativne podele tj. granice te se iz tog razloga upravljanje vodnim resursima zasniva na nivou rečnog sliva kao osnovne upravljačke jedinice.
2. Integralnim upravljanjem vodama potrebno je:
 - osigurati dovoljno kvalitetne pitke vode za javno vodosnabdevanje stanovništva;
 - osigurati potrebnu količinu vode odgovarajućeg kvaliteta za različite privredne namene;
 - zaštititi ljude i materijalna dobra od štetnog delovanja voda;
 - postići i očuvati dobro stanje voda zbog zaštite vodnih i od vode zavisnih ekosistema.
3. Nepovoljno stanje vodoprivrede, kao rezultat višegodišnjeg delovanja niza faktora, je i danas prisutno, između ostalog i zbog nedovoljnog razumevanja značaja i uloge vodoprivrede.
4. Vodoprivredni problemi sliva Kolubare se odnose na:
 - a. zaštitu od voda
 - b. zaštitu voda
 - c. korišćenje voda
5. Osnovne opasnosti u Kolubarskom slivu su od velikih poplava i zagađenja. Ovi rizici se potencijalno uvećavaju, zbog sve većeg pritiska gradnje na područjima koja su potencijalno izložena plavljenju pri čemu se ne uzima u obzir moguća šteta od poplava.
6. Zaštita od voda - kako se rizik od poplava ne može u potpunosti eliminisati, neophodno je znatno više posvetiti pažnje preventivnom delovanju (neinvesticionim merama zaštite koje će u budućnosti imati sve veći značaj) i dobroj organizaciji u svim fazama odbrane od poplava. Ovo je posebno značajno za vode bujičnog karaktera, gde se ne može pristupiti

redovnim merama zaštite od poplava, već isključivo vanrednim. U tom smislu neophodno je i da sve opštine imaju plan odbrane od poplava u skladu sa Operativnim planom odbrane od poplava za 2009. godinu. Problem neadekvatnog korišćenja vodoprivredne infrastrukture, divlje gradnje i neodgovornog ponašanja pojedinaca je neophodno sankcionisati pri čemu znatnu pažnju treba posvetiti formiranju i jačanju javne svesti o stepenu odgovornosti o životu i privređivanju u područjima ugroženim od poplava. Kolubarski upravni okrug pokriva jedan vodoprivredni inspektor.

7. Najveći efekti u oblasti zaštite od voda, zaštite voda i korišćenja voda mogu se ostvariti koordinacijom upravljanja kroz saradnju na nivou čitavog sliva. To je razlog što ovaj prvi skup treba shvatiti kao polazište od kojeg se kreće u fazu dogovaranja o poboljšanju upravljanja vodama sliva reke Kolubare.

Udruženje za poljoprivredu, prehrambenu industriju, vodoprivredu i šumarstvo RPK Valjevo

Karađorđeva 64, 14000 Valjevo

Kontakt: tel + 381 14 221 721, fax + 381 14 220 987

Mirjana Đorđević-Gavrilović-sekretar Udruženja, e-mail: mira@rpk-valjevo.co.rs

Aleksandar Jovanović- stručni saradnik, e-mail: aca@rpk-valjevo.co.rs